

Advanced Manufacturing Technology (AMT) Transfer and Organizational Management

Assoc. Prof. Dr. Suda Suwannapirom*

Ms. Sarunya Lertputtarak*

Abstract

The growth of globalization manufacturing has been rapid over recent years. The evidence of globalization trend is the increase in higher level of investment. Thailand is now becoming an interesting place for foreign investors to establish their production plants. As the foreigners invest their business in Thailand, they generally bring their technology know-how to produce manufacturing goods, especially the advanced manufacturing technology (AMT).

The advanced manufacturing technology (AMT) is a wide variety of mainly computer-based systems which provide adopting firms with the potential to improve manufacturing operations greatly. For instance, robotic, computer-aided design, computer numerical control machines, automated material handling systems, automated inspection and testing systems. The firms that utilize modern technology, they have to face some changes that can bring both benefits and problems. Therefore, the firms should plan well and prepare enough resources. Departments should participate to plan for change as their job activities and work schedule may be adjusted. Those changes may impact on working behavior and employees' attitude.

Keywords: advanced manufacturing technology/organizational management/organization structure.

**Graduate School of Commerce, Burapha University*

การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในกระบวนการผลิตและการจัดการองค์กร

รศ.ดร.สุดา สุวรรณภิรมย์*

นส.ศรณยา เลิศพุทธรักษ์*

บทคัดย่อ

การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมศักยภาพกระบวนการผลิตให้ภาคอุตสาหกรรม ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมและรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนให้ธุรกิจต่างประเทศเข้ามาลงทุน ทำให้ประเทศได้มีโอกาสได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง ที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาเสริมสร้างประสิทธิภาพการบริหารจัดการการผลิต แต่อย่างไรก็ดี การรับเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร ส่งผลกระทบ ทั้งด้านบวกและด้านลบ จึงต้องพิจารณาถึงความพร้อมขององค์กร ทั้งในด้านทรัพยากรและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ฝ่ายงานต่างๆ ควรร่วมกันกำหนดงาน เนื่องจากการนำเทคโนโลยีมาใช้อาจต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะงาน ขั้นตอนการทำงานหรือแม้แต่การยกเลิกบางหน่วยงาน ที่อาจส่งผล กระทบต่อพฤติกรรมและทัศนคติของบุคลากร

คำสำคัญ: เทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง/การจัดการองค์กร/โครงสร้างองค์กร

บทนำ

ปัจจุบันนี้ประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับสถานการณ์การแข่งขันในเวทีการค้าระหว่างประเทศ การแข่งขันทางการค้ามีแนวโน้มเปลี่ยนเป็นรูปแบบการค้าเสรีมากขึ้น การทำสัญญาตกลงการค้าร่วมกัน ระหว่างไทยกับต่างประเทศส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ ที่ได้รับผลกระทบจากการเปิดเสรีการค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในปี พ.ศ. 2548 ประเทศผู้ผลิตใหม่ ๆ ที่มีความได้เปรียบทางด้านการผลิต สามารถผลิตในต้นทุนและแรงงานที่ ราคาต่ำมาก อย่างจีน อินเดีย บังคลาเทศ ส่งผลให้เกิดปัญหา และข้อพิพาททางการค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (คณะผู้แทนไทยประจำประชาคม ยุโรป, 2549) หรือในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรี AFTA-FTA ทำให้มีสินค้าอย่างล้นทะลักจากประเทศที่มีคุณภาพระดับกลาง-ล่าง เช่น จีนและอินโดนีเซียถูกส่งเข้ามา จำหน่ายในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก (หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ, 9 มิถุนายน 2548) ดังนั้นทั้ง ภาครัฐและผู้ประกอบการจึงต้องมีการปรับตัวปรับปรุงระบบการผลิตและการจัดการให้มีมาตรฐานมากขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ให้ประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าที่ได้มาตรฐานแต่ต้นทุนต่ำกว่าคู่แข่ง

