

บทที่ 3

การศึกษาสภาพทั่วไปของกรณีศึกษา

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงข้อมูลทั่วไปของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา โครงสร้างองค์กร กลุ่มผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนกระบวนการทำงานในปัจจุบัน และปัญหาที่พบ

3.1 ข้อมูลทั่วไป

กรณีศึกษาเป็นการดำเนินธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ความสำคัญกับการการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า และการดำเนินกิจการการจ้างโรงงานรับจ้างผลิต ประเภท Contract Electronics Manufacturing ซึ่งในกรณีศึกษานี้ ทำการศึกษาเฉพาะการดำเนินธุรกิจการจัดการการจ้างผลิตระหว่างบริษัทผู้ว่าจ้างผลิต กับโรงงานรับจ้างผลิตในประเทศไทย ซึ่งการผลิตเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้าปลายทาง

3.1.1 บริษัทผู้ว่าจ้างผลิต

โดยกรณีศึกษามีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ประเทศอเมริกา San Jose California ก่อตั้งในปี ค.ศ. 2009 โดยเกิดจากการควบรวมกิจการของ 2 บริษัท ซึ่งบริษัทได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ NASDAQ วันที่ 29 มิถุนายน 2004 โดยหุ้นสามัญของเรามีการซื้อขายภายใต้สัญลักษณ์ "ABC" โดยดำเนินการธุรกิจการออกแบบและผลิตสินค้าสำเร็จรูปตามความต้องการของลูกค้า มีโรงงานผลิตทั้งแบบผลิตเองในประเทศจีน และอิตาลี การจ้างโรงงานรับจ้างผลิตในประเทศไทย มีทีมงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Research & Development ดำเนินการในสาขาย่อยซึ่งครอบคลุมทวีปอเมริกา ยุโรป และเอเชีย

สาขาต่างๆ ของบริษัทมีดังนี้

- 1) Tucson Arizona USA
- 2) Santa Rosa California USA
- 3) Acton Massachussets USA
- 4) Denville New Jersey USA
- 5) Horseheads New York USA
- 6) Ottawa Canada
- 7) European Locations:

- 8) Caswell UK
- 9) Paignton UK
- 10) Zurich Switzerland
- 11) San Donato Italy
- 12) Asian Locations:
- 13) Shenzhen China
- 14) Bangkok Thailand

ปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น 2,700 คนทั่วโลก โดยประมาณ 1,700 คนเป็นพนักงานรายวันในประเทศจีน อีกจำนวน 300 คนเป็นพนักงานรายวันในประเทศอิตาลี และ 1,000 คนเป็นพนักงานรายเดือน ทีมงานบริหารมีประสบการณ์ในแต่ละด้าน เฉลี่ยมากกว่า 20 ปี

ทีมวิศวกรด้านการออกแบบคิดเป็น 60% ของพนักงานรายเดือน ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานหลักที่บริษัทให้ความสำคัญ เนื่องจากการแข่งขันภายในกลุ่มธุรกิจประเภทเดียวกัน นอกจากความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วแล้ว ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่สามารถออกแบบได้ตรงความต้องการ ครอบคลุมความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีการออกแบบหลายระดับตั้งแต่ขั้นตอนการสรรหาวัตถุดิบ การผลิตอุปกรณ์สำเร็จรูป จนกระทั่งผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป ดังนั้นค่าใช้จ่ายทางด้านวิศวกรจึงมีมูลค่าสูง และเป็นส่วนสำคัญของการบริหารให้มีประสิทธิภาพเพื่อการแข่งขันและการเจริญเติบโตของบริษัท

อย่างไรก็ดีผลตอบแทนต่อหน่วยของกลุ่มธุรกิจนี้มีมูลค่าสูงเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ผลตอบแทนขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์ สภาพการแข่งขันของตลาดในแต่ละช่วงเวลา ความสามารถของทีมงานในการดำเนินการลดต้นทุนการผลิตด้านอื่น เช่นการว่าจ้างโรงงานผลิตที่ไม่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน การสรรหาวัตถุดิบที่มีราคาต่ำลง หรือกิจกรรมอื่นๆ ทั้งนี้ยังต้องคงคุณภาพของสินค้าและบริการ จึงมีการพิจารณาและดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การดำเนินธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษา มียอดขายที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง คือ 235 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2008, 211 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2009, 393 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2010 และ 467 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2011 ในขณะที่รายได้สุทธิหลังจากหักภาษีมีปริมาณที่ผกผัน คือ ขาดทุน 23 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2008 ขาดทุน 32 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2009 กำไร 12 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2010 ขาดทุน 46 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2011 ทั้งนี้เป็นผลมาจากการลงทุนในส่วนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น จากจำนวนการลงทุนที่ 33 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2008, 26 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2009, 41 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2010 และเพิ่มสูงเป็นสองเท่าหรือ 65 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ค.ศ. 2011

Company Income Statement

	Jun-11	Jun-10	Jun-09	Jun-08
Sales	466.50M	392.54M	210.92M	235.49M
Cost of Sales	328.49M	273.75M	153.36M	171.67M
Gross Operating Profit	138.01M	118.79M	57.56M	63.82M
Selling, General, and Administrative Expenses	64.44M	56.38M	38.73M	47.94M
Research & Development	65.49M	41.50M	26.15M	32.63M
Operating Income before D & A (EBITDA)	8.08M	20.92M	-7.31M	-16.76M
Total Net Income	-46.42M	12.38M	-32.16M	-23.44M

