

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเฉพาะกรณีเรื่อง “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์” เมื่อดำเนินการศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ แล้วนั้น เพื่อความสมบูรณ์และง่ายต่อการเข้าใจ ในบทที่ 4 ซึ่งเป็นรายงานผลการศึกษา จึงประกอบไปด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยเริ่มตั้งแต่ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์กรที่ได้นำมาเป็นกรณีศึกษา ได้แก่ ประวัติ ลักษณะธุรกิจ กระบวนการทางธุรกิจ โครงสร้างองค์กร จากนั้นจึงกล่าวถึงระบบและโครงสร้างการทำงานของทีมงานนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นทีมงานแบบทีมข้ามแผนกหรือ Cross Functional Team

โดยเพื่อให้เป็นที่เข้าใจร่วมกันและง่ายต่อการสื่อความ ในทุกส่วนที่กล่าวถึงองค์กรหรือบริษัทที่ได้นำมาเป็นกรณีศึกษานั้น ตั้งแต่นี้ขอเรียกว่า บริษัท HDD Part Supplier จำกัดและขออนุญาตเรียกสั้นๆ ว่า บริษัท HDD Part

ดังนั้น โครงสร้างบทที่ 4 จึงประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลักๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรกรณีศึกษา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่

ส่วนที่ 3 รายงานผลการศึกษาวิจัย

ส่วนที่ 4 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ

4.1 เกี่ยวกับองค์กรกรณีศึกษา

4.1.1 ประวัติองค์กร

บริษัท HDD Part เป็นบริษัทข้ามชาติ ที่ผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์จัดส่งให้กับบริษัทผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์อันดับที่ 1 และ 2 ของโลก มีสำนักงานใหญ่หรือบริษัทแม่อยู่ที่ฮ่องกงและมีฐานการผลิตในประเทศต่างๆ ทั่วโลกได้แก่ เมืองหวู่ซี เมืองเซินเจิ้นและเมืองซูไห่ ที่ประเทศจีน ประเทศมาเลเซีย รวมถึงส่วนธุรกิจในประเทศสิงคโปร์ สหรัฐอเมริกาและจีน

บริษัท HDD Part ในประเทศไทยนั้น มีประวัติและการดำเนินการดังนี้

เมื่อปี 2543

- ก่อตั้งโรงงานผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ในประเทศไทย เนื้อที่ 40,000 ตารางฟุต ด้วยรูปแบบโรงงานแบบห้องสะอาดหรือ Clean Room ที่มีทั้ง Class 100, Class1000 และ Class100,000 สำหรับการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องมีการควบคุมส่วนความสะอาดและป้องกันชิ้นส่วนแปลกปลอมขนาดเล็กทุกชนิดเข้าไปในชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์

- เข้าสู่ธุรกิจการผลิตแผงวงจรประกอบ (PCBA; Printed Circuit Board Assembly)

เมื่อปี 2545

- เข้าสู่ธุรกิจการผลิตแผงวงจรประกอบ (PCBA; Printed Circuit Board Assembly)

ด้วยเทคโนโลยี SMT (Surface Mount Technology)

เมื่อปี 2547

- เพิ่มความสามารถในการผลิตเพื่อตอบสนองอุปสงค์ของตลาดฮาร์ดดิสก์ที่มีมากขึ้น
สูงขึ้นแบบก้าวกระโดด

- เริ่มเข้าสู่ธุรกิจการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องทางการแพทย์ (Medical Product) และอุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Cluster)

เมื่อปี 2548

- ขยายพื้นที่ส่วนโรงงานด้วยพื้นที่ 250,000 ตารางฟุต แผนการแล้วเสร็จในเดือน
เมษายน ปี พ.ศ.2550

เมื่อปี 2549

- เริ่มเข้าสู่ธุรกิจการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องทางด้าน
โทรคมนาคม (Telecommunication) และใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

เมื่อปี 2550

- เพิ่มความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ให้มากขึ้นด้วยพื้นที่ 250,000 ตาราง
ฟุตส่วนโรงงานใหม่

4.1.2 ลักษณะธุรกิจ วิสัยทัศน์และพันธกิจ (Business, Vision & Mission)

1) ลักษณะธุรกิจ

บริษัท HDD Part ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ จัดส่งให้กับบริษัทผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์อันดับที่ 1 และ 2 ของโลก โดยการจัดจำหน่ายมีทั้งการจัดจำหน่ายภายในประเทศ (Local Sale) และส่งออกต่างประเทศ (Export) ภายใต้การส่งเสริมสิทธิบัตรการลงทุนของ คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board Of Investment; BOI)

2) วิสัยทัศน์ (Vision)

วิสัยทัศน์ของบริษัท HDD Part นั้นเป็นวิสัยทัศน์ที่ใช้กับฐานการผลิตและทุกสาขาในแต่ละประเทศหรือเรียกว่าเป็น Global Vision นั้นเอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

“ - Total Customer Satisfaction

- Deliver solution with the highest value to meet our customers' goals through continuous improvement in our processes, products and services.

- Perform continuous improvement of environmental management system.

- Create a healthy working environment for our employees”

ด้วยความหมายภาษาไทยที่ว่า

“ - สร้างความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ

- จัดส่งสินค้าที่มีมูลค่าด้วยกระบวนการปรับปรุงในส่วนการผลิตและการให้บริการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ลูกค้าคาดหวัง รวมไปถึง

- ดำเนินการปรับปรุงในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

- สร้างเสริมสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อสุขภาพที่ดีให้กับพนักงาน

3) พันธกิจ (Mission)

สำหรับพันธกิจของบริษัท HDD Part นั้น ก็มีลักษณะเช่นเดียวกับวิสัยทัศน์ที่ได้มีการนำมาใช้กับฐานการผลิตและสาขาในแต่ละประเทศหรือเรียกว่าเป็น Global Mission นั้นเอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

“Be a world class manufacturer providing Top Quality & Cost Effective component manufacturing and EMS services.”

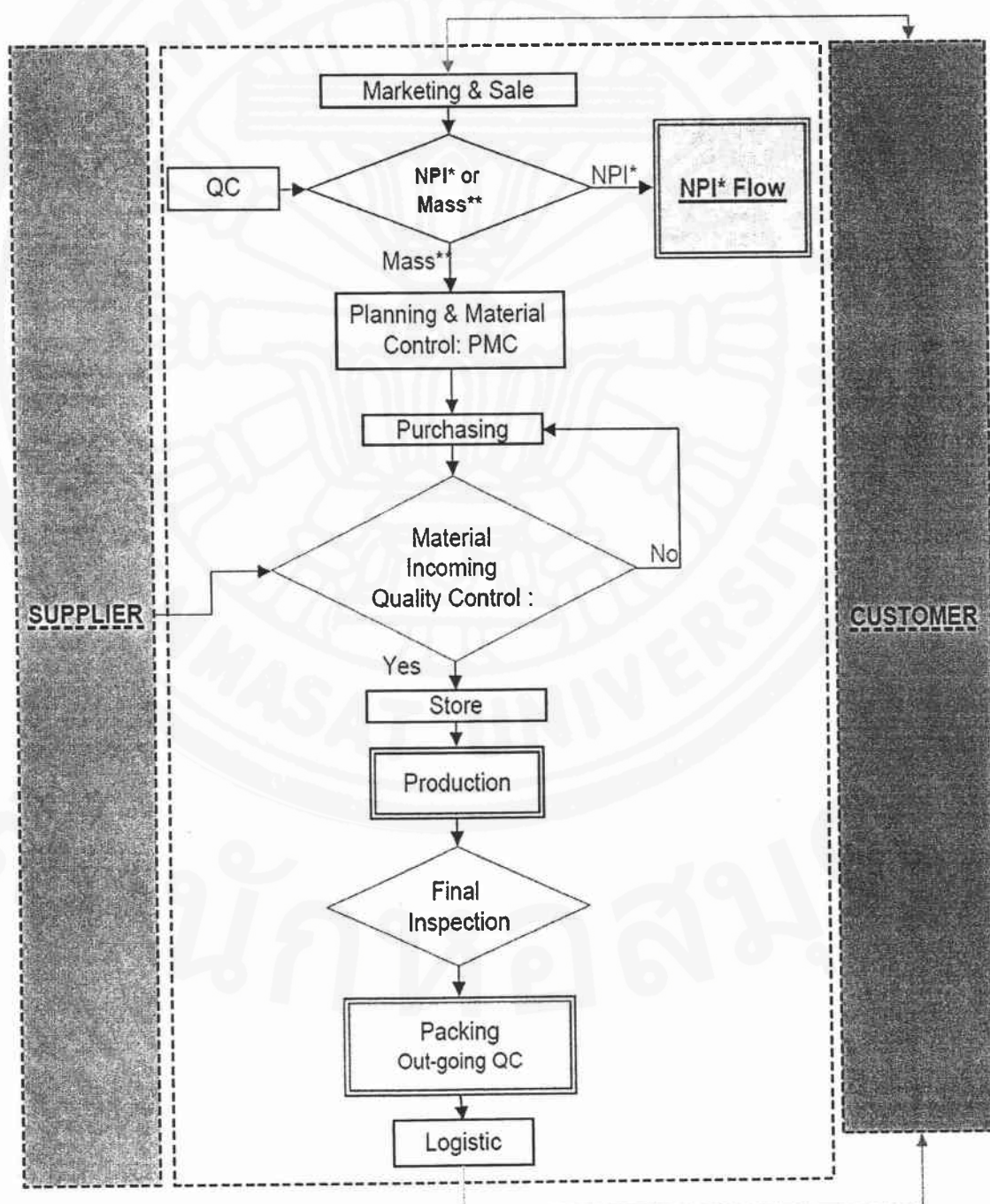
ด้วยความหมายภาษาไทยที่ว่า “เป็นผู้ผลิตและผู้ให้บริการการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ระดับโลก ด้วยคุณภาพระดับสูงและต้นทุนที่ประสิทธิผล”

4.1.3 กระบวนการทางธุรกิจ (Business Flow)

กระบวนการทางธุรกิจของบริษัท HDD Part นั้นมีกระบวนการดังภาพที่ 4.1

ภาพที่ 4.1

กระบวนการทางธุรกิจขององค์กร กรณีศึกษา บริษัท HDD Part



หมายเหตุ :

- NPI ; New Product Introduction หรือ ส่วนผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่มีการผลิตแบบมวลรวมหรือแบบ Mass Production ที่อยู่ภายใต้การดูแล ควบคุมของส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่
- Mass ; Mass (Volume) Production หรือส่วนผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตขนาดใหญ่และมีอยู่แล้วในการผลิตเพื่อจัดส่งแก่ลูกค้า

จากภาพที่ 4.1 นั้นจะสังเกตว่า เมื่อมีคำสั่งซื้อสินค้าหรือความต้องการมาจากลูกค้านั้น ในกระบวนการขั้นตอนที่ 2 นั้น ต้องทำการพิจารณาก่อนว่าเป็น ผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product) ที่อยู่ในช่วงการวิจัยและพัฒนาหรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านขั้นตอนดังกล่าวจนมีการผลิตเป็นแบบ Mass Production และมีการจัดส่งหรือการจัดจำหน่ายแก่ลูกค้าแล้ว

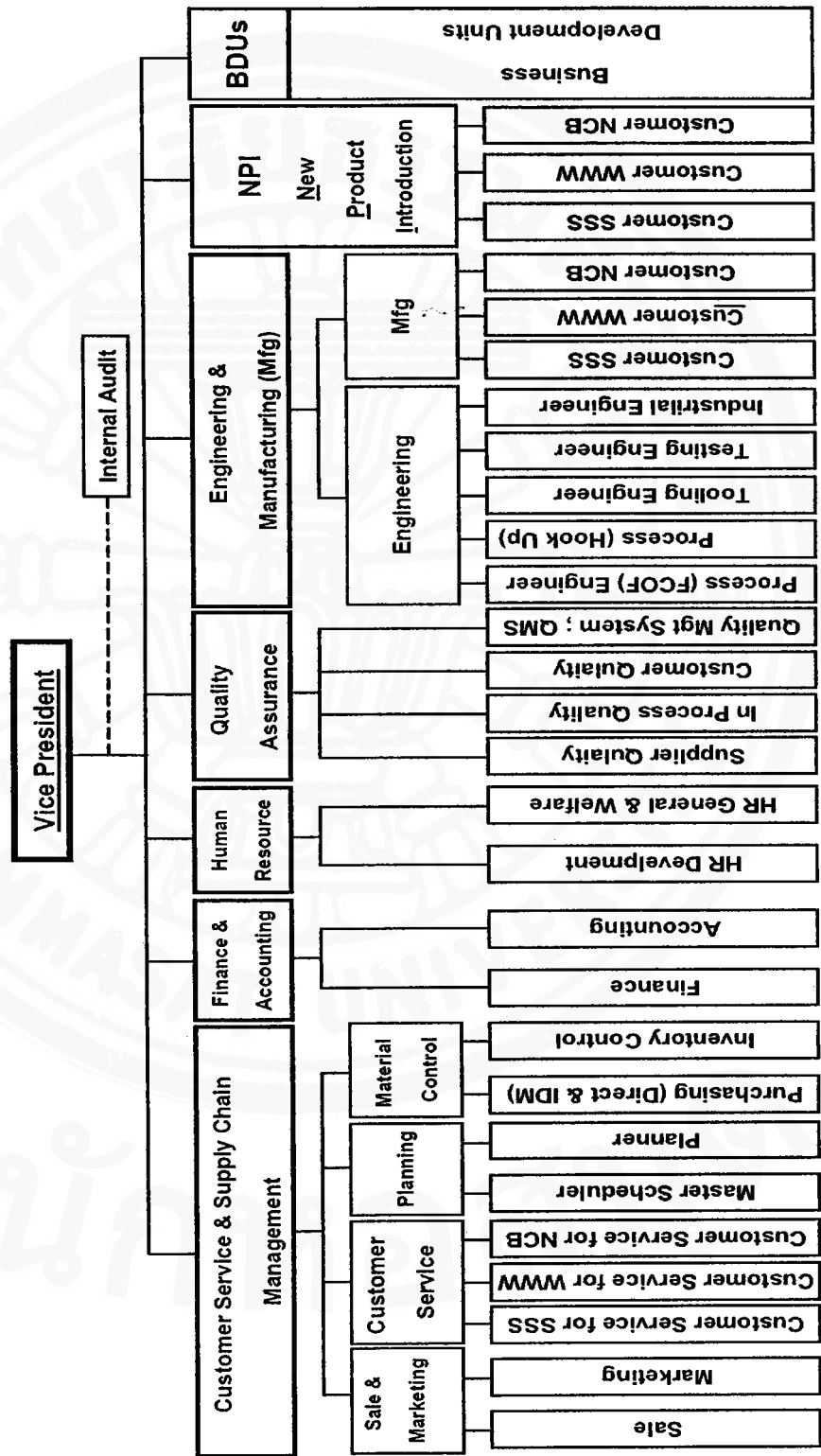
โดยหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มีการจัดจำหน่ายออกสู่ตลาดหรือลูกค้าแล้วนั้นกระบวนการจะดำเนินต่อไปยังส่วนการวางแผนการผลิตและวัตถุดิบเพื่อการผลิตตามคำสั่งซื้อ โดยหากมีวัตถุดิบไม่เพียงพอต้องทำการสั่งซื้อวัตถุดิบให้เพียงพอต่อการผลิต จากนั้นเมื่อวัตถุดิบดังกล่าวจัดส่งมาถึง จะทำการตรวจสอบถึงคุณสมบัติว่าได้ตรงตามที่ต้องการหรือไม่ หากไม่ จะทำการส่งกลับเพื่อให้ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบทำการจัดส่งมาใหม่ให้ตรงตามที่ต้องการ จากนั้นนำเก็บเข้าสู่คลังเก็บวัตถุดิบ เพื่อรอการเบิกจ่ายจากส่วนการผลิต เมื่อส่วนการผลิตทำการเบิกจ่ายวัตถุดิบดำเนินการผลิตเสร็จแล้วจะทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายก่อนทำการบรรจุหีบห่อและดำเนินการในการจัดส่งต่อไป

แต่หากเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่อยู่ในช่วงการวิจัยและพัฒนาหรือที่เรียกว่า New Product หรือ NPI นั้น จะมีกระบวนการรองรับการทำงานที่ต่างออกไป จึงต้องทำการแยกกระบวนการในการจัดการออกมา ตั้งแต่การร่วมการออกแบบ การวางแผนการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) รวมไปถึง การจัดซื้อวัตถุดิบ การควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ จนกระทั่งสิ้นสุดในขั้นกระบวนการออกแบบและยืนยันในมาตรฐานและกระบวนการผลิตของผู้รับจ้างผลิต จากลูกค้า อันเนื่องมาจากในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์นั้น ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ส่งต่อมายังผู้ผลิตหรือผู้รับจ้างผลิตนั้น ยังไม่สามารถดำเนินการในลักษณะการผลิตแบบมวลรวม (Mass Production) ได้ทันที ดังเช่นในบางอุตสาหกรรมการผลิต จึงต้องมีการตกลง ยืนยันในการจำแนกรูปแบบประเภทของผลิตภัณฑ์ก่อนในเข้าสู่กระบวนการทางธุรกิจหลัก

4.1.4 โครงสร้างองค์กร (Organization Chart)

ภาพที่ 4.2

โครงสร้างองค์กร (Organization Chart) ขององค์กร กรณีศึกษา บริษัท HDD Part



จากภาพที่ 4.2 เป็นโครงสร้างองค์กร (Organization Chart) ขององค์กร กรณีศึกษา บริษัท HDD Part ที่ประกอบมีประธานบริษัทหรือ Vice President เป็นผู้บริหารสูงสุด และประกอบไปด้วยแผนกต่างๆ ดังนี้

- แผนกบริการลูกค้า Customer Service และ Supply Chain Management
- แผนกบัญชีและการเงิน (Finance and Accounting)
- แผนกทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management)
- แผนกประกันคุณภาพ (Quality Assurance)
- แผนกวิศวกรรมและส่วนการผลิต (Engineering and Manufacturing)
- แผนกนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Introduction)
- แผนกพัฒนาธุรกิจ (Business Development Units;BDU)

โดยแผนกนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่นั้น จะแยกย่อยลงไปเพื่อดูแลรับผิดชอบแต่ละลูกค้า ดังภาพ

4.1.5 ลักษณะของสินค้าและผลิตภัณฑ์

ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้วว่า บริษัท HDD Part นั้น เป็นบริษัทที่ผลิตชิ้นส่วน เพื่อประกอบในฮาร์ดดิสก์ซึ่งมีอยู่ 2 ผลิตภัณฑ์หลักๆ ได้แก่

- 1) FCOF หรือเรียกอีกอย่างว่า PCCA
 - FCOF ซึ่งย่อมาจาก Flip Chip On Flex
 - PCCA ซึ่งย่อมาจาก Print Circuit Chip Assembly

2) Hook Up

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตต่อจาก FCOF หรือ PCCA โดยการนำมาประกอบเข้ากับ Actuator Arm หรือ ACA

โดยลูกค้านั้น อาจทำการสั่งซื้อเฉพาะ FCOF/PCCA หรืออาจสั่งซื้อสินค้าที่ประกอบรวมกับชิ้นส่วนสำเร็จจนเป็น Hook Up แล้ว ทั้งนี้ขึ้นกับรุ่นและชนิดของผลิตภัณฑ์ ตามแต่ฝ่ายจัดซื้อของลูกค้ากำหนด

4.1.6 การวางตำแหน่งของบริษัท

บริษัท HDD Part เป็นบริษัทข้ามชาติที่มีลักษณะของผู้ผลิตที่ครอบคลุมการผลิตและจัดหาทั้งในส่วนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตแก่บริษัทในเครือด้วย นั้นหมายถึง ส่วนฐานการผลิตในประเทศไทยนั้น วัตถุดิบบางชิ้นนั้นก็มาจากการสั่งซื้อจากบริษัทในเครือที่อยู่ในแต่ละประเทศ หรือ อาจกล่าวว่ามีลักษณะของ Backward Vertical Integration เข้ามาในส่วนการประกอบธุรกิจด้วย ทำให้เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ บริษัท HDD Part เหนือกว่าคู่แข่งหากกล่าวถึงการแข่งขันในอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าชนิดเดียวกัน

อีกทั้งความสามารถในการตอบสนองลูกค้าระดับสูง (High End) ด้วยความพร้อมด้านการลงทุน ระบบการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง ทักษะและระบบบริหารคุณภาพต่างๆ ด้วยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การลดส่วนสูญเสียซึ่งเป็นหนึ่งในการลดต้นทุน แม้กระทั่งการตั้งหรือย้ายฐานการผลิตไปอยู่ในบริเวณเดียวกันหรือใกล้เคียงกับฐานการผลิตลูกค้านั้นก็เป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ด้วยเหตุผลหลายๆ ประการที่พยายามสร้างความพึงพอใจจากการสนับสนุนการจัดหาสินค้าให้ลูกค้า ส่งผลให้ บริษัท HDD Part เป็นบริษัทที่อยู่ในระดับแนวหน้า ในส่วนตลาดผลิตภัณฑ์ FCOF/PCCA และ HookUp

ลูกค้าหลักของ บริษัท HDD Part นั้น ดังที่กล่าวมาแล้วคือ บริษัทผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์อันดับที่ 1 และ 2 ของโลก ซึ่งครอบครอง 60% และ 40% ของสินค้าที่ผลิตได้ ตามลำดับ แม้กระนั้น ก็ได้พยายามที่จะเพิ่มตลาดออกไปยังบริษัทผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์อื่นๆ ซึ่งเป็นลูกค้าที่มีความเป็นไปได้ในอนาคต แม้จะไม่ใช่นัก หากแต่ก็ได้พยายามนำเสนอถึงมาตรฐานการผลิตและคุณภาพ รวมไปถึงความสามารถทางการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลา โดยเฉพาะความสามารถเฉพาะในการเป็นผู้ผลิตและออกแบบร่วม (Co-Design Manufacturer) เพื่อเป็นแนวทางในการให้บริษัทผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์อื่นๆ นำมาใช้ในการพิจารณาเลือก

4.1.7 ลักษณะของอุตสาหกรรม

ในส่วนลักษณะของอุตสาหกรรมนั้นขอกล่าวแยกเป็น 2 หัวข้อหลักๆ ดังนี้

4.1.7.1 การแข่งขันภายในอุตสาหกรรม การเติบโตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์นั้นขึ้นกับตลาดและการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตฮาร์ดดิสก์ อันเนื่องมาจากเป็นอุตสาหกรรมหลัก รวมไปถึงเป็นอุตสาหกรรมควบคุมการเติบโตของผู้ผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ก็ว่าได้

จำนวนคู่แข่งชั้น ด้วยเหตุที่อุตสาหกรรมการผลิตฮาร์ดดิสก์เป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ ส่งผลให้อุตสาหกรรมการขึ้นส่วนฮาร์ดดิสก์นั้นมีขนาดใหญ่ตามไปด้วย จำนวนคู่แข่งชั้นนั้นจึงมีมาก ทั้งภายในประเทศและภายนอกหรือแม้กระทั่ง หากมองแต่เฉพาะส่วนฐานการผลิตในประเทศไทยเอง ก็พบว่าแม้บริษัทที่เป็นบริษัทในเครือ ในต่างประเทศ หากผลิตสินค้าชนิดเดียวกัน ก็เป็นคู่แข่งด้วยเช่นกันความแตกต่างของผู้ผลิตแต่ละราย

ผู้ผลิตขึ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ที่มีจำนวนมาก หากแต่ความแตกต่างของผู้ผลิตแต่ละรายนั้น ยังคงมีอยู่ อันได้แก่ ความสามารถหลัก ระดับคุณภาพ ความสามารถในการจัดหาวัตถุดิบและความสามารถทางด้านเทคนิค โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนโดยรวมของผลิตภัณฑ์ ซึ่งความแตกต่างกันของสิ่งต่างๆ ที่ได้กล่าวมานั้น ส่งผลให้ผู้ผลิตแต่ละรายมีความสามารถในการแข่งขันที่แตกต่างกัน

การรวมตัวของผู้ผลิตส่วนอุตสาหกรรมการผลิตฮาร์ดดิสก์และขึ้นส่วนฮาร์ดดิสก์เองนั้น ด้วยการแข่งขันที่สูง ความไม่สามารถทดแทนจากสินค้าอื่นได้และข้อจำกัดจากลูกค้านั้นมีน้อยราย จึงไม่เกิดการรวมตัวกันของผู้ผลิตเพื่อต่อรองหรือเรียกร้องใดๆ

4.1.7.2 การเข้ามาของผู้ผลิตรายใหม่ อุปสรรคในการเข้ามาของคู่แข่งชั้นนั้น ด้วยเหตุที่ฮาร์ดดิสก์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตขั้นสูง อีกทั้งวัตถุดิบที่ต้องผ่านการออกแบบเฉพาะจึงเป็นอุปสรรคหนึ่งที่ทำให้ผู้ผลิตหน้าใหม่หรือผู้ผลิตที่สนใจในการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ ต้องใช้ความรอบคอบในการพิจารณาเป็นอย่างมากก่อนเข้ามาสู่อุตสาหกรรมการผลิตนี้

การตอบโต้จากผู้ผลิตเดิม โดยในการแข่งขันในปัจจุบันนี้ ผู้ผลิตขึ้นส่วนฮาร์ดดิสก์นั้น จะใช้ความแตกต่างที่มีได้แก่ ความสามารถหลัก ระดับคุณภาพของการผลิต ความสามารถในการจัดหาวัตถุดิบและความสามารถทางด้านเทคนิคและโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนของผลิตภัณฑ์ ซึ่งส่งผลต่อราคาสินค้ามาใช้เป็นความสามารถในการแข่งขันกับทั้งผู้ผลิตเดิมที่อยู่ในตลาดและผู้ผลิตรายใหม่ที่กำลังจะเข้ามา

4.1.7.3 สินค้าทดแทน ขึ้นส่วนฮาร์ดดิสก์เป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะที่ไม่มีสินค้าทดแทน

