

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

แนวความคิดในเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในเชิงเศรษฐศาสตร์ หมายถึง การผลิตสินค้าหรือบริการให้ได้มากที่สุด โดยพิจารณาถึงการใช้ต้นทุนหรือปัจจัยการนำเข้าให้น้อยที่สุดและประหยัดเวลามากที่สุด ประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อความสำเร็จของธุรกิจ เจ้าของหรือผู้จัดการบางคนต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเพื่อให้ผลการดำเนินงานดีขึ้น โดยคำว่า “ประสิทธิภาพ” หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการดำเนินการใดๆก็ตามโดยมีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่างๆที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้นๆ ให้เป็นผลสำเร็จ และถูกต้อง (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2551)

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายเรื่อง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ไว้ดังนี้

ยุวณู กุลชาติ (2548) ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่นำเข้า (input) และผลลัพธ์ที่ออกมา (output) เพื่อสร้างให้เกิดต้นทุนสำหรับทรัพยากรต่ำสุดซึ่งเป็นการกระทำอย่างหนึ่งที่ถูกต้อง (doing things right) โดยคำนึงถึงวิธีการ (means) ใช้ทรัพยากร (resources) ให้เกิดการประหยัดหรือสิ้นเปลืองน้อยที่สุด

วรัท พุกษากุลนันท์ (2549) สรุปความหมายของประสิทธิภาพและประสิทธิผลไว้ว่า ประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง ความสามารถในการลดต้นทุนหรือทรัพยากรต่อหน่วยของผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงานต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในแผนหรือในทางกลับกันหมายถึงความสามารถในการเพิ่มผลผลิตหรือผลประโยชน์ต่อหน่วยของต้นทุน ที่ใช้ในการดำเนินงานสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแผน โดยประสิทธิภาพเป็นอัตราส่วนแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต หรือผลประโยชน์ที่ได้รับกับต้นทุน หรือทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานจริงเมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้

ทิวาดี เมฆสวรรค์ (2538) ให้ความหมายของ “ประสิทธิภาพ” ว่ามีความหมายรวมถึงผลิตภาพและประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้หลายมิติขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการพิจารณา คือ

1. ประสิทธิภาพในมิติของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต (input) ได้แก่ การใช้ทรัพยากรการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุ เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างประหยัด คุ่มค่า และเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด
2. ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการบริหาร (process) ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องได้มาตรฐาน รวดเร็ว และใช้เทคโนโลยีที่สะดวกกว่าเดิม
3. ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพ เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลกำไร ทันทเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและบริการเป็นที่พอใจของลูกค้าหรือผู้ที่มารับบริการ

Peterson and Plawmam (1953) กล่าวว่า ประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารงานทางธุรกิจ หมายถึง ความสามารถในการผลิตสินค้าหรือบริการในปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมและต้นทุนน้อยที่สุด โดยคำนึงถึงองค์ประกอบ 5 ประการ คือ ต้นทุน(cost) คุณภาพ(quality) ปริมาณ (quantity) เวลา (time) วิธีการ (method) ในการผลิต

Millet (1954) ให้นิยามว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงาน ซึ่งความพึงพอใจหมายถึง ความพึงพอใจในการบริการให้กับประชาชน โดยพิจารณาจาก

- 1) การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน (equitable service)
- 2) การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา (timely service)
- 3) การให้บริการอย่างเพียงพอ (ample service)
- 4) การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (continuous service)
- 5) การให้บริการอย่างก้าวหน้า (progression service)

Simon (1960) กล่าวว่า ถ้างานใดมีประสิทธิภาพสูงสุด ให้ดูจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (input: I) กับผลผลิต (output: O) ที่ได้รับออกมา ซึ่งสรุปได้ว่าประสิทธิภาพเท่ากับผลผลิตลบด้วยปัจจัยนำเข้า แต่ถ้าเป็นระบบหน่วยงานราชการของรัฐจะต้องบวกความพึงพอใจของผู้รับบริการรวมเข้าไปด้วย สามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$E = (O-I) \quad \text{องค์กรภาคเอกชน}$$

$$E = (O-I) + S \quad \text{องค์กรภาครัฐ}$$

$$E = \text{ประสิทธิภาพของงาน (efficient)}$$

$$O = \text{ผลผลิตหรือผลงานที่ได้รับออกมา (output)}$$

I = ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรทางการบริหารที่ใช้ไป (input)

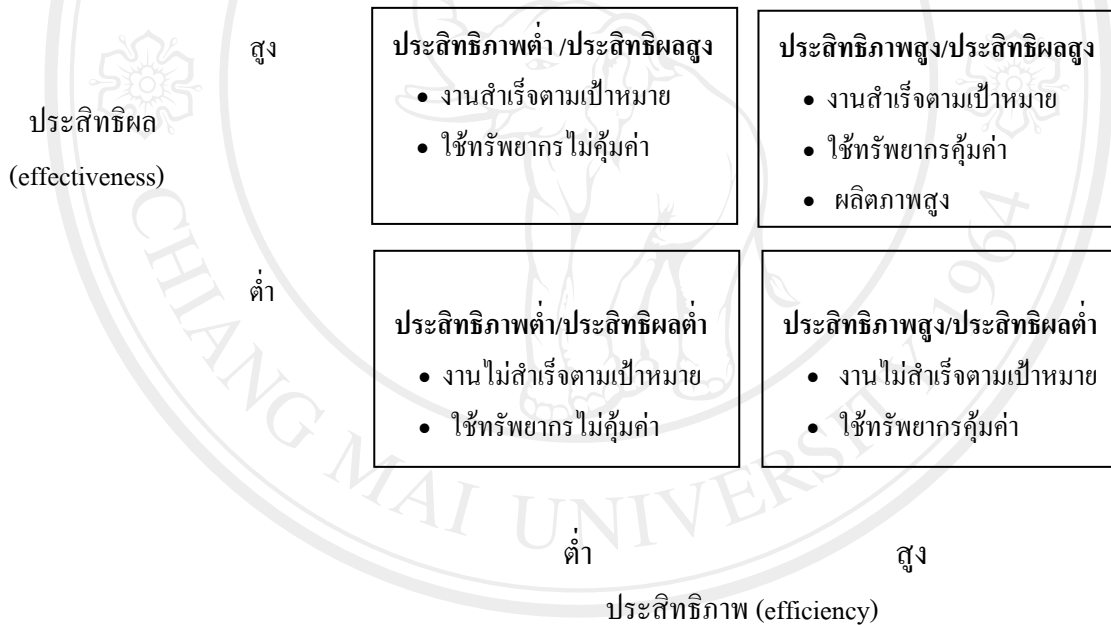
S = ความพึงพอใจในผลงานที่ออกมา (satisfaction)

Drucker, F Peter (1999) กล่าวถึง ประสิทธิภาพและประสิทธิผลว่า

ประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน (performance effectiveness) หมายถึง การวัดผลลัพธ์ของงานหรือความสำเร็จของเป้าหมาย

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน (performance efficiency) หมายถึง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย โดยเป็นการวัดค่าใช้จ่ายในการใช้ปัจจัยภายใน

แผนภูมิที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพและประสิทธิผล



การวัดในเรื่องประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานสมศักดิ์ คำริชอบ(2534) กล่าวว่า การวัดประสิทธิภาพของปัจจัยการทำงานซึ่งเป็นเงินและวัสดุอุปกรณ์ อาจทำได้โดยวิธีต่างๆซึ่งใช้กันมานานและแพร่หลายคือวิธีการทางบัญชีและการเงิน เช่น การใช้กำไรขาดทุน ต้นทุนการผลิต จำนวนผลผลิตที่ได้รับเป็นเครื่องมือชี้ถึงการเงินทุนหรือวัสดุอุปกรณ์ แต่ประสิทธิภาพของปัจจัยคนนั้นไม่อาจวัดด้วยวิธีการเหล่านี้ได้ การวัดประสิทธิภาพของคนนั้นทำได้โดยการวิเคราะห์การกระทำของเขาว่าทำอะไร อย่างไร การวิเคราะห์นี้ได้ตั้งที่ว่าจะต้องมีการสังเกต จดบันทึกการกระทำไว้ ซึ่งเป็นที่มาของการประเมินผลการทำงานของแต่ละคน (สมศักดิ์ คำริชอบ, 2534: 2 อ้างถึงใน สุรพงษ์ ภิโยภภาพ, 2546: 22)

2.1.2 แนวคิดการเพิ่มผลผลิตหรือการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity)

1) การเพิ่มผลิตภาพ (productivity)

ผลิตภาพ หรือ Productivity ถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่ใช้วัดผลการทำงานหรือประสิทธิภาพการทำงานว่ามีความคุ้มค่าต่อทรัพยากรที่ใช้ไปหรือไม่ โดยทั่วไปหมายความถึงอัตราส่วนระหว่าง ปัจจัยนำเข้าต่อผลผลิต (input/output) ซึ่งในบางที่อาจใช้สลับกัน นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า Productivity ไว้ดังนี้