ภาพที่ 3.1 งบกำไรขาดดุล ระหว่างปี 2008 ถึง ปี 2011

ในส่วนงบดุลของบริษัท ตั้งแต่ปี 2008 ถึง 2011 ในส่วนของสินทรัพย์ของบริษัทจะมีอัตราที่เพิ่มขึ้น คือจาก ปี ค.ศ. 2008 มีจำนวนสินทรัพย์รวมอยู่ที่ 212 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปี ค.ศ. 2009 มีจำนวนสินทรัพย์รวมอยู่ที่ 230 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปี ค.ศ. 2010 มีจำนวนสินทรัพย์รวมอยู่ที่ 360 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ ปี ค.ศ. 2011 มีจำนวนสินทรัพย์รวมคือ 375 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยมูลค่าสินทรัพย์ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของสินค้าคงคลังและในส่วนของเครื่องจักรและโรงงานซึ่งมีอัตราส่วนปริมาณอยู่ที่ระดับที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของทรัพย์สินโดยรวม โดยหากจำแนกในแต่ละปี สามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้ คือ

ปี ค.ศ. 2008 มีจำนวนสินทรัพย์ในรูปของสินค้าคงคลัง 60 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี ค.ศ. 2009 มีจำนวนสินทรัพย์ในรูปของสินค้าคงคลัง 60 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี ค.ศ. 2010 มีจำนวนสินทรัพย์ในรูปของสินค้าคงคลังรวม 63 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี ค.ศ. 2011 มีจำนวนสินทรัพย์ในรูปของสินค้าคงคลังรวม 102 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ในขณะที่มูลค่าสินทรัพย์ในส่วนของเครื่องจักรและโรงงานจะมีปริมาณ ดังนี้ คือ

ปี ค.ศ. 2008 มีจำนวนสินทรัพย์ในส่วนของเครื่องจักรและโรงงาน 112 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี ค.ศ. 2009 มีจำนวนสินทรัพย์ในส่วนของเครื่องจักรและโรงงาน 112 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี ค.ศ. 2010 มีจำนวนสินทรัพย์ในส่วนของเครื่องจักรและโรงงาน 127 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี ค.ศ. 2011 มีจำนวนสินทรัพย์ในส่วนของเครื่องจักรและโรงงาน 183 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ในขณะที่ค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในระยะสั้นมีจำนวนเพิ่มขึ้น จากปี ค.ศ. 2008 มีจำนวนค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในระยะสั้น 21 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปี ค.ศ. 2009 มีจำนวนค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในระยะสั้น 32 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปี ค.ศ. 2010 มีจำนวนค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในระยะสั้น 51 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และปี ค.ศ. 2011 มีจำนวนค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในระยะสั้น 66 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และบริษัทไม่มีค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในระยะยาวเลย

Company Balance Sheet

	Jun-11	Jun-10	Jun-09	Jun-08
Assets				
Cash and Equivalents	62.78M	107.18M	44.56M	32.86M
Receivables	82.87M	93.41M	58.48M	45.66M
Inventories	102.20M	62.57M	59.53M	59.61M
Other Current Assets	0	0	10.44M	0
Total Current Assets	264.92M	282.52M	198.31M	163.15M
Property, Plant & Equipment, Gross	182.80M	126.66M	111.60M	112.01M
Accumulated Depreciation & Depletion	113.42M	89.15M	81.72M	79.04M
Property, Plant & Equipment, Net	69.37M	37.52M	29.88M	32.96M
Intangibles	19.70M	10.61M	1.95M	7.83M
Other Non-Current Assets	10.28M	10.15M	3.25M	272.00K
Total Non-Current Assets	110.25M	78.27M	35.07M	48.94M
Liabilities & Shareholder Equity				
Total Assets	375.17M	360.80M	233.39M	212.09M
Accounts Payable	66.18M	50.10M	31.94M	21.50M
Short Term Debt	0	0	0	0
Other Current Liabilities	0	0	2.03M	0
Total Current Liabilities	126.88M	85.51M	72.99M	42.29M
Long Term Debt	0	0	0	0