4.1.7.4 ลักษณะของลูกค้า ลูกค้าหลักของบริษัท HDD Part ซึ่งผู้ผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์นั้น ก็คือผู้ผลิต ฮาร์ดดิสก์และผู้ผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ด้วยกันที่ทำการผลิต HookUp จากการสั่งซื้อ FCOF/PCCA จากบริษัท HDD Part

4.1.7.5 ลักษณะของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ โดยแหล่งที่มาของวัตถุดิบนั้นกว่า 95% มาจากการนำเข้าจากต่างประเทศ ทั้งจากบริษัทผู้ผลิตอื่นๆและบริษัทในเครือ โดยวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตนั้น ต้องอาศัยความรู้ความสามารถทางด้านเทคนิคระดับสูง ตั้งแต่กระบวนการในการออกแบบร่วม การพิจารณาความสามารถในการผลิตจริงจากการออกแบบ จนเมื่อได้สินค้าต้นแบบจากการผลิตครั้งแรก ก็ต้องผ่านการทดสอบทางด้านคุณภาพไปจนถึงการทำงานก่อนจึงจะได้รับการอนุมัติในการผลิตเพื่อการค้าหรือการผลิตขนาดใหญ่ (Mass Production)

4.2 เกี่ยวกับส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่

4.2.1 บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบและความสำคัญ

ส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Introduction ; NPI) โดยเรียกกันสั้นๆภายในองค์กรว่า “NPI” นั้น มีบทบาทและหน้าที่หลักตามชื่อเรียก นั่นก็คือ นำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามาภายในองค์กรทันที เมื่อลูกค้ามีคำสั่งซื้อพร้อมทั้งส่งข้อมูลทางด้านเทคนิคมาให้ ซึ่งในช่วงนี้ก็คือ ช่วงออกแบบและพัฒนาของผลิตภัณฑ์นั่นเอง หากแต่ในช่วงเวลานี้ผู้ผลิตหรือผู้รับจ้างผลิตนั้น จะทำหน้าที่เสมือนหนึ่งเป็นผู้ออกแบบร่วม (Co-Designer) ไปในตัว ซึ่งก็หมายถึงว่า ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ผ่านมากระบวนการออกแบบเร็วเท่าไร ก็ยิ่งทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นเข้าสู่การผลิตแบบมวลรวม (Mass Production) เร็วขึ้นเท่านั้น อันจะทำให้ผู้ผลิตหรือผู้รับจ้างผลิตได้ประโยชน์จากการที่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้มีคำสั่งซื้อเข้ามามากหรือด้วยปริมาณขนาดใหญ่ด้วย

โดยสามารถสรุปบทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบและความสำคัญของส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ดังนี้

บทบาท คือ “ทำหน้าที่ในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เป็นที่รู้จักภายในองค์กรเพื่อนำไปสู่การผลิตขนาดใหญ่หรือการผลิตแบบมวลรวม (Mass Production) เพื่อการค้า” โดยการแนะนำหรือการนำเสนอผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนั้น เป็นการนำเสนอถึงข้อมูลทั้งหมดเพื่อเป็นประโยชน์แก่ทีมงานแต่ละส่วนในการนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการทำงานได้ อาทิ ส่วนของวิศวกร

กระบวนการผลิต (Process Engineer) นั้น ต้องเข้าใจถึงลักษณะของการทำงานของชิ้นส่วนดังกล่าว การออกแบบหรือการพัฒนาที่เกิดขึ้นใหม่นั้น มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตหรือไม่อย่างไร หากมี ต้องทำการเสนอแนะกลับไปยังส่วนของลูกค้าด้วยข้อมูลและรายละเอียดที่ชัดเจน หรือในส่วนของจัดซื้อ จัดหาวัตถุดิบต้องทราบว่าต้องทำการจัดเตรียมอะไรบ้าง รวมไปถึงผู้ผลิตที่ลูกค้าอนุมัติเพื่อการจัดซื้อดังกล่าว เป็นต้น

หน้าที่ความรับผิดชอบ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนหน้าที่ที่มีต่อกระบวนการภายในองค์กรนั้น ต้องทำหน้าที่ในการเป็นผู้นำทีมและคอยประสานงานภายในทีมเพื่อการดำเนินการในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เป็นที่รู้จักภายในองค์กรตามลักษณะและหน้าที่การทำงานแต่ละส่วน ให้สำเร็จและลุล่วงไปได้ด้วยดี

ส่วนหน้าที่ที่มีกับกระบวนการภายนอกนั้น ให้ดำเนินการร่วมมือและประสานงานกับลูกค้าในด้านข้อมูลต่างๆ เพื่อการออกแบบ(ร่วม) การปรับปรุงและพัฒนาจนกว่าผลิตภัณฑ์ผ่านการอนุมัติจากลูกค้าด้านคุณสมบัติการทำงานและจะก้าวเข้าสู่การผลิตแบบมวลรวม (Mass Production)

ความสำคัญ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในเบื้องต้นว่า ผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านกระบวนการออกแบบอย่างรวดเร็ว ก็ยังทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นเข้าสู่การผลิตแบบมวลรวมเร็ว (Mass Production) ขึ้นเท่านั้น และจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ผลิตหรือผู้รับจ้างผลิตจากปริมาณคำสั่งซื้อที่มากขึ้น ดังนั้น ส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่นั้น จึงมีความสำคัญในด้านการผลักดัน ส่งเสริมให้แต่ละผลิตภัณฑ์ผ่านกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาและเข้าสู่ระดับการผลิตแบบมวลรวมให้เร็วที่สุด

4.2.2 โครงสร้างส่วนการทำงานและทีมงาน

โครงสร้างของทีมงานนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่นั้น จะเป็นลักษณะโครงสร้างแบบทีมเฉพาะกิจ (Cross functional Team) โดยมีวิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI Engineer) ทำหน้าที่เป็นผู้นำหรือหัวหน้าทีม โดยทีมงานดังกล่าวนั้นประกอบด้วยสมาชิกที่เป็นตัวแทนมาจากหลายหน่วยงาน ซึ่งตัวแทนจากแต่ละหน่วยงานนั้นก็จะมีหน้าที่ในการสนับสนุน ให้ข้อมูลการทำงานแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้อง จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยหัวหน้าทีมหรือวิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI Engineer) นำเสนอแก่ลูกค้าเพื่อตอบสนองในแต่ัวตุประสงค์ต่อไป

การทำงานของทีมงาน NPI นั้น จะถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อการทำงานรับผิดชอบแต่ละลูกค้า และแตกย่อยลงไปเป็นแต่ละผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและรายละเอียดของ ผลิตภัณฑ์แต่ละรุ่นว่ามีมากน้อยเพียงใด ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1
จำนวนทีมงานแบ่งตามลูกค้า

ตัวแทนจากแต่ละหน่วยงาน	หน้าที่	ลูกค้า (Customer)		
		SSS	WWW	NCB
วิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI Engineer)	หัวหน้าทีม (Project Team Leader)	5	3	2
<u>ทีมวิศวกรส่วนการผลิต</u> - วิศวกรการผลิต (Process Engineer) - วิศวกรทดสอบผลิตภัณฑ์ (Testing Engineer) - วิศวกรบำรุงรักษา (Maintenance Engineer)	ทีมงาน (Project Team Member)	2	1	3
วิศวกรด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Quality Engineer)		2	1	2
วิศวกรอุตสาหกรรม (Industrial Engineer)		1		
วิศวกรด้านเครื่องมือ (Tooling Engineer)		2		
วิศวกรด้านคุณภาพของSupplier (Supplier Quality Engineer ; SQE)		1		
ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Service ; CS)		1	1	1
ฝ่ายการวางแผนการผลิต (Planner)		1		1
ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Officer)		2	1	1
ฝ่ายผลิต (Manufacturing Lead Supervisor & Line Supervisor)		2	2	1

จากตารางที่ 4.1 เป็นตารางแสดงทีมงาน NPI ที่ได้แบ่งตามกลุ่มลูกค้า ซึ่งกลุ่มลูกค้าของบริษัท HDD Part นั้นมีอยู่ 3 กลุ่มลูกค้าหลักๆ คือ ลูกค้า SSS, WWW และ NCB พบว่าตัวแทนแต่ละหน่วยงานจะแบ่งกันรับผิดชอบลูกค้าแต่ละกลุ่ม แต่จะสังเกตเห็นว่าบางหน่วยงานอาจต้องรับผิดชอบกลุ่มลูกค้า 2 รายหรืออาจทั้ง 3 รายไปพร้อมๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขอบข่ายความรับผิดชอบที่ไม่มากนักรวมถึง หน้าที่การทำงานของบางแผนกที่มีรายละเอียดไม่ต่างกัน ทำให้สามารถดูแลรับผิดชอบพร้อมๆ กันได้

จากกรณีศึกษาของบริษัท HDD Part ทีมงาน NPI ที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อรับผิดชอบแต่ละกลุ่มลูกค้า นั้น จะมีการแบ่งหรือแยกเป็นทีมงานย่อยลงไปอีก เพื่อความครอบคลุมและทั่วถึงในการดูแลทุกรายละเอียดตามความเหมาะสม โดยองค์กรกรณีศึกษานั้น หลังจากมีการแบ่งทีมงานแต่ละลูกค้าแล้ว จะมีรายละเอียดการแบ่งทีมงานย่อยของทีมงาน NPI เป็น 2 แบบ ดังนี้

- 1) การแบ่งแยกย่อย ตามศูนย์กลางการออกแบบผลิตภัณฑ์
- 2) การแบ่งแยกย่อย ตามขนาดผลิตภัณฑ์หรือขนาดชิ้นส่วน ด้วยการอ้างถึงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของแผ่นจานบันทึกหรือดิสก์ (Disc)

โดยแบบแรกซึ่งเป็นการแบ่ง ตามศูนย์กลางการออกแบบผลิตภัณฑ์ของลูกค้าหรือที่เรียกว่า “แบ่งตาม Design Center” นั้น เป็นดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

จำนวนทีมงานของลูกค้า SSS ที่แบ่งเป็นทีมย่อยดูแลแต่ละ Design Center

ตัวแทนจากแต่ละหน่วยงาน	หน้าที่	แบ่งตามศูนย์กลางการออกแบบ (Design Center)		
		TCT	LCL	SCI
วิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI Engineer)	หัวหน้าทีม (Project Team Leader)	2	2	1
<u>ทีมวิศวกรส่วนการผลิต</u> - วิศวกรการผลิต - วิศวกรทดสอบผลิตภัณฑ์ - วิศวกรบำรุงรักษา	ทีมงาน (Project Team Member)	1		

ตารางที่ 4.2

จำนวนทีมงานของลูกค้า SSS ที่แบ่งเป็นทีมย่อยดูแลแต่ละ Design Center (ต่อ)

วิศวกรด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์		1	
วิศวกรอุตสาหกรรม (Industrial Engineer)		1	
วิศวกรด้านเครื่องมือ (Tooling Engineer)		2	
วิศวกรด้านคุณภาพของ Supplier		1	
ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Service)		1	
ฝ่ายการวางแผนการผลิต (Planner)		1	
ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Officer)		2	
ฝ่ายผลิต (Manufacturing Supervisor)		1	1

จากตารางที่ 4.2 เป็นตารางแสดงทีมงาน NPI ที่รับผิดชอบลูกค้า SSS หากและได้แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยตาม Design Center หรือศูนย์กลางการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถดูแลครอบคลุมและทั่วถึง จะเห็นว่าบางหน่วยงานนั้นสามารถดูแลหลายๆ กลุ่มย่อยได้พร้อมๆ กัน ทั้งนี้ขึ้นกับฟังก์ชันการทำงานและส่วนที่รับผิดชอบ โดยหากคล้ายคลึงกันก็สามารถดูแลพร้อมๆ กันได้

ส่วนการแบ่งทีมย่อยตามขนาดของผลิตภัณฑ์หรือขนาดของดิสก์นั้น แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

จำนวนทีมงานของลูกค้า WWW ที่แบ่งเป็นทีมย่อยแบ่งตามขนาดของผลิตภัณฑ์

ตัวแทนจากแต่ละหน่วยงาน	หน้าที่	แบ่งตามขนาดดิสก์		
		1"	2.5"	3.5"
วิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI Engineer)	หัวหน้าทีม (Project Team Leader)	1	1	1
<u>ทีมวิศวกรส่วนการผลิต</u> - วิศวกรการผลิต - วิศวกรด้านการทดสอบผลิตภัณฑ์ - วิศวกรบำรุงรักษา	ทีมงาน (Project Team Member)	1		

ตารางที่ 4.3

จำนวนทีมงานของลูกค้า WWW ที่แบ่งเป็นทีมย่อยแบ่งตามขนาดของผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

วิศวกรด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์		2	
วิศวกรอุตสาหกรรม (Industrial Engineer)		1	
วิศวกรด้านเครื่องมือ (Tooling Engineer)		2	
วิศวกรด้านคุณภาพของSupplier		1	
ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Service)		1	
ฝ่ายการวางแผนการผลิต (Planner)		1	
ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Officer)		1	
ฝ่ายผลิต (Manufacturing Supervisor)		1	1

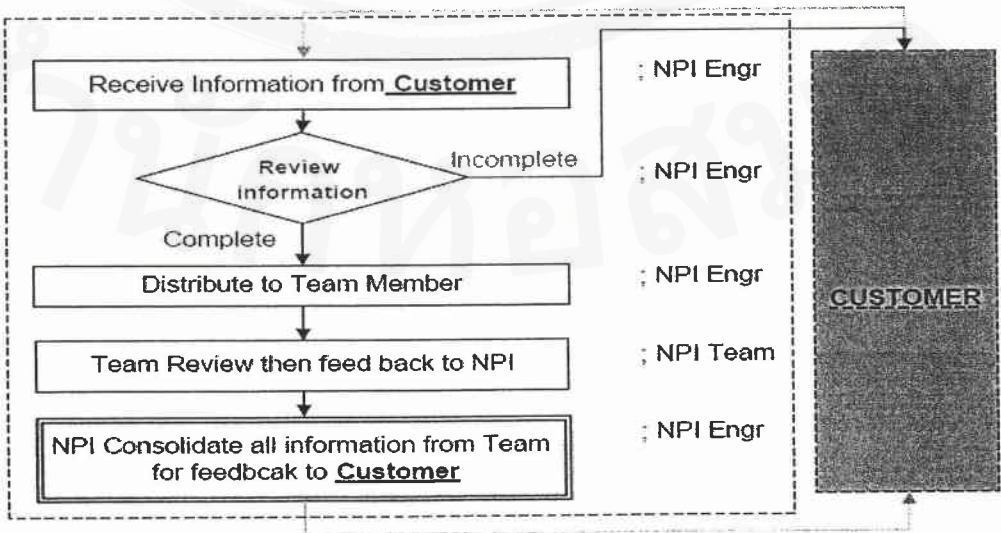
จากตารางที่ 4.3 ทีมงาน NPI ที่รับผิดชอบลูกค้า WWW และถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยตามขนาดของผลิตภัณฑ์หรือขนาดของดิสก์ เช่นเดียวกันกับตารางที่ 4.1 และ 4.2

4.2.3 กระบวนการทำงาน

กระบวนการทำงานของทีมงาน NPI มีขั้นตอนการทำงานหลักๆ ดังภาพที่ 4.3

ภาพที่ 4.3

กระบวนการทำงานของทีมงาน NPI กรณีศึกษา บริษัท HDD Part



จากภาพที่ 4.3 นั้นเป็นกระบวนการทำงานของทีมงานส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งไม่ว่าจะเป็น ทีมงานที่รับผิดชอบลูกค้าใด ก็จะมีกระบวนการการทำงานที่เหมือนกัน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จะเริ่มจากวิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่หรือ NPI Engineer เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้า ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 แจกจ่ายข้อมูลที่ได้ให้กับทีมงาน เพื่อให้ทีมงานได้ทำการศึกษาและทบทวนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานที่ตนเองรับผิดชอบ

ขั้นตอนที่ 3 หลังจากทีทีมงานแต่ละส่วนได้ทำการศึกษาข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานหรือในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบแล้วนั้น ให้ทำการรายงานผลของข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาหรือรวบรวมสิ่งที่ต้องการร้องขอจากลูกค้าและความต้องการอื่นๆ ให้กับวิศวกร NPI

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการเรียกประชุมทีมงานส่วนต่างๆ เพื่อทำการทบทวนเอกสารด้านเทคนิคที่ได้รับ เอกสารรายงานผลของข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาจากทีมงานและประเมินความพร้อมความเป็นไปได้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ ในขั้นตอนที่ 4 นี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะเป็นการศึกษาหารือร่วมกันในภาพรวมทั้งหมด เพื่อรวบรวมปัญหา การร้องขอเอกสารเพิ่มเติมต่างๆ รวมไปถึงการนำเสนอส่วนการออกแบบที่ไม่เหมาะสมกับการผลิตจริง เพื่อส่งข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดกลับสู่ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าพิจารณาและทำการแก้ไข ปรับปรุงส่วนที่ยังไม่เหมาะสมต่อไป ทั้งนี้ข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวมานั้นรวมหมายถึง ข้อมูลส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านเทคนิคและส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางการค้า อาทิ คำสั่งซื้อ เอกสารพยากรณ์คำสั่งซื้อล่วงหน้า 6-12 เดือน

4.2.4 ทีมงานและหน้าที่

จากข้อมูลเบื้องต้นในส่วน 4.2.3 กล่าวถึงกระบวนการทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับทีมงานแต่ละส่วนนั้น ในส่วนนี้จะกล่าวถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของตัวแทนจากแต่ละส่วนหรือแต่ละหน่วยงานที่มีต่อส่วนที่ทีมงานนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมงานแต่ละแผนก

ทีมงาน	หน้าที่
วิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI Engineer)	- เป็นผู้นำทีมงาน NPI สำหรับความรับผิดชอบในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่แก่ทีมงานและองค์กร - รับและตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากลูกค้า - แจกจ่ายข้อมูลที่ได้รับไปยังทีมงานและส่วนที่เกี่ยวข้อง - รวบรวมข้อมูลและการร้องขอจากทีมงานส่งไปยังลูกค้า - รายงานความคืบหน้าของผลิตภัณฑ์ให้ทีมงานทราบเป็นระยะ - รายงานให้ทีมทราบถึงข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ที่ได้จากลูกค้า อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความเสมอภาคของการรับรู้ รับทราบร่วมกัน - วางแผนงานสำหรับการผลิตขนาดเล็กเพื่อการทดลอง ซึ่งควบคุมการผลิตดังกล่าวโดยวิศวกร ที่เรียกการผลิตดังกล่าวว่า "Engineering Build" หรือ "Sample Build" หรือ "Evaluation Build" - รวบรวมและรายงานผลที่ได้จากการผลิตดังกล่าวให้ลูกค้าทราบ - รายงานให้ทีมทราบถึงสิ่งที่ลูกค้าตอบกลับมาทุกครั้ง - ประสานงานทั้งกับทีมงานภายในและกับลูกค้า จนกระทั่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวผ่านการอนุมัติจากลูกค้าไปจนถึงการผลิตขนาดใหญ่หรือการผลิตแบบมวลรวม (Mass Production)
วิศวกรกระบวนการผลิต (Process Engineer)	- ตรวจสอบข้อมูล นำเสนอส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เพื่อให้การออกแบบผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถผลิตได้จริง - ออกแบบกระบวนการผลิตสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ - ติดตามผลที่ได้จากการออกแบบกระบวนการผลิตในตอนแรก ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงจนกระทั่งกระบวนการผลิตดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบกับการผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 4.4

หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมงานแต่ละแผนก (ต่อ)

วิศวกรบำรุงรักษา (Maintenance Engineer)	- ตรวจสอบข้อมูล นำเสนอส่วนที่เกี่ยวข้องการตั้งค่าและการบำรุงรักษาเครื่องจักร ตามการออกแบบกระบวนการผลิต - ทำการตั้งค่าเครื่องจักรตามที่วิศวกรกระบวนการผลิต ได้ออกแบบไว้และรายงานผลที่ได้รับ จากการตั้งค่าดังกล่าวให้กับทีมงาน ทราบเพื่อเก็บข้อมูลและรายงานต่อลูกค้า กรณีการตั้งค่าบางค่ากระทบกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
วิศวกรด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Quality Engineer)	- ตรวจสอบข้อมูลส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ - รวบรวมความต้องการของลูกค้าส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพทั้งหมด รวมไปถึงมาตรฐานการตรวจสอบที่ใช้ในการอ้างอิง (Reference) - เก็บรวบรวมรายงานส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อันเกิดจากกระบวนการผลิตเพื่อเป็นข้อมูล รายงานต่อลูกค้า
วิศวกรทดสอบผลิตภัณฑ์ (Testing Engineer)	- ตรวจสอบข้อมูลส่วนที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของลูกค้าในการตรวจสอบ (Testing) ผลิตภัณฑ์ - จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ ในการตรวจสอบตามที่ลูกค้าต้องการ - เก็บรวบรวมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ การทดสอบและผลการทดสอบเพื่อเป็นข้อมูลรายงานต่อลูกค้า
วิศวกรด้านเครื่องมือ (Tooling Engineer)	- ตรวจสอบข้อมูลส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องมือ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ - ประสานงานกับทีมงาน อาทิ วิศวกรกระบวนการผลิต วิศวกรบำรุงรักษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงเพื่อขอคำแนะนำในการออกแบบเครื่องมือ อุปกรณ์จับชิ้นงานให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตและส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.4

หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมงานแต่ละแผนก (ต่อ)

วิศวกรอุตสาหกรรม (Industrial Engineer)	- ตรวจสอบเวลาที่ใช้ในการผลิตของแต่ละกระบวนการ (Cycle Time) เพื่อก่อให้เกิดการผลิตที่สมดุล (Line Balancing) - จัดหา สิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตแก่ฝ่ายผลิต อาทิ ส่วนจัดเก็บเครื่องมือ วัตถุดิบ ชิ้นงาน ส่วนโต๊ะ แก้อื้อ Conveyer ในสายการผลิต เพื่อส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานของฝ่ายผลิตมากที่สุด
วิศวกรด้านคุณภาพของ Supplier (Supplier Quality Engineer ; SQE)	- ตรวจสอบ Specification ของชิ้นส่วนต่างๆ รวมไปถึงสารเคมีที่ใช้ในการผลิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการตรวจรับวัตถุดิบที่เข้ามาจากผู้รับจ้างผลิตหรือ Supplier - จัดเตรียมเอกสารที่ใช้ในการตรวจรับงานโดยอ้างอิงเอกสารและข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้า - จัดเตรียมเอกสารที่ว่าด้วยการจัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมีด้วยสภาวะที่เหมาะสมของแต่ละวัตถุดิบ - จัดเตรียมแผนการในการตรวจประเมิน (Audit) ผู้รับจ้างผลิตหรือ Supplier
ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Service ; CS)	- จัดเตรียมเอกสารและข้อมูลเพื่อใช้ในกระบวนการเสนอราคา - รับข้อมูลลูกค้าในส่วนที่เกี่ยวข้องเชิงพาณิชย์ (Commercial) อาทิ คำสั่งซื้อ (Purchasing Order) ข้อมูลพยากรณ์ คำสั่งซื้อระยะยาว (Long Term Forecast) - นำเสนอแผนการจัดส่งสินค้า (Shipping Plan) ตามคำสั่งซื้อ (Purchasing Order) ของลูกค้า - เตรียมแผนการเพื่อรับการตรวจประเมินจากลูกค้า (Customer Rating)
ฝ่ายการวางแผนการผลิต (Planner)	- ประสานงานร่วมกับวิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI Engineer) ในการรวบรวมแผนการผลิต (Consolidate Plan) ทั้งส่วนที่เป็น Engineering Build , การผลิตแบบ NPI

ตารางที่ 4.4

หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมงานแต่ละแผนก (ต่อ)

	และการผลิตแบบ Mass Production เพื่อให้ทีมงานได้เห็นภาพรวม ของแผนการผลิตทั้งหมด (Master Schedule) - จัดเตรียมแผนการผลิตเพื่อรองรับคำสั่งซื้อ (Purchasing Order) จากลูกค้าเพื่อให้ได้ตามแผนการจัดส่งสินค้า (Shipping Plan) ที่ได้เสนอให้กับลูกค้า - จัดเตรียมด้านอุปสงค์ของวัตถุดิบที่ต้องการตามปริมาณคำสั่งซื้อ (Purchasing Order) ที่มีเข้ามาได้อย่างเหมาะสม (ไม่มากเกินไปไม่น้อยเกินไป) - ควบคุมผลผลิต (Output) ให้ได้ตามแผนที่วางไว้
ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Officer)	- ตรวจสอบวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตทั้งหมด รวมไปถึง ผู้รับจ้างผลิตหรือ Supplier ที่ลูกค้าอนุมัติให้ทำการจัดซื้อได้ - จัดเตรียมคำสั่งซื้อ (Purchasing Order) วัตถุดิบ ตามอุปสงค์ของวัตถุดิบที่ได้จากฝ่ายการวางแผนการผลิต (Planner) - ควบคุมเวลาและปริมาณในการจัดส่งวัตถุดิบให้เข้ามาตามแผนของการผลิตที่ฝ่ายการวางแผนการผลิต (Planner) วางไว้ - ประสานงานร่วมกับวิศวกรด้านคุณภาพของ Supplier เพื่อทำการส่งคืนวัตถุดิบ (Return to Supplier ; RTV) ในกรณีที่วัตถุดิบที่รับมาไม่ได้ตามคุณภาพที่ต้องการ - ประสานงานกับวิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI Engineer) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์
ฝ่ายผลิต (Manufacturing Lead Supervisor & Line Supervisor)	- ดำเนินการผลิตตามแผนการผลิตตามที่ วิศวกรส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPI) ได้วางไว้สำหรับการผลิตครั้งแรกหรือ Engineering Build - ดำเนินการผลิตตามแผนการผลิตตามที่ฝ่ายการวางแผนการผลิต (Planner) ได้วางไว้สำหรับการผลิตหลังจากการผลิตครั้งแรกและการผลิตขนาดใหญ่ (Mass Production)