International Labor office: ILO (1986) ได้ให้คำจำกัดความของ Productivity ไว้ว่าเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลผลิตกับปัจจัยที่ต้องการผลิตและความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพในการผลิตที่วัดได้จากการใช้ปัจจัยในการผลิตรวมทั้งหมดหรือจากปัจจัยตัวใดตัวหนึ่งในการผลิต การเพิ่มขึ้นของผลผลิตอาจจะเกิดขึ้นมาจากการปรับปรุงกระบวนการผลิตทั้งหมด โดยการปรับปรุงเทคโนโลยีหรือการจัดการแผนใหม่

Adam, Hershaver and Ruch (1981) ได้กล่าวไว้ว่า Productivity เป็นสัดส่วนของผลผลิตต่อปัจจัยที่ใช้ในการผลิต ผลผลิตหมายความรวมถึงสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นจากภาคเอกชน แต่ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตนั้นคือ แรงงานที่คำนวณได้จากจำนวนรวมของชั่วโมงการทำงานต่ออัตราค่าจ้างหรือระดับเงินเดือน สัดส่วนของผลผลิตจะเป็นตัววัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการผลิตจากการใช้แรงงานจำนวนหนึ่งในการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งมีผลต่อการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต การเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนของทุนต่อแรงงาน การจัดการที่มีประสิทธิภาพและสิ่งจูงใจอื่น ๆ เป็นต้น ดังนั้นความสัมพันธ์ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปเป็นความสัมพันธ์ในรูปสมการได้ดังนี้

$$\text{Productivity} = \frac{\text{outputs}}{\text{labour} + \text{capital} + \text{materials} + \text{energy}}$$

หรือ

$$= \frac{\text{outputs}}{\text{inputs}}$$

Greenwald (1973) ได้ให้คำจำกัดความของ Productivity ไว้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ว่า สินค้าและบริการใดๆที่ผลิตโดยใช้แรงงาน ทุน ต่อหน่วยของการผลิตแล้ว สัดส่วนของผลผลิตต่อแรงงานและทุนจะเป็นวิธีการวัดผลผลิตรวมทั้งหมดและถ้าปัจจัยการผลิตตัวใดตัวหนึ่งที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้นก็จะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของผลผลิต ส่วนวิธีการวัดการเพิ่มขึ้นของผลผลิตต่อชั่วโมง

การทำงานของคนงาน เรียกได้ว่าเป็น Labor Productivity แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า วิธีการดังกล่าวนี้จะมองแต่ประโยชน์ของแรงงานแต่เพียงอย่างเดียว เพราะว่าคนงานต้องทำงานร่วมกับเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าและบริการ แม้ว่าคนงานเหล่านั้นอาจจะไม่ได้ทำงานหนักมากเท่าไรหรือทำงานได้ดีกว่าแต่ก่อนที่เคยทำก็ตาม

2) ผลผลิตการจ้างงาน (worker productivity)

Adam, Hershaver and Ruch (1981) ได้สรุปความหมายของคำว่า Worker Productivity ไว้ดังต่อไปนี้

- (1) เป็นปัจจัยสำคัญของความอยู่รอดทางเศรษฐกิจโดยปราศจากความช่วยเหลือจากภายนอกและเป็นการเพิ่มขึ้นของความสมบูรณ์หรือความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
- (2) Worker Productivity จะถูกปรับปรุงโดยการเพิ่มการลงทุน ความถนัดหรือความชำนาญเฉพาะด้านของแรงงานและการกำหนดลักษณะงาน
- (3) จะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อแรงงานทำงานหนักมากขึ้นหรือทำงานเพิ่มขึ้น หรือทำงานเก่งและมีความชำนาญมากขึ้น
- (4) การเพิ่มขึ้นของ Worker Productivity หมายถึง การเร่งรัดในการทำงานหรือการหาประโยชน์ส่วนเกินจากแรงงานมากขึ้น และเป็นการสกัดกั้นไม่ให้เกิดตำแหน่งงานใหม่ๆเพิ่มรวมทั้งก่อให้เกิดปัญหาหารว่างงานและการโต้แย้งจากสภาพแรงงานเพิ่มขึ้น
- (5) Worker Productivity ยังอ้างผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิต
- (6) Worker Productivity มีความสัมพันธ์กับการทำงานเป็นหมู่คณะ สภาพแวดล้อม การจัดการ การเงินและนโยบายต่างๆรวมทั้งยังเกี่ยวข้องกับตัวแปรอื่น เช่น บุคคลต่างๆ องค์กรหรือองค์กร

3) ผลผลิตแรงงานหรือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน (labor productivity)

ผลผลิตของแรงงาน หรือ Labor productivity มีความหมายถึง ปริมาณผลงานเฉลี่ยต่อคนของลูกจ้างที่คำนวณเป็นรายชั่วโมง รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน ผลผลิตแรงงานจะเป็นข้อมูลที่บ่งชี้ถึงความสามารถในการผลิตต่อคนของคนงานหรือลูกจ้างในแต่ละช่วงเวลา เช่น ชั่วโมงต่อวัน ต่อสัปดาห์ เป็นต้น ได้มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายของ Labor productivity ไว้ดังนี้

International Labor Office: ILO (1969) กล่าวว่าปัจจัยหลายประการที่เป็นตัวกำหนด Labor Productivity ได้แก่ผลผลิตหรือการจ้างงาน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในตัวของมันเอง ดังนั้น หากมีการจัดกลุ่มหรือแบ่งกลุ่มปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกันแล้วก็เป็นาง่ายต่อการทำความเข้าใจเป็นอย่างยิ่ง ปัจจัยต่างๆแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

(1) General Factors (องค์ประกอบโดยทั่วไป)

องค์ประกอบโดยทั่วไปที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงาน ทั้งสภาพดินฟ้าอากาศ การกระจายวัตถุดิบไปยังแหล่งผลิตในภูมิภาคต่างๆ สัดส่วนของกำลังแรงงานต่อประชากรรวมของประเทศรวมทั้งขนาดของการว่างงาน การเข้าและออกงาน การขาดแคลนแรงงานภายในประเทศ นอกจากนี้การเผยแพร่กิจกรรมทางวิชาการและข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆในการผลิตให้กับแรงงาน รวมทั้งการจัดอบรมต่างๆช่วยให้แรงงานเพิ่มทักษะความชำนาญ และมีศักยภาพในการผลิตมากขึ้น

(2) Organization and Technical (การกรและการเทคนิคการผลิต)

ส่วนขององค์กรที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงาน เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกบุคลากรเข้ามาในองค์กร และแบ่งกลุ่มบุคลากรตามความถนัดของงาน ผลผลิตต่อชั่วโมงการทำงานและสัดส่วนการเข้าหรือออกของคนงานก็จะบอถึงประสิทธิภาพภายในองค์กร นอกจากนี้ตัวชี้วัดผลิตภาพแรงงานยังมีปัจจัยหลายอย่างประกอบอีกเช่น คุณภาพของวัตถุดิบ การใช้วัตถุดิบในการผลิตที่เหมาะสม การกำหนดเครื่องจักรต่อคนงานให้ใช้ประโยชน์เหมาะสมกับงานนั้นๆ เป็นต้น

(3) Human Factors (องค์ประกอบด้านบุคคล) ปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงาน เช่น

- การบริหาร การจัดการและแรงงานสัมพันธ์
- เงื่อนไขทางสังคมและจิตใจหรือความคิด
- สิ่งจูงใจในรูปของเงินเดือนหรือค่าจ้าง
- ความยากลำบากในการทำงานและการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการทำงาน
- องค์ประกอบอื่นๆของกำลังแรงงาน เช่น อายุ เพศ ความชำนาญหรือความสามารถพิเศษและการฝึกอบรมต่างๆ เป็นต้น
- การแข่งขันในการผลิตและการมีคุณธรรมในหน่วยงาน
- การปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานของสภาพแรงงาน

อย่างไรก็ตามอาจจะกล่าวโดยสรุปได้ว่า การเพิ่มขึ้นของ Labor Productivity เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในความรู้ความชำนาญหรือความสามารถของคนงาน หรือเป็น

ผลมาจากความพยายามอย่างแรงกล้าของคนงานที่ต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิต ทั้งนี้จะต้องประกอบไปด้วยการใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ คุณภาพของวัตถุดิบที่ดีและจะต้องมีการปรับปรุงองค์การบริหารและการจัดการไปพร้อมๆกันด้วย

Ranis and Fei (1964) ได้กล่าวไว้ว่า ประเด็นปัญหาในการพัฒนาเศรษฐกิจในขณะที่มีประเทศมีแรงงานส่วนเกินเป็นจำนวนมากในประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลายการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการผลิตแรงงานเป็นปัจจัย หรือมูลเหตุพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและประเทศ ดังนั้น อัตราการเพิ่มขึ้นของ Labor Productivity จะขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญสองประการ ได้แก่ การสะสมทุนและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้นนี้จะมีผลต่อการกำหนดประสิทธิภาพในการผลิตของแรงงานและเป็นผลต่อกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจทั้งระบบ

