

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน การแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมนับวันจะมีการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเทศที่มีระบบการค้าแบบเสรี ปัจจุบันบริษัทในยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่นจำนวนมากที่ขยายฐานการผลิตออกนอกประเทศอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าของวิทยาการทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วส่งผลให้การแข่งขันเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรง ขณะที่ขนาดของโรงงาน อุตสาหกรรม และความสลับซับซ้อนของเครื่องมือมีมากขึ้น รวมถึงค่าใช้จ่ายคงที่ที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้แต่ละบริษัทพยายามเพิ่มส่วนแบ่งของตลาดให้ได้มากที่สุดเพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้น ผลก็คือทำให้เกิดการแข่งขันทั้งในด้านราคา และด้านบริการ ในกรณีการแข่งขันด้านราคานี้แต่ละองค์กรพยายามค้นคว้าวิธีการผลิตที่ทำให้เกิดต้นทุนที่ต่ำที่สุด โดยรักษาคุณภาพไว้ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพและการผลิตที่รวดเร็วทำให้เกิดความได้เปรียบคู่แข่งทั้งในด้านต้นทุน และในด้านการเข้าสู่ตลาดได้เร็วกว่า อีกทั้งการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในกระบวนการผลิตโดยนำระบบอัตโนมัติมาใช้แทนแรงงานคนเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีปริมาณมากในเวลาจำกัด การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านอุปสงค์ และด้านอุปทาน ทำให้กระบวนการผลิตต้องมีประสิทธิภาพสูง พร้อมทั้งจะปรับเปลี่ยนด้านรูปแบบ ด้านขนาดของการผลิต เพื่อให้การผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและทันกับเวลาส่งมอบให้กับลูกค้า หรือการนำสู่ตลาดให้เร็วที่สุด เพื่อให้ได้ส่วนแบ่งของตลาดมากที่สุดส่งผลให้ทำกำไรสูงสุดให้กับบริษัทเป็นอย่างมาก (ลิลี่ โกศัยยานนท์และคณะ, 2531)

ระบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กร (Total Quality Management : TQM) หมายถึงระบบที่ทุกคนในองค์กร ทุกระดับชั้น (All Levels) ควรมีส่วนร่วมในการสร้างคุณภาพ เพื่อให้เชื่อแน่ว่าคุณภาพได้บรรลุตามที่ตั้งไว้โดยระบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กร ได้ขยายขอบเขตไปยังทุกส่วนงาน (All Functions) ของการผลิต ตั้งแต่การออกแบบ การวางแผน การจัดซื้อ การตลาด การเงิน รวมทั้งงานบุคคลเพื่อสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง ที่ระดับต้นทุนต่ำสุด โดยใช้ศักยภาพของพนักงานทุกคน นั้นหมายถึง การลดค่าใช้จ่ายโดยรวม โดยทำสิ่งที่ถูกต้องตั้งแต่แรก (Right First Time) ทุกครั้ง การหลีกเลี่ยงความสูญเปล่า โดยขจัดสิ่งที่ผิดพลาด (Eliminating Errors) และการดำเนินการเฉพาะในสิ่งที่ถูกต้องและตอบสนองต่อลูกค้า โดยสร้างมูลค่าเพิ่ม แต่ไม่เพิ่มต้นทุน (Add Value Not Cost)

ระบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กร เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ(Effective Decision Making) การแก้ปัญหา (Problem Solving) การวางแผนคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จ(Integration of Quality Planning) และกลยุทธ์การปรับปรุงคุณภาพของทุกฝ่ายในองค์กร ตั้งแต่ ฝ่ายการตลาด การเงิน บุคลากรและหน่วยงานอื่น ๆ ที่มุ่งการตอบสนองของความพึงพอใจลูกค้าและคู่ค้า รวมทั้งการสร้างผลกำไรให้กับองค์กร โดยมีปรัชญาการบริหาร (Management Philosophy) ที่มุ่งเน้นการจัดการทรัพยากรขององค์กร เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรเป็นการบูรณาการแนวทางขององค์กรที่ทุกคนมีส่วนร่วม เพื่อบรรลุความคาดหวังของลูกค้าทั้งภายในและภายนอก โดยการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการ รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมจึงเป็นเสมือนระบบที่ป้องกันความผิดพลาดขององค์กร เพื่อความสอดคล้องและความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