4.3 รายงานผลการศึกษาวิจัย

จากข้อมูลเบื้องต้นขององค์กรที่ได้ทำการศึกษา นั้นพบว่าองค์กรประกอบไปด้วยแผนกและฝ่ายต่างๆ อัน ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายดูแลลูกค้าและวางแผน ฝ่ายดูแลหน่วยธุรกิจใหม่ ฝ่ายนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ฝ่ายการเงินและฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ โดยแต่ละฝ่ายจะมีหน้าที่ในการรับผิดชอบส่วนต่างๆ แตกต่างกันไปตามแต่หน้าที่ ซึ่งย่อมส่งผลให้เกิดและเห็นปัญหาไปในมุมมองและด้านที่แตกต่างกันไป

ทั้งนี้ อันเนื่องมาจากความจำกัดด้านระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยขึ้นนี้ จึงไม่สามารถทำการศึกษามุ่งเน้นในทุกกิจกรรมของทุกฝ่ายและทุกแผนกที่อาจจะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ทั้งหมด ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมงานวิจัยขึ้นนี้จึงมุ่งเน้นในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากทีมงานส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งเป็น "ทีมงานหลัก" ในการทำงานส่วนนี้โดยตรง พร้อมด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลบางส่วนซึ่งเป็นข้อมูลแบบสุ่มจากแผนกต่างๆ ที่ไม่ได้เป็นทีมงานหลัก ซึ่งในที่นี้ขอเรียกว่า "ทีมสนับสนุน" เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารณนำมาวิเคราะห์ให้เห็นถึงสาเหตุปัญหาที่ส่งผลกระทบการทำงานของประสิทธิภาพการทำงานของส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ได้และสามารถนำเสนอแนวทางเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ เพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรให้ได้มากที่สุด เมื่อได้ข้อมูลดังกล่าวจากการเก็บข้อมูลของทั้ง 2 ทีมงานแล้ว ทำการวิเคราะห์ด้วยหลักการหรือกฎพาเรโต (Pareto's Law) มาช่วยในการจัดลำดับปัญหา ซึ่งปัจจัยที่นำมาช่วยในการวิเคราะห์ดังกล่าวนั้นประกอบไปด้วย 2 ปัจจัยหลักๆ คือ ปัจจัยในเชิงความถี่ของแต่ละสาเหตุในการเกิดปัญหาจากการปฏิบัติงานและปัจจัยในเชิงระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นจากสาเหตุดังกล่าว

จากการเก็บข้อมูลจากแบบปฐมภูมิจากแบบสอบถามที่ได้จากพนักงานในเกือบทุกระดับและการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรกรณีศึกษา อีกทั้งข้อมูลทางด้านทฤษฎีที่เกี่ยวข้องด้านความสูญเสียอันส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานจากการเกิดจากปัญหาดังกล่าวนั้น ทำให้สามารถระบุระดับความสำคัญของปัญหาได้ 3 ระดับความสำคัญ ดังนี้

1) ปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูง

หมายถึง ปัญหาที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ในระดับสูง ซึ่งมีคะแนนระดับความสำคัญอยู่ในช่วง 11-25

2) ปัญหาที่มีระดับความสำคัญปานกลาง

หมายถึง ปัญหาที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีคะแนนระดับความสำคัญอยู่ในช่วง 5-10

3) ปัญหาที่มีระดับความสำคัญต่ำ

หมายถึง ปัญหาที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของส่วนนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ในระดับต่ำ ซึ่งมีคะแนนระดับความสำคัญอยู่ในช่วง 1-4

4.3.1 ระดับความสำคัญของปัญหา

4.3.1.1 ปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูง คือ สาเหตุที่มีคะแนนอยู่ในช่วง 11-25 อันซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาที่มาจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยปัจจัยนำเข้า (Input) หลัก 4 ปัจจัย ได้แก่ แรงงาน (คน) วัตถุดิบ เครื่องจักรและกระบวนการหรือวิธีการในการปฏิบัติงานและการผลิต โดยปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าวนี้เป็นปัญหาที่มีผลกระทบเป็นอย่างสูงโดยตรงต่อประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน อีกทั้งโอกาสในการเกิดปัญหาจากสาเหตุดังกล่าวก็มีสูงอีกด้วย ทั้งนี้ปัญหาดังกล่าว จากปัจจัยนำเข้า (Input) หลัก 4 ปัจจัย ยังส่งผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุน เวลา คุณภาพและส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าอีกด้วย ด้วยเหตุแห่งผลกระทบดังกล่าวจากปัญหาที่มีสาเหตุมาจากส่วนต่างๆ ที่มีระดับความสำคัญสูงนั้น จึงต้องมุ่งเน้นและให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่งในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวพร้อมทั้งป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นหรือมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด

4.3.1.2 ปัญหาที่มีระดับความสำคัญปานกลาง คือ สาเหตุที่มีคะแนนอยู่ในช่วง 5-10 อันซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาที่มาจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยปัจจัยนำเข้า (Input) หลัก 4 ปัจจัย โดยปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าวนี้เป็นปัญหาที่มีผลกระทบในระดับกลาง ลดหลั่นลงมาจากสาเหตุของปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูง ซึ่งแม้จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่ไม่ก่อให้เกิดความรุนแรงและความถี่ที่ไม่บ่อยครั้งเท่ากับสาเหตุของปัญหาอันแรก หากแต่ยังจำเป็นต้องให้ความสนใจและสนใจ อันเนื่องมาจากหากดำเนินการในการเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาที่มีระดับความสำคัญในระดับสูงได้แล้วนั้น สาเหตุของปัญหาที่มีระดับความสำคัญปานกลางก็จะเข้ามาแทนที่โดยไม่ได้รับการดูแลและแก้ไข

4.3.1.3 ปัญหาที่มีระดับความสำคัญต่ำ คือ สาเหตุที่มีคะแนนต่ำกว่า 5 ลงมา อันซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาที่มาจากกิจกรรมที่ไม่เกิดขึ้นบ่อยและส่งผลกระทบต่อต้นทุนและประสิทธิภาพในการทำงานค่อนข้างต่ำ ซึ่งแม้จะส่งผลกระทบต่องานและภาพรวมขององค์กรมากนัก อย่างไรก็ตามก็จำเป็นที่พนักงานและผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมและสาเหตุดังกล่าว ควรให้ความสนใจในการพิจารณาถึงแนวทางในการแก้ไขและลดปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานการสูญเสียทางด้านต้นทุน เวลา คุณภาพและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

4.3.2 ผลจากการสำรวจและวิจัยจากทีมงานหลัก

การศึกษาวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพโดยเริ่มจากการวิเคราะห์หาปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นเลือกปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูงจากการประเมินความรุนแรงและความถี่ของการเกิดปัญหา ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลทั้งจากทีมงานหลักหรือทีมงาน NPI ของแต่ละกลุ่มลูกค้าและทีมงานสนับสนุนเพื่อนำมาใช้ประกอบในการศึกษา

4.3.2.1 ผลจากการสำรวจส่วนข้อมูลทั่วไปทีมงานหลัก อันเนื่องมาจากการการศึกษาและเก็บข้อมูลจากทีมงานหลักนั้น เป็นกลุ่มประชากรที่ต้องการศึกษาและเป็นกลุ่มประชากรที่มีขนาดเล็ก คือ น้อยกว่า 50 คนทางผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากพนักงานทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มทีมงานหลัก ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลจากประชากร ไม่ใช่จากกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งจากการระบุกลุ่มประชากรที่ต้องการเก็บข้อมูลอย่างแน่นอนเอาไว้แล้วนั้น ดังนั้น การเก็บข้อมูลจากทีมงานหลัก ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้มาจากพนักงานในระดับต่างๆ ที่ปฏิบัติการ ทำงานในส่วนที่รับผิดชอบและประสบปัญหาจากสาเหตุต่างๆ อย่างแท้จริง จึงไม่มีการทดสอบหรือวัดความเชื่อมั่นของข้อมูลตามหลักการทางสถิติใดๆ

การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วนข้อมูลหลักๆ คือ ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบกับประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน

โดยส่วนแรกซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของพนักงานผู้ถูกเก็บข้อมูลนั้น เนื่องจากงานค้นคว้าอิสระชิ้นนี้ไม่ได้นำส่วนของข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ใดๆ จึงทำการคัดแยกข้อมูลที่ได้

ดังกล่าวไว้ในส่วนภาคผนวก ข และข้อมูลส่วนที่สองซึ่งเป็นข้อมูลจากการทำงานนั้นสามารถสรุปได้ดังหัวข้อถัดไป

4.3.2.2 ผลจากการสำรวจส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของทีมงานหลัก โดยข้อมูลเชิงลึกอันเกี่ยวข้องกับสาเหตุของปัญหานั้น จะเป็นการเก็บข้อมูลจากกิจกรรมต่างๆ โดยแยกเป็น 4 ส่วนจากปัจจัยนำเข้า (Input) หรือที่เรียกว่า 4M นั้น ซึ่งได้ผลตามรายงานการเก็บข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 จากทรัพยากรมนุษย์ (Man) หรือด้านแรงงาน

ในส่วนทรัพยากรมนุษย์หรือแรงงานคนนั้น ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อยหลักๆ คือ ส่วนมุมมองทางด้านตนเองและส่วนมุมมองเพื่อนร่วมงาน ซึ่งมีการเก็บข้อมูลส่วนละ 20 ข้อจากกลุ่มประชากรของทีมงานหลัก

การเก็บข้อมูลส่วนแรกนั้น จะเริ่มต้นจากปัจจัยแรกที่สำคัญที่สุด คือ ทรัพยากรบุคคล อันเนื่องมาจากเป็นจุดเริ่มต้นของปัจจัยอื่นๆ ถัดมา เราจึงให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก โดยในส่วนนี้เองนั้นก็ยังแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียด ชัดเจนที่สุดและใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่สุด คือ ส่วนย่อยแรกนั้นเป็นส่วนของทรัพยากรมนุษย์ที่มองภายใน คือ มองตนเองก่อน โดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวเองเป็นหลัก จากนั้นส่วนย่อยที่ 2 จะเป็นส่วนที่มองภายนอกหรือมองทรัพยากรมนุษย์รอบข้าง นั่นคือ ส่วนที่มองเพื่อนร่วมงาน ซึ่งลักษณะของคำถามทั้ง 2 ส่วนนั้นจะมีลักษณะคล้ายกันหรือแทบจะไม่ต่างกัน เพื่อความใกล้เคียงและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่เน้นในจุดหรือปัญหาเดียวกัน หากแต่มองออกมาคนละทิศกัน คือ ให้มีการมองที่ตนเองเป็นหลัก และมองรอบข้าง เพื่อให้เกิดความครอบคลุมและทิศทางเดียวกันของข้อมูลที่เก็บได้ โดยการสรุประดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นจะสรุปรวมในส่วนเดียวกัน อันเนื่องมาจากหากสามารถกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ ก็จะเป็นแนวทางสำหรับทุกคนหรือกับบุคลากรทุกคนไม่แยกว่าเป็นตนเองหรือเพื่อนร่วมงาน

รายงานผลของการเก็บข้อมูลในส่วนย่อยแรกนั้นเป็นดังตารางที่ 4.12 และส่วนย่อยที่ 2 เป็นดังตารางที่ 4.13 โดยทั้ง 2 ตารางจะแสดงระดับความสำคัญของปัญหาที่ได้จากมาจากคำนวณผลคูณค่าเฉลี่ยของความถี่และค่าเฉลี่ยของความรุนแรง ดังสูตร

$$\text{ระดับความสำคัญของสาเหตุของปัญหา} = \text{ค่าเฉลี่ยของความถี่} \times \text{ค่าเฉลี่ยของความรุนแรง}$$

ตารางที่ 4.5

ผลของส่วนย่อยที่ 1 ส่วนมุมมองด้านตนเอง

ปัญหาจากกิจกรรมต่างๆ	คะแนน เฉลี่ย ความถี่ ในเกิด ปัญหา	คะแนน เฉลี่ยความ รุนแรง ปัญหา	ระดับ ความสำคัญของ แต่ละปัญหา	
H-Q1 : ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากการขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI	2.56	2.97	7.61	กลาง
H-Q2 : การขาดความเข้าใจในหน้าที่ของตนเองที่มีต่อทีมงานNPI	2.15	2.72	5.84	กลาง
H-Q3 : ปัญหาที่เกิดจากการขาดความเข้าใจหรือขาดความชัดเจนในเนื้อหาของตนเองที่ต้องปฏิบัติ	2.23	2.77	6.18	กลาง
H-Q4 : ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากการทำงานที่ขาดความตั้งใจและความกระตือรือร้น	2	2.38	4.77	ต่ำ
H-Q5 : ความรู้ที่มีไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	2.18	2.67	5.81	กลาง
H-Q6 : ทักษะในการทำงานที่มีไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอต่อความต้องการในการทำงาน	2.13	2.67	5.68	กลาง
H-Q7 : ไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม	2.85	3.08	8.77	กลาง
H-Q8 : ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับผิดชอบก่อนลงมือปฏิบัติ	2.49	2.87	7.15	กลาง
H-Q9 : ขาดการวางแผนในการทำงานในแต่ละวันหรือในแต่ละผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เข้ามา	2.13	2.38	5.08	กลาง
H-Q10 : ขาดการตรวจสอบความถูกต้องของงาน...ว่าตรงวัตถุประสงค์หรือไม่ ก่อนทำการส่งมอบงานไปยังส่วนต่อไป	1.97	2.49	4.90	ต่ำ

ตารางที่ 4.5

ผลของส่วนย่อยที่ 1 ส่วนมุมมองด้านตนเอง (ต่อ)

H-Q11 : ขาดการตั้งเป้าหมายและการประเมินผล ของงานหรือความสำเร็จของงานด้วยตนเอง	2.03	2.44	4.94	ต่ำ
H-Q12 : ไม่มีการแจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่ เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่ตนรับผิดชอบ รวม ไปถึงการแก้ไขและความคืบหน้าของปัญหาที่ เกิดขึ้น เพื่อจัดเตรียมแผนการรองรับความผิดพลาด ที่จะเกิดขึ้นซ้ำ	2.31	2.69	6.22	กลาง
H-Q13 : ไม่มีการเปิดโอกาสในการร่วมแสดงความคิดเห็น ภายในทีมงาน NPI	1.9	2.38	4.53	ต่ำ
H-Q14 : เกิดความขัดแย้งในการติดต่อประสานงาน ภายในทีม (ระหว่างแผนก)	2.23	2.77	6.18	กลาง
H-Q15 : ขาดการสื่อสาร(ภายในทีม NPI) อันจะ นำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว [ขาดการรับรู้ถึงสถานการณ์ ความคืบหน้าของแต่ละ ผลิตภัณฑ์]	2.28	2.85	6.49	กลาง
H-Q16: ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้ง ทีมงานหลักและทีมสนับสนุน	2.28	2.79	6.37	กลาง
H-Q17 : ขาดการประเมินผลของงานหรือ ความสำเร็จของงานจากหัวหน้างานที่ชัดเจน	2.33	2.36	5.50	กลาง
H-Q18 : ไม่เข้าใจเกณฑ์ในการประเมินผลงานด้วย การนำ KPI มาใช้ภายในองค์กร	2.21	2.49	5.50	กลาง
H-Q19 : หัวหน้างานไม่ให้ความสำคัญในส่วนงานที่ เกี่ยวกับทีมงาน NPI	2	2.74	5.49	กลาง
H-Q20 : หัวหน้างานไม่ให้การสนับสนุน/คำชี้แนะ ในการทำงานที่เกี่ยวกับทีมงาน NPI	1.97	2.62	5.15	กลาง

จากตารางที่ 4.5 นั้นพบว่าในส่วนย่อยแรก ซึ่งเป็นส่วนที่มองตนเองเป็นหลัก พบว่าระดับความสำคัญ 5 อันดับแรกของสาเหตุของปัญหา คือ

อันดับที่ 1 ที่ระดับความสำคัญ 8.77

H-Q7: ไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม

อันดับที่ 2 ที่ระดับความสำคัญ 7.61

H-Q1: ปัญหาที่เกิดจากการขาดความเข้าใจหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI

อันดับที่ 3 ที่ระดับความสำคัญ 7.15

H-Q8: ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ

อันดับที่ 4 ที่ระดับความสำคัญ 6.49

H-Q15: ขาดการสื่อสาร (ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว

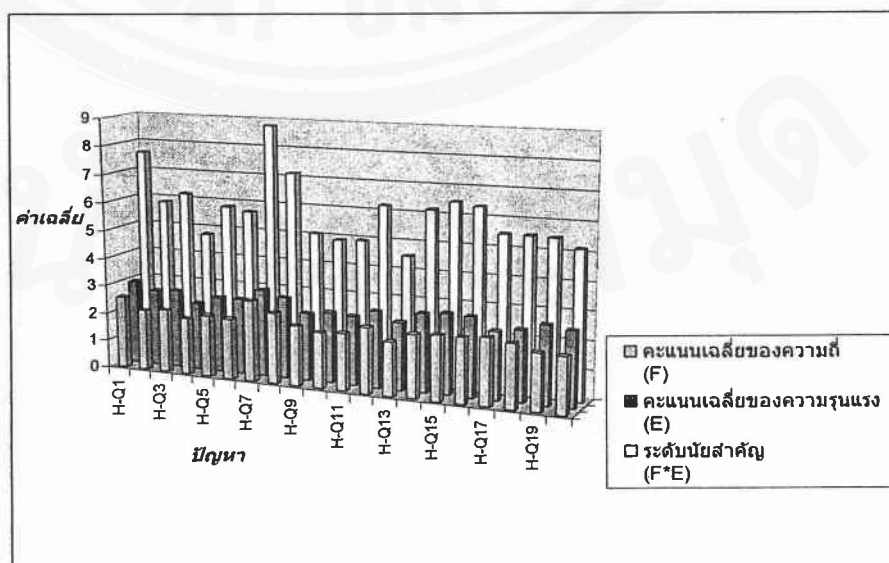
อันดับที่ 5 ที่ระดับความสำคัญ 6.37

H-Q16: ไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน

โดยเมื่อนำข้อมูลดังตารางมาสร้างเป็นกราฟแท่งจะแสดงให้เห็นดังกราฟที่ 4.1 ซึ่งแม้ว่าปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูง 5 อันดับแรก จะไม่มีปัญหาใดเลยที่อยู่ในระดับความสำคัญสูงก็ตาม แต่ก็ให้มุ่งเน้นที่สาเหตุของปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูง 5 อันดับแรกดังกล่าว

กราฟที่ 4.1

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความถี่ ความรุนแรงและระดับความสำคัญของปัญหาที่ได้จากการคำนวณส่วนมุมมองทางด้านตนเอง



ส่วนย่อยที่ 2 ของส่วนทรัพยากรมนุษย์ ที่กล่าวถึงรายงานการเก็บข้อมูลที่เป็นมุมมองจากตนเองที่มองออกมาข้างนอก ในส่วนเพื่อนร่วมงานนั้น ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6

ผลของส่วนย่อยที่ 2 ส่วนมุมมองเพื่อนร่วมงาน

ปัญหาจากกิจกรรมต่างๆ	คะแนนเฉลี่ย ความถี่ ในเกิด ปัญหา	คะแนนเฉลี่ยความ รุนแรง ปัญหา	ระดับ ความสำคัญของ แต่ละปัญหา	
H-Q21 : เพื่อนร่วมงานขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI	2.21	2.59	5.72	กลาง
H-Q22 : เพื่อนร่วมงานขาดความเข้าใจในหน้าที่ของตนเองที่มีต่อทีมงาน NPI	2.31	2.67	6.16	กลาง
H-Q23 : เพื่อนร่วมงานขาดความเข้าใจหรือขาดความชัดเจนในเนื้อหาของตนเองที่ต้องปฏิบัติ	2.23	2.67	5.95	กลาง
H-Q24 : ความรู้ที่มีของเพื่อนร่วมงานไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	1.87	2.51	4.70	ต่ำ
H-Q25 : ทักษะในการทำงานของเพื่อนร่วมงานที่มีไม่เหมาะสมหรือไม่เพียงพอต่อความต้องการในการทำงาน	1.82	2.51	4.57	ต่ำ
H-Q26 : เพื่อนร่วมงานไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม	2.54	2.77	7.03	กลาง
H-Q27 : เพื่อนร่วมงานไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ	2.21	2.64	5.84	กลาง
H-Q28 : ขาดการวางแผนในการทำงานในแต่ละวันหรือในแต่ละผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เข้ามา	2.21	2.33	5.16	กลาง

ตารางที่ 4.6

ผลของส่วนย่อยที่ 2 ส่วนมุมมองเพื่อนร่วมงาน (ต่อ)

H-Q29 : เพื่อนร่วมงานขาดการตรวจสอบความถูกต้องของงาน...ว่าตรงวัตถุประสงค์หรือไม่ ก่อนทำการส่งมอบงาน	3.36	2.69	9.05	กลาง
H-Q30 : ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากการทำงานที่ขาดความตั้งใจและความกระตือรือร้น	2.23	2.41	5.37	กลาง
H-Q31 : เพื่อนร่วมงานไม่ให้ความร่วมมือในการทำงานอย่างเป็นระบบและเป็นทีม	2.18	2.67	5.81	กลาง
H-Q32 : เพื่อนร่วมงานไม่แจ้งให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบการแก้ไขและความคืบหน้าเพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ	2.36	2.85	6.72	กลาง
H-Q33 : ไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า ทั้งด้านเทคนิคและคำสั่งซื้อ	2.49	2.92	7.28	กลาง
H-Q34 : มีความขัดแย้งระหว่างการติดต่อประสานงานภายในทีม (ระหว่างแผนก)	2.13	2.92	6.23	กลาง
H-Q35 : ขาดการสื่อสาร(ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว [ขาดการรับรู้ถึงสถานการณ์ ความคืบหน้าของแต่ละผลิตภัณฑ์]	2.15	2.92	6.28	กลาง
H-Q36 : ปิดกั้นการรับความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะใหม่จากทีมงานเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	1.72	2.31	3.97	ต่ำ
H-Q37 : เพื่อนร่วมงานไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน	2.13	2.62	5.57	กลาง
H-Q38 : เพื่อนร่วมงานไม่เข้าใจเกณฑ์ในการประเมินผลงานด้วยการนำ KPI มาใช้ในองค์กร	2.26	2.44	5.51	กลาง
H-Q39 : หัวหน้างานของเพื่อนร่วมงานไม่ให้ความสำคัญในส่วนงานที่เกี่ยวกับทีมงานNPI	1.9	2.33	4.43	ต่ำ
H-Q40 : หัวหน้างานของเพื่อนร่วมงานไม่ให้การสนับสนุนชี้แนะในการทำงานเกี่ยวกับทีมงานNPI	1.85	2.31	4.27	ต่ำ

จากตารางที่ 4.13 นั้นพบว่าในส่วนย่อยที่สอง ซึ่งเป็นส่วนที่มองส่วนที่อยู่ภายนอกตนเองหรือทรัพยากรมนุษย์รอบข้างหรือเพื่อนร่วมงานเพื่อรวบรวมและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหานั้น พบว่ามีระดับความสำคัญ 5 อันดับแรกของสาเหตุของปัญหา ดังนี้

อันดับที่ 1 ที่ระดับความสำคัญ 9.05

H-Q29: เพื่อนร่วมงานขาดการตรวจสอบความถูกต้องของงาน...ว่าตรงวัตถุประสงค์หรือไม่ ก่อนทำการส่งมอบงาน

อันดับที่ 2 ที่ระดับความสำคัญ 7.28

H-Q33: ไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) ทั้งด้านเทคนิคและ (ปริมาณ) คำสั่งซื้อ

อันดับที่ 3 ที่ระดับความสำคัญ 7.03

H-Q26: เพื่อนร่วมงานไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม

อันดับที่ 4 ที่ระดับความสำคัญ 6.72

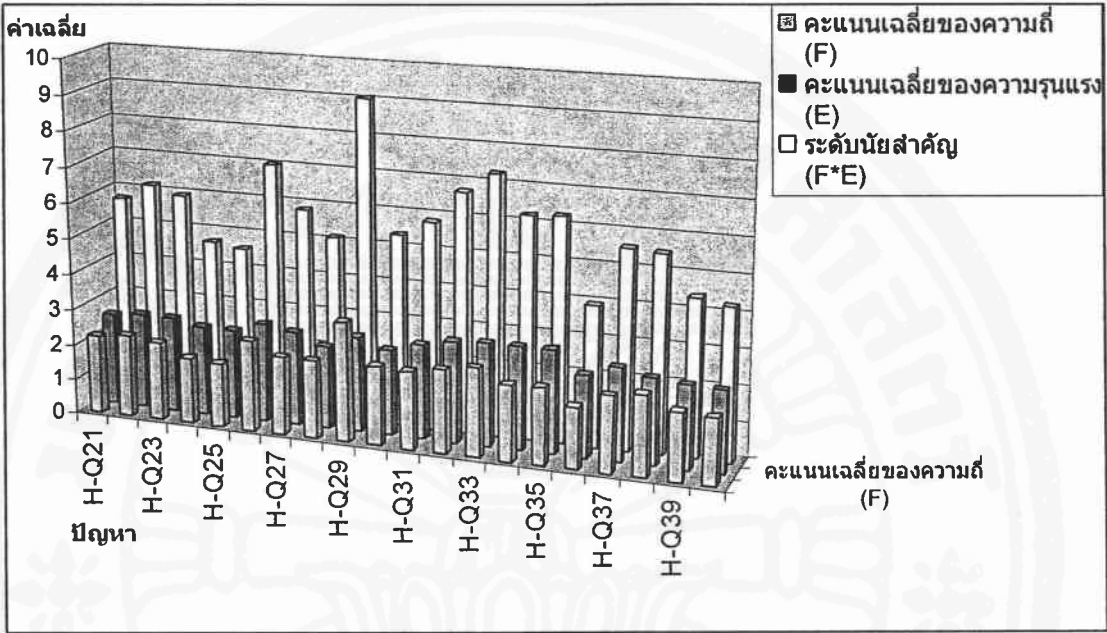
H-Q32: เพื่อนร่วมงานไม่แจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบการแก้ไขและความคืบหน้า เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ

อันดับที่ 5 ที่ระดับความสำคัญ 6.28

H-Q35: ขาดการสื่อสาร (ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ผิดต้อง รวดเร็ว [ขาดการรับรู้ถึงสถานการณ์ ความคืบหน้าของแต่ละผลิตภัณฑ์]

โดยเมื่อนำข้อมูลดังตารางมาสร้างเป็นกราฟแท่ง จะแสดงให้เห็นดังกราฟที่ 4.2 เช่นกันดังส่วนย่อยแรก ที่แม้ว่าปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูง 5 อันดับแรก จะไม่มีปัญหาใดเลยที่อยู่ในระดับความสำคัญสูง คืออยู่ในระดับความสำคัญกลาง แต่ก็ให้มุ่งเน้นที่สาเหตุของปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูง 5 อันดับแรกตามกฎหมายเรโต

กราฟที่ 4.2
การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความถี่ ความรุนแรงและระดับความสำคัญของปัญหาที่ได้จากการ
คำนวณส่วนมุมมองเพื่อนร่วมงาน



จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทั้ง 2 ส่วนแม้ว่าระดับความสำคัญของปัญหาของแต่ละส่วนย่อยจะไม่ใช่ปัญหาที่อยู่ในระดับความสำคัญที่เรียงตามลำดับเดียวกัน แต่ก็ในกลุ่มปัญหาเดียวกันหรือใกล้เคียงกันดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7
เปรียบเทียบระดับความสำคัญสูงสุด 5 ระดับแรกของปัญหาจากการสำรวจส่วนทรัพยากรมนุษย์
แบ่งตามส่วนย่อยของการสำรวจ

ลำดับ	ส่วนมุมมองตนเอง		ส่วนมุมมองเพื่อนร่วมงาน	
	สาเหตุของปัญหา	ระดับความสำคัญ	สาเหตุของปัญหา	ระดับความสำคัญ
1	H-Q7: ไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม	8.77	H-Q29: เพื่อนร่วมงานขาดการตรวจสอบความถูกต้องของงานว่าตรงวัตถุประสงค์ก่อนทำการส่งมอบงาน	9.05

ตารางที่ 4.7

เปรียบเทียบระดับความสำคัญสูงสุด 5 ระดับแรกของปัญหาจากการสำรวจส่วนทรัพยากรมนุษย์ แบ่งตามส่วนย่อยของการสำรวจ

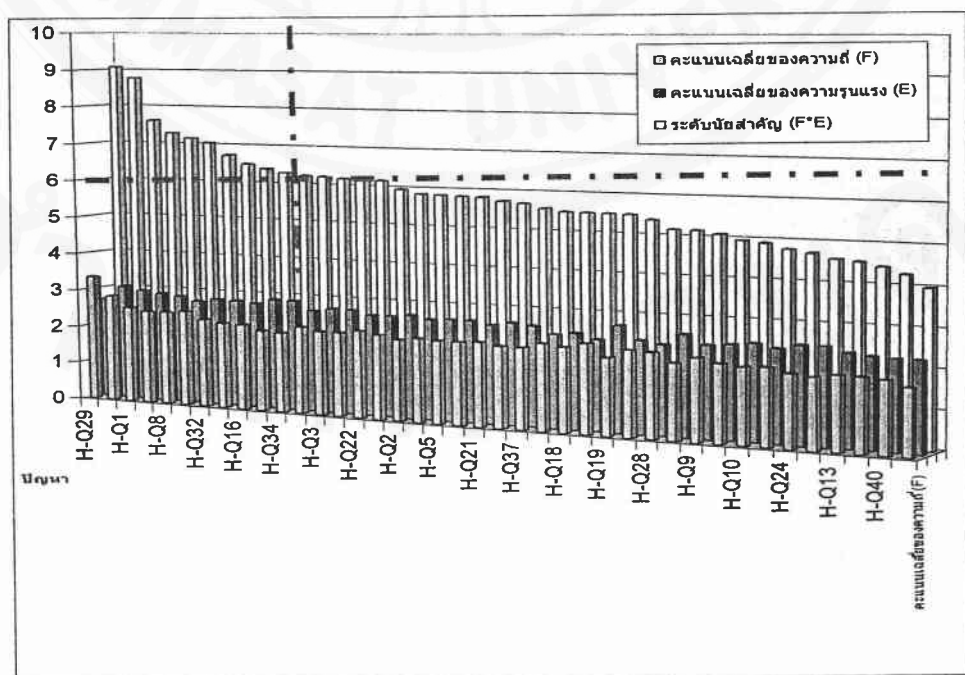
2	H-Q1: ปัญหาเกิดจากการขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI	7.61	H-Q33: ไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) ทั้งด้านเทคนิคและ (ปริมาณ) คำสั่งซื้อ	<u>7.28</u>
3	H-Q8: ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคก่อนลงมือปฏิบัติ	7.15	H-Q26: เพื่อนร่วมงานไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม	<u>7.03</u>
4	H-Q15: ขาดการสื่อสาร (ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว	6.49	H-Q32: เพื่อนร่วมงานไม่แจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากส่วนที่รับผิดชอบการแก้ไขและความคืบหน้าเพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ	<u>6.72</u>
5	H-Q16: ไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน	6.37	H-Q35: ขาดการสื่อสาร (ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว [ขาดการรับรู้ถึง ความคืบหน้าของแต่ละผลิตภัณฑ์]	<u>6.28</u>

ดังได้กล่าวในเบื้องต้นแล้วว่า แม้จะมีการแบ่งสำรวจส่วนทรัพยากรมนุษย์เป็น 2 ส่วนย่อยหากแต่ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่เกิดในส่วนปัจจัยเดียวกัน ซึ่งก็คือทรัพยากรมนุษย์เหมือนกัน ดังนั้น ในการสรุปปัญหาเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานนั้น ทางผู้วิจัยจึงรวมปัญหา 5 ระดับความสำคัญแรกของทั้ง 2 ส่วนย่อยเข้าด้วยกันโดยเรียงตามลำดับตามระดับความสำคัญสูงสุดที่สุดลงมา (ตามเส้นประ) ดังกราฟที่ 4.10 และรายละเอียด ดังนี้

- 1) H-Q29 เพื่อนร่วมงานขาดการตรวจสอบความถูกต้องของงาน...ว่าตรงวัตถุประสงค์หรือไม่ ก่อนทำการส่งมอบงาน
- 2) H-Q7 ไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม
- 3) H-Q1 เกิดจากการขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI
- 4) H-Q33 ไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) ทั้งด้านเทคนิคและ(ปริมาณ)คำสั่งซื้อ
- 5) H-Q8 ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ
- 6) H-Q26 เพื่อนร่วมงานไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม
- 7) H-Q32 เพื่อนร่วมงานไม่แจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบการแก้ไขและความคืบหน้า เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ
- 8) H-Q15 ขาดการสื่อสาร(ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว [ขาดการรับรู้ถึงสถานการณ์ ความคืบหน้าของแต่ละผลิตภัณฑ์]
- 9) H-Q16 ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน
- 10) H-Q35 ขาดการสื่อสาร(ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว

กราฟที่ 4.3

การเรียงลำดับปัญหาจากระดับความสำคัญสูงสุดไปต่ำที่สุด



จาก 10 อันดับปัญหาดังกล่าว มีปัญหาที่ซ้ำกัน 2 คู่ คือ อันดับที่ 2 กับ 6 และอันดับที่ 8 กับ 10 ที่ซ้ำกันจึงขอรวมเป็นข้อเดียวกันที่อันดับที่สูงกว่า จึงทำให้เหลือเพียง 8 ปัญหาคือ

- 1) H-Q29 เพื่อนร่วมงานขาดการตรวจสอบความถูกต้องของงาน...ว่าตรงวัตถุประสงค์หรือไม่ ก่อนทำการส่งมอบงาน
- 2) H-Q7 ไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม
- 3) H-Q1 ปัญหาจากการขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญทีมงาน NPI
- 4) H-Q33 ไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) ทั้งด้านเทคนิคและ(ปริมาณ)คำสั่งซื้อ
- 5) H-Q8 ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ
- 6) H-Q32 เพื่อนร่วมงานไม่แจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบการแก้ไขและความคืบหน้า เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ
- 7) H-Q15 ขาดการสื่อสาร(ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ผิดต้อง รวดเร็ว
- 8) H-Q16 ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน

โดยจาก 8 อันดับปัญหาข้างต้นดังกล่าว สามารถนำมาจัดกลุ่มปัญหาโดยใช้ตัวบุคลากรเป็นศูนย์กลางมาเป็นเกณฑ์เพื่อดูว่าปัญหาที่เกิดขึ้นว่าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากสาเหตุภายในหรือสาเหตุภายนอกเพื่อให้ง่ายต่อการแก้ไข ทำให้สามารถการแบ่งกลุ่มปัญหาได้ 2 กลุ่มดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ปัญหาจากภายในบุคลากร
- กลุ่มที่ 2 ปัญหาจากภายนอกบุคลากร จากนั้นทำการแบ่งปัญหาออกเป็น 2 กลุ่มได้ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8

การจัดกลุ่มปัญหาส่วนทรัพยากรมนุษย์

ปัญหา	กลุ่มของปัญหา	
	กลุ่มที่ 1 ปัญหาจากภายในบุคลากร	กลุ่มที่ 2 ปัญหาจากภายนอกบุคลากร
H-Q29 เพื่อนร่วมงานขาดการตรวจสอบความถูกต้องของงาน...ว่าตรงวัตถุประสงค์หรือไม่ ก่อนทำการส่งมอบงาน	X	-

ตารางที่ 4.8

การจัดกลุ่มปัญหาส่วนทรัพยากรมนุษย์ (ต่อ)

H-Q7 ไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม	-	X
H-Q1 ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากการขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI	X	-
H-Q33 ไม่พร้อม/ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) ทั้งด้านเทคนิคและ(ปริมาณ)คำสั่งซื้อ	-	X
H-Q8 ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ	-	X
H-Q32 เพื่อนร่วมงานไม่แจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบ การแก้ไขและความคืบหน้า เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ	X	-
H-Q15 ขาดการสื่อสาร(ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว	X	-
H-Q16 ไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน	X	-

จากตารางที่ 4.8 สามารถสรุปแยกปัญหาออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ปัญหาจากภายในบุคลากร

- ขาดการตรวจสอบความถูกต้องและวัตถุประสงค์หรือไม่ ก่อนทำการส่งมอบงาน
- ปัญหาที่เกิดจากการขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI
- เพื่อนร่วมงานไม่แจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบการแก้ไขและความคืบหน้า เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ
- ขาดการสื่อสาร(ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว
- ไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน

กลุ่มที่ 2 ปัญหาจากภายนอกบุคลากร

- ไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม
- ไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า(Customer Requirement) ทั้งด้านเทคนิคและ(ปริมาณ)คำสั่งซื้อ
- ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัติ

จะเห็นว่าในส่วนปัญหาที่กล่าวถึง “การไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน” นั้นแม้จะมองว่าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากภายนอกเข้ามากระทบกับตัวบุคลากรนั้น หากแต่หน่วยงานที่พูดถึงดังกล่าวก็เป็นบุคลากรกลุ่มหนึ่งและปัญหาที่เกิดขึ้นก็เกิดขึ้นจากภายในตัวบุคลากร ไม่ได้เกิดขึ้นจากระบบภายนอก ดังนั้นจึงจัดปัญหาดังกล่าวรวมไว้กับกลุ่มของปัญหาที่เกิดขึ้นจากบุคลากร

เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาทั้ง 2 กลุ่ม เริ่มจากกลุ่มที่ 1 ปัญหาจากภายในบุคลากร นั้นพบว่า (1) ปัญหาขาดการตรวจสอบความถูกต้องและวัตถุประสงค์ ก่อนทำการส่งมอบงาน, (2) การขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI, (3) ปัญหาเพื่อนร่วมงานไม่แจ้งทีมงานให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบการแก้ไขและความคืบหน้าเพื่อป้องกันการเกิดขึ้นซ้ำ (4) ขาดการสื่อสาร (ภายในทีม NPI) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจถูกต้อง รวดเร็วและ (5) ปัญหาการไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นทั้งทีมงานหลักและทีมสนับสนุน พบว่าปัญหาข้างต้นที่กล่าวมานั้นมีสาเหตุจากภายในบุคลากรนี้

“การไม่รู้หน้าที่และความสำคัญบทบาทของตนเองที่มีต่อทีมงาน รวมไปถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ การไม่รู้หน้าที่และความสำคัญของบุคลากรอื่นๆ ภายในทีมงาน NPI และหน้าที่หลักอีกทั้งบทบาทของทีมงาน NPI ว่าความสำคัญต่อองค์กรอย่างไร”

โดยเมื่อทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาวิธีการในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดการสร้างความเข้าใจดังกล่าวและนำไปสู่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานนั้น จึงควรดำเนินการในส่วนต่างๆ ดังนี้

1) การอบรม

- เพื่อสร้างความเข้าใจในหน้าที่และความสำคัญของ NPI
- เพื่อสร้างความเข้าใจหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงานที่มีต่อ NPI

2) การนำ Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs) เข้ามาใช้อย่างจริงจัง โดยเน้นที่แผนที่กลยุทธ์หลัก (Strategy Map)

➤ เพื่อให้เห็นถึงความชัดเจนถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน

➤ เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของทีมงาน NPI ที่มีต่อองค์กร

โดยเมื่อพิจารณาในทางกลับกันนั้น หากสามารถดำเนินการในการแก้ปัญหาจากสาเหตุดังกล่าวด้วยแนวทางดังกล่าว ข้างต้นได้แล้วนั้น จะได้ผลดังนี้

➤ ทำให้บุคลากรให้ความสำคัญผลของงานว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ก่อนส่งมอบไปยังส่วนงานอื่น

➤ ทำการแจ้งทีมงานทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นทันที ทั้งส่วนที่เกิดขึ้นมาจากตนเองและส่วนที่เกิดจากส่วนงานอื่น เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน

➤ เห็นความสำคัญและสร้างความต่อเนื่องในการสื่อสารกันระหว่างบุคลากรภายในทีมงาน

➤ ทำให้บุคลากรให้ความร่วมมือในการทำงานกับทีมงานซึ่งมาจากหน่วยงานอื่นและมองผลของงานที่ส่วนรวม เพื่อความสำเร็จของทีมงาน

ในส่วนการวิเคราะห์ปัญหากลุ่มที่ 2 ปัญหาจากภายนอกบุคลากรที่ประกอบไปด้วย (1) ปัญหาการไม่ได้รับข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์อย่างเพียงพอและเหมาะสม, (2) ปัญหาการไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงจากความต้องการของลูกค้า (Customer Requirement) ทั้งด้านเทคนิคและ (ปริมาณ) คำสั่งซื้อและ (3) ปัญหาการไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านเทคนิคเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายก่อนลงมือปฏิบัตินั้น เมื่อทำการวิเคราะห์ถึงสาเหตุพบว่าปัญหาดังกล่าวข้างต้นะมาจากสาเหตุอื่นเกิดจากภายนอกบุคลากร คือ

“การไม่ได้รับข้อมูลอย่างถูกต้อง เหมาะสม เพียงพอและทันต่อความต้องการในการใช้งานอีกทั้งความจำเป็นทางด้านความรู้และทักษะเองก็ไม่ได้รับการอบรมให้ความรู้ในส่วนที่จำเป็นกับการทำงานอย่างเหมาะสม”

โดยเมื่อทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาวิธีการในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและนำไปสู่แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานนั้น จึงควรดำเนินการในส่วนต่างๆ ดังนี้

1) ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล และข่าวสารทุกด้าน อันหมายรวมถึงการแจกจ่ายและควบคุม ซึ่งระบบการจัดการข้อมูลดังกล่าว อาจประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ คือ

1.1 ข้อมูลด้านเทคนิค

1.2 ข้อมูลด้านพาณิชย์ อันหมายถึง คำสั่งซื้อ เวลาที่ต้องการในการส่งมอบหรือรับมอบสินค้า การพยากรณ์ความต้องการสินค้าระยะยาว 3 เดือน ,6 เดือนและ 12 เดือนหรือระยะยาว 1-3 ปี

1.3 ข้อมูลทั่วไป

2) ระบบการสื่อสารภายในทีมงาน ที่ต้องประกอบด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนต่างๆ คือ

2.1 ข้อมูลของทีมงานและโครงสร้างทีมงาน

2.2 ข้อมูลในส่วนระบบการจัดการข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

- ข้อมูลด้านเทคนิค อันได้แก่ ความรู้ด้านเทคนิคของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีในการผลิต ทักษะในการทำงาน
- ข้อมูลด้านพาณิชย์
- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ประวัติของแต่ละผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เข้ามา

2.3 ข้อมูลประจำวัน ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนข้อมูลทุกๆ วัน เพื่อให้ทีมทราบ เช่น รายงานผลผลิตในแต่ละวัน รายงานความคืบหน้าของแผนงานแต่ละแผนงาน รายงานถึงปัญหาและการแก้ปัญหา รวมถึงการวางแผนป้องกันการเกิดซ้ำ

2.4 การสื่อสารเร่งด่วน เพื่อการทราบข้อมูลทันเวลา เช่น การเปลี่ยนแผนงานกะทันหัน การรายงานถึงปัญหาที่เกิดขึ้นที่มีผลกระทบกับการทำงานอย่างสูง

ส่วนที่ 2 จากเครื่องจักรและเครื่องมือวัด (Machine & Measurement)

ส่วนที่ 2 หรือ M ที่ 2 ของ ปัจจัยนำเข้า (Input) หรือที่เรียกว่า 4M นั้นก็คือ เครื่องจักรและเครื่องมือวัด (Machine & Measurement) ซึ่งโดยปกติแล้วจะหมายถึงแต่เพียง Machine หรือเครื่องจักรเท่านั้นแต่ด้วยกระบวนการในการผลิตของบริษัท HDD Part นั้น จำเป็นที่จะต้องเครื่องมือวัดซึ่งจัดเป็นทรัพยากรจำเป็นในกระบวนการดังกล่าวด้วย โดยผลที่ได้จากการสำรวจนั้น จะไม่แยกการวิเคราะห์ระหว่างเครื่องจักรและเครื่องมือวัด ดังตารางที่ 4.9 และกราฟที่ 4.4

ตารางที่ 4.9

ผลจากการสำรวจของส่วนที่ 2 ส่วนเครื่องจักรและเครื่องมือวัด

ปัญหาจากกิจกรรมต่างๆ	คะแนนเฉลี่ยความถี่ในเกิดปัญหา	คะแนนเฉลี่ยความรุนแรงในการเกิดปัญหา	ระดับความสำคัญของแต่ละปัญหา	
MC-Q1 เครื่องจักรที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ	2.90	3.15	9.14	กลาง
MC-Q2 เครื่องจักรที่มี อยู่ในสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้และไม่มีระบบการจัดการที่ชัดเจน	2.33	2.89	6.75	กลาง
MC-Q3 เครื่องจักรที่มีอยู่แม้จะใช้งานได้ แต่เก่า ล้าสมัย ความสามารถ/คุณสมบัติการทำงานต่ำกว่าเกณฑ์ที่ต้องการ	2.26	2.59	5.84	กลาง
MC-Q4 เครื่องจักรที่มีอยู่ไม่มีคู่มือการใช้ คำแนะนำและการอบรมในการใช้งานที่ถูกต้อง	2.23	2.67	5.95	กลาง
MC-Q5 เครื่องจักรที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ไม่ได้รับการดูแลบำรุงรักษาที่ถูกต้อง	2.03	2.77	5.61	กลาง
MC-Q6 มีการนำเครื่องจักรมาใช้งานผิดประเภท	1.79	2.74	4.92	ต่ำ
MC-Q7 เครื่องจักรที่มีอยู่ได้มีการปรับแต่ง (Modified) อย่างไม่ถูกต้อง ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้งานได้เต็มที่	1.92	2.44	4.68	ต่ำ
MC-Q8 ไม่ทราบถึงความสามารถหรือขีดจำกัด เฉพาะของเครื่องจักรที่มีอยู่ในสายการผลิต (ไม่รู้ ว่าสามารถนำมาทำอะไรได้บ้าง) ทำให้ไม่สามารถจัดสรรนำมาใช้งานได้อย่างเต็มที่	2.03	2.38	4.83	ต่ำ
MC-Q9 ไม่ทราบถึงรายการเครื่องจักรที่มีอยู่ ทั้งหมดในองค์กร ทำให้ไม่สามารถจัดสรร (Allocation) นำมาใช้งานได้อย่างเต็มที่	2.13	2.28	4.86	ต่ำ

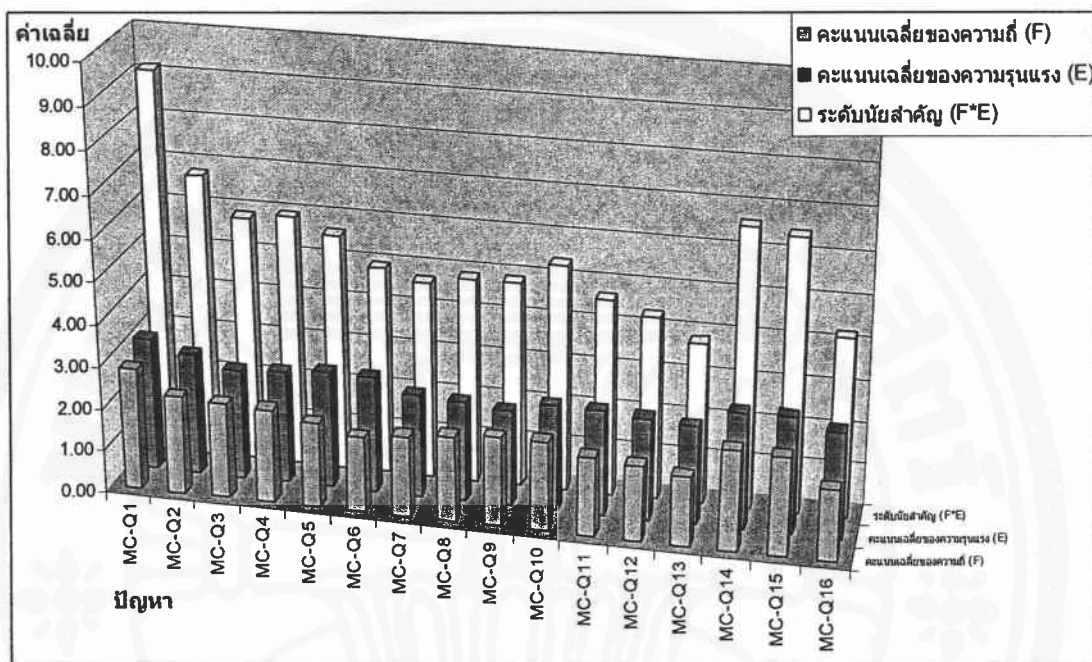
ตารางที่ 4.9

ผลจากการสำรวจของส่วนที่ 2 ส่วนเครื่องจักรและเครื่องมือวัด (ต่อ)

MC-Q9 ไม่ทราบถึงรายการเครื่องจักรที่มีอยู่ทั้งหมดในองค์กร ทำให้ไม่สามารถจัดสรร (Allocation) นำมาใช้งานได้เต็มที่	2.13	2.28	4.86	ต่ำ
MC-Q10 เครื่องจักรไม่มีพนักงานที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะประจำเพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานและดูแลรักษาอย่างถูกต้อง	2.13	2.51	5.35	กลาง
MC-Q11 ไม่มีการควบคุม (Design Rev. Control) เครื่องมือ (tooling) อุปกรณ์จับยึด (Fixture) จากการออกแบบโดยการอ้างอิงถึงรายละเอียด ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ในการใช้งานในกระบวนการผลิต	1.87	2.49	4.66	ต่ำ
MC-Q12 ไม่ทราบว่าเครื่องมือวัดใดต้องทำการ Calibrate บ้าง	1.79	2.41	4.33	ต่ำ
MC-Q13 เครื่องมือวัดที่ใช้ในสายการผลิต ไม่ได้รับการ Calibrate ตามแผน	1.64	2.33	3.83	ต่ำ
MC-Q14 ไม่มีเครื่องมือวัดที่จะนำมาใช้งานได้เหมาะสมกับงาน เช่น การรับวัตถุดิบ (Incoming) ที่ต้องทำการวัดค่าขึ้นงานก่อนรับเข้าสู่ Store	2.38	2.77	6.60	กลาง
MC-Q15 ความสามารถของเครื่องมือวัดที่ใช้ในสายการผลิต ไม่ครอบคลุมการใช้งานจริง เช่น ไม่สามารถวัดค่าความต้านทานที่ต่ำหรือสูงมากๆ ได้	2.33	2.77	6.46	กลาง
MC-Q16 มีการนำเครื่องมือวัดมาใช้งานไม่ถูกประเภท	1.67	2.54	4.23	ต่ำ

กราฟที่ 4.4

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความถี่ ความรุนแรงและระดับความสำคัญของปัญหาที่ได้จากการ
คำนวณส่วนเครื่องจักรและเครื่องมือวัด



จากผลการสำรวจของส่วนที่ 2 อันเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรและเครื่องมือวัดนั้น พบว่าไม่มีปัญหาที่อยู่ในระดับความสำคัญระดับสูงเลย เมื่ออ้างอิงถึงกฎพาเรโตจึงเลือก 20% ปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูงสุด ทำให้ได้ปัญหาที่ระดับความสำคัญ 5 อันดับแรก ดังนี้
อันดับที่ 1 ที่ระดับความสำคัญ 9.14

MC-Q1 เครื่องจักรที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ

อันดับที่ 2 ที่ระดับความสำคัญ 6.75

MC-Q2 เครื่องจักรที่มีอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้และไม่มีระบบการจัดการที่ชัดเจน

อันดับที่ 3 ที่ระดับความสำคัญ 6.60

MC-Q14 ไม่มีเครื่องมือวัดที่จะนำมาใช้งานได้จริงหรือเหมาะสมกับงาน เช่น ส่วนการรับวัตถุดิบ (Incoming) ที่ต้องทำการวัดค่าชิ้นงานก่อนรับเข้าสู่ Store และในกระบวนการผลิตที่ต้องการการตรวจสอบก่อนส่งออกหรือส่งมอบให้แก่ลูกค้า