ภาพที่ 3.2 งบดุลปี 2008-2011

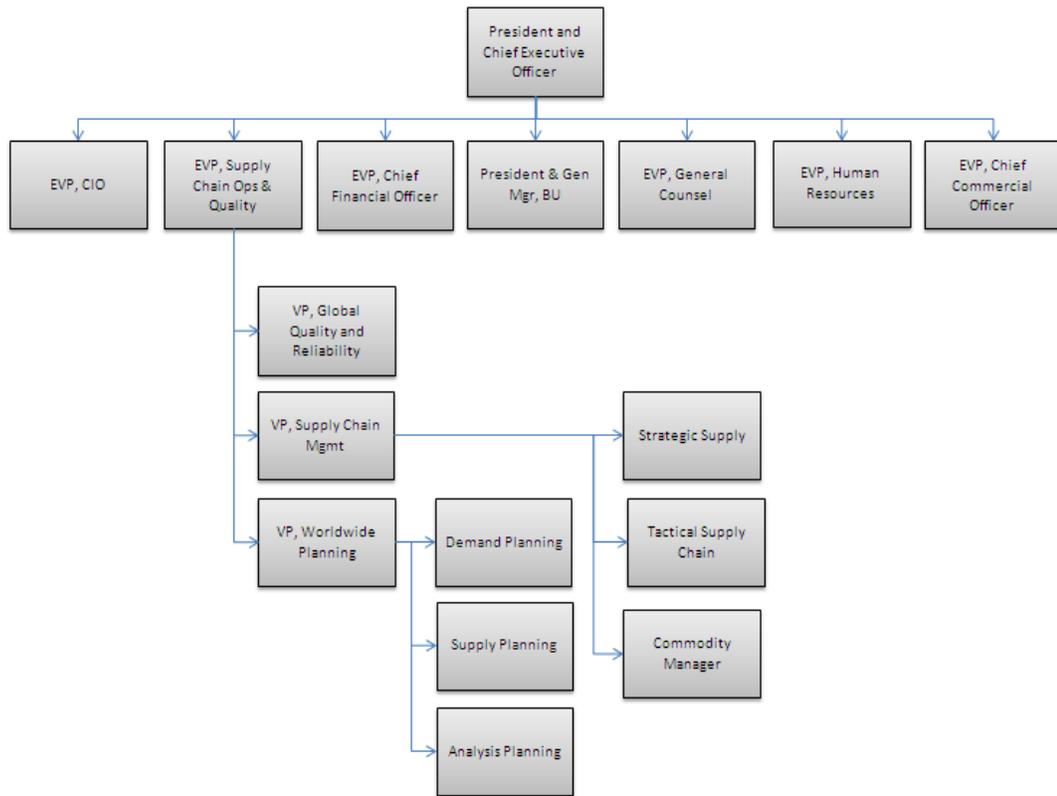
เป้าหมายขององค์กร

1) Ease of doing Business คือ ความสามารถในการทำธุรกิจที่สะดวกและมีขั้นตอนที่ไม่สลับซับซ้อน

2) Innovation Engine คือ ความเป็นผู้นำในด้านการออกแบบเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าที่มีความแตกต่างกันไป

โครงสร้างขององค์กร

โครงสร้างขององค์กรมีทั้งแบ่ง ตามกลุ่มของพื้นฐานเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งได้แก่ แผนกออกแบบผลิตภัณฑ์ และทีมวิศวกรการผลิต เนื่องจากอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญเทคโนโลยี เฉพาะด้าน ส่วนแผนกอื่นๆ ทำการแบ่งตามภาระหน้าที่ เช่นด้านข้อมูลเทคโนโลยี ด้านซัพพลาย เช่น การวางแผน ด้านคุณภาพ ด้านการเงิน ด้านเทคโนโลยี ด้านกฎหมาย และด้านบุคคล



ภาพที่ 3.3 ผังโครงสร้างองค์กรของบริษัทผู้ว่าจ้างผลิต

โดยงานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับแผนก Supply Planning ซึ่งอยู่ภายใต้แผนการวางแผน (Planning) โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการตรวจสอบคำสั่งซื้อของลูกค้าปลายทาง ซึ่งฝ่ายขายที่อยู่ในสาขาต่างๆ ทั่วโลกป้อนข้อมูลผ่านระบบ ERP เมื่อระบบตรวจสอบว่าไม่มีสินค้าคงคลังที่สามารถจัดส่งตามคำสั่งซื้อได้ ระบบจะดำเนินการออกเอกสารใบขอซื้อให้แผนก Supply Planning ออกเอกสารการสั่งซื้อสินค้าสำเร็จรูป จากโรงงานรับจ้างผลิต

เมื่อโรงงานรับจ้างผลิตรับคำสั่งซื้อ ระบบ ERP ของโรงงานจะทำการตรวจสอบวัตถุดิบที่มีอยู่ในคลังวัตถุดิบ และรายการสั่งซื้อที่รอการจัดส่ง หากยังไม่เพียงพอระบบจะทำการสั่งซื้อวัตถุดิบเพิ่มเติม ฝ่ายวางแผนการผลิตของโรงงานดำเนินการพิจารณาระยะเวลาสั่งซื้อ ระยะเวลาการผลิต ความสามารถในการผลิตและปัจจัยอื่นๆ เพื่อยืนยันกำหนดการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูป ไปยังบริษัทผู้ว่าจ้างผลิต

เมื่อทำการผลิตตามคำสั่งซื้อแล้ว โรงงานรับจ้างผลิตจะจัดส่งเอกสารเพื่อการชำระเงิน ซึ่งมีรายละเอียดของรายการสินค้าสำเร็จรูป จำนวน ราคา และรายละเอียดอื่นๆ เพื่อให้บริษัทผู้ว่า

จ้างทำการรับสินค้าสำเร็จรูป โดยขั้นตอนการรับมีการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการสั่งซื้อของผู้ว่าจ้างผลิตในระบบ ERP กับเอกสารรายการสินค้าของโรงงานรับจ้างผลิต ทั้งนี้ไม่มีการดำเนินการตรวจสอบนับสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตได้ก่อนทำการรับสินค้าเข้าระบบ ERP เนื่องจากเงื่อนไขการสั่งซื้อระบุให้โรงงานรับจ้างผลิตรับผิดชอบในการเก็บรักษาสินค้าในบริเวณพื้นที่คลังสินค้าของโรงงานรับจ้างผลิต หากเกิดกรณีขาดหาย หรือชำรุดจากการเก็บรักษา โรงงานรับจ้างผลิตเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น

ทั้งนี้กำหนดการส่งสินค้าสำเร็จรูปไปยังลูกค้าปลายทางอาจดำเนินการภายในวันเดียวกับการทำรับจากโรงงาน หรือภายหลัง ขึ้นอยู่กับการจัดการของฝ่ายขาย โดยเมื่อถึงกำหนดการจัดส่ง ฝ่ายขายทำการออกเอกสารใบส่งของโดยผ่านระบบ ERP จากนั้นระบบทำการส่งเอกสารการหยิบของ (Picking list) ให้กับโรงงานผลิต เพื่อจัดของตามการสั่งหยิบ เมื่อโรงงานรับจ้างผลิตดำเนินการและยืนยันแล้ว จึงมีการตัดสินค้าออกจากในระบบ ERP การดำเนินกิจกรรมแต่ละขั้นตอนผ่านระบบ ERP โดยการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพระหว่าง Supply Planning ของบริษัทจ้างผลิตและโรงงานรับจ้างผลิต ทำให้ฝ่ายขายและทีมงานของบริษัทจ้างผลิตในสาขาแต่ละประเทศสามารถรับข้อมูลได้เสมือนการดำเนินกิจการการผลิตโดยมีโรงงานเอง จึงมีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจการจ้างผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กรณีศึกษา บริษัทผู้ว่าจ้างผลิตใช้ระบบ SAP ในขณะที่โรงงานรับจ้างผลิตใช้ระบบ Oracle

