

บทที่ 2

ทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี และแนวคิด

แนวคิดเรื่องการวัดผลการดำเนินงานที่ใช้ ประกอบด้วย 5 แนวคิด (Blocher and others, 2005 : 624-657)

1. การจัดการการเพิ่มผลผลิต (Managing Productivity)
2. ประสิทธิภาพการจัดการการตลาด (Managing Marketing Effectiveness)
3. วิเคราะห์ปัจจัยการเติบโต (Growth Factor)
4. วิเคราะห์ปัจจัยราคาขายที่เกินกว่าต้นทุนที่เปลี่ยนแปลง (Price Recovery Factor)
5. วิเคราะห์ปัจจัยการเพิ่มผลผลิต (Productivity Factor)

1. การจัดการการเพิ่มผลผลิต (Managing Productivity)

การเพิ่มผลผลิตนั้นเริ่มต้นจากการนำแนวความคิดตามหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ในการบริหาร ซึ่งเริ่มจากเฟรดเดอริก ดับเบิล เทเลอร์ ในปี พ.ศ.2454 โดยเน้นว่าหลักการบริหารแบบวิทยาศาสตร์ต้องการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของทั้งพนักงานและฝ่ายบริหาร ที่มองเห็นความจำเป็นในการใช้หลักวิทยาศาสตร์มาบริหารงาน การที่จะผลักดันให้เกิดผลผลิตนั้น ต้องการความร่วมมือจากกลุ่มคนฝ่ายต่างๆ นายจ้าง ลูกจ้างและประชาชนทั่วไป เนื่องจากการเพิ่มผลผลิตนั้นก่อประโยชน์ให้กับบุคคลในกลุ่มต่างๆ นั่นเอง การมีส่วนร่วมกันทุกฝ่ายเพื่อที่จะผลักดันให้เกิดผลผลิตและประโยชน์ที่เกิดขึ้นก็ได้กระจายไปอย่างเสมอ ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานของการเพิ่มผลผลิต

การเพิ่มผลผลิต คือ อัตราผลผลิตที่ผลิตได้หารด้วยทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตนั้น การจัดการที่ต้องพิจารณาเป็นเรื่องแรกคือ การวิเคราะห์การเพิ่มผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงตลอดหลายปีที่ผ่านมา กิจกรรมที่เพิ่มผลผลิตได้สูงกว่าคู่แข่ง ทำให้ได้เปรียบคู่แข่งและสามารถสร้างกำไรได้สูงกว่ากำไรตามระดับเฉลี่ย ทำให้ประสบผลสำเร็จในระยะยาว การผลิตที่มากกว่าโดยการกำหนดกลยุทธ์ตามปัจจัยแห่งความสำเร็จเลือกกลยุทธ์ที่แข่งขันได้ กิจกรรมจะต้องเลือกกลยุทธ์การแข่งขันขายราคาถูกรหรือกลยุทธ์การแข่งขันขายสินค้าที่มุ่งเน้นคุณภาพตั้งราคาที่แตกต่างกัน หากที่มุ่งเน้นคุณภาพตั้งราคาที่แตกต่างกันจะสามารถสร้างกำไรสูงกว่าการมุ่งเน้นนโยบายแข่งขันกันลดราคา (ศูนย์เพิ่มผลผลิตแห่งประเทศไทย, 2531)

การวัดการเพิ่มผลผลิต สามารถวัดได้ 2 ด้านคือ การวัดการเพิ่มผลผลิตการดำเนินงานและการเพิ่มผลผลิตทางการเงิน

1. การเพิ่มผลผลิตการดำเนินงาน (Operation productivity) เป็นการวัดในรูปจำนวนหน่วยวัดผลผลิตทางกายภาพ โดยคำนวณจาก อัตราส่วนผลผลิตได้ต่อทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตนั้น

2. การเพิ่มผลผลิตทางการเงิน (Financial productivity) เป็นการวัดในรูปจำนวนเงิน เช่น รายได้ค่าขายเป็นกิโลบาทต่อ 1 ตารางฟุตของพื้นที่ร้าน หรือรายได้ค่าขายเป็นกิโลบาทต่อต้นทุนสินค้า ดังนั้นจึงคำนวณจากอัตราส่วนผลผลิตที่ผลิตได้ต่อทรัพยากรหรือเงินที่ใช้ในการผลิต

โดยทั่วไปการวัดการเพิ่มผลผลิตเป็นการวัดอัตราส่วนระหว่างผลิตผล (Output) ที่เกิดขึ้นในหน่วยงานหรือกิจกรรมที่จะวัด ต่อการใช้ปัจจัยการผลิต (Input) ต่าง ๆ หรืออาจเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{การเพิ่มผลผลิต} = \frac{\text{ผลิตผล (Output)}}{\text{ปัจจัยการผลิต (Input)}}$$