อันดับที่ 4 ที่ระดับความสำคัญ 6.46

MC-Q15 ความสามารถของเครื่องมือวัดที่ใช้ในสายการผลิต ไม่ครอบคลุมการใช้งานจริง เช่น ไม่สามารถวัดค่าความต้านทานที่ต่ำหรือสูงมากๆ ได้

อันดับที่ 5 ที่ระดับความสำคัญ 5.95

MC-Q4 เครื่องจักรที่มีอยู่ไม่มีคู่มือการใช้ คำแนะนำและการอบรมในการใช้งานที่ถูกต้อง จาก 5 อันดับแรกของปัญหาในส่วนเครื่องจักรนั้น จะพบว่าดังกล่าวมีสาเหตุมาจากปัญหาหลักๆ 2 กลุ่มสาเหตุ คือ

กลุ่มที่ 1 ปัญหาจากภายในหรือระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัด

กลุ่มที่ 2 ปัญหาที่เกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าหรือ Customer Requirement โดยทั้ง 5 ปัญหานั้นอาจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุเดียวหรือจากทั้ง 2 สาเหตุก็ได้ โดยผู้วิจัยได้ทำการจัดแบ่งกลุ่มปัญหาดังกล่าวเพื่อให้เห็นความชัดเจนได้ ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10

ตารางการจัดกลุ่มปัญหาส่วนเครื่องจักรและเครื่องมือวัด

ปัญหา	กลุ่มของปัญหา	
	กลุ่มที่ 1 ปัญหาจากระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัด	กลุ่มที่ 2 ปัญหาที่เกี่ยวกับความต้องการของลูกค้า
MC-Q1 เครื่องจักรที่มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ	X	X
MC-Q2 เครื่องจักรที่มีอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้และไม่มีระบบการจัดการที่ชัดเจน	X	-
MC-Q14 ไม่มีเครื่องมือวัดที่จะนำมาใช้งานได้จริงหรือเหมาะสมกับงาน	X	X
MC-Q15 ความสามารถของเครื่องมือวัดที่ใช้ในสายการผลิต ไม่ครอบคลุมการใช้งานจริง เช่น ไม่สามารถวัดค่าความต้านทานที่ต่ำหรือสูงมากๆ ได้	X	X
MC-Q4 เครื่องจักรที่มีอยู่ไม่มีคู่มือการใช้ คำแนะนำและการอบรมในการใช้งานที่ถูกต้อง	X	-

จะเห็นว่าทุกปัญหาได้แก่ (1) เครื่องจักรที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ, (2) เครื่องจักรที่มีอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้และไม่มีระบบการจัดการที่ชัดเจน, (3) ไม่มีเครื่องมือวัดที่จะนำมาใช้งานได้จริงหรือเหมาะสมกับงาน, (4) ความสามารถของเครื่องมือวัดไม่ครอบคลุมการใช้งานจริงและ (5) เครื่องจักรที่มีอยู่ไม่มีคู่มือการใช้ คำแนะนำและการอบรมในการใช้งานที่ถูกต้อง

จากการวิเคราะห์ปัญหาทั้งหมดดังกล่าว พบว่าล้วนเกิดจาก **“การไม่มีระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัด”**

ซึ่งแม้บางปัญหาได้แก่ (1) เครื่องจักรที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ, (2) ไม่มีเครื่องมือวัดที่จะนำมาใช้งานได้จริงหรือเหมาะสมกับงานและ (3) ความสามารถของเครื่องมือวัดไม่ครอบคลุมการใช้งานจริง ซึ่งเป็น 3 ใน 5 ของปัญหาแรกที่มีระดับความสำคัญสูง ต้องนำความต้องการของลูกค้ามาพิจารณาประกอบในการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัดด้วย แต่กระนั้นแนวทางหลักที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาหลักคือ

1. การจัดตั้งระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัด
2. นำความต้องการของลูกค้าการพิจารณาประกอบด้วยทุกครั้ง

ด้วยวิธีการทั้ง 2 นั้นจะการใช้การจัดตั้งระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัดเป็นแนวทางหลัก โดยมีการพิจารณาความต้องการของลูกค้าประกอบทั้งนี้อาจนำระบบการจัดการดังกล่าว รวมเข้ากับระบบการสื่อสารของทีมงานดังวิธีการในการแก้ปัญหาของส่วนทรัพยากรมนุษย์ในช่องแรกได้

ส่วนที่ 3 จากวัตถุดิบ (Material)

ส่วนที่ 3 ของปัจจัยนำเข้า (Input) นั่นก็คือ ส่วนวัตถุดิบ (Material) ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในกระบวนการผลิตของบริษัทที่ดำรงธุรกิจเป็นอุตสาหกรรมการผลิตหรือผู้ผลิต โดยผลที่ได้จากการสำรวจนั้นเป็นดังตารางที่ 4.11 และกราฟที่ 4.12

ตารางที่ 4.11

ผลจากการสำรวจของส่วนที่ 3 ส่วนวัตถุดิบ

ปัญหาจากกิจกรรมต่างๆ	คะแนน เฉลี่ย ความถี่ ในเกิด ปัญหา	คะแนน เฉลี่ยความ รุนแรง ปัญหา	ระดับ ความสำคัญ ของแต่ละ ปัญหา	
Mat-Q1 ความไม่ชัดเจนหรือไม่ถูกต้องของข้อมูล จำเพาะหรือข้อมูลทางเทคนิคของวัตถุดิบที่ใช้ใน การผลิตจากความต้องการของลูกค้า	2.46	3.08	7.57	กลาง
Mat-Q2 วัตถุดิบที่มีไม่เพียงพอ (Shortage/Lacking) จากการสั่งซื้อ	2.36	2.97	7.02	กลาง
Mat-Q3 วัตถุดิบที่ได้ทำการสั่งซื้อ มีการจัดส่งที่ ล่าช้าจากแผนการจัดส่งเดิม	2.67	2.92	7.79	กลาง
Mat-Q4 วัตถุดิบที่เข้ามาหรือรับมาไม่ได้คุณภาพ ตามมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ถูกต้องตาม คุณลักษณะ (Out of Specification) ที่ลูกค้า ต้องการหรือจากการสั่งซื้อ	2.49	3.15	7.84	กลาง
Mat-Q5 วัตถุดิบที่เข้ามาหรือรับมามีความเสียหาย ระหว่างการขนส่ง	1.85	2.62	4.83	ต่ำ
Mat-Q6 วัตถุดิบที่เข้ามาหรือรับมามีความอายุก่อน นำมาใช้งาน	1.56	2.56	4.01	ต่ำ
Mat-Q7 ไม่มีการตรวจ/ทดสอบวัตถุดิบ ใน กระบวนการตรวจรับ (Incoming) ทำให้มีการนำ วัตถุดิบดังกล่าวไปใช้ในส่วนการผลิต	2.00	2.77	5.54	กลาง
Mat-Q8 วัตถุดิบที่รับมามีการจัดเก็บที่ไม่ถูกต้อง ตามความต้องการจำเพาะ	1.74	2.41	4.20	ต่ำ
Mat-Q9 ปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับระบบ	2.08	2.87	5.96	กลาง

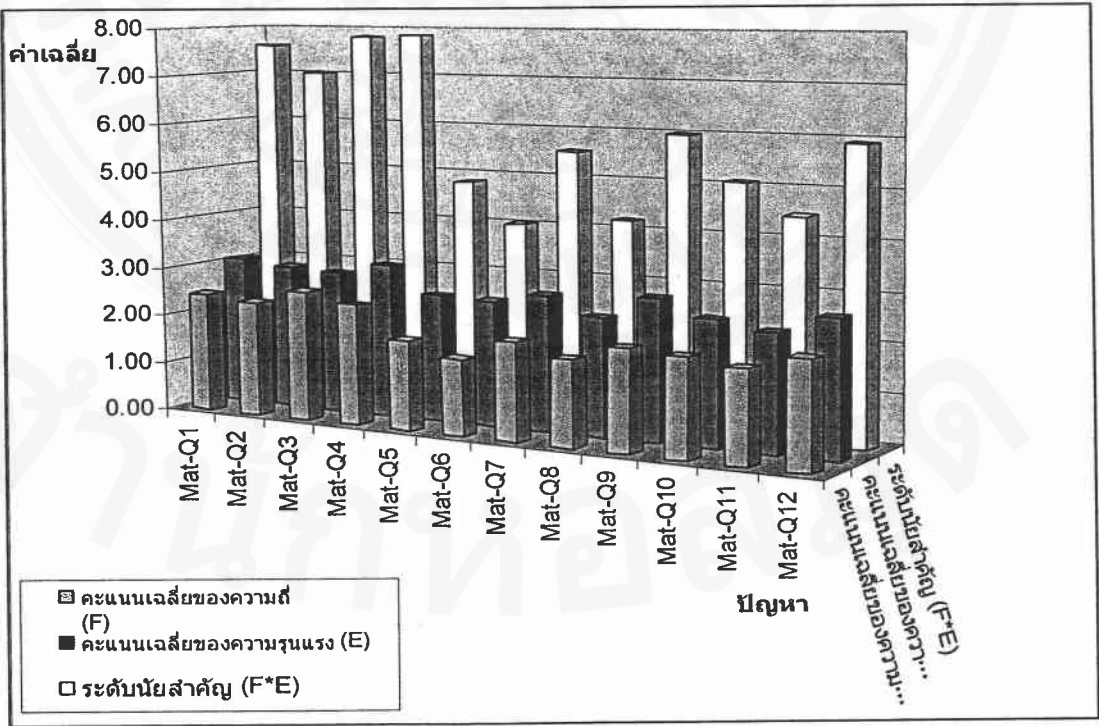
ตารางที่ 4.11

ผลจากการสำรวจของส่วนที่ 3 ส่วนวัตถุดิบ (ต่อ)

Mat-Q10 ไม่มีข้อมูลทางเทคนิค Datasheet/Spec Sheet เพื่อใช้ในการอ้างอิงและตรวจสอบ	2.00	2.54	5.08	กลาง
Mat-Q11 วัตถุดิบที่รับมาไม่มีผลทดสอบทางเทคนิค (Lab Test Report) เพื่อรับรองด้านคุณภาพแนบมาด้วย	1.87	2.38	4.46	ต่ำ
Mat-Q12 วัตถุดิบบางส่วนที่มีการจัดสรรโดยลูกค้า (Customer Consign) ไม่ได้รับการตรวจสอบด้านคุณภาพหรือทางด้านเทคนิค ก่อนรับมาหรือนำมาใช้	2.15	2.74	5.91	กลาง

กราฟที่ 4.5

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความถี่ ความรุนแรงและระดับความสำคัญของปัญหา
ที่ได้จากการคำนวณส่วนวัตถุดิบ



จากผลการสำรวจของส่วนของวัตถุดิบอันเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบการผลิตนั้นพบว่าไม่มีปัญหาที่อยู่ในระดับความสำคัญระดับสูงเลย เมื่ออ้างถึงกฎพาราเรโตจึงเลือก 20% ปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูงสุด ทำให้ได้ปัญหาที่ระดับความสำคัญ 5 อันดับแรก ดังนี้

อันดับที่ 1 ที่ระดับความสำคัญ 7.84

Mat-Q4 วัตถุดิบที่เข้ามาหรือรับมาไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ถูกต้องตามคุณลักษณะ (Out of Specification) ที่ลูกค้าต้องการหรือจากการสั่งซื้อ

อันดับที่ 2 ที่ระดับความสำคัญ 7.79

Mat-Q3 วัตถุดิบที่ได้ทำการสั่งซื้อ มีการจัดส่งที่ล่าช้าจากแผนการจัดส่งเดิม

อันดับที่ 3 ที่ระดับความสำคัญ 7.57

Mat-Q1 ความไม่ชัดเจนหรือไม่ถูกต้องของข้อมูลจำเพาะหรือข้อมูลทางเทคนิคของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจากความต้องการของลูกค้า

อันดับที่ 4 ที่ระดับความสำคัญ 7.02

Mat-Q2 วัตถุดิบที่มีไม่เพียงพอ (Shortage/Lacking) จากการสั่งซื้อ

อันดับที่ 5 ที่ระดับความสำคัญ 5.96

Mat-Q9 ปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับระบบ

เพื่อความชัดเจนของสาเหตุในการกำหนดวิธีการในการแก้ปัญหาครั้งนี้ได้ 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 ปัญหาที่เกี่ยวข้องด้านเทคนิคและคุณภาพ

กลุ่มที่ 2 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการวัตถุดิบ ซึ่งหมายรวมถึงการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการคำสั่งซื้อ การรับสินค้าเข้าตามคำสั่งซื้อ โดยไม่เกี่ยวข้องด้านเทคนิคและคุณภาพ

จากทั้ง 2 สามารถนำมาสร้างเป็นข้อมูลดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12
การจัดกลุ่มปัญหาส่วนวัตถุดิบ

ปัญหา	กลุ่มของปัญหา	
	กลุ่มที่ 1 ปัญหา ด้านเทคนิคและ คุณภาพ	กลุ่มที่ 2 ปัญหาที่ เกี่ยวข้องกับระบบการ จัดการวัตถุดิบ
Mat-Q4 วัตถุดิบที่เข้ามาหรือรับมาไม่ได้ คุณภาพตามมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ถูกต้อง ตามคุณลักษณะ (Out of Specification) ที่ ลูกค้าต้องการหรือจากการสั่งซื้อ	X	-
Mat-Q3 วัตถุดิบที่ได้ทำการสั่งซื้อ มีการจัดส่งที่ ล่าช้าจากแผนการจัดส่งเดิม	-	X
Mat-Q1 ความไม่ชัดเจนหรือไม่ถูกต้องของ ข้อมูลจำเพาะหรือข้อมูลทางเทคนิคของวัตถุดิบ ที่ใช้ในการผลิตจากความต้องการของลูกค้า	X	-
Mat-Q2 วัตถุดิบที่มีไม่เพียงพอ (Shortage/Lacking) จากการสั่งซื้อ	-	X
Mat-Q9 ปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับ ระบบ	-	X

พบว่ากลุ่มแรกซึ่งเป็นกลุ่มของปัญหาทางด้านเทคนิคและคุณภาพนั้น ประกอบไปด้วย

- วัตถุดิบที่เข้ามาไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ถูกต้องตามคุณลักษณะ (Out of Specification) ที่ลูกค้าต้องการหรือจากการสั่งซื้อ

- ความไม่ชัดเจนหรือไม่ถูกต้องของข้อมูลจำเพาะหรือข้อมูลทางเทคนิคของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจากความต้องการของลูกค้า

ส่วนกลุ่มที่ 2 ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการวัตถุดิบนั้น ประกอบไปด้วย

- วัตถุดิบที่ได้ทำการสั่งซื้อ มีการจัดส่งที่ล่าช้าจากแผนการจัดส่งเดิม

- วัตถุดิบที่มีไม่เพียงพอ (Shortage/Lacking) จากการสั่งซื้อ

- ปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่จริงไม่ตรงกับระบบวัตถุดิบ

อย่างไรก็ดี ในความเป็นจริงระบบในการจัดการวัตถุดิบนั้น จะต้องดำเนินการควบคู่ไป กับข้อมูลทางด้านเทคนิคหรือทางด้านคุณภาพที่ได้รับจากลูกค้าด้วยเช่นกัน แต่เพื่อความชัดเจน ของปัญหา ผู้วิจัยจึงขอแยกกลุ่มเพื่อให้ง่ายในการกำหนดวิธีการในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

เมื่อทำการวิเคราะห์กลุ่มของปัญหาทางด้านเทคนิคและคุณภาพ พบว่า ปัญหาทั้งสอง เกิดขึ้นจากสาเหตุเดียวกันคือ **คุณลักษณะหรือข้อมูลจำเพาะจากลูกค้าที่ใช้เป็นมาตรฐานใน การกำหนดวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ซึ่งข้อมูลทางด้านเทคนิคดังกล่าว นั้น ควรมีการจัดการ ควบคุมการรับข้อมูลและการนำไปใช้งานเพื่อการผลิตอย่างมีคุณภาพ รวมไปถึงการตอบสนอง ความพึงพอใจของลูกค้าได้

ส่วนกลุ่มของปัญหาระบบการจัดการวัตถุดิบนั้น โดยปัญหาทั้งหมดนั้นมาจากการ**ไม่มี ระบบการจัดการวัตถุดิบที่ต้องการข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอและเหมาะสม**ในการดำเนินการ

ซึ่งหากพิจารณากลุ่มปัญหาทั้ง 2 กลุ่มควบคู่กันแล้วนั้นพบว่าปัญหาส่วนใหญ่มาจาก ข้อมูลและระบบการจัดการ โดยปัญหาในส่วนของวัตถุดิบนั้นจะสามารถกำหนดวิธีการในการ แก้ไขปัญหาดังกล่าวได้โดยขั้นตอนและวิธีการต่างๆ ดังนี้

- 1) การจัดตั้งระบบการจัดการข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้า ทั้งส่วนที่เป็นข้อมูล ทางด้านเทคนิคและข้อมูลเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะข้อมูลทางด้านเทคนิค
- 2) การปรับปรุงระบบการจัดการวัตถุดิบ ที่ดำเนินการควบคู่ไปกับระบบการจัดการ ข้อมูลของลูกค้าในข้อแรก หากแต่ข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นทั้งข้อมูลเชิงเทคนิคเพื่อใช้ในการ กำหนดคุณลักษณะหรือข้อมูลจำเพาะของวัตถุดิบในการสั่งซื้อ ส่วนข้อมูลเชิง พาณิชยนั้นใช้เพื่อกำหนดปริมาณและเวลาที่ต้องการสินค้า

ด้วยวิธีการทั้ง 2 นั้นจะต้องดำเนินการควบคู่ไปด้วยกัน โดยเฉพาะระบบการจัดการ ข้อมูลนั้นจะพบว่าอาจมีการดำเนินการเพื่อการแก้ไขปัญหานั้นในส่วนทรัพยากรมนุษย์ในเบื้องต้นแล้ว ซึ่งในส่วนระบบการจัดการวัตถุดิบเอง ก็อาจนำมารวมกับระบบการสื่อสารเพื่อเกิดการเชื่อมต่อ ของการสื่อสารและการตรวจสอบสถานะของวัตถุดิบผ่านทางช่องทางในการสื่อสารเดียวกันได้

ส่วนที่ 4 จากกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิต (Method)

ส่วนสุดท้าย คือส่วนที่ 4 หรือ M สุดท้ายของ 4M นั่นก็คือ ส่วนกระบวนการหรือขั้นตอน การทำงาน ซึ่งผลจากการสำรวจของในการสำรวจนี้ ผู้วิจัยได้เน้นส่วนของกระบวนการแต่เฉพาะ กระบวนการในสายการผลิตเป็นหลัก อันเนื่องมาจากธุรกิจขององค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษานั้น ดำเนินธุรกิจในส่วนการผลิต ดังนั้นแต่เนิ่นๆ เมื่อกล่าวถึงคำว่า “กระบวนการ” ในงานวิจัยนี้ให้หมายถึง

“กระบวนการผลิต” ในความหมายเดียวกัน ซึ่งกระบวนการนั้นก็ถือเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งไม่น้อยไปกว่าส่วนของทรัพยากรมนุษย์และวัตถุดิบ โดยผลที่ได้เป็นดังตารางที่ 4.13 และกราฟที่ 4.6

ตารางที่ 4.13
ผลจากการสำรวจของส่วนที่ 4 ส่วนกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิต

ปัญหาจากกิจกรรมต่างๆ	คะแนนเฉลี่ย ความถี่ ในเกิด ปัญหา	คะแนนเฉลี่ย ความ รุนแรง ปัญหา	ระดับ ความสำคัญของ แต่ละปัญหา	
MT-Q1การจัดสรรบุคลากรที่ไม่เหมาะสมในแต่ละส่วนการทำงานหรือการทำงานในแต่ละช่วงเวลา (กะ/Shift) เพื่อรองรับการทำงานเชิงเทคนิคได้	2.03	2.69	5.45	กลาง
MT-Q2 ขาดการ/ไม่มีการอบรมและเอกสารเพื่อใช้อ้างอิงการทำงานจากผู้เชี่ยวชาญหรือจากวิศวกร เมื่อมีการเกณฑ์ (Criteria) การปฏิบัติงานใหม่หรือการยอมรับใหม่เกิดขึ้น สำหรับกระบวนการเดิมที่มีอยู่แล้ว	2.15	2.92	6.30	กลาง
MT-Q3 ขาดการ/ไม่มีการอบรมและเอกสารเพื่อใช้อ้างอิงการทำงานจากผู้เชี่ยวชาญหรือจากวิศวกร เมื่อมีการกระบวนการทำงานใหม่เกิดขึ้น	1.97	2.90	5.72	กลาง
MT-Q4 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตครั้งแรก (Sample build or Engineering Build) ไม่มีความคุมการผลิตด้วยวิศวกรอย่างใกล้ชิด	1.74	2.90	5.05	กลาง
MT-Q5 ในส่วนการผลิต ขาดการปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคู่มือในการทำงาน เช่น เอกสารในการทำงาน (Procedure, WI, PI) ที่ออกโดยวิศวกร	2.15	3.13	6.74	กลาง

ตารางที่ 4.13

ผลจากการสำรวจของส่วนที่ 4 ส่วนกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิต (ต่อ)

MT-Q6 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจาก ECO และ ECR, ไม่มีระบบในการจัดการ เช่น การเรียกประชุมเพื่อทบทวนและดำเนินการตามคำสั่งการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาที่กำหนด	2.08	2.74	5.70	กลาง
MT-Q7 ไม่มีการรับทราบ/รับรองจากทั้งส่วนลูกค้าและทีมงานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิศวกรรม (ECO; Engineering Change Order/ECR; Engineering Change Request) เกิดขึ้น	2.18	2.79	6.09	กลาง
MT-Q8 ไม่มีการเก็บหรือมีการเก็บที่ไม่เป็นระบบของข้อมูลด้านการวัดหรือคุณภาพ เพื่อใช้อ้างอิงเมื่อทำการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าไปแล้ว	2.00	2.49	4.97	ต่ำ
MT-Q9 ไม่มีระบบรองรับ เมื่อมีกระบวนการทำงานใหม่, เกณฑ์ (Criteria) ในการปฏิบัติงานใหม่, เกณฑ์ (Criteria) ในการยอมรับใหม่เกิดขึ้น	2.21	2.77	6.11	กลาง
MT-Q10 ระบบตรวจสอบคุณภาพในส่วนการผลิตในทุกส่วนการผลิต ยังไม่สามารถป้องกันตรวจสอบส่วนสูญเสียได้อย่างสมบูรณ์	2.49	3.08	7.65	กลาง
MT-Q11 ระบบตรวจสอบคุณภาพส่วนการรับวัตถุดิบ (Mat'l Incoming) ที่มียังไม่สามารถป้องกัน ตรวจสอบได้อย่างครบถ้วนและเหมาะสม	2.46	3.05	7.51	กลาง
MT-Q12 ไม่มีระบบในการถ่ายโอนเทคโนโลยี (Technology Transfer) หรือมีข้อตกลงร่วมในส่วนนี้เกิดขึ้นกับลูกค้าเมื่อมีการรับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เข้ามา	2.44	3.31	8.06	กลาง

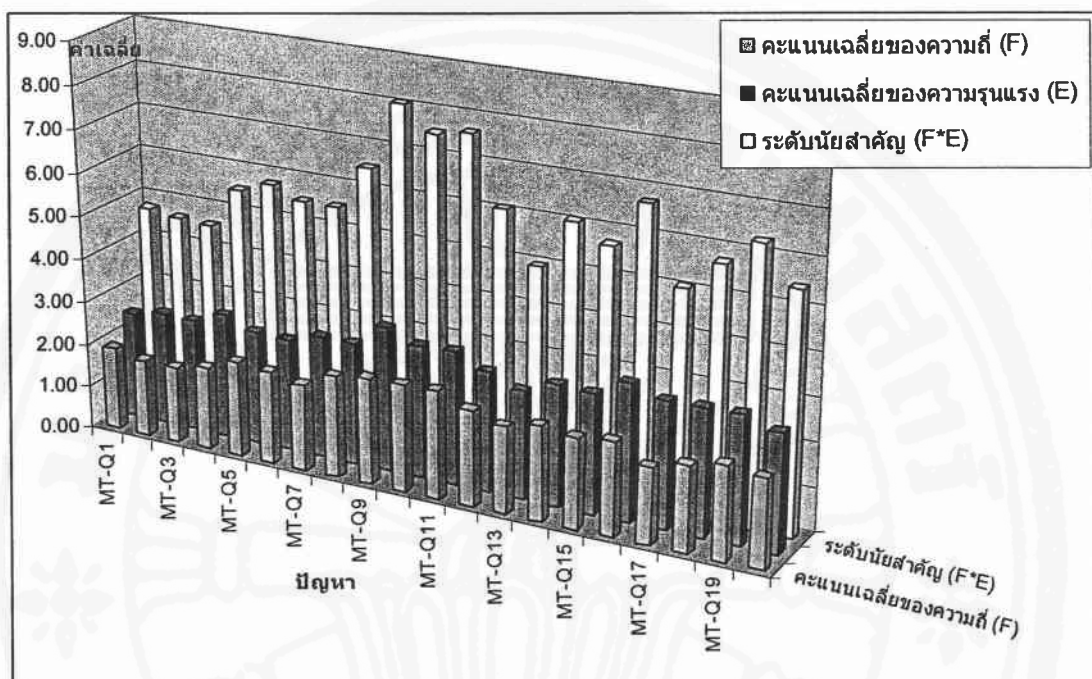
ตารางที่ 4.13

ผลจากการสำรวจของส่วนที่ 4 ส่วนกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิต (ต่อ)