3.1.2 โรงงานรับจ้างผลิต

ข้อมูลทั่วไป

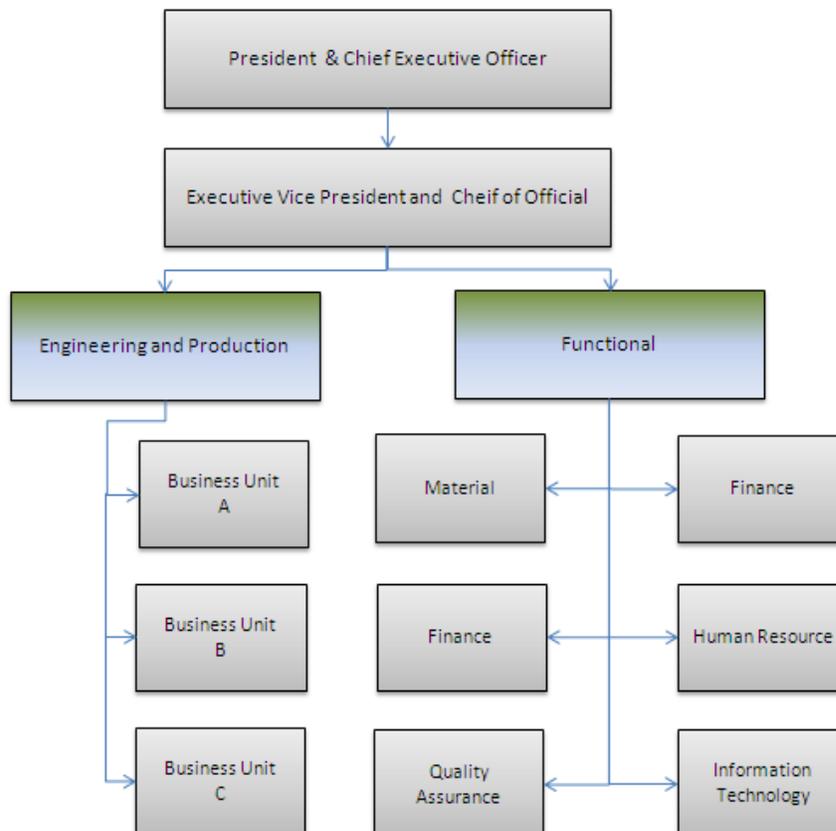
โรงงานที่เป็นกรณีศึกษาเป็นโรงงานรับจ้างผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม โดยมีจุดประสงค์หลักในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยคุณภาพ เริ่มก่อตั้งเมื่อปี 2543 ในเขตจังหวัดปทุมธานี ห่างจากท่าอากาศยานประมาณ 50 กิโลเมตร มีพื้นที่การดำเนินการ 500,000 ตารางฟุต เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และมีระบบการดำเนินงานที่ได้รับประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานการจัดการระบบคุณภาพ (ISO 9001:2000) มาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้นประมาณ 3,000 คน โดยพนักงานรายวันที่ได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะด้านเฉลี่ยมากกว่า 5 ปี สามารถตอบสนองลูกค้าได้หลากหลายประเภท เช่น Mass Storage Product ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ Fiber Optics Components and Modules สำหรับอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมใยแก้วนำแสง Precision Electro Mechanical Opto-Mechanical Assemblies ในอุตสาหกรรมยานยนต์และยังรองรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์อีกด้วย

โครงสร้างขององค์กร

การจัดการองค์กรการบริหาร มีการจัดการ 2 ลักษณะคือ

1) แบ่งตามหน่วยธุรกิจของลูกค้า ส่วนของสายการผลิต และวิศวกร โดยมีแผนกการผลิตและแผนกวิศวกรเฉพาะของแต่ละลูกค้า เพื่อรักษาผลประโยชน์ทางการค้า และความรู้ทางเทคโนโลยีของลูกค้าแต่ละราย

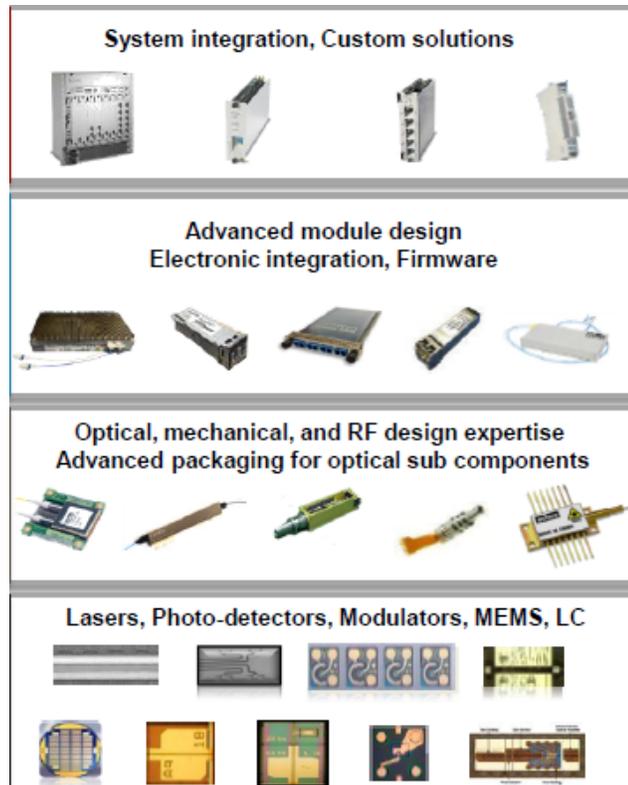
2) แบ่งตามหน้าที่ของแต่ละแผนก ได้แก่ แผนกวัตถุดิบ แผนกการเงิน แผนกควบคุมคุณภาพ แผนกเทคโนโลยีและสารสนเทศ และสนับสนุนการดำเนินการ และแผนกทรัพยากรมนุษย์ การจัดการองค์กรการบริหาร โดยเฉพาะงานการผลิตอุปกรณ์ในแก้วนำแสง บริษัทผู้ว่าจ้างผลิตแต่ละรายต้องการให้โรงงานรับจ้างผลิตเก็บความรู้เฉพาะของแต่ละผลิตภัณฑ์เป็นความลับ และต้องการให้แบ่งบุคลากรรับผิดชอบแต่ละลูกค้าอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิศวกรที่ได้รับการสนับสนุนให้ไปศึกษาไอนงานจากต่างประเทศ จำเป็นต้องมีการทำข้อตกลงการทำงาน หลังจากการส่งไปอบรม ต้องยังคงสภาพเป็นพนักงานของบริษัทในช่วงระยะเวลาหนึ่ง