ในกระบวนการผลิตหรือการผลิตในสาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมการกล่าวถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสามารถวัดได้จากการเพิ่มขึ้นในการใช้แรงงานที่เป็นปัจจัยในการผลิตเพิ่มขึ้นต่อผลผลิตที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ซึ่งอาจวัดได้ในรูปของอัตราเพิ่มขึ้นของผลผลิตเพิ่ม (Marginal Products) หรือผลผลิตเฉลี่ย (Average Products) ดังนั้น ในกระบวนการผลิตหรือสาขาการผลิตที่มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพ เช่นเครื่องจักร เครื่องมือสมัยใหม่ที่น่าเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตในสาขาอุตสาหกรรม นับได้ว่าเป็นปัจจัยในการผลิตที่เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งเหมือนกับการใช้แรงงานที่เพิ่มขึ้นเช่นกันในกระบวนการผลิต ประเด็นปัญหาจึงอยู่ที่ว่า ผู้ผลิตจะเป็นผู้เลือกปัจจัยในการผลิตในสัดส่วนที่เหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติ และทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่ในประเทศอย่างไร

4) การวัดการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของแรงงาน

จากแนวความคิดที่ว่า ถ้าหากมีการใช้ทรัพยากรที่เป็นปัจจัยในการผลิตเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) เพิ่มขึ้นตามด้วย แต่มิได้หมายความว่าประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าและบริการชนิดใดๆ จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วยวิธีการอย่างง่ายที่จะใช้เป็นตัวชี้วัดในเรื่องของประสิทธิภาพในการผลิตของแรงงานก็คือ การวัดสัดส่วนของผลผลิตต่อจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิต (ต่อคนหรือต่อชั่วโมงการทำงาน) และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งที่ใช้เป็นปัจจัยในการผลิต (Reynolds, 1959)

อย่างไรก็ตามในการวัดการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของแรงงานนี้ยังมีตัวแปรต่างๆอีกมากมายที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบในเรื่องดังกล่าว พอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้ คือ

4.1) ความแตกต่างในเรื่องความสามารถหรือลักษณะเฉพาะตัวของแรงงาน ได้แก่ ระดับการศึกษา เพศ อายุ เป็นต้น จะเป็นตัวกำหนดขีดความสามารถในการปฏิบัติงานของแรงงาน

และนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของแรงงานแต่ละคนที่จะส่งผลกระทบต่อ การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต

4.2) แรงงานชนิดต่างๆจะเป็นตัวชี้วัด แรงงานแต่ละประเภทจะเป็นตัวกำหนด ชนิดของแรงงานแต่ละชนิดโดยใช้ผลผลิตเป็นเกณฑ์วัดความเหมาะสมในการใช้แรงงานว่าแรงงาน ชนิดใดจะเหมาะสมกับลักษณะงานประเภทใดในแต่ละชนิดของอุตสาหกรรม

4.3) ชนิดและวิธีการวัด การกำหนดชนิดหรือวิธีการวัดในเรื่องนี้จะต้องคำนึงถึง เรื่องแรงงานก่อนเป็นสำคัญ เพราะว่า ขนาดหรือจำนวนแรงงานที่มีอยู่ในแต่ละประเภทของ อุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในเรื่องของ จำนวนรวมของกำลังแรงงานทั้งประเทศ จำนวนผู้มีงานทำในแต่ละสาขาการผลิตและอัตราค่าจ้างหรือเงินเดือน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง แรงงานต่อหน่วยในการผลิตในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเป็นองค์ประกอบด้วย เช่น ชั่วโมงการทำงาน เป็นต้น

4.4) หน่วยของเวลา เป็นการมองถึงสัดส่วนของวันทำงานในแต่ละเดือนหรือปีต่อ วันหยุดพักผ่อน หรือวันที่ไม่ได้ทำงาน ในทางปฏิบัติไม่ค่อยนิยมใช้กันมากนักแต่มักจะใช้หน่วยวัด ของเวลาเป็นชั่วโมงการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการทำงานของคน การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการ ทำงานในทางที่ดีขึ้นหรือแย่ลง

4.5) กำลังแรงงาน นิยมใช้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบของตัวปัจจัยแรงงาน สาเหตุเบื้องต้นสืบเนื่องมาจากสถิติของกำลังแรงงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่าสถิติของ ชั่วโมงการทำงาน ส่วนประเด็นสำคัญอื่นๆที่ผลต่อการวัดประสิทธิภาพในการผลิตอาจจะกล่าวได้ ว่าเป็นผลจากวิธีการจัดเก็บข้อมูลสถิติต่างๆที่ไม่ได้ลงในรายละเอียดและเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ในการที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างดีพอ

4.6) ผลผลิตต่อชั่วโมงการทำงานหรือผลผลิตต่อคน จำนวนคนงานหรือชั่วโมง การทำงานจะเป็นตัวชี้วัดที่ดีได้หรือไม่ในการนำไปใช้เป็นฐานของการคำนวณการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิตขึ้นอยู่กับวิธีการใช้และวัตถุประสงค์ หรือเหตุผลอื่นๆเป็นตัวประกอบ แต่ พบว่าสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี ในการประมาณประสิทธิภาพในการผลิตระยะสั้นอย่างแม่นยำ (ฝ่ายวางแผนค่าจ้างและการมีงานทำ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2530)

5) ความแตกต่างในการวัดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน

ความแตกต่างในการวัดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน (Renolds, 1959) จำแนกได้เป็น 2 วิธีกล่าวคือ

วิธีการ (physical measures) วิธีการวัดประสิทธิภาพการผลิตของแรงงานมีลักษณะเหมือนกันกับการวัดโดยใช้หน่วยวัดที่นิยมใช้กันทั่วไป เช่น การวัดโดยใช้หน่วยเป็นน้ำหนัก ปริมาตรและปริมาณของผลผลิตชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือกลุ่มของผลผลิตที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ในขณะที่ปัจจัยแรงงาน (labor input) มีหน่วยวัดเป็นจำนวนคนงานหรือชั่วโมงการทำงาน วิธีการวัดเช่นนี้ มักจะใช้ในการวัดประสิทธิภาพของปัจจัยในการผลิตมากกว่า วัดประสิทธิภาพการผลิตของแรงงานตัวอย่างเช่น การวัดเป็นจำนวนห่อหรือมัดของฝ่ายต่อพื้นที่ 1 ไร่การใช้ปุ๋ยเคมีต่อตันต่อผลผลิตข้าวที่ได้รับ เป็นต้น ซึ่งอาจจะกล่าวได้โดยสรุปว่าเป็นการวัดหน่วยของวัตถุดิบต่อผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นตามขนาดของการเพิ่มขึ้นของปัจจัยในการผลิต

(1) การวัดหน่วยเดียวกัน (homogeneous physical unit) หน่วยที่นิยมใช้วัดในวิธีนี้ได้แก่ ต้น หลา ถึง คู่ เป็นต้น

ดังนั้นความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงได้ในรูปของสูตร ดังต่อไปนี้

$$R_{01} = \frac{\frac{Q_1}{M_1}}{\frac{Q_0}{M_0}} = \frac{Q_1 \times M_0}{Q_0 \times M_1}$$

เมื่อกำหนดให้

Q = ปริมาณของสินค้าในหน่วยผลิตที่ 0 และหน่วยที่ 1

M = ปัจจัยแรงงานของหน่วยที่ 0 และหน่วยที่ 1

R_{01} = อัตราส่วนของประสิทธิภาพในการผลิตของสินค้า
หนึ่งชนิดหรือสินค้า

0 และ 1 = อัตราการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่งหรือของแต่ละประเทศหรือเขตพื้นที่

และความสัมพันธ์ดังกล่าวระหว่างปริมาณของสินค้าและปัจจัยแรงงานที่ได้กล่าวมาแล้วนี้มีข้อจำกัดหรือข้อโต้แย้งในเรื่องของการเปรียบเทียบเท่านั้น แต่ประเด็นนี้ไม่ได้นำเอาปัญหาในเรื่องของน้ำหนักและอัตราแลกเปลี่ยนมาคิดรวมไว้กรณีที่เป็นสินค้าที่เหมือนกันหรือสามารถใช้ทดแทนกันได้สินค้าชนิดนั้นๆจะต้องมีการกำหนดคุณสมบัติ มาตรฐานขนาดและอื่นๆไว้เป็นส่วนประกอบด้วย และสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งอีกประการหนึ่ง ได้แก่ การกำหนดต้นทุนในการผลิตเพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบต้นทุนของสินค้าที่มีคุณสมบัติเหมือนกันและใช้ทดแทนกันได้ แต่มีแหล่งที่มาและแหล่งผลิตที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นกำหนดหรือง่ายต่อการเปรียบเทียบ

ประสิทธิภาพในการผลิตส่วนกรณีสินค้า หรือผลผลิตที่มีการแตกต่างกันในอุตสาหกรรมบางประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมผลิตเหล็กและเหล็กกล้า ซีเมนต์ ยาสูบ รองเท้า เป็นต้น ผลผลิตที่ได้สามารถแปรผันหรือเปลี่ยนเป็นหน่วยวัดมาตรฐานได้ โดยใช้อัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลง (conversion ratio) เป็นเกณฑ์วัดได้ แต่อย่างไรก็ตามอัตราส่วนที่ใช้วัดจะเป็นเพียงตัวมาตรฐานของหน่วยวัดความต้องการแรงงานเท่านั้นซึ่งไม่สามารถใช้วัดปัจจัยแรงงานที่ต้องการใช้ในแต่ละอุตสาหกรรมได้