MT-Q13 ไม่มีระบบฐานข้อมูล (Database) จากการทำงานในอดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น ปัญหาและการแก้ปัญหาต่างๆ	2.33	2.79	6.52	กลาง
MT-Q14 ไม่มีระบบการจัดการข้อมูลแบบศูนย์กลางเพื่อจัดการข้อมูลที่ได้จากลูกค้าให้เป็นข้อมูลล่าสุด ถูกต้องที่สุดเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน	1.97	2.79	5.52	กลาง
MT-Q15 ขาดการแบ่งปัน/กระจายข้อมูล (Information Sharing System) ทางด้านเทคนิคให้กับทีมงาน NPI อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	2.13	2.59	5.51	กลาง
MT-Q16 ขาดการแบ่งปัน/กระจายข้อมูลทางการค้า เช่น คำสั่งซื้อจากลูกค้า การพยากรณ์ คำสั่งซื้อระยะยาว (Long Term Forecast) อันเป็นประโยชน์กับทีมงานในการวางแผนการทำงาน	2.21	2.62	5.77	กลาง
MT-Q17 ขาดการตรวจสอบความพร้อมในกระบวนการผลิต (Process Verify) ทางด้านเทคนิคและสิ่งที่จะต้องดำเนินการก่อนทำการยืนยันเพื่อตอบรับการผลิต	1.92	2.87	5.52	กลาง
MT-Q18 ไม่มีการรายงานต่อลูกค้า ถึงรายการเอกสารหรือข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับหรือเมื่อพบว่ามี ความผิดปกติของเอกสารที่ได้รับ	1.77	2.59	4.58	ต่ำ
MT-Q19 ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลด้านเทคนิคที่ได้รับจากลูกค้าว่า ถูกต้องและสอดคล้องกันหรือไม่ ก่อนนำไปใช้	1.77	2.62	4.63	ต่ำ
MT-Q20 ไม่มีกระบวนการและระบบ"การรับ ตรวจสอบและควบคุมข้อมูล/เอกสารจากลูกค้า" ก่อนนำมาใช้อ้างอิงในการทำงาน	1.92	2.46	4.73	ต่ำ

กราฟที่ 4.6

กราฟแท่งแสดง ส่วนกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิตที่แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความถี่และความรุนแรงของปัญหาและระดับความสำคัญของปัญหาที่ได้จากการคำนวณ



จากผลการสำรวจของส่วนที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนของกระบวนการหรือขั้นตอนการผลิต พบว่า

- กว่าร้อยละ 80 ของปัญหานั้นมีระดับความสำคัญที่สูงกว่า 5 หรืออยู่ในระดับกลาง
- กว่าร้อยละ 40 นั้นมีระดับความสำคัญที่สูงกว่า 6
- เพียง 3 ปัญหาจาก 20 ปัญหาหรือร้อยละ 15 เท่านั้นที่มีระดับความสำคัญที่สูงกว่า 7

หากอ้างอิงกฎของพาเรโตหรือ กฎ 20/80 นั้นต้องทำการเลือกปัญหาที่ระดับความสำคัญสูงสุดที่ 20% ซึ่งระบุปัญหาเพียง 5 ระดับปัญหาที่มีระดับความสำคัญสูงสุดนั้นอาจไม่เพียงพอ ดังนั้นส่วนของกระบวนการผลิตจึงขอเลือกปัญหาที่มีระดับความสำคัญมากกว่า 6 ซึ่งมีถึง 8 ปัญหา มาใช้ในการพิจารณาในการแก้ปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนี้

อันดับที่ 1 ที่ระดับความสำคัญ 8.06

MT-Q12 ไม่มีระบบในการถ่ายโอนเทคโนโลยี (Technology Transfer) หรือมีข้อตกลงร่วมในส่วนนี้เกิดขึ้นกับลูกค้าเมื่อมีการรับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เข้ามา

อันดับที่ 2 ที่ระดับความสำคัญ 7.65

MT-Q10 ระบบตรวจสอบคุณภาพในส่วนการผลิตในทุกส่วนการผลิต ยังไม่สามารถป้องกัน ตรวจสอบส่วนสูญเสียได้อย่างสมบูรณ์

อันดับที่ 3 ที่ระดับความสำคัญ 7.51

MT-Q11 ระบบตรวจสอบคุณภาพส่วนการรับวัตถุดิบ (Mat'l Incoming) ที่มียังไม่สามารถป้องกัน ตรวจสอบได้อย่างครบถ้วนและเหมาะสม

อันดับที่ 4 ที่ระดับความสำคัญ 6.74

MT-Q5 ในส่วนการผลิต ขาดการปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคู่มือในการทำงาน เช่น เอกสารในการทำงาน (Procedure, WI, PI) ที่ออกโดยวิศวกร

อันดับที่ 5 ที่ระดับความสำคัญ 6.52

MT-Q13 ไม่มีระบบฐานข้อมูล (Database) จากการทำงานในอดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น ปัญหาและการแก้ปัญหาต่างๆ DFM, ผลการทดลองจาก DOE เพื่อใช้เป็นฐานความรู้ (Knowledge Base Management) และข้อมูลในการปรับปรุงในเชิงเทคนิค ทั้งด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) และการออกแบบกระบวนการผลิต (Process Design)

อันดับที่ 6 ที่ระดับความสำคัญ 6.30

MT-Q2 ขาดการไม่มีการอบรมและเอกสารเพื่อให้อำนาจการทำงานจากผู้เชี่ยวชาญ หรือจากวิศวกร เมื่อมีการเกณฑ์ (Criteria) การปฏิบัติงานใหม่หรือการยอมรับใหม่เกิดขึ้น สำหรับกระบวนการเดิมที่มีอยู่แล้ว

อันดับที่ 7 ที่ระดับความสำคัญ 6.11

MT-Q9 ไม่มีระบบรองรับ เมื่อมีกระบวนการทำงานใหม่, เกณฑ์ (Criteria) ในการปฏิบัติงานใหม่, เกณฑ์ (Criteria) ในการยอมรับใหม่เกิดขึ้น

อันดับที่ 8 ที่ระดับความสำคัญ 6.09

MT-Q7 ไม่มีการรับทราบ/รับรองจากทั้งส่วนลูกค้าและทีมงานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิศวกรรม (ECO; Engineering Change Order/ECR; Engineering Change Request) เกิดขึ้น

จากผลการสำรวจดังกล่าว สามารถแยกกลุ่มของปัญหาได้เป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ปัญหาจากข้อตกลงที่มีกับลูกค้า

- ไม่มีระบบในการถ่ายโอนเทคโนโลยี (Technology Transfer)

กลุ่มที่ 2 ปัญหาด้านระบบคุณภาพ

- ระบบตรวจสอบคุณภาพในส่วนการผลิตในทุกส่วนการผลิต
- ระบบตรวจสอบคุณภาพส่วนการรับวัตถุดิบ (Mat'l Incoming)
- ในส่วนการผลิต ขาดการปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคู่มือในการทำงาน

- ขาดการ/ไม่มีการอบรมและเอกสารเพื่อใช้อ้างอิงการทำงานจากผู้เชี่ยวชาญหรือจากวิศวกร เมื่อมีการเกณฑ์ (Criteria) การปฏิบัติงานใหม่หรือการยอมรับใหม่เกิดขึ้น สำหรับกระบวนการเดิมที่มีอยู่แล้ว

- ไม่มีระบบรองรับ เมื่อมีกระบวนการทำงานใหม่, เกณฑ์ (Criteria) ในการปฏิบัติงานใหม่, เกณฑ์ (Criteria) ในการยอมรับใหม่เกิดขึ้น

- ไม่มีการรับทราบ/รับรองจากทั้งสองลูกค้าและทีมงานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิศวกรรม (ECO; Engineering Change Order/ECR; Engineering Change Request) เกิดขึ้น

กลุ่มที่ 3 ปัญหาด้านระบบการจัดการข้อมูล

- ไม่มีระบบฐานข้อมูล (Database) จากการทำงานในอดีตจนถึงปัจจุบัน

เมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาทั้ง 3 กลุ่ม สามารถกำหนดการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ดังนี้

- 1) การสร้างข้อตกลงร่วมระหว่างองค์กรและลูกค้า ในการแก้ไขปัญหาในกลุ่มที่ 1
- 2) การเน้นย้ำและทบทวนและสร้างให้เกิดความเข้าใจ เห็นความสำคัญในระบบคุณภาพที่ดำเนินการอยู่ในองค์กร ช่วยลดและแก้ไขปัญหาในกลุ่มที่ 2
- 3) จัดตั้งระบบการจัดการข้อมูล ซึ่งอาจมีการดำเนินการแล้วในเบื้องต้นเพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหาจากส่วนทรัพยากรมนุษย์และส่วนวัตถุดิบ

4.3.3 ผลจากการสำรวจและวิจัยจากทีมงานสนับสนุน

ในการเก็บข้อมูลจากการสำรวจเพื่อการวิจัยแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของทีมงาน NPI นั้น จะดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งส่วนทีมงานหลักและทีมงานสนับสนุน ซึ่งแม้จะเป็นเพียงทีมงานและบุคลากรที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงหากแต่ในการทำงานจริงนั้น ในหลายๆ ส่วนงานก็ยังคงมีส่วนที่เกี่ยวข้องกันอยู่ และเพื่อความครอบคลุมของผลการสำรวจในการเก็บรวบรวมปัญหาจากปัจจัยต่างๆ ที่อยู่ในระบบ หากแต่ทีมงานสนับสนุนในองค์กรนั้นมีอยู่จำนวนมาก ดังนั้นในการเก็บข้อมูลจึงเก็บจากกลุ่มตัวอย่าง (n) ไม่ใช่จากประชากรเหมือนดังเช่นทีมงานหลัก

4.3.3.1 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากประชากรทั้งหมดในระดับข้างเทคนิคขึ้นไปในองค์กรที่เป็นกรณีศึกษานั้นมีจำนวน 390 คน โดยมีพนักงาน 39 คนที่รับผิดชอบในส่วนทีมงานหลักและที่เหลืออีก 321 คนที่อยู่ในส่วนทีมงานสนับสนุน ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14

จำนวนพนักงานแบ่งตามทีมงานหลักและทีมงานสนับสนุน

ระดับตำแหน่ง	ทีมงานหลัก NPI	ทีมงานสนับสนุน	ทั้งหมด
ผู้อำนวยการ (VP/Director)	0	7	7
ผู้จัดการ/ผู้จัดการอาวุโส (Manager/Snr.Manager)	5	26	31
ผู้ช่วยผู้จัดการ (Assistant Manager)	4	19	23
วิศวกรอาวุโส (Snr.Engineer)	4	18	22
วิศวกร (Engineer)	14	79	93
พนักงานอาวุโส(Snr.Officer)	1	24	25
พนักงาน (Officer)	7	89	96
เสมียน (Clerk)	0	9	9
หัวหน้างาน (Supervisor/Lead)	4	20	24
ช่างเทคนิค (Technician)	0	30	30
ทั้งหมด	39	321	360

จากประชากร(N) 321 คน ทีมงานสนับสนุนดังกล่าวมาทำการหากลุ่มตัวอย่าง (n) ดังนี้

จากสูตรการหากลุ่มตัวอย่างของ Yamene

$$n = N / [1 + N (e^2)] \quad ; e = 0.05$$

เมื่อดำเนินการแทนค่าสูตรจะได้

$$\begin{aligned} n &= 321 / [1 + 321 (0.05^2)] \\ &= 178.0859917 \end{aligned}$$

ดังนั้นจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n) เท่ากับ 179 คน

4.3.3.2 ผลจากการสำรวจส่วนข้อมูลทั่วไปของทีมงานสนับสนุน เนื่องจากงานค้นคว้าอิสระชิ้นนี้ไม่นำส่วนของข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ใดๆ เช่นเดียวกับส่วนข้อมูลทั่วไป

ของพนักงานผู้ถูกเก็บข้อมูลของทีมงานหลัก จึงที่ได้ทำการคัดแยกข้อมูลที่ได้ดังกล่าวไว้ในส่วนภาคผนวก ค และข้อมูลส่วนที่สองซึ่งเป็นข้อมูลจากการทำงานนั้นสามารถสรุปได้ดังหัวข้อถัดไป

4.3.3.3 ผลจากการสำรวจและวิจัยส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของทีมสนับสนุน ผลจากการสำรวจส่วนข้อมูลเชิงลึกสาเหตุของปัญหาจากกลุ่มตัวอย่างของทีมสนับสนุนนั้นได้ผลดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15

ผลการสำรวจเชิงลึกสาเหตุของปัญหาของกลุ่มตัวอย่างของทีมสนับสนุน

ปัญหาจากกิจกรรมต่างๆ	คะแนนเฉลี่ย ความถี่ ในเกิด ปัญหา	คะแนนเฉลี่ย ความ รุนแรง ปัญหา	ระดับ ความสำคัญ ของปัญหา	
Sup-Q1: ปัญหาที่เกิดจากการขาดความเข้าใจในหน้าที่หลักและความสำคัญของทีมงาน NPI ซึ่งเป็นทีมงานที่มาจากหลายหน่วยงาน	2.72	2.77	7.52	กลาง
Sup-Q2: ปัญหาเกิดจากการขาดความเข้าใจในหน้าที่ของตนเองที่มีต่อทีมงาน NPI	2.38	2.47	5.87	กลาง
Sup-Q3: ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากการขาดความเข้าใจหรือขาดความชัดเจนในเนื้อหาของตนเองที่ต้องปฏิบัติต่อทีมงาน NPI	2.40	2.49	5.98	กลาง
Sup-Q4: ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากการขาดตั้งใจและความกระตือรือร้นในการสนับสนุนการทำงานทีมงาน NPI	2.19	2.25	4.92	ต่ำ
Sup-Q5: ไม่ได้นำความรู้ความสามารถที่มีมาใช้ในการสนับสนุนงานที่เกี่ยวข้องกับ NPI	1.94	2.04	3.95	ต่ำ
Sup-Q6: ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือให้ความรู้พื้นฐานเพื่อสร้างความเข้าใจในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับ NPI เพื่อให้เกิดการสนับสนุนได้อย่างเต็มที่และเหมาะสม	2.44	2.47	6.02	กลาง

ตารางที่ 4.15

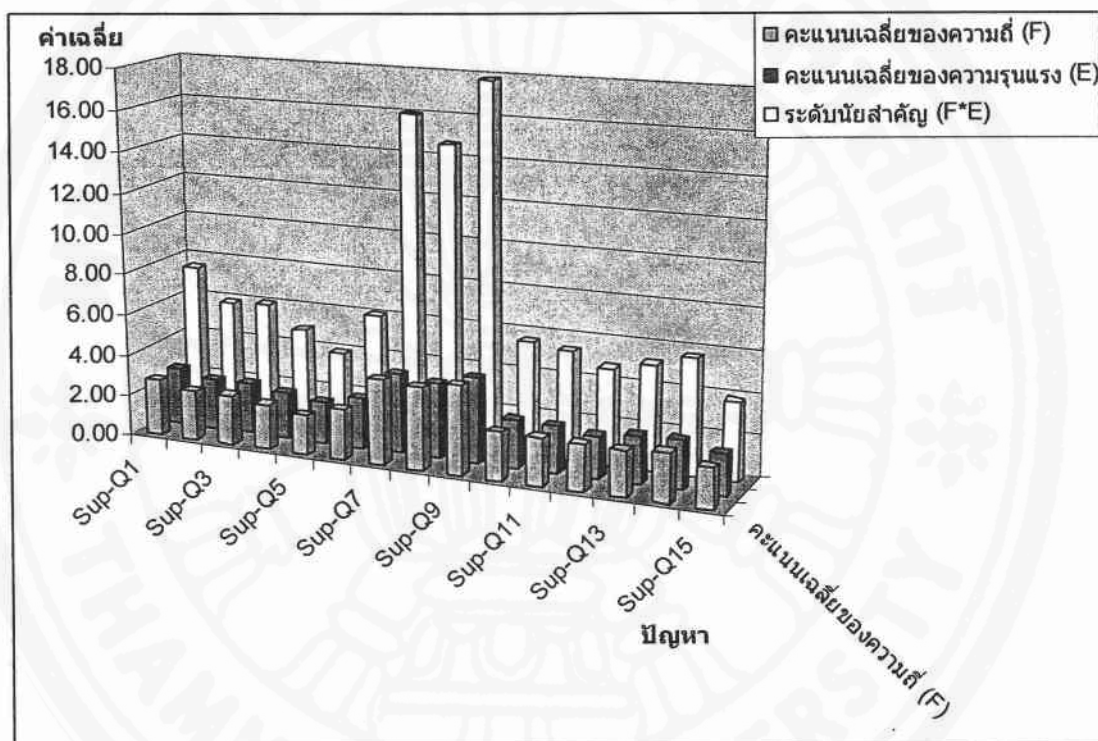
ผลการสำรวจเชิงลึกสาเหตุของปัญหาของกลุ่มตัวอย่างของทีมสนับสนุน (ต่อ)

Sup-Q7: ไม่ทราบความเป็นไปหรือข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่เช่นเดียวกับทีมงาน NPI	4.13	3.88	16.00	สูง
Sup-Q8: ไม่รู้ ไม่เข้าใจความต่างของแต่ละผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ แต่ละโครงการจากแต่ละกลุ่มลูกค้าที่เข้ามา	3.99	3.69	14.70	สูง
Sup-Q9: ขาดการสื่อสารกับทีมงาน NPI ทำให้เกิดความไม่เข้าใจและไม่ถูกต้องของข้อมูล	4.31	4.13	17.83	สูง
Sup-Q10: ไม่มีโอกาสได้เข้าร่วมประชุมกับทีมงาน NPI เพื่อรับฟังปัญหาอย่างละเอียด ในส่วนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานของท่าน (อาจเป็นเพียงการได้ข้อมูลเพียงอย่างเดียว โดยขาดการถกและแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้กัน	2.36	2.35	5.56	กลาง
Sup-Q11: เกิดความขัดแย้งในการติดต่อประสานงานกับทีม NPI (ระหว่างทีมงานหลักและทีมสนับสนุน	2.32	2.31	5.35	กลาง
Sup-Q12: หัวหน้าส่วนงานที่ท่านสังกัด ไม่ได้ให้ความสำคัญงานที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI เท่าๆ กับส่วนงานอื่นที่ทำอยู่ประจำ	2.27	2.08	4.73	ต่ำ
Sup-Q13: ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับ NPI ที่ได้รับมอบหมายนั้น ไม่ได้ถูกนำมาใช้ในการประเมินผลงานของท่าน	2.23	2.31	5.15	กลาง
Sup-Q14: ไม่เข้าใจเกณฑ์ในการประเมินผลงานด้วยการนำ KPI มาใช้ภายในองค์กร	2.37	2.38	5.64	กลาง
Sup-Q15: หัวหน้างานไม่ให้การสนับสนุน/คำชี้แนะในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI	1.92	1.99	3.82	ต่ำ

โดยเพื่อให้ง่ายในการเปรียบเทียบและพิจารณาจึงนำข้อมูลจากการสำรวจในตารางที่ 4.15 มาทำการสร้างกราฟ จะได้กราฟที่ 4.7 ดังนี้

กราฟที่ 4.7

ผลการสำรวจเชิงลึกปัญหาของกลุ่มตัวอย่างที่มีสนับสนุนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความถี่ ความรุนแรงและระดับความสำคัญของปัญหาจากการคำนวณ



จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับความสำคัญของปัญหาที่ระดับสูงอยู่ 3 ปัญหาได้แก่

อันดับที่ 1 ที่ระดับความสำคัญ 17.83

Sup-Q9: ขาดการสื่อสารกับทีมงาน NPI ทำให้เกิดความไม่เข้าใจและไม่ถูกต้องของข้อมูล

อันดับที่ 2 ที่ระดับความสำคัญ 16.00

Sup-Q7: ไม่ได้รับทราบความเป็นไปหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่นเดียวกับทีมงาน NPI

อันดับที่ 3 ที่ระดับความสำคัญ 14.70

Sup-Q8: ไม่รู้ไม่เข้าใจความต่างของแต่ละผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ แต่ละโครงการจากแต่ละกลุ่มลูกค้าที่เข้ามา

จากการวิเคราะห์ปัญหาทั้ง 3 ที่มีระดับความสำคัญสูงที่จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างของทีมงานสนับสนุนนั้น ปัญหาทั้งสามเกิดขึ้นจากสาเหตุเดียวกันคือ **ขาดการสื่อสารและการรับข้อมูลจากทีมงาน NPI และวิศวกร NPI** ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าวนั้นสามารถดำเนินการร่วมกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากทีมงานหลักหรือทีมงาน NPI ได้ทันที คือ

- 1) ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล และข่าวสารทุกด้าน อันหมายรวมถึงการแจกจ่ายและควบคุม ซึ่งระบบการจัดการข้อมูลดังกล่าว ดังได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของทีมงานหลัก
- 2) ระบบการสื่อสารภายในทีมงาน ที่ต้องประกอบด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนต่างๆ ดังได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของทีมงานหลัก

4.3.4 ผลจากการสำรวจและวิจัยส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและการสัมภาษณ์

ส่วนนี้เป็นผลสำรวจของข้อมูลอิสระที่ได้จากส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายของแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ โดยส่วนนี้จะรวมข้อมูลที่ได้จากทั้งทีมงานหลักและทีมงานสนับสนุนเข้าด้วยกัน

พบว่าผลการสำรวจและเก็บข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลอิสระของผู้ให้ข้อมูลนั้น จะสังเกตเห็นว่าในส่วนนี้จะได้ข้อมูลที่หลากหลายและเพิ่มเติมขึ้นจากส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นส่วนจำกัดการให้ข้อมูลในการนำมาพิจารณา จากข้อมูลข้างต้นมีการแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

ส่วนที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือจะมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานส่วนทีมงาน NPI ได้อย่างไร

ส่วนที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามท่านคิดว่าส่วนงานใดหรือสิ่งใดที่เป็นปัญหาต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในส่วนทีม NPI ได้

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

โดยข้อมูลดิบที่ได้จากการสำรวจและสัมภาษณ์นั้นจะอยู่ในส่วนภาคผนวก ง เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ ผู้วิจัยได้ทำการสรุป ไว้ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16

ผลการสำรวจและวิจัยส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและจากการสัมภาษณ์

	ส่วนที่ 1 ท่านคิดว่าจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานส่วนทีมงาน NPI ได้อย่างไร	ส่วนที่ 2 ท่านคิดว่าส่วนงานใดที่เป็นปัญหาต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานทีมงาน NPI ได้	ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม
ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูง	➢ การกำหนดเป้าหมาย (Target) ที่ชัดเจน ➢ นโยบายเน้นด้านการสื่อสารภายในทีมและภายในองค์กร ➢ นโยบายเน้นความรับผิดชอบในการทำงานของแต่ละแผนก ➢ การจัดการด้านข้อมูลการจัดการความรู้ภายในองค์กร ➢ ขอความคิดเห็นจากระดับล่าง (Bottom Up) เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนา	➢ การสื่อสาร ➢ มุมมองด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องจากส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่โดยตรง ➢ บทบาทผู้บริหารที่มีต่อนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ➢ ภาวะผู้นำของวิศวกร NPI ➢ การวางแผนงานที่เหมาะสม ➢ ความถูกต้องของข้อมูล ➢ การอบรมด้านความรู้ ทักษะด้านผลิตภัณฑ์และในการทำงาน	➢ ปรับปรุงและพัฒนาทุกๆ ส่วนให้สอดคล้องกับความต้องการลูกค้า ➢ การทำงานเป็นทีมของทีมงาน NPI ที่เป็นส่วนสำคัญยิ่งในความก้าวหน้าขององค์กร
บริหารระดับล่าง	➢ การสร้างความเข้าใจในด้านเทคโนโลยี ความรู้ ทักษะอันเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ใหม่ ➢ เข้าใจถึงผลกระทบจากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อสร้างจิตสำนึกในการรับผิดชอบและรวมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	➢ ระบบการควบคุมวัตถุดิบสินค้าคงคลัง ➢ การอบรมให้ความรู้ทั้งด้านผลิตภัณฑ์และด้านการปฏิบัติงาน ➢ การให้และการกระจายข้อมูลผลิตภัณฑ์ให้กับทีมงาน ➢ การจัดหาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน	➢ การสื่อสารที่เข้าถึงทุกส่วนอย่างถูกต้องและเหมาะสม ➢ การประชุมที่ควรมีทุกครั้งที่มีแผนการผลิต

ตารางที่ 4.16

ผลการสำรวจและวิจัยส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและจากการสัมภาษณ์ (ต่อ)

บริหารระดับล่าง	➢ เข้าใจและรับผิดชอบและเตรียมความพร้อมส่วนงานของตนเองเป็นอย่างดี ➢ การทำงานเป็นทีม ➢ รักษาความต่อเนื่องการสื่อสารและการประสานงานระหว่างกลุ่ม เพื่อกำจัดช่องว่างและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้หมดไป ➢ การสร้างระบบต่างๆ มารองรับการทำงาน ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน การใช้เวลาอย่างคุ้มค่าและลดความสูญเสียต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้	➢ ความร่วมมือในการทำงานทั้งจากทีมงานหลักและทีมงานสนับสนุน ➢ การวางแผนงาน ➢ บุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมด้านความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในการออกแบบเครื่องมือ กระบวนการผลิต ➢ การโอนผลิตภัณฑ์จากส่วนผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product) ไปยัง Mass Production ➢ การให้ความสำคัญการประชุม ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งในการสื่อสาร	➢ เอกสาร Drawing เพื่อใช้อ้างอิงในการทำงาน ➢ ความถูกต้องของเครื่องมือที่ก่อนนำไปใช้ในการผลิต
ระดับพนักงานและช่างเทคนิค	➢ ติดตาม ปรับปรุงส่วนข้อมูลของตนเองให้ทันสมัยและตรงกับข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ ➢ ชี้แนะแนวทางและเน้นการมองปัญหาที่ละเอียดหรือจากส่วนย่อยก่อน ➢ เน้นในส่วนสวัสดิการของพนักงาน เพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำงาน ➢ การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความเป็นทีมในองค์กร	➢ การประสานงานของทีมงาน ➢ การกำหนดนโยบาย (Policy) วิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) จากผู้บริหารระดับสูงลงมา ควรมีการชี้แจงหรือจัดการเพื่อสร้างความเข้าใจลงมายังระดับล่าง ➢ ส่วนการผลิตที่ทราบปัญหาดีที่สุด เร็วที่สุด ควรแจ้งให้ทีมงานทราบทันทีที่เกิดปัญหานั้น	-