รัฐบาลประเทศไทยได้นำเสนอแผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมโดยมุ่งปรับปรุงการผลิต ให้สามารถผลิตได้มากในระยะเวลาสั้น และมีต้นทุนต่ำ ผสมผสานแรงขับเคลื่อนใหม่ มุ่งเน้นการพัฒนา อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ปรับปรุงเทคโนโลยี เครื่องจักรในกระบวนการผลิต พัฒนาฝีมือ แรงงาน ให้มีความสำคัญกับผลิตภาพ คุณภาพ สุขอนามัย เทคโนโลยีสะอาด และหันมาสร้างผู้ร่วม เครือข่ายธุรกิจมากขึ้นแทนการผลิตเฉพาะคน หรือการใช้แรงงานราคาถูกจากต่างประเทศที่อพยพเข้ามา

กลยุทธ์การผลิตสินค้าให้มีความได้เปรียบเชิงการแข่งขันนั้น เทคโนโลยีมีบทบาทที่สำคัญยิ่ง ในการพัฒนากระบวนการผลิต ตามที่ เวอร์สปากิน (Verspagen, 1994) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างเทคโนโลยีและการเจริญเติบโตของประเทศในกลุ่ม OECD พบว่า ปัจจัยทั้งสองมีความสัมพันธ์ กันในทิศทางบวก ตัวอย่างเช่น ในปี 2001 ประเทศไทยหันไปประสบกับวิกฤติด้านการเงิน แต่ระบบ เศรษฐกิจยังคงเติบโตต่อเนื่องได้เพราะผลจากอัตราความเจริญของมูลค่าเพิ่มต่อแรงงานภาคอุตสาหกรรม การผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เพราะความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ประเทศพัฒนาแล้ววิจัย ขึ้นมา (วรัญญา, 2549)

สำหรับประเทศไทยแล้วการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ มีมาพร้อมกับการเปิดการค้าเสรี ที่เวลาต่างชาติเข้ามาลงทุน เขาจะนำองค์ความรู้ใหม่ๆ และนวัตกรรมเข้ามาด้วย ทำให้ระบบการบริหาร จัดการแบบเก่าที่ผลิตโดยมนุษย์หรือเครื่องจักรทั่วไปถูกแทนที่ด้วยระบบการจัดการสมัยใหม่ที่ถูกรวบคุม ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างในองค์กร เช่น การเปลี่ยนแปลงภาระงาน และการปรับโครงสร้าง ทำให้ต้องมีการวางแผนงานด้านต่างๆ อย่างรัดกุมมากขึ้น

ดังนั้น เมื่อเทคโนโลยีมีความสำคัญ อุตสาหกรรมการผลิตหลายอุตสาหกรรมได้นำเอา เทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพ

มากขึ้น แต่การรับเอาเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้ามามีทั้งประโยชน์จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แต่อาจเกิดผลกระทบต่อพนักงาน จึงต้องมีการทำความเข้าใจร่วมกันและเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลง องค์กรจะต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า

ความสำคัญของการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง

การที่บริษัทต่างๆ ต้องปรับปรุงกระบวนการผลิต ทำให้เกิดการนำเข้าระบบการผลิตที่เรียกว่า การผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง (Advanced Manufacturing Technology) แต่การนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้นั้นไม่ใช่เรื่องที่จะกระทำได้ง่าย ต้องมีการศึกษาผลกระทบและภาวการณ์เปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในองค์กรด้านต่างๆ อย่างรอบคอบ เนื่องจากต้องใช้เงินในการลงทุนสูงและอาจส่งผลกระทบต่อทัศนคติและกำลังใจในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

