

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ที่ได้รับการรับรองระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2000 ในประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเนื้อหาของทฤษฎีและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการศึกษาซึ่งประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- 2.1 ความหมายของการบริหารการผลิต
- 2.2 วัตถุประสงค์และหน้าที่ของการบริหารการผลิต
- 2.3 กระบวนการบริหารการผลิต
- 2.4 ประโยชน์ของการบริหารการผลิต
- 2.5 ความหมายของการเพิ่มผลผลิต
- 2.6 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต
- 2.7 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับการขาดงานของพนักงาน
- 2.8 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุในการทำงานของพนักงาน
- 2.9 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับความเชื่องช้าในการทำงานของพนักงาน
- 2.10 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับการลาออกของพนักงาน
- 2.11 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
- 2.12 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน
- 2.13 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับการผลิตต่ำกว่ามาตรฐาน
- 2.14 ผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต
- 2.15 อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์
- 2.16 มาตรฐานสำหรับระบบการจัดการ
- 2.17 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายของการบริหารการผลิต

การผลิต (Productivity/Operation) เป็นการสร้างสินค้าและบริการโดยใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยที่ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิตต้องมีอัตราประโยชน์ในด้านหน้าที่ใช้สอยที่เกิดประโยชน์ มีรูปร่างลักษณะที่สวยงาม ผลิตในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ ได้ผลผลิตทันเวลาและอยู่ ณ สถานที่ที่ถูกต้อง (กัตญญู หิรัญสมบุญ 2545 : 1)

การบริหารการผลิต (Productivity / Operation Management) จึงเป็นการบริหารกระบวนการแปรสภาพปัจจัยนำเข้าให้กลายเป็นผลผลิตที่มีมูลค่ามากกว่าผลรวมของปัจจัยนำเข้า โดยใช้ระบบการบริหารการผลิตดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ระบบการบริหารการผลิต

ที่มา : กัตัญญ หิรัญสมบุญ (2545 : 1)

2.1.1 ปัจจัยนำเข้า (Input)

คือ ทรัพยากรขององค์การที่ใช้ผลผลิตทั้งที่เป็นสินทรัพย์ที่มีตัวตนและไม่มีตัวตน (Tangible Asset) เช่น วัตถุดิบ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible Asset) เช่น แรงงาน ระบบการจัดการ ข่าวดสาร ทรัพยากรที่ใช้จะต้องมีคุณสมบัติและประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสม และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ เพื่อให้ได้สินค้าสำเร็จรูปที่สามารถแข่งขันด้านราคาในท้องตลาด

2.1.2 กระบวนการแปลงสภาพ (Conversion Process)

เป็นขั้นตอนที่ทำให้ปัจจัยนำเข้าที่ผ่านเข้ามามีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. รูปลักษณ์ (Physical) โดยผ่านกระบวนการผลิตในโรงงาน
2. สถานที่ (Location) โดยการขนส่ง การเก็บเข้าคลังสินค้า
3. การแลกเปลี่ยน (Exchange) โดยการค้าปลีก ค้าส่ง
4. การให้ข้อมูล (Information) โดยการติดต่อสื่อสาร
5. จิตวิทยา (Physical) โดยการนันทนาการ

ดังนั้นหน้าที่ในการนำปัจจัยเข้ามาดำเนินการผลิต และแปลงสภาพให้กลายเป็นสินค้าตามต้องการ กระบวนการผลิตหรือกระบวนการแปลงสภาพวัตถุดิบนั้น จึงเป็นกิจกรรมปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางแผนการผลิตไว้แล้ว

2.1.3 ผลผลิต (Output)

เป็นผลที่ได้จากการผลิตที่มีมูลค่าที่สูงกว่าปัจจัยการนำเข้าที่รวมกัน อันเนื่องมาจากการได้ผ่านกระบวนการแปลงสภาพ ผลผลิตแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ สินค้า (Goods) และ บริการ (Service) ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันหลายประการดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างของสินค้าและบริการ

สินค้า	บริการ
1. มีตัวตนจับต้องได้สัมผัสได้	1. ไม่มีตัวตน จับต้องไม่ได้ และไม่คงทน
2. เก็บรักษาเอาไว้ได้	2. ไม่สามารถเก็บเอาไว้ได้
3. ผู้ผลิตสินค้าไม่ได้พบปะกับลูกค้าโดยตรง	3. ผู้ผลิตบริการจะพบปะกับลูกค้าเสมอ
4. การตอบรับจากลูกค้าค่อนข้างช้า	4. การตอบรับจากลูกค้าค่อนข้างเร็ว
5. ตลาดสินค้าสามารถกว้างถึงนานาชาติ	5. การบริการมักอยู่ในเฉพาะท้องถิ่น
6. ใช้เครื่องจักรเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกขนาดใหญ่	6. ใช้เครื่องจักรขนาดเล็กช่วยในบางขั้นตอน
7. เป็นธุรกิจประเภทที่ใช้ทุนมาก	7. เป็นธุรกิจประเภทใช้แรงงานมาก (Labor Intensive)
8. สามารถวัดคุณภาพได้ง่าย	8. วัดระดับคุณภาพยาก

ที่มา : กัตญญู หิรัญสมบูรณ์ (2545 : 2)

ดังนั้นผลผลิตจึงอยู่ในรูปของสินค้าและบริการ ที่ผู้ผลิตต้องการใช้ ทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพที่กำหนดไว้ ถ้าผู้ที่มีความพอใจในผลผลิตและบริการมากเท่าไรกระบวนการผลิตนั้นก็คงดำเนินการต่อไป

2.1.4 การย้อนกลับ (Feed Back)

เป็นส่วนที่ใช้ในการควบคุมในระบบการผลิตให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในส่วนของการย้อนกลับนี้จะทำหน้าที่ตรวจสอบปริมาณและคุณภาพของการผลิตสินค้าและบริการ ผลที่ได้จะนำมาเป็นข้อมูลด้านปัจจัยนำเข้าและกระบวนการผลิตใหม่ต่อไปอย่างต่อเนื่อง

2.2 วัตถุประสงค์และหน้าที่ของการบริหารการผลิต

2.2.1 วัตถุประสงค์ในการบริหารการผลิต

การบริหารการผลิต เป็นหนึ่งในหน้าที่หลักของการบริหารธุรกิจและองค์การอันมีพันธกิจ (Mission) คือ ผลกำไรที่ทำให้องค์กรอยู่รอดและเจริญเติบโตได้ในระยะยาว เมื่อมีการแยกพันธกิจออกเป็นวัตถุประสงค์ของแต่ละหน้าที่หลักพบว่า

ฝ่ายการตลาด : วัตถุประสงค์หลัก คือ การขยายตัวของส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)

ฝ่ายการเงิน : วัตถุประสงค์หลัก คือ ความสามารถทำกำไร (Profitability) และการรักษาสภาพคล่องของธุรกิจ (Liquidity)

ฝ่ายการผลิต : วัตถุประสงค์หลัก คือ คุณภาพ (Quality) และผลิตภาพ (Productivity) แม้ว่าคุณภาพและผลิตภาพ คือ หัวใจหลักของการผลิต แต่วัตถุประสงค์ทั้งหมดของการผลิตจะมีดังต่อไปนี้ (กัตัญญ หิรัญสมบุญ 2545 : 6)

1. การสร้างคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับคุณภาพที่กำหนด
2. การมีลักษณะต้นทุนที่ต่ำ ซึ่งแสดงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การมีความสามารถที่จะส่งผลิตภัณฑ์ได้ทันเวลาตามที่ลูกค้ากำหนด
4. การมีความยืดหยุ่นที่จะปรับปริมาณการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้าทั้งหมด และสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนไป

คุณภาพ (Quality) เป็นวัตถุประสงค์หลักของการผลิตที่สำคัญที่สุด เพราะการที่ลูกค้าจะซื้อผลิตภัณฑ์ ย่อมต้องตรงกับความต้องการของเขา หรือถ้าได้ในสิ่งที่เหนือกว่าความคาดหวังก็ยิ่งพอใจมากยิ่งขึ้น คุณภาพครอบคลุมความหมายถึงประโยชน์ใช้สอย รูปร่างลักษณะที่ดึงดูดใจ คุณค่าทางจิตใจที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

ผลิตภาพ (Productivity) เป็นวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญที่สุดอีกประการหนึ่งของการบริหารการผลิต เพราะผลิตภาพเป็นการเปรียบเทียบระหว่างปริมาณของปัจจัยนำเข้าและปริมาณของผลผลิตจากระบบการผลิต

2.2.2 หน้าที่ต่าง ๆ ในการบริหารการผลิต

ในการตอบสนองวัตถุประสงค์ของการบริหารการผลิตด้านคุณภาพ ผลิตภาพ เวลา ปริมาณ และความยืดหยุ่นด้านปริมาณผลิตภัณฑ์ ผู้บริหารการผลิตต้องดำเนินการตามหน้าที่ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (กัตัญญ หิรัญสมบุญ 2545 : 8)

1. การวางแผนกำหนดกลยุทธ์การผลิต หลังจากมีการวางแผนกลยุทธ์ในระดับองค์การและระบุพันธกิจ (Mission) เป้าหมาย (Goal) และวัตถุประสงค์ (Objective) แล้ว ฝ่ายหน้าที่หลักของ

องค์การอันประกอบด้วย ฝ่ายผลิต ฝ่ายการเงิน ฝ่ายการตลาด ก็จะกำหนดแผนงานกลยุทธ์ของแต่ละฝ่าย เพื่อใช้เป็นแนวทางสร้างวิธีการปฏิบัติงานของกิจกรรมต่าง ๆ ในฝ่ายนั้นต่อไป

2. การบริหารและควบคุมคุณภาพ เป็นการจัดการให้ทุกส่วนของระบบการผลิต และทุกขั้นตอนของการดำเนินงานมีมาตรฐานและเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า โดยพยายามลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับปัจจัยการนำเข้า กระบวนการผลิต และผลผลิตให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์การผลิตกระบวนการผลิต เพื่อตอบสนองความยืดหยุ่น (Flexibility) ในการปรับผลิตภัณฑ์ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของท้องตลาด รวมถึงการนำเอาเทคโนโลยีและวิธีการที่ทันสมัยมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์และดำเนินการผลิต

4. การพยากรณ์การผลิต เป็นการคาดหมายอุปสงค์ในอนาคต เพื่อวางแผนเชิงปริมาณในการดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป เช่น การวางแผนกำลังการผลิต การวางแผนกำลังคน การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนความต้องการวัสดุ ฯลฯ

5. การวางแผนกำลังการผลิต เป็นการกำหนดระดับของการลงทุนในเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมถึงจัดอัตรากำลังคน เพื่อให้ปริมาณการผลิตที่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค

6. การวางแผนการผลิตรวม กระบวนการผลิตจะสมบูรณ์ได้ต่อเมื่อมีทรัพยากรที่ครบถ้วน และมีการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้ใช้งานตามความจำเป็นอย่างคุ้มค่ารวมทั้งการนำเข้าผู้รับช่วงสัญญาเข้ามาช่วยในจังหวะเวลาที่พอเหมาะ เพื่อให้ได้ปริมาณการผลิตตามที่ต้องการ

7. การบริหารสินค้าคงคลัง สินค้าคงคลังเป็นทั้งปัจจัยการนำเข้าและผลผลิตจากกระบวนการผลิต และสินค้าคงคลังมักจะเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของการผลิต จึงต้องจัดการให้สินค้าคงคลังอยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งไม่เป็นภาระต้นทุนขององค์กรและเพียงพอที่จะให้บริการแก่ลูกค้า รวมทั้งการวางแผนความต้องการวัตถุดิบและชิ้นส่วนที่มีอุปสงค์ของสินค้าสำเร็จรูป

8. การเลือกทำเลที่ตั้ง เป็นการลงทุนระยะยาวที่ต้องการวางแผนอย่างดี เพราะเกี่ยวข้องกับเงินลงทุนจำนวนมาก และทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมจะส่งผลให้ต้นทุนรวมอันประกอบด้วย ค่าขนส่ง ค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสาธารณูปโภค ค่าที่ดิน และค่าก่อสร้างต่ำที่สุดในระยะยาว

9. การวางแผนผังกระบวนการผลิต เป็นการจัดวางเรียงลำดับเครื่องจักรตามประเภทของการผลิต เพื่อให้งานไหลผ่านอย่างคล่องตัวที่สุด ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภาพเพิ่มขึ้น

10. การจัดตารางการผลิต เป็นการวางแผนงานระยะสั้นที่แยกรายละเอียดมาจากการวางแผนการผลิตรวมที่ถูกกำหนดขึ้น เพื่อให้งานไหลผ่านอย่างคล่องตัวที่สุด เวลารวมสั้นที่สุดและส่งมอบที่ทันเวลา

11. การบริหารโครงการ การวางแผนการผลิตแบบโครงการ จะต้องอาศัยเทคนิคการคำนวณเพื่อจะควบคุมโครงการให้เสร็จทันเวลาและจัดสรรทรัพยากรมีประสิทธิภาพ

12. การบริหารแรงงานการผลิต เป็นการกำหนดวิธีการทำงานให้แก่คนงานโดยคำนึงถึงเครื่องจักร กระบวนการผลิต และสภาพแวดล้อมรอบตัวคนงาน เพื่อให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและคนงานมีคุณภาพชีวิตที่ดี

13. การบริหารห่วงโซ่ของสินค้า เป็นการนำเอาวัตถุดิบจากผู้ขายเข้าสู่กระบวนการผลิตจนผลิตเสร็จแล้วนำออกไปสู่ตลาดโดยผ่านคนกลางประเภทต่าง ๆ ไปจนถึงมือลูกค้าที่เป็นผู้ใช้โดยคำนึงถึงต้นทุนรวม ระยะเวลา และบริการต่าง ๆ ที่จำเป็นตลอดสายห่วงโซ่

14. การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ ถ้าเครื่องจักรขัดข้องจะทำให้กระบวนการผลิตต้องหยุดชะงักเกิดความเสียหายขึ้น จึงต้องมีการดูแลรักษาโดยวางแผนไว้ตลอดระยะเวลาการใช้งาน โดยคำนึงถึงต้นทุนการซ่อมและต้นทุนการบำรุงรักษา ตลอดจนค่าเสียหายที่เกิดขึ้นถ้าเครื่องจักรไม่สามารถใช้งานได้

2.3 กระบวนการบริหารการผลิต

กระบวนการบริหาร ถือได้ว่าเป็น กระบวนการปฏิบัติการที่เป็นสากลในการบริหารงานทุกอย่าง องค์การ ผู้บริหารทุกคนต้องมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการกำหนดจุดมุ่งหมายขององค์การ จนถึงขั้นตอนการปรับเปลี่ยนจุดมุ่งหมายนั้นไปสู่การปฏิบัติงานอย่างจริงจัง ซึ่งกระบวนการนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ คือ (วรรณารถ แสงมณี 2544 : 1-9)

2.3.1 การวางแผน (Planning)

หมายถึง การกำหนดวิถีทาง หรือ แผนงานเพื่อการปฏิบัติงานที่ประสบผลสำเร็จสมดังที่วัตถุประสงค์ขององค์การได้วางเป้าหมายไว้ล่วงหน้า ขั้นตอนดังกล่าวนี้ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญสุดของกระบวนการบริหาร เนื่องจากเป็นตัวกำหนดทิศทาง การปฏิบัติงานในอนาคตขององค์การและวิธีการของการจัดสรรทรัพยากร รวมทั้งกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการเผชิญกับความไม่แน่นอนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งประโยชน์ของการวางแผนที่ดีและรอบคอบจะช่วยให้เกิดการป้องกันปัญหามากกว่าที่จะต้องคอยติดตามแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพราะแม้ว่าจะมีการคิดหาหนทางวางแผนเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม บ่อยครั้งที่อาจเกิดความผิดพลาดขึ้นได้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงและผลจากความไม่แน่นอนตลอดจนข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของธุรกิจ

2.3.2 การจัดองค์การ (Organizing)

หมายถึง การสร้างโครงสร้าง จัดเตรียม และกำหนดความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในองค์การให้ชัดเจน เพื่อประสานงานได้อย่างสอดคล้องและราบรื่น โดยผู้บริหารจะต้องจัดสรรและแบ่งงานพร้อมกับอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ให้แก่บุคคลและกลุ่มงานต่าง ๆ ให้พอเหมาะที่จะ

สามารถดำเนินงานได้ สิ่งสำคัญก็คือ การกำหนดขอบเขตของอำนาจหน้าที่ และความสัมพันธ์ของทุกฝ่ายจะต้องชัดเจนไม่ซ้ำซ้อนกัน

2.3.3 การจัดคนให้เข้าทำงาน (Staffing)

คือ การคัดเลือกและบรรจุบุคคลเข้าทำงาน และธำรงรักษาให้มีพนักงานที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับลักษณะงานที่กำหนดไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ภายในองค์การ ซึ่งหน้าที่ดังกล่าวนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานบุคคล และเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการวางแผนและการจัดองค์การ การที่องค์การสามารถที่จะเจริญก้าวหน้าต่อไปได้ องค์การจำเป็นต้องได้มาซึ่งบุคคลที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม

2.3.4 การสั่งการ (Directing)

คือ การที่ผู้บริหารใช้อำนาจหน้าที่ในการบังคับบัญชา หรือกระตุ้นจูงใจให้ทุกฝ่ายในองค์การร่วมแรงร่วมใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ ดังนั้นศิลปะในการบังคับบัญชาและทักษะในด้านการติดต่อสื่อสารของผู้บริหาร จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ ตลอดจนข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์การ

2.3.5 การควบคุม (Controlling)

หมายถึง การบังคับหรือกำกับเองเพื่อให้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปตามแผนงาน หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ขั้นตอนนี้จึงต้องมีกระบวนการวัดผลงานที่เกิดขึ้น โดยเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ถ้าหากความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข องค์การจึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่สามารถรายงานข้อมูล เพื่อให้ฝ่ายบริหารสามารถสังเกตได้ว่ากำลังมีบางสิ่งบางอย่างแตกต่างไปจากแผนการที่ได้วางไว้ อันจะทำให้้องค์การสามารถปรับปรุงแก้ไขแผนการ หรือแม้แต่วัตถุประสงค์ที่เคยตั้งไว้แต่เดิมได้ทันทั่วทั้ง สิ่งที่ผู้บริหารควรตระหนัก และไม่ควรละเลยมองข้ามในปัญหาของการควบคุมคือ ทำอย่างไรจึงจะควบคุมการทำงานของบุคคลให้มีคุณภาพ ซึ่งอาจต้องใช้นโยบายการจูงใจทั้งทางด้านบวกและลบเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

กระบวนการจัดการทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ล้วนเกี่ยวพันกันทั้งสิ้น และเป็นภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องสามารถเป็นผู้นำที่เข้าใจถึงพฤติกรรมคน และใช้ศิลปะวิธีการรวบรวมบุคคลให้เกิดการร่วมมือระหว่างกันภายในองค์การเพื่อการปฏิบัติสามารถบรรลุถึงจุดหมายที่ตั้งไว้

2.4 ประโยชน์ของการบริหารการผลิต

วันชัย ริจิรวนิช (2539 : 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการบริหารการผลิตอันส่งผลกระทบต่อลูกค้า ผู้ผลิต ผู้ลงทุน ผู้ติดต่อค้าขาย ประชาชนในท้องถิ่น และประเทศชาติ ดังนี้

2.4.1 ในแง่ของลูกค้า (Benefits to Consumer)

1. เป็นการเพิ่มผลผลิตให้ได้ปริมาณมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
2. สินค้ามีคุณภาพมากขึ้น (Better value)
3. มีสินค้าที่สามารถสนองความต้องการอยู่ตลอดเวลาที่ต้องการ หรือทันตามที่ต้องการ

2.4.2 ในแง่ของผู้ผลิต (Benefits to Producers)

1. ได้รับค่าจ้างที่เหมาะสมเพียงพอ
2. ก่อให้เกิดการจ้างงานอย่างสม่ำเสมอ
3. ก่อให้เกิดความมั่นคงในการทำงาน
4. ก่อให้เกิดภาวะการทำงานที่ดีขึ้น
5. ทำให้คนงานเกิดความพึงพอใจ และมีขวัญกำลังใจที่ดี

2.4.3 ในแง่ของผู้ลงทุน (Benefits to Investors)

1. ทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีความมั่นคง มีหลักประกันที่จะลงทุน
2. ก่อให้เกิดการได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม

2.4.4 ในแง่ของผู้ติดต่อค้าขาย (Benefits to Suppliers)

1. จะได้รับความร่วมมือซึ่งกันและกัน จากผู้ติดต่อทำการค้าด้วยกัน

2.4.5 ในแง่ของประชาชนท้องถิ่น (Benefits to Local People)

1. ประชาชนในท้องถิ่นมีหลักฐานการทำมาหากิน
2. คุณภาพชีวิตในท้องถิ่นดีขึ้น

2.4.6 ในแง่ของประเทศชาติ (Benefits to Country)

1. ก่อให้เกิดความมั่นคงต่อประเทศชาติ
2. ก่อให้เกิดความมั่นคงสมบูรณ์ต่อประเทศชาติ

2.5 ความหมายของการเพิ่มผลผลิต

2.5.1 ความหมายของการเพิ่มผลผลิต

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2544 : 11-26) ได้กล่าวถึงความหมายที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มผลผลิตไว้ดังนี้ คำว่า “การเพิ่มผลผลิต” (Productivity) มีการแปลเป็นภาษาต่างๆ กัน และให้ความหมายต่างๆ กัน เช่น อัตราผลผลิต การเพิ่มผลผลิต การเพิ่มปริมาณผลผลิต การเพิ่มปริมาณการผลิต การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต อัตราผลิตภาพ ฯลฯ ในความหมายส่วนใหญ่ คำว่า Productivity คือ อัตราผลผลิตนี้ มีความหมายกว้างขวางมาก โดยมักจะขึ้นอยู่กับว่าจะนำคำนี้ไปใช้ในเรื่องใด ซึ่งความหมายในแง่ของอุตสาหกรรมโดยรวมแล้ว อัตราผลผลิตคือ สัดส่วนของผลลัพธ์ (Output) ที่ได้ต่อหน่วยของปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรที่ใช้ ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{PRODUCTIVITY} = \text{OUTPUT} / \text{INPUT}$$

โดย OUTPUT คือ ผลผลิตที่ได้ ซึ่งหมายถึง สินค้าหรือการบริการที่ได้จากการผลิต

INPUT คือ ปัจจัยการผลิตที่ใช้ ซึ่งหมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต เช่น แรงงาน วัตถุดิบ

อย่างไรก็ตามเราสามารถแบ่งประเภทของอัตราผลผลิตเป็น 3 ประเภท คือ

1) อัตราผลผลิตย่อย (Partial Productivity)

คือ อัตราส่วนระหว่างผลผลิตต่อทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละชนิด เช่น อัตราผลผลิต วัตถุดิบ (Material Productivity) อัตราผลผลิตแรงงาน (Labor Productivity) อัตราผลผลิตค่าใช้จ่าย (Expense Productivity) อัตราผลผลิตเงินลงทุน (Capital Productivity) อัตราผลผลิตพลังงาน (Energy Productivity) ฯลฯ

2) อัตราผลผลิตปัจจัยรวม (Total Factor Productivity)

คือ อัตราส่วนผลผลิตสุทธิต่อผลรวมของทรัพยากรด้านเงินทุนและแรงงาน ผลผลิตสุทธิอธิบายได้จากผลผลิตรวมลบด้วยค่าวัสดุและค่าบริการที่ต้องซื้อ

3) อัตราผลผลิตรวม (Total Productivity)

คือ อัตราส่วนของผลผลิตต่อทรัพยากรที่ใช้ทั้งสิ้น

ในทางอุตสาหกรรมมักจะกล่าวถึงอัตราผลผลิตแบบที่ 1 และ 3 ส่วนอัตราผลผลิตแบบที่ 2 นิยมใช้ในงานเศรษฐศาสตร์

2.5.2 ความเป็นมาและแนวคิดของการเพิ่มผลผลิต

ความเป็นมาและแนวคิดเรื่องการเพิ่มผลผลิตนั้น เริ่มต้นจากการนำแนวคิดตามหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ในการบริหาร ซึ่งเริ่มจาก Frederick W. Taylor ในปี 1991 โดยเน้นว่า หลักการบริหาร

แบบวิทยาศาสตร์ต้องการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของทั้งพนักงาน และฝ่ายบริหารที่มองเห็นความจำเป็นในการใช้หลักวิทยาศาสตร์มาบริหารงาน การที่จะผลักดันให้เกิดผลผลิตนั้น ต้องการความร่วมมือจากกลุ่มคนฝ่ายต่างๆ นายจ้าง ลูกจ้าง และประชาชนทั่วไป เนื่องจากการเพิ่มผลผลิตนั้น ก่อให้เกิดประโยชน์กับบุคคลในกลุ่มต่างๆ นั้นเอง การมีส่วนร่วมกับทุกฝ่ายเพื่อที่จะผลักดันให้เกิดผลผลิต และประโยชน์ที่เกิดขึ้นก็ได้กระจายไปอย่างเสมอกันซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานของการเพิ่มผลผลิต

2.5.2.1 แนวคิดการเพิ่มผลผลิตในทางวิทยาศาสตร์

การเพิ่มผลผลิต คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตต่อมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไป หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ผลผลิตเท่ากับผลิตผลหารด้วยปัจจัยการผลิต

$$\text{ผลผลิต} = \text{ผลิตผล} / \text{ปัจจัยการผลิต}$$

ผลิตผลได้แก่ สินค้าบริการต่างๆ เช่น โทรศัพท์ กล้องถ่ายรูป รถจักรยาน เครื่องคอมพิวเตอร์ การท่องเที่ยว อาหาร ตู้ โต๊ะ โทรศัพท์ ธนาคาร เป็นต้น

ปัจจัยการผลิต ก็คือ ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ แรงงาน วัตถุดิบ พลังงาน เครื่องจักร เงินทุน และอื่นๆ

การเพิ่มผลผลิตในแนวคิดทางวิทยาศาสตร์นี้จะต้องมีการวัดการเพิ่มผลผลิต ซึ่งสามารถทำได้ทั้งการวัดทางกายภาพ (Physical Productivity) คือ วัดขนาดผลงานเป็นชิ้น น้ำหนัก เวลา หรือจำนวนแรงงาน และการวัดคุณค่า (Value Productivity) วัดเป็นจำนวนเงิน ค่าที่เป็นตัวเงิน

เราสามารถทำการเพิ่มผลผลิตได้ 5 แนวทาง ดังนี้

1. ผลิตผลเพิ่ม ปัจจัยการผลิตเท่าเดิม (Output เพิ่ม Input เท่าเดิม)
2. ผลิตผลเพิ่ม ปัจจัยการผลิตลดลง (Output เพิ่ม Input ลดลง)
3. ผลิตผลเท่าเดิม แต่ปัจจัยการผลิตลดลง (Output เท่าเดิม Input ลดลง)
4. ผลิตผลเพิ่ม และปัจจัยการผลิตเพิ่ม แต่ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่ต่ำกว่าการเพิ่มของผลผลิต (Output เพิ่ม Input เพิ่มขึ้นน้อยกว่า)
5. ผลิตผลเท่าเดิม และปัจจัยการผลิตก็เท่าเดิม แต่มูลค่าเพิ่มของผลิตผลสูงขึ้น

ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตจึงไม่จำเป็นที่จะต้องเพิ่ม แต่ปริมาณการผลิตเพียงอย่างเดียว เพราะการเพิ่มปริมาณการผลิตนั้น ถ้าหากเกิดขึ้นในขณะที่ตลาดไม่ต้องการอาจจะส่งผลร้ายให้กับองค์กรได้ และเมื่อพูดถึงเรื่องการเพิ่มผลผลิต จะเพิ่มหรือไม่เพิ่ม เราจะยังไม่รู้จนกว่าจะนำตัวเลขของผลิตผล (Output) และปัจจัยการผลิต (Input) มาหารกัน แล้วนำไปเปรียบเทียบกับกัน จึงจะรู้ว่าผลิตผลเพิ่มหรือลด ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีข้อมูลตัวเลขของผลิตผลและปัจจัยการผลิต

2.5.2.2 แนวคิดการเพิ่มผลผลิตในทางเศรษฐกิจและสังคม

ในทางเศรษฐกิจและสังคม การเพิ่มผลผลิตเป็นเครื่องแสดงถึงระดับความสำเร็จของเป้าหมายพื้นฐานที่จะนำไปสู่การกินดีอยู่ดีของประชาชน คุณภาพชีวิตที่ดีและการทำงานที่ดี การเพิ่มผลผลิตจึงเป็นเครื่องวัดความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตระดับชาติแสดงถึงความสามารถของชาตินั้น ในการดำเนินงานพัฒนาประเทศหรือพัฒนาเศรษฐกิจให้มั่นคงและก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป ด้วยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การเพิ่มผลผลิตในแนวคิดนี้ จึงเป็นความสำนึกในจิตใจ (Conscious of mind) เป็นความสามารถหรือพลังความก้าวหน้าของมนุษย์ที่จะแสวงหาทางปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นเสมอ โดยมีพื้นฐานพลังความเชื่อที่ว่าเราสามารถทำสิ่งต่างๆ ในวันนี้ให้ดีกว่าเมื่อวานนี้ และพรุ่งนี้จะต้องดีกว่าวันนี้

การเพิ่มผลผลิตเป็นการปรับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมให้เข้ากับสภาวะการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลง เป็นความพยายามต่อเนื่องที่จะประยุกต์เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงานสังคมและประเทศชาติ รวมทั้งความสำนึกในเรื่องของการประหยัดทรัพยากรพลังงานและเงินตรา เพื่อความเจริญมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้

เราสามารถอธิบายเรื่องการเพิ่มผลผลิตได้หลายอย่าง แต่ความหมายง่ายและใกล้ตัวมากที่สุดคือ ความพยายามในการทำทุกสิ่งทุกอย่างให้ดีที่สุดเท่าที่เราจะทำได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การเพิ่มผลผลิตรวมทั้งความหมายทางวิทยาศาสตร์ และทางเศรษฐกิจและสังคม คือทั้งความหมายแคบและกว้างนั้น ครอบคลุมหลายความคิด หลายกิจกรรม จึงจำเป็นต้องใช้ความพยายามร่วมกัน ร่วมมือปรับปรุงเร่งรัดการเพิ่มผลผลิตในทุกระดับ เพื่อความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประเทศชาติโดยรวม

2.5.3 เหตุผลของการเพิ่มผลผลิต

เนื่องจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้น นับวันจะมีแต่ลดลงและขาดแคลน ดังนั้นการเพิ่มผลผลิต จึงเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญที่จะทำให้เราใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสูญเสียน้อยที่สุด เพื่อที่จะสามารถผลิตสินค้าหรือบริการตอบสนองให้แก่บุคคลได้จำนวนมากที่สุด

การเพิ่มผลผลิตเป็นเครื่องช่วยในการวางแผนและพยากรณ์ในอนาคต เช่น การกำหนดผลิตผลในสัดส่วนที่เหมาะสมกับความต้องการ ไม่ก่อให้เกิดส่วนเกินอันสูญเปล่าของทรัพยากร การปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต ไม่ใช่เป้าหมายในตัวเองแต่เป็นเป้าหมายเพื่อยกระดับมาตรฐานการครองชีพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในยามเศรษฐกิจดี การเพิ่มผลผลิตจะเป็นแนวทางที่จะทำให้รายได้และลูกจ้างได้รับค่าจ้างและผลตอบแทนที่สูงขึ้น แต่ถ้าสภาวะเศรษฐกิจไม่ดี การเพิ่มผลผลิตจะเป็นเครื่องมือที่ช่วย

ให้องค์การอยู่รอดได้และสู้กับคู่แข่งได้ โดยองค์กรสามารถลดต้นทุนและรักษาระดับการจ้างงานไว้ได้

ในการดำเนินธุรกิจใดๆ สิ่งที่สำคัญที่ทำให้้องค์การมีรายได้และสามารถที่จะชำระอยู่ได้ก็คือ การแข่งขันได้ในตลาดเสรี และราคาก็เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งในการแข่งขัน แม้ว่า สินค้าหรือบริการที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้ามีคุณภาพที่เท่ากันแล้ว ลูกค้าก็จะเลือกซื้อสินค้าที่มีราคาถูกกว่า หรือถ้าไม่มีสินค้าที่ลูกค้าคิดว่าลูกค้าก็จะชะลอการซื้อได้ ดังนั้นในสภาพการแข่งขันปัจจุบันที่มีการแข่งขันที่สูงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และปัจจัยการผลิตมีราคาสูงขึ้นมาก ทำให้ทุกองค์กรต้องพยายามที่จะหาทางเพิ่มผลผลิต เพื่อเป็นการลดต้นทุนให้ต่ำลงเพื่อที่จะพยายามสร้างความได้เปรียบด้านราคา ด้วยเหตุนี้ การเพิ่มผลผลิตจึงเป็นความจำเป็นและไม่ใช่ว่าเรื่องของแฟชั่น หรือการรณรงค์ชั่วคราวชั่วคราว แต่การเพิ่มผลผลิตเป็นวิถีทางรอดของธุรกิจในปัจจุบัน