โดยมีวิธีการวัดการเพิ่มผลผลิตแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

1. การเพิ่มผลผลิตโดยรวม (Total Productivity) การวัดการเพิ่มผลผลิตจากทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตนั้น คือนำจำนวนผลผลิตที่ผลิตได้หารด้วยจำนวนเงินต้นทุนที่ใช้ในการผลิตนั้น

$$\text{การเพิ่มผลผลิตโดยรวม} = \frac{\text{ผลิตผลที่ผลิตได้ทั้งหมด (เป็นจำนวนเงินและจำนวนหน่วย)}}{\text{ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด (เป็นจำนวนเงินและจำนวนหน่วย)}}$$

2. การวัดการเพิ่มผลผลิตบางส่วน (Partial Productivity) เป็นการวัดการเพิ่มผลผลิตแยกหารด้วยปัจจัยการผลิตแต่ละปัจจัยหรือหารด้วยปัจจัยเป็นบางส่วนที่ใช้ในการผลิต

$$\text{การวัดการเพิ่มผลผลิตบางส่วน} = \frac{\text{จำนวนผลผลิตที่ผลิตได้ (จำนวนหน่วยและจำนวนเงินค่าขาย)}}{\text{ปัจจัยเป็นบางส่วนที่ใช้ในการผลิต (จำนวนหน่วยและจำนวนเงินต้นทุน)}}$$

ความยากของการวัดการเพิ่มผลผลิตนั้นอยู่ที่การพิจารณาเลือกว่าอะไรควรเป็นตัวผลิตผลหรือตัวปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม

การวัดการเพิ่มผลผลิตจะทำได้โดยการวัดผลของอัตราส่วนการเพิ่มผลผลิตดังนี้

$$\text{การเพิ่มผลผลิต} = \frac{\text{ผลผลิต}}{\text{ปัจจัยการผลิต}}$$

การวัดการเพิ่มผลผลิตแยกตามปัจจัยการผลิต คำนวณได้ดังนี้

$$\text{การวัดการเพิ่มผลผลิตวัตถุดิบ} = \frac{\text{ผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนหน่วยวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต}}$$

$$\text{การวัดการเพิ่มผลผลิตแรงงาน} = \frac{\text{ผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนชั่วโมงแรงงานที่ใช้ในการผลิต}}$$

$$\text{การวัดการเพิ่มผลผลิตกิจกรรมการผลิต} = \frac{\text{ผลผลิตที่ผลิตได้}}{\text{จำนวนชั่วโมงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต หรือ ผลผลิตที่ผลิตได้ หรือจำนวนชั่วโมง กิโลวัตต์ที่ใช้ในการผลิต}}$$

การวัดการเพิ่มผลผลิตวิธีนี้ เน้นความสัมพันธ์เพียงส่วนเดียวหรือปัจจัยเดียวจากปัจจัยทั้งหมดต่อผลผลิตที่ผลิต ตัวอย่างการวิเคราะห์การเพิ่มผลผลิตโดยการลดชั่วโมงการทำงานจากปกติใช้ 3,000 ชั่วโมงในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปจำนวนเดียวกันลดลง เหลือเพียง 1,800 ชั่วโมง แสดงให้เห็นว่า ผลผลิตด้านแรงงานได้เพิ่มสูงขึ้น หากใช้วัตถุดิบลดลงใช้เครื่องจักรอุปกรณ์หรือทรัพยากรอื่นลดลง ยิ่งแสดงถึงผลผลิตโดยรวมได้เพิ่มสูงขึ้น แต่หากเดิมใช้วัตถุดิบ 24 กก. ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปได้ 1 หน่วย แต่ใช้เพิ่มเป็น 25 กก. แสดงว่าการเพิ่มผลผลิตวัตถุดิบได้ลดลง

2. ประสิทธิภาพการจัดการการตลาด (Managing Marketing Effectiveness)

เป็นการพิจารณาผลกระทบของราคาขาย, จำนวนขาย, ส่วนแบ่งการตลาดที่อยู่บนฐานการทำการกิจกรรมทางการตลาดที่มีประสิทธิผล การปรับปรุงส่วนแบ่งตลาดให้ได้ ด้วยการทำการกิจกรรมทางการตลาดที่มีประสิทธิผลก่อให้เกิดความสามารถในการสร้างกำไรที่ยั่งยืนและปัจจัยการทำการกิจกรรมทางการตลาดต่าง ๆ ที่ต้องพิจารณาคือ ราคาขาย จำนวนขาย แบ่งการวิเคราะห์

ผลต่างด้านราคาขาย ผลต่างด้านการขายผสม และผลต่างด้านจำนวนขาย การวิเคราะห์ขนาดตลาด และส่วนแบ่งตลาด การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการตลาดมี 5 ส่วนดังนี้