เทคโนโลยีขั้นสูงเกิดจากการค้นคว้าและประยุกต์องค์ความรู้ให้เกิดเป็นนวัตกรรม ซึ่งการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง คือ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer-based systems) มาช่วยในการวางแผนและควบคุมกระบวนการผลิตในกระบวนการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้า เช่น วัตถุดิบ แรงงาน เวลา และทรัพยากรอื่นๆ ให้เป็นผลผลิตขององค์กร (Small & Chen, 1997)

การผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงแบ่งเป็น 3 ระดับ (Small & Chen, 1997) คือ

1. การติดตั้งเครื่องจักรเพียงตัวเดียวที่ถูกควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ (Stand-alone machine tools) เช่น ระบบควบคุมเครื่องจักร (Computer Numerical Control-CNC) ระบบขนถ่ายวัสดุแบบอัตโนมัติภายในโรงงาน (Automated Material Handling Systems-AMHS) และการใช้หุ่นยนต์ (Robotics) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการผลิตที่ได้คุณภาพมากขึ้น เช่น การลดลงของสินค้าไม่ได้มาตรฐานที่ต้องนำกลับไปสู่กระบวนการผลิตใหม่ การลดลงของสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานและต้องคัดทิ้ง และการหยุดชะงักของระบบการผลิตเพื่อการซ่อมแซม

2. การติดตั้งชุดเครื่องจักร ซึ่งจะใช้เมื่อมีการผลิตสินค้าแบบใหม่ที่มีคุณภาพสูง เช่น ระบบ Computer-Aided Engineering (CAE) และ ระบบ Flexible Manufacturing System (FMS)

3. การติดตั้งระบบเครือข่าย (Integrated Process Technologies) ที่สามารถเชื่อมโยงประสานงานระหว่างฝ่ายกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดและฝ่ายกำหนดกลยุทธ์การผลิต (D'Souza & Williams, 2000) เช่น ระบบ Computer-Integrated Manufacturing (CIM), Computer-Aided Design (CAD), Automated Storage and Retrieval Systems (AS/RS), Computer-Aided Process Planning (CAPP), Flexible Manufacturing Systems (FMS), Integrated Information/logistic Technologies ตัวอย่าง เช่น ระบบ Just-In-Time Production (JIT) และ Manufacturing Resources Planning (MRPII) ซึ่งหลักการทำงานก็คือการประมวลผลจากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และระบบบาร์โค้ด เพื่อช่วยในการควบคุมการใช้วัตถุดิบ โดยเชื่อมต่อระบบภายในองค์กร บริษัทสาขาและผู้ขายวัตถุดิบ

การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงจะช่วยกระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น การควบคุมต้นทุนสามารถกระทำได้อย่างรอบคอบทำให้ผู้ผลิตสามารถตั้งราคาสินค้าแข่งขันกับผู้ผลิตอื่นๆ (AMC, 1990) นอกจากนี้การที่ผลิตแบบใช้แรงงานคนอาจก่อให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิตและสำหรับการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงจะช่วยลดจำนวนของเสียและสามารถตรวจสอบได้ 100% (Orr and Waldron, 1997)

การจัดการองค์กรเพื่อนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในกระบวนการผลิต

องค์กร (Organization) หมายถึง กลุ่มคนที่มีจุดมุ่งหมายร่วมกันในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งโดยอาศัยระบบการแบ่งงานกันทำตามหน้าที่ ลักษณะองค์กรจะเป็นแบบเปิดที่นำสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ แรงงาน ทุน และข่าวสารข้อมูล ไปสู่กระบวนการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการ คือผลิตภัณฑ์หรือการบริการ (พะยอม วงศ์สารศรี, 2545)

เม็กกินสัน, เบรท, และเม็กกินสัน (Megginson, Byrd and Megginson, 2003) กล่าวว่า การจัดการองค์กรคือการจัดกิจกรรมที่ทำให้พนักงานทำงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ประกอบด้วยกระบวนการจัดการ 5 ประการ คือ