ภาพที่ 3.4 ผังโครงสร้างองค์กรของโรงงานรับจ้างผลิต

3.2 ผลลัพธ์ของกรณีศึกษา

ผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูปได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีพื้นฐานจาก Optic และ Laser โดยผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีความหลากหลาย และถูกออกแบบตามความต้องการใช้งานของลูกค้า ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูปแสดงดังรูป



ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูป

การออกแบบผลิตภัณฑ์มุ่งเน้นให้เหมาะสมกับการความต้องการของลูกค้า โดยแยกกลุ่มผลิตภัณฑ์ตามพื้นฐานเทคโนโลยี การแข่งขันของตลาดนอกจากราคาขาย ยังขึ้นอยู่กับความเร็วในการนำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ มาสู่การผลิตในโรงงาน ดังนั้นการบริหารจัดการด้านซัพพลายเชนที่มีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการดำเนินธุรกิจการผลิตโดยการออกแบบตามความต้องการของลูกค้า ตั้งแต่การจัดการการรับคำสั่งซื้อ การวางแผนการผลิต การสั่งซื้อและการรับวัตถุดิบ การผลิต การจับเก็บสินค้า และการจัดจำหน่าย ถึงแม้ว่าบริษัทได้มีการลงทุนนำระบบ ERP มาใช้เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง แต่การดำเนินการธุรกิจในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ควรมีการปรับปรุงการดำเนินการเพื่อการพัฒนาการออกแบบกระบวนการธุรกิจเพื่อให้เหมาะสมกับการ

ดำเนินธุรกิจในระยะเวลานั้น ดังนั้นการศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน เพื่อหาวิธีการหรือแนวทางการดำเนินใหม่ เพื่อลดขั้นตอน หรือเวลาทำงานจึงเป็นกิจกรรมที่เป็นนโยบายหนึ่งเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานอย่างต่อเนื่อง

ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของบริษัทจ้างผลิตแบ่งตามเทคโนโลยีพื้นฐานได้ 2 ประเภทดังนี้

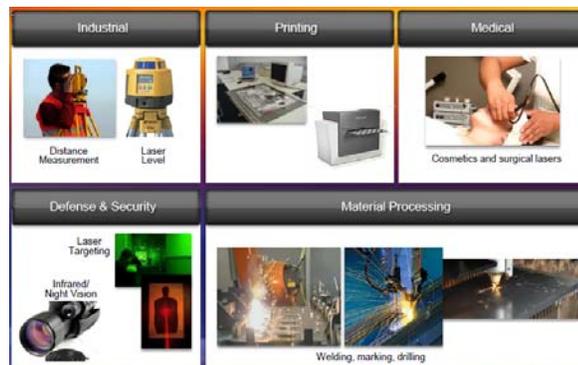
1) กลุ่ม Optical Network Solution โดยกลุ่มลูกค้าคือ กลุ่มผู้ผลิตอุปกรณ์และให้บริการทางด้านการสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมทั่วโลก ผลิตภัณฑ์หลักๆ ประกอบด้วย High bit-rate networks-40 Gbps and above Field-proven dispersion management solutions Comprehensive Amplifier and Micro-optics solutions Advanced sub-systems using OASIS software platform

2) กลุ่ม Photonic คือ กลุ่มผู้ให้บริการทางด้านเทคโนโลยีในการสร้างและควบคุมแสงขั้นสูงในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ อุตสาหกรรมการพิมพ์ และอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ โดยผลิตภัณฑ์หลักๆ ประกอบด้วย Broadest portfolio for 10 Gbps transmission Scalable family of high performance Wavelength Selective Switches (WSS) Next gen components for 40/100 Gbps transmission High Power Laser Diode High volume opto-electronics chip manufacturing

หากแบ่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของบริษัทจ้างผลิตตามการใช้งานของลูกค้าแบ่ง 2 ประเภทดังนี้

1) Industrial Laser Diode เพื่อการใช้งานในกลุ่มอุตสาหกรรม

- Industrial
- Printing
- Medical
- Defense and Security
- Material Processing



ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างการนำผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูปไปใช้ใน Industrial Laser Diode

2) Consumer Laser Diodes เพื่อการใช้งานของผู้บริโภค

- Display Technology
- 3D-Sensing Marketing
- Laser Assisted Magnetic Recording
- Commercial Application
- Optical Interconnects
- Optical and Finger Navigation



ภาพที่ 3.7 ตัวอย่างการนำผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูปไปใช้ใน Consumer Laser Diodes

โดยมีลูกค้าที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 50 ราย โดยลูกค้าหลักมีดังนี้