2.5.4 ความสำเร็จในการเพิ่มผลผลิต

ความสำเร็จในการเพิ่มผลผลิต ต้องเกิดจากองค์ประกอบหลายอย่างดังนี้

- 1) การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง คือ ผู้บริหารระดับสูงต้องให้การสนับสนุนทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านการเงิน ด้านขวัญกำลังใจ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เพื่อการส่งเสริมและปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต
- 2) บรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมในหน่วยงานที่เอื้ออำนวย จะเป็นสิ่งที่จะกระตุ้นให้ทุกคนในหน่วยงานเกิดความพยายามที่จะปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตอย่างต่อเนื่อง โดยทุกคนจะต้องตระหนักถึงความจำเป็นในการเพิ่มผลผลิต สร้างสรรค์บรรยากาศให้พนักงาน คนงานต้องมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน มีการอบรมพัฒนาบุคลากร เป็นต้น
- 3) ทุกคนในหน่วยงานหรือองค์กร ถือเป็นข้อตกลงร่วมกัน และมีส่วนร่วมช่วยกันในเรื่องของการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต
- 4) การปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตเป็นโครงการต่อเนื่องระยะยาว ดังนั้นจึงควรที่จะจัดตั้งคณะทำงานที่มีความรับผิดชอบในเรื่องการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต
- 5) พนักงานและฝ่ายบริหารต้องมีความสัมพันธ์กันดี อันจะนำมาซึ่งความร่วมมือกันในการที่จะเร่งรัดปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตในองค์กร
- 6) การเพิ่มผลผลิตจะต้องมีการวัดและประเมินผล
- 7) จะต้องมีการแบ่งปันผลลัพธ์ของการเพิ่มผลผลิตอย่างยุติธรรมแก่ทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นผู้ถือหุ้น ผู้บริหาร พนักงาน รัฐบาล

2.5.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิต

2.5.5.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิตในระดับชาติ มีอยู่ 3 ประการ คือ

1) นโยบายของรัฐบาล

ครอบคลุมถึงเป้าหมายของรัฐบาล ในการเร่งรัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามด้วยความมั่นคง ความเป็นธรรม การจ้างงาน และการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชน ในชาติและการที่จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายดังกล่าว รัฐบาลจะต้องมีนโยบายส่งเสริมและมีการกระทำอย่างต่อเนื่อง ดังต่อไปนี้

- 1.1) การวางแผนและระบบสาธารณูปโภค
- 1.2) ความคงที่ในเรื่องของราคา
- 1.3) ฐานภาษี
- 1.4) การส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อม
- 1.5) การทดแทนการนำเข้า
- 1.6) การเปลี่ยนแปลงแบบแผนความต้องการภายในประเทศ
- 1.7) การแข่งขัน
- 1.8) ความเป็นธรรมและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
- 1.9) ความเจริญเติบโตและสภาพแวดล้อม

2) ทรัพยากรที่ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

รวมไปถึงคน และเงินทุน ทรัพยากรทั้งหลายไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีหรือแบบของการจัดองค์การและการบริหาร ล้วนมีผลกระทบต่อผลผลิตทั้งสิ้น โดยทรัพยากร ได้แก่

- 2.1) ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ แร่ธาตุ
- 2.2) ทรัพยากรบุคคล คือ ความสามารถของกำลังคนในสังคม ซึ่งถูกกำหนดโดยขนาดของประชากร การอ่านออกเขียนได้ การศึกษาและทักษะ แรงงานด้านอุตสาหกรรม/เกษตรกรรม ทักษะ การเจริญเติบโตของประชากร การว่างงาน สุขภาพอนามัยของประชาชน
- 2.3) ทรัพยากรทางการเงิน
- 2.4) ความสามารถในด้านเทคโนโลยี
- 2.5) การจัดองค์การและการบริหาร

3) วัฒนธรรมและค่านิยมทางสังคม

รวมถึงจริยธรรมในการทำงาน และทัศนคติของประชาชนซึ่งมีผลมาจากวัฒนธรรมและค่านิยมของแต่ละสังคม เช่น ค่านิยมในการใช้ของฟุ่มเฟือย ค่านิยมส่วนบุคคล และทัศนคติซึ่งฝังติดแน่นอยู่ในจิตใจของคนในสังคมที่เราเรียกว่า ค่านิยมทางสังคม

2.5.5.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิตในระดับบริษัทหรือโรงงาน

ความสามารถของผู้บริหารในการดำเนินการด้านกระบวนการบริหาร รวมทั้งสมรรถนะและทัศนคติของพนักงาน ความสามารถของบริษัทในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายนอก และการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ให้เหมาะกับทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ โดยสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และปัจจัยภายนอกอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบถึงการเพิ่มผลผลิต ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิตในระดับบริษัท ได้ดังนี้

- 1) การบริหาร
- 2) กำลังคน
- 3) สัมพันธภาพในแรงงาน
- 4) ปัจจัยด้านเงินทุน
- 5) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี
- 6) ปัจจัยภายนอกอื่นๆ

2.6 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต

ประเภทของตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่มีต่อการเพิ่มผลผลิต ตามการจำแนกของ Neel Q. Herrick ผู้อำนวยการของ National Center on Productivity and The Quality of Work Life ซึ่งเป็นตัวแทนของรัฐบาลกลางสหรัฐอเมริกา (วรรณถ แสงมณี. 2544 : 4-7) มีอยู่ 10 ประเภท ดังนี้

2.6.1 การขาดงาน

มีเหตุผลในการขาดงานมากมาย บางเหตุผลถูกต้องตามกฎหมายข้อบังคับ และบางเหตุผลถูกต้อง Herrick กล่าวว่า มันเป็นการยากที่จะกำหนดว่าการขาดงานสัมพันธ์กับคุณลักษณะของการทำงาน เขาชี้แจงว่าบางกรณีการลาป่วยเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กับการออกแบบโครงสร้างในการทำงาน การออกแบบโครงสร้างที่ไม่ดีเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความคับข้องใจ และความไม่พอใจ ซึ่งเป็นผลให้คนงานขาดงานเป็นเวลานาน

2.6.2 อุบัติเหตุ

การสำรวจสภาพการทำงานโดยองค์การแรงงานสหรัฐอเมริกา พบว่าการเกิดอุบัติเหตุ เกิดขึ้นเป็น 2 เท่า และมีมากในคนงานที่ไม่พอใจ อุบัติเหตุเป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต Herrick ให้เหตุผลว่า เขาควรที่จะลดมันลง โดยการเปลี่ยนแปลงงานซึ่งทำให้เกิดความพึงพอใจมากขึ้น

2.6.3 ความเชื่องช้า

ต้นทุนของความเชื่องช้ารวมถึงการสูญเสียเวลาจากการรอเครื่องจักรทำงาน การทิ้งผลผลิตเนื่องจากไม่ได้คุณภาพ และค่าล่วงเวลาที่มีอัตราสูงขึ้น โดยค่าเฉลี่ยของความเชื่องช้าสามารถกำหนดจากเวลาหรือการสังเกตจากพนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.6.4 การลาออก

นำไปสู่การใช้จ่ายต้นทุนระดับสูงเพื่อที่จะจ้างและฝึกอบรมพนักงานใหม่ และทำให้พวกเขามีการเพิ่มผลผลิตเต็มที่ Herrick ตระหนักว่าต้นทุนเหล่านี้เป็นภาระเกินความจำเป็น เช่น การใช้แรงจูงใจในระดับสูงสำหรับพนักงานใหม่ การกระตุ้นให้นำความรู้ความชำนาญทางบริษัทเดิมมาใช้งาน

2.6.5 การสูญเสียวันทำงานเนื่องจากการนัดหยุดงาน

การสูญเสียวันทำงานที่เกิดจากการนัดหยุดงานของสหภาพแรงงาน โดย Herrick ยอมรับว่าค่าใช้จ่ายในการนัดหยุดงานอาจถูกชดเชยได้ในบางสถานการณ์ หรือถ้าขณะที่มีการนัดหยุดงานมีสินค้าคงคลังเพียงพอ การนัดหยุดงานอาจจะลดลง

2.6.6 การร้องทุกข์

ส่วนหนึ่งในการร้องทุกข์ง่ายต่อการแก้ปัญหา ฝ่ายบุคคลอาจดูได้จากค่าใช้จ่ายจากชั่วโมงการทำงานตามกระบวนการ แต่มันไม่่ง่ายที่จะกล่าวว่าจำนวนการร้องทุกข์สัมพันธ์กับความพึงพอใจ บางคนตระหนักว่าคนงานที่มีความพึงพอใจจะมีการร้องทุกข์น้อยกว่า แต่ภายในบริษัทที่กดขี่คนงานที่ไม่มีความพึงพอใจสูงอาจไม่ร้องทุกข์ก็ได้ เนื่องจากกลัวผลเสียจะเกิดขึ้นภายหลัง

2.6.7 สินค้าคงคลังไม่เพียงพอ

เป็นมาตรวัดความเสียหาย การสูญเสีย หรือการคัดสินค้าออก อุปกรณ์และวัตถุดิบต่างๆ

2.6.8 การซ่อมบำรุงเครื่องจักร

เป็นผลมาจากการละเลยการซ่อมบำรุง และใช้เป็นประจำ ซึ่งควรจะลดพฤติกรรมและเพิ่มความพึงพอใจให้มากขึ้น

2.6.9 คุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน

มีรูปแบบดังนี้ ประการแรก คือ สินค้าถูกส่งคืนมาก่อนที่จะออกจากโรงงาน และประการที่สอง สินค้าถูกส่งคืนโดยลูกค้า ทั้งสองกรณีนี้เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้น ซึ่งต้นทุนของสิ่งเหล่านี้ควรจะลดลงโดยการลดของเสียจากการผลิตให้น้อยลง

2.6.10 การผลิตต่ำกว่ามาตรฐาน

ความล้มเหลวในการผลิตที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เป็นพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อการจัดการสภาพการทำงานที่ไม่ดี

หากผู้บริหารงานอุตสาหกรรม สามารถค้นหาสาเหตุของปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละประเภทได้ และนำเอาสาเหตุเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขก็จะทำให้องค์การหรือสถานประกอบการนั้นๆ บรรลุวัตถุประสงค์ในการเพิ่มผลผลิตได้ ซึ่งผู้วิจัยจะได้กล่าวถึงรายละเอียดของปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต ในส่วนที่ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาในรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

2.7 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับการขาดงานของพนักงาน

2.7.1 ความหมายของการขาดงาน

Nicholson et. al. (1976 : 735) ได้ให้นิยามการขาดงาน คือ ปฏิบัติการของพนักงานที่จะกระทำเพื่อลดความเจ็บปวดที่ได้รับจากประสบการณ์ทำงาน

วิณา ศรีพิศกุล (2535 : 12) ได้สรุปการขาดงาน หมายถึง การที่คนงานไม่มาปรากฏตัวในตารางเวลาการทำงาน แม้ว่าจะได้ขออนุญาตลาหยุดงานตามระเบียบข้อบังคับ รวมทั้งกรณีที่คนงานหยุดงานไปโดยไม่ได้รับอนุญาต

Mathis และ Jackson (1944 : 99) ได้แบ่งประเภทของการขาดงานไว้ 2 ประเภท คือ

(1) การขาดงานโดยตั้งใจ (Voluntary Absenteeism) หมายถึง การขาดงานที่มีการเตรียมการ และสามารถทราบล่วงหน้า ซึ่งการขาดงานประเภทนี้สามารถหลีกเลี่ยงได้ และมีเกิดขึ้นบ่อย เช่น การลาพักร้อน หรือการลาพักผ่อน เป็นต้น

(2) การขาดงานโดยไม่ตั้งใจ (Involuntary Absenteeism) หมายถึง การขาดงานที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เกิดขึ้นโดยบังเอิญ ไม่สามารถเตรียมการไว้ก่อน เช่น การขาดงาน เนื่องจากการเจ็บป่วย หรืออุบัติเหตุ เป็นต้น

Spector (1996 : 259) ได้ให้ความหมายของการขาดงาน (Absenteeism) คือ การที่พนักงานไม่มาทำงานตามตารางการทำงานที่กำหนดไว้ ซึ่งจัดว่าเป็นปัญหาหลักอย่างหนึ่งขององค์กร

สุภารัตน์ ปัทมวิชัยพร (2542 : 8) ได้สรุปการขาดงาน หมายถึง การที่พนักงานไม่ได้มาทำงานตามเวลาการทำงานที่กำหนด ไม่ว่าจะเป็นการอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาหรือไม่ก็ตาม

2.7.2 สาเหตุของการขาดงาน

ในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับชั่วโมงการทำงาน จะต้องไม่มองข้ามในเรื่องของการไม่มาทำงานหรือการขาดงานด้วย การเพิ่มเวลาการทำงานในสัปดาห์หนึ่งๆ มักจะทำให้การไม่มาทำงานหรือการขาดงานเพิ่มขึ้น ซึ่งความหมายสุดท้ายก็คือ เป็นการลดชั่วโมงทำงานนั่นเอง จากการสำรวจอย่างจริงจังเพื่อหาสาเหตุของการขาดงานพบว่ามีหลายสาเหตุ

สาเหตุของการขาดงานหรือการไม่มาทำงานที่สำคัญประการหนึ่ง คือ เนื่องมาจากการบริหาร และ/หรือขวัญ Mann and Baumgartel (1969) ได้รายงานว่าการขาดงานหรือการไม่มาทำงานจะเพิ่มขึ้นตามการลดลงของคุณภาพในการบริหาร เขาพบว่า องค์ประกอบด้านการบริหารเป็นสาเหตุใหญ่ของการขาดงานหรือการไม่มาทำงาน เขาได้แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับการขาดงานไว้อย่างน่าเชื่อถือ คือ การสูญเสียหรือขาดกำลังใจแรงงาน และเขายังได้เสนอแนะให้เห็นอีกว่า ที่เป็นเช่นนี้เพราะมีอาการอื่นๆ ที่แสดงออกมาให้เห็นมากกว่าการขาดงาน ได้แก่ การร้องทุกข์ (grievances) หรือการไม่ให้ความร่วมมือต่างๆ เป็นต้น

นอกจากนี้ Mann and Baumgartel (1969) ยังได้ทำการศึกษาโดยการเปรียบเทียบ ทักษะคติของลูกจ้างที่มีอัตราการไม่มาทำงานสูงและต่ำ โดยการสำรวจลูกจ้างประจำสำนักงาน 163 คน และลูกจ้างฝ่ายแรงงาน 251 คน ที่ทำงานอยู่ใน Detroit Edison Company ผลของการตรวจสอบพบว่า การมีทักษะคติที่ชื่นชอบผู้บริหารและความรู้สึกต่อคณะผู้ร่วมงานมีส่วนทำให้การไม่มาทำงานต่ำ

จิตติ จีงวัฒนกิจ (2544 : 32) ได้กล่าวถึงงานวิจัยของ Schenet ที่ได้มีการสำรวจ คนงานชาย 280 คน และคนงานหญิง 470 คน ในโรงงานแห่งหนึ่งอยู่เป็นเวลา 4 เดือน พบว่า การขาดงานของหญิงมากกว่าชาย 3 เท่า สำหรับการขาดงานเพราะป่วย พบว่า อัตราของคนงานหญิงเป็น 2 เท่าของคนงานชาย และในกรณีที่ขาดงานเพราะสาเหตุส่วนตัว พบว่า อัตราของคนงานหญิงมากกว่าคนงานชาย 3-4 เท่า และพบว่า อัตราการขาดงานบนพื้นฐานทางกลุ่มอายุแสดงให้เห็นว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เว้นแต่แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มทางด้านลูกจ้างอายุมากจะมีความถี่ในการขาดงานมาก Schenet พบความแตกต่างของการขาดงานของแต่ละแผนกอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในแผนกที่มีการทำงานตามสายงานต่อเนื่องกันจะมีอัตราการขาดงานเพราะป่วยหรือสาเหตุอื่นสูงสุดในงานทั้งหมด

จิตติ จีงวัฒนกิจ (2544 : 32) ได้กล่าวถึง Jackson ว่าได้ทำการศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่างลูกจ้าง 550 คน พบว่าสาเหตุของการขาดงานมีดังต่อไปนี้

- 1) ป่วยหรือเหนื่อยล้า (Sickness or Fatigue : 35%)
- 2) ไม่มีความรับผิดชอบ (Irresponsibility : 17%)
- 3) ความทุกข์ยากจากภายนอก (Outside Difficulties : 17%)
- 4) ความไม่พอใจในการทำงาน (Dissatisfaction with Work : 16%)
- 5) การปรับตัวของแต่ละบุคคล (Personal adjustment : 9%)

6) นิสัยการทำงานไม่ดี (Poor work habit: 6%)

การปรับตัวของพนักงานแต่ละบุคคล ความยุ่งยากทางอารมณ์ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับงานโดยตรงและปัญหาส่วนตัวต่างๆ เป็นสาเหตุที่ทำให้มีการขาดงาน อันเกิดจากปัญหาด้านจิตใจมากที่สุด

วินา ตรีทศกุล (2535 : 34-36) ได้สรุปสาเหตุของการไม่มาทำงานจากผลการวิจัยในอดีตสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

- 1) การวิจัยส่วนใหญ่พบว่า ความพึงพอใจในงานมีความสัมพันธ์ทางลบกับการไม่มาทำงาน
- 2) ความผูกพันต่อองค์กร มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับการไม่มาทำงาน
- 3) กลุ่มสมาชิกมีความกลมเกลียวสูง และบรรทัดฐานของกลุ่มเน้นในเรื่องของการมาทำงานเพื่อประโยชน์ของคนในกลุ่มแล้ว จะคาดหวังได้ว่า การมาทำงานจะเพิ่มมากขึ้น
- 4) คนงานที่มีจิตสำนึก หรือมีจริยธรรมส่วนบุคคลในงานสูง จะตั้งใจที่จะมาทำงานสม่ำเสมอ
- 5) ระบบรางวัลสูงใจ สามารถทำให้คนงานลดระดับการไม่มาทำงานได้ แต่การวิจัยบางส่วนพบว่า ระบบรางวัล (ค่าล่วงเวลา เบี้ยขยัน) เป็นเพียงระบบรางวัลสูงใจให้คนงานที่จะไม่มาทำงานให้มาทำงานเท่านั้น แต่ไม่ใช่สิ่งที่จะทำให้คนงานมาทำงาน และยังพบว่าไม่สามารถแก้ปัญหาเรื่องการไม่มาทำงานได้
- 6) ความจำเป็นทางด้านการเงิน รายได้ และความมั่นคง จะเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้คนงานต้องมาทำงานอย่างสม่ำเสมอ
- 7) การเกิดอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการไม่มาทำงาน
- 8) แผนงานที่มีโอกาสเจ็บป่วยสูง จะมีอัตราการไม่มาทำงานสูง
- 9) ความยากลำบากที่จะเดินทางมาทำงาน จะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คนงานไม่มาทำงาน
- 10) เพศหญิงจะมีระดับการไม่มาทำงานมากกว่าเพศชาย
- 11) อายุจะมีแนวโน้มที่จะมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับการไม่มาทำงาน
- 12) ระยะเวลาทำงาน (อายุการทำงาน) มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับการไม่มาทำงาน

2.8 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุในการทำงานของพนักงาน

2.8.1 ความหมายของอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ปกติซึ่งเกิดขึ้นอย่างไม่คาดฝัน แต่ไม่จำเป็นว่าจะต้องก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง หากจะทำให้เกิดการเสียชีวิตในส่วนของการทำงานจะนั้นจะเห็นได้ว่าอุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อใดก็ได้และแก่บุคคลใดก็ได้ (ศิริโสภาคย์บุรพาเดชะ. 2528)

อุบัติเหตุ จึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดฝัน และจะเกิดได้ทุกเวลา สถานที่ไม่ว่าจะเป็นที่โรงงาน สำนักงาน สถานการณ์ศึกษา หรือที่บ้านก็ตาม เพียงแต่อัตรารุนแรงจะแตกต่างกันไป แต่ชนิดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ความรุนแรงของอุบัติเหตุจะลำดับความเสียหายได้ดังนี้

ธีรวุฒิ บุญยโสภณ (2528) ได้กล่าวว่า

1. ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บ
2. ก่อความเสียหายแก่สิ่งของหรือทรัพย์สินแต่เพียงอย่างเดียวโดยไม่มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บ
3. ทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บ แต่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งของทรัพย์สิน
4. ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินและชีวิตคนงาน

จะเห็นได้ว่าการเกิดอุบัติเหตุในครั้งหนึ่งๆ นั้น ไม่จำเป็นเสมอไปที่จะต้องเกิดความเสียหายต่อเครื่องจักร เครื่องใช้ หรือเกิดการบาดเจ็บแก่คนงาน แต่อาจจะทำให้เสียเวลาในการทำงานหรือทำให้งานหยุดชะงัก แต่อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุชนิดใดก็มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานทั้งสิ้น

2.8.2 ประเภทของอุบัติเหตุ

เนื่องจากอุบัติเหตุเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้เสมอ ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาการเกิดอุบัติเหตุอย่างจริงจัง ซึ่งอาจแยกประเภทของอุบัติเหตุออกมาตามผลของมันที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานและเครื่องมือเครื่องจักรได้ ดังนี้

ประเภทไม่มีความเสียหาย (NO-Injury Accident) อุบัติเหตุชนิดนี้เกิดขึ้นได้เสมอ และเมื่อเกิดแล้วก็ไม่มีความเสียหายเกิดขึ้น เช่น คนงานก้าวพลาดขึ้นบันไดในโรงงานแต่ไม่ได้รับบาดเจ็บอะไรเลยแม้แต่รอยถลอก หรือคนงานเดินไปชนเครื่องจักรซึ่งยังไม่ได้ปฏิบัติงานเช่นนี้ ตัวคนงานไม่ได้รับบาดเจ็บ อาจมีรอยเปื้อนน้ำมันเครื่องจักรบ้างแต่เครื่องจักรก็ไม่ได้เสียหาย

ประเภทเล็กน้อย (Minor Injury Accident) กรณีนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้รับบาดเจ็บหรือมีความเสียหายเกิดขึ้นบ้าง เช่น ถ้าหากคนงานก้าวพลาดขึ้นบันไดอาจข้อเท้าแพลง ผิวหนังถลอกหรือคว่ำราบบันไดไว้ทำให้มีเศษไม้หล่นออกมา หรือในกรณีคนงานเดินชนเครื่องจักรจนแขนเคล็ด หรือชิ้นส่วนบางชิ้นของเครื่องจักรอาจเกิดความเสียหายจากการชนของพนักงาน

ประเภทรุนแรง (Major Injury Accident) เป็นอุบัติเหตุที่ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บสาหัส บางครั้งอาจต้องสูญเสียอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหรือถึงกับเสียชีวิต และถ้าอุบัติเหตุนี้เกิดขึ้นกับเครื่องจักรก็อาจต้องมีการซ่อมแซมใหญ่หรือซื้อเครื่องใหม่มาใช้

2.8.3 สาเหตุของอุบัติเหตุ

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) สาเหตุโดยตรงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (Direct Cause)
- 2) สาเหตุทางอ้อมที่สนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุ (Indirect Cause)

สาเหตุโดยตรงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ แบ่งเป็น 2 กรณี คือ

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) หมายถึง การปฏิบัติงานของคนงานที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ (จุฑารัตน์ นาคสวัสดิ์, 2528) ซึ่งสอดคล้องกับ สมหวัง วิทยาปัญญาพันธ์ (2529) ที่กล่าวว่า เป็นการกระทำของบุคคลหรือผู้ปฏิบัติงานที่มีวิธีการปฏิบัติผิดไปจากข้อบังคับ หรือวิธีที่ถูกต้อง และ กระจ่าง ทิวะศิริ (2524) ได้สรุปว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ถ้าพูดในแง่ของการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือความบกพร่องของบุคคลแล้วมีอยู่ 3 ประการคือ

1. Lack of Knowledge Skill คือ การขาดความรู้ และความชำนาญ
2. Improper Motivation คือ การขาดการจูงใจทำให้คนไม่มีความตระหนักหรือสำนึกในเรื่องความปลอดภัย
3. Physical or Mental Problem คือ ปัญหาของสภาพร่างกายและจิตใจ

จากตัวอย่างของการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ยังมีพฤติกรรมที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานอีกมาก แต่โดยทั่วไปแล้วจะมีสาเหตุส่วนใหญ่ตามที่กล่าวมาข้างต้น ถ้าพิจารณาจะพบว่าเกิดจากพฤติกรรมของคนทั้งสิ้น ในเรื่องนี้ จุฑารัตน์ นาคสวัสดิ์ (2528) พบว่าสาเหตุที่คนงานมีพฤติกรรมหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยก็เพราะ

1. ต้องการประหยัดเวลาจะได้มีเวลาพักมากๆ
2. ต้องการประหยัดแรงงาน กรณีนี้มักจะเกิดขึ้นกับคนที่เกียจคร้าน เช่น การใช้เครื่องมือผิดขนาด ทั้งๆ ที่รู้
3. ขาดความรู้ ความชำนาญ มักเกิดขึ้นกับคนงานใหม่หรือผู้ที่ไม่ค่อยสนใจจดจำระเบียบในการปฏิบัติงาน
4. ต้องการทำงานสบาย เช่น ไม่ยอมสวมถุงมือ หมวก รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยอ้างว่าไม่เคยชิน

2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ ในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่จัดเสียไปแล้ว และยังไม่มีการแก้ไขให้ถูกต้อง ดังตัวอย่างเช่น

2.1 การออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือไม่ดี ไม่นึกถึงอันตรายที่อาจจะเกิดกับผู้ใช้ เช่น เครื่องจักรที่ไม่มีเครื่องป้องกัน

2.2 ขาดการตรวจสอบของใช้ที่ใช้เป็นประจำ เช่น เครื่องมือ สายไฟ ถ้าใช้ไปนานๆ อาจสึกหรอและเสื่อมคุณภาพ

2.3 การบำรุงรักษา กรณีที่โรงงานไม่เคย

2.4 ซ่อมบำรุงเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

2.5 ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และสกปรกในการจัดเก็บวัสดุสิ่งของ พื้นโรงงานขรุขระ เป็นหลุมบ่อ

2.6 สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย หรือไม่ถูกสุขอนามัย ระบบไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดบกพร่อง เป็นต้น

ตัวอย่างที่ได้ยกไปข้างต้น ถ้าพิจารณาแล้วจะเห็นว่าแบ่งแยกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกิดจากเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นที่เป็นส่วนประกอบกับส่วนที่เป็นสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวบุคคล จะเห็นได้ว่าทั้ง 2 ส่วนที่กล่าวไปแล้วนี้เป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต การที่จะจัดให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ เกิดจากคนที่เป็นสิ่งมีชีวิตเป็นผู้จัดหรือสร้างขึ้นทั้งสิ้น ซึ่งจากผลการวิจัยของ ILO ที่ได้กล่าวว่า ในอุบัติเหตุเฉลี่ย 100 ครั้ง 15 ครั้ง มีสาเหตุจากความบกพร่องของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และอีก 85 ครั้ง มีสาเหตุมาจากความบกพร่องในการปฏิบัติงานของคนงาน แต่ในทางปฏิบัติแล้ว อุบัติเหตุและอันตรายที่รุนแรงต่างๆ มักจะเกิดจากการประจวบเหมาะกันของความบกพร่องของสภาพแวดล้อมในการทำงานและความบกพร่องของคนงานผสมกันเสมอ

สาเหตุทางอ้อมที่สนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุสนับสนุนนี้ประกอบไปด้วยสาเหตุจากความผิดพลาด หรือความล้มเหลวในระบบการบริหารความปลอดภัย และสาเหตุปัจจัยทางด้านองค์ประกอบส่วนบุคคลได้แก่ ภาวะร่างกายและจิตใจที่ไม่ปลอดภัย การขาดการบริหารความปลอดภัยที่ดีขึ้น วินัย ลู่วิโรจน์ (2524) ได้ให้ความเห็นไว้ว่า

1. ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยแก่คนงาน
2. ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดทำระเบียบข้อบังคับและควบคุมคนงานในโรงงานไว้ล่วงหน้า
3. ฝ่ายบริหารไม่ได้มีการเตรียมการการรักษาความปลอดภัยในโรงงานไว้ล่วงหน้า
4. ฝ่ายบริหารไม่ได้มีกระบวนการตรวจสอบการทำงานว่ามีความปลอดภัยหรือไม่
5. ฝ่ายบริหารไม่ได้วิเคราะห์อุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง และวิธีการป้องกันแก้ไข
6. ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร หรือไม่ได้หาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงาน

สาเหตุที่สนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุในส่วนที่ขาดการบริหารความปลอดภัยนี้ Dan Peterson (อ้างถึง จูฮาร์ตัน นาคสวัสดี, 2528) ถือว่าเป็นสาเหตุรากฐานและมีความสำคัญยิ่งกว่าสาเหตุจากการกระทำที่

ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยซึ่งถือว่าเป็นสาเหตุข้างเคียงเท่านั้น เช่น กรณีที่คนงานตกจากบันไดที่ชำรุด สาเหตุที่แท้จริงคือการขาดการตรวจสอบสภาพบันได ขาดการสอนและการแนะนำการทำงานที่ปลอดภัย ไม่ได้ระบุนความรับผิดชอบของผู้ที่มีหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ชัดเจน จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการประสบอันตราย องค์ประกอบอีกหัวข้อหนึ่งที่เป็นสาเหตุสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุกับคนงานก็คือ องค์ประกอบส่วนบุคคลที่ไม่ปลอดภัยซึ่งแบ่งได้ 2 ส่วน คือ

1. **องค์ประกอบทางด้านกายภาพ** ลูกจ้างหรือคนงานที่มีสภาพร่างกายไม่ปกติ เช่น เกิดอาการอ่อนเพลียในขณะที่ทำงานเนื่องจากพักผ่อนไม่เพียงพอ สายตาไม่ดี หูหนวก หรือกรณีที่ฝนทำงานขณะเจ็บป่วย จะมีโอกาสประสบอันตรายจากการทำงานได้มากกว่าผู้ที่มีสุขภาพสมบูรณ์ ดังนั้น ผู้บริหารควรจะได้พิจารณาถึงสภาพความเหมาะสมทางร่างกายของลูกจ้างให้เหมาะสมกับงานแต่ละชนิด นอกจากนี้ควรจะต้องให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจเป็นประจำทุกปีเพื่อหาความบกพร่องทางร่างกาย

2. **องค์ประกอบทางด้านจิตวิทยา** ได้แก่สภาวะต่างๆ ที่ทำให้ลูกจ้างหรือคนงานเกิดความคับข้องใจอันเป็นผลให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานขึ้น หากพิจารณาอย่างละเอียดแล้วจะพบว่าการทำงานโดยประมาท ขาดความระมัดระวังพลั้งเผลอ ไม่ใส่ใจและละเลยต่อหน้าที่จนเกิดอุบัติเหตุขึ้นก็เนื่องมาจากความไม่พอใจในงานและสภาวะแวดล้อม

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุกับคนงานหรือลูกจ้างที่กล่าวมาแล้วนี้ ถ้าพิจารณาแล้วจะเห็นว่าเราสามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้เพื่อทำให้จำนวนการเกิดอุบัติเหตุเหล่านั้นลดลงได้ โดยฝ่ายบริหารหรือเจ้าของโรงงานยอมลงทุนเพิ่มขึ้นในส่วนที่จะกำจัดสภาพการณ์ต่างๆ ที่มีลักษณะหรือแนวโน้มว่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพื่อผลระยะยาวในอนาคตและเป็นการควบคุมพฤติกรรมการทำงานของคนงานเกิดเป็นสามัญสำนึกติดตัวไปตลอดเวลา จนเกิดเป็นความเคยชินทุกครั้งที่จะลงมือปฏิบัติงานว่าทำอะไรจึงจะปลอดภัยต่อตัวเองและผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

องค์ประกอบส่วนบุคคลและอุบัติเหตุ

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากปัจจัยทางพฤติกรรมของบุคคลได้แก่

1. **เชาว์ปัญญา** แนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุในคนงานที่มีเชาว์ปัญญาดำกว่าค่าเฉลี่ยจะมีมากกว่าคนงานที่มีเชาว์ปัญญาสูง

2. **การเห็น** จากการติดตามผลการทำงานของคนงานกลุ่มเครื่องจักรปรากฏว่า กลุ่มที่ผ่านการทดสอบการเห็นนั้นเกิดอุบัติเหตุเพียง 37 เปอร์เซ็นต์ ส่วนกลุ่มที่ไม่ผ่านการทดสอบเกิดอุบัติเหตุถึง 67 เปอร์เซ็นต์

3. **ลักษณะทางบุคลิกภาพของคน** บางคนมีลักษณะทางบุคลิกภาพที่มีแนวโน้มที่อาจได้รับอุบัติเหตุได้ง่าย บางคนมีจังหวะของอารมณ์ที่ไม่ดีในแต่ละช่วงของเดือน การมีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวหรือเก็บตัวก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุได้ คนที่ชอบแสดงตัวมักจะเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุมากกว่าคนที่ชอบเก็บตัวทำงานเงียบๆ