1. การวางแผน (Planning) คือการกำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมายในการดำเนินกิจการ คือวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน ในเรื่องของเวลา ทรัพยากรและสภาพแวดล้อมทั้งในและนอกองค์กรและกำหนดแผนงานหรือวิธีการทำงานไว้ล่วงหน้า คาดคะเนปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น และหาวิธีการแก้ไขเอาไว้ล่วงหน้า

2. การจัดองค์การ (Organization) คือการกำหนดหน้าที่ ขั้นตอนการทำงานและความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่งงาน จัดทำโครงสร้างองค์การ แสดงสายบังคับบัญชา

3. การจัดคนเข้างาน (Staffing) คือการสรรหา คัดเลือกบรรจุบุคลากรตำแหน่งงานต่างๆ ให้เหมาะสมและเพียงพอกับองค์การ นอกจากนั้นจัดฝึกอบรม พัฒนาให้พนักงานมีความรู้ ทักษะและทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน

4. การเป็นผู้นำ (Leading) คือ การสั่งการ มอบหมายงาน และชักจูงใจ ให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องอาศัยความเป็นผู้นำ (Leadership) หรือพฤติกรรมในการนำ

5. การควบคุม (Controlling) คือการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อตรวจสอบว่าผลการทำงานได้ผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในวางแผนหรือไม่ และหากพบอุปสรรคหรือปัญหาเกิดขึ้น จะนำมาพิจารณาหาทางแก้ไข ผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีความสามารถในการจัดการเช่นกัน ปัจจัยที่สะท้อนให้เห็นความสำเร็จของการจัดการคือ (1) สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดที่กำหนด (2) มีแหล่งเงินทุนอย่างเพียงพอ (3) จัดหาและใช้ทรัพยากรมนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพ (4) ได้รับและใช้ข้อมูลข่าวสารทันเวลา (5) สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของภาครัฐ (6) มีความสามารถทั้งในบทบาทของเจ้าของและพนักงาน (7) จัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ และ (8) มีความยืดหยุ่น