ดังนั้นความสัมพันธ์ของผลผลิตที่มีลักษณะแตกต่างกัน ที่สามารถนำมาใช้วัดประสิทธิภาพในการผลิตในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกัน หรือวัดประสิทธิภาพในการผลิตของแต่ละเขตพื้นที่ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถแสดงได้ในรูปสมการดังนี้

$$R_{01} = \frac{\sum \frac{L_1}{L_1^*} \cdot Q_1}{\sum \frac{L_0}{L_1^*} \cdot Q_0}$$

$$\frac{Q_1 L_1}{Q_0 L_0}$$

เมื่อกำหนดให้ L = งานที่ทำของคนงานในเวลา 1 ชั่วโมง

L^* = งานที่ทำของคนงานในหนึ่งหน่วยวัดมาตรฐาน

$\frac{L}{L^*}$ = เป็นตัวกำหนดหน่วยวัดของคนงานที่ทำงานใน 1 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับหน่วยวัดมาตรฐาน

และ

$$R_{01} = \frac{L_0^*}{L_1^*}$$

เป็นสัดส่วนของการวัดประสิทธิภาพในการผลิตของแต่ละพื้นที่ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน

(2) การวัดจากชั่วโมงการทำงาน (working Time) วิธีการนี้มีลักษณะของการวัดและวิธีการคล้ายคลึงกับวิธีการวัดหน่วยเดียวกัน แต่ใช้เป็นการเปรียบเทียบจากชั่วโมงการทำงานเป็นเกณฑ์ ในกรณีนี้หน่วยวัดที่ใช้เป็นการวัดมูลค่าของสินค้า คือ ตัวราคาสินค้าไม่ต้องนำมาพิจารณาประกอบ เมื่อมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการผลิตจากแหล่งผลิตสินค้าและบริการสองแห่งหรือมากกว่า องค์ประกอบของสินค้าหรือผลผลิตจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในช่วงเวลาของการทำงานของแรงงานในกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ และความสัมพันธ์ดังกล่าวจะแสดงให้เห็นในรูปสมการได้ดังนี้

$$R_{01} = \frac{\sum Q_1 L_0}{\sum Q_0 L_0} \div \frac{\sum Q_1 L_1}{\sum Q_0 L_0}$$

$$= \frac{\sum Q_1 L_0}{\sum Q_1 L_1}$$

ส่วนการแสดงความสัมพันธ์ของผลผลิตในเชิงปริมาณ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนรวมของงานที่คนงานทำในหนึ่งชั่วโมงในระยะเวลาหนึ่ง จะแสดงได้ในรูปสมการดังนี้

$$R_{01} = \frac{\frac{\sum \frac{Q_1}{Q_0} \cdot Q_0 L_0}{\sum Q_0 L_0}}{\frac{\sum Q_1 L_1}{\sum Q_0 L_0}}$$

สำหรับผลผลิตหลายๆชนิดที่ผลิตขึ้น โดยคนงานในกระบวนการผลิตหรือทำงานในหนึ่งชั่วโมงหรือในระยะเวลาหนึ่ง การวัดประสิทธิภาพในการผลิตคำนวณได้จากสมการดังนี้

$$R_{01} = \frac{\sum \frac{L_0}{L_1} \cdot Q_1 L_1}{Q_1 L_1}$$

$$= \frac{\sum Q_1 L_0}{\sum Q_1 L_1}$$

2.1.3 ทฤษฎีการผลิต

การได้มาซึ่งสินค้าและบริการต้องผ่านกระบวนการผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิต คือ ทุน แรงงาน และวัตถุดิบ ด้วยมาตรฐานการผลิตที่แตกต่างกัน เป็นเครื่องแสดงมาตรฐานการครองชีพอย่างหนึ่งของประเทศนั้น ๆ พฤติกรรมผู้ผลิตจะช่วยอธิบายกลไกตลาดที่ทำให้ผู้ผลิต ผลิต หรือขาย สินค้าและบริการที่ปริมาณต่าง ๆ อย่างไร เป็นการแสดงซึ่งความสัมพันธ์ของต้นทุนการผลิต และอุปทานของผู้ผลิต

ทฤษฎีการผลิตเป็นการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการผลิต (Input) และปริมาณที่ได้รับ (Output) ซึ่งทฤษฎีนี้จะช่วยอธิบายให้เราเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตชนิดต่าง การวิเคราะห์ปัญหาการจัดการจัดสรรปัจจัยการผลิตเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ

ทฤษฎีการผลิตประกอบด้วย 2 ทฤษฎีสำคัญคือ ทฤษฎีแบบนับจำนวน (Cardinal Approach) และทฤษฎีแบบจัดอันดับ (Ordinal Approach) ทฤษฎีแบบนับจำนวนสมมติให้ผลผลิตต่าง ๆ สามารถนับจำนวนได้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิตต่อผลผลิต (Factor-Product Relationship) ส่วนทฤษฎีแบบจัดอันดับใช้วิธีการเรียงลำดับเส้นผลผลิตเท่ากัน และเส้นต้นทุนการผลิตเท่ากันเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิตต่อปัจจัยการผลิต (Factor-Factor Relationship)

1) ทฤษฎีการผลิตแบบนับจำนวน

ทฤษฎีการผลิตแบบนับจำนวน (Cardinal Approach) หรือเรียกว่าทฤษฎีการผลิตแบบเดิม (Traditional Approach) เป็นการศึกษาการผลิต อธิบายโดยใช้ กฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิต (Law of Diminishing Return) กฎนี้อธิบายว่า ผลิตอย่างไรให้ได้ปริมาณมากที่สุด (กำไรสูงสุด) จากการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด (ต้นทุนต่ำสุด)

ปัจจัยการผลิต (Factor of Production) หมายถึง ทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ ปัจจัยการผลิตแบ่งได้เป็นที่ดิน ทุน แรงงาน และผู้ประกอบการ ในการผลิตสินค้าแต่ละครั้งผู้ผลิตส่วนใหญ่มักจะเลือกใช้ปัจจัยการผลิตให้ได้ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงสุด ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด คือ เสียต้นทุนต่ำสุด

การผลิต (Production) หมายถึง การนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาทำการสร้างเป็นสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เป็นการสร้างอรรถประโยชน์หรือประโยชน์ให้แก่ผู้ผลิตทำให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจในการบริโภคสินค้าและบริการ

การผลิตเป็นกระบวนการแปลงสภาพวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิต (แรงงาน ที่ดิน ทุน ความสามารถในการประกอบการ) ให้ออกมาเป็นสินค้าและบริการ โดยผู้ผลิตมีจุดมุ่งหมายในการผลิตเพื่อแสวงหากำไรสูงสุดหรือขาดทุนน้อยที่สุดซึ่งได้จากการผลิตให้ได้ปริมาณมากที่สุด โดยส่วนใหญ่จะสมมติว่าผู้ผลิตอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์มีผู้ผลิต ผู้ขายและผู้ซื้อหรือผู้บริโภคจำนวนมากจึงไม่สามารถกำหนดราคาได้ ราคาเป็นไปตามกลไกตลาดผู้ผลิตจึงพยายามผลิตให้ได้มากที่สุด (ต้องการกำไรสูงสุด) หรือให้ได้ปริมาณตามต้องการจากปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ (ใช้ต้นทุนการผลิตต่ำสุด) การผลิตแบ่งเป็นสองลักษณะใหญ่ ๆ คือ

- (1) ใช้ปัจจัยการผลิตในปริมาณหรือจำนวนคงที่
- (2) ใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนผันแปร

2) ฟังก์ชันการผลิต

ฟังก์ชันการผลิต (Production Function) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตกับปริมาณสินค้าและบริการที่ผู้ผลิตสามารถผลิตได้ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เพราะการผลิตสินค้าและบริการต่างประเภทกันต้องใช้เทคโนโลยี ทักษะแรงงาน ต่างกัน สมมติให้การจัดการ และเทคโนโลยีการผลิตคงที่ ฟังก์ชันการผลิตเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินค้าและบริการ กับ แรงงานและทุน แสดงเป็นสัญลักษณ์เชิงคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$q = f(L, K)$$

โดย q = ผลผลิตสูงสุดที่ได้รับ

L = จำนวนแรงงาน

K = จำนวนปัจจัยทุนหรือเครื่องจักรที่ใช้

q เป็นตัวแปรตาม คือ ปริมาณผลผลิตจะเปลี่ยนแปลงตามตัวแปรอิสระคือ แรงงาน ทุน ปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวแปรอิสระเพื่อให้เห็นผลผลิตที่เปลี่ยนไป จากการใช้ปัจจัยการผลิตที่เปลี่ยนแปลง ฟังก์ชันการผลิตเป็นการแสดงผลผลิตสูงสุดที่ผลิตได้ เมื่อกำหนดจำนวนปัจจัยแรงงานและจำนวนปัจจัยทุนที่ใช้ เนื่องจากธุรกิจจะใช้ขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพเท่านั้น กล่าวคือธุรกิจที่ต้องการกำไรสูงสุดจะไม่ใช้แรงงานถึง 2 คนในการทำงานที่อาศัยแรงงานเพียง 1 คน