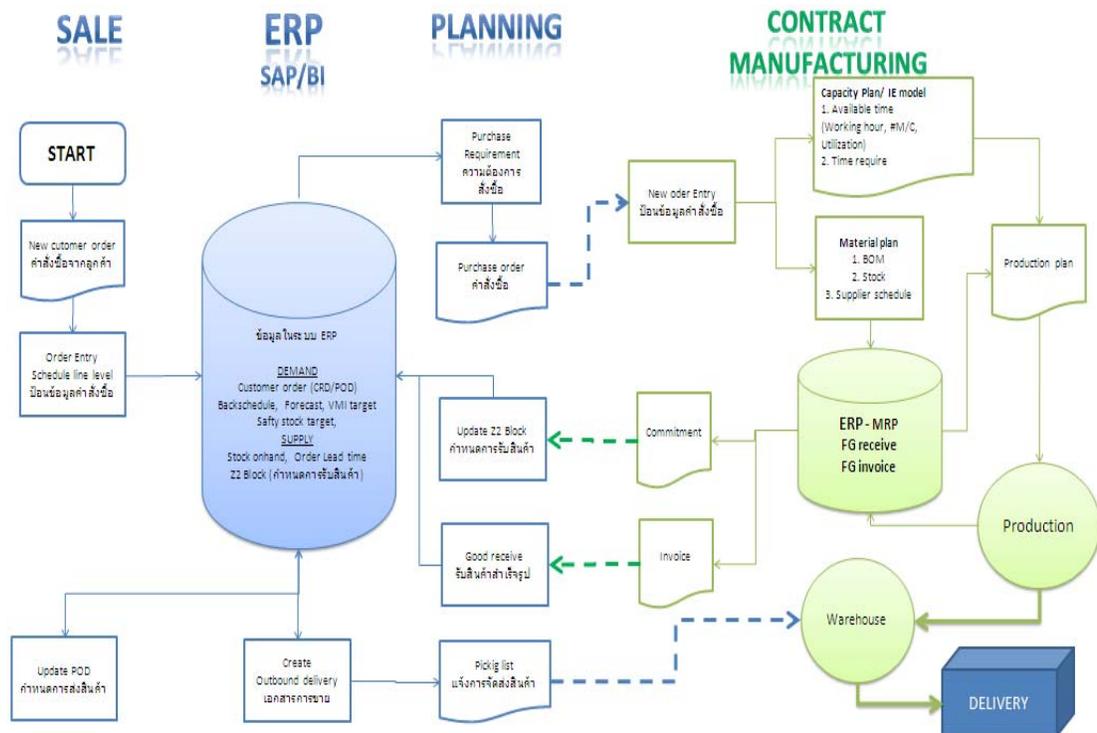
ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างของลูกค้าที่สั่งซื้อผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูป

3.3 กระบวนการดำเนินงานธุรกิจ

เพื่อการวางแผนความต้องการการสั่งซื้อวัตถุดิบล่วงหน้า ทุกสัปดาห์บริษัทผู้ว่าจ้างผลิตทำการส่งการพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) ให้โรงงานรับจ้างผลิตล่วงหน้าเป็นระยะเวลา 13 เดือน เพื่อให้โรงงานผลิตนำข้อมูลความต้องการป้อนเข้าระบบ ERP และดำเนินการวิเคราะห์สถานะของการวางแผนกำลังการผลิต (CRP: Capacity Requirement Plan) และทำการสั่งซื้อวัตถุดิบล่วงหน้า (MRP: Material Requirement Plan) ตามระยะเวลาสั่งซื้อ (Lead time order) และระยะเวลาการผลิต (Production Lead time) ที่กำหนดไว้

แต่เนื่องจากกระบวนการผลิตของธุรกิจเป็นการผลิตตามคำสั่ง (made to order) ดังนั้นการเริ่มให้โรงงานรับจ้างผลิตดำเนินการผลิตทำได้เมื่อมีการส่งคำสั่งซื้อเท่านั้น ในการศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของกรณีศึกษา พบว่ากิจกรรมหลักของกระบวนการทางธุรกิจ คือเพื่อการสั่งซื้อหรือการผลิต การกำหนดการผลิต การรับสินค้า การกำหนดวันส่งสินค้า

เมื่อศึกษาการไหลของข้อมูล (Information flow) ทั้งภายในองค์กร และระหว่างองค์กร แสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 3.9 การไหลของข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร

บริษัทผู้ว่าจ้างผลิตใช้ระบบ ERP ของ SAP ซึ่งข้อมูลความต้องการนั้น นอกจากคำสั่งซื้อใหม่แล้วยังรวมถึงความต้องการตามคำสั่งซื้อของลูกค้าที่คงค้างตามกำหนดการส่ง (Back schedule) ความต้องการเก็บสินค้าสำเร็จรูปในปริมาณที่กำหนด (VMI Target Safety stock Target) เมื่อระบบทำการประมวลข้อมูลเปรียบเทียบกับปริมาณสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ และคำสั่งซื้อที่ค้างรับหากปริมาณไม่เพียงพอระบบจะออกเอกสารความต้องการการสั่งซื้อ (Purchase requirement)

จากนั้น ฝ่ายวางแผน Planning ของบริษัทผู้ว่าจ้างผลิต ทำการออกเอกสารคำสั่งซื้อ (Purchase order) ไปยังโรงงานรับจ้างผลิต เพื่อทำการจัดการวางแผนการผลิตตามคำสั่งซื้อ โดยใช้ระบบ ERP หารายการความต้องการวัตถุดิบและระยะเวลารับวัตถุดิบ โดยมีข้อมูลกำลังการผลิตมาพิจารณาประกอบการวางแผนการผลิต