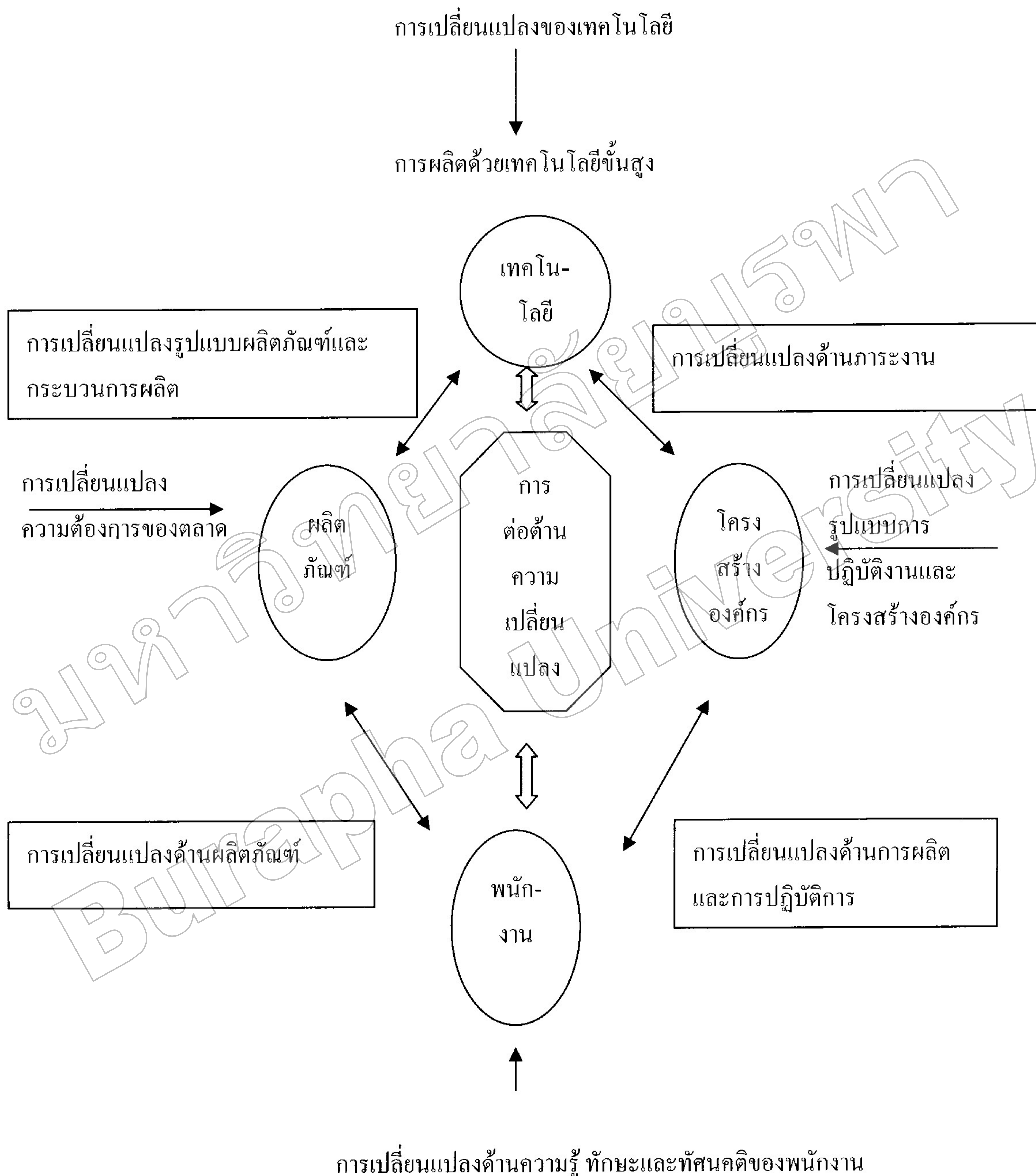
ความสามารถด้านการจัดการองค์กร คือ การบริหารการใช้ทรัพยากรต่างๆ เช่น การเงิน เทคโนโลยี และวัตถุดิบ รวมถึงการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ แต่การที่จะนำความสามารถด้านการจัดการองค์กรมาสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันนั้น องค์กรจะต้องมีสมรรถนะเพียงพอ ซึ่งจะต้องเกิดจากกระบวนการจัดการที่ดี (Sanchez และ Heene, 1997)

การนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ แน่นอนว่าผลผลิตขององค์กรต้องได้รับการพัฒนา การที่บริษัทต่างๆ ที่นำการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนการผลิต ลดระยะเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ลดปริมาณสินค้าคงคลัง ลดระยะเวลาที่สูญหายไปในการผลิต ลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานโดยคน เพื่อให้การใช้เครื่องจักรเกิดประสิทธิภาพ สามารถผลิตสินค้าส่งเข้าตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ให้กระบวนการผลิตเกิดความแน่นอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ปัญหาในการบริหารการผลิต

แต่ทั้งนี้ ฟรีซ (Preece, 1995) ได้กล่าวว่า สิ่งที่ต้องทำควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยี คือการเปลี่ยนแปลงองค์กรและพฤติกรรมการทำงาน หากมิฉะนั้นแล้วจะก่อให้เกิดความล้มเหลว จากการศึกษาของ ไบเลย์ (Bailey, 1993) พบว่าปัจจัยที่องค์กรมองข้ามมากที่สุด ได้แก่ การวางแผนกลยุทธ์ จากการศึกษาของ คาร์เนน และมอลโฮตรา (Karen and Malhotra, 2001) พบว่า การวางแผนกลยุทธ์การผลิตที่เหมาะสมจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งประกอบด้วยการออกแบบองค์กรให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่รับมา การกำหนดภาระงานใหม่ การพัฒนาความรู้และทักษะให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการ และการปรับเปลี่ยนทัศนคติ