1. ผลต่างด้านราคาขาย = (ราคาขายจริง-ราคาขายตามงบประมาณ) x จำนวนขายจริง
2. ผลต่างด้านการขายผสม = (อัตราขายผสมเกิดขึ้นจริง-อัตราส่วนขายผสมตามงบประมาณ) x จำนวนหน่วยขายรวมที่เกิดขึ้นจริง x อัตรากำไรผันแปรตามงบประมาณต่อหน่วย (การขายผสม หมายถึง การขายในกรณีที่กิจการที่มีการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิด ออกจำหน่าย)
3. ผลต่างด้านจำนวนขาย = (จำนวนหน่วยขายจริงรวม - จำนวนหน่วยขายตามงบประมาณ) x อัตราการขายผสมตามงบประมาณ x อัตรากำไรผันแปรต่อหน่วย
4. การวิเคราะห์ผลต่างขนาดตลาด (Market Size Variance) = (ขนาดตลาด(จำนวนหน่วยขาย)จริงปีปัจจุบัน) - ขนาดตลาด(จำนวนหน่วยขาย)ตามงบประมาณ) x ส่วนแบ่งตลาดตามงบประมาณ x อัตรากำไรผันแปรต่อหน่วยตามงบประมาณ
5. การวิเคราะห์ผลต่างส่วนแบ่งตลาด (Market Share Variance) = (ส่วนแบ่งตลาดจริง - ส่วนแบ่งตลาดตามงบประมาณ) x ขนาดตลาด (จำนวนหน่วย) ตามงบประมาณ x อัตรากำไรผันแปรต่อหน่วยตามงบประมาณ

ในการศึกษาค้างนี้จะทำการศึกษาเฉพาะผลต่างด้านการขายเท่านั้น เนื่องจากบริษัทเซดาซ่า ประเทศไทย จำกัด มีผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจำหน่ายเพียง 1 ผลิตภัณฑ์ คือ การแผ่นหนังสำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าต่างๆ จึงไม่มีการศึกษาผลต่างด้านการขายผสม ผลต่างด้านจำนวนขาย การวิเคราะห์ผลต่างขนาดตลาด และการวิเคราะห์ผลต่างส่วนแบ่งตลาด

3. การวิเคราะห์ปัจจัยการเติบโต (Growth Factor)

การวิเคราะห์ปัจจัยการเติบโต เป็นการวัดที่เปลี่ยนแปลงของกำไรจากการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนหน่วยขาย ทำการวิเคราะห์ผลต่างจำนวนหน่วยขายหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลต่างวัตถุดิบทางตรง ผลต่างแรงงานทางตรง ค่าจำนวนขายเปลี่ยนแปลงรวมทั้งจำนวนเงินค่าขายเปลี่ยนแปลง ต้นทุนดำเนินงานเปลี่ยนแปลง และผลกำไรจากการดำเนินงานที่เปลี่ยนแปลงจากผลกระทบของค่าขายและต้นทุนดำเนินงานที่เปลี่ยนไปนั้น แบ่งการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. การเติบโตมีผลกระทบจากรายได้ (Revenue Effect of Growth)

การเติบโตมีผลกระทบจากรายได้ = (จำนวนหน่วยขายปีปัจจุบัน - จำนวนหน่วยขายปีก่อน) x ราคาขายปีก่อน

2. การเติบโตมีผลกระทบต่อต้นทุน (Cost Effect of Growth)

2.1 การวิเคราะห์การเติบโตมีผลกระทบต่อวัตถุดิบทางตรง

การเติบโตมีผลกระทบต่อวัตถุดิบทางตรง = (จำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรงปีก่อน - จำนวนหน่วยวัตถุดิบทางตรงปีปัจจุบัน ณ หน่วยตามอัตราการระดับการเพิ่มผลผลิตปีก่อน) x ราคาต้นทุนวัตถุดิบทางตรงปีก่อน

2.2 การวิเคราะห์การเติบโตมีผลกระทบต่อค่าแรงงานทางตรง

การเติบโตมีผลกระทบต่อค่าแรงงานทางตรง = (จำนวนชั่วโมงแรงงานทางตรงปีก่อน - ชั่วโมงแรงงานทางตรงปีปัจจุบัน ณ ชั่วโมงตามระดับการเพิ่มผลผลิตปีก่อน) x อัตราค่าแรงงานทางตรงปีก่อน

3. การวิเคราะห์การเติบโตมีผลกระทบต่อต้นทุนผันแปรอื่นๆ

การเติบโตมีผลกระทบต่อต้นทุนผันแปรอื่นๆ = (จำนวนชั่วโมงต้นทุนผันแปรปีก่อน - ชั่วโมงต้นทุนผันแปรปีปัจจุบัน ณ ชั่วโมงตามอัตราการระดับการเพิ่มผลผลิตปีก่อน) x อัตราต้นทุนผันแปรปีก่อน