4. ความเหนื่อยล้า ความเหนื่อยล้าจนเกินไปจะทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยขึ้น มีการศึกษาพบว่าในช่วงโหม่งแรกๆ ของการทำงานนั้น อุบัติเหตุเกิดขึ้นมากแต่ผลผลิตยังไม่เพิ่มขึ้น แต่พอระยะต่อมาความสัมพันธ์ก็จะเป็นสัดส่วนกัน คืออุบัติเหตุก็มากและผลผลิตก็มาก และพอถึงระยะใกล้เลิกงาน อุบัติเหตุยังคงสูงแต่ผลผลิตจะต่ำลงเพราะความเหนื่อยล้าเกิดขึ้นแล้ว

5. อายุและประสบการณ์ อายุและประสบการณ์ในการทำงานจะเป็นตัวชี้ว่าอุบัติเหตุจะเกิดขึ้นบ่อยหรือไม่ขึ้นอยู่กับการศึกษาพบว่าความถี่ของอุบัติเหตุจะลดลงเรื่อยๆ เมื่อคนงานมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น และคนงานที่อายุน้อยหรืออยู่ในวัยรุ่นจะประสบอุบัติเหตุมากกว่าคนงานที่มีอายุมาก

2.8.4 การลดอุบัติเหตุ

การใช้วิธีการทางจิตวิทยาในการลดอุบัติเหตุ อาจทำได้โดย

1. **วิธีการคัดเลือกบุคลากร** เป็นวิธีการที่เกี่ยวข้องกับบุคคลโดยการใช้แบบทดสอบต่างๆ ตรวจสอบก่อนที่จะรับคนเข้าทำงานซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุลงได้มาก เช่น แบบทดสอบการเห็น (Visual Test) การรับรู้ทางสายตา (Stereoscopic Perceptual Test) การวัดความสนใจในอาชีพ (Vocational Interest) การใช้วิธีการทดสอบเหล่านี้เหมาะสำหรับลักษณะงานที่มีอัตราการเสี่ยงอุบัติเหตุอันตรายสูง เช่น คนขับรถแท็กซี่ คนขับรถเมล์ และคนขับเครื่องบิน หรืองานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีต่างๆ เป็นต้น

2. **วิธีการจิตวิทยาวิศวกรรม** การใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาวิศวกรรมเพื่อลดอุบัติเหตุโดยการปรับปรุงสถานที่ทำงาน นักจิตวิทยาวิศวกรรมจะทำการวิเคราะห์สภาพงาน ออกแบบเครื่องมือเครื่องจักรตลอดจนสถานที่ในการจัดวางเครื่องจักรต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งจะต้องให้ความสนใจกับพฤติกรรมของคนที่มีสัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องจักรด้วย

3. **วิธีการฝึกอบรม** การนำวิธีการฝึกอบรมมาใช้ในการลดอุบัติเหตุมีพื้นฐานความเชื่อที่ว่า ความปลอดภัยเป็นทักษะที่สามารถฝึกให้เกิดขึ้นได้ ในการจัดการฝึกอบรมโดยให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นในการลดอุบัติเหตุซึ่งผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญ การฝึกอบรมคนงานใหม่ให้รู้จักวิธีทำงานให้ถูกต้อง ใช้เครื่องมือควบคุมเครื่องจักรให้ถูกวิธี จะช่วยลดอุบัติเหตุได้อย่างแน่นอน

2.8.5 ค่าเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุ

เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นย่อมหมายถึง การสูญเสียของกิจการ ค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดจากอุบัติเหตุ นั้นอาจแยกได้ 2 อย่าง คือ

1. ค่าเสียหายโดยตรง ตัวอย่างเช่น

1.1 ค่าใช้จ่ายจากความเสียหายของเครื่องมือ เครื่องจักร วัตถุดิบ โรงงาน สถานที่ทำงาน ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลพนักงานผู้ได้รับบาดเจ็บ

1.2 เงินชดเชยความเสียหายของพนักงานอื่นที่เกิดจากอุบัติเหตุ เช่น ค่าจ้างที่ให้แก่พนักงานผู้ได้รับบาดเจ็บในขณะที่พักรักษาตัว

1.3 ค่าใช้จ่ายสำหรับผู้บังคับบัญชาและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในการตรวจสอบ เรื่องอุบัติเหตุและความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

1.4 ค่าใช้จ่ายในการบรรจุคนเข้าทำงานแทนพนักงาน หรือคนงานผู้ได้รับบาดเจ็บ ในกรณีต้องบรรจุพนักงานใหม่เข้าแทนที่เป็นการถาวร

2. ค่าเสียหายทางอ้อม ตัวอย่างเช่น

2.1 การเสียเวลาของคนงานอื่นๆ ที่ต้องมาช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หลังจาก นั้น ก็จะมีการจับกลุ่มวิพากษ์วิจารณ์รายละเอียดเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น ในระหว่างชั่วโมงทำงาน

2.2 เวลาที่เสียไป เพราะผู้บังคับบัญชาต้องทำการสอบสวนสาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ

2.3 การลดลงของผลผลิต เมื่อคนงานกลับจากการรักษาตัวภายหลังที่ได้รับอุบัติเหตุ คนส่วนใหญ่เมื่อกลับมาทำงานภายหลังเกิดอุบัติเหตุจะมีความกลัวต้องใช้ระยะเวลาปรับตัว ระยะเวลาหนึ่งก่อนปฏิบัติหน้าที่ได้เหมือนเดิม

2.4 ค่าล่วงเวลาที่ให้แก่คนงานอื่นๆ ในการขยายเวลาการผลิตเนื่องจากอุบัติเหตุ

2.8.6 แนวคิดในการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อเพิ่มผลผลิต

ธงชัย สันติวงษ์ (2530) กล่าวว่า รูปแบบของการเพิ่มผลผลิตแรงงาน เมื่อมีการจัดการให้มีการป้องกันอุบัติเหตุและสภาพการทำงานที่ดีในหน่วยงานนั้น สามารถที่จะช่วยให้ผลผลิตนั้นเพิ่มขึ้น โดยจะต้องปฏิบัติดังนี้

1. ลดอุปสรรคที่จะทำให้ผลผลิตตกต่ำลง ซึ่งได้แก่

1.1 โรคจากการทำงาน

1.2 อุบัติเหตุจากการทำงาน

1.3 การเจ็บป่วยของพนักงาน

2. เพิ่มพูนเงื่อนไขที่จะช่วยส่งเสริมผลผลิตของหน่วยงานให้สูงขึ้น สุขภาพอนามัยของพนักงาน

2.1 ความสามารถในการทำงานของพนักงาน

2.2 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

2.8.7 แนวคิดของอุบัติเหตุกับการเพิ่มผลผลิต

การออกแบบความปลอดภัยของงานเป็นเทคนิคในการเพิ่มผลผลิตที่มุ่งเน้นในเรื่องการลดอุบัติเหตุและอันตรายที่เกิดขึ้นกับคน เครื่องจักร วัสดุ สถานที่ ดังนั้นการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงเงื่อนไขความปลอดภัยในการทำงาน เพราะการที่สถานที่ทำงานมีความปลอดภัย คนงานก็จะทำงานได้

อย่างไร้กังวล และไม่ต้องเสียเวลาสำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับค่ารักษาพยาบาล ค่าบำรุงขวัญ ค่าประกัน ฯลฯ จะลดลง ส่งผลให้เกิดการเพิ่มผลผลิต

ดังนั้นความปลอดภัย จึงหมายถึง สภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุ หรือสภาวะที่ปลอดภัยจากความเจ็บปวด การบาดเจ็บ หรือความสูญเสีย ฯลฯ หรือ หมายถึง การควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุ ซึ่งเกี่ยวกับการบาดเจ็บ เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหาย และความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต การควบคุมจะหมายรวมถึงการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและการดำเนินการให้สูญเสียน้อยที่สุด เมื่อการเกิดอุบัติเหตุขึ้น

ความปลอดภัยในการทำงาน รวมไปถึงการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดี เป็นเรื่องที่หน่วยงานต่างๆ ที่กำลังปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตให้ความสำคัญ เนื่องจากความปลอดภัยนั้นถือเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งในหลายๆ กิจกรรม นอกจากนี้การทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดีย่อมก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพนักงานกับพนักงานด้วยกันและกลุ่มพนักงานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีและปลอดภัยเป็นเรื่องของการกำจัดสิ่งที่เป็นอันตรายที่มีอยู่ในบริเวณงานให้หมดสิ้นไป จึงเป็นสิ่งที่เสริมกิจกรรม 5 ส. และมีผลต่อการเพิ่มผลผลิต

2.9 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับความเชื่องช้าในการทำงานของพนักงาน

กัตญู หิรัญสมบุรณ์ (2545 : 293-314) ได้กล่าวถึงการบริหารแรงงานการผลิตไว้ดังนี้

ในการปฏิบัติการผลิตมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้นุญช์ แม้ในปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีจะทำให้ระบบอัตโนมัติที่ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์มาช่วยทำการผลิตให้สะดวกขึ้น รวดเร็วขึ้น ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น แต่การผลิตส่วนใหญ่ยังดำเนินการด้วยแรงงานคน โดยเฉพาะแรงงานที่มีความชำนาญ จะมีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจอุตสาหกรรมบางประเภทเป็นอย่างมาก เช่น งานหัตถกรรมที่อาศัยความคิดสร้างสรรค์และฝีมือของคนงานสร้างงานที่ละเอียดประณีต งานบริการที่ต้องใช้ผู้ให้บริการที่มีทั้งความสามารถและมนุษยสัมพันธ์ในการติดต่อบริการกับลูกค้าและในการตัดสินใจเลือกทางเลือก หรือการแก้ไขปัญหาที่สำคัญในการปฏิบัติงานก็ยังคงใช้ความรู้ประสบการณ์ และสติปัญญาของคน ซึ่งไม่มีเครื่องจักรเครื่องมือใดสามารถทดแทนได้

ดังนั้นการบริหารแรงงานการผลิต จึงมีผลกระทบต่อความสำเร็จของธุรกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม ประกอบกับการที่แรงงานเป็นปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกับปัจจัยการผลิตอื่นตรงที่คนงานมีความรู้สึกมีชีวิตจิตใจ จึงต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหารแรงงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่องค์กร ฝ่ายคนงานต้องมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี ได้ผลตอบแทนที่เพียงพอเหมาะสมกับการดำเนินชีวิต ทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายคนงานจึงต้องมีวัตถุประสงค์ที่ได้ประโยชน์ร่วมกันซึ่งวัตถุประสงค์นี้ได้ถูกนำมาใช้เป็นหลักการทั่วไปของการบริหารแรงงานการผลิต

2.9.1 วิวัฒนาการของการบริหารแรงงาน

1) ยุคการบริหารแบบดั้งเดิม (Classical Management) (ในช่วง ค.ศ. 1800-ค.ศ. 1900 โดยประมาณ)

แนวคิดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือ การบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) โดยมีนักอุตสาหกรรมหลายคนสร้างทฤษฎีการบริหารขึ้นมา เช่น Frederick W. Taylor ผู้ที่ได้รับการยกย่องเป็นบิดาของการบริหารที่มีหลักเกณฑ์ เขาได้วางแนวทางการบริหารแรงงานไว้ว่า การกำหนดงานให้แก่คนงานต้องใช้วิธีการแบ่งแยกงานออกเป็นส่วนๆ แล้วให้คนงานรับผิดชอบแต่ละส่วนย่อยตามความถนัดที่ตนมีเท่านั้น เพื่อให้งานได้กระทำโดยผู้มีความชำนาญ วิธีนี้จะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการอบรมสอนงานคนงานด้วย การว่าจ้างแรงงานในยุคนั้นจึงมักจ้างคนงานที่ไม่มีฝีมือในอัตราค่าแรงต่ำแล้วเอามาฝึก เพราะงานถูกแบ่งออกเป็นส่วนย่อยจนคนงานสามารถเรียนรู้งานได้ง่ายไม่ต้องอบรมนานนักก็ทำได้ แม้คนงานจะลาออกไปก็หาคนใหม่มาทดแทนได้ไม่ยาก

ในยุคนั้นการผลิตจะเน้นหนักในด้านของปริมาณของผลผลิตหรือผลิตภาพ จึงมีการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Time and Motion Study) เพื่อจัดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นในการทำงานของคนงานออกไป ซึ่งจะช่วยลดการเสียเวลาและทำให้คนงานทำงานโดยเหน็ดเหนื่อยน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ การทำงานของคนงานจะต้องอยู่ภายใต้เกณฑ์ของเวลามาตรฐานที่คำนวณได้จากการจับเวลาทำงานด้วยนาฬิกา และจากเวลามาตรฐานที่ตั้งไว้ ฝ่ายบริหารจะจ่ายค่าแรงให้แก่คนงานเป็นรายชิ้นงาน ซึ่งระบบนี้จะจูงใจคนงานให้ทำงานได้เกินกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยคนงานจะได้รับค่าแรงเพิ่มมากขึ้น ถ้าได้ผลผลิตเกินกว่าจำนวนมาตรฐานที่คำนวณได้

แม้ว่าการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์จะเพิ่มผลผลิตได้ดี และช่วยลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงได้จนเป็นที่นิยมกันแพร่หลายในสหรัฐอเมริกาและยุโรป แต่กลับไม่เป็นที่นิยมในประเทศญี่ปุ่นและประเทศแถบซีกโลกตะวันออก ซึ่งมีวัฒนธรรมที่แตกต่างจากประเทศตะวันตกโดยสิ้นเชิง เนื่องจากข้อจำกัดของการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากลักษณะงานช่วงสั้นๆ ที่ทำซ้ำซากจนเกิดความชำนาญ กลายเป็นความน่าเบื่อหน่ายรวมทั้งกลายเป็นการจี้ดวงให้คนงานมีการพัฒนาตนเองและมีความรับผิดชอบงานแคบมาก จึงทำให้เกิดทฤษฎีการบริหารซึ่งได้รับความนิยมในศตวรรษต่อมาที่มีแนวคิดว่าคุณคนงานไม่ได้เป็นเพียงแต่เครื่องจักรที่มีชีวิตซึ่งถ้าจ่ายค่าตอบแทนมาก ก็ทำงานดีขึ้นเสมือนการเติมน้ำมันให้แก่เครื่องจักรเท่านั้น

2) ยุคการบริหารเชิงพฤติกรรม (Behavioral Management) (ค.ศ. 1920-ค.ศ.1950)

การบริหารแรงงานได้นำเอาหลักการทางจิตวิทยามาใช้ โดยเน้นการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้แก่คนงาน โดยมีการวางตำแหน่งคนงานที่มีความเหมาะสมกับความสามารถ การจัดสภาพการทำงานที่ดี และการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่คนงาน ในปี ค.ศ. 1920 ได้มีการทดลองที่เรียกว่า การศึกษาของฮอว์ธอร์น (Hawthorne Studies) ที่สหรัฐอเมริกา ซึ่งการทดลองครั้งนั้นได้ทดสอบปัจจัยทางกายภาพด้านแสงสว่างในบริเวณที่ทำงาน ว่าส่งผลกระทบต่อการทำงานของคนงานอย่างไร และในที่สุดก็พบ

ความจริงว่า สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น เพื่อนร่วมงานที่ดี มีความเข้าใจกันมีผลต่อผลิตภาพของ
คนงานมากกว่าความเข้มของแสงสว่างในห้องทำงานเสียอีก

นอกจากนั้น การออกแบบงานที่เน้นให้คนงานได้ใช้ความถนัดเฉพาะแบบ การบริหารเชิง
วิทยาศาสตร์จะทำให้คนงานเบื่อหน่ายในการทำงานซ้ำๆ ประสิทธิภาพการทำงานของคนงานลดลง
อัตราการขาดงานสูงขึ้น และอัตราการหมุนเวียนเข้าออกของคนงานสูง จึงต้องแก้ไขด้วยการกระจาย
งานทางแนวดิ่งและแนวราบ อันได้แก่ การขยายงาน การเพิ่มคุณค่าของงาน และการหมุนเวียนงาน
แนวทางการบริหารในยุคการบริหารเชิงพฤติกรรมนี้ ยังได้เสนอวิธีการจูงใจคนงานด้วยผลตอบแทนที่
เป็นเงินและไม่ใช้เงิน ด้วยการเสริมสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่คนงาน ให้คนงานทำงานอย่างมี
ความสุข รวมทั้งจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมกับคนงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของงาน
และความพึงพอใจของคนงานควบคู่กัน

3) ยุคการบริหารแบบสมัยใหม่ (Modeling Management) (ค.ศ. 1960 – ค.ศ. 1990)

ตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่สอง สหรัฐอเมริกาได้เพิ่มบทบาทการเป็นผู้นำของโลกด้าน
อุตสาหกรรมแทนประเทศในแถบยุโรป โดยมีการนำเอาเทคนิคทางคณิตศาสตร์และการวิจัยขั้นดำนิน
งานมาใช้ในการบริหารการผลิต การสร้างเทคนิคทางสถิติเพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพและกำหนดระ
ดับมาตรฐานคุณภาพของผลผลิตทางอุตสาหกรรม ตลอดจนนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบงานต่างๆ
การใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์เข้ามาแทนที่การใช้แรงงานคนในการทำงานที่เสี่ยงภัยซึ่งเป็น
อันตรายต่อสุขภาพ หรือเป็นงานที่ต้องทำต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานาน

แต่ต่อมาในช่วง ค.ศ. 1980 ประเทศญี่ปุ่นได้พัฒนาตนเองอย่างรวดเร็วขึ้นมาเป็นประเทศ
อุตสาหกรรมชั้นนำของโลก และได้ใช้วิธีการดำเนินงานตามแบบฉบับวัฒนธรรมของตนเองหลาย
ประการ เช่น การทำงานเป็นทีม การทำกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ การควบคุมคุณภาพสมบูรณ์แบบ ซึ่ง
ภายหลังได้กลายมาเป็นทฤษฎีการบริหารที่ทั่วโลกยอมรับกัน แนวทางการบริหารแบบญี่ปุ่นล้วนแต่นับ
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรับผิดชอบในภาระงานมากขึ้น โดยยึดมั่นในพันธกิจขององค์กร
ควบคู่ไปกับการมอบอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบให้แก่คนงาน เพื่อให้คนงานสามารถเป็นผู้กำหนด
งานให้แก่ตนเองในที่สุด

การบริหารแรงงานการผลิตประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดขึ้น โดยคำนึงถึงสภาวะ
ของคนงานทั้งร่างกายและจิตใจ ระบบการผลิต สภาพแวดล้อมในการทำงาน ควบคู่ไปกับผลผลิตใน
ระดับเป้าหมายที่องค์กรธุรกิจต้องการ ดังต่อไปนี้

1. การออกแบบงาน (Job Design)
2. การวัดงาน (Work Measurement)
3. การกำหนดผลตอบแทน (Compensation)

2.9.2 การออกแบบงาน (Job Design)

การออกแบบงานเป็นการกำหนดงานให้แก่คนงานโดยคำนึงถึงลักษณะของงาน ตัวคนงานและสภาพแวดล้อมรอบตัวคนงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ มีระดับของผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ ผลผลิตมีคุณภาพดีและสร้างความพึงพอใจในการทำงานให้แก่ตัวคนงานด้วย ดังนั้นการออกแบบงานที่ดีจึงต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ร่วมกันขององค์การและคนงานทั้งสองฝ่าย การออกแบบงานประกอบด้วย

1) การกระจายงาน (Job Expansion)

จากแนวคิดในวิชาการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมาแล้วว่า การออกแบบงานเน้นการใช้ความถนัดเฉพาะของคนงานในการทำงานเฉพาะอย่าง เนื่องจากธรรมชาติของมนุษย์ จะเกิดการเรียนรู้เมื่อมีการทำงานซ้ำจนเกิดความชำนาญงาน เมื่อทำงานอย่างเดียวกันหลายๆ ครั้ง เวลาที่ใช้ทำงานต่อครั้งจะลดลงเรื่อยๆ (แต่จะไม่ลดลงจนเป็นศูนย์) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ง่ายหรือยากขึ้นอยู่กับลักษณะงานด้วย แม้ว่าการทำงานซ้ำจะทำให้คนงานเกิดความชำนาญงานได้อย่างรวดเร็วประหยัดเวลาในการอบรมและเกิดประสิทธิภาพในการทำงาน แต่ก็ทำให้คนงานเบื่อหน่ายและมีทัศนคติที่คับแคบ จึงต้องมีการกระจายงานดังนี้

1.1 การขยายงาน (Job Enlargement)

เป็นการให้คนงานเปลี่ยนไปทำงานอื่นที่ใช้ระดับทักษะเดียวกับงานเดิม จึงจัดเป็นการกระจายงานในแนวนอน ที่สามารถขยายขอบเขตให้คนงานสามารถเห็นภาพรวมของงานได้ ซึ่งจะช่วยลดความเบื่อหน่ายของคนงานจากการที่ต้องทำงานซ้ำซากเหมือนกันทุกวัน และรู้สึกว่างานน่าสนใจมากขึ้น

1.2 การเพิ่มคุณค่าของงาน (Job Enrichment)

เป็นการเพิ่มความรู้สึกรับผิดชอบให้แก่คนงาน โดยให้คนงานได้วางแผนและประสานงานกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงคุณภาพของผลผลิตได้ ซึ่งกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า การเพิ่มคุณค่าของงานเป็นการสอนการบริหารให้แก่คนงานให้คนงานเกิดความพึงพอใจในการทำงานเพราะเข้าใจถึงภาพรวมของงานที่ตนทำอยู่มากขึ้น

1.3 การหมุนเวียนงาน (Job Rotation)

เป็นการขยายงานรูปแบบหนึ่งที่มีการเปลี่ยนระดับทักษะของงานใหม่ให้สูงขึ้นกว่าทักษะที่ใช้ในงานเดิม ลักษณะงานที่ทำจะแตกต่างจากงานเดิมมากซึ่งจะช่วยสร้างความยืดหยุ่นในการทำงาน ให้คนงานสามารถสลับหน้าที่ไปช่วยงานอื่นได้เมื่อถึงคราวจำเป็น นอกจากนั้นการหมุนเวียนงานยังช่วยให้คนงานเกิดความเข้าใจอันดีระหว่างแผนกได้อีกด้วย เพราะคนงานจะได้สลับไปทำงานอื่นที่ไม่ใช่งานของตนเอง

1.4 การเพิ่มอำนาจให้แก่คนงาน (Employee Empowerment)

เป็นการเพิ่มอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบให้คนงานมากขึ้น ซึ่งทำให้คนงานสามารถตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จะนำเอาคนงานฝ่ายผลิตมาร่วมแสดงความคิดเห็นและวางแผนงานกับฝ่ายออกแบบและฝ่ายวิศวกรรมเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ใหม่นี้เป็นที่พึงพอใจของลูกค้าในด้านคุณภาพ และบริการรวมทั้งมีกระบวนการผลิตที่คนงานฝ่ายผลิตสามารถปฏิบัติงานด้วยความชัดเจนตามที่ได้กำหนดขึ้นนั่นเอง

1.5 ทีมงานบริหารด้วยตนเอง (Self-directed Team)

เป็นการสร้างทีมคนงานเพื่อการปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ระยะสั้นหรือระยะยาวขององค์กร โดยยึดถือวัตถุประสงค์ที่ฝ่ายบริหารระดับสูงกำหนดลงมาเป็นเป้าหมาย ส่วนในด้านการปฏิบัติงานคนงานจะร่วมกันกำหนดวิธีการทำงาน ติดต่อกับลูกค้าหรือผู้ขายเอง แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่ต้องรอสั่งผู้บริหารระดับต้นและระดับกลางอีกต่อไป กล่าวคือ คนงานจะรับนโยบายจากผู้บริหารระดับสูงลงมารับผิดชอบทุกอย่าง

อย่างไรก็ดี การกระจายงานก็ยังต้องมีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้ใช้ไม่ได้ผลในบางแห่ง อันได้แก่ คนงานบางคนไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง คนงานรู้สึกทำงานยากขึ้นและตนต้องรับผิดชอบมากขึ้นเรื่อยๆ ไม่มีวันจบสิ้นแต่ได้รับค่าตอบแทนเท่าเดิม หรือได้ค่าแรงเพิ่มขึ้นไม่คุ้ม ฝ่ายบริหารรู้สึกว่าการใช้จ่ายในการอบรมพนักงานและค่าแรงที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นให้เป็นภาระแก่ต้นทุนการผลิต ดังนั้นควรทำการกระจายงานต่อเมื่อผลตอบแทนที่จะได้รับสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่จะต้องเสียไปเท่านั้น

2) การวิเคราะห์วิธีการทำงาน (Work Method Analysis)

เป็นการศึกษาวิธีการทำงานเพื่อกำหนดและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมกับคนงาน การวิเคราะห์วิธีการทำงานจะแสดงลำดับขั้นตอนของการทำงานทั้งหมดอย่างชัดเจนเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการอบรมฝึกฝนคนงานใหม่ ตลอดจนเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงงานนั้นเมื่อเห็นว่าในขั้นตอนการทำงานที่ปฏิบัติกันอยู่ ยังมีการสูญเสียเวลาโดยไม่จำเป็น การวิเคราะห์งานจะแสดงวิธีการทำงานโดยใช้เครื่องมือ 3 ชนิด ได้แก่

2.1 ไคอะแกรมสายโย (Flow Diagram)

เป็นภาพจำลองแสดงการปฏิบัติงาน ณ สถานที่จริง ซึ่งมีการเคลื่อนที่ของคนงานหรือวัสดุตามขั้นตอนการทำงาน วิธีการขั้นตอนการทำงานที่เคลื่อนที่มากเกินไปจะก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งด้านเวลาและต้นทุน ควรนำมาพิจารณาแก้ไข โดยอาจย้ายแผนผังบริเวณการทำงาน เปลี่ยนเส้นทางการเคลื่อนที่ เปลี่ยนวิธีการทำงานเสียใหม่ เพื่อลดความสูญเสียให้กระบวนการผลิตเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 แผนภูมิกระบวนการ (Flow Process Chart)

เป็นภาพที่แสดงลำดับขั้นตอนของกระบวนการผลิตเพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของการทำงาน อันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงกิจกรรมต่างๆ โดยใช้สัญลักษณ์แทนกิจกรรมที่กระทำ

2.3 แผนภูมิแสดงคนกับเครื่องจักร (Worker-Machine Chart)

เป็นการแสดงเวลาในการทำงานที่คนงานหรือกลุ่มคนงานทำร่วมกับเครื่องจักรเพื่อพิจารณาถึงการทำงานที่เกิดขึ้นในวงจรงานแต่ละครั้งแล้วหาทางจัดการว่างานนั้นออก

2.4 การศึกษาการเคลื่อนไหว (Motion Study)

เป็นการวิเคราะห์การทำงานอย่างละเอียด เพื่อจัดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นออกจากกระบวนการทำงาน และเลือกลำดับการเคลื่อนไหวให้เป็นระบบระเบียบเพื่อที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการทำงาน

3) การยศาสตร์ (Ergonomics)

เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคนงานกับเครื่องจักร เพื่อสร้างสภาพการทำงานที่เหมาะสมกับตัวคนงานและได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ การยศาสตร์ใช้กำหนดสภาพแวดล้อม การทำงานเกี่ยวกับ

การออกแบบตัวอาคาร เครื่องจักรกลต่างๆ ที่ต้องใช้งานร่วมกับคน ตลอดจนอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ ที่ใช้แล้วเหมาะกับสรีระของคนงาน

การปรับปรุงการใช้แรงงานจากร่างกายในการทำงานในท่าทางต่างๆ เพื่อให้คนงานทำงานอย่างถูกวิธีและไม่เป็นอันตรายต่อสรีระ

การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น อุณหภูมิ ระดับเสียง แสงสว่าง ความชื้น ฯลฯ รวมทั้งทัศนียภาพทางสายตา

การวางระบบควบคุมที่มีมาตรฐานความปลอดภัย เช่น จัดให้มีสัญญาณเตือนภัยให้คนงานมีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

4) การจัดการสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมที่ดีย่อมส่งผลให้การทำงานของคนงานมีประสิทธิภาพ จึงกล่าวได้ว่า ปัจจัยทางกายภาพซึ่งส่งผลกระทบต่อร่างกายของคนงานไม่ว่าจะเป็น แสงสว่าง เสียง อุณหภูมิ ความชื้น และการระบายอากาศ ย่อมมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการปฏิบัติงานภายในโรงงานอุตสาหกรรม เพราะคนงานต้องทำงานในตำแหน่งที่เฉพาะโดยไม่สามารถย้ายไปที่อื่นได้ตามใจชอบ สถานที่ที่คนงานต้องอยู่จึงต้องเป็นสถานที่ที่คนงานเต็มใจอยู่จึงจะเกิดผลงานที่ดีและความสุขในการทำงานควบคู่กัน

2.9.3 การวัดงาน (Work Measurement)

การวัดงานเป็นการวัดเวลาดำเนินการในการทำงานขึ้นหนึ่งเวลาเสร็จโดยคนงานซึ่งมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงดีและชำนาญงาน ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้ระบบการผลิตอันประกอบไปด้วยเทคโนโลยีการผลิต วัตถุดิบ อุปกรณ์เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกในสภาวะปกติของการผลิตนั้น ประโยชน์ของเวลามาตรฐาน มีดังนี้

1) ทำให้ทราบจำนวนผลผลิตที่คนงานสามารถทำได้ต่อหนึ่งหน่วยเวลา ซึ่งก็คืออัตราการผลิตหรือกำลังการผลิตของกระบวนการ

อัตราการผลิต หรือ กำลังการผลิต = เวลาทั้งหมดที่มีเพื่อการผลิตต่อวัน / เวลามาตรฐาน

2) ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจ่ายค่าแรงจูงใจ คนงานที่สามารถทำงานได้ดีกว่ามาตรฐานหรือทำงานชิ้นหนึ่งได้เสร็จ โดยใช้เวลาน้อยกว่าเวลามาตรฐาน ควรได้รับรางวัลตอบแทนในความสามารถพิเศษนั้น

3) ช่วยกำหนดจำนวนคนงาน หรืออัตรากำลังคนที่ต้องการว่าจ้างให้ทำงานได้ในปริมาณที่ต้องการ

และเช่นเดียวกับแผนภูมิกระบวนการ เวลามาตรฐานมีไว้ใช้เพื่อจัดเวลาไว้ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต โดยการเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่หรือปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

2.10 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับการลาออกของพนักงาน

2.10.1 ความหมายและประเภทของการลาออก

Mobley et. al. (1979 : 493-522) ได้ให้ความหมายของการลาออกไว้ว่า หมายถึง การที่พนักงานขององค์การสิ้นสุดสภาพการเป็นสมาชิกขององค์การนั้น ซึ่งการสิ้นสุดสภาพการเป็นสมาชิกนี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) การลาออกโดยสมัครใจ

คือ การสิ้นสุดสภาพการเป็นสมาชิกขององค์การโดยพนักงานเป็นผู้ที่จัดการเอง

2) การลาออกโดยไม่สมัครใจ

คือ การสิ้นสุดสภาพการเป็นสมาชิกขององค์การโดยองค์การเป็นผู้จัดการ และหมายถึงการเกษียณอายุและตาย

Steers and Porter (1983) กล่าวว่า ความตั้งใจในการลาออกจะเป็นตัวเชื่อมพฤติกรรม การลาออกที่เกิดขึ้น การลาออกจะเป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของความตั้งใจที่จะลาออกร่วมกับโอกาสทางเลือกของงานที่บุคคลมีความตั้งใจจะลาออกมีอิทธิพล 2 ลักษณะ คือ

1) ทำให้เกิดการลาออกโดยตรง บุคคลจะตัดสินใจลาออกโดยทันที แม้จะยังไม่มีทางเลือกอื่น

2) เป็นสาเหตุของพฤติกรรมการค้นหาโอกาส และทางเลือกที่เป็นไปได้ ซึ่งโอกาสทางเลือกจะมีมากหรือน้อยขึ้นกับลักษณะส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ อาชีพ และสภาพเศรษฐกิจ และตลาดแรงงาน หากโอกาสหรือทางเลือกมีน้อย บุคคลอาจจะไม่ลาออกจากงานแต่จะมีพฤติกรรมอื่นๆ

เกิดขึ้นแทน เพื่อลดความวิตกกังวลและความคับข้องใจที่ไม่สามารถออกจากองค์กรได้ เช่น การขาดงาน การทำงานเฉื่อยชา การติดยาเสพติดหรือแอลกอฮอล์ การใช้กลไกป้องกันตัวเอง เมื่อบุคคลตั้งใจจะลาออกและมีทางเลือกก็จะเกิดพฤติกรรมการลาออกขึ้น

จากความหมายข้างต้น การออกจากงานสามารถจำแนกได้หลายลักษณะ แต่ลักษณะการออกจากงานที่ก่อให้เกิดผลเสียแก่องค์กรคือ การลาออกด้วยความสมัครใจ ซึ่งหมายถึง การที่พนักงานขององค์กรพ้นจากการเป็นสมาชิกขององค์กรด้วยความสมัครใจ โดยยื่นหลักฐาน หรือขออนุมัติต่อหน่วยงาน ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเกษียณอายุ การเสียชีวิต การเลิกจ้าง และการโยกย้ายภายใน

มนิสร โอมะคุปต์ (2535 : 33-34) ได้กล่าวถึงผลการศึกษาของ Lefkowitz ว่าได้มีการพิจารณาพบทวนผลการศึกษาเกี่ยวกับการลาออก พบว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการลาออกของบุคคลคือ

- 1) ความคาดหวังเริ่มแรกของบุคคลเกี่ยวกับงาน
- 2) ความพึงพอใจในการทำงาน
- 3) ผลตอบแทนในรูปตัวเงิน
- 4) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เกี่ยวกับงาน
- 5) ลักษณะภายในของงาน เนื้อหาของงาน
- 6) รูปแบบการบังคับบัญชา และกระบวนการกลุ่มของเพื่อนร่วมงาน

นอกจากนั้น กุลวดี เทศประทีป (2544 : 32-36) ได้กล่าวถึงแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการลาออกตามที่ Lawler ได้กล่าวไว้ซึ่งจำแนกเป็น 5 ตัวแบบด้วยกันคือ

- 1) ตัวแบบด้านพฤติกรรม

กล่าวถึงพฤติกรรมการลาออก โดยพยายามค้นหาสาเหตุของการลาออกว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และส่งผลอย่างไรต่อองค์กรบ้าง Lawler ได้กล่าวไว้ว่า ความไม่พอใจในการจ่ายค่าตอบแทนมักจะก่อให้เกิดผลตามหลายอย่างด้วยกัน นับตั้งแต่การปฏิบัติงานต่ำ จนกระทั่งถึงการนัดหยุดงาน และการลาออก

- 2) ตัวแบบด้านเศรษฐศาสตร์

เป็นแนวทางที่กล่าวถึงภาวะแรงงานในตลาดว่าเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่มีผลต่อการตัดสินใจลาออกของบุคลากรในองค์กร วิธีการที่ใช้ทำนายการลาออกได้ดีที่สุดวิธีการหนึ่งคือ ในขณะที่ระดับของกิจกรรมทางธุรกิจกำลังดำเนินไปได้ด้วยดี จะมีการสร้างงานขึ้นเป็นจำนวนมากทำให้อัตราการจ้างแรงงานสูงขึ้น โอกาสในการเปลี่ยนงานก็จะสูงขึ้น

- 3) ตัวแบบด้านปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันและปัจจัยที่เป็นแรงดึงดูด

ตัวแบบนี้เป็นตัวแบบที่ผสมผสานตัวแบบด้านพฤติกรรม และตัวแบบด้านเศรษฐศาสตร์ไว้ด้วยกัน กล่าวคือ ตัวแบบนี้ได้กล่าวถึงสาเหตุของการลาออกของบุคลากรนั้นมี 2 ปัจจัยด้วยกันคือ ปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันและปัจจัยที่เป็นแรงดึงดูด ปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันจะเป็นปัจจัยที่

เกิดขึ้นหรืออยู่ภายในองค์กร ได้แก่ความไม่พอใจในงาน ความไม่พอใจในการจ่ายค่าตอบแทน เพื่อนร่วมงานที่ไม่มีความเป็นกันเอง และขนาดขององค์กร โดยอัตราการลาออกขององค์กรที่มีขนาดใหญ่จะมีอัตราการลาออกของบุคลากรมากกว่าองค์กรที่มีขนาดเล็ก

ส่วนปัจจัยที่เป็นแรงดึงดูดจะเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กร ได้แก่ ตลาดแรงงานหรือภาวะการว่างงาน การได้รับค่าตอบแทนที่สูงกว่า การได้รับผลประโยชน์สวัสดิการที่เหนือกว่า

2.10.2 ความพึงพอใจในงานและการลาออกจากงาน

กมล ชูทรัพย์ และ เสถียร เหลืองอร่าม (2537 : 552-553) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในงานว่าประกอบด้วย

- 1) ค่าจ้างแรงงาน คนจะพอใจในงานก็ต่อเมื่อได้รับค่าตอบแทนพอสมควรกับความเหนื่อยกับความคิดที่ตนให้แก่นายจ้าง
- 2) ลักษณะงานที่ทำ บางคนเห็นว่าลักษณะของงานที่ทำย่อมสำคัญกว่าเงิน เพราะงานบางอย่างสกปรก ใช้แรงงานมาก หรือสถานที่ทำงานไม่น่าอภิรมย์ เป็นต้น แต่งานบางอย่างสบายแม้รายได้จะถูกก็ตาม
- 3) เพื่อนร่วมงาน ถ้าคนเรามีเพื่อนร่วมงานที่ถูกต้องแล้ว แม้สิ่งอื่นจะไม่ค่อยดี เช่น ค่าจ้างหรือสภาพการทำงาน เป็นต้น เขายังชอบเพราะมีเพื่อนดี ทำให้ที่ทำงานน่าอยู่ยิ่งขึ้น
- 4) หัวหน้างานและฝ่ายจัดการ ผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง ย่อมมีอิทธิพลต่อคนงาน เพราะผู้มีอำนาจเป็นผู้กำหนดนโยบาย ถ้าหัวหน้างานหรือฝ่ายจัดการยุติธรรมและเป็นกันเองแล้ว คนงานก็สบายใจ
- 5) ความมั่นคงในงาน ถ้าลักษณะงานที่ทำมั่นคง คนเราก็มุ่งใจที่จะทำเพื่อที่จะสร้างตนเองให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น
- 6) โอกาสที่จะก้าวหน้า เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะสำหรับคนงานหนุ่มสาวหรือคนฉลาดที่มีการศึกษาดี ถ้าหากเขาเห็นว่าไม่มีโอกาสก้าวหน้าแล้วเขาก็อาจจะไม่พอใจทำงานนี้ก็ได้
- 7) ประชาธิปไตยในงาน คนงานย่อมไม่ชอบการกดขี่ บังคับ ถ้าเป็นไปได้ชอบให้เขารู้สึกมีส่วนร่วมในงาน
- 8) สิ่งแวดล้อมทางวัตถุ เช่น แสงสว่าง ความร้อน ความเย็น ก็เป็นปัจจัยที่ทำให้คนไม่พอใจในงานได้เหมือนกัน
- 9) ความมีระเบียบ หมายถึง องค์กรที่มีระเบียบ คงเส้นคงวา หัวหน้าหรือคนงาน ทุกคนทำงานไปตามระเบียบที่วางไว้

จากงานวิจัยของ กุลวดี เทศประทีป (2544) กล่าวว่า การลาออกจากงานมีผลจากความพึงพอใจในงาน โดยแบ่งออกเป็น 7 ด้าน ดังนี้

- 1) ความพึงพอใจในงานด้านลักษณะงาน หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อลักษณะงานที่บุคคลต้องรับผิดชอบ
- 2) ความพึงพอใจในงานด้านหัวหน้างาน หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อผู้ที่มีบทบาทในการควบคุมดูแลคนในการทำงาน
- 3) ความพึงพอใจในงานด้านเพื่อนร่วมงาน หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการยอมรับและการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้เป็นอย่างดี
- 4) ความพึงพอใจในงานด้านความก้าวหน้า หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อความเจริญก้าวหน้าหรือได้เลื่อนตำแหน่งในหน้าที่การงาน
- 5) ความพึงพอใจในงานด้านความมั่นคง หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อความปลอดภัยขององค์กรที่ให้ความน่าเชื่อถือและไว้วางใจในการทำงานในองค์กรนั้น
- 6) ความพึงพอใจในงานด้านรายได้ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่ตนได้รับจากการทำงาน
- 7) ความพึงพอใจในงานด้านสวัสดิการ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการให้ความช่วยเหลือหรือการตอบแทนการทำงานที่องค์กรมีต่อพนักงาน

จะเห็นว่า แต่ละบุคคลจะเกิดความพึงพอใจในงานนั้น เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหรือปัจจัยต่างๆ หลายประการ หากองค์ประกอบเหล่านั้นสามารถสนองตอบต่อความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแล้ว ก็จะก่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งแต่ละบุคคลอาจมีความพึงพอใจในองค์ประกอบหรือปัจจัยต่างๆ เหมือนกันหรือแตกต่างกันออกไป

2.11 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

2.11.1 ความหมายของการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

คำว่า “การซ่อมบำรุงเครื่องจักร” หรือ “การบำรุงรักษา” (Maintenance) หมายถึง การดำเนินงาน การจัดการในด้านการที่ต้องปฏิบัติเพื่อรักษาสภาพหรือยถากรรมของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยวัตถุประสงค์ของการบำรุงรักษา คือ การดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถใช้งานได้ตามที่หน่วยงานผลิตต้องการ ดังต่อไปนี้

- 1) เครื่องจักรสามารถใช้การได้ เมื่อต้องการใช้เครื่องจักรในการผลิต
- 2) เครื่องจักรต้องไม่ชำรุดหรือหยุดชะงักในขณะที่ทำการผลิตอยู่

- 3) เครื่องจักรสามารถทำการผลิตในระดับการผลิตตามที่กำหนดไว้ในเครื่องจักร
- 4) ถ้าต้องหยุดเครื่องจักรขณะมีการผลิต จะต้องเสียเวลาให้น้อยที่สุดเท่าที่ทำได้
- 5) ต้องการให้เครื่องจักรมีอายุการใช้งานยาวนานที่สุด
- 6) เครื่องจักรตลอดอายุการใช้งานต้องทำงานอย่างเต็มสมรรถนะ
- 7) เครื่องจักรจะต้องมีความปลอดภัยในการทำงานสูง
- 8) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่ำ

2.11.2 แนวคิดการบำรุงรักษาเครื่องจักรและโรงงาน

เครื่องจักรเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของอุตสาหกรรมการผลิตโดยทั่วไป ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีของเครื่องจักรอย่างรวดเร็ว เป็นผลให้เกิดประสิทธิภาพต่อการผลิตอย่างสูง ขณะเดียวกันเครื่องจักรก็มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเครื่องจักรแบบอัตโนมัติที่ออกแบบมาเพื่อการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มผลผลิต และลดความผิดพลาดที่เกิดจากผู้ใช้ เป็นผลให้เครื่องจักรเหล่านี้มีราคาสูง และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงบทบาทการผลิตจากการใช้แรงงานมนุษย์เพื่อควบคุมเครื่องจักรมาเป็นเครื่องจักรแบบอัตโนมัติมากยิ่งขึ้น ดังนั้น สิ่งที่กำหนดความเป็นไปได้ของการผลิตคือประสิทธิภาพในการควบคุมจัดการเครื่องจักรนั่นเอง

การบริหารงานซ่อมบำรุงหรือการจัดการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ถือเป็นเครื่องมือในการเพิ่มผลผลิตที่มีการใช้อย่างแพร่หลายมานานแล้ว และเป็นที่ยอมรับกันว่าการชำรุดหรือการบกพร่องของเครื่องจักรเป็นการสูญเสีย อย่างไรก็ตามหากองค์การมีการบริหารงานซ่อมบำรุงอย่างไม่มีประสิทธิภาพกลับจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรสูง

ดังนั้น โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่งที่ต้องการสร้างความเชื่อมั่นให้กับหน่วยงานผลิตสูง จึงได้มีการเลือกใช้กระบวนการต่างๆ ในการควบคุมการจัดการเครื่องจักร นับตั้งแต่การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) และบางโรงงานอุตสาหกรรมได้มีการเริ่มใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ระบบ EDPS (Electronic Data Processing System) หรือการประมวลผลข้อมูลเชิงอิเล็กทรอนิกส์ เทคนิคการตรวจสอบเครื่องจักรด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เป็นต้น แต่พื้นฐานสำคัญที่ทำให้สามารถใช้เครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ เทคนิคการตรวจวัด เทคนิคการตรวจสอบสภาพ เทคนิคการปรับแต่งและการซ่อมบำรุง

2.11.3 ปัญหาการผลิตเกี่ยวกับเครื่องจักร

ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตสิ่งหนึ่งที่สำคัญในระบบการผลิต คือเครื่องจักรและอุปกรณ์ กล่าวคือ พนักงานต้องเป็นผู้ควบคุมเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้ตามที่ฝ่ายผลิตต้องการ นอกจากนั้นแล้วพนักงานต้องดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องจักรเมื่อเครื่องจักรเกิดเหตุขัดข้องหรือเสียหาย ซึ่งเหตุ

ขัดข้องหรือเสียหายของเครื่องจักรมีผลกระทบโดยตรงต่อกระบวนการผลิต ซึ่งปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ผลอันเกิดจากการที่การทำงานต้องหยุดชะงัก หรือชะลอการผลิตลงเนื่องจากการเสียหายอย่างกะทันหันของเครื่องจักร หรือเครื่องจักรมีสมรรถนะของการทำงานลดลง ซึ่งมีผลกระทบต่อการผลิตดังนี้

- ทำการผลิตไม่ทันตามแผนงานที่ได้วางไว้
- ส่งของให้ลูกค้าล่าช้าหรือส่งให้จำนวนไม่ครบ
- ต้องวางแผนการผลิตใหม่ในบางส่วนหรือทั้งหมด
- สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดให้พนักงานมาทำงานล่วงเวลา
- ต้องจ้างแรงงานที่อื่นมาผลิตแทนเนื่องจากผลิตไม่ทัน
- เสียเวลาในการซ่อมแซมเครื่องจักรที่เสียหายนาน

2) เครื่องจักรเมื่อใช้งานไปนานๆ และไม่มีการตรวจเช็คหรือปรับแต่งส่งผลให้เครื่องจักรมีข้อบกพร่องหรือคลาดเคลื่อนในการผลิต โดยเฉพาะในส่วนจากระบบควบคุมทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ออกมาไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

3) เครื่องจักรที่อยู่ในสภาพเสื่อมโทรมเพราะไม่ได้รับการบำรุงรักษาที่ถูกต้องและไม่ได้รับการซ่อมแซมเมื่อถึงกำหนด มีผลให้

- สมรรถนะของเครื่องจักรลดลง
- เกิดความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและพลังงานไฟฟ้า
- เกิดการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น ใช้น้ำ แก๊ส เป็นต้นเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้
- เกิดการชำรุดสึกหรอรวดเร็วและเมื่อทำการซ่อมครั้งต่อไปต้องใช้เวลานานและเสียค่าใช้จ่ายสูง

4) เครื่องจักรที่เสียหายมากอันเนื่องมาจากการเกิดเหตุขัดข้องกะทันหัน หรือเกิดจากการที่ไม่มีการซ่อมแซมตามเวลาที่กำหนด เป็นผลให้เครื่องจักรเสียหายมากและเสียเวลาในการซ่อมนาน ทำให้การผลิตต้องหยุดชะงักเป็นเวลานาน ต้องใช้คนจำนวนมากในการซ่อม

5) อุบัติเหตุ หรืออุบัติเหตุจากเครื่องจักรไม่ได้รับการซ่อมแซมตามกำหนด เช่น หม้อน้ำระเบิด เกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น นำมาซึ่งความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ทำลายขวัญและกำลังใจของพนักงาน

ปัญหาต่างๆ ข้างต้นมีผลกระทบต่อการผลิตอย่างมาก ทำให้ประสิทธิภาพของการผลิตลดต่ำลง การที่จะทำการขจัดปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้จะต้องพยายามทำให้เครื่องจักรไม่เสียหาย หรือเกิดเหตุขัดข้อง โดยมีระบบบำรุงรักษาที่ดีและเหมาะสม และมีการบริหารที่ดีเป็นผลให้สามารถขจัดเหตุขัดข้องแบบฉุกเฉินของเครื่องจักรลงได้

นอกจากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีปัญหาการวางแผนงานซ่อมบำรุงโดยลักษณะของปัญหาที่พบเกิดจากการออกแบบระบบงานและการดำเนินงานไม่ดีพอ ซึ่งมีลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นประกอบด้วย

- 1) การวางระบบงานซ่อมไม่รัดกุม ทำให้การปฏิบัติงานของพนักงานซ่อมบำรุงไม่เป็นไปตามมาตรฐานการทำงาน
- 2) ขาดระบบการควบคุมงานที่ดี ทำให้เกิดความบกพร่องในการบำรุงรักษาเครื่องจักร ส่งผลให้เครื่องจักรชำรุด
- 3) การจัดรูปแบบองค์การของการซ่อมบำรุงไม่ชัดเจน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะไม่มีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ เกิดการสั่งงานซ้ำซ้อนและผู้ปฏิบัติงานต้องรับงานหลายลักษณะในช่วงเวลาเดียวกัน
- 4) ไม่มีระบบเอกสารและการรายงานที่แน่นอนชัดเจน ทำให้ข้อมูลบางส่วนสูญหายและนำไปสู่การวางแผนตัดสินใจที่ผิดพลาด
- 5) ปัญหาด้านการจัดซื้อและการจัดระบบอะไหล่สำรอง ทำให้เกิดการรอคอยในระบบซ่อมบำรุงรักษา ส่งผลให้เครื่องจักรได้รับความเสียหายมากขึ้น และบางส่วนกลายเป็นความชำรุดที่เรื้อรัง

2.11.4 การเสื่อมสภาพของเครื่องจักร

การเสื่อมสภาพของเครื่องจักร คือการที่เครื่องจักรมีขีดความสามารถในการทำงานลดลงไปจากเดิม เมื่อเทียบกับความสามารถของเครื่องจักรเมื่อติดตั้งใหม่ๆ โดยพิจารณาการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท

1) การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรทางเทคนิค

การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรทางเทคนิค เป็นการเสื่อมสมรรถนะตามเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเปรียบเทียบกับสมรรถนะมาตรฐานของเครื่องจักรที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพราะเครื่องจักรที่ใช้งานในอุตสาหกรรมบางประเภท มีการเสื่อมสภาพทางเทคนิคอย่างรวดเร็วทำให้มีการผลิตเครื่องจักรใหม่ออกมาให้ทันกับเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา ทำให้เครื่องจักรที่มีอยู่เดิมล้าสมัยในเวลาอันสั้นมาก

2) การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรทางเศรษฐศาสตร์

การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการเสื่อมสภาพในแนวคุณค่าหรือมูลค่า หรือราคาของเครื่องจักร

3) การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรในเชิงของการเสื่อมสมรรถนะ

การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรในเชิงของการเสื่อมสมรรถนะ เนื่องจากเครื่องจักรประกอบไปด้วยชิ้นส่วนหลายชิ้นส่วนซึ่งทำจากวัสดุที่แตกต่างกัน ภายหลังจากการใช้งานไปได้ระยะหนึ่งชิ้นส่วนต่างๆ จะเกิดการสึกหรอ การสึกหรอจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะตัวของเครื่องจักรและลักษณะการใช้งาน ตลอดจนวิธีการบำรุงรักษา โดยการเสื่อมสมรรถนะของเครื่องจักรเกิดจากสาเหตุใหญ่ๆ 3 ประการ ซึ่งโดยทั่วไปการเสื่อมสมรรถนะของเครื่องจักรจะเกิดจากสาเหตุทั้ง 3 ประการรวมกัน ซึ่งสาเหตุดังกล่าวคือ

(1) เกิดจากการสึกหรอ ผุกร่อนของชิ้นส่วนต่างๆ โดยการสึกหรออาจเกิดจากแรงเสียดทานระหว่างผิวของวัสดุและจะมีความรุนแรงมากขึ้นขึ้นอยู่กับแรงที่กระทำต่อชิ้นส่วนนั้นๆ ซึ่งเป็นเหตุให้เครื่องจักรถูกใช้งานเกินกำลัง ก่อให้เกิดความสึกหรอของเครื่องจักรเพิ่มกว่าเดิมมาก ดังนั้น การลดการสึกหรอสามารถทำได้โดยการหล่อลื่นอย่างถูกวิธี ส่วนการผุกร่อนเกิดจากปฏิกิริยาของวัสดุกับสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบเครื่องจักร ดังนั้นการเสื่อมสภาพที่เกิดจากการสึกหรอและการผุกร่อนที่ถูกดำเนินไปเรื่อยๆ จะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณส่งผลให้สมรรถนะของเครื่องจักรลดลงอย่างรวดเร็ว และถ้าไม่มีการซ่อมหรือทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอตามกำหนด จะทำให้เครื่องจักรมีโอกาสต้องหยุดชะงักอย่างกะทันหันได้มากที่สุด ดังนั้นการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามระยะ เวลาที่กำหนดจึงเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพื่อให้สมรรถนะของเครื่องจักรคงเดิมอยู่เสมอ

(2) การเสียหายของชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องจักร เนื่องมาจากการแตกหัก การแตกร้าว การขาด การทะลุ ซึ่งอาจมาจากสาเหตุ 4 ประการคือ

1. เกิดจากการล้า (Fatigue) ของโลหะที่ทำชิ้นส่วน ซึ่งเพลลาของเครื่องจักรจะเกิดการแตกหักจากการล้ามากที่สุด
2. เกิดจากการออกแบบไม่ถูกต้อง
3. เกิดจากการสึกหรอของเครื่องจักรและปล่อยให้การสึกหรอเกินกำหนดและไม่มี การเปลี่ยนชิ้นส่วนนั้นๆ เมื่อมีการใช้ต่อไปอาจทำให้แตกหักได้
4. เกิดจากการใช้เครื่องจักรเกินกำลังที่ได้ออกแบบไว้ ที่เรียกว่า Overload

(3) ความสกปรก เป็นผลทำให้เครื่องจักรทำงานอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่ดีส่งผลต่อสมรรถนะของเครื่องจักร

2.11.5 ประเภทของงานบำรุงรักษา

ประเภทของการบำรุงรักษาในโรงงานอุตสาหกรรมแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)

เป็นการบำรุงรักษาแบบป้องกันการหยุดอย่างกะทันหันของเครื่องจักร และอุปกรณ์ เนื่องมาจากการชำรุดสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ ในเครื่องจักร โดยบางรายการสามารถที่จะทำการบำรุงรักษาได้ขณะที่เดินเครื่องอยู่ โดยปกติแล้วการบำรุงรักษาแบบป้องกันนี้จะใช้กับชิ้นส่วนที่มีความสำคัญของเครื่องจักร ซึ่งเมื่อเครื่องจักรชำรุดเสียหายแล้วเป็นผลให้กระบวนการผลิตต้องหยุด ชะงักเป็นเวลานานๆ หรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องจักรอย่างรุนแรง

2) การซ่อมบำรุงเมื่อขัดข้อง (Breakdown Maintenance : BM)

เป็นการซ่อมบำรุงเมื่อเกิดเหตุขัดข้องกับการทำงานของชิ้นส่วนของเครื่องจักร ปกติจะใช้กับชิ้นส่วนที่ไม่มีความสำคัญมากนัก แม้ว่าชิ้นส่วนดังกล่าวจะชำรุดเสียหายก็ไม่จำเป็นต้องหยุดกระบวนการ

การผลิตทั้งหมด หรือเป็นชิ้นส่วนที่สามารถซ่อมแซมได้ง่ายและรวดเร็วจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องบำรุงรักษาแบบป้องกันมากนัก

3) การบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance: CM)

เป็นการบำรุงรักษาโดยปรับปรุงหรือดัดแปลงชิ้นส่วน อุปกรณ์ของเครื่องจักร เพื่อป้องกันหรือขจัดเหตุขัดข้องที่อาจเกิดขึ้น โดยการบำรุงรักษาแบบแก้ไขมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติงานของเครื่องจักรให้คืนสู่สภาพปกติ

4) การป้องกันการซ่อมบำรุง (Maintenance Prevention)

เป็นการพิจารณาการเลือกใช้เครื่องจักร ชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ที่ต้องการการซ่อมบำรุงรักษาที่น้อยที่สุด หรือที่เรียกว่า Maintenance Free เป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตั้งแต่แรก ทำให้เราสามารถลดการดูแลได้

จะเห็นได้ว่า ระบบการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ดีนั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตที่ต้องใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เครื่องจักรอุปกรณ์เงินทุนที่สูง หรือที่เรียกว่า Capital Intensive ซึ่งการชำรุดของเครื่องจักรเพียงเล็กน้อยอาจส่งผลให้เกิดความสูญเสียอย่างมากมาได้

2.11.6 การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

ตามที่ได้อธิบายมาแล้วว่า การบำรุงรักษาแบบป้องกันเป็นการบำรุงรักษาแบบป้องกันการหยุดอย่างกะทันหันของเครื่องจักรและอุปกรณ์ เนื่องจากการชำรุดสึกหรอของชิ้นส่วนต่างๆ ในเครื่องจักร โดยอาศัยการวางแผนการซ่อมบำรุงอย่างมีหลักการเป็นมาตรฐาน เพื่อการดำเนินการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร การเติมน้ำมันหล่อลื่น การถอดเปลี่ยนชิ้นส่วน การซ่อมแซม การจดบันทึกผลการดำเนินงานเพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปวิเคราะห์เพื่อค้นหาประโยชน์ต่างๆ ในด้านการซ่อมบำรุง เพื่อสร้างมาตรการแก้ไข

การที่เครื่องจักรเสียหายนั้นจะต้องมีสาเหตุที่แน่นอน ชัดเจนอยู่เสมอ ดังนั้นการปฏิบัติซ่อมแซมโดยไม่ได้รับสาเหตุที่แท้จริง จะทำให้เกิดการขัดข้องหรือเสียหายของเครื่องจักรซ้ำแล้วซ้ำอีกในลักษณะเดียวกัน จึงเป็นสิ่งจำเป็นมากในการค้นหาและวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงเพื่อที่จะซ่อมแซมและดำเนินการป้องกันแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำในปัญหาลักษณะเดียวกัน

2.11.7 ขั้นตอนการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน

การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันเป็นสิ่งสำคัญมากในการรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กำหนดนโยบายในการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นจะต้องมีการกำหนดนโยบายอย่างชัดเจน ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรึกษาและได้รับการสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่ายเพื่อจะได้ร่วมมือกัน อันจะทำให้เกิดผลดีในการบำรุงรักษาต่อไป

2) **ทำการเลือกและกำหนดอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือที่สำคัญ** ความจริงเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชนิดมีความสำคัญและต้องดูแลเอาใจใส่เหมือนกัน แต่การทำเช่นนั้นต้องใช้บุคลากรจำนวนมาก ฉะนั้นจึงต้องเลือกอุปกรณ์ เครื่องจักร และอุปกรณ์โดยการเรียงลำดับความสำคัญ แล้วจัดการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการชำรุดตามความเหมาะสม การเลือกพร้อมกับการกำหนดจุดตรวจเฉพาะเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นจริงๆ นั้นจัดทำโดยการบันทึกลงในแบบฟอร์มหรือจัดทำรายการประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ตามรายการที่กำหนดไว้เพื่อทำการเปรียบเทียบและคัดเลือก

3) **ทำการกำหนดมาตรฐาน** การวางแผนเป็นกิจกรรมที่สำคัญในระบบควบคุมการบำรุงรักษา เพื่อให้เกิดการบรรลุสำเร็จตามความประสงค์ อำนาจให้งานนั้นสำเร็จรวดเร็ว และมีข้อผิดพลาดน้อย นอกจากนั้นแล้วจะต้องมีการวางแผนให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่ได้กำหนดขึ้นด้วย แผนงานนี้ต้องมีแผนปฏิบัติที่กำหนดเป็นขั้นตอนและคำชี้แจงรวมถึงวิธีปฏิบัติอย่างละเอียดและสามารถอ่านเข้าใจและปฏิบัติตามได้

4) **การวางแผนตรวจสอบ** เป็นการวางแผน การกำหนดชัดเจนว่าจะตรวจสอบอะไร เมื่อไร ที่ไหน โดยคำนึงถึงความสะดวกทางด้านปฏิบัติเป็นหลักสำคัญเพื่อให้เป็นมาตรฐานสำหรับตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ เช่น การตรวจสอบประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ประจำปี ขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความต้องการเครื่องมือ และอุปกรณ์ในภาวการณ์รับโหลดต่างๆ กัน

5) **การดำเนินงาน** คือการดำเนินการตรวจสอบ การซ่อม การปรับ และตรวจสอบหลังการซ่อม การดำเนินการให้ได้ตามแผนข้างต้นต้องใช้ความสามารถและประสบการณ์อย่างเต็มที่และจริงจังของพนักงานแต่ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานอย่างรอบคอบด้วย ผู้บริหารการบำรุงรักษาจะต้องพิจารณาแผนงานให้เข้าใจอย่างละเอียดและต้องแก้ไขและวางแผนไว้ล่วงหน้าอย่างถี่ถ้วน และรอบคอบทุกครั้งที่จะดำเนินการเพื่อจะได้ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

6) **การบันทึก** การจดบันทึกเป็นสิ่งสำคัญมาก ถ้าไม่ได้ข้อมูลตามความจริงที่ถูกต้องและละเอียดแล้ว การวิเคราะห์หาสาเหตุความขัดข้องของเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ย่อมประสบความล้มเหลว ฉะนั้นผู้ปฏิบัติงานเหล่านั้นต้องให้ข้อมูลตามความจริงทุกประการ ในทางปฏิบัติอาจไม่ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเพราะผู้ปฏิบัติงานอาจจะไม่กล้ารายงานตามความเป็นจริง โดยเกรงว่าตนเองได้รับการตำหนิ ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะเกิดขึ้นอยู่เสมอและยากที่จะแก้ไขให้หมดสิ้นไปได้โดยง่าย เนื่องจากมีปัจจัยอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น สภาพแวดล้อม ระเบียบบริหาร ซึ่งปัญหาเหล่านี้ควรให้เกิดน้อยที่สุดเพื่อให้เกิดความร่วมมือ ความคิดสร้างสรรค์และช่วยกันแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดการประสานงานที่ดีและทำให้การทำงานด้านการบำรุงรักษามีประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด

7) **การประเมินผล** หลังจากทำการจดบันทึกแล้วต้องทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่น ใบแจ้งซ่อม ใบสั่งงาน และในรายงานการซ่อม เพื่อทำการวิเคราะห์และประเมินผลออกมาในรูปของรายงาน อาจมีการเสนอแนะเพื่อให้มีการพิจารณาทบทวน และตัดสินใจอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงครั้งต่อไป

2.11.8 ปัจจัยของการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ

การบำรุงรักษาที่จะทำให้ประสิทธิภาพสูงที่สุดนั้นต้องมีการจัดการดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ซึ่งหมายถึงคุณภาพและความสามารถในการทำงานของพนักงานในหน่วยซ่อมบำรุงรักษา นอกจากนี้จะทำหน้าที่ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ แล้วยังต้องประสานงานกับหน่วยงานผลิตเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ ในเรื่องของการปฏิบัติงานด้วย ข้อมูลที่ได้จะถูกส่งกลับไปยังหน่วยงานวางแผนการบำรุงรักษา (Maintenance Planner) เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรหรือพิจารณาเครื่องจักรใหม่ที่จะนำเข้ามาใช้งาน ด้วยเหตุนี้หน่วยงานซ่อมบำรุงรักษาที่มีระบบดีย่อมมีผลต่อคุณภาพของกระบวนการผลิต ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และการส่งมอบที่ตรงต่อเวลา ตลอดจนการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตในองค์กร

ในปัจจุบันเมื่อพูดถึงการประเมินประสิทธิภาพการบำรุงรักษาแล้ว หลายองค์กรที่ผู้บริหารมักสนใจดูเพียงแค่ตัวเลขดัชนีแสดงผลค่าต่างๆ เช่น อัตราการเสียของเครื่องจักร (Breakdown Maintenance) ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (Overall Equipment Efficiency) และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา (Maintenance Cost) เป็นต้น โดยไม่ค่อยให้ความสนใจต่อสาเหตุของปัญหาในการบำรุงรักษา และหากมีปัญหากเกิดขึ้นก็จะหาวิธีการแก้ปัญหาลเฉพาะหน้าให้ผ่านพ้นไปก่อนเท่านั้น แต่ถ้าผู้บริหารระดับสูงให้ความสนใจอย่างจริงจังต่อความสำคัญของการบำรุงรักษา และหาวิธีปรับปรุงผลการดำเนินงานให้ดีขึ้นอย่างสม่ำเสมอแล้ว จะสามารถเข้าใจสาเหตุของปัญหาและสามารถกำหนดมาตรการป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1) หน่วยงานที่รับผิดชอบงานบำรุงรักษา

สิ่งที่สำคัญมากของการบริหารงานในหน่วยงานบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ฝ่ายขององค์กรต้องชัดเจนและมีการแบ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบในขอบข่ายของงานให้ถูกต้อง นอกจากนี้อัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่กับงานที่รับผิดชอบจะต้องเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม

2) แผนพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานบำรุงรักษา

การที่จะบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีความพร้อมและสร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานได้นั้น บุคลากรในหน่วยงานต้องได้รับการฝึกอบรม และพัฒนากระดับทักษะฝีมืออย่างต่อเนื่อง มีการแบ่งระดับการฝึกอบรมตามความยากง่ายของหลักสูตร และจัดให้กับพนักงานแต่ละระดับอย่างเหมาะสม รวมทั้งเสริมประสบการณ์ในห้องเรียนและการฝึกปฏิบัติงานจริงในโรงงาน (On the Job Training)

3) การวางแผนการบำรุงรักษา

การบำรุงรักษา จะต้องมีแผนงานครอบคลุมถึงการตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกตัวในโรงงาน สามารถแยกแยะได้ว่า เปอร์เซ็นต์ของใบสั่งงาน (Job Order) ที่วางแผนไว้เกิดความล่าช้าเนื่องจากแผนที่ไม่ดีหรือไม่สมบูรณ์เป็นจำนวนเท่าใด หรือจำนวนงานที่ตกค้างของงานบำรุงรักษาเกิดขึ้นจากสาเหตุใด อย่างละกี่เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น

4) อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ต่อปริมาณงานบำรุงรักษา

โดยทั่วไปผู้บริหารมักใช้วิธีประเมินอัตรากำลังเจ้าหน้าที่มากกว่าการวิเคราะห์รายละเอียดของงานทีละขั้นตอน และเมื่อมีการขยายงานหรืออยู่ในภาวะการณ์ซ่อมใหญ่ (Shutdown Plan) การประเมินอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ต่องานก็มักผิดพลาด เพราะไม่ได้กำหนดรูปแบบจากเวลามาตรฐานในการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างแท้จริง ดังนั้นในการประเมินผลการบำรุงรักษาในส่วนนี้ ต้องพิจารณาถึงปริมาณงานในแต่ละสัปดาห์ที่ยังรอดำเนินการ หรืองานที่ตกค้างสะสมทั้งหมดรวม ถึงอัตราส่วน Man-Hour ที่ใช้ในการบำรุงรักษาของแต่ละประเภทงานในแต่ละเดือนเป็นต้น

5) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของกิจกรรมการบำรุงรักษาผู้บริหารมักให้ความสนใจกิจกรรมนี้ก่อนสิ่งใด โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนั้นค้ำค่าการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพของเครื่องจักรหรือไม่ แผนงบประมาณ ค่าใช้จ่ายของการบำรุงรักษาจะถูกกำหนดขึ้นมาก่อนเพื่อให้ผู้บริหารอนุมัติ ซึ่งแผนงบประมาณดังกล่าวแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในอดีตเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนงบประมาณให้ใกล้เคียงกับงบประมาณที่แท้จริง ดังนั้น จะเห็นว่าฐานข้อมูลในการบำรุงรักษานั้นมีความสำคัญต่อการบริหารการบำรุงรักษา

6) ความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับเครื่องจักร

การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้สามารถทำงานได้ในอัตราสูงตลอดเวลานั้นแสดงถึงประสิทธิภาพการทำงานที่เชื่อถือได้ และเป็นการรับประกันคุณภาพ ราคา ปริมาณตลอดจนการส่งมอบสินค้าต่อลูกค้า ซึ่งฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ จะต้องรับผิดชอบต่อการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์เป็นอย่างดี โดยมีมาตรการป้องกันหรือลดปัญหาการเกิดเหตุขัดข้องอันเนื่องมาจากสาเหตุหลัก 6 ประการ ที่เรียกว่า SIX BIG LOSS อันได้แก่

- (1) การหยุดเครื่องจักรอย่างกะทันหัน (Breakdown)
- (2) การหยุดเครื่องจักรเพื่อเปลี่ยนรุ่น (Change Over Loss)
- (3) เครื่องรอนาน (Waiting Loss)
- (4) ผลผลิตที่ได้ลดลง ซึ่งเป็นความสูญเสียเมื่อเริ่มเดินเครื่องจักร (Yield Loss)
- (5) ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต (In Process Defect)
- (6) ความเร็วรอบของเครื่องลดลง (Speed Loss)

2.12 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน

กัตญญู หิรัญสมบุรณ์ (2545 : 20-40) ได้กล่าวไว้ในเรื่องเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพของการผลิตดังนี้ ในการบริหารการผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า เรื่องของคุณภาพของผลิตภัณฑ์ย่อมเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องคำนึงถึง เพราะคุณภาพมีความเกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต

หน้าที่การใช้งาน ตลอดจนรูปร่างลักษณะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีผลต่อทั้งธุรกิจและลูกค้าในขณะเดียวกัน และในปัจจุบันการบริหารคุณภาพเป็นกิจกรรมที่ทุกคนในองค์กรธุรกิจ มีส่วนร่วมเพื่อให้ได้คุณภาพของการดำเนินงานในรูปของสินค้าและบริการ ตลอดจนภาพพจน์และความรู้สึกประทับใจของลูกค้าต้องการ ดังนั้นการบริหารคุณภาพจึงจัดได้ว่าเป็นหัวใจหลักของการบริหารการผลิต และการบริหาร ธุรกิจขององค์กร

2.12.1 ความหมายและความสำคัญของคุณภาพ

ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี จะต้องมียุทธศาสตร์ดังต่อไปนี้

- 1) การปฏิบัติงานได้ (Performance) ผลิตภัณฑ์ต้องสามารถใช้งานได้ตามหน้าที่ที่กำหนดไว้
- 2) ความสวยงาม (Aesthetics) ผลิตภัณฑ์ต้องมีรูปร่าง ผิวสัมผัส กลิ่น รสชาติ และสีที่ดึงดูดใจลูกค้า
- 3) คุณสมบัติพิเศษ (Special Features) ผลิตภัณฑ์ควรมีลักษณะพิเศษที่โดดเด่นแตกต่างจากผู้อื่น
- 4) ความสอดคล้อง (Conformance) ผลิตภัณฑ์ควรใช้งานได้ตามที่ลูกค้าคาดหวัง
- 5) ความปลอดภัย (Safety) ผลิตภัณฑ์ควรมีความเสี่ยงอันตรายในการใช้งานน้อยที่สุด
- 6) ความเชื่อถือได้ (Reliability) ผลิตภัณฑ์ควรใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ
- 7) ความคงทน (Durability) ผลิตภัณฑ์ควรมีอายุใช้งานที่ยาวนานสม่ำเสมอ
- 8) คุณค่าที่รับรู้ (Perceived Quality) ผลิตภัณฑ์ควรสร้างความประทับใจและมีภาพพจน์ที่ดีในสายตาของลูกค้า
- 9) การบริการหลังการขาย (Service After Sale) ธุรกิจควรมีบริการหลังการขายอย่างต่อเนื่องทำให้สินค้าสามารถคงคุณสมบัติหรือหน้าที่การงานที่สมบูรณ์ต่อไปได้ รวมทั้งบริการในการรับฟังความคิดเห็นจากลูกค้าเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ด้วย

คุณภาพที่ดีของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่ทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้งานต้องการ แต่อย่างไรก็ดี มุมมองด้านคุณภาพในสายตาของผู้ผลิตและผู้ใช้งานแตกต่างกัน เนื่องจากวัตถุประสงค์ในการใช้สอยผลิตภัณฑ์ของลูกค้าย่อมแตกต่างกับพันธกิจ (Mission) ในการดำเนินธุรกิจของผู้ผลิต ดังนั้นจะสรุปความสำคัญของคุณภาพในสายตาของผู้ผลิตกับลูกค้า ได้ดังต่อไปนี้

สำหรับ ลูกค้า คุณภาพที่ดี หมายถึง

- 1) ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้ดีตามรายละเอียดทางวิศวกรรมที่ระบุไว้
- 2) ผลิตภัณฑ์คุ้มค่ากับเงินหรือราคา ที่ลูกค้าจ่ายเพื่อจะได้ผลิตภัณฑ์นั้นมา

- 3) ผลិតภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้งานตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้โดยมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมด้วย
- 4) ผลิตภัณฑ์มีการบริการประกอบเพื่อความสะดวกของลูกค้า หรือเพื่อรักษาภาพที่สมบูรณ์ของสินค้าให้คงอยู่ในช่วงระยะเวลาการใช้งานได้ตลอด
- 5) ผลิตภัณฑ์สร้างความภาคภูมิใจ ความประทับใจให้แก่ผู้ใช้
สำหรับ ผู้ผลิต คุณภาพที่ดี หมายถึง
 - 1) การผลิตให้ถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก
 - 2) การผลิตที่มีระดับของเสียอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเป็น Zero Defect ซึ่งหมายถึงไม่มีของเสียจากการผลิตเลย
 - 3) การผลิตตามตัวแปรที่ต้องการอย่างถูกต้อง ไม่เบี่ยงเบนจากมาตรฐานที่ตั้งไว้
 - 4) การผลิตที่มีระดับต้นทุนที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้ลูกค้าที่มีความต้องการสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ในระดับราคาที่ยอมรับได้

เมื่อผู้ผลิตผลิตสินค้าหรือบริการออกจำหน่าย และผู้ใช้หรือลูกค้าซื้อสินค้าหรือบริการนั้น มาตอบสนองความต้องการของตนนั้น ทั้งผู้ผลิตและลูกค้าต่างมีปัจจัยหลักที่ให้ความสนใจต่างกัน เพราะมีวัตถุประสงค์ต่างกัน

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยหลักที่ผู้ผลิตและลูกค้าพิจารณาในการซื้อขายสินค้าและบริการ

ผู้ผลิต		ลูกค้า	
ปัจจัยหลักที่สนใจ	วัตถุประสงค์	ปัจจัยหลักที่สนใจ	วัตถุประสงค์
คุณภาพ	สร้างความสำเร็จทางธุรกิจแก่องค์กร	คุณภาพ	ตอบสนองความต้องการได้
ต้นทุน	ทำระดับกำไรที่น่าพอใจแก่องค์กร	ราคา	คุ้มค่างบเงินที่จ่ายซื้อสินค้าและบริการ
ผลิตภาพ	ใช้ทรัพยากรขององค์กรคุ้มค่า	บริการหลังการขาย	สะดวกในการใช้งานตลอดอายุสินค้า

ที่มา : กัตัญญู หิรัญสมบุญ (2545 : 21)

จะเห็นได้ว่าคุณภาพเป็นสิ่งเดียวที่ผู้ผลิตและลูกค้าให้ความสนใจร่วมกัน แม้แต่ฝ่ายจะมองคุณภาพในแง่มุมที่ต่างกันก็ตาม ในขณะที่ลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับความต้องการใช้งาน โดยเลือกสิ่งที่มีราคาถูกที่สุดถ้ามีผลิตภัณฑ์หลายตัวที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน เว้นแต่จะมีสภาวะการตลาดที่ส่งเสริมตัวผลิตภัณฑ์นั้นอยู่ แต่สำหรับผู้ผลิตแล้วการทำกำไรให้องค์การจะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ต้อง

คำนึงถึงต้นทุนที่จะต้องจ่ายไป เพื่อคุณภาพในระดับที่ลูกค้าเป้าหมายขององค์กรต้องการ โดยอยู่ในขอบเขตแห่งการใช้ทรัพยากรขององค์กร

2.12.2 ต้นทุนคุณภาพ

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า สำหรับผู้ผลิตต้นทุนเป็นปัจจัยที่สำคัญมากต่อการดำเนินธุรกิจ ซึ่งธุรกิจจะต้องจ่ายต้นทุนต่างๆ เกี่ยวกับคุณภาพดังต่อไปนี้

1) ต้นทุนของการป้องกัน (Prevention Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการป้องกันไม่ให้เกิดของเสียหรือการทำงานที่บกพร่อง ได้แก่ ต้นทุนการอบรมคนงาน ต้นทุนการวางแผนคุณภาพ ต้นทุนการออกแบบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตให้ผลิตง่ายไม่เกิดปัญหาขณะผลิต

2) ต้นทุนของการประเมิน (Appraisal Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการตรวจสอบ หรือประกันคุณภาพในระหว่างการผลิต ได้แก่ ค่าตรวจสอบคุณภาพ ค่าจ้างหรือเงินเดือนพนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ ค่าใช้จ่ายในห้องปฏิบัติการ

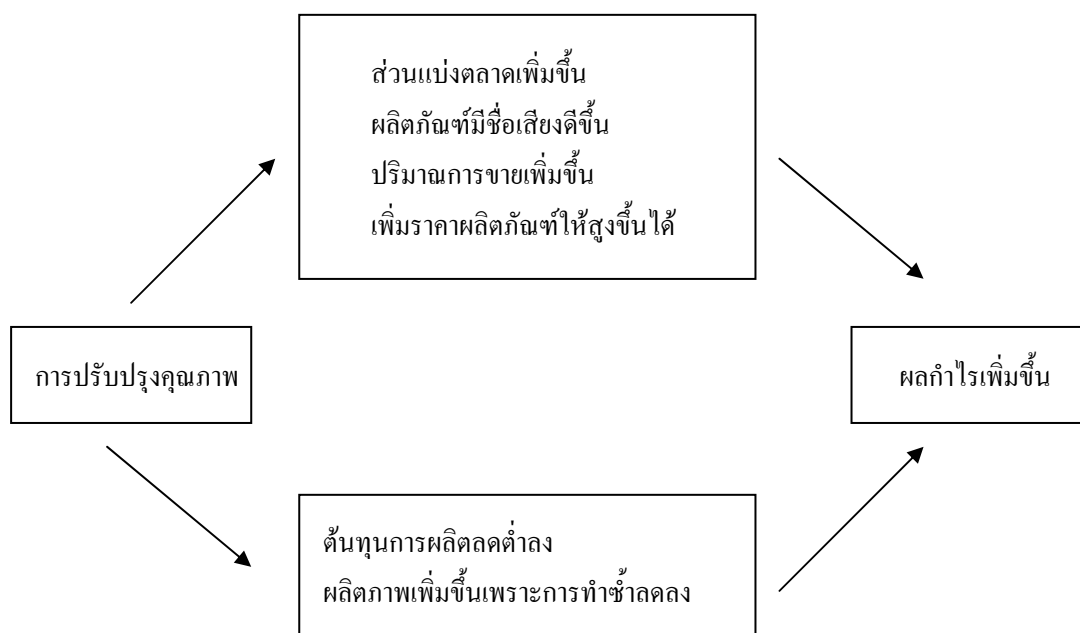
3) ต้นทุนของความผิดพลาดภายใน (Internal Failure Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายของการแก้ไขงานใหม่ก่อนส่งสินค้าหรือบริการถึงมือลูกค้า เนื่องจากคุณภาพของงานไม่ได้ตามระดับคุณภาพที่ต้องการ ได้แก่ ต้นทุนการทำงานซ้ำ ต้นทุนวัตถุดิบค่าแรง และพลังงานที่ต้องใช้ในการปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ใหม่

4) ต้นทุนของความผิดพลาดภายนอก (External Failure Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายของการแก้ไขงานใหม่ ก่อนส่งสินค้าหรือบริการถึงมือลูกค้า ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับของเสียที่ตรวจพบหลังจากสินค้าส่งถึงมือลูกค้า ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมสินค้าในระยะเวลาประกัน ค่าปรับ ค่าความเสียหายของภาพพจน์ธุรกิจ

ถ้าผลิตให้มีระดับคุณภาพต่ำกว่า 100% ต้นทุนของความผิดพลาดจะสูง แต่เมื่อมีระดับคุณภาพสูงเกินไป ต้นทุนของการป้องกันและการประเมินก็จะสูง ดังนั้นการผลิตให้มีระดับคุณภาพ 100% จึงจะเป็นคุณภาพที่ดีไม่มีต้นทุนของความผิดพลาดเกิดขึ้นเลย และมีต้นทุนของการป้องกันและการประเมินในระดับพอสมควร แต่ในปัจจุบันสถานะการแข่งขันที่สูงขึ้นได้ทำให้ต้นทุนของความผิดพลาดภายนอกสูงขึ้น เช่น การเพิ่มระยะเวลาประกันสินค้า ส่งผลให้ระดับคุณภาพก็เพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้ระดับต้นทุนต่ำสุดของคุณภาพขยับสูงขึ้นด้วยคุณภาพที่ดีของผลิตภัณฑ์จะส่งผลให้องค์กรธุรกิจมีผลกำไรมากขึ้น ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 คุณภาพที่ดีทำให้องค์การธุรกิจมีผลกำไร

ที่มา : กัตญญู หิรัญสมบุญ (2545 : 23)

2.12.3 ความหมายของการบริหารคุณภาพ

จากความหมายของคุณภาพมาสู่แนวทางการดำเนินการเพื่อคุณภาพที่ดีนั้น ได้มีหลายคำที่ใช้ในการบ่งบอกถึงการปฏิบัติการเกี่ยวกับคุณภาพ เช่น ระบบคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ หรือการบริหารงานคุณภาพ ฯลฯ ซึ่งมีความหมายแตกต่างกันดังต่อไปนี้

1) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control : QC) หมายถึง กิจกรรมและกลวิธีการปฏิบัติเพื่อสนองตอบความต้องการด้านคุณภาพภายในธุรกิจ โดยการตรวจสอบ การวัด และการทดสอบที่มุ่งจะควบคุมวัตถุดิบ กระบวนการ และการกำจัดสาเหตุของข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการทั้งหมด เช่น การสุ่มตัวอย่างน้ำผลไม้กระป๋องมาตรวจสอบรสชาติ

การควบคุมคุณภาพเน้นการตรวจสอบและแยกแยะของดีและของเสียออกจากกัน โดยระบุเป็นร้อยละของของเสียที่พบจากล็อตการผลิต เพื่อควบคุมมิให้ของเสียมีมากกว่าที่กำหนดและในปัจจุบันการควบคุมคุณภาพมุ่งเน้นที่ของเสียต้องเป็นศูนย์

2) การประกันคุณภาพ (Quality Assurance : QA) หมายถึง การดำเนินการเพื่อคุณภาพตามระบบและแผนการที่วางไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการมีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ เช่น การดำเนินงานตามมาตรฐานคุณภาพสากล ISO 9000 การประกันคุณภาพเริ่มตั้งแต่

การประเมินปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบตลอดจนการตรวจสอบวัตถุดิบ กระบวนการและผลผลิต ให้ระบบมีความสม่ำเสมอและเป็นไปตามมาตรฐาน

3) การบริหารคุณภาพ (Quality Management : QM) หมายถึง การจัดการระบบคุณภาพโดยทุกคนที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กรรับผิดชอบต่องานที่ตนเองกระทำอย่างเต็มที่เพื่อให้สินค้าและบริการเป็นไปตามต้องการของลูกค้า เช่น การใช้ระบบการบริหารงานคุณภาพสมบูรณ์แบบ (Total Quality Management : TQM)

วัตถุประสงค์หลักของการบริหารคุณภาพ คือ การผลิตสินค้าหรือบริการที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งความต้องการของลูกค้าจะเป็นกรอบกำหนดระบบคุณภาพขององค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นการบริหารคุณภาพจะมุ่งสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเป็นสำคัญ

การบริหารคุณภาพจึงมีขอบเขตควบคุมทุกส่วนขององค์กร ไปจนถึงผู้ขาย วัตถุดิบและลูกค้าด้วย เพราะคุณภาพที่ดีต้องอาศัยวัตถุดิบที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด รวมทั้งระบบการขนส่งและการบริการหลังการขายที่ไว้วางใจได้ แม้แต่การสอนวิธีการใช้ที่ถูกต้องก็มีส่วนให้ผลิตภัณฑ์ถูกใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ นอกจากนั้นภายในองค์กรก็ต้องมีการคำนึงถึงลูกค้าภายใน (Internal Customer) ซึ่งคือ พนักงานขั้นต่อไปที่ต้องใช้ชิ้นงานจากแผนกของเราในการผลิต ถ้าเราทำงานผิดพลาด ลูกค้าภายในก็จะเกิดความล่าช้าหรือหยุดชะงักต้องส่งชิ้นงานที่ไม่มีคุณภาพนั้นกลับมาแก้ไขใหม่

2.13 ปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตที่เกี่ยวกับการผลิตต่ำกว่ามาตรฐาน

การผลิตที่ต่ำกว่ามาตรฐาน หมายถึง การผลิตที่ไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ของผู้ผลิต และส่งผลกระทบต่อปฏิบัติงานของหน่วยงานนั้น

การวางแผนการผลิตจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งหมดขององค์กร ตามระยะเวลาที่กำหนดขึ้นและมักจะเรียกชื่อต่างๆ กัน เช่น การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนดำเนินงาน และการจัดตารางการผลิตรวม จากคำพยากรณ์และการสั่งซื้อจากลูกค้า จะถูกนำมาจัดทำเป็นแผนการใช้แรงงาน วัตถุดิบ และอุปกรณ์ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูง

การวางแผนการผลิตจะเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนหลัก (Master Planning) ขององค์กร แผนการผลิตที่ได้นั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ดังนี้ คือ

1. เป็นไปตามนโยบายขององค์กรและคงเส้นคงวา
2. ตอบสนองความต้องการของอุปสงค์
3. อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของกำลังการผลิต
4. เสียค่าใช้จ่ายต่ำ

การวางแผนการผลิตโดยทั่วไปจะเกี่ยวกับผลผลิต (Output) จากการดำเนินการผลิต ซึ่งอาจจะวัดจากผลผลิตเดี่ยวๆ (Single Output) หรือกลุ่มของผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนตัน จำนวนเวลาที่ใช้ไปกับ

เครื่องจักร จำนวนเวลาของการให้บริการ หรือจำนวนลูกค้าที่รวมกันเป็นกลุ่ม โดยการวางแผนการผลิตนั้นควรจะวางแผนให้มีระยะเวลาสั้นที่สุด โดยปกติแล้วจะขึ้นอยู่กับเวลาที่ยาวที่สุดของผลิตภัณฑ์ แต่โดยทั่วไปแล้วควรจะยืดเวลาให้ยาวกว่าระยะเวลาวางแผนอย่างสั้นที่สุด ทั้งนี้ก็เพราะต้องการให้มีการยืดหยุ่น (Flexibility) เกิดขึ้น ถ้ามีชิ้นส่วนบางชิ้นที่มีช่วงเวลานานาว ก็จำเป็นต้องจัดเก็บคงคลังไว้ การวางแผนในแนวนอนควรจะให้มีระยะเวลายาวพอที่จะประสานงานได้อย่างใกล้ชิด ในเรื่องของวัตถุดิบและกำลังการผลิตของเครื่องจักร ถ้าการจัดหาวัตถุดิบให้กับเครื่องจักรขณะที่ไม่มีเวลาว่าง ก็จะเป็นผลให้เกิดการคงคลังวัตถุดิบมากเกินไป หรือจัดเวลาทำงานของเครื่องจักรไว้แต่ไม่มีวัตถุดิบ ก็เป็นผลที่ทำให้ประสิทธิภาพและภาพพจน์ของการผลิตตกต่ำเช่นกัน การวางแผนที่ดีในการผลิตต้องจัดเวลาให้เหมาะสมและสอดคล้องกัน เนื่องจากการวางแผนเป็นหัวใจสำคัญของการผลิตและการส่งมอบและเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลถึงการผลิต ถ้าการวางแผนออกมาดีการผลิตก็จะตรงตามมาตรฐานเวลาและการส่งมอบถึงลูกค้า แต่ถ้าวางแผนไม่สอดคล้องกับการผลิตจริงก็ส่งผลให้การผลิตนั้นต่ำกว่ามาตรฐานได้

ปัญหาหลักๆ ในระบบการผลิต ก็คือ การจัดลำดับงานและกำลังการผลิต ซึ่งมักจะนำมาปะปนกันทำให้เกิดการมึนงง และสับสนขึ้น การจัดลำดับงานนั้นจะบ่งบอกถึงลำดับขั้นตอนว่างานไหนจะมาก่อนทำหลัง ขณะที่กำลังความสามารถจะบอกถึงอัตราการผลิตของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ปัญหาในด้านความสามารถจะไม่อาจแก้ไขได้ด้วยการจัดลำดับงาน และเช่นเดียวกับปัญหาการจัดลำดับงานก็ไม่อาจจะแก้ไขด้วยการกำหนดความสามารถ ดังนั้นถ้าภาระงานของเครื่องจักรเพิ่มขึ้น ผู้ควบคุมงานไม่อาจจะลดภาระให้น้อยลงได้ด้วยการแก้ปัญหาโดยการจัดลำดับถ้าไปสั่งทำจากลูกค้าเกิดล่าช้า เนื่องจากระบบการจัดลำดับงานไม่มีประสิทธิภาพ ก็ไม่อาจแก้ไขปัญหามาโดยการเพิ่มขีดความสามารถได้

ขั้นตอนที่จำเป็นในการพัฒนารายการผลิตหลัก

1. เลือกผลิตภัณฑ์ และ/หรือระดับของโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ที่จะกำหนดไว้ในตารางการผลิตหลัก
2. กำหนดเวลาในแนวนอน และขอบเขตของเวลา (Time Fence) ของตารางการผลิตหลัก
3. หาข้อมูลความต้องการของแต่ละผลิตภัณฑ์ ในช่วงเวลาต่างๆ จากเวลาในแนวนอน
4. ทดลองเตรียมตารางการผลิตหลัก
5. เตรียมการวางแผนกำลังการผลิตอย่างคร่าวๆ ไว้บนตารางการผลิตหลักที่ได้จากการทดลอง
6. ทบทวนตารางการผลิตหลัก ได้จากการทดลองเพื่อให้แน่ใจว่ามีกำลังการผลิตเพียงพอ

ดังนั้นในการมองถึงการผลิตที่ต่ำกว่ามาตรฐาน จะมองถึงเรื่องของเวลาที่ใช้ในการผลิตและการจัดส่งได้ตามเวลาที่กำหนด โดยเวลาดังกล่าวจะเกี่ยวเนื่องกับการวางแผนและควบคุมกำลังการผลิตทั้งสิ้น ซึ่งในการวางแผนกำลังการผลิตจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายในเรื่องของกำลังคน เครื่องจักร และทรัพยากรทางกายภาพว่าจะต้องมีจำนวนเท่าไร จึงจะเพียงพอสำหรับการผลิต นอกจากนั้นยังบ่งถึงรายละเอียดต่างๆ ตลอดจนการวัด และการปรับระดับการผลิต เพื่อให้เป็นไปตาม

ความต้องการกำหนดหน่วยที่ใช้วัดกับผลิตภัณฑ์นั้น อาจจะเป็นจำนวนชิ้น ต้น เมตร ชั่วโมง ซึ่งจะต้องมีการวางแผนไว้ และสามารถจะเปลี่ยนให้อยู่ในหน่วยของค่าเทียบเท่าร่วมกันได้เมื่อเทียบกับเวลา

ปัจจัยที่มีผลต่อกำลังผลิตนั้น มีอยู่มากมาย ทั้งที่ควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ ปัจจัยที่ฝ่ายบริหารสามารถควบคุมได้มีดังนี้

1. ที่ดิน
2. แรงงาน
3. สาธารณูปโภค
4. เครื่องจักร
5. เครื่องมือ
6. จำนวนกะของการทำงาน/วัน
7. จำนวนวันทำงาน/สัปดาห์
8. จำนวนชั่วโมงการทำงานล่วงเวลา
9. การเหมาช่วงทำต่อ
10. การซ่อมบำรุงเพื่อป้องกัน

การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าว จะมีผลต่อกำลังความสามารถในการผลิต และกำลังการผลิต (Capacity) นั้นจะหมายถึงความสามารถในการผลิตของศูนย์กลาง (Work Center) แผนกหรือเครื่องจักรซึ่งนับว่ามีความสำคัญทั้งนี้เพราะว่า

1. กำลังการผลิตที่เพียงพอ มีผลทำให้การผลิตเป็นไปตามความต้องการลูกค้า
2. กำลังการผลิตจะมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของการดำเนินงาน (ค่าใช้จ่าย)
3. กำลังการผลิตจะแสดงถึงขนาดของการลงทุนของบริษัท

การวางแผนกำลังการผลิตเพื่อต้องการจะหาว่าควรจะใช้แรงงานและเครื่องจักรประเภทใดจำนวนเท่าไร และต้องการเมื่อไหร่ ซึ่งโดยปกติแล้ว การวางแผนจะยึดเอาจำนวนชั่วโมงของแรงงานและเครื่องจักรที่มีอยู่เป็นหลัก ถ้ากำลังความสามารถมีมากเกินไป แสดงว่าการใช้ทรัพยากรนั้นมีประสิทธิภาพต่ำ (Low Productivity) ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีกำลังการผลิตไม่เพียงพอ ก็เป็นผลให้ไม่สามารถบริการลูกค้าได้เต็มที่

การตัดสินใจเรื่องกำลังการผลิตจำเป็นต้องเริ่มจากแผนการผลิต (Production Plan) ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดผลผลิต (Output) ในแต่ละช่วงของเวลา แผนการผลิตควรจะแสดงถึงระดับผลผลิตเพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ในข่ายความสามารถที่จะผลิตได้ (Production Constraints) ช่วงเวลาของแผนการผลิตนั้นควรจะนานพอที่จะทำการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตได้ (เพิ่มหรือลด) เพื่อให้เป็นไปตามอุปสงค์ที่คาดหวังไว้ จะเห็นว่าแผนการผลิตจะเป็นตัวกำหนดแผนกำลังการผลิตอย่างคร่าวๆ โดยมีตารางการผลิตหลักเป็นตัวรองรับ

2.13.1 การวางแผนการผลิตสมัยใหม่

การวางแผนการผลิตได้มีการพัฒนากันมาอย่างต่อเนื่อง จากระบบที่นิยมใช้กันมาแต่ดั้งเดิมคือการผลิตครั้งละมากๆ และเก็บเป็น Stock ไว้ขาย จนกลายมาเป็นระบบการผลิตที่ทันสมัย โดยที่แต่ละศูนย์การผลิตจะมีอัตราการผลิตที่สอดคล้องกันและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เช่น การผลิตแบบทันเวลา (Just in Time : JIT) และการผลิตโดยใช้ทฤษฎีของข้อจำกัด (Theory of Constraint : TOC) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำระบบดังกล่าวไปปฏิบัติสามารถลดความสูญเสียและข้อบกพร่องต่างๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญ จนสร้างความพึงพอใจให้กับทั้งผู้ผลิตและผู้ซื้อ จนเป็นที่นิยมและแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงงานสมัยใหม่ที่ต้องการระบบที่เป็นอัตโนมัติ และสามารถผลิตได้รวดเร็วหลากหลายชนิดของผลิตภัณฑ์ ผลผลิตมีคุณภาพสูงไม่ต้องเก็บ Stock ไว้มากและใช้แรงงานน้อย

2.13.2 การวางแผนการผลิตแบบทันเวลา

นิยามของคำว่า “ทันเวลา (Just in Time)” ในความหมายของคำว่าทันเวลาได้มีการเปลี่ยนแปลงมาเรื่อยๆ จากมุมมองแบบๆ ที่เกี่ยวกับระบบการผลิตในเชิงจินตนาการจนมาสู่พื้นฐานกว้างๆ ในเชิงปรัชญา ในตอนเริ่มต้นนิยามของ JIT เป็นเพียงแนวความคิดทางด้านการผลิตว่าจะต้องผลิตสินค้าที่จำเป็น ในปริมาณที่พอดีและในเวลาที่ต้องการเท่านั้น แต่ในปัจจุบันปรัชญาของ JIT ได้มุ่งประเด็นไปที่การจัดความสูญเสียที่เกิดขึ้นทุกรูปแบบ และการปรับปรุงคุณภาพตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (Productivity)

เพื่อให้เข้าใจคำว่า JIT มีพัฒนาอย่างไร เราจำเป็นต้องศึกษาถึงคุณลักษณะของญี่ปุ่นและประเทศญี่ปุ่น โดยสภาพทางภูมิศาสตร์แล้วประเทศญี่ปุ่นจะมีพื้นที่พอๆ กับรัฐแคลิฟอร์เนียของสหรัฐอเมริกาแต่มีประชาชนมากกว่าหลายเท่า พื้นที่โดยส่วนใหญ่จะเป็นภูเขาถึง 80% ทำให้เหลือพื้นที่ๆ จะก่อให้เกิดประโยชน์มีไม่มาก เช่นเดียวกับทรัพยากรธรรมชาติซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นประชากรญี่ปุ่น จึงพยายามหลีกเลี่ยงความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นกับชีวิตประจำวันให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ความสูญเสียที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ได้แก่ ความสูญเสียทางด้านการผลิต เช่น อาจะอยู่ในรูปของการจัดเก็บวัสดุหรือสินค้าคงคลังซึ่งก็จัดว่าเป็นการสูญเสีย ทั้งนี้เพราะต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ภายในโรงงานเป็นโกดังเก็บสินค้า ความสูญเสียที่เกิดจากเศษของเหลือ (Scrap) ที่เป็นผลมาจากคุณภาพไม่ดี การสูญเสียจากการตรวจสอบในสิ่งที่ไม่จำเป็น ความสูญเสียจากการใช้แรงงานมากเกินไปกับการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ ความสูญเสียจากการจัดตารางการผลิต ความสูญเสียจากกระบวนการผลิตซึ่งเป็นผลมาจากการผลิตที่มากเกินไป (เพื่อหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายที่จะต้องมีการตั้งเครื่องบ่อยครั้ง) นอกจากนั้นยังมีสาเหตุมาจากการเคลื่อนย้ายวัสดุจากเครื่องหนึ่ง ไปยังอีกเครื่องหนึ่ง หรือจากพื้นที่ๆ ทำการผลิตไปที่จัดเก็บและกลับไปยังเครื่องจักรอีกครั้ง ทำให้การไหลเวียนของวัสดุเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะการวางผัง (Layout) ของเครื่องจักรไม่เหมาะสม จากแหล่งของความสูญเสียต่างๆ ดังที่กล่าวมาทำ

ให้ชาวญี่ปุ่นได้มีการพัฒนาปรับปรุงจนเป็นระบบการผลิตที่ได้รับความนิยมกันอยู่ในปัจจุบันที่เรียกว่าระบบ JIT

ส่วนประกอบหลักๆ ของ JIT สามารถแยกแยะออกเป็นกลุ่มๆ ได้ดังนี้

- ก. การจัดการรายการผลิตระดับล่าง
- ข. การจัดการรายการผลิต
- ค. การออกแบบกระบวนการและผลิตภัณฑ์
- ง. การจัดการด้านกำลังคน
- จ. การจัดการด้านผู้จัดส่ง
- ฉ. ระบบสารสนเทศ