ไบเลย์ (Bailey, 1993) ได้แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างสินค้า เทคโนโลยี โครงสร้าง
องค์กร และพนักงาน ไว้ดังนี้



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างสินค้า เทคโนโลยี โครงสร้างองค์กร และพนักงาน

ไบเลย์ (Bailey, 1993) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคส่งผล
ให้ต้องมีการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตใหม่ การนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้เปรียบเสมือน

การปฏิวัตินวัตกรรมการผลิต ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการในองค์กร ภาระงานและกรอบความรับผิดชอบของพนักงาน

นอกจากนี้การประเมินความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ขึ้นนั้น ต้องพิจารณาปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย สภาพการเมือง กฎหมายและนโยบายของรัฐบาล ทั้งของประเทศผู้ขาย และผู้ซื้อเทคโนโลยี องค์กรสาธารณะ ผู้ส่งวัตถุดิบ คู่แข่งขัน เป็นต้น ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย ขนาดของกิจการ อัตราการเติบโตของกิจการ ประเภทของสินค้าที่ผลิต ภารกิจ พันธกิจ เป้าหมาย โครงสร้างองค์กร กระบวนการทำงาน ระบบการจัดการข้อมูลและองค์ความรู้ ทักษะติดต่อเทคโนโลยี อายุของพนักงานและผู้บริหาร ระดับการศึกษาของพนักงานและผู้บริหาร ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานและผู้บริหาร กำไรของกิจการ จำนวนพนักงานที่ชำนาญงาน อายุระยะเวลาเงินทุน สภาพคล่องของกิจการ ความสามารถด้านการเงิน ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา งบประมาณในการฝึกอบรม เครื่องจักรก่อนนำเข้าเทคโนโลยีใหม่และระดับความซับซ้อนของเทคโนโลยี

การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงนั้นเป็นการใช้ระบบเชื่อมโยงกันทั้งระบบ การใช้โครงสร้างองค์กรแบบเก่าที่เน้นการกำหนดลักษณะงานให้มีความแตกต่างอย่างชัดเจนแบบต่างฝ่ายต่างทำ หรือต่างมีอำนาจในการสั่งการนั้น ไม่เหมาะสม ต้องมีความร่วมมือกันและต้องอาศัยคำแนะนำจากที่ปรึกษาภายนอก นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาสภาพแวดล้อมด้วย หากสภาพแวดล้อมที่องค์การเผชิญอยู่ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงก็อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างที่เปลี่ยนแปลงบ่อย แต่หากสภาพแวดล้อมขององค์การที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย อาจมีความจำเป็นต้องออกแบบองค์การให้ยืดหยุ่น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันตามสถานการณ์ กล่าวคือ องค์การที่มีลักษณะยืดหยุ่น จะเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการติดต่อสื่อสารตามแนวนอน กล่าวคือ มีการติดต่อสื่อสารในระนาบเดียวกันมากกว่าการติดต่อ สื่อสารจากเบื้องบนสู่เบื้องล่าง หรือจากเบื้องล่างขึ้นสู่เบื้องบนตามสายการบังคับบัญชาขององค์การ

พนักงานต้องมีการแจ้งให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในการนำเทคโนโลยีมาใช้และวัตถุประสงค์ในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแจ้งให้ชัดเจนถึงผลประโยชน์ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับพวกเขา พนักงานฝ่ายต่างๆ ต้องได้รับการอบรมเพื่อเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ในการทำงานจากการเรียนรู้ในอดีตที่จำกัดทักษะเพียงแคบๆ ต้องปรับเปลี่ยนเป็นการเรียนรู้ทักษะที่หลากหลายในการปฏิบัติงาน การสั่งการ การควบคุมการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์