บริษัท แอลทีไอซี จำกัด ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน ทำการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่นำไปประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น แผ่นบันทึกข้อมูล (Hard Disk Drive) โทรศัพท์มือถือ และอื่นๆ ทางบริษัทฯ มีนโยบายในด้านการผลิตเพิ่มประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายในปี 2546 ให้เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต 30 % (รายงานการประชุม การวางแผนการผลิตในปี 2546 ของฝ่ายคอยส์ บริษัท แอลทีไอซี จำกัด, 2546) จากเป้าหมายดังกล่าวทางบริษัทฯ ได้นำเทคนิคและวิธีการต่างๆ ของระบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์กร หรือ ทีคิวเอ็ม (TQM) มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อ การผลิต จนถึงการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า โดยได้ดำเนินการกับผลิตภัณฑ์ที่มียอดการผลิตที่สูงและเป็นผลิตภัณฑ์หลัก ผลิตภัณฑ์คาร์ดิเอตเป็นอุปกรณ์หลักในหน่วยบันทึกข้อมูลทั้ง คอมพิวเตอร์ และในระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) โดยจัดจำหน่ายให้กับลูกค้าหลักคือ IBM และ Seagate จำนวนการผลิตโดยเฉลี่ย 200,000 - 300,000 ชิ้นต่อเดือน มียอดขายต่อเดือนที่มีมูลค่าการขายระหว่าง 30 - 50 ล้านบาท ซึ่งเป็นสัดส่วนถึง 65 % ของยอดขายของฝ่ายคอยส์ และสัดส่วนถึง 25 % ของยอดขายของบริษัทฯ(รายงานยอดขายในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม, 2546) บัญชี

ประดิษฐานุวงศ์ (2544) กล่าวว่า การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตมีวิธีหลักๆ คือ

- 1) การเพิ่มจำนวนผลิตภัณฑ์โดยที่ใช้ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ ชั่วโมงเครื่องจักรและชั่วโมงแรงงานในอัตราที่เท่าเดิมหรือลดลง
- 2) การเพิ่มผลิตภัณฑ์โดยการลดจำนวนของเสียโดยที่ใช้ชั่วโมงเครื่องจักรและชั่วโมงแรงงานในอัตราที่เท่าเดิมหรือลดลง
- 3) การลดเวลาในกระบวนการผลิตให้มีค่าต่ำสุดหรือให้มีการนำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายให้เร็วที่สุด

ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับคือการได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นโดยใช้ทรัพยากรทั้งทรัพยากรบุคคลและเครื่องจักรให้เกิดประโยชน์สูงสุดในกระบวนการผลิต

จากการหลักการดังกล่าวผู้ศึกษาซึ่งเป็นหัวหน้าโครงการที่รับผิดชอบด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต ได้เห็นความสำคัญรวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจึงสนใจที่จะศึกษาการนำเทคนิคการอบรมในโรงงานอุตสาหกรรม ( Training with Industry : TWI ) , 5 ส และความสูญเปล่า 7 ประการ มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต ในด้านของวิธีการและผลที่ได้รับจากการนำเอาเทคนิคต่างๆที่ได้นำมาใช้ โดยมีเหตุผลในการเลือกเทคนิคดังกล่าวคือเทคนิคเหล่านั้นเป็นไปตามแผนพัฒนาการปรับปรุงงานของบริษัทในปี 2546 และปี 2547 บริษัท แอลทีอีซี จำกัดที่ได้กำหนดให้มีการนำเทคนิคการอบรมในโรงงานอุตสาหกรรม ( Training with Industry : TWI) กิจกรรม 5 ส และความสูญเปล่า 7 ประการ มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตนอกจากนี้เทคนิคทั้ง 3 เป็นพื้นฐานความรู้ที่ระดับหัวหน้างานและวิศวกรต้องได้รับการฝึกอบรมและกำหนดในใบงาน ( Job description ) รวมทั้งวิธีการนำมาปฏิบัติในกระบวนการผลิตสามารถทำได้ตลอดเวลาและปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถประเมินผลในระยะเวลาดัง

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ซึ่งผลจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรในการนำไปเป็นแนวทางการพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของผลิตภัณฑ์อื่นของบริษัท แอลทีอีซี จำกัด ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์คาร์บอนของ บริษัท แอลทีอีซี จำกัด ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษา

1. ทำให้เข้าใจถึงวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต ตลอดจนผลที่ได้รับจากการนำเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตมาใช้ในองค์กร
2. เป็นแนวทางการพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของผลิตภัณฑ์อื่นของบริษัท แอลทีอีซี จำกัด
3. เป็นข้อมูลพื้นฐาน และเป็นตัวอย่างแก่ผู้บริหารที่สนใจ

## นิยามศัพท์

**การเพิ่มประสิทธิภาพ** หมายถึง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ กรณีศึกษานี้กำหนดตัวชี้วัดคือ การเพิ่มปริมาณของผลิตผล (Increasing of Productivity) และ การลดลงของเวลาในกระบวนการผลิต (Reduction of Production Lead Time)

(1) การเพิ่มปริมาณของผลิตผลโดยที่ใช้ทรัพยากรด้านชั่วโมงแรงงาน และ จำนวนเครื่องจักรในอัตราเท่าเดิม หน่วยที่ใช้วัดคือ จำนวนชิ้นงานต่อชั่วโมงแรงงานทางตรง

(2) การลดลงของเวลากระบวนการผลิต เป็นตัววัดถึงประสิทธิภาพของการผลิต โดยกำหนดจำนวนของผลิตภัณฑ์ เป็นจำนวนที่คงที่ และมีการตรวจวัดเวลาตั้งแต่เริ่มทำการผลิตในขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย โดยกำหนดการใช้ทรัพยากรในด้านจำนวนคน จำนวนวัตถุดิบ และ จำนวนเครื่องจักรในอัตราเท่าเดิม หน่วยที่ใช้วัดคือ จำนวนชั่วโมงต่อจำนวนการผลิตในแต่ละครั้ง (Lot Size)

**กระบวนการผลิต** หมายถึงกระบวนการที่ใช้ในการผลิตตั้งแต่การนำวัตถุดิบผ่านกระบวนการผลิตที่ใช้เครื่องจักรและแรงงานในการตัดแต่งขึ้นรูป และประกอบให้เป็นรูปผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดที่ลูกค้าต้องการ กระบวนการผลิตแบ่งออกเป็นหลายขั้นตอนขึ้นอยู่กับการวางขั้นตอนการผลิตที่กำหนดโดยวิศวกร การผลิตจะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนแรกและส่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นกึ่งสำเร็จรูปไปยังขั้นตอนต่อไป จนถึงขั้นตอนสุดท้ายที่ได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Finished Goods)

**ผลิตภัณฑ์คาร์ริเอต** หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประกอบในส่วนของแผ่นบันทึกข้อมูล (Hard Disk Drive) ของคอมพิวเตอร์ และระบบเครื่องแม่ข่าย (Server) มีการนำวัตถุดิบหลายอย่างอาทิเช่น อลูมิเนียม สารนิเคิล สารตะกั่ว ลวดทองแดง มาผ่านกระบวนการผลิต ที่ใช้ทั้งเครื่องจักรและกำลังคนในการประกอบและตรวจสอบ มีขั้นตอนใหญ่ๆ 4 ขั้นตอนคือ การทำตัวอาร์ม การทำคอยล์ การประกอบอาร์มกับคอยล์และการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (การประกอบอาร์มและคอยล์เรียกผลิตภัณฑ์ว่า คาร์ริเอต)