ในกรณีมีข้อจำกัดการผลิต (Constraint) จากวัตถุดิบหรือกำลังการผลิต บริษัทผู้ว่าจ้างผลิตจะเป็นผู้กำหนดลำดับความสำคัญการผลิต (Priority) เพื่อแก้ไขปัญหาระยะสั้น การแก้ปัญหาวัตถุดิบระยะยาว การจัดการแก้ไขบริหารควบคุมโดยแผนกซัพพลายเชน โดยอาจใช้วิธีการพิจารณาการกำหนดวัตถุดิบขั้นต่ำ Safety stock หรือหาผู้จำหน่ายสำรอง (Second source) ส่วนการแก้ปัญหา กำลังการผลิตระยะยาว ถูกพิจารณาโดยกระบวนการ S&OP (Sale and Operation review) เพื่อการลงทุนเพิ่มเติม โดยทุกแผนกมีส่วนร่วมในการประเมินความมั่นใจของการพยากรณ์ความต้องการ ความคุ้มทุนในระยะยาว และแนวทางพัฒนาในอนาคต

เมื่อโรงงานรับจ้างผลิต ดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปครบถ้วน ตามปริมาณและระยะเวลาที่กำหนดไว้ โรงงานทำการจัดส่งใบแจ้งหนี้เพื่อให้บริษัทผู้ว่าจ้างทำการรับสินค้าในระบบ ERP และดำเนินการชำระเงินในลำดับต่อไป ทั้งนี้ตัวผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจะทำการเคลื่อนย้ายที่จัดเก็บไปยังพื้นที่ที่กำหนดไว้ โดยยังอยู่ในบริเวณโรงงานรับจ้างผลิต

การดำเนินการขายเพื่อการส่งออกอาจดำเนินการทันทีที่รับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป หรือในภายหลังขึ้นอยู่กับกำหนดการจัดส่ง โดยผู้ว่าจ้างผลิตเป็นผู้กำหนดรายการ จำนวน และออกเอกสารแจ้งรายการที่ต้องการบรรจุหีบห่อ (Picking list) พร้อมข้อมูลของลูกค้าปลายทาง โรงงานรับจ้างผลิตรับผิดชอบดำเนินการพิธีการทางศุลกากรเพื่อส่งออก จากนั้นแจ้งหมายเลขการส่งออกกลับไปยังผู้ว่าจ้างผลิตเพื่อเก็บข้อมูลในระบบ ERP และตัดรายการออกจากระบบเพื่อออกใบแจ้งหนี้ให้ลูกค้าในลำดับต่อไป

เมื่อทำการศึกษารายละเอียดการดำเนินธุรกิจของบริษัทผู้ว่าจ้างผลิต โดยการศึกษาการใช้ ERP ระบบ SAP พบว่ามีการใช้ระบบหลัก (โมดูล) 3 ระบบ ดังนี้

- 1) ระบบการขายและการจัดส่ง (Sales and Distribution System: SD)
- 2) ระบบการบริหารพัสดุและสินค้าคงคลัง (Materials Management System: MM)

3) ระบบบัญชีและการเงิน (Financial Accounting System: FI)

ซึ่งในกรณีศึกษา เป็นการศึกษาเฉพาะระบบการจ้างผลิตโดยโรงงานรับจ้างผลิต ซึ่งการใช้งานระบบ ERP เกี่ยวข้องเฉพาะระบบระบบการขายและการจัดส่ง (Sales and Distribution System: SD) และระบบการบริหารพัสดุและสินค้าคงคลัง (Materials Management System: MM) เท่านั้น

3.4 ปัญหาที่พบ

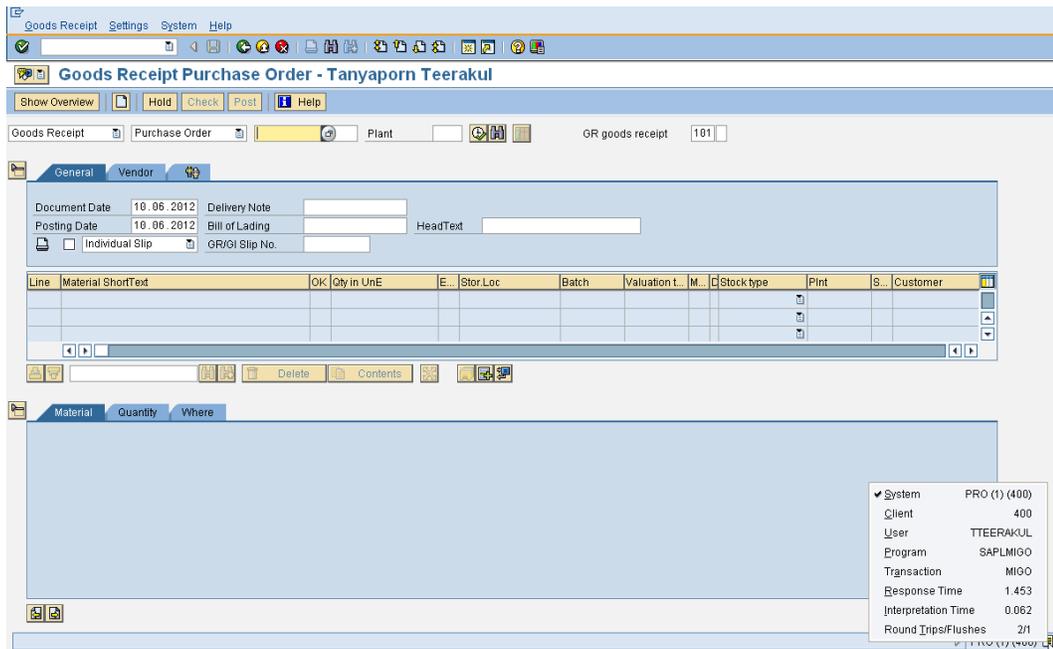
วิธีการดำเนินการในปัจจุบันของบริษัทผู้ว่าจ้างผลิต ถึงแม้จะมีการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจเพื่อใช้ระบบ ERP เพื่อรูปแบบการจ้างผลิต แต่วิธีการดำเนินงานยังใช้พนักงานบันทึกข้อมูลรับสินค้าสำเร็จรูปแต่ละรายการ เพื่อการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับหากเกิดกรณีต้องรับสินค้าคืน จึงมีการระบุหมายเลขรหัสสินค้า (Serial number) แต่ละชิ้นในขั้นตอนการทำรับ ซึ่งการทำรับในแต่ละครั้งต้องระบุหมายเลขรหัสสินค้าตั้งแต่ 1 ชิ้นถึงมากกว่า 100 ชิ้นขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้า ดังนั้นจึงมีโอกาสเกิดการผิดพลาดได้ง่าย เมื่อธุรกิจมีการเติบโตมียอดขายที่สูงขึ้น ในขณะที่มีนโยบายควบคุมค่าใช้จ่าย โดยไม่เพิ่มการจ้างงาน ทำให้พนักงานต้องทำงานล่วงเวลา เกิดความเหนื่อยล้า ปัญหาความผิดพลาดมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นและใช้เวลาในการตรวจสอบ แก้ไขข้อมูลนาน โดยเฉพาะช่วงที่มีปริมาณงานมาก อาจเกิดปัญหาการทำรับสินค้าไม่ทันเวลา ส่งผลให้การส่งสินค้าไปยังลูกค้าเกิดความล่าช้า ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นทั้งกระบวนการทำรับสินค้าสินค้าสำเร็จรูป และกระบวนการออกเอกสารการขายเพื่อการส่งออกเช่นเดียวกัน เนื่องจากหากการรับสินค้าไม่ถูกต้องเมื่อทำการขายโดยระบุรหัสสินค้าตามหมายเลขที่ระบุในคลังสินค้า แต่ของจริงในคลังสินค้ามีรหัสสินค้าที่แตกต่างกัน ทำให้ต้องดำเนินการแก้ไข ใช้เวลานาน อาจเสียโอกาสการขาย และกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า