3) ทฤษฎีการผลิตในการวิเคราะห์องค์กรอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ด้านการผลิต Marshall ถือว่า ปัจจัยการผลิตซึ่งก็คือ ที่ดินมักจะก่อให้เกิดแนวโน้มของการผลิตแบบ “ผลได้ลดน้อยถอยลง” (diminishing Returns) ในขณะที่มีมนุษย์จะก่อให้เกิดแนวโน้มของการผลิตแบบ “ผลได้เพิ่มขึ้น” (increasing Returns) ทั้งนี้เพราะทุนและองค์กรที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้การผลิดมากขึ้น

สำหรับการวิเคราะห์องค์กรอุตสาหกรรม (industrial organization) ได้นำเอาแนวคิดเกี่ยวกับการประหยัดต่อขนาด (economy of Scale) หมายถึง การผลิตขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและการประหยัดทำให้ผลกำไรเพิ่มขึ้น มาร์แชลได้อธิบายการประหยัดภายใน (internal economy) และการประหยัดภายนอก (external economy) สำหรับการประหยัดภายในนั้น หมายถึง ผลกำไรที่เพิ่มขึ้นเกิดจากการแบ่งงานหรือการปรับปรุงองค์กรภายในบริษัท การประหยัดภายนอกหมายถึง ผลกำไรที่เกิดขึ้นเป็นผลพลอยได้จากการเพิ่มขนาดและสมรรถนะ การผลิตของอุตสาหกรรมนั้นโดยรวม เช่น การขยายเครือข่ายการคมนาคมขนส่งและไฟฟ้า

2.1.4 ลักษณะการประกอบการของหน่วยธุรกิจที่ศึกษา

หน่วยธุรกิจที่ทำการศึกษาคือ บริษัท ไนซ์ แอพพาวเรล จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตและตัดเย็บเสื้อผ้ากีฬารายใหญ่ติดอันดับในประเทศไทย โดยรับผลิตสินค้าให้กับบริษัทเสื้อผ้ากีฬาชื่อกำ เช่น NIKE, ADIDAS, UNDER ARMOUR รวมทั้งผลิตเสื้อผ้าเพื่อส่งออกให้ร้านค้าในยุโรปอย่าง DECATHLON ทั้งนี้สัดส่วนในการผลิตทั้งหมดเกือบ 70% บริษัทได้ทำการผลิตเพื่อส่งออกให้กับบริษัท NIKE ที่เหลืออีกประมาณ 30% ทำการผลิตให้กับเสื้อผ้ากีฬาแบรนด์อื่นๆ

บริษัท ไนซ์ แอพพาวเรล จำกัด มีโรงงานฐานการผลิตหลักตั้งอยู่เลขที่ 500 ม.2 ซอยงามวงศ์วาน 25 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งโรงงานในจังหวัดนนทบุรีถือเป็นโรงงานที่ก่อตั้งขึ้นแห่งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2526 โดยบริษัท ไนซ์ แอพพาวเรล ผลิตเสื้อผ้ากีฬาคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 85 และที่เหลืออีกร้อยละ 15 เป็นการผลิตเสื้อผ้าจำลอง บริษัทคาดการณ์ยอดการผลิตเสื้อผ้าทั้งหมดไว้ที่ 43.5 ล้านตัว และคาดการณ์ยอดขายไว้ปีละ 220 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

บริษัทภายในเครือ ไนซ์กรุ๊ป มีทั้งหมด 5 แห่ง ด้วยขนาดโรงงานทั้งหมดประมาณ 5,050 จักร และมีคนงานในเครือบริษัทประมาณ 10,000 คน โดยฐานการผลิตส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 90 อยู่ในประเทศ บริษัททั้ง 4 แห่งประกอบไปด้วย

- 1) บริษัท ไนซ์ แอพพาวเรล จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดนนทบุรี ก่อตั้งเมื่อปี 2526 จำนวนแรงงานประมาณ 3,300 คน
- 2) บริษัท ไนซ์ แอพพาวเรล จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดชลบุรีจำนวนแรงงานประมาณ 1,350 คน
- 3) บริษัท เอ็นเค แอพพาวเรล จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดขอนแก่น ก่อตั้งปี 2533 จำนวนแรงงานประมาณ 3,200 คน
- 4) บริษัท เอ็นซี แอพพาวเรล จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดขอนแก่น ก่อตั้งปี 2539 จำนวนแรงงานประมาณ 2,600 คน

และไนซ์กรุ๊ป ยังได้มีการลงทุนตั้งโรงงานผลิตเสื้อผ้าในต่างประเทศ เพื่อทำการขยายฐานการผลิตเมื่อปี พ.ศ.2548 อีก 1 แห่ง ภายใต้ชื่อบริษัท เอ็นอี แอพพาวเรล จำกัด ตั้งอยู่ที่เมืองไห่หยาง มณฑลชิงเต่า ประเทศจีน มีกำลังการผลิตประมาณ 360 จักร คนงานประมาณ 1,000 คน

การจัดรูปแบบการบริหารจัดการด้านการผลิตของบริษัท ไนซ์ แอพพาวเรล มีการจัดรูปแบบสายการผลิตโดยนำการผลิตแบบลีน (lean) มาใช้ในวงการอุตสาหกรรมสิ่งทอ จากเดิมที่การผลิตแบบลีนเป็นรูปแบบที่นิยมใช้มากในอุตสาหกรรมรถยนต์ การผลิตแบบลีนของ ไนซ์ แอพพาวเรลให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคลหรือทางด้านHRมาก เพราะไนซ์ฯถือเป็น Labor intensive (ใช้แรงงานสูง) หรือเป็นประเภทโรงงานการ์เมนต์ ดังนั้นการที่จะให้ลีน (lean) ได้ผล จำเป็นต้องมีการจัดอบรมให้ความรู้กับพนักงาน โดยบริษัทมีนโยบายให้พนักงานทุกคนต้องได้รับการอบรมแนว

ทางการผลิตแบบลีนไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อปี เพื่อเป็นการเปลี่ยนมุมมองและเปลี่ยนแนวความคิดในการทำงานให้กับพนักงาน ทั้งยังเป็นการสร้างความเข้าใจระบบการทำงานให้กับผู้ปฏิบัติงาน

นอกจากนี้บริษัทยังได้มีการจัดโรงงานผลิตเสื้อผ้าแยกตามกลุ่มลูกค้าชัดเจน ไม่ปะปนกัน และให้แผนกที่ทำงานต่อเนื่องกันหรือมีลักษณะใกล้เคียงกันมาอยู่ใกล้กัน เช่น ตัด เย็บ ฟินิชซิงและแพคกิ้ง ใช้รูปแบบการส่งต่องานแบบไหลชิ้นเดียว(One-Piece-Flow) ซึ่งเป็นการส่งชิ้นงานระหว่างแผนกแบบชิ้นต่อชิ้น ให้พนักงานมีการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานของตนเองทุกครั้งที่ได้รับชิ้นงานแต่ละชิ้น แทนรูปแบบการผลิตแบบเดิมที่แต่ละแผนกมีการแยกการทำงานออกเป็นสัดส่วนส่งต่อชิ้นงานที่ทำเสร็จที่ละหลายๆ ชิ้นรวมกันเป็นมัดๆ ทำให้มีปริมาณชิ้นงานที่ตกค้างในสายการผลิตเพิ่มขึ้น การทำแบบนี้ทำให้เสียเวลาและเกิดความล่าช้าในการรอชิ้นงานและเคลื่อนย้ายชิ้นงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าและสร้างการสูญเสียให้กับบริษัท

1) การผลิตแบบลีน (Lean)

Lean คือ วิธีการผลิตที่เป็นระบบในการระบุและกำจัดของเสียหรือสิ่งที่ไม่มีการเพิ่มมูลค่าภายในกระแสคุณค่าของกระบวนการผลิต โดยพยายามให้เกิดการสูญเสียให้น้อยที่สุด (minimum waste) หรือมีส่วนเกินที่ไม่จำเป็นน้อยที่สุด ความสูญเสียดังกล่าวนี้ไม่ได้ประเมินจากผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย (final products) แต่เพียงอย่างเดียว แต่จะประเมินจากกิจกรรมหรือกระบวนการทำงานทั้งหมดที่ใช้ทรัพยากรที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในการผลิต โดยอาศัยการดำเนินตามจังหวะความต้องการของลูกค้าด้วยระบบดึง ทำให้เกิดการไหลอย่างต่อเนื่องราบเรียบ และทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่กระบวนการผลิตอยู่เสมอ ดังนั้น หลักการของลีนจะเน้นไปที่การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือการบริการที่ลูกค้าต้องการ โดยต้องมีการทำความเข้าใจในกระบวนการผลิตและบ่งชี้ความสูญเสียภายในกระบวนการผลิตเหล่านั้น พร้อมทั้งกำจัดความสูญเสียที่ละขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง

1.1) แนวคิดพื้นฐานของลีน

- (1) ลูกค้าต้องมาก่อน
- (2) บุคลากรภายในองค์กรเป็นทรัพย์สินที่สำคัญที่สุด โดยพยายามปลูกฝังและเพิ่มการเรียนรู้ภายในองค์กร
- (3) ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- (4) ลงไปคลุกคลีกับสถานการณ์จริง

1.2) หลักการทั่วไปของลีน

- (1) ทำให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุดหรือกำจัดส่วนเกินที่ไม่จำเป็นออกไปให้มากที่สุด

(2) ทำความเข้าใจในคุณลักษณะและคุณค่าของผลิตภัณฑ์ในมุมมองของลูกค้าให้ชัดเจน

(3) บังชี้กระบวนการหรือกรรมวิธีในการผลิตในสายงานต่างๆ ที่มีผลต่อคุณลักษณะหรือคุณค่า และกำจัดกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าออกไป

(4) จัดการให้กระบวนการที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มสามารถดำเนินการได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยเน้นที่การประสานงานตรงจุดต่อระหว่างกระบวนการต่างๆ

(5) ไม่ทำการผลิตอะไรที่ยังไม่จำเป็นหรือยังไม่เป็นที่ต้องการจนกว่าจะมีความต้องการจากลูกค้า (customer pull) และเมื่อจะผลิตต้องทำการผลิตให้เร็วที่สุด

1.3) หลักการผลิตและการจัดการสินค้า

หลักการสินค้าจะเน้นที่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ โดยพยายามที่จะกำจัดองค์ประกอบที่ไม่ทำให้เกิดมูลค่าออกไป ในขณะที่เดียวกันก็พัฒนาปรับปรุงกระบวนการที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มตามที่ลูกค้าต้องการ หลักของสินค้าจะมุ่งเน้นในการระบุคุณค่าจากมุมมองของลูกค้า ค้นหาหลักในการพัฒนากระบวนการผลิตที่สามารถทำให้เพิ่มคุณค่าโดยมีเป้าหมายในการทำให้กระบวนการการเพิ่มคุณค่า (value stream) สามารถผลิตได้ตรงตามความต้องการอย่างต่อเนื่องเมื่อเป็นที่ต้องการเท่านั้น ซึ่งหมายความว่าผลิตภัณฑ์จะผ่านกระบวนการเพิ่มคุณค่าอันหนึ่ง ไปสู่กระบวนการเพิ่มคุณค่าอีกกระบวนการหนึ่งอย่างต่อเนื่องระหว่างดำเนินการผลิต ซึ่งทั้งหมดเกิดขึ้นจากแรงดึง (pull) หรือความต้องการของลูกค้า

1.4) เป้าหมายของการดำเนินการผลิตแบบลีน

ปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สูงที่สุด ใช้ต้นทุนในการผลิตสินค้าต่ำที่สุดและใช้เวลาในกระบวนการผลิตให้สั้นและน้อยที่สุด ตามความต้องการของลูกค้าที่ต้องการคุณภาพงานที่ดีที่สุด ใช้ต้นทุนน้อยและส่งมอบสินค้าได้ตรงตามเวลา

1.5) ตัวชี้วัดการดำเนินการผลิตแบบลีน

กระบวนการผลิตแบบลีนนั้นไม่มีตัวชี้วัดผลการดำเนินการที่ชัดเจน แต่จะดูประสิทธิภาพและผลของการนำระบบไปใช้ซึ่งอาจดูได้จาก

(1) ปริมาณของผลผลิตที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเมื่อมีการนำการผลิตแบบลีนมาใช้

(2) พนักงานนำระบบไปปรับใช้แล้วสามารถลดของเสียที่เกิดจากการผลิตหรือลดอุบัติเหตุที่เกิดในขณะปฏิบัติงานได้

(3) ทำการผลิตได้ดีขึ้นกว่าที่เคยผลิตได้ โดยที่ไม่ต้องเข้าไปปรับปรุงหรือกระตุ้นพนักงาน

2) ผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต

การผลิตของบริษัท ไนซ์ แอปพาวเรล จะเป็นลักษณะการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าและทำการจัดหาวัตถุดิบตามความต้องการของลูกค้า พร้อมทั้งตัดเย็บผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามที่ลูกค้าต้องการ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตส่วนใหญ่จะเป็นเสื้อผ้ากีฬาประเภทเสื้อแจ็กเก็ตกีฬา เสื้อกล้ามกีฬา เสื้อยืดกีฬา กางเกงและกระโปรงกีฬา โดยทำการผลิตให้กับบริษัทเสื้อผ้าแฟชั่นชั้นนำต่างๆ ได้แก่

- (1) Nike
- (2) Adidas
- (3) Under Armour
- (4) The North Face
- (5) Decathlon

3) โครงสร้างการทำงานสายการผลิต

ในการศึกษารั้วนี้จะเป็นการศึกษาการทำงานในฝ่ายผลิต แผนกตัดเย็บของบริษัท การทำงานของพนักงานบริษัทกำหนดให้พนักงานทำงานได้ไม่เกิน 60 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยให้พนักงานหยุดงานในวันอาทิตย์ซึ่งจะเป็นไปตามข้อตกลงขององค์การจ้างงานที่เป็นธรรม(Fair Labor Association: FLA) การทำงานมีการแบ่งหน้าที่การรับผิดชอบตามสายการทำงานเป็นแผนกต่างๆ 3 แผนก ประกอบด้วย

1. แผนกสโตร์ ทำหน้าที่รับเข้าและจ่ายวัตถุดิบ เช่น ซิป ผ้า ด้าย กระดุม
2. แผนกปัก สกรีน ทำหน้าที่ปักตราสินค้า และสกรีนตราสินค้า
3. แผนกตัดเย็บมีพนักงานประมาณ 1,000 คนทำหน้าที่ในการตัดแยกอะไหล่(ชิ้นงานก่อนประกอบ) และเย็บชิ้นงาน(ประกอบเป็นตัว) ภายในแผนกตัดเย็บได้รวมฝ่ายตรวจสอบคุณภาพและฝ่ายแพคสินค้า ด้วย

แผนกเย็บจะแบ่งกลุ่มการทำงานตามลายเย็บ 8 แผนกด้วยกัน คือ

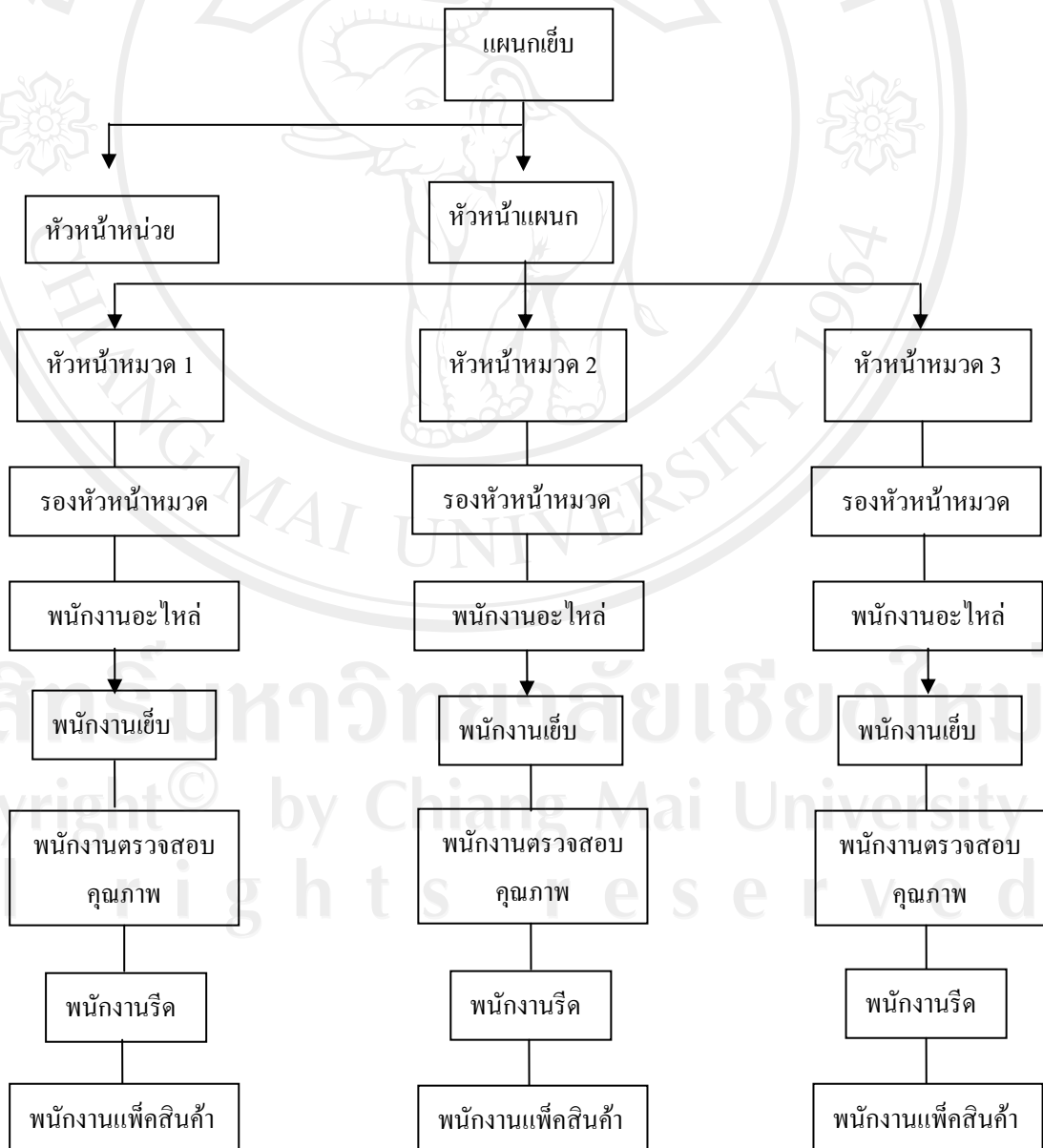
- (3.1) แผนกเย็บ NAC 1A มี 3 หมวดเย็บ คือ หมวด 1, 2 และหมวด3
- (3.2) แผนกเย็บ NAC 1B มี 4 หมวดเย็บ คือ หมวด 4, 5, 6 และ TO.8
- (3.3) แผนกเย็บ NAC 2A มี 5 หมวดเย็บ คือ หมวด 7, 8, 9, 10, 11
- (3.4)แผนกเย็บ NAC 2B มี 3 หมวดเย็บ คือ หมวด 17, 18และ TO.6
- (3.5) แผนกเย็บ NAC 3 มี 4 หมวดเย็บ คือ หมวด 14, 15, 16A, และ16B
- (3.6) แผนกเย็บ NAC 5 มี 4 หมวดเย็บ คือ หมวด 12, 13A, 13B, และ20
- (3.7) แผนกเย็บ TOGASHI A มี 3 หมวดเย็บ คือ หมวด TO.1, TO.2, และTO.4