2.14 ผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต

ผลกระทบที่เกิดจากตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในประเภทต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว สามารถแบ่งได้เป็น 3 หัวข้อใหญ่ ดังต่อไปนี้

2.14.1 ผลกระทบต่อองค์การ ที่เกิดจากประเภทต่างๆ ที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต

1) สูญเสียค่าใช้จ่าย

1.1 องค์การจะต้องจ่ายค่าจ้างและผลประโยชน์แก่ผู้ดูแลต่อคนงานที่ขาดงานต่างๆ ที่คนงานที่ขาดงานนั้นจะไม่มีผลงานใดๆ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะมากแค่ไหนขึ้นอยู่กับนโยบายเกี่ยวกับการขาดงานขององค์การ เช่น องค์การที่มีนโยบายในการจ่ายผลตอบแทนแก่คนงานที่เจ็บป่วยและมาทำงานไม่ได้ก็จะมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เกิดขึ้น เป็นต้น และนอกจากจะต้องเสียค่าใช้จ่ายตามนโยบายแล้ว องค์การยังอาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นให้กับพนักงานที่มาทำงานแทนด้วย

1.2 การที่พนักงานทำงานได้ช้าลง มีผลทำให้องค์การจำเป็นต้องจ่ายค่าจ้างทำงานล่วงเวลาให้แก่พนักงานมากขึ้น เพื่อให้งานเสร็จออกมาทันตามกำหนด

1.3 การที่มีพนักงานลาออกจากองค์การ องค์การต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในด้านการสรรหาบุคลากรเข้ามาทำงานแทนคนที่ออกไป ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานใหม่ รวมทั้งการทำงานได้น้อยลงระหว่างที่พนักงานใหม่อยู่ในช่วงเรียนรู้งาน

1.4 การผลิตสินค้าออกมาไม่ดี ทำให้เกิดของเสีย ทำให้สูญเสียต้นทุนทั้งค่าแรง วัสดุุดิบ และเวลาที่ใช้ในการผลิต รวมถึงเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบ เป็นต้น

2) ระดับการเพิ่มผลผลิต

2.1 ระดับการขาดงานและการลาออกที่สูงจะทำให้ผลผลิตโดยรวมของคนงานลดลง นอกจากนี้องค์การที่มีการลดหย่อนในเรื่องของตารางการผลิต เพื่อที่จะทดแทนการขาดงานและการ

ลาออกของพนักงานที่คาดว่าจะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะหาคนงานอื่นมาทำงานแทนพนักงานที่ขาดงานหรือลาออกจากงานได้ แต่ประสิทธิภาพอาจจะลดลง เพราะคนงานที่องค์กรได้จัดหาทดแทนอาจจะไม่มีทักษะหรือความรู้ความสามารถไม่เท่ากับพนักงานที่ขาดงานหรือลาออกไป ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นผลทำให้อัตราการผลิตต่ำลงและมีปัญหาในเรื่องของการควบคุมคุณภาพอีกด้วย

2.2 ปัญหาความแออัดในการทำงานของพนักงาน ส่งผลต่อผลผลิตที่ได้ไม่ตรงตามที่ต้องการตั้งเป้าหมายไว้ เวลาที่ใช้ในการผลิตต่อหนึ่งหน่วยใช้เวลาเพิ่มมากขึ้น และพนักงานจะเกิดความเคยชินในการทำงานช้า ทำให้ในระยะยาวไม่สามารถผลิตงานได้เสร็จทันตามที่ถูกกำหนด

2.3 คุณภาพสินค้าที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ทำให้ต้องเสียเวลาในการทำงานซ้ำ ทำให้งานที่ได้โดยรวมลดต่ำลง หรือช้ากว่าที่ควรจะเป็น

3) การทำให้สมาชิกอื่นๆ ขององค์กรเสียขวัญ และเกิดภาพพจน์ที่ไม่ดีต่อองค์กร

3.1 การขาดงานบ่อยๆ ของพนักงานในองค์กร จะส่งผลให้คนงานที่จะต้องทำงานแทนพนักงานที่ขาดงานไปเกิดความเหนื่อยล้าและเบื่อหน่ายเกิดขึ้น อีกทั้งพนักงานอาจเห็นว่าองค์กรไม่ให้ความสนใจในเรื่องของการขาดงาน อันจะนำไปสู่อัตราการขาดงานที่เพิ่มขึ้น

3.2 ความแออัดในการทำงาน อาจเป็นสาเหตุจากการเบี่ยงเบนงานของพนักงาน ซึ่งจะมีเพิ่มขึ้นอันจะนำไปสู่การขาดงานในที่สุด

3.3 การลาออกจากงาน ส่งผลต่อขวัญและกำลังใจในการทำงานของพนักงานที่ยังคงอยู่ พนักงานอาจกลัวว่าต้องรับภาระงานจากคนที่ออกไป และบางครั้งอาจเป็นเหตุให้พนักงานที่ยังคงอยู่ต้องการลาออกเพื่อแสวงหาผลตอบแทนที่ดีกว่าเพิ่มขึ้น

3.4 การผลิตสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพ ส่งผลให้พนักงานที่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องทำงานนั้นอีกครั้ง หรือพนักงานในแผนกถัดไปที่รับงานมาอาจเกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องคอยตรวจสอบงานก่อนลงมือปฏิบัติ เพิ่มภาระในการทำงาน ประสิทธิภาพในการทำงานอาจลดลง

2.14.2 ผลกระทบต่อกลุ่มงานที่เกิดจากประเภทต่างๆ ที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต

1) การสูญเสียความสัมพันธ์ต่อกลุ่มงาน

1.1 การขาดงานที่มีมากเกินไป อาจส่งผลเสียต่อเกณฑ์ของกลุ่ม หรือมีการต่อต้านจากกลุ่มที่สมาชิกกลุ่มมีความรู้สึกถูกเอารัดเอาเปรียบอาจจะมีการเป็นปฏิปักษ์กันอย่างเปิดเผย ทำให้บรรยากาศของกลุ่มเสียไป

1.2 ความแออัดในการทำงานของพนักงานกลุ่มหนึ่งอาจมีผลต่อพนักงานอีกกลุ่มหนึ่งที่ต้องทำงานต่อจากพนักงานกลุ่มนั้น อาจก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างแผนกเกิดขึ้น

1.3 การลาออกของพนักงาน ทำให้การทำงานของพนักงานที่มีอยู่ในแผนกช้าลง และอาจทำให้เกิดการเกี่ยงงานหรือการรับผิดชอบงานต่อจากคนที่ลาออกไป

1.4 การผลิตสินค้าไม่ได้คุณภาพ อาจก่อให้เกิดความรู้สึกไม่ดีระหว่างแผนกที่ทำงานต่อเนื่องหรือเกี่ยวข้องกัน เมื่อมีปัญหาจะเกิดการเกี่ยงความผิดซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่ความบาดหมางในที่สุด

2) ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

2.1 ในงานที่มีลักษณะที่ต้องพึ่งพากันและกัน มีความสัมพันธ์กันกับการขาดงานหรือการลาออกจะทำให้งานของกลุ่มเกิดความชะงัก และอาจจะทำให้ประสิทธิภาพของกลุ่มโดยรวมถูกคุกคาม สมาชิกในกลุ่มต้องทำงานหนักมากขึ้น

2.2 ความเชื่องช้าในการทำงานอันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานไม่ดี การวางแผนการทำงาน หรือวิธีการทำงานที่ไม่ดี ย่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานที่ช้าลง

2.3 การผลิตสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพ ทำให้เกิดการท้งานซ้ำ แก้ไขงานที่เสีย ซึ่งทำให้พนักงานเกิดความเบื่อหน่ายและต้องระวังมากขึ้น อาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เนื่องจากพนักงานเกิดความเครียด

2.14.3 ผลกระทบต่อบุคคลที่เกิดจากประเภทต่างๆ ที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต

1) การสูญเสียรายได้

1.1 การขาดงาน อาจจะทำให้คนงานสูญเสียรายได้ ถูกลงโทษ แม้ว่าในปัจจุบันหลายองค์กรจะมีนโยบายเรื่องการขาดงานโดยได้รับค่าจ้างก็ตาม แต่มีข้อกำหนดมากมายเช่น จำนวนวันที่ยอมให้ขาดงาน เหตุผลของการขาดงาน หลักฐานของการขาดงาน เป็นต้น

1.2 การที่พนักงานทำงานได้ช้าลง ทำให้ผลผลิตหรือสินค้าที่ผลิตออกมาน้อยลง ไม่ทันกับความต้องการของลูกค้า มีผลต่อกำไรของบริษัทลดลง ซึ่งมีผลต่อรายได้ที่บริษัทแบ่งให้พนักงานลดลงตามไปด้วย

2) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานลดลง

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในเรื่องการสูญเสียความสัมพันธ์กับกลุ่มงาน

2.15 อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์

2.15.1 ความหมายของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมได้กล่าวถึงความหมายของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ว่า เป็นสถานประกอบการซึ่งดำเนินการหลักเกี่ยวกับการพิมพ์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ตั้งแต่หนึ่งกรรมวิธีขึ้นไป เช่น เลตเตอร์เพรส ออฟเซต การทำเล่มหนังสือ และบริการการพิมพ์อื่น ๆ เช่น การแกะทำแม่พิมพ์ รวมถึงสถานประกอบการซึ่งดำเนินการเกี่ยวกับการพิมพ์โฆษณา เช่น หนังสือพิมพ์ วารสารรายคาบ หนังสือแผนที่ ฯลฯ โดยไม่คำนึงถึงว่าสถานประกอบการนั้นจะดำเนินการพิมพ์

ของตนเองหรือไม่ จากคำจำกัดความข้างต้น จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ในปัจจุบันจะมีความหมายกว้างและครอบคลุมไปถึงกิจการที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการพิมพ์มากขึ้น ที่สำคัญได้แก่

กิจการรับจ้างทำต้นฉบับ และเรียงพิมพ์

- 1) กิจการรับจ้างทำอาร์ตเวิร์ก
- 2) กิจการรับจ้างทำแม่พิมพ์
- 3) กิจการรับจ้างแยกสี
- 4) กิจการรับจ้างพิมพ์สิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ
- 5) กิจการรับจ้างพับ เก็บเล่ม ทำเล่มสิ่งพิมพ์
- 6) กิจการปั๊มทองและสีพิเศษอื่น ๆ
- 7) ธุรกิจเคลือบพลาสติก
- 8) กิจการธุรกิจนายหน้าทางด้านสิ่งพิมพ์

2.15.2 ลักษณะของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์

การพิจารณาลักษณะของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์อาจพิจารณาได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1) อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ในลักษณะรวม หมายถึง การดำเนินงานของธุรกิจสิ่งพิมพ์ที่รวมกระบวนการผลิตตั้งแต่กระบวนการก่อนพิมพ์ กระบวนการพิมพ์และกระบวนการทำสิ่งพิมพ์สำเร็จอยู่ในกิจการหรือโรงพิมพ์เดียวกัน อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ลักษณะรวมนี้มักจะเป็นธุรกิจสิ่งพิมพ์ที่มีขนาดกลาง และธุรกิจสิ่งพิมพ์ที่มีขนาดใหญ่ระบบการทำงานในกระบวนการผลิตจะเบ็ดเสร็จอยู่ในโรงพิมพ์นั้น ๆ โรงพิมพ์ที่มีธุรกิจสิ่งพิมพ์ในลักษณะรวมต้องใช้บุคลากรมาก เนื่องจากในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต และจะต้องมีงานเข้ามาป้อนอย่างสม่ำเสมอธุรกิจจึงสามารถดำเนิน การอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้บริหารของธุรกิจสิ่งพิมพ์ประเภทนี้จะต้องมีความรู้ความ สามารถทั้งทางด้านการผลิต การตลาด และความรู้ทางด้านการจัดการในธุรกิจสิ่งพิมพ์อย่างดี

2) อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ในลักษณะแยก หมายถึง การดำเนินงานของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ที่แยกกระบวนการผลิตโดยออกไปตั้งโรงงานหรือธุรกิจที่ผลิตงานพิมพ์เป็นส่วน ๆ ไป เช่น ธุรกิจออกแบบสิ่งพิมพ์ ธุรกิจการเรียงพิมพ์ ธุรกิจจัดทำอาร์ตเวิร์ก ธุรกิจแยกสี ธุรกิจการทำแม่พิมพ์ ธุรกิจรับจ้างพิมพ์สิ่งพิมพ์ ธุรกิจการทำเล่ม ธุรกิจปั๊มทอง ธุรกิจเคลือบพลาสติก เป็นต้น อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ลักษณะนี้มีมากในประเทศทางแถบยุโรป สำหรับประเทศไทยธุรกิจเหล่านี้กำลังขยายตัวอย่างมาก โดยที่โรงพิมพ์ไม่จำเป็นต้องซื้อเครื่องจักรเครื่องมือมาใช้ทุกกระบวนการผลิต แต่สามารถที่จะตัดจ้างเหมาบางส่วนให้แก่ธุรกิจแยกเฉพาะงานไปทำ อุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ในนี้จะก่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาดการผลิต เกิดความรู้ความชำนาญ เนื่องจากสามารถซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะอย่างขนาดใหญ่โดยมีงานป้อนเข้าตลอดเวลา

2.15.3 ปัจจัยการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์

1. วัตถุดิบ

การผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์แต่ละประเภทจะแตกต่างกันตามชนิดของงานสิ่งพิมพ์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต ความละเอียดของตัวเนื่องาน รวมถึงปริมาณงานที่สั่งพิมพ์ล้วนมีผลต่อต้นทุนการผลิตสิ่งพิมพ์แทบทั้งสิ้น ต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์จะขึ้นอยู่กับราคาวัตถุดิบซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบกระดาษเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 60-65 ของต้นทุนการผลิตสิ่งพิมพ์ทั้งหมด วัตถุดิบเยื่อกระดาษที่ใช้ในการผลิตกระดาษมีอยู่ 2 ชนิดคือ เยื่อกระดาษใยสั้นผลิตได้มาจากไม้เนื้อแข็ง และเยื่อกระดาษใยยาวผลิตได้มาจากไม้เนื้ออ่อน

ตารางที่ 2.3 ปริมาณการใช้เยื่อกระดาษและกระดาษในประเทศ

ประเภท	ปริมาณการใช้ภายในประเทศ (พันตัน)				อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)		
	2541	2542	2543	2544P	2542	2543	2544P
เยื่อกระดาษใยสั้น (Short Fiber Pulp)	710	843	907	963	18.73	7.59	6.17
เยื่อกระดาษใยยาว (Long Fiber Pulp)	276	201	224	241	-27.17	11.44	7.59
กระดาษใช้แล้ว (Waste Paper)	1,594	1500	1533	1605	-5.90	2.20	4.70
กระดาษคราฟท์ (Kraft Paper)	910	1018	1041	1090	11.87	2.26	4.71
กระดาษพิมพ์เขียน (Printing & Writing Paper)	264	320	362	390	21.21	13.13	7.73
กระดาษแข็ง (Paper Board)	203	163	163	168	-19.70	0.00	3.07
กระดาษอนามัยและ ชำระ (Household & Sanitary Paper)	63	67	74	80	6.35	10.45	8.11
กระดาษหนังสือพิมพ์ (Newsprint Paper)	380	220	240	260	-42.11	9.09	8.33
กระดาษอื่นๆ (Other Paper)	130	120	120	122	-7.69	0.00	1.67

ที่มา : บริษัท กระดาษไทย จำกัด (2543)

โดยปกติกระดาษที่ผลิตจากเยื่อกระดาษใยสั้นมีคุณภาพหรือลักษณะความเหนียวของกระดาษต่ำกว่าเยื่อกระดาษใยยาว ในปัจจุบันมาตรฐานเนื้อกระดาษปกติที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในประเทศจะมีสัดส่วน

ของเยื่อกระดาษใยสั้นต่อเยื่อกระดาษใยยาวอยู่ระหว่าง 75:25 แต่สัดส่วนต่างๆเหล่านี้อาจมีเปลี่ยนแปลง ขึ้นอยู่กับความต้องการตลาดในขณะนั้น จากสถิติความต้องการใช้เยื่อกระดาษและกระดาษของประเทศ มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่ 2.3) การผลิตเยื่อกระดาษเพื่อใช้ผลิตกระดาษในประเทศไทย นั้นส่วนใหญ่ยังเป็นการผลิตเยื่อกระดาษใยสั้นเกือบทั้งหมดเพราะข้อได้เปรียบในการหาวัตถุดิบเนื้อไม้ ที่ใช้ในการผลิต เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้นป่าไม้ส่วนใหญ่ของประเทศจะเป็นไม้เนื้อแข็ง อย่างไรก็ตามปัจจุบันป่าไม้ธรรมชาติในประเทศได้ลดจำนวนลงเป็นจำนวนมากและปัญหาการทำลาย ป่าดังกล่าวได้ถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมสำคัญระดับประเทศที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่าง เร่งด่วน ดังนั้นผู้ผลิตเยื่อกระดาษจึงได้หันไปแก้ปัญหาโดยการปลูกป่าเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเยื่อ กระดาษโดยเฉพาะ เช่น ต้นยูคาลิปตัสและต้นสน จึงทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าประเทศอินโดนีเซีย และมาเลเซียซึ่งเป็นประเทศคู่แข่งซึ่งยังมีทรัพยากรป่าไม้ธรรมชาติในจำนวนที่มาก

1.1 การนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์

การนำเข้ากระดาษของประเทศไทยเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ ส่วนใหญ่เป็นการ นำเข้าเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศและนำมาผลิตเพื่อการส่งออก หากพิจารณาจากมูลค่า การนำเข้าภายหลังเกิดวิกฤติในปี 2540 (ตารางที่ 2.4) จะเห็นว่าปริมาณการนำเข้า ลดลงมากในปี 2541 อัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ 12.02 เนื่องมาจากค่าเงินบาทที่ลดลงและภาวะเศรษฐกิจในประเทศที่ ถดถอย อย่างไรก็ตามมูลค่าการนำเข้าสิ่งพิมพ์ดีขึ้นในปี 2542 และ 2543 โดยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.87 และ 37.14 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจที่ดีขึ้นของประเทศ โดยมีสัดส่วน มูลค่าการนำเข้าประเภท กระดาษ, กระดาษแข็งและผลิตภัณฑ์ สูงถึง 22,380 ล้านบาท และมูลค่ารวม การนำเข้ากระดาษทุกประเภทรวม 44,750 ล้านบาท

ตารางที่ 2.4 มูลค่าการนำเข้ากระดาษจำแนกตามประเภทของไทย

ประเภท	มูลค่าการค้า (พันล้านบาท)					อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			
	2539	2540	2541	2542	2543	2540	2541	2542	2543
กระดาษ, กระดาษแข็ง และผลิตภัณฑ์	17.35	17.52	15.37	16.33	22.38	0.98	-12.27	6.25	37.05
กระดาษหนังสือพิมพ์	3.55	2.25	1.23	1.82	3.17	-36.62	-45.33	47.97	74.18
กระดาษพิมพ์เขียน	2.80	2.62	1.99	3.82	5.20	-6.43	-24.05	91.96	36.13
กระดาษกราฟท์	1.72	2.37	2.23	2.15	3.04	37.79	-5.91	-3.59	41.40
กระดาษแข็งและกล่อง	5.71	6.35	5.87	5.19	6.74	11.21	-7.56	-11.58	29.87

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ประเภท	มูลค่าการค้า (พันล้านบาท)					อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			
	2539	2540	2541	2542	2543	2540	2541	2542	2543
กระดาษอนามัย	0.78	0.81	0.57	0.74	0.92	3.85	-29.63	29.82	24.32
กระดาษอื่นๆ	2.77	3.11	3.56	2.58	3.30	12.27	14.47	-27.53	27.91
รวมมูลค่า	34.68	35.03	30.82	32.63	44.75	1.01	-12.02	5.87	37.14

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจการค้า กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ (2543)

1.2 การส่งออกวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ของไทย

มูลค่าการส่งออกกระดาษของไทยจะมีทิศทางดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 2.5) โดยเฉพาะในปี 2540 มีอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 143.51 และมีมูลค่าการส่งออกรวม 22,500 ล้านบาท ซึ่งหากพิจารณามูลค่าที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวเป็นผลมาจากการอ่อนตัวของค่าเงินบาทมากกว่าร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ทำให้ต้นทุนในการผลิตกระดาษที่เป็นวัตถุดิบของสิ่งพิมพ์มีมูลค่าต่ำลงและสามารถแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้ ดังนั้นจึงทำให้ปริมาณการส่งออกกระดาษของไทยมีอัตราการขยายตัวในลักษณะก้าวกระโดดและส่งผลต่อเนื่องมาในปี 2541 และ 2542 ในอัตราร้อยละ 75.56 และ 1.52 ตามลำดับ และในปี 2543 มีมูลค่าการส่งออกรวม 45,500 ล้านบาท อัตราการขยายตัวร้อยละ 13.47 เมื่อเทียบกับปี 2542

ตารางที่ 2.5 มูลค่าการส่งออกกระดาษและบรรจุภัณฑ์กระดาษของไทย

ประเภท	มูลค่าการค้า (พันล้านบาท)					อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			
	2539	2540	2541	2542	2543	2540	2541	2542	2543
บรรจุภัณฑ์กระดาษ	0.28	0.31	1.58	1.96	2.24	10.71	409.68	24.05	14.29
กระดาษ, เยื่อกระดาษ และผลิตภัณฑ์ (ยกเว้น หีบกล่อง)	4.48	11.09	18.96	19.07	21.63	147.54	70.96	0.58	13.42
กระดาษชำระ, กระดาษ เช็ดหน้า, และกระดาษ อนามัย	1.22	2.07	2.62	3.11	4.03	69.67	26.57	18.70	29.58
กระดาษ และผลิตภัณฑ์ กระดาษอื่นๆ	3.26	9.03	16.34	15.96	17.60	176.99	18.70	-2.33	10.28
รวมมูลค่า	9.24	22.50	39.50	40.10	45.50	143.51	75.56	1.52	13.47

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจการค้า กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ (2543)

2. เครื่องจักร

เครื่องจักรเกือบทั้งหมดที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ในประเทศไทย (ตารางที่ 2.6) เป็นการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นและประเทศเยอรมัน มีสัดส่วนรวมกันมากกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศทั้งหมด หากพิจารณาจากตารางการนำเข้าเครื่องจักรในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ จะเห็นว่าแนวโน้มการนำเข้าในปี 2543 ที่มีมูลค่าการนำเข้ารวม 5,755.90 ล้านบาท และอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 79.1 เนื่องจากตลาดสิ่งพิมพ์มีการขยายตัวตามการฟื้นตัวของภาวะเศรษฐกิจและตลาดสิ่งพิมพ์ในประเทศและข้อได้เปรียบในเรื่องต้นทุนการผลิตที่มีต่อประเทศคู่แข่งในภูมิภาคซึ่งมีผลต่อความเป็นไปได้ในการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดในตลาดต่างประเทศ

ตารางที่ 2.6 แหล่งนำเข้าเครื่องจักรในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ของประเทศไทย

ประเทศ	มูลค่าการค้า (ล้านบาท)					อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			
	2539	2540	2541	2542	2543	2540	2541	2542	2543
1. ญี่ปุ่น	4,127.5	1,538.5	1,328.9	841.4	1396.0	-62.7	-13.6	-36.7	65.9
2. เยอรมัน	2,945.9	1,635.8	627.0	498.1	1332.1	-44.5	-61.7	-20.6	167.4
3. ไต้หวัน	711.0	870.0	474.4	434.8	700.8	22.4	-45.5	-8.3	61.2
4. สหรัฐอเมริกา	684.4	393.7	129.4	173.5	477.1	-42.5	-67.1	34.1	175.0
5. สหราชอาณาจักร	735.8	341.0	35.1	105.8	219.9	-53.7	-89.7	201.6	107.9
6. เกาหลีใต้	162.9	56.8	163.2	98.8	217.8	-65.1	187.3	-39.4	120.4
7. อิตาลี	254.1	244.3	452.5	135.2	205.1	-3.9	85.3	-70.1	51.7
8. 핀แลนด์	508.1	878.0	79.0	249.7	186.0	72.8	-91.0	216.1	-25.5
9. สวีตเซอร์แลนด์	381.1	381.8	61.5	81.7	166.1	0.2	-83.9	32.8	103.3
10. จีน	83.1	33.7	34.0	42.6	128.0	-59.4	0.7	25.5	200.2
11. ฝรั่งเศส	159.5	594.6	41.6	43.2	124.5	272.8	-93.0	4.0	188.0
12. เนเธอร์แลนด์	178.2	152.1	72.1	162.2	77.9	-14.6	-52.6	125.1	-52.0
13. สวีเดน	371.3	147.4	17.9	23.2	66.1	-60.3	-87.9	29.6	185.1
14. สิงคโปร์	60.9	74.5	40.5	38.0	58.3	22.2	-45.6	-6.3	53.5
15. อินโดนีเซีย	2.9	12.9	1.0	2.3	41.7	346.4	-92.1	126.3	1714.2
รวม 15 ประเทศ	11,366.8	7,345.9	3,558.0	2,930.4	5397.4	-35.3	-51.6	-17.6	84.2
อื่นๆ	481.0	296.6	182.4	283.0	358.5	-38.3	-38.5	55.1	26.7
มูลค่ารวม	11,847.8	7,651.6	3,740.4	3,213.4	5,755.9	-35.4	-51.1	-14.1	79.1

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจการค้า กรมเศรษฐกิจพาณิชย์ (2543)

3. โรงงาน

โรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่จัดอยู่ในประเภท Small and Medium Enterprises (SME) โดยมีสัดส่วนเงินลงทุนต่อผู้ประกอบการค่อนข้างสูง กล่าวคือ จำนวนคนงานใช้ในการดำเนินการมีจำนวนน้อยแต่ใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง โรงพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีจำนวนคนงานโดยเฉลี่ยประมาณ 20 คน และใช้เงินลงทุนประมาณ 2-4 ล้านบาท ตามสถิติกรมโรงงานอุตสาหกรรม ณ สิ้นปี 2542 ได้ให้รายละเอียดของโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ที่จำแนกตามประเภทและจำนวนแรงงาน แสดงในตารางที่ 2.7 โดยมีจำนวนโรงงานทุกประเภทรวมทั้งสิ้น 2,264 โรงงาน ใช้เงินลงทุนรวม 24,105 ล้านบาท ก่อให้เกิดการจ้างงานจำนวน 40,648 คน ประมาณร้อยละ 80 ของโรงพิมพ์จะกระจายอยู่ตามเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล การผลิตส่วนใหญ่จะตอบสนองความต้องการในประเทศเป็นหลัก

ตารางที่ 2.7 โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์โดยจำแนกตามประเภทโรงงานและจำนวนแรงงาน

ประเภทโรงงาน		ผลิตสิ่งพิมพ์	ผลิตแม่พิมพ์	รวม
อุตสาหกรรมขนาดเล็ก (จำนวนแรงงานต่ำกว่า 50 คน)	จำนวนโรงงาน	2,067	48	2,115
	เงินทุน (ล้านบาท)	11,458	707	12,165
	คนงาน	20,589	676	21,265
อุตสาหกรรมขนาดกลาง (จำนวนแรงงานอยู่ระหว่าง 50-200 คน)	จำนวนโรงงาน	126	9	135
	เงินทุน (ล้านบาท)	7,638	206	7,844
	คนงาน	10,729	793	11,522
อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (จำนวนแรงงานมากกว่า 200 คน)	จำนวนโรงงาน	13	1	14
	เงินทุน (ล้านบาท)	4,084	12	4,096
	คนงาน	7,637	224	7,861

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม (2543)

4. แรงงาน

4.1 แรงงานทางด้านการจัดการ

ประกอบด้วยแรงงานในตำแหน่งต่าง ๆ ได้แก่ ผู้จัดการทั่วไป ผู้ช่วยผู้จัดการ พนักงานบัญชี พนักงานพัสดุ พนักงานคิดราคา พนักงานการตลาด พนักงานพิมพ์ดีด และพนักงานอื่น ๆ

4.2 แรงงานทางด้านการผลิต

ประกอบไปด้วยแรงงานในตำแหน่งต่าง ๆ ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายผลิต ผู้ช่วยผู้จัดการ พนักงานเรียงพิมพ์ พนักงานอาร์ตเวิร์ก ช่างกลึง ช่างทำแม่พิมพ์ ช่างพิมพ์ ช่างพับ ช่างเก็บเล่ม ช่างปั๊มทอง ช่างตัด และช่างอื่น ๆ ตลอดจนพนักงานทางด้านการผลิตด้านต่าง ๆ

4.3 แรงงานทั่วไป

ประกอบด้วย แรงงานในตำแหน่งพนักงานขับรถ พนักงานขนส่ง พนักงานทำความสะอาด ช่างไฟฟ้า ช่างประปา และพนักงานทั่วไปอื่น ๆ

5. เงินทุน

เงินทุนนับเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการประกอบธุรกิจโรงพิมพ์โดยเฉพาะในระยะแรกของการดำเนินการ เงินทุนดังกล่าวจะนำมาใช้เพื่อซื้อที่ดินและสร้างอาคาร ซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ ตลอดจนการนำมาใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินการ โดยทั่วไปการก่อสร้างโรงพิมพ์ขนาดใหญ่ในปัจจุบันอาจจะต้องใช้เงินตั้งแต่ 200 ล้านบาทขึ้นไป ดังนั้น เงินจำนวนดังกล่าวจึงอาจจะหาจากหลายแหล่งด้วยกัน ได้แก่ เงินของตนเองและผู้ถือหุ้น กู้ยืมจากสถาบันการเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากธนาคารพาณิชย์ และการหาร่วมทุนจากต่างประเทศ การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินต่าง ๆ ธุรกิจการพิมพ์มักต้องประสบปัญหาอัตราดอกเบี้ยสูง ปัญหาการหมุนเวียนของเงินไม่ทัน สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ผู้ประกอบการธุรกิจการพิมพ์ต้องมีการวางแผนด้านเงินทุนอย่างรอบคอบว่าจะหาเงินจากแหล่งใดที่ต้นทุนดอกเบี้ยต่ำ จะใช้เงินทุนอย่างไรให้เกิดประโยชน์มากที่สุด จะใช้จ่ายหมุนเวียนและการส่งเงินกู้คืนอย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพสูงสุด อย่างไรก็ตามเมื่อได้ดำเนินธุรกิจไประยะหนึ่งและเห็นว่ามีการที่มั่นคง อาจมีการขยายกิจการโดยการนำธุรกิจเข้าตลาดหลักทรัพย์หรือตลาดหุ้นเพื่อทำธุรกิจของตนเองให้เป็นธุรกิจมหาชนซึ่งก็จะช่วยในการหาเงินทุนมาขยายกิจการให้กว้างขวางมากขึ้น แต่ทั้งนี้ ธุรกิจการพิมพ์ดังกล่าวจะต้องมีมาตรฐานการพิมพ์ การจัดการและมีระบบการดำเนินงานที่ดี (จรินทร์ เทศวานิช 2538 : 39)

2.15.4 การตลาด

1. ตลาดภายในประเทศ

จากข้อมูลสถิติการนำเข้าสิ่งพิมพ์ของไทยจำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์ (ตารางที่ 2.8) แสดงให้เห็นว่า ลักษณะตลาดสิ่งพิมพ์ของไทยมีแนวโน้มและอัตราการขยายตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2543 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 21.46 มูลค่าการนำเข้ารวม 2,543.62 ล้านบาท ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าจะเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือพิมพ์, วารสารหรือนิตยสารโดยมีการนำเข้ามูลค่าประมาณรวม 1,202.33 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 16.01 สำหรับสิ่งพิมพ์ที่มีอัตราการขยายตัวสูงที่สุดคือสิ่งพิมพ์ประเภทโบว์ชัวร์และแผ่นปลิวมีอัตราการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 209.91 แหล่งนำเข้าสิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่

ยังคงมาจากประเทศที่พัฒนาแล้วคือประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศญี่ปุ่น, และ สหราชอาณาจักร โดยมีมูลค่าการนำเข้ารวมกันประมาณ 1,500 ล้านบาท หรือมากกว่าร้อยละ 50 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดของประเทศไทย

ตารางที่ 2.8 มูลค่าการนำเข้าของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์โดยการจำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์

ประเภท	มูลค่าการค้า (ล้านบาท)					อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			
	2539	2540	2541	2542	2543	2540	2541	2542	2543
หนังสือพิมพ์, วารสาร	1,207.60	1,496.87	997.97	1,036.43	1,202.33	23.95	-33.33	3.85	16.01
โบว์ชัวร์ และแผ่นปลิว	422.65	427.62	107.55	96.00	297.51	1.18	-74.85	-10.74	209.91
หนังสือภาพ และวาดเขียน	52.22	50.89	43.28	50.84	32.04	-2.55	-14.95	17.47	-36.98
สมุดโน้ตเพลง และดนตรี	12.15	13.47	5.16	5.60	12.30	10.86	-61.69	8.53	119.64
แผนที่ และ ภาพภูมิศาสตร์	11.77	10.99	6.03	11.34	17.31	-6.63	-45.47	88.06	52.65
โปสเตอร์ และลายเส้นพิมพ์เขียน	126.94	75.04	21.95	11.97	33.60	-40.89	-70.75	-45.47	180.70
ไปรษณีย์และอากรแสตมป์	208.48	71.37	63.38	116.60	43.81	-65.77	-11.20	83.97	-62.43
รูปดอกหรือสิ่งพิมพ์แผ่นใส	104.51	131.28	124.33	185.85	196.77	25.61	-5.29	49.48	5.88
รูปภาพ หรือบัตรอวยพร	11.74	13.66	8.01	9.31	15.94	16.35	-41.36	16.23	71.21
ปฏิทิน	29.30	28.70	21.07	21.43	31.66	-2.05	-26.59	1.71	47.74
สิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆที่ไม่ระบุ	1,128.69	1,014.90	728.04	548.88	660.35	-10.08	-28.26	-24.61	20.31
รวมมูลค่า	3,316.05	3,334.79	2,126.77	2,094.25	2,543.62	0.57	-36.22	-1.53	21.46