จากตารางที่ 4.16 ข้างต้นสามารถสรุปเป็นข้อมูลจากแต่ละส่วนและแต่ละระดับโดยได้จากระดับสูงของบุคลากรผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนที่คิดว่าตัวบุคลากรจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือจะมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานส่วนทีมงาน NPI ได้อย่างไร

- ผู้บริหารระดับสูงมีการกำหนดเป้าหมาย (Target) และแผนงานที่ชัดเจนโดย เพื่อการจัดสรรทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
- ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญกับทีมงาน NPI รวมทั้งชี้แจงให้เห็นถึงความสำคัญในการมีส่วนช่วยในการผลักดันให้เกิดความก้าวหน้าทางธุรกิจขององค์กร
- ผู้บริหารระดับสูงเน้นความสำคัญด้านการสื่อสารภายในทีมและภายในองค์กร
- ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญการจัดการด้านข้อมูลและองค์ความรู้ภายในองค์กร
- ผู้บริหารระดับสูงเน้นความรับผิดชอบในการทำงานของแต่ละแผนกอย่างเคร่งครัด
- ผู้บริหารระดับสูงให้ความสนใจข้อมูลความคิดเห็นจากระดับล่าง (Bottom Up) เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนา
- ผู้บริหารระดับกลางและล่างเน้นสร้างความเข้าใจในด้านเทคโนโลยี ความรู้ ทักษะอันเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ใหม่
- ผู้บริหารระดับกลางและล่างเน้นความเข้าใจถึงผลกระทบจากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อสร้างจิตสำนึกในการรับผิดชอบและรวมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว
- ผู้บริหารระดับกลางและล่างเน้นการทำงานเป็นทีม
- ผู้บริหารระดับกลางและล่างเน้นความต่อเนื่องการสื่อสารและการประสานงานภายใน ทีมงาน NPI เพื่อกำจัดช่องว่างระหว่างแผนก
- ผู้บริหารระดับกลางและล่างเสนอต่อระดับสูงในการสร้างระบบต่างๆ มารองรับการทำงาน เพื่อลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน การใช้เวลาอย่างคุ้มค่าและลดความสูญเสียต่างๆ
- พนักงานและช่างเทคนิคติดตาม ปรับปรุงส่วนข้อมูลของตนเองให้ทันสมัยและตรงกับข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ
- พนักงานและช่างเทคนิคอยากให้มีการชี้แนะแนวทางและเน้นการมองปัญหาที่ละเอียดหรือจากส่วนย่อยก่อน
- พนักงานและช่างเทคนิคต้องการการให้ความสำคัญในส่วนสวัสดิการของพนักงานเพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำงาน
- พนักงานและช่างเทคนิคต้องการให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความเป็นทีมในองค์กร

ส่วนที่ 2 ส่วนที่บุคลากรคิดว่าส่วนงานใดหรือสิ่งใดที่เป็นปัญหาต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในส่วนทีม NPI ได้

- ทุกๆ ระดับมองว่าการสื่อสาร เป็นส่วนที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยการประชุมซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งในการสื่อสารที่บุคลากรควรให้ความสำคัญและใส่ใจ
- ทุกๆ ระดับต้องการให้มีการจัดการด้านข้อมูล ความรู้ทุกๆ ส่วนทุกๆ ด้านอันเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน อย่างถูกต้อง ครบถ้วน
- ทุกๆ ระดับต้องการให้ความร่วมมือ ประสานงานในการทำงานทั้งจากทีมงานหลัก และทีมงานสนับสนุน
- ผู้บริหารระดับสูงบางคนไม่เข้าใจบทบาทส่วนการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยเฉพาะมุมมองด้านธุรกิจที่เกี่ยวข้องกันโดยตรง
- ผู้บริหารระดับสูงมองเห็นว่าภาวะผู้นำของวิศวกร NPI เป็นสิ่งที่สำคัญในการกำหนดทิศทางของทีมงาน
- ผู้บริหารในทุกระดับให้ความสำคัญด้านการวางแผนงานที่เหมาะสม
- ผู้บริหารระดับกลางและล่างพบปัญหาที่เกิดจากระบบการควบคุมวัตถุดิบสินค้าคงคลัง
- ผู้บริหารระดับกลางและล่างที่พบปัญหาด้านบุคลากรที่ต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมด้านความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในการออกแบบเครื่องมือเพื่อส่งเสริมความสะดวก ในกระบวนการผลิตและการปฏิบัติงาน
- ผู้บริหารระดับกลางและล่างต้องการระบบในการโอนผลิตภัณฑ์จากส่วนผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product) ไปยัง Mass Production เพื่อความถูกต้องและต่อเนื่อง
- การกำหนดนโยบาย (Policy) วิสัยทัศน์(Vision) พันธกิจ(Mission) จากผู้บริหารระดับสูงลงมา ควรมีการชี้แจงหรือจัดการเพื่อสร้างความเข้าใจลงมายังระดับล่าง
- ส่วนการผลิตที่ทราบปัญหาดีและเร็วที่สุด ควรแจ้งให้ทีมงานทราบทันทีที่เกิดปัญหา

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติมจากบุคลากรในองค์กร

- ปรับปรุงและพัฒนาทุกๆ ส่วนให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า
- การประชุมที่ควรมีทุกครั้งที่มีแผนการผลิต
- เอกสาร Drawing เพื่อให้อ้างอิงในการทำงาน
- ความถูกต้องของเครื่องมือที่ก่อนนำไปใช้ในการผลิต

จากข้อมูลในส่วนข้อเสนอแนะข้างต้นนั้น จะพบว่าส่วนใหญ่จะเป็นสิ่งที่สร้างผลกระทบในการทำงานหรือปัญหาที่เกิดขึ้นที่ได้รับทราบจากการเก็บข้อมูลเชิงลึกในส่วนที่ 2 แล้ว แต่เพื่อเป็นการตรวจสอบและยืนยันว่าแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้เสนอในตอนแรกนั้นสอดคล้องและครอบคลุมปัญหาทั้งหมดนั้นได้ จึงขอสรุปแนวทางในการแก้ปัญหาในส่วนนี้ เพื่อใช้ในการอ้างอิงและตรวจสอบ ดังนี้

1) การนำ Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs) เข้ามาใช้อย่างจริงจัง โดยเน้นที่แผนที่กลยุทธ์หลัก (Strategy Map)

- เพื่อสนับสนุนผลักดันการปฏิบัติของพนักงานให้ได้ตามเป้าหมายที่องค์กรกำหนด และให้สอดคล้องตาม วิสัยทัศน์ (Vision) และพันธกิจ (Mission) ที่มีต่อลูกค้า
- เพื่อก่อเกิดการทำงานที่สอดคล้อง ชัดเจนและเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือสร้างความเป็นทีมของทุกแผนก โดยเฉพาะทีมงาน NPI ตามนโยบายของผู้บริหารระดับสูง

2) ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล อันหมายรวมถึงการแจกจ่ายและควบคุม ซึ่งระบบการจัดการข้อมูลดังกล่าว ดังได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของทรัพยากรมนุษย์

3) ระบบการสื่อสารภายในทีมงาน ที่ต้องประกอบด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนต่าง ๆ ดังได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของทรัพยากรมนุษย์

4) การอบรม

- เพื่อสร้างความเข้าใจในหน้าที่และความสำคัญของ NPI
- เพื่อสร้างความเข้าใจหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงานที่มีต่อ NPI
- เพื่อความรู้ ทักษะในการทำงานในด้านต่างๆ

โดยจากข้อที่ 2) และ 3) นั้นอาจทำการควบรวมระบบ (System Intrgration) เป็นระบบศูนย์กลางที่ใช้เป็นทั้งการสื่อสารภายในองค์กรที่มีใช้แค่ภายในทีมงาน NPI และระบบการจัดสรรทรัพยากรความรู้ที่เรียกว่า "การจัดการความรู้ (Knowledge Management)" เพื่อรับส่งข้อมูลข่าวสารที่มีในแต่ละวัน รวมทั้งเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล (Tacit Knowledge) อีกทั้งการเก็บข้อมูลอันเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ต่างๆ อาทิ หลักการออกแบบปัญหา ระหว่างการออกแบบ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการผลิตด้วยเทคโนโลยีต่างๆ การแก้ปัญหาต่างๆที่เคยประสบหรือเกิดขึ้น ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเพื่อการอ้างอิง (Reference) ในการทำงาน เพื่อการพัฒนาทั้งต่อตนเองและองค์กร อันจะส่งผลในการลดเวลาในการทำงานที่ซ้ำซ้อน การทำงานที่ไม่เกิดประสิทธิภาพ ไม่เกิดงาน ลดความสูญเสียด้านเวลา อันเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่ง

4.4 แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ

จากการสำรวจเก็บข้อมูลรวบรวมปัญหาในแต่ละปัจจัยเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพนั้น ได้แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพจาก 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนที่ทีมงานหลักและส่วนที่ทีมงานสนับสนุน ดังนี้

4.4.1 สรุปแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของส่วนต่างๆ

จากการวิเคราะห์ปัญหาจากข้อมูลที่ได้ในแต่ละส่วน สามารถสรุปวิธีการในการแก้ปัญหาเพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เป็น 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้

4.4.1.1 ส่วนที่ทีมงานหลัก

- 1) Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs) เข้ามาใช้ โดยเน้นที่แผนที่กลยุทธ์หลัก (Strategy Map)
- 2) ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล (Knowledge Base Management)
 - ระบบการจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือวัด
 - การปรับปรุงระบบการจัดการวัตถุดิบ
- 3) ระบบการสื่อสารภายในองค์กร เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective Communication System)
- 4) การอบรม เพื่อการเรียนรู้ สร้าง เน้นย้ำ ทบทวนเพื่อให้เกิดความเข้าใจส่วนต่างๆ อาทิ
 - หน้าที่ที่รับผิดชอบ ของตนเอง หน่วยงาน ทีมงาน
 - ส่วนระบบคุณภาพที่ดำเนินการอยู่ในองค์กร
 - กฎ ระเบียบข้อบังคับ
 - ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยีใหม่
 - การสัมมนาด้านจิตวิทยาต่างๆ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดี ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร

4.4.1.2 ส่วนที่ทีมงานสนับสนุน

- 1) ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล

- 2) ระบบการสื่อสารภายในองค์กร ซึ่งเป็นระบบการสื่อสารระหว่างทีมงานสนับสนุนและทีมงานหลัก

4.4.1.3 ส่วนความคิดเห็นเพิ่มเติมและการสัมภาษณ์

1) Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs) เข้ามาใช้โดยเน้นที่แผนที่กลยุทธ์หลัก (Strategy Map)

- 2) ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล (Knowledge Management)
- 3) ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร
- 4) การอบรม

จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเก็บข้อมูลนั้นพบว่าปัญหาที่ได้จากทั้ง 2 ส่วนนั้น เป็นปัญหาที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันหรือเป็น Sub-Set กัน ทำให้แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพที่ได้ข้างต้นนั้น จึงเป็นแนวทางเดียวกัน ดังนั้นหากสามารถสรรหาแนวทางมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพทีมงานหลักได้ ก็จะสามารถนำไปใช้กับทีมงานสนับสนุนได้ด้วยเช่นกัน

4.4.2 แผนงานการดำเนินการ

จากแนวทางทั้ง 4 แนวทางเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพนั้น ทางผู้วิจัยขออธิบายรายละเอียดของแต่ละส่วน ดังนี้

- Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs) ส่วนของ BSC และ KPI นั้นจะดำเนินการทั้งองค์กร โดยในช่วงแรกนั้น จะเน้นเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI ซึ่งจะเป็นส่วนนำร่องก่อน

- ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล (Knowledge Base Management) เช่นกันสำหรับส่วนของการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลที่ในช่วงแรกจะจัดการในส่วนข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI เป็นลำดับแรก โดยเมื่อระบบนี้หรือผู้ใช้งานเริ่มคุ้นเคยกับระบบก็จะดำเนินการส่วนฐานข้อมูล ความรู้อื่นทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับทุกส่วนทั้งระบบองค์กร

- ระบบการสื่อสารภายในองค์กร (Effective Communication System) ในที่นี้ระบบการสื่อสารที่ทางผู้วิจัยจะนำมาใช้นั้นคือ Intranet ซึ่งก็เปรียบเสมือน Internet ภายในองค์กร อนุญาตในการเข้าถึงเฉพาะผู้ใช้งานซึ่งเป็นพนักงานในองค์กรที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น โดยระบบการทำงานหลักๆ นั้นจะรวม 2 ส่วนระบบหลักคือ (1) ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล และ

(2) ระบบการสื่อสารซึ่งเป็นการรับส่งสารแบบฝากไว้และการส่งสารแบบ Real Time คล้ายการ Chat

- การอบรม นั้นจะเป็นการดำเนินการแรกที่ในช่วง 4 แรกนั้นจะเน้นการอบรมให้ความรู้ เพื่อการสร้างแนวทางทั้ง 3 ข้างต้นก่อน จากนั้นจึงตามด้วยการอบรมเชิงความรู้ ทักษะทั่วไปตามที่ได้กำหนดไว้

แนวทางทั้งหมดนั้น จะต้องเสร็จสิ้นภายใน 12 เดือนหรือ1 ปี โดยทางผู้วิจัยได้วางแผนในการดำเนินการตามลำดับความสำคัญก่อนหลัง ดังตารางหรือ Gantt Chart ด้านล่างนี้

ตารางที่ 4.17

แผนการดำเนินการแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทีมงาน NPI

	โครงการ/แนวทาง	เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	การอบรม	Survey & Plan	K P I	K M	C o m m	การอบรมทั่วไปตามแผนการอบรมรายปีที่กำหนดไว้							
2	KPI และ BSC												
3	ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล ; KM												
4	ระบบการสื่อสาร (Communication System) / (Intranet)												

-  แสดงแผนการดำเนินการแต่ละช่วง
-  แสดงแผนการอบรมโปรแกรมอื่นๆ ตามแผนการอบรมรายปีที่กำหนดไว้
-  แสดงการทดลองระบบ Intranet แบบ Offline ก่อนใช้งานจริง

จากตารางที่ 4.17 อธิบายแผนการดำเนินงาน ดังนี้

ส่วนแรก การอบรม

ในเดือนแรกจะทำการสำรวจและวางแผน เพื่อตรวจสอบถึงคุณสมบัติของบุคลากรในกลุ่มเป้าหมายก่อนว่า มีพื้นฐานความรู้อะไรบ้างและต้องทำการอบรมความรู้เพิ่มเติมในส่วนไหนบ้าง รวมทั้งการสำรวจถึงสิ่งบุคลากรสนใจที่ศึกษาเพิ่มเติม จากนั้นทำการวางแผนโปรแกรมการอบรมเป็นรายปี ซึ่งต่อไปจะมีการดำเนินการในลักษณะนี้ทุกปีหรือปีละครั้งที่เรียกว่า “แผนการอบรมรายปี” หรือ “Fiscal Yearly Training Plan” นั้นเอง จากตารางพบว่า 3 เดือนถัดมาจะเป็นการกำหนดอย่างตายตัวไว้ว่าเป็นการอบรมในส่วนความรู้พื้นฐานเพื่อสนับสนุนการสร้างแนวทางทั้ง 3 คือ KPI และ BSC , การจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล ระบบการสื่อสารหรือ Intranet ตามลำดับ ชำต้นก่อน จากนั้นจึงตามด้วยการอบรมเชิงความรู้ ทักะทั่วไปตามที่ได้กำหนดไว้ในเดือนแรก

ส่วนที่สอง Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs)

ส่วนของ BSC และ KPI นั้นตามแผนการจะดำเนินการใช้ทั้งองค์กร หากแต่ในช่วงปีแรกจะเน้นเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI เป็นส่วนนำร่องก่อน โดยจะนำแผนที่กลยุทธ์หลัก (Strategy Map) มาเป็นแกนหลักในการดำเนินการ หลังจากผ่านการอบรมในเดือนที่ 2 เดือนที่ 3 จะทำการจัดเตรียมข้อมูลที่เป็นเพื่อใช้ในการจัดตั้งหรือกำหนด KPI ที่เหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน เดือนถัดมาทำการกำหนด KPI และ BSC ของแต่ละ หน่วยงาน 3 เดือนต่อมาเริ่มดำเนินการใช้งานพร้อมทั้งติดตามผล จากการติดตามผลอย่างใกล้ชิด เดือนถัดมาจึงเริ่มดำเนินการโอนผลที่ได้จากการดำเนินการให้กับแต่ละหน่วยงานเป็นผู้ดูแลจัดการ เมื่อทุกอย่างสมบูรณ์จนแน่ใจว่าผู้ดูแลจัดการแต่ละหน่วยงานสามารถจัดการรวมถึงแก้ปัญหาได้แล้วนั้น จึงปิดโครงการอันหมายถึงการรับผิดชอบของส่วนนี้นั้นเสร็จสิ้นสมบูรณ์ด้วยการมีระบบ KPI และ BSC เข้ามาช่วยในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานแล้ว

ส่วนที่สาม ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล ; KM

หลังจากเสร็จสิ้นการอบรมความรู้ในเรื่องระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล ; KM ในเดือนที่ 3 แล้วนั้น จึงเริ่มเตรียมการในเดือนถัดมาและดำเนินการจัดตั้งระบบเดือนที่ 5 และเริ่มใช้งานในอีก 2 เดือนถัดมา โดยในขณะที่มีการใช้งานใน 3 เดือนแรกนั้นยังคงมีการติดตามผลอย่างใกล้ชิด จนเมื่อระบบสามารถใช้งานได้จริง รวมไปถึงผู้ใช้งานและผู้ดูแลสามารถรับผิดชอบในส่วนของตนเองได้เริ่มจึงเริ่มถ่ายโอนโครงการให้กับผู้ดูแลและทำการปิดโครงการภายในเดือนที่ 11

ส่วนที่สุดท้าย ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร (Effective Communication System)

ด้วยเหตุที่ส่วนสุดท้ายนี้นั้นเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสาร เปรียบเสมือนหัวใจของการรับส่งข้อมูลข่าวสารทั้งหมดภายในองค์กร ส่วนนี้จึงต้องประกอบไปด้วยส่วนระบบย่อยอื่นๆ ที่จะนำมาผนวกรวมเข้าหรือ Integrate เข้าด้วยกัน จึงเป็นส่วนที่ต้องดำเนินการเป็นส่วนสุดท้าย ระบบการสื่อสารในผลงานวิจัยชิ้นนี้นั้น ทางผู้วิจัยได้ใช้ระบบ Intranet เป็นระบบการสื่อสารภายในองค์กรดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องมาจาก ปัจจุบันองค์กรกรณีศึกษานั้นก็ได้มีระบบ Intranet ใช้ภายในองค์กรอยู่แล้ว หากแต่การใช้งานดังกล่าวไม่ได้ถูกนำมาใช้งานในส่วนการสื่อสารเท่าไรนัก หากเป็นเพียงระบบการตรวจสอบ ทบทวนเอกสารภายในองค์กรเท่านั้น ไม่มีระบบฐานข้อมูลใดๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบเอกสารดังกล่าว ทางผู้วิจัยจึงเห็นว่าน่าจะนำระบบที่มีอยู่มาทำการปรับปรุงเพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์และปรับเปลี่ยนให้เข้ากับความต้องการให้มากที่สุดน่าจะทำให้ใช้เวลาและต้นทุนน้อยกว่าการใช้ระบบใหม่อื่นๆ เข้ามา

จากข้างต้นเป็นการอธิบายให้เข้าใจถึงแผนการดำเนินงานแบบภาพรวม เพื่อให้เห็นถึงแนวทางที่จะต้องดำเนินการและช่วงระยะเวลารวมถึงกิจกรรมที่ต้องดำเนินงานในแต่ละช่วง หากแต่ในส่วนถัดมาจะเป็นการกล่าวถึงละเอียดของแต่ละแนวทางเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น

4.4.3 การอบรม

แนวทางแรกในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเรื่องการอบรมนั้น ทางผู้วิจัยขออธิบายในลักษณะโครงการดังนี้

ขอบเขตของโครงการ เน้นการอบรมเพื่อการสนับสนุนโครงการตามแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพก่อน จากนั้นเป็นส่วนการวางแผนการอบรมรายปี ซึ่งจะเริ่มดำเนินการเป็นปีแรกเพื่อเป็นต้นแบบในการดำเนินการวางแผนในปีต่อไป

วัตถุประสงค์หลัก คือการให้ความรู้ ความเข้าใจ เสริมสร้างทักษะเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำงานและส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

กลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานองค์กรกรณีศึกษา โดยเฉพาะทีมงาน NPI

ผู้รับผิดชอบโครงการ คือ ผู้จัดการโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ร่วมด้วยตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและฝ่ายทรัพยากรบุคคลซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่รับผิดชอบการฝึกอบรมพนักงานและบุคลากรองค์กรและจะรับช่วงต่อหลังจากโอนโครงการ

ระยะเวลาการดำเนินงาน คือ 12 เดือนแรก ภายใต้การประสานงานร่วมกันระหว่างฝ่ายบุคคลและผู้จัดการโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพ จากนั้นฝ่ายบุคคลจะเป็นผู้รับผิดชอบการวางแผนงานการฝึกอบรมรายปี ซึ่งจะมีการนำเสนอแผนต่อผู้บริหารเพื่อขออนุมัติ จากนั้นแจกจ่ายไปยังทุกส่วนงานในแต่ละ ปี ทุกๆ ปี ดังได้กล่าวในขอบเขตแล้วว่าโครงการนี้จะเน้นตามแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพก่อน ดังนั้นในปีแรก การอบรมและการจัดการส่วนงานจะแบ่งเป็น 2 ช่วงหลักๆ ดังตาราง

ตารางที่ 4.18
แผนการอบรมหลักขององค์กรกรณีศึกษา

	โครงการการอบรม	เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	การอบรมเพื่อสนับสนุนการจัดตั้งระบบตามแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ												
2	การอบรมเพื่อความรู้และเสริมทักษะตาม“แผนการอบรมรายปี” หรือ “Fiscal Yearly Training Plan”					การอบรมทั่วไปตามแผนการอบรมรายปีที่กำหนดไว้							

การดำเนินการนั้น แสดงดัง ตารางที่ 4.18 โดยอธิบายแผนการในการจัดการอบรมดังนี้ ช่วงแรก การอบรมเพื่อสนับสนุนการจัดตั้งระบบตามแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ภาระกิจแรกที่สำคัญที่สุดในส่วนการอบรมนั้น คือ การให้ความรู้และสร้างความเข้าใจในส่วนความรู้พื้นฐานไปจนถึงทักษะในการนำไปปฏิบัติเพื่อการใช้งานจริงที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งระบบต่างๆ ซึ่งเป็นอีก 3 แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพที่ต้องดำเนินการจากผลการสำรวจวิจัย การอบรมในช่วง 4 เดือนแรกนั้น แสดงช่วงเวลาและกิจกรรมดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.19
แผนการอบรมเพื่อแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพทีมงาน NPI

	โครงการการอบรมเพื่อสนับสนุนการจัดตั้งระบบ ตามแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ	เดือนที่			
		1	2	3	4
1	การสำรวจและวางแผน				
2	การอบรมเรื่อง Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs)				
3	การอบรมเรื่อง ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล (Knowledge Management ; KM)				
4	การอบรมเรื่องระบบการสื่อสารภายในองค์กร (Effective Communication System) และ Intranet				

ตารางที่ 4.19 แสดงให้เห็นว่าเดือนแรกของในแผนการจะดำเนินการสำรวจและวางแผน ก่อน 3 เดือนถัดมาดำเนินการฝึกอบรมเรื่อง BSC และ KPIs, ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล; KM และ การอบรมเรื่องระบบการสื่อสารภายในองค์กร (Effective Communication System) และ Intranet ตามลำดับ

ช่วงที่สอง การอบรมเพื่อความรู้และเสริมทักษะตาม“แผนการอบรมรายปี” หรือ “Fiscal Yearly Training Plan” ซึ่งเป็นแผนการอบรมรายปีที่เกิดขึ้นจากการสำรวจ 2 ด้านคือ Push Side หรือจากการผลักดันด้านลูกค้าหรือจากความต้องการลูกค้า หมายถึง เทคโนโลยีใหม่หรือนวัตกรรมจากตัวผลิตภัณฑ์เองและในกระบวนการผลิตใหม่ๆ ซึ่งผลักดันให้ผู้ผลิตต้องมีการเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อใช้ในการทำงาน โดยเป็นการอบรมที่ต้องจัดโปรแกรมให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง อีกด้านคือ Pull Side หรือจากความต้องการที่มาจากภายในความสนใจของตัวบุคลากรหรือจากพนักงานเอง จะมาจากการสำรวจความต้องการเฉพาะในแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตาม สุดท้ายแล้วฝ่ายที่รับผิดชอบในส่วนการวางแผนการอบรมนั้น ก็จะต้องทำการรวบรวมถึงโปรแกรมหรือความรู้ ทักษะที่ต้องทำการอบรม ความต้องการจากการสำรวจ บวกกับความรู้พื้นฐานและคุณสมบัติของบุคลากรทุกคน โดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่รับผิดชอบโครงการต่างๆ เพื่อให้การจัดอบรมนั้นเกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ในการอบรมทั้ง 2 ช่วงนั้นในการดำเนินการจัดตั้งระบบหรือขณะปฏิบัติงานจริง อาจมีผู้เชี่ยวชาญที่เข้ามาให้ความรู้ อบรมในช่วงแรกเข้ามาช่วยให้คำแนะนำ เพื่อลดเวลาลองถูกลองผิด และความสูญเสียให้น้อยที่สุด

ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ พนักงาน บุคลากรที่ทีมงาน NPI และพนักงานทุกคนในองค์กรมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะขั้นพื้นฐานไปจนถึงขั้นสูงในเรื่องต่างๆ เพียงพอและเหมาะสมในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินผล ในการประเมินโครงการอบรมและแผนการอบรมรายปีนั้น จะประเมินทุกครั้งที่มีการอบรมว่าเหมาะสมและตรงกับความต้องการในการทำงานหรือเปล่า รวมถึงประสิทธิภาพในการอบรมจากความรู้ที่ได้รับ ส่วนแผนการอบรมรายปีนั้นจะเป็นการประเมินจากการสำรวจจากทุกหน่วยงานปลายปีงบประมาณ เพื่อการปรับปรุงในปีถัดไป