(3.8) แผนกเย็บ TOGASHI B มี หมวดเย็บ คือ หมวด TO.5A, TO.5B, TO.7A

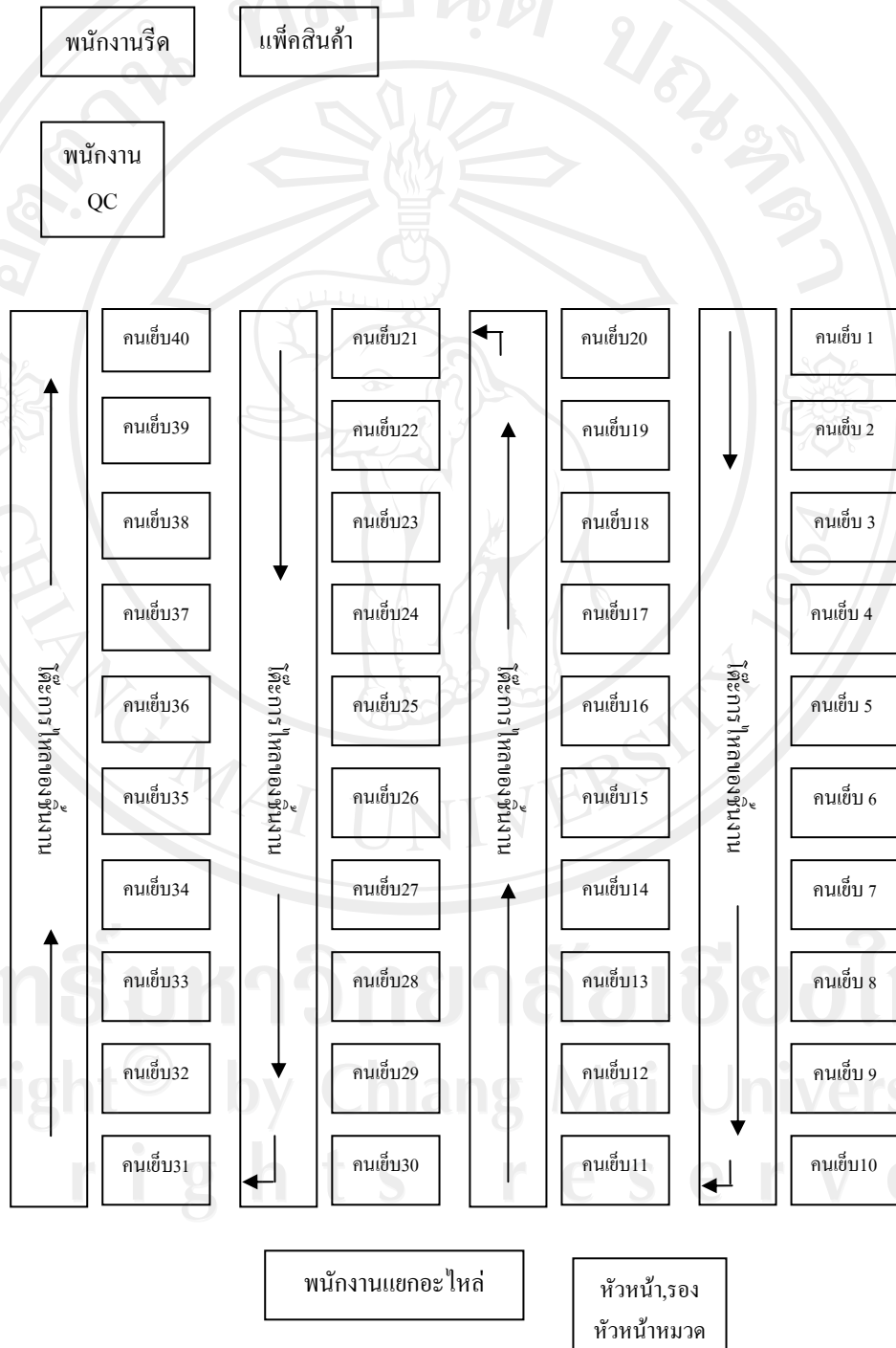
*ในบางกรณีอาจมีการเพิ่มหมวดเย็บขึ้นในแผนก ขึ้นอยู่กับสินค้าที่ได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าและเพื่อเร่งการผลิตสินค้าให้ทันกับความต้องการของลูกค้า

ในแผนกเย็บมีการแบ่งหน้าที่การทำงาน โดยให้หัวหน้าหมวดทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของพนักงานภายในหมวด ดูแลความเรียบร้อยของชิ้นงาน และคอยบอกสถิติการผลิตที่พนักงานเย็บสามารถเย็บได้ให้กับหัวหน้าแผนก (แผนภูมิที่ 2.2 และ 2.3)

แผนภูมิที่ 2.2 โครงสร้างการทำงานของแผนกเย็บ



แผนภูมิที่ 2.3 แสดงตัวอย่างโครงสร้างการทำงานรูปแบบการส่งต่องานแบบการไหลขึ้นเดียว
ภายใน 1 หมวด



2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุรพงศ์ ภีชโยภาส (2546) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับคุณภาพของชีวิตการทำงาน ความผูกพันองค์กรและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในสภาวะการณ์ปัจจุบัน 2) ศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยด้านคุณภาพ ชีวิตการทำงาน ความผูกพันองค์กรที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานและ 3) ศึกษาสมการสำหรับการพยากรณ์ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ทำการวิจัยแบบสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาจากพนักงานระดับกลาง 300 ตัวอย่างทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 6 โรงงาน

ผลการศึกษาพบว่า ระดับคุณภาพชีวิตการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คุณภาพชีวิตการทำงานด้านสภาพการทำงานที่ปลอดภัยส่งเสริม สุขภาพและการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านภาวะอิสระจากงาน คุณภาพชีวิตการทำงานอยู่ในระดับต่ำที่สุด ระดับความผูกพันองค์กร โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ความผูกพันองค์กรด้านความเชื่อมั่นยอมรับเป้าหมายและค่านิยมองค์กรอยู่ระดับปานกลาง ส่วนความผูกพันองค์กรด้านความตั้งใจและทุ่มเทให้กับงาน และด้านความปรารถนาที่จะทำงานในองค์กรต่อไปมีระดับความผูกพันสูง และระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางด้านการปฏิบัติตามระเบียบวินัย ที่แสดงออกถึงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้ดีที่สุด รองลงมาจะเป็นด้านการคำนึงการใช้ทรัพยากรของบริษัท การมาทำงานและการตรงต่อเวลาและในด้านของการประสานงานและการให้ความร่วมมือกับผู้อื่น สำหรับด้านความรอบรู้ในงานและความสามารถในการเรียนรู้ มีค่าประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานต่ำที่สุด

ความสัมพันธ์ปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตการทำงานและความผูกพันองค์กร ที่มีผลต่อประสิทธิภาพ พบว่า คุณภาพชีวิตการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในระดับปานกลาง ยกเว้นคุณภาพชีวิตการทำงานด้านภาวะอิสระจากงานเท่านั้นที่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน และความผูกพันองค์กรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน

การศึกษสมการสำหรับการพยากรณ์ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน พบว่า ตัวแปรทางด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน อายุ ความเต็มใจที่จะปฏิบัติงานเพื่อองค์กรอย่างเต็มที่ และรายได้สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน ได้ร้อยละ 44.9 และเป็นไปในเชิงบวก