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง (2543)

2. ตลาดต่างประเทศ

การส่งออกสิ่งพิมพ์ (ตารางที่ 2.9) ที่มีมูลค่าการส่งออกมากที่สุดคือ สิ่งพิมพ์ประเภทสมุดภาพ และสมุดวาดเขียนโดยมีมูลค่า 526.44 ล้านบาท แต่ในปี 2543 อัตราการขยายตัวของสิ่งพิมพ์ประเภทนี้อยู่ในภาวะที่ชะลอตัวโดยมีอัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ 0.83 แต่มีการทดแทนมูลค่าทางการตลาดส่งออกสิ่งพิมพ์ที่หายไปจากสิ่งพิมพ์ประเภทไปรษณีย์บัตรและอากรแสตมป์ และ สิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆที่มีอัตราการขยายตัวที่สูงถึงร้อยละ 253.59 และ 23.74 ตามลำดับ อันเป็นผลมาจากการความต้องการที่เพิ่มขึ้นของตลาดในภูมิภาค ในปี 2543 การส่งออกสิ่งพิมพ์ของประเทศไทยมีการขยายตัวมากกว่าร้อยละ

ละ 15.96 ซึ่งเป็นอัตราที่เติบโตสวนทางกับปี 2542 ที่มีอัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ 13.79 ประเทศสหรัฐอเมริกายังคงเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญอันดับหนึ่งของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ของไทย มูลค่าส่งออกสิ่งพิมพ์สูงถึง 561.7 ล้านบาทหรือประมาณ 1 ใน 3 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของประเทศไทย ส่วนตลาดส่งออกอันดับที่สองคือ ประเทศออสเตรเลียมีมูลค่าการส่งออกรวม 116.6 ล้านบาทและมีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่องร้อยละ 33.4 ในปี 2543

ตารางที่ 2.9 มูลค่าการส่งออกของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์โดยจำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์

ประเภท	มูลค่าการค้า (ล้านบาท)					อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)			
	2539	2540	2541	2542	2543	2540	2541	2542	2543
หนังสือพิมพ์, วารสาร	286.33	201.00	154.56	245.15	256.87	-29.80	-23.10	58.61	4.78
โบว์ชัวร์ และแผ่นปลิว	130.99	113.98	109.84	108.77	134.86	-12.99	-3.63	-0.97	23.99
หนังสือภาพ และวาดเขียน	210.61	504.82	548.46	530.84	526.44	139.69	8.64	-3.21	-0.83
สมุดโน้ตเพลง และดนตรี	0.56	0.54	0.20	0.20	0.29	-3.57	62.96	0.00	45.00
แผนที่ และ ภาพภูมิศาสตร์	2.25	1.35	3.62	3.07	16.07	-40.00	168.15	-15.19	423.45
โปสเตอร์ และลายเส้นพิมพ์เขียน	0.52	0.22	2.79	12.72	1.89	-57.69	1168.18	355.91	-85.14
ไปรษณีย์และอากรแสตมป์	12.17	1.43	365.15	29.63	104.77	-88.25	25434.97	-91.89	253.59
รูปลอกหรือสิ่งพิมพ์แผ่นใส	24.15	45.47	46.82	40.60	71.81	88.28	2.97	-13.28	76.87
รูปภาพ หรือบัตรอวยพร	57.80	80.72	123.40	122.21	137.99	39.65	52.87	-0.96	12.91
ปฏิทิน	59.62	20.39	25.76	15.99	14.15	-31.16	26.34	-37.93	-11.51
สิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆที่ไม่ระบุ	118.41	127.48	220.16	270.87	335.17	7.66	72.70	23.03	23.74
รวมมูลค่า	873.41	1,097.40	1,600.76	1,380.05	1,600.31	26.65	45.87	-13.79	15.96

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง (2543)

2.15.5 ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบของไทยในการแข่งขันการส่งออก

2.15.5.1 ข้อได้เปรียบ

- ด้านราคาและคุณภาพ

เมื่อเปรียบเทียบราคา และคุณภาพของสินค้าไทยกับสินค้าที่ผลิตในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป หรือสินค้าจากคู่แข่งสำคัญ เช่น สิงคโปร์ฮ่องกงพบว่า สินค้าที่ผลิตจากประเทศไทย มีราคาถูกกว่าในขณะที่คุณภาพทัดเทียมกับประเทศเหล่านี้

- ด้านรูปแบบ

เนื่องจากอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย และผู้ผลิตไทยสามารถผลิตสนองความต้องการลูกค้าได้เร็วและมีความยืดหยุ่น โดยสามารถผลิตและส่งมอบสินค้าได้ตรงตามกำหนดเวลา

- ด้านเทคโนโลยีการผลิต

ความก้าวหน้าและการพัฒนาด้านสารสนเทศ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว นั้น ผู้ผลิตไทยมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีดังกล่าว มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นการรับส่งข้อมูล รูปแบบการสั่งทำหนังสือผ่านระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง เป็นต้น

- ด้านทำเลที่ตั้ง

สำหรับตลาดประเทศเพื่อนบ้านเช่น เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา เป็นประเทศที่มีศักยภาพการนำเข้าจากไทย เนื่องจากไทยเป็นศูนย์กลาง โดยสภาพภูมิศาสตร์

2.15.5.2 ข้อเสียเปรียบ

- ด้านภานำเข้าวัตถุดิบและเครื่องจักร

ไทยจัดเป็นประเทศที่มีอัตราภานำเข้าวัตถุดิบและเครื่องจักร ซึ่งอยู่ระหว่างร้อยละ 5- 15 ในขณะที่ประเทศคู่แข่งเช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย เสียภานำเข้าในอัตราที่ต่ำกว่า ดังนั้นสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีไม่สูง ในระยะสั้นต้นทุนการผลิตจะสูงกว่าคู่แข่งในภูมิภาคเดียวกัน

- ด้านแรงงาน

เนื่องจากไทยมีการเปลี่ยนแปลงค่าจ้างแรงงานบ่อยครั้งทำให้แรงงานมีการย้ายงานบ่อยครั้งเมื่อได้รับค่าจ้างที่สูงกว่า ดังนั้นสินค้าสิ่งพิมพ์บางประเภทที่ต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญ จึงมีจำนวนแรงงานไม่เพียงพอถึงแม้ว่าอัตราการขยายตัวของแรงงานภาคอุตสาหกรรมการพิมพ์จะเพิ่มขึ้นทุกปีก็ตาม

- ด้านค่าขนส่ง

เนื่องจากไทยมีค่าใช้จ่ายด้านอัตราค่าขนส่งสูง เช่น ค่าระวางเรือ ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ รวมทั้งค่าไปรษณียากร ในการจัดส่งสิ่งพิมพ์ ให้ลูกค้าในต่างประเทศ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง

- ด้านการตลาด

บุคลากรในอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์มีข้อจำกัดด้านตลาดต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นเรื่องการขาดประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศ ซึ่งแตกต่างจากคู่แข่งอื่น เช่น สิงคโปร์ และฮ่องกง ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านต่างประเทศสูงกว่าไทย

- ทัศนคติของผู้ประกอบการ

ส่วนใหญ่ให้ความสนใจตลาดต่างประเทศน้อยเพราะตลาดในประเทศมีขนาดใหญ่ และทำตลาดได้ง่ายกว่า การพัฒนาไปสู่ตลาดต่างประเทศต้องใช้ระยะเวลา และต้องพัฒนาให้ทันต่อภาวะตลาด และคู่แข่ง

- ด้านค่าสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานของไทยยังขาดประสิทธิภาพ เช่น กระบวนการผลิตต้องหยุด เนื่องจาก ไฟฟ้าดับ น้ำไม่ไหล การสื่อสารราคาสูง ทำให้ศักยภาพในการผลิต การส่งออกต่ำกว่าควรที่จะเป็น เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ : 2549)

2.15.6 การวิเคราะห์เพื่อการพัฒนา

เพื่อให้มองเห็นภาพที่ชัดเจนขึ้นของตลาดอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยในภาวะปัจจุบัน จึงนำการวิเคราะห์แบบ SWOT มาพิจารณา ดังต่อไปนี้

2.15.6.1 จุดแข็ง

- 1) อัตราค่าตอบแทนของกลุ่มคนงานและผู้ออกแบบหรือผู้ประกอบการวิชาชีพทางการพิมพ์ยังอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศในภูมิภาคเดียวกัน โดยเฉพาะ ประเทศสิงคโปร์และฮ่องกง ในประเภทของชิ้นงานการผลิตชนิดเดียวกันทั้งในส่วนของการขึ้นรูปและกระบวนการผลิตและความซับซ้อนของงาน
- 2) ศักยภาพในการผลิตภายในประเทศที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ประกอบการมีการนำเข้าเครื่องจักรที่ทันสมัยพร้อมกับเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิต ดังนั้นการผลิตจึงสามารถตอบสนองความต้องการทั้งตลาดภายในประเทศหรือแม้แต่คำสั่งซื้อสินค้าที่มีคุณภาพสูงจากต่างประเทศ
- 3) เนื่องจากวัตถุดิบประเภทเยื่อกระดาษใช้เส้นสามารถผลิตได้เองภายในประเทศ การผลิตสิ่งพิมพ์ที่ใช้ส่วนประกอบเยื่อกระดาษใช้เส้นจึงมีต้นทุนต่ำสามารถแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้
- 4) ผู้ประกอบการธุรกิจสิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ซึ่งเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กจึงมีความคล่องตัวในการปรับตัวให้เข้ากับภาวะเศรษฐกิจ

2.15.6.2 จุดอ่อน

- 1) ต้องพึ่งพิงเครื่องจักรและเทคโนโลยีจากต่างประเทศในการผลิต โดยเฉพาะการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศแทบทั้งหมด จึงทำให้มีการพึ่งพาในขั้นตอนการผลิตจากต่างประเทศในระดับสูง โดยขาดปัจจัยพื้นฐานรองรับเมื่อมีปัญหาจากขั้นตอนดังกล่าว
- 2) สิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพสูง โดยเฉพาะกระดาษที่มีส่วนประกอบเป็นเยื่อกระดาษใยยาว ต้องอาศัยการนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้เสียส่วนต่างของมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ที่จะได้รับจากการผลิต จึงทำให้ต้นทุนการผลิตมีมูลค่าสูงขึ้น และส่งผลให้สูญเสียโอกาสการแข่งขันทางการตลาด

3) ขาดแคลนการพัฒนาบุคลากรในระบบของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ รวมถึงการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทั้งด้านพัฒนาทางการศึกษาและวิธีพิจารณาอัตราค่าตอบแทนที่พอเพียงและเหมาะสมจากภาครัฐบาลและภาคเอกชน

4) ธุรกิจสิ่งพิมพ์ขนาดกลางและขนาดเล็กมักจะประสบเผชิญความเสี่ยงในการใช้เงินลงทุนสูง เนื่องจากอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์มีการพัฒนาเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำระบบดิจิทัลเข้ามาช่วยงานทางด้านการผลิตมากขึ้น แต่ต้นทุนในการซื้อระบบดังกล่าวค่อนข้างสูงและล่าสมัยง่าย

5) ขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการทำตลาดต่างประเทศของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะภาษาจะเป็นอุปสรรค อย่างหนึ่งของผู้ประกอบการของไทยในการเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ

6) ขาดการสนับสนุนอย่างเหมาะสมจากภาครัฐบาลเนื่องจากมีอุตสาหกรรมสองตัวซ้อนกันอยู่ในตัวอุตสาหกรรมหลักสิ่งพิมพ์โดยอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์หลัก (Core Industry) จะมีสัดส่วนมูลค่าทางการตลาดต่ำกว่าอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ประเภทบรรจุภัณฑ์ (Packaging) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) ในอุตสาหกรรมต่างๆ โดยตัวผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์จะมีราคาซ่อนอยู่ในตัวผลิตภัณฑ์สินค้าหลักซึ่งทำให้ยากต่อการพิจารณามูลค่าที่แท้จริงของตัวผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ ซึ่งการพัฒนาการผลิตสิ่งพิมพ์ประเภทบรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นผลการพัฒนาสืบเนื่องมาจากอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์หลัก (Core Industry)

7) ระบบภาษีของทางราชการที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินธุรกิจ ตัวอย่างเช่น จุดบกพร่องในเรื่องระยะเวลาการขอคือภาษีตามมาตรา 19 ทวิที่ใช้เวลานานในการรับเงินคืน ซึ่งเป็นการปิดโอกาสผู้ประกอบการที่จะสามารถนำเงินดังกล่าวไปหาผลประโยชน์ทางการลงทุนต่อไป

8) อัตราภาษีนำเข้าที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่งในภูมิภาค ถึงแม้ว่าได้มีการปรับลดลงมาบ้างในช่วงที่เกิดวิกฤติเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมการลงทุนให้กับผู้ประกอบการภายในประเทศ แต่ยังไม่เพียงพอต่อการแข่งขันในระดับภูมิภาคและในตลาดโลก

2.15.6.3 โอกาส

1) เนื่องจากฮ่องกงและประเทศสิงคโปร์มีปัญหาในด้านต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสมากขึ้นในการแข่งขันในตลาดต่างประเทศหรือตลาดโลก โดยมูลค่าตลาดของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ของโลก ประมาณ 600,000 ล้านบาท และสัดส่วนของการส่งออกสิ่งพิมพ์ของไทยในตลาดโลกมีเพียงร้อยละ 0.20 หรือ 1,600 ล้านบาท ซึ่งถือว่าเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก และของอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยย่อมมีมากหากมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น

2) แนวโน้มการคงดอกเบี้ยต่ำของทางภาครัฐ ทำให้ต้นทุนดอกเบี้ยต่ำในการลงทุนต่ำและเป็นแรงกระตุ้นและส่งเสริมในการลงทุนและการแข่งขันในตลาดสิ่งพิมพ์

3) แนวโน้มการส่งออกที่มีการขยายเพิ่มตัว ส่งผลให้ธุรกิจสิ่งพิมพ์มีอัตราการเจริญเติบโตที่สอดคล้องกับมูลค่าการส่งออกของไทยที่เพิ่มสูงขึ้น จากรายงานภาวะเศรษฐกิจของประเทศ การส่งออก

ของประเทศไทยในปี 2543 ขยายตัวร้อยละ 20 และมีมูลค่าทั้งสิ้น 70,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 300,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มการขยายตัวร้อยละ 9 ในปี 2544 ตามการคาดการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จากแนวโน้มการส่งออกที่คาดการณ์ว่าเพิ่มขึ้นเป็นการสร้างโอกาสโดยตรงกับอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ประเภทบรรจุภัณฑ์ (Packaging)

4) นโยบายเปิดเสรีทางการค้าและการเงิน รวมถึงการผ่อนคลายทางด้านกฎหมายให้นักลงทุนต่างชาติ ทำให้ต้นทุนทางการเงินถูกลง รวมถึงจะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตและการจัดการที่มีประสิทธิภาพจากต่างชาติ ตลอดจนการรวมทุนกับต่างชาติในการสร้างอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ให้เข้มแข็งเกิดขึ้นในประเทศไทย

5) การพัฒนาของระบบสารสนเทศ (Information Technology) ในปัจจุบันจะทำให้ผู้ประกอบการภายในประเทศสามารถติดต่อสื่อสารและขยายฐานทางการตลาดในต่างประเทศได้เพิ่มมากขึ้น

2.15.6.4 อุปสรรค

1) การเปิดเสรีทางการค้าที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อนักลงทุนต่างชาติที่มากเกินไป อาจส่งผลทำให้ผู้ประกอบการภายในประเทศที่ยังไม่มีความเข้มแข็งเสียเปรียบในการแข่งขัน

2) การพัฒนาศักยภาพการผลิตของประเทศที่จะมาเป็นคู่แข่งในอนาคต เช่น ประเทศจีน เนื่องจากเป็นประเทศที่มีฐานทางการตลาดที่ใหญ่ที่สุดในโลก สามารถได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการจัดการขั้นสูงจากประเทศฮ่องกง เพราะมีพื้นฐานทางภาษาและรัฐบาลเดียวกัน

3) การพัฒนาของระบบคอมพิวเตอร์และระบบดิจิทัล ได้เข้ามาแทนที่การใช้กระดาษ สิ่งพิมพ์ในยุคข่าวสารข้อมูลอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบอินเทอร์เน็ต หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพราะคงทนกว่าและอาศัยพื้นที่ในการเก็บรักษาน้อยและสะดวกต่อการค้นหา รวมถึงต้นทุนในการผลิตคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันที่ถูกลงมาก ตามหลักการผลิต Mass production และบทบาทที่เพิ่มมากขึ้นของระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้มีการใช้นโยบาย “ไร้กระดาษ” (Paperless Policy) เป็นนโยบายหลักของบางบริษัทใหญ่เพื่อลดต้นทุนในการจัดการ และเพิ่มประสิทธิภาพความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารระหว่างบริษัท

4) กระแสการอนุรักษ์ธรรมชาติของกลุ่มอนุรักษ์ธรรมชาติในประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยเฉพาะในด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ธรรมชาติในประเทศที่กำลังพัฒนาที่มีพื้นที่การทำลายป่าเขตร้อน ทำให้เกิดกระแสต่อต้านการใช้กระดาษส่งผลให้ปริมาณการใช้กระดาษมีแนวโน้มลดต่ำลง

5) แนวโน้มของเศรษฐกิจโลกที่จะชะงักลง ซึ่งจะส่งผลให้การทำธุรกิจระหว่างประเทศมีมูลค่าลดลง การลดลงของการค้าดังกล่าวจะมีผลโดยตรงต่ออุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการโฆษณาประชาสัมพันธ์และการบรรจุหีบห่อสินค้า (กองนโยบายอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม : 2544)

2.16 มาตรฐานสำหรับระบบการจัดการ

มาตรฐานสำหรับระบบการจัดการ เป็นมาตรฐานระบบการจัดการต่าง ๆ ซึ่งสามารถขอการรับรองได้เมื่อหน่วยงาน หรือองค์กรนั้น ๆ มีการพัฒนาระบบคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน เพื่อเป็นการประกันความสามารถและคุณภาพที่เทียบเท่ากับมาตรฐานสากลได้ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : 2543)

2.16.1 ความหมายของคำต่างๆ ที่เกี่ยวกับมาตรฐาน

งานที่เกี่ยวกับ “การมาตรฐาน” มีศัพท์บัญญัติทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอยู่มาก บางคำเป็นคำที่รู้จักแพร่หลาย และมีการนำไปใช้หลาย ๆ ด้าน อย่างไรก็ตามความหมายของศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน และการมาตรฐานนั้น ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้หลายอย่างดังนี้

องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for stand-ISO) ได้ให้นิยามศัพท์มาตรฐาน คือ

การมาตรฐาน (Standardization) หมายถึง กิจกรรมในการวางข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสำคัญที่มีอยู่หรือที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้เป็นหลักเกณฑ์ใช้กันทั่วไปจนเป็นปกติวิสัย โดยมุ่งให้บรรลุถึงความสำเร็จสูงสุดตามข้อกำหนดที่วางไว้

1) กล่าวโดยเฉพาะได้แก่ กิจกรรมที่ประกอบไปด้วยกระบวนการในการกำหนด การประกาศใช้ และการนำมาตรฐานต่างๆ ไปใช้

2) ประโยชน์ที่สำคัญของการมาตรฐาน ได้แก่ การปรับปรุงความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ กรรมวิธี และการบริการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุปสรรคในทางการค้า และส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันทางเทคโนโลยี

มาตรฐาน (Standard) หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นจากการเห็นพ้องต้องกันและได้รับความเห็นชอบจากองค์กรอันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป เอกสารดังกล่าววางกฎระเบียบแนวทางปฏิบัติหรือลักษณะเฉพาะแห่งกิจกรรม หรือผลที่เกิดขึ้นของกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้เป็นหลักเกณฑ์ใช้กันทั่วไปจนเป็นปกติวิสัย โดยมุ่งให้บรรลุถึงความสำเร็จสูงสุดตามข้อกำหนดที่วางไว้มาตรฐานควรตั้งอยู่บนผลที่แน่นอนทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และประสบการณ์โดยมุ่งการส่งเสริมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้คำนิยามของมาตรฐานว่า มาตรฐาน คือ สิ่งที่ดีเป็นหลักสำหรับเทียบกำหนด

พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 ได้กำหนดคำว่า “มาตรฐาน” ไว้ว่า มาตรฐาน คือ ข้อกำหนดรายการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างเกี่ยวกับ

- 1) จำพวก แบบ รูปร่าง มิติ การทำเครื่องประกอบ คุณภาพ ชิ้นส่วนประกอบ ความ สามารถ ความทนทานและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 2) วิธีทำ วิธีออกแบบ วิธีเขียนรูป วิธีใช้ วัตถุที่จะนำมาทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และความ ปลอดภัยอันเกี่ยวกับการทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 3) จำพวก รูปร่าง แบบ มิติของหีบห่อ หรือสิ่งบรรจุชนิดอื่น รวมตลอดถึงการหีบห่อ หรือ สิ่งบรรจุชนิดอื่น วิธีการบรรจุ หีบห่อหรือผูกมัดและวัตถุที่ใช้ในการนั้นด้วย
- 4) วิธีทดลอง วิธีวิเคราะห์ วิธีเปรียบเทียบ วิธีตรวจสอบ วิธีทดสอบ และวิธีชั่ง ตวง วัด อัน เกี่ยวเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 5) คำเฉพาะ คำย่อ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย สี เลขหมาย และหน่วยที่ใช้ในทางวิชาการอัน เกี่ยวเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 6) ข้อกำหนดรายการอย่างอื่นอันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามที่รัฐมนตรีประกาศ หรือ ตามพระราชกฤษฎีกา

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หมายถึง สิ่งหรือเกณฑ์ทางเทคนิคที่กำหนดขึ้น สำหรับ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกณฑ์ทางเทคนิคนี้จะระบุคุณลักษณะที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ ประสิทธิภาพของ การนำไปใช้งาน คุณภาพของวัตถุดิบที่นำมาผลิต ซึ่งรวมถึงวิธีการทดสอบด้วย เพื่อใช้เป็นเครื่องตัดสิน ว่าคุณภาพผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่

2.16.2 มาตรฐานระบบการจัดการ (Management System Standard)

คือ ข้อกำหนดหรือขั้นตอนในการบริหาร กระบวนการทำงานต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อให้เกิด การพัฒนาประสิทธิภาพหรือประสิทธิผลของการดำเนินงาน และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ปัจจุบันมาตรฐานระบบการจัดการที่สำคัญและหน่วยงานทั่วโลกนำไปใช้อย่างแพร่หลายได้แก่

2.16.2.1 มาตรฐาน ISO 9000

พจนาน ศัพท์บัญญัติการ (2545 : 141) ได้อธิบายถึงหัวข้อนี้ไว้ว่า ปัจจุบันมาตรฐาน ระบบคุณภาพ ISO 9000 ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการแข่งขันทางการค้า ทำให้วงการธุรกิจ อุตสาหกรรมในประเทศไทย ต้องหันมาสนใจมากขึ้น ISO 9000 คือ มาตรฐานระหว่างประเทศ (International Organization for Standardization) แต่ที่เรียกว่า ISO เนื่องจาก ต้องการเน้นความเท่า เทียมกัน (Equal) มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ
2. เพื่อเป็นรากฐานในการพัฒนาคุณภาพสำหรับอนาคต

หลักการกำหนดมาตรฐานของ ISO คือมาตรฐานทุกฉบับจะต้องมีการทบทวนทุก 5 ปีเป็นอย่าง น้อย โดยมีการจัดการอนุกรมมาตรฐานดังต่อไปนี้ พจนาน ศัพท์บัญญัติการ (2545 : 141)

- ISO 9000 เป็นมาตรฐานการบริหารคุณภาพ การประกันคุณภาพ และแนวทางการเลือกใช้มาตรฐาน
- ISO 9001 เป็นระบบคุณภาพสำหรับองค์กรที่ทำการผลิตอย่างครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปจนถึงการผลิต การส่งมอบ การติดตั้ง และการบริการหลังการขาย
- ISO 9002 ระบบคุณภาพสำหรับองค์กรคล้ายกับ ISO 9001 แต่มีการดำเนินการที่แคบกว่า กล่าวคือจะไม่ครอบคลุมถึงการออกแบบ
- ISO 9003 ระบบคุณภาพสำหรับองค์กรที่มีการดำเนินการที่แคบกว่า กล่าวคือจะไม่ครอบคลุมถึงการออกแบบ การจัดหา และการวางแผน มีข้อกำหนดทั้งหมด 16 ข้อ
- ISO 9004 เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้การบริหารคุณภาพและระบบคุณภาพ

2.16.3 ประโยชน์ของการมาตรฐาน

การมาตรฐานอำนวยความสะดวกแก่บุคคลหลาย ๆ ฝ่าย ทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และต่อเศรษฐกิจของชาติโดยส่วนด้วยกันกล่าวคือ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : 2543)

2.16.3.1 ประโยชน์ของการมาตรฐานต่อผู้ผลิต

- 1) ลดจำนวนวิธีหรือทางปฏิบัติ เพื่อให้ได้ผลอย่างเดียวกัน ให้เหลือเท่าที่จำเป็น โดยมีการเปลี่ยนแปลงสายการผลิตให้น้อยลง ลดเครื่องมือ เครื่องจักรเวลาใช้งาน
- 2) ลดจำนวนแบบและขนาดให้เหลือน้อยลง ด้วยการใช้แบบและขนาดสับเปลี่ยนทดแทนกันได้ ทำให้สามารถใช้เครื่องจักรช่วยในการผลิตได้มากขึ้น และสิ่งของที่ผลิตขึ้นมีความสม่ำเสมอในสายการผลิตเดียวกัน สามารถผลิตสิ่งของอย่างเดียวกันติดต่อกันได้นานขึ้น เสียเวลาในการปรับตั้งเครื่องจักรเพื่อเปลี่ยนไปผลิตสิ่งของอย่างอื่นน้อยลง และประหยัดทั้งเครื่องมือในการปรับตั้งและวัสดุที่ใช้ในการทดลองการผลิต กับเปลี่ยนส่วนที่สึกหรอของเครื่องจักรได้ง่าย
- 3) ลดความยุ่งยากและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพ ชดเชยอุบัติเหตุในการทำงานลดลง
- 4) ลดปริมาณวัสดุ ส่วนประกอบ อะไหล่ และสินค้าที่ต้องมีไว้สำหรับใช้และจำหน่าย
- 5) ก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต ซึ่งนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิต ราคา และเพิ่มปริมาณ

2.16.3.2 ประโยชน์ของการมาตรฐานต่อผู้บริโภค

- 1) ความปลอดภัยในการใช้งานและบริโภค
- 2) สะดวก ประหยัดเงินและเวลาในการเลือกซื้อเลือกใช้ เพราะผลิตภัณฑ์มาตรฐานสามารถสับเปลี่ยนทดแทนกันได้
- 3) ได้รับความเป็นธรรมในการซื้อผลิตภัณฑ์ เพราะผลิตภัณฑ์มาตรฐานจะมีคุณภาพสมราคา และสามารถเลือกซื้อได้ตามความต้องการ

4) สามารถซื้อหาสินค้าที่มีคุณภาพ และสมรรถนะในการทำงานได้อย่างเดียวกันในราคาต่ำลง

5) สลับเปลี่ยนทดแทนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุด หรือเสียได้ สะดวกและรวดเร็ว ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่หมดทั้งชุด

6) ซื้อหาส่วนประกอบและอะไหล่ที่ต้องการเปลี่ยนได้ง่าย

2.16.3.3 ประโยชน์ของการมาตรฐานต่อเศรษฐกิจโดยรวม หรือประโยชน์ร่วมกัน

1) ทำให้เกิดความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เพราะมีความเข้าใจที่ตรงกัน

2) ประหยัดกำลังคน การใช้วัสดุและเวลา ลดค่าใช้จ่าย ในการจัดหา การส่งออกสินค้าสู่ตลาดการใช้บริการ ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตและราคาจำหน่ายลงได้

3) การสร้างพื้นฐานในการเปรียบเทียบ ก่อให้เกิดความยุติธรรมในการซื้อขายและเป็นพื้นฐานการแข่งขันในเชิงการค้า

4) ประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ เพราะสามารถใช้ทรัพยากรของประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5) สร้างความนิยมเชื่อถือในสินค้าที่ผลิตขึ้น แก่ผู้ใช้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ขยายตลาดสินค้าอุตสาหกรรม อันเป็นการสร้างพื้นฐานที่มั่นคงให้แก่กิจการอุตสาหกรรม และพัฒนาการเศรษฐกิจของประเทศ

2.17 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีณา ตรีทศกุล (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการไม่มาทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อรักษาระดับการไม่มาทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมและศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่มาทำงานของพนักงาน ได้แก่ ปัจจัยทางด้านแรงจูงใจที่จะมาทำงาน 2 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจในสถานการณ์ในงานและแรงผลักดันที่จะมาทำงาน ปัจจัยทางด้านความสามารถที่จะมาทำงาน 3 ตัวแปร คือ ปัญหาทางด้านความเจ็บป่วยและอุบัติเหตุ ปัญหาด้านความรับผิดชอบต่อครอบครัว และปัญหาทางด้านการเดินทางมาทำงาน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนนาฬิกา จำนวน 256 คน ผลการศึกษาปรากฏว่า ระดับการไม่มาทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ระหว่าง 1-15 วัน และผลการศึกษาถึงปัจจัยทางด้านลักษณะเฉพาะของบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อายุการทำงาน พบว่าความพึงพอใจในสถานการณ์ในงานและปัญหาความรับผิดชอบต่อครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับการไม่มาทำงาน อายุ และอายุการทำงาน พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับการไม่มาทำงาน

อศมาภรณ์ ณ สงขลา (2539 : บทคัดย่อ) ศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแนวโน้มการออกจากงานของพนักงานในธนาคารพาณิชย์ไทยในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแนวโน้มการออกจากงานของพนักงานในธนาคารพาณิชย์ไทยในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการออกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานธนาคารพาณิชย์ไทยปัจจุบันในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 268 คน และอาศัยสมการแบบถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model) ในการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแนวโน้มการออกจากงานของพนักงานในธนาคารพาณิชย์ไทยในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ขนาดของธนาคาร และความพอใจในงาน กล่าวคือ พนักงานชายมีแนวโน้มออกจากงานมากกว่าพนักงานหญิง พนักงานที่มีอายุน้อยกว่ามีแนวโน้มออกจากงานมากกว่าพนักงานที่มีอายุมากกว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามีแนวโน้มออกจากงานมากกว่า ธนาคารพาณิชย์ขนาดเล็กมีอัตราการออกจากงานของพนักงานมากกว่าธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่และพนักงานที่มีความพอใจในงานธนาคารระดับต่ำมีแนวโน้มออกจากงานมากกว่าพนักงานที่มีความพอใจในระดับสูงกว่า ณ ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 จากผลการศึกษาในครั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นว่า ธนาคารพาณิชย์ไทยควรสร้างแรงจูงใจให้มากขึ้นแก่พนักงานที่มีแนวโน้มออกจากงานสูงและในขณะเดียวกันควรให้ความสำคัญแก่พนักงานที่มีแนวโน้มออกจากงานต่ำด้วย

แวนด้า จิระเดชดำรง (2540 : บทคัดย่อ) ศึกษากระบวนการบริหารเพื่อแก้ปัญหาตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งได้แก่ จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม จำนวน 259 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคคลากร การอำนวยการและการควบคุม เพื่อแก้ปัญหาตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตของผู้บริหารที่มีหน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กับผู้บริหารที่ไม่มีหน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในโรงงานอุตสาหกรรมในด้านการลาออก การทุจริต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และการขาดงาน โดยผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นโรงงานที่มีหน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ร้อยละ 75 ผู้บริหารที่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31-35 ปี ดำรงตำแหน่งเป็นผู้จัดการฝ่ายบุคคลอยู่ในตำแหน่งปัจจุบันประมาณ 1-3 ปีและส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยพบว่าลักษณะของตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตประกอบด้วย ปัญหาการลาออก การทุจริต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และการขาดงาน ซึ่งปรากฏว่าโรงงานที่มีหน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ได้มีการจัดการเพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้มากกว่าโรงงานที่ไม่มีหน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติข้อที่ระดับ 0.05-0.01