4.4.4 Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs)

แนวทางที่สองในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน คือการนำ Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs) มาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยทางผู้วิจัยขอใช้คำ BSC และ KPIs แทน Balanced Scorecard และ Key Performance Indicator ตามลำดับ ในการกล่าวถึงต่อไป

BSC นั้นคือการประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้วยการพิจารณาความสมดุลของตัวชี้วัดทั้ง 4 มุมมอง คือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายในและการเรียนรู้และเติบโต

ส่วน KPIs คือ ดัชนีชี้วัดที่ใช้ ในการวัดการประเมินผลงานในด้านต่างๆขององค์กร

แม้ว่าจะเป็นแนวทางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน NPI หากแต่การนำ BSC และ KPIs ซึ่งทั้งสองเป็นเครื่องมือในการจัดการ ที่อยู่บนพื้นฐานของวิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) และกลยุทธ์ (Strategy) ขององค์กร ดังนั้นในการดำเนินการในช่วงแรก อาจเน้นเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ในทีมงาน NPI ก่อนในลักษณะนำร่อง จากนั้นเมื่อการดำเนินงานดังกล่าวผ่านการประเมินและโอนให้แต่ละหน่วยงานดูแลรับผิดชอบเมื่อใด จึงดำเนินการต่อทุกส่วนทั้งองค์กร ดังนั้น ในส่วนนี้ผู้วิจัยจึงขออธิบายการดำเนินงานในลักษณะโครงการเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI หรือส่วนนำร่อง ดังนี้

วัตถุประสงค์หลัก คือ การประเมินผลงานของพนักงานทั้งองค์กรด้วยเป้าหมายเดียวกัน และความสมดุลจากมุมมอง 4 ด้านบนพื้นฐานความสำเร็จของวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กร

กลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI องค์การกรณีศึกษา

ผู้รับผิดชอบโครงการ คือ ผู้จัดการโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ร่วมด้วยตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สังเกตการณ์จากหน่วยงานสนับสนุนที่ต้องดำเนินการในการนำ BSC และ KPIs ไปใช้ในการประเมินหลังจากที่การดำเนินการในส่วนแรกเสร็จสมบูรณ์

ระยะเวลาการดำเนินงาน คือ 7 เดือนหลังจากเสร็จสิ้นการอบรมในเดือนที่สอง ดังตาราง ที่ 4.20

ตารางที่ 4.20

แผนการนำ BSC และ KPIs มาใช้ในการประเมินผลงานในองค์กร

	โครงการการนำ Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs) มาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน	เดือนที่						
		... 2	3	4	5	6	7	8
1	การอบรมเรื่อง Balanced Scorecard (BSC) และ Key Performance Indicator (KPIs)							
2	การจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง							
3	การจัดตั้ง/กำหนด KPIs ให้กับแต่ละหน่วยงาน							
4	การทดลองนำไปใช้และติดตามผล (Implement & Follow Up)							
5	การถ่ายโอนโครงการให้กับแต่ละหน่วยงานรับผิดชอบ (Project Transfer)							
6	ประเมินและปิดโครงการ (Project Evaluation & Close)							

จากตารางที่ 4.20 แสดงถึงแผนการนำ BSC และ KPIs มาใช้ในการประเมินผลงานในองค์กร จากแผนงานคร่าวๆ ข้างต้นนั้น พบว่าเดือนที่สองของโครงการหลัก (การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน NPI) หรือเดือนแรกของของโครงการย่อยนี้นั้นจะเป็นการอบรมเพื่อปูพื้นฐานให้กับพนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง BSC และ KPIs ก่อน และความรู้รวมไปถึงทักษะขั้นสูงเพื่อการปฏิบัติงานและใช้งานจริงสำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนด KPIs และ BSC ที่จะนำมาใช้ในแต่ละหน่วยงาน จากนั้นจึงเริ่มดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 7 เดือน โดยในการดำเนินการนั้น จะกล่าวอย่างละเอียดในส่วนต่อไป

การดำเนินการ จะเริ่มตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) การจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงวิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) และกลยุทธ์ (Strategy) ขององค์กร หน้าที่ความรับผิดชอบและสิ่งที่ต้องการจากแต่ละหน่วยงาน
 - 2) ทำความเข้าใจกลยุทธ์ขององค์กรให้เป็นที่เข้าใจกระจ่างชัด
 - 3) นำกลยุทธ์ ขององค์กร มาพิจารณาด้วยมุมมอง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายในและการเรียนรู้และเติบโต เพื่อให้เห็นถึงวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ ขององค์กร
 - 4) การรวมกรอบทำงาน (Framework) ของ BSC เข้ากับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์เพื่อสร้างแผนที่กลยุทธ์ (Strategy Map) เพื่อให้่ายในการสร้างความเข้าใจ ชัดเจนในการสื่อสารทั้งกลยุทธ์ ระบบและกระบวนการต่างๆ กับทุกหน่วยงาน ให้สามารถการดำเนินงาน ประสานงานช่วยเหลือสอดคล้องตามแต่ละวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยงานและแต่ละแผนงานสำเร็จลุล่วงตามที่วางไว้ได้
 - 5) พิจารณาถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factor) ของมุมมองทั้ง 4 ด้านใน ส่วนความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงาน
 - 6) กำหนดดัชนีวัดผล Key Performance Indicator (KPIs) ของแต่ละหน่วยงานที่ต้องสอดคล้องกับ 4 มุมมองที่พิจารณาจากการสะท้อนของกลยุทธ์องค์กร
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ การวัดผลงานของพนักงานที่มีประสิทธิผล วัดความแข็งแกร่งของธุรกิจองค์กรอย่างสมดุลและเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร
- การประเมินผล จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ถึงผลที่ได้รับจากการนำ BSC และ KPIs มาใช้

4.4.5 ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล (Knowledge Management)

แนวทางที่สามในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน คือ การนำระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูล (Knowledge Management) เข้ามาใช้ในองค์กรเพื่อสนับสนุนการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

เช่นเดียวกับสองแนวทางแรกที่เป็นแนวทางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ของทีมงาน NPI มุ่งเน้นในส่วนงาน NPI เป็นหลัก หากแต่ระบบการจัดการองค์ความรู้และฐานข้อมูลนั้นเป็นระบบในการจัดการขององค์กร ไม่ใช่ระบบเฉพาะหน่วยงานใดหรือทีมงานใด

จากตารางที่ 4.21 แสดงถึงแผนการจัดตั้งระบบการจัดการความรู้และฐานข้อมูล (Knowledge Management; KM) จากแผนงานดังกล่าว พบว่าเดือนที่สามของโครงการหลัก (การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน NPI) หรือเดือนแรกของของโครงการย่อยนี้นั้นจะเป็นการอบรมเพื่อปูพื้นฐานให้กับพนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง การจัดการความรู้เพื่อการปฏิบัติงานและใช้งานจริงสำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ จากนั้นจึงเริ่มดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 8 เดือน โดยในการดำเนินการนั้น จะกล่าวอย่างละเอียดในส่วนต่อไป

การดำเนินการ จะเริ่มตามขั้นตอน ดังนี้

1) การเลือกแนวทางหรือกลยุทธ์ในการจัดการความรู้

ขั้นตอนแรกนี้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก อันเนื่องเป็นขั้นตอนในการเลือกกลยุทธ์มาใช้ในการจัดการความรู้ โดยในการเลือกกลยุทธ์นั้น ต้องคำนึงถึงเงื่อนไขต่างๆ ดังนี้ คือ ธรรมชาติและลักษณะของผลิตภัณฑ์ ลักษณะความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน วัฒนธรรมองค์กรและลักษณะของบุคลากรในองค์กร

จากองค์การกรณีศึกษา ซึ่งเป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจลักษณะอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามคำสั่งตามการออกแบบของลูกค้าเป็นหลัก ไม่สามารถผลิตเป็นจำนวนมากเพื่อรอคำสั่งซื้อได้ รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละรุ่น แต่ละขนาดและด้วยกระบวนการผลิตที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงและเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา ซึ่งแม้ในบางครั้งความรู้หรือกระบวนการการผลิตจะคล้ายคลึงกันแต่ก็ไม่เหมือนกัน และทดแทนกันไม่ได้ อีกทั้งพนักงานในองค์กรนั้นกว่า 70% เป็นบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและการประกอบฮาร์ดดิสก์ องค์กรนี้จึงประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ชำนาญการหลายๆ ด้านที่มีความสำคัญต่อการประกอบธุรกิจนี้ ทำให้องค์กรนี้จึงมักใช้และได้ประโยชน์จากความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) ที่อยู่และมาจากภายในตัวตนของแต่ละบุคคลเป็นหลัก ด้วยเหตุผลดังกล่าวสนับสนุนในการเลือก"กลยุทธ์แบบบุคคลสู่บุคคล (Personalized Strategy)" มาเป็นกลยุทธ์มาใช้ในการจัดการความรู้

2) การกำหนดกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองในการจัดการความรู้

โดยหลักการแล้วในการจัดการความรู้นั้นไม่สามารถนำกลยุทธ์มาใช้งานซ้อนกันได้ หากแต่สามารถจัดเป็นกลยุทธ์หลักและกลยุทธ์รองแล้วนำมาใช้งาน ในกรณีนี้ที่องค์กรนั้นมีเงื่อนไขที่ควรมีมากกว่าหนึ่งกลยุทธ์มาใช้ในการจัดการความรู้ที่เหมาะสมนั้น ควรคำนึงถึงความจำเป็นและความเหมาะสมที่จะนำกลยุทธ์รองมาใช้

จากขั้นตอนแรก ที่ได้เลือก"กลยุทธ์แบบบุคคลสู่บุคคล (Personalized Strategy)" มาเป็นกลยุทธ์มาใช้ในการจัดการความรู้ นั้น ด้วยเหตุที่กระบวนการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์นั้นมีความซับซ้อน ละเอียดและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ แม้จะมีการจัดการแลกเปลี่ยน แบ่งปันความรู้ และข้อมูลบนพื้นฐานกลยุทธ์แบบบุคคลสู่บุคคล (Personalized Strategy) แล้ว เมื่อนานไป ความรู้ที่เกิดขึ้นในระบบจะมีมากมายและอาจจะมีบางข้อมูลที่เข้าไปซ้ำมา จากปัญหาที่เกิดขึ้นจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ของลูกค้า การออกแบบกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากข้อมูลที่ไม่เพียงพอ แม้จะเป็นปัญหาที่เคยเกิดขึ้น และบางปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่เป็นประจำหากไม่มีการจัดเก็บหรือมีการจัดเก็บอย่างไม่เป็นระบบหมวดหมู่ ก็จะทำให้เกิดการสูญเสียจากการจัดการความรู้หรือการแบ่งปันข้อมูลดังกล่าว ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาทางผู้วิจัยจึงเสนอที่จะนำ "กลยุทธ์แบบจัดให้เป็นระบบ (Codified Strategy)" เป็นกลยุทธ์รองเพื่อมาสนับสนุนการจัดการความรู้ที่มีกลยุทธ์แบบบุคคลสู่บุคคลเป็นกลยุทธ์หลักอยู่แล้ว เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการจัดการมากที่สุด โดยแม้ว่าการจัดการความรู้ขององค์กรนี้จะมีทั้งกลยุทธ์หลักและรอง หากแต่การใช้งานกลยุทธ์ทั้งสองควรอยู่ในอัตราส่วน 80/20 หลีกเลี่ยงการใช้งานในระดับที่ใกล้เคียงกันซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดความล้มเหลวทั้งสองด้าน

3) การกำหนดกลยุทธ์และช่องทางในการสื่อสาร

ใน 2 ขั้นตอนแรกเมื่อกำหนดกลยุทธ์ในการจัดการความรู้ทั้งกลยุทธ์หลักและรองได้แล้ว ในขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดการสื่อสารในการจัดการความรู้ในองค์กร หรืออาจเรียกว่าเป็นการกำหนดรูปแบบของระบบนั่นเอง

ปัจจุบันนี้ความก้าวหน้าและทันสมัยของเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารและระบบสารสนเทศนั้นสามารถตอบสนองความต้องการทุกๆ ด้านของผู้บริโภคหรือผู้ใช้งาน (User) จึงไม่ใช่เรื่องยากในการเลือกการสื่อสารที่เหมาะสมในแต่ละองค์กร สำหรับองค์กรกรณีศึกษานี้เน้นเลือกการสื่อสารแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและช่องทางการสื่อสารแบบหลายช่องทาง (MultiChannel) เป็นทั้งการสื่อสารแบบ 2 ทางและการฝากความรู้ข้อมูลที่มีและอยากแบ่งปันในระบบคล้ายการสื่อสารแบบ Instant Message ผสมรวมกับ Webboard และการ Upload ข้อมูลขึ้นไปในระบบข้อมูลส่วนกลาง ทั้งนี้อาจมีการประชุมเพื่อถกหรือโต้เถียงเพื่อการแก้ปัญหาผ่านระบบการสื่อสารดังกล่าวได้ด้วย คล้ายการประชุม Conference ทั้งนี้ด้วยเหตุที่องค์กรกรณีศึกษานั้นเป็นบริษัทข้ามชาติ มีสำนักงานใหญ่ที่ฮ่องกงและมีฐานการผลิตในประเทศต่างๆ ทั่วโลก อาจนำ VoIP มาใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลเพื่อลดค่าใช้จ่ายได้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ ระบบการแลกเปลี่ยนแบ่งปันข้อมูลความรู้ เพื่อให้เกิดการใช้ข้อมูลความรู้ที่มีคุณค่าและการนำมาใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินผล อาจใช้การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามรวมถึงการสัมภาษณ์เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับบุคลากรและองค์กรมากที่สุด เพื่อประสิทธิผลที่จะได้รับจากการทำงานของระบบ

4.4.6 ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร (Effective Communication System)

แนวทางที่สุดท้ายในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน คือ ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร (Effective Communication System) เช่นเดียวกับสามแนวทางแรกที่เป็นแนวทางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน NPI มุ่งเน้นในส่วนของงาน NPI เป็นหลัก หากแต่เมื่อระบบการสื่อสารดังกล่าวสามารถใช้งานได้และโอนให้แต่ละหน่วยงานดูแลรับผิดชอบเมื่อใด จึงดำเนินการใช้ทั้งองค์กรเพื่อการสื่อสารที่ชัดเจนในข้อมูลสื่อสาร ทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติงาน

โดยในส่วนนี้ผู้วิจัยจึงขออธิบายการดำเนินงานในลักษณะโครงการเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI หรือส่วนนำร่อง ดังนี้

วัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อสร้างระบบและช่องทางการสื่อสาร ลดช่องว่างในการสื่อสารแต่ละระดับและการกระจายของข้อมูลอย่างทั่วถึงของข้อมูล ข่าวสารด้วยมาตรฐานในการใช้ภาษาและรูปแบบการนำเสนอ ซึ่งเป็นแนวทางในการสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

กลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทีมงาน NPI องค์กรกรณีศึกษา

ผู้รับผิดชอบโครงการ คือ ผู้จัดการโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ร่วมด้วยตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สังเกตการณ์ซึ่งเป็นตัวแทนจากหน่วยงานสนับสนุนเพื่อสานต่อโครงการภายหลังที่โครงการได้ถูกถ่ายโอนให้กับผู้รับผิดชอบดูแลระบบการสื่อสารนี้

ระยะเวลาการดำเนินงาน คือ 8 เดือนภายหลังจากเสร็จสิ้นการอบรมในเดือนที่สี่ ดังตาราง ที่ 4.22

ตารางที่ 4.22
แผนดำเนินการจัดตั้งระบบการสื่อสารภายในองค์กร

	โครงการจัดตั้งระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร	เดือนที่								
		...4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	การอบรมเรื่องระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร (Effective Communication System)									
2	การจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง									
3	การจัดการข้อมูล ความรู้ทั้งหมดเข้าสู่ระบบ									
4	การทดสอบระบบ (Offline Trail Run)									
5	การทดลองใช้งานและติดตามผล (Implement & Follow Up)									
6	การถ่ายโอนโครงการให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบ (Project Transfer)									
7	ประเมินและปิดโครงการ (Project Evaluation & Close)									

จากตารางที่ 4.22 แสดงถึงแผนการจัดตั้งระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร (Effective Communication System) จากแผนงานดังกล่าว พบว่าเดือนที่สี่ของโครงการหลัก (การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน NPI) หรือเดือนแรกของของโครงการย่อยนี้จะเป็นการอบรมเพื่อปูพื้นฐานให้กับพนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบการสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานและใช้งานจริงสำหรับผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ จากนั้นจึงเริ่มดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 8 เดือน โดยในการดำเนินการนั้น จะกล่าวอย่างละเอียดในส่วนต่อไป

การดำเนินการ จะเริ่มตามขั้นตอน ดังนี้

ระบบการสื่อสารที่จะดำเนินการนี้ เพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานนั้นและเพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของทีมงาน NPI โดยระบบการสื่อสารดังกล่าวจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) เป็นทั้งระบบหลักและศูนย์กลาง (Core & Centralization System) ของข้อมูลข่าวสารเพื่อการสื่อสาร ในการสนับสนุนการทำงาน
- 2) เป็นระบบที่ประกอบด้วย ช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลและระบบการทำงานอื่นๆ ดังนี้
 - ระบบข้อมูลทั่วไป (Information system) เช่น ข้อมูลทั่วไปของบริษัท
 - ระบบการจัดการทรัพยากรเพื่อการผลิต (Enterprise Resource Planning; ERP)
 - ระบบเอกสาร ข้อมูลทางเทคนิคที่ได้รับจากลูกค้า (Document Center System)
 - ระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management System)
 - ระบบการอบรมและข้อมูลการอบรมต่างๆ เช่น แผนการอบรมรายปี ตารางการอบรม
 - ระบบการจัดการเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องมือวัด อุปกรณ์จับยึด และการสอบเทียบ (Calibration)
 - ระบบข้อมูลส่วนทรัพยากรบุคคล เช่น ประวัติ ข้อมูลการฝึกอบรม แบบฟอร์มต่างๆ
 - ระบบข้อมูลส่วนตัวพนักงาน ที่ให้สิทธิ์เฉพาะฝ่ายบุคคลและตัวพนักงานเท่านั้น
 - ระบบการจัดการประชุม การจัดการสถานที่ประชุม การนัดหมาย รายงานการประชุมแบบ online
 - ระบบรายงานการผลิตรายวันและข้อมูลในอดีตสำรอง 5 ปีย้อนหลัง
 - ระบบการสื่อสารโดยไม่ใช้เสียง (Non voice Communication System) เช่น การรับส่งข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร รวมหมายถึง Instant Message ดังเช่น MSN
- 3) รูปแบบของการสื่อสารเป็นแบบเทคโนโลยีสารสนเทศแบบหลายช่องทาง (MultiChannel Communication) ผู้ใช้งาน (User) สามารถสื่อสารกับทุกฝ่ายได้ทันที คล้ายการสื่อสารแบบ Instant Message หรืออาจเป็นระบบฝากข้อความ ความรู้หรือข้อมูลอื่นที่มีและอยากแบ่งปันในระบบคล้าย Webboard และการ Upload ข้อมูลขึ้นไปในระบบข้อมูลส่วนกลาง และอาจมีการประชุมเพื่อถกหรือโต้เถียงเพื่อการแก้ปัญหาผ่านระบบการสื่อสารดังกล่าว คล้ายการประชุม Conference ทั้งนี้ด้วยเหตุที่องค์กรกรณีศึกษานั้นเป็นบริษัทข้ามชาติ มีสำนักงานใหญ่ที่ฮ่องกงและมีฐานการผลิตในประเทศต่างๆ ทั่วโลก อาจนำ VoIP มาใช้เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายได้
- 4) เป็นระบบการฐานข้อมูลแบบปิดและเปิด ด้วยอัตราส่วน 90/10 หรือ Private 90% และ Public 10% โดย 90% จะเป็นข้อมูลสำหรับพนักงานภายในองค์กรเท่านั้นและ

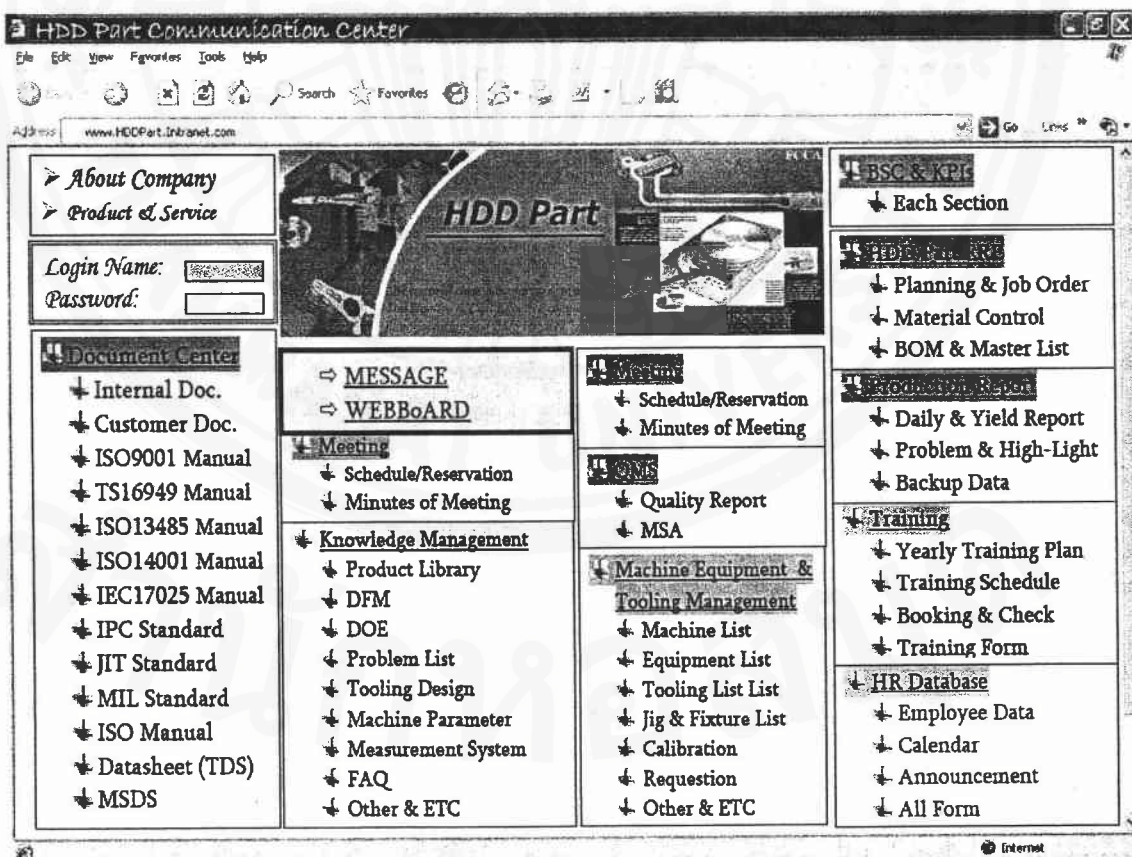
10% จะเป็นข้อมูลที่เปิดเผยแก่ลูกค้า อาทิ ข้อมูลทั่วไปขององค์กร เช่น ประวัติผลิตภัณฑ์และบริการ ข้อมูลที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ อาทิ ผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ เอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ในแต่ละ Lot แผนการจัดส่งผลิตภัณฑ์สินค้า

5) มีความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง (High Security Level)

จากคุณสมบัติทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ทางผู้วิจัยเห็นว่าการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการ จะทำให้ได้ระบบการสื่อสารตามที่ต้องการ โดยอาจสร้างในรูปแบบ Window & Objective Base เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน (User Friendly) ดังนั้น ในขั้นตอนการดำเนินงาน จึงต้องเริ่มจากระบบย่อยต่างๆ ที่ต้องมีนั้น ควรเน้นให้มีการจัดตั้งให้เสร็จเรียบร้อยก่อน ต่อจากนั้นจึงทำการเชื่อมต่อ (Connection) โดยมีหน้าต่างหลักเพื่อเข้าสู่ระบบย่อยต่างๆ (Link) ได้ ดังภาพที่ 4.4

ภาพที่ 4.4

หน้าต่างหลักของระบบสื่อสาร (Intranet) ภายในองค์กร



จากภาพที่ 4.4 แสดงการจำลองภาพหน้าต่างหลัก (Main Window) ของ Intranet ซึ่งใช้เป็นระบบการสื่อสารภายในองค์กร จากภาพจะเห็นว่าหน้าต่างหลักนั้นจะรวมระบบย่อยต่างที่จำเป็นในการปฏิบัติงานมาไว้ในหน้าเดียวและในการจัดวางนั้นจะเน้นข้อมูลที่ใกล้เคียงหรืออยู่หมวดเดียวกัน วางไว้ใกล้ๆ กัน เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน ทั้งนี้ภาพดังกล่าวเป็นการเสนอจากผู้วิจัยเท่านั้น หากการนำไปใช้งานจริงอาจต้องทำการปรับเพื่อความเหมาะสมต่อไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการผู้ใช้งาน (User) ส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงานของทีมงาน NPI

การประเมินผล อาจใช้การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามรวมถึงการสัมภาษณ์ โดยอาจผ่านช่องทางการเก็บข้อมูลทาง Intranet ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นได้ เพื่อการแก้ไข ปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานของบุคลากรและวัฒนธรรมองค์กรมากที่สุด เพื่อประสิทธิผลที่จะได้รับการใช้งานระบบ

ในบทที่ 4 นี้จะเป็นการรวบรวมผลจากการวิจัยทั้งหมดไปจนถึงการเสนอแนะแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพดังกล่าวด้วย โดยการผลสรุปงานวิจัย จะกล่าวในบทต่อไป