จินตนาพร สุวรรณจันทร์ดี (2548) ได้ทำการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของบริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (บสย.) โดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DAE) ซึ่งเป็นวิธีการหาค่าความมีประสิทธิภาพในรูปแบบของ Non-Parametric Approach โดยใช้ข้อมูลในปี พ.ศ.2530 ถึงปี พ.ศ.2546 ค่าความมีประสิทธิภาพที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ คือค่าความมีประสิทธิภาพโดยรวม (Overall Technical Efficiency) ค่าความมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคที่แท้จริง (Pure Technical Efficiency) และค่าความมีประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale Efficiency) โดยมีค่าเฉลี่ยของความมีประสิทธิภาพอยู่ที่ร้อยละ 59.75, 63.61 และ 93.57 ตามลำดับ จากผลการศึกษาสามารถสรุปว่า ประสิทธิภาพการดำเนินงานของ บสย.อยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งบสย.ควรลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่างๆ และเพิ่มมูลค่าการอนุมัติค่าประกัน เพื่อให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของ บสย.เข้าสู่ระดับที่มีประสิทธิภาพเต็ม 100 เปอร์เซ็นต์

เชษฐา เตชะณัฐนิชนันท์ (2548) ทำการศึกษาถึงผลกระทบจากการทำงานล่วงเวลาที่มีต่อค่าแรงและประสิทธิภาพการทำงานของคนงานก่อสร้าง โดยได้เลือกทำการศึกษาจากกิจกรรมก่อสร้าง 2 กิจกรรม คือ งานผูกเหล็กเสริมและงานงานก่ออิฐบล็อก ซึ่งจัดให้แรงงานทำงานวันละ 12 ชั่วโมงและ 7 วันต่อสัปดาห์ และมีการทำงานเช่นนี้ต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 9 สัปดาห์ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับค่าผลิตภาพพื้นฐานที่ได้ทำการเก็บข้อมูลไว้ก่อนแล้ว

ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของแรงงานเมื่อมีการทำงานล่วงเวลาดูติดกันอย่างยาวนานจะมีค่าลดลงอย่างมากและต่อเนื่องนับตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 ไปจนกระทั่งถึงที่จุดต่ำสุดสัปดาห์ที่ 9-10 โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียประสิทธิภาพเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 16 และ 28 เปอร์เซ็นต์สำหรับงานก่ออิฐบล็อกและงานผูกเหล็กเสริมตามลำดับ สาเหตุหลักของการสูญเสียประสิทธิภาพนี้มาจากความล้าทั้งทางร่างกายและจิตใจของคนงานเมื่อต้องทำงานหนักอย่างต่อเนื่อง การสูญเสียประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นนี้ทำให้โครงการก่อสร้างต้องสูญเสียค่าแรงเฉลี่ยต่อวันต่อคน เมื่อทำงานล่วงเวลาดูติดกันถึงสัปดาห์ที่ 9 - 10 โดยมีค่าแฟกเตอร์งบประมาณอยู่ที่ 1.4 และ 1.6 หน่วย แต่ได้งานออกมาเพียง 1 หน่วยเท่านั้นขณะที่ผลิตภาพที่ได้กลับน้อยกว่าปกติ

ถ้าพิจารณาถึงชั่วโมงการทำงานที่สูญเสียไปต่อสัปดาห์ ซึ่งเป็นผลจากการทำงานล่วงเวลาผนวกกับการจ่ายค่าชั่วโมงล่วงเวลาที่ 1.5 เท่า หรือคิดเป็น 14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่โครงการต้องจ่ายเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษเมื่อมีการทำงานล่วงเวลาแล้ว สรุปได้ว่าในการทำงานตั้งแต่สัปดาห์แรกไปจนถึงประมาณสัปดาห์ที่ 4 ค่าชั่วโมงการทำงานที่สูญเสียไปต่อสัปดาห์ จะเฉลี่ยอยู่ที่ 14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ แต่เมื่ออย่างเข้าสู่สัปดาห์ที่ 5 เป็นต้นไป ค่าจะมากขึ้นเรื่อยๆ ตามการเพิ่มขึ้นของร้อยละการสูญเสีย

ประสิทธิภาพ และจะสูงสุดที่สัปดาห์ที่ 9- 10 ซึ่งมีค่าอยู่ที่ 27.6 และ 38.2 ต่อสัปดาห์ สำหรับงานก่ออิฐบล็อกและงานผูกเหล็กเสริม

บุญเจ็ด ชื่นฤดี (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน กรณีศึกษาบริษัท ทูร คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานระดับปฏิบัติการในพื้นที่ปฏิบัติการของบริษัท ทูร คอร์ปอเรชั่น จำนวน 295 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผลการวิจัยพบว่า

1) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกพื้นที่ที่ปฏิบัติการของบริษัท ทูร คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) โดยการประเมินของหัวหน้างาน พบว่ามีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก

2.) ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน ได้แก่ ความพึงพอใจในงาน ความพึงพอใจต่อรายได้ ทักษะคิดในการทำงาน ความก้าวหน้าในอาชีพ การได้รับความยุติธรรมในองค์กร การเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านขวัญกำลังใจของพนักงานและความมั่นคงในงานมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มรกต ศาพันธ์ (2548) ทำการศึกษาดัชนีทุนและประสิทธิภาพของแรงงานจ้างเหมาจากภายนอกในฝ่ายผลิต กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในจังหวัดลำพูน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบดัชนีทุนและประสิทธิภาพในการทำงานในฝ่ายผลิตของแรงงานจ้างเหมากับแรงงานที่จ้างโดยฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของโรงงานขนมขบเคี้ยวบริษัท ฟรีโตะ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดลำพูน

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิรายเดือน โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลาคือ ช่วงที่พนักงานในระดับพนักงานควบคุมเครื่องจักรและพนักงานทั่วไปทั้งหมดในฝ่ายผลิตเป็นพนักงานที่จ้างผ่านฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2543 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2544 และช่วงที่ใช้พนักงานส่วนใหญ่ในฝ่ายผลิตเป็นแรงงานจ้างเหมาจากองค์กรภายนอก ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2545 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2546 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และประมวลผลโดยใช้ อัตราร้อยละ ค่าเฉลี่ยร้อยละ คำนวณพนักงานที่เหมาะสมที่ทำให้ธุรกิจเกิดกำไรสูงสุด

ผลการศึกษาพบว่าผลผลิตอยู่ในช่วง 300 ถึง 1,659 ตัน โดยแต่ละปีจะมีจำนวนผลผลิตสูงในช่วงครึ่งปีแรกและลดลงในช่วงครึ่งปีหลัง จำนวนพนักงานช่วงหลังจากใช้แรงงานจ้างเหมาภายนอกมีจำนวนมากกว่าช่วงก่อนใช้โดยเฉพาะในปีแรกที่เริ่มใช้แรงงานจ้างเหมา ส่งผลให้ต้นทุนค่าแรงทางตรงในช่วงหลังใช้แรงงานจ้างเหมาสูงกว่าช่วงก่อนใช้ ในขณะที่ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงได้แก่ ผลผลิตที่เสียหายและจำนวนของเสียในช่วงหลังใช้แรงงานจ้างเหมาก็มีจำนวนสูงกว่าช่วงก่อนใช้เช่นกัน ในด้านประสิทธิภาพการทำงานที่วัดจากจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ถูกกักโดยแผนกควบคุมคุณภาพในระหว่างกระบวนการผลิตมีจำนวนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกร้องเรียนจากผู้บริโภคในช่วงใช้แรงงานจ้างเหมา มีจำนวนมากกว่าช่วงจ้างพนักงาน โดยฝ่ายทรัพยากรมนุษย์แสดงถึง ประสิทธิภาพการทำงานที่ด้อยลง จำนวนพนักงานที่เหมาะสมกับปริมาณการผลิตที่เป็นช่วงกว้างตั้งแต่ 300 ถึง 1,695 ตัน สำหรับการผลิตในช่วงก่อนใช้แรงงานจ้างเหมา คือ 300 ถึง 400 คน หรือเฉลี่ย 350 คน และหลังใช้แรงงานจ้างเหมา คือ 400 - 500 คน หรือเฉลี่ย 440 คน

ผลการศึกษาพบว่า หลังจากใช้แรงงานจ้างเหมาถึงแม้จะใช้จำนวนพนักงานมากกว่าและต้นทุนสูงขึ้น แต่การใช้แรงงานจ้างเหมาโรงงานสามารถปรับเปลี่ยนจำนวนพนักงานให้เหมาะสมกับแผนการผลิตในแต่ละเดือนได้และในปีที่ 2 ของการใช้แรงงานจ้างเหมาหรือ 6 เดือนสุดท้ายของระยะเวลาที่ศึกษาพบว่า จำนวนแรงงานจ้างเหมาที่ใช้ในการผลิตลดลงกว่าปีแรกมีผลให้ต้นทุนลดลงและประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้นแม้จะยังไม่ดีเท่ากับช่วงก่อนใช้แรงงานจ้างเหมา