พิชัย พูลทอง (2540 : บทคัดย่อ) ศึกษาการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในโรงงานผลิตแปรง มีจุดประสงค์เพื่อวิจัยปัญหาที่เกิดขึ้นภายในโรงงานผลิตแปรง ผู้จัดทำได้ประสานงานกับผู้บริหารโรงงานเพื่อขอข้อมูลต่าง ๆ อันได้แก่ รายงานประจำวัน รายงานประจำเดือน รายงานประจำปี ออกแบบสอบถาม และสังเกตวิธีการทำงานของพนักงาน เครื่องมือที่ใช้ในการ

รวบรวมข้อมูลคือ ตารางแสดงปริมาณผลผลิต ตารางแสดงต้นทุนการผลิต ตารางแสดงปริมาณการสูญเสียวัตถุดิบจากการผลิต และผังขบวนการผลิตแบบต่อเนื่องส่วนวิธีที่นำมาใช้แก้ไขปัญหามีดังต่อไปนี้

- 1) กำหนดมาตรฐานในการทำงาน โดยร่วมมือกับโรงงาน
 - 2) กำหนดหลักการในการติดตั้ง Batch No. และ Lot No. เพื่อให้สามารถควบคุมและตรวจสอบข้อมูลได้
 - 3) ปรับปรุงอุปกรณ์และสถานที่ทำงานให้เหมาะสมกับการทำงานที่แท้จริงตามหลักการการศึกษาวิธีการทำงาน (Work Study)
 - 4) ปรับปรุงแบบฟอร์มที่ใช้บันทึกและติดตามผลการทำงานทุกระยะ
- ผลที่ได้รับจากการวิจัยมีดังนี้

- 1) ผลผลิตเพิ่มขึ้น 3.38 %
 - 2) ทำให้การทำงานมีมาตรฐานมากขึ้นง่ายต่อการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
- วิธีการแก้ไขปัญหาลำดับมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และพัฒนากระบวนการผลิตให้ได้มาตรฐานสากลและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามวิธีการแก้ไขดังกล่าวนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ ที่ต้องการเข้าสู่ระบบสากลได้

วิเชียร สกุลเสิศสุวรรณ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของโรงงานเคเบิล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมประเภทนี้ จากการสำรวจและศึกษาพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมประเภทนี้ ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กถึงกลางและมีการบริหารงานแบบครอบครัว ต่อมาได้มีการขยายกิจการอย่างต่อเนื่องให้ใหญ่ขึ้นแต่เนื่องจากขาดการศึกษาและการวางแผนผังโรงงานที่ดี และมีสาเหตุจากการจัดวางตำแหน่งเครื่องจักรที่ไม่สอดคล้องกันกับขบวนการผลิต รวมไปถึงการขาดวัสดุ หรืออุปกรณ์ที่เข้ามาช่วยในการขนย้ายหรือการจัดเก็บให้เป็นระเบียบ จึงทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากในกระบวนการผลิต และทำให้การจัดส่งสินค้าไม่คอยทันตามกำหนดเวลา ลูกค้าน่าความเชื่อมั่น เป็นผลเสียทางการตลาดที่สำคัญและมีการทำงานล่วงเวลาบ่อยครั้ง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น การศึกษาและวิจัยมุ่งจะเน้นเฉพาะในกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์หลักของโรงงานตัวอย่างทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ รางรายเวย์ขนาด 50 x 100 x 2,400 มม. รางเคเบิลทฤษฎีขนาด 300 x 3,000 มม. รางเคเบิลแลตเตอร์ขนาด 300 x 3,000 มม. โดยการปรับปรุงกระบวนการผลิตนั้นได้นำหลักการทฤษฎีการสุ่มงาน (Work Sampling) เข้ามาใช้ในการวิจัย โดยใช้วิธีสังเกตการณ์ โดยวิธีสุ่ม (Random) โดยการออกแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำงานและการแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ของพนักงานในกระบวนการผลิต เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการจัดเก็บข้อมูลที่ทำการศึกษาและวิจัยปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงงานตัวอย่าง นอกจากนี้ยังได้นำทฤษฎีการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion & Time Study) เข้ามาช่วยในการประเมินและทำการบันทึกสภาพการทำงานของสิ่งที่กำลังถูกศึกษา เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องจักร คนงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

และได้นำทฤษฎีการวางแผนผังกระบวนการผลิต โดยการใช้วิธีการจัดวางเครื่องจักรให้สอดคล้องกันกับกระบวนการผลิตตามหลักทฤษฎีการวางแผนโรงงาน (Plant Layout) และทำการออกแบบวัสดุหรืออุปกรณ์ในการขนย้าย มีล้อเข็นใส่ลำเลียงชิ้นงานเป็นต้น ซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการขนส่งชิ้นงานในระหว่างการผลิตแทนแรงงานคน จึงไม่ทำให้สิ้นเปลืองแรงงานและเป็นวิธีการที่ปลอดภัยไม่เสี่ยงอันตรายในการทำงานของคนงาน มีผลทำให้ปริมาณของเสียนั้นลดลง และผลผลิตที่เพิ่มขึ้นทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลง ผลที่ได้ภายหลังการปรับปรุงในแต่ละผลิตภัณฑ์หลักนั้น โดยการผลิตรางวยเว้ยขนาด 50 x 100 x 2,400 มม. กำลังการผลิตต่อวันเพิ่มขึ้นจากเดิม 108 หน่วยเป็น 136 หน่วยกิต หรือเพิ่มขึ้น 20.60 % จำนวนของเสียจากเดิม 5% ลดลงเหลือ 2% ค่าแรงทางตรงต่อวันลดลงจากเดิม 50.00 บาท/หน่วยเป็น 31.76 บาท/หน่วย หรือลดลง 18.24 บาท/หน่วย และต้นทุนรวมต่อหน่วยลดลง 17.14 บาท/หน่วยและมีระยะเวลาในการคืนทุนประมาณ 4 เดือน ผลิตภัณฑ์รางเคเบิลเทรย์ขนาด 300 x 3,000 มม. กำลังการผลิตต่อวันเพิ่มขึ้นจากเดิม 64 หน่วยผลิตเป็น 79 หน่วยผลิต หรือเพิ่มขึ้น 18.63 บาท/หน่วย เป็น 63.80 บาท/หน่วยหรือลดลงประมาณ 30.83 บาท/หน่วย ต้นทุนรวมต่อหน่วยลดลง 30.32 บาท/หน่วย และมีระยะเวลาในการคืนทุนประมาณ 3 เดือน ผลิตภัณฑ์รางเคเบิลเคเดอร์ขนาด 300 x 3,000 มม. กำลังผลิตต่อวันเพิ่มขึ้นจากเดิม 85 หน่วยผลิตเป็น 98 หน่วยผลิต หรือเพิ่มขึ้น 13.27 % จำนวนของเสียจากเดิม 5.5 % ลดลงเหลือ 2 % ค่าแรงงานทางตรงต่อวันลดลงจากเดิม 76.24 บาท/หน่วย เป็น 55.10 บาท/หน่วย และมีระยะเวลาในการคืนทุนประมาณ 3 เดือน

อดุล สุเคน (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาและสาเหตุการหยุดงานของพนักงานโรงงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัทไทยเบเวอร์เรจแคน จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาหาสาเหตุและปัญหาของการหยุดงานของพนักงานตลอดจนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหยุดงานของพนักงาน 2) เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการหยุดงานของพนักงานเป็นข้อมูลในการหาแนวทางแก้ไขปัญหการหยุดงานของพนักงาน 3) เพื่อนำแนวทางแก้ไขปัญหาสอนต่อฝ่ายบริหารของบริษัทฯ เพื่อปรับปรุงด้านสวัสดิการและการช่วยเหลือต่าง ๆ ตลอดจนระเบียบข้อบังคับในการทำงาน สภาพการทำงานให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ซึ่งจะเป็นการช่วยลดปัญหการหยุดงานได้ โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 175 คน ได้แบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 119 ชุด คิดเป็นร้อยละ 68 วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Science) สถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยมัธยฐานเลขคณิต (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 74.79 เป็นเพศหญิง 25.21 ส่วนใหญ่มีอายุ 24 ปี มีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีอายุการทำงาน 1 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นโสด เดินทางมาทำงานโดยรถรับ-ส่งของบริษัทระยะทางที่ใช้ในการเดินทางมากที่สุดคือ 10 กิโลเมตร กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 84.87 มีภาระหนี้สิน ส่วนด้านการหยุดงานของกลุ่มตัวอย่างนั้นส่วนใหญ่เคยลาหยุดงาน การศึกษาพบว่า สาเหตุการหยุดงานที่มีผลต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจ ในการปฏิบัติงานเมื่อ

พิจารณาเป็นรายด้าน จะพบว่าปัจจัยแรงจูงใจในระดับค่อนข้างมาก ดังนี้ 1) ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน 2) ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา 3) ด้านการปรับตัวเข้ากับองค์กร ปัจจัยแรงจูงใจในระดับปานกลาง ดังนี้ 1) ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2) ด้านความยุติธรรม 3) ด้านความก้าวหน้าในการทำงาน 4) ด้านสวัสดิการ 5) ด้านความพึงพอใจที่จะมาทำงานได้ 6) ด้านแรงผลักดันที่จะมาทำงาน 7) ด้านความเจ็บป่วยและอุบัติเหตุ 8) ด้านความรับผิดชอบต่อการ และปัจจัยแรงจูงใจระดับค่อนข้างน้อย ด้านความสามารถที่จะมาทำงาน ผลการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีผลกระทบต่อภาระงานพบว่า สถานภาพสมรสมีความสัมพันธ์กับการหยุดงาน กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโสดมีการขาดงานน้อยกว่าผู้ที่สมรสแล้ว นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ระยะห่างจากบ้านกับที่ทำงานมีความสัมพันธ์กับการหยุดงาน กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ห่างจากที่ทำงานมากมีสัดส่วนการหยุดงานน้อยกว่าผู้ที่อยู่ใกล้ จากการศึกษาประเด็นข้อเสนอแนะดังนี้ 1) การจัดสวัสดิการแก่พนักงาน บริษัทฯ อาจจะต้องจัดให้ตรงตามความต้องการของพนักงาน หรือให้พนักงานได้มีส่วนเลือกสวัสดิการของตนเอง โดยให้อยู่ในงบประมาณที่บริษัทฯ กำหนดไว้ เพื่อแสดงให้เห็นว่า พนักงานมีส่วนร่วมในการกำหนดสวัสดิการของบริษัทฯ 2) การปรับปรุงเพิ่มเติมด้านสวัสดิการ เพื่อจูงใจให้พนักงานมาปฏิบัติงานสม่ำเสมอและลดเวลาการเดินทาง เช่นการจัดบ้านพักอาศัย โดยเก็บค่าเช่าในราคาถูก และพักอยู่ใกล้เคียงกับบริษัทฯ หรือจัดสวัสดิการด้านสหกรณ์ออมทรัพย์เพื่อให้พนักงานได้เก็บออมและกู้ยืมเงินได้ในกรณีฉุกเฉิน 3) บริษัทฯ ควรแก้ไขระเบียบข้อบังคับในเรื่องการลาหยุดงานให้มีการเข้มงวดและเป็นแนวทางให้ผู้บังคับบัญชาได้พิจารณาการหยุดงานของพนักงานได้อย่างชัดเจน 4) บริษัทฯ ควรจัดให้คำปรึกษาหารือแก่พนักงานที่มีปัญหาเป็นประจำ โดยฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเป็นช่องทางให้พนักงานได้ระบายความรู้สึก และช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว ให้แก่พนักงาน

นันทิยา จิรวรรณ (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาการลดปัญหาการส่งสินค้าล่าช้าในโรงงานผลิตเครื่องประดับ การลดปัญหาส่งสินค้าล่าช้าที่เกิดขึ้นเนื่องจากขั้นตอนการไหลของงานในโรงงานผลิตเครื่องประดับได้ถูกทำการศึกษา โดยโรงงานผลิตเครื่องประดับแห่งหนึ่งซึ่งกำลังประสบปัญหาการส่งมอบสินค้าล่าช้าถูกใช้เป็นกรณีศึกษา ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการไหลของงานได้ถูกพิจารณาซึ่งปัจจัยดังกล่าวประกอบไปด้วยปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก โดยปัจจัยภายในได้แก่ ขั้นตอนการไหลของงาน การไหลของงานเอกสาร และการส่งมอบวัสดุ ส่วนปัจจัยภายนอกการวางแผนการผลิตได้ถูกทำการศึกษา หลังจากได้วิเคราะห์ปัจจัยดังกล่าวแล้ว การปรับปรุงในหลาย ๆ ด้านได้ถูกนำเสนอและประยุกต์ใช้งานจริงอันได้แก่ การทำให้ขั้นตอนการไหลของงานสั้นลงโดยทำการตัดงานที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าบางส่วนออกไป โดยยังคงไว้ซึ่งการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ หลังที่ขั้นตอนการไหลเปลี่ยนแปลง ระบบเอกสารและการไหลก็ได้พัฒนาปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนของขั้นตอนการไหลของงาน โดยการทำงานบางส่วนของขั้นตอนการไหลที่ถูกตัดออกได้ถูกทดแทนโดยระบบเอกสารนี้ ในขณะเดียวกันระบบการเดินตะกร้าได้ถูกนำมาใช้ในส่วนของการส่งมอบวัสดุ ซึ่งทำให้งานที่เกิดจากการนับและวัดขนาดลดลง นอกจากนี้ระบบตะกร้ายังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการ

ตอบสนองต่องานซ่อมได้อีกด้วย ในขณะที่เกี่ยวกับการผลิตเบื้องต้นได้ถูกจัดทำขึ้นโดยมิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การผลิตเป็นไปตามแผนที่จัดทำ แผนนี้จัดทำขึ้นเพื่อช่วยเตือนให้ในแต่ละแผนกในวันทีแต่ละแผนกควรจะทำการผลิตเพื่อส่งผลให้แผนกผลิตที่อยู่ท้ายสุดสามารถผลิตได้เสร็จทันตามกำหนดการส่งมอบสินค้า โดยระบบการดำเนินงานได้ถูกนำมาใช้งานควบคู่ไปกับตัวแผนการผลิตเบื้องต้น ดังนั้น การดำเนินงานจากแผนกก่อนหน้าจะถูกกระทำเมื่อถึงกำหนดการที่ได้แสดงไว้ในแผนนั้นผลของการพัฒนาปรับปรุงได้ถูกจัดทำในสองรูปแบบคือ ผลทางด้านวัตถุประสงค์และผลทางด้านจิตใจ ผลทางด้านวัตถุประสงค์คือขั้นตอนการไหลของงานสั้นลง โดยสามารถแสดงได้ในเชิงตัวเลขคือการเพิ่มขึ้น 14.4 % ของประสิทธิภาพการผลิต และการลดลง 47.4 % ของอัตรางานซ่อม เมื่อพิจารณาในการส่งมอบสินค้า ได้ถูกพัฒนาให้ดีขึ้นโดยจากการวัดผลในบางส่วน การส่งมอบได้ลดลงถึง 66.6 % อย่างไรก็ตามการประเมินผลในด้านการประสบความสำเร็จต่อวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้ไม่สามารถทำได้โดยตรงอันเนื่องมาจากข้อจำกัดทางด้านการวัด ดังนั้น การสัมภาษณ์เพื่อวัดผลทางด้านจิตใจได้ถูกทำขึ้น โดยผลที่ได้ออกมาเป็นไปในแนวทางเดียวกันและออกมาในทางบวก จึงสามารถสรุปได้ว่าวัตถุประสงค์เพื่อลดปัญหาการส่งมอบสินค้าล่าช้าของวิทยานิพนธ์ได้ถูกทำให้บรรลุในบางส่วน

จิตติ จิงวัฒนกิจ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตภาคตะวันออก โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารในการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตของผู้บริหารในโรงงานอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตภาคตะวันออก (2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร เกี่ยวกับการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตภาคตะวันออก โดยจำแนกตามประสบการณ์ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา การฝึกอบรมและขนาดองค์กร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 152 โรงงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยวิธีวิเคราะห์แปรปรวนทางเดียว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS For Windows ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นในการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตของผู้บริหารในโรงงานอุตสาหกรรมทั้ง 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยเกี่ยวกับการขาดงาน ปัจจัยเกี่ยวกับอุบัติเหตุ และปัจจัยเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยภาพรวมและในแต่ละปัจจัยอยู่ในระดับสูง 2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมทั้ง 3 ปัจจัยโดยจำแนกตามประสบการณ์ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา การฝึกอบรม และขนาดองค์กร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละปัจจัยไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ผู้บริหารที่มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปีขึ้นไปมีระดับความคิดเห็นในการกระตุ้นให้พนักงานให้พนักงานใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานสูงกว่าผู้บริหารที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 10

ปี ผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีระดับความคิดเห็นในการชมเชยพนักงาน เมื่อพนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสำเร็จลุล่วงสูงกว่าผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีมีระดับความคิดเห็นในการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นและจัดระเบียบดูแลรักษาโรงงานสูงกว่าผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี ผู้บริหารส่วนใหญ่ที่มีวุฒิการศึกษาในสาขาเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์มีระดับความคิดเห็นในระดับสูงกว่าผู้บริหารที่มีวุฒิการศึกษาในสาขาบริหารธุรกิจหรือบริหารอุตสาหกรรม ผู้บริหารที่เคยผ่านการฝึกอบรมมีระดับความคิดเห็นในการกำหนดนโยบายและความรับผิดชอบขององค์กรเกี่ยวกับความปลอดภัยสูงกว่าผู้บริหารที่ไม่เคยฝึกอบรม ผู้บริหารที่อยู่ในองค์กรที่มีพนักงานมากกว่าหรือเท่ากับ 500 คนส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นสูงกว่าผู้บริหารที่อยู่ในองค์กรที่มีพนักงานน้อยกว่า 100 คน และ 100-499 คน

กุลวดี เทสประทีป (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลาออกของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการลาออกของพนักงานระดับปฏิบัติการ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานกับการลาออกของพนักงานระดับปฏิบัติการ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลความพึงพอใจในงาน สามารถพยากรณ์การลาออกของพนักงานระดับปฏิบัติการโดยศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 600 คน ผลการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามลักษณะส่วนบุคคล ความพึงพอใจในงาน และการลาออก การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การหาค่าไคสแควร์ ค่า Pseudo-R² และสมการถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regresstion Model) ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคล คือ อายุ มีความสัมพันธ์กับการลาออกของพนักงานระดับปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านอายุงานและความรับผิดชอบทางการเงินต่อครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับการลาออกของพนักงานระดับปฏิบัติการ 2) ความพึงพอใจในงานด้านสวัสดิการมีความสัมพันธ์กับการลาออกของพนักงานระดับปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความพึงพอใจในงานด้านหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ความก้าวหน้า ความมั่นคง และรายได้ไม่มีความสัมพันธ์กับการลาออกของพนักงานระดับปฏิบัติการ 3) ความพึงพอใจในงานด้านลักษณะงานสามารถพยากรณ์การลาออกจากงานของพนักงานระดับปฏิบัติการได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยอัปสร ศีประเสริฐวิทย์ (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านงานและปัจจัยด้านองค์กรที่มีต่อความตั้งใจที่จะลาออกของพนักงานบริษัทธุรกิจสื่อสารโทรคมนาคม การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการรับรู้คุณลักษณะของงาน ความผูกพันต่องาน และความพอใจในบรรยากาศขององค์กรของพนักงาน และเพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านงาน 5

คุณลักษณะ ได้แก่ ความหลากหลายของทักษะ ความเป็นเอกภาพของงาน ความสำคัญของงาน ความมีอิสระในการทำงาน และผลย้อนกลับของงานและปัจจัยด้านองค์การที่มีต่อความตั้งใจที่จะลาออกของพนักงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามซึ่งประกอบไปด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพนักงาน แบบสอบถามคุณลักษณะของงาน แบบสอบถามความผูกพันต่องาน และแบบสอบถามบรรยากาศขององค์การ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานในบริษัทธุรกิจสื่อสารโทรคมนาคมแห่งหนึ่ง จำนวน 239 คน จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบบชั้นภูมิ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสต์ ผลการวิจัย พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านงาน และปัจจัยด้านองค์การ สามารถร่วมกันอธิบายความตั้งใจที่จะลาออกได้ โดยตัวแปรที่สามารถทำนายความตั้งใจที่จะลาออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 3 ตัวแปร คือ 1) ตัวแปรด้านคุณลักษณะของงานด้านผลย้อนกลับของงาน มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความตั้งใจที่จะลาออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ตัวแปรด้านความผูกพันต่องานมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความตั้งใจที่จะลาออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ตัวแปรด้านบรรยากาศขององค์การด้านการให้รางวัลและการลงโทษ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความตั้งใจที่จะลาออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ไม่พบว่ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะลาออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปานสรวง คงอ่อน (2547 : บทคัดย่อ) การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการผลิตสิ่งพิมพ์ของโรงพิมพ์ออฟเซตในเขตกรุงเทพมหานครและเพื่อเปรียบเทียบปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการผลิตสิ่งพิมพ์ของโรงพิมพ์ออฟเซตในเขตกรุงเทพมหานคร กับขนาดของโรงพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เจ้าของโรงพิมพ์สิ่งพิมพ์ทั่วไป จำนวน 231 แห่งจากประชากรทั้งหมด 724 แห่งซึ่งเป็นเจ้าของโรงพิมพ์ออฟเซตในเขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีคะแนนเต็มเท่ากับ 5 วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ F-Test การวิจัยครั้งนี้ได้ผลโดยสรุปดังนี้ คือ โรงพิมพ์ขนาดเล็กมีปริมาณมากที่สุด มีจำนวน 209 แห่งคิดเป็นร้อยละ 90.5 โรงพิมพ์ขนาดกลางจำนวน 17 แห่งคิดเป็นร้อยละ 7.3 โรงพิมพ์ขนาดใหญ่มีจำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.2 ส่วนปัญหาที่พบของโรงพิมพ์ออฟเซตทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ ปัญหาด้านเครื่องจักร (ค่าเฉลี่ย 3.44) ปัญหาด้านบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 2.95) ปัญหาด้านวัสดุ (ค่าเฉลี่ย 2.74) และปัญหาด้านการจัดการ (ค่าเฉลี่ย 3.13) โดยแนวทางในการแก้ไขปัญหามาตรฐานของโรงพิมพ์ออฟเซตพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยได้แก่แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านเครื่องจักร (ค่าเฉลี่ย 3.44) มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 4.37) มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านวัสดุในระดับเห็นด้วย (ค่าเฉลี่ย 4.23) และแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการในระดับเห็นด้วย (ค่าเฉลี่ย 4.40) สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างปัญหาในการผลิตสิ่งพิมพ์ของโรงพิมพ์ออฟเซตกับขนาดของโรงพิมพ์ พบว่าโรงพิมพ์มี

ปัญหาในด้านการจัดการแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางในการแก้ไขปัญหาการผลิตสิ่งพิมพ์ของโรงพิมพ์ออฟเซตกับขนาดของโรงพิมพ์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สกวรัตน์ แก้วพรัตน์ (2547 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และอธิบายลักษณะองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ของผู้ประกอบการในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย เจ้าของหรือผู้บริหารของสถานประกอบการธุรกิจสิ่งพิมพ์ในประเทศไทย หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสิ่งพิมพ์จำนวน 370 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 7 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.937 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์ตัวประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) การหมุนแกนตัวประกอบแบบมูมาด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax Method) ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ 1.องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ของผู้ประกอบการในประเทศไทยมี 12 องค์ประกอบ คือ 1) บุคลากร 2) บุคลิกภาพของเจ้าของสถานประกอบการและพนักงาน 3) เครื่องจักรและเทคโนโลยี 4) ศักยภาพของสถานประกอบการ 5) การเงิน 6) วัสดุอุปกรณ์ 7) ลักษณะของสถานประกอบการ 8) การตลาด 9) วิสัยทัศน์ 10) การบริหารจัดการการเงิน 11) ผลกระทบจากภายนอก และ 12) สถานภาพส่วนบุคคล สำหรับองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อการขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ของผู้ประกอบการในประเทศไทยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 85.830 ของความแปรปรวนทั้งหมด โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ของผู้ประกอบการในประเทศไทย ระหว่าง 12 องค์ประกอบกับ 60 ตัวแปร มีค่าเท่ากับ 0.557-0.942 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 12 องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการขยายธุรกิจสิ่งพิมพ์ของผู้ประกอบการในประเทศไทย มีค่าเท่ากับ 0.431-0.789 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ในขณะที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในมีค่าเท่ากับ 0.006-0.103 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง โดยสมการพยากรณ์นี้มีอำนาจพยากรณ์ ได้ถึงร้อยละ 50 และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เท่ากับร้อยละ 8.33

อุไรวรรณ สมาริวัฒน์ (2548 : บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดฝึกอบรมแบบศึกษาด้วยตนเอง เรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของช่างพิมพ์กราฟิกร ประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์ความยาว 30 นาที และคู่มือการใช้งาน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากชุดฝึกอบรมแบบศึกษาด้วยตนเองนี้ โดยศึกษาความต้องการหัวข้อที่ใช้ในการฝึกอบรมและชนิดของสื่อที่ต้องการจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของช่างพิมพ์กราฟิกร ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงจาก 50 โรงพิมพ์ นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คนจากต่างโรงพิมพ์กัน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จากการศึกษาพบว่า มีความต้องการในหัวข้อการฝึกอบรม คือ การป้องกันอันตรายจากสารเคมี วิธีการป้องกันอุบัติเหตุ วิธีการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีตามลำดับ และต้องการสื่อประเภทวีดิทัศน์ ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้มาสร้างเป็นชุด

ฝึกอบรมแบบศึกษาด้วยตนเองผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านและศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านชุดฝึกอบรมนี้ ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 15 คน จากพนักงานบริษัท เจริญศิลป์ พลาสติก พรินต์ จำกัด โดยจัดให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมซึ่งเป็นการศึกษด้วยตนเองตามอรรถาธิบาย จากนั้นนำคะแนน ที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ t-test ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการฝึกอบรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงให้เห็นว่า ชุดฝึกอบรมแบบศึกษาด้วยตนเองเรื่องชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของช่างพิมพ์กราฟิกรายช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

นันทนาท อ่อนหวาน (2548 : บทคัดย่อ) งานก่อสร้างจัดเป็นงานที่มีลักษณะอันตราย อุบัติเหตุในงานก่อสร้างจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการโดยสามารถแบ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเกิดอุบัติเหตุออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกันคือ (1) ปัจจัยนำซึ่งเป็นสถานะส่วนบุคคลเช่น เพศ การศึกษา ประสบการณ์ (2) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัย และ (3) ปัจจัยเสริม ซึ่งเป็นการสนับสนุนจากภาครัฐหรือการรับรู้มาตรการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ จากการสำรวจตัวอย่างคนงานในบริษัทรับเหมาก่อสร้างในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 200 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีภูมิลำเนาในเขตภาคเหนือมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในระดับดีและมีทัศนคติต่อความปลอดภัยในระดับสูง ซึ่งจัดเป็นปัจจัยนำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับปัจจัยเอื้อสำคัญที่มีผลต่อความปลอดภัยคือ การมีกฎระเบียบ ข้อบังคับหรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ปัจจัยเสริมสำคัญที่มีผลต่อความปลอดภัยมากที่สุดคือ การได้รับคำชี้แจงเกี่ยวกับการทำงานให้ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอจากผู้ควบคุมงาน โดยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานภาพรวมอยู่ในระดับดี และพฤติกรรมความปลอดภัยที่ปฏิบัติมากที่สุดคือ การทำความสะอาดจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือหลังจากการใช้งานในแต่ละวัน โดยได้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำและพฤติกรรมโดยใช้เพียร์สัน ไคสแควร์ พบว่าปัจจัยนำที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา หน้าที่งานในงานก่อสร้างประสบการณ์ที่เคยได้รับอุบัติเหตุในการก่อสร้าง และความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนั้น คือ อายุ สถานภาพการสมรส เชื้อชาติ รายได้ และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัย เป็นปัจจัยนำที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ปัจจัยเอื้อ พบว่า ปัจจัยเอื้อ พบว่า ปัจจัยเอื้อไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และสำหรับปัจจัยเสริม พบว่า ปัจจัยเสริมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ชวรัตน์ พัวศรีพันธุ์ (2548 : บทคัดย่อ) การศึกษาแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของวิสาหกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปไทยโดยมุ่งเน้นที่การศึกษาปัญหาช่วงเวลานำในการส่งมอบสินค้า การวิเคราะห์กระบวนการธุรกิจช่วงเวลานำ และเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยในส่วนของ การเก็บรวบรวมข้อมูลจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ และสังเกตการปฏิบัติงานจริงในกระบวนการผลิตของ

บริษัท ฯ ผลการ ศึกษา พบว่า (1) บริษัท ฯ ขาดการเชื่อมโยงข้อมูลภายในองค์กร รูปแบบการบริหารจัดการและการจัดเก็บข้อมูล ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการวางแผนและการตัดสินใจ (2) การไหลของงานขาดความสมดุล อันเป็นผลจากความล่าช้าในการป้อนวัตถุดิบ (3) ปัญหาคุณภาพของวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากบริษัท ฯ ขาดการทำข้อตกลงเกี่ยวกับคุณภาพของวัตถุดิบกับผู้ผลิตวัตถุดิบ โดยแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหามีดังนี้คือ (1) ด้านการบริหารจัดการข้อมูลโดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนทรัพยากรขององค์กร เพื่อให้การเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (2) ด้านวัตถุดิบโดยปรับให้มีการเบิกวัตถุดิบล่วงหน้า 1 วัน เพื่อลดเวลาเบิกวัตถุดิบ รวมทั้งให้ความสำคัญกับการวางแผนการผลิต (3) ด้านประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต และการปฏิบัติงานของบริษัท ฯ โดยจัดฝึกอบรมและสับเปลี่ยนหมุนเวียนบุคลากรให้มีการเรียนรู้และปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนการผลิตจนชำนาญ และสามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้ นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้เพิ่มเติมข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษา ดังนี้คือ (1) การทำข้อตกลงร่วมกันระหว่างบริษัท ฯ กับผู้ผลิตวัตถุดิบ เกี่ยวกับเวลาและคุณภาพของวัตถุดิบ (2) การจัดระบบการสต็อกสินค้า (3) การประยุกต์ใช้ระบบดึง เพื่อลดปัญหาชิ้นงานระหว่างผลิต

นิคม อุ่นอารีย์ (2548 : บทคัดย่อ) การศึกษาแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบสารสนเทศรายงานผู้บริหารเพื่อการตัดสินใจด้านการบำรุงเชิงป้องกันและการประเมินผลความพึงพอใจ ระบบต้นแบบสารสนเทศนี้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริหารในการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต และรายงานเกี่ยวกับการชำรุด และการซ่อมเครื่องจักร การทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ในการบันทึกและจัดการฐานข้อมูล และส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดทำรายงานซึ่งพัฒนาโดยอาศัยภาษาวิซวลเบสิก การเข้าถึงข้อมูลด้านการซ่อมบำรุงกระทำได้โดยผ่านเครือข่ายอินทราเน็ต (Intranet) ระบบที่พัฒนานี้ได้นำมาประยุกต์ใช้กับฝ่ายซ่อมบำรุง (Plant Service) บริษัทนิเค็ค โคปาล (ประเทศไทย) จำกัด และมีการประเมินผลระบบโดยการวัดความพึงพอใจของผู้บริหาร ผลการประเมินพบว่าผู้บริหารมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ ข้อมูลที่จัดเก็บนี้ยังเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้ในการทำนายเหตุการณ์เกี่ยวกับการชำรุดในอนาคต และสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลเพื่อการวางแผนและตัดสินใจด้านการซ่อมบำรุง

เมธา บาโรส (2549 : บทคัดย่อ) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำระบบคัมบังและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมรอบเวลาการผลิตระหว่างกระบวนการจัดผิวหน้าและกระบวนการเคลือบผิวหัวอ่านด้วยฟิล์มเพชร ในการผลิตสไลด์เดอร์ของบริษัทเวสเทิร์นดิจिटอล (บางปะอิน) จำกัด รอบเวลาในกระบวนการผลิตที่นานเกินไปจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของชิ้นงาน เนื่องจากการออกซิเดชันของชิ้นงานกับอากาศทำให้ชิ้นงานเกิดการกัดกร่อน ผลการศึกษพบว่าหลังจากการประยุกต์ใช้ระบบคัมบัง ค่าเฉลี่ยของรอบเวลาที่ใช้ในกระบวนการผลิตลดลง 12.6 ชั่วโมงเหลือ 6.5 ชั่วโมง คิดเป็นการปรับปรุงรอบเวลาการผลิตร้อยละ 48 และภายหลังการประยุกต์ใช้ระบบ

สารสนเทศมาช่วยในการควบคุมกระบวนการผลิตพบว่า ค่าเฉลี่ยของรอบเวลาที่ใช้ในกระบวนการผลิตลดลงเหลือเพียง 3.2 ชั่วโมง กล่าวคือได้มีการปรับปรุงรอบเวลาการผลิตทั้งหมดร้อยละ 74 เมื่อเทียบกับการไม่มีระบบควบคุมใด ๆ แนวโน้มที่ลดลงของรอบเวลาที่ใช้ในกระบวนการผลิตนั้น มีผลทำให้จำนวนของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตลดลงเข้าสู่ศูนย์