กลยุทธ์ที่จะทำให้พนักงานยอมรับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นต้องหลีกเลี่ยงการกระตุ้นด้วยปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ แต่ต้องใช้การสร้างทีม และการประสานงานระหว่างกลุ่มแบบไม่เป็นทางการ มีประชาธิปไตยในการแสดงความคิดเห็น ภาวะผู้นำแบบเน้นการมีส่วนร่วม ผู้ที่จะมีอิทธิพลต่อกลุ่มต้องเป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับ มีความน่าเชื่อถือ และเป็นผู้นำทางความคิด สามารถชักจูงให้ผู้ที่บังคับบัญชาคล้อยตามว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเรื่องที่ดีและก่อให้เกิดประโยชน์กับทุกฝ่าย

บทสรุป

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการกระบวนการผลิต โดยเฉพาะรูปแบบที่เรียกว่า เทคโนโลยีขั้นสูง ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในองค์กรที่ผู้บริหารต้องวางแผนอย่างรอบคอบในการปรับโครงสร้างองค์กรจากระบบเดิมที่มีการแบ่งแยกการทำงานอย่างชัดเจน มีความเป็นเอกเทศในการบริหารจัดการ มาเป็นการบริหารร่วมกัน เน้นการสร้าง ความเข้าใจ การทำงานเป็นทีม และความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ที่จะเปิดกว้างยอมรับความเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการจัดสรรเงินทุนและทรัพยากรอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเคลื่อนไหวของกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้การสื่อสารให้พนักงานทราบถึงการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบและผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจะสามารถช่วยลดการต่อต้านและเพิ่มการยอมรับ อันจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2548). สอท.เสนอมาตรฐานยางรถ. (2548, มิถุนายน 9).

ประชาชาติธุรกิจ.

คณะผู้แทนไทยประจำประชาคมยุโรป. (2549). ศักยภาพและโอกาสธุรกิจไทยในตลาดสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มยุโรป. วันที่ค้นข้อมูล 29 กันยายน 2550, เข้าถึงได้จาก

<http://news.thaieurope.net>

พยอม วงศ์สารศรี. (2545). การบริหารทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

วรัญญา ภัทรสุข. (2549). การถ่ายทอดเทคโนโลยีในกิจการต่างชาติและกิจการท้องถิ่นในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

AMC (Australian Manufacturing Council). (1990). *The Global Challenge*, Melbourne: Australia Manufacturing Council.

Bailey, J. (1993). *Managing people and technological change*. London: Pitman.

Chen, I.J. & Small, M.H. (1994). Implementing advanced manufacturing technology: an integrated planning model. *Omega: The International Journal of Management Science*, 22(1), 4-13.

D'Souza, D.E. & Williams, F.P. (2000). Toward a taxonomy of manufacturing flexibility dimensions. *Journal of Operations Management*, 18(5), 577-593.

Ghani, A. K. & Jayabalan, V. (2000). Advanced Manufacturing Technology and Planned Organizational Change, *International Journal on High Technology Management and Research*, 11(1), 1-19.

- Meggison, L. C., Byrd, J. M. & Meggison, L. W. (2003). *Small business management: an entrepreneur's guidebook*. 5th ed. USA: McGraw-Hill.
- Orr, S.C. & Waldron, I. (1997). Automation in the workplace: an Australasian perspective. *Technovation*, 17(2), 83-9.
- Preece, D. (1995). *Organization and technical change*. London: Routledge.
- Small, M. & Chen, I. (1997). Economic and strategic justification of AMT inferences from industrial practices. *International Journal of Production Economics*, 49(1), 65-75.
- Verspagen B., (1994). Technology and growth: The complex dynamics of convergence and divergence', in: Silverberg, G. and Soete, L. (1994). *The Economics of Growth and Technical Change*, Aldershot: Edward Elgar.



หมายเหตุ

¹ กลุ่ม OECD หมายถึง องค์การความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Cooperation and Development) เป็นองค์กรหนึ่งที่มีความสำคัญระดับโลก สมาชิก คือ กลุ่มประเทศ ยุโรป เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น