ดังนั้นการศึกษารายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการในปัจจุบัน (AS IS) เพื่อหาแนวทางการปรับปรุง (TO BE) โดยการเสนอแนวทางการดำเนินการ โดยมีแนวคิดให้มีการส่งข้อมูลระหว่างระบบ ERP และมีการบันทึกข้อมูลแบบอัตโนมัติ โดยให้ระบบตรวจสอบข้อมูลสำคัญก่อนการบันทึก หากเป็นไปตามขอบเขตที่กำหนดไว้ ให้ทำการบันทึกได้ทันที และมีการส่งรายงานความสำเร็จ ทั้งกรณีดำเนินการสำเร็จ และหากมีข้อผิดพลาด หรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ระบบมีการส่งรายงานแจ้งเช่นเดียวกัน

จากการศึกษา ขั้นตอนการทำงานดำเนินการในปัจจุบัน (AS IS) พบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนการรับสินค้า

- 1) พนักงานคลังสินค้าของบริษัทผู้ว่าจ้างผลิตตรวจสอบ email จากโรงงานรับจ้างผลิต เพื่อตรวจหาเอกสารการขายสินค้าสำเร็จรูป คือใบแจ้งหนี้ที่ยังค้างการมารับ
- 2) เมื่อมี email จากโรงงานรับจ้างผลิต ทำการเปิด email และเปิดเอกสารแนบ
- 3) จากหมายเลขของเอกสารแนบซึ่งเป็นใบแจ้งหนี้ทำการตรวจสอบหมายเลขกับสมุดบันทึกการรับ
- 4) หากไม่พบหมายเลขใบแจ้งหนี้ จึงบันทึกหมายเลขใบแจ้งหนี้ ลงสมุดบันทึกการรับ
- 5) จากนั้นเข้าสู่ระบบ SAP โดยระบุรหัสผู้ใช้งาน และ รหัสการเข้าสู่ระบบ
- 6) เมื่ออยู่ในหน้าต่าง SAP แล้ว จึงระบุคำสั่งการมารับ “MIGO”
- 7) จากนั้นระบุหมายเลขคำสั่งซื้อ ซึ่งแจ้งในใบแจ้งหนี้
- 8) ตรวจสอบข้อมูลในใบสั่งซื้อ กับใบแจ้งหนี้ เช่นรายการสินค้า รหัสสินค้าจำนวน ราคา รหัสที่จัดเก็บสินค้า (SLOC Storage location)
- 9) ทำการบันทึกหมายเลขใบแจ้งหนี้ จำนวนการรับ หมายเลขรหัสสินค้า
- 10) ทำการบันทึกข้อมูล (SAVE)
- 11) ในแต่ละขั้นตอนการป้อนข้อมูลหากระบบแจ้งข้อผิดพลาด เช่น ใบแจ้งหนี้มีข้อมูลคลาดเคลื่อนกับข้อมูลของในระบบ SAP ให้ติดต่อแผนกที่เกี่ยวข้อง หรือ โรงงานรับจ้างผลิตเพื่อตรวจสอบแก้ไขในลำดับต่อไป บางครั้งอาจเป็นเพราะมีบุคคลอื่นกำลังดำเนินการแก้ไขหมายเลขคำสั่งซื้อที่ระบุอยู่ หรือเป็นเพราะการบันทึกหมายเลขรหัสสินค้า ซ้ำกัน หรือซ้ำกับข้อมูลที่เคยบันทึกแล้วเป็นต้น อาจทำให้ไม่สามารถดำเนินการบันทึกข้อมูลได้



ภาพที่ 3.10 หน้าต่างของ SAP เพื่อทำการรับสินค้า

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงาน นำมาวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจโดยใช้สัญลักษณ์แสดงในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้