4. การวิเคราะห์การเติบโตมีผลกระทบต่อต้นทุนคงที่ โดยจากการเปลี่ยนแปลงของปีปัจจุบันและปีก่อน

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาเฉพาะการเติบโตมีผลกระทบต่อรายได้ มีข้อมูลจากงบกำไรขาดทุนที่ชัดเจน แต่ด้านแรงงาน ด้านอื่นๆ มีข้อมูลที่ไม่ชัดเจน จึงไม่มีการศึกษา

4. การวิเคราะห์ปัจจัยราคาขายที่เกินกว่าต้นทุนที่เปลี่ยนแปลง (Price Recovery Factor)

วัดจากกำไรจากการดำเนินงานที่เปลี่ยนแปลงที่เป็นผลเนื่องมาจากราคาที่เปลี่ยนแปลงและต้นทุนที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งราคาขายที่เปลี่ยนแปลงมีผลกระทบที่เกินกว่าต้นทุน ที่เปลี่ยนแปลง วิเคราะห์และคำนวณได้ดังนี้

1. รายได้ที่มีผลกระทบต่อราคาขายที่เกินกว่าต้นทุนที่เปลี่ยนแปลง = (ราคาขายปีปัจจุบัน - ราคาขายปีก่อน) x หน่วยขายปีปัจจุบัน

2. ต้นทุนที่มีผลกระทบต่อราคาขายที่เกินกว่าต้นทุนที่เปลี่ยนแปลง = (ต้นทุนต่อหน่วยปีก่อน - ต้นทุนต่อหน่วยปีปัจจุบัน) x จำนวน (วัตถุดิบ ค่าแรงงาน และปัจจัยการผลิต) ปีปัจจุบัน ตามอัตราการระดับการเพิ่มผลผลิตปีก่อน

5. วิเคราะห์ปัจจัยการเพิ่มผลผลิต (Productivity Factor)

การเพิ่มผลผลิตมีวิธีการที่จะทำได้ 3 ด้าน คือ

1. การเพิ่มผลผลิตโดยใช้เทคโนโลยี ในการเพิ่มผลผลิตด้วยเทคโนโลยีนั้น สามารถทำได้ในแง่ของเทคโนโลยีที่แฝงมากับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้น อาจจะปรับปรุงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ด้วยค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย หรืออาจใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ทันสมัยเข้ามาใช้ใหม่หมดก็ได้ สรุปในเนื้อหาเทคโนโลยีที่แฝงอยู่ในรูปของวิทยาการความรู้หรือวิธีการทำงานนั้น ก็สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตได้โดยการเลือกใช้เทคนิควิธีการทำงานใหม่ๆ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น ทำได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น ประหยัดขึ้นเหล่านี้เป็นต้น วิธีการที่จะปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตด้านเทคโนโลยี เช่น การปรับปรุงวิธีการทำงาน การซ่อมบำรุงเมื่อเครื่องขัดข้อง การบำรุงรักษาแบบแก้ไข การป้องกันการซ่อมบำรุง เป็นต้น

2. การเพิ่มผลผลิตด้านบุคคล คนเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่จะทำให้ธุรกิจ หรือการดำเนินการประสบความสำเร็จ หรือบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตด้านบุคคลจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งและมีวิธีการที่จะปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตด้านบุคคล เช่น การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล การปรับปรุงสภาพการทำงานให้ดีขึ้น การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือให้พร้อม การปรับปรุงสวัสดิการให้ดีขึ้น การเพิ่มค่าจ้างและเงินเดือน เป็นต้น

3. การเพิ่มผลผลิตโดยการจัดการ การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการด้านการผลิต การจัดการด้านตลาด การจัดการด้านบุคคล การจัดการด้านการเงิน การจัดการสำนักงาน และแม้แต่การจัดการทั่วไปย่อมส่งผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิต ดังนั้นการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตด้านจัดการก็มีความจำเป็นและสำคัญและควรจะทำไปพร้อมๆ กับการปรับปรุงเพิ่มผลผลิตด้านเทคโนโลยี และคน จึงจะทำให้การเพิ่มผลผลิตโดยรวมทั้งหน่วยงานสูงขึ้น

ลักษณะทั่วไปของอุตสาหกรรมฟอกหนังสัตว์

วัตถุดิบหลักสำหรับอุตสาหกรรมฟอกหนังประกอบด้วยหนังดิบและสารเคมีชนิดต่างๆ ประมาณร้อยละ 90 ของหนังดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนังจะเป็นหนังโคและกระบือ ที่เหลือเป็นหนังจาก งู จระเข้ นกกระจอกเทศ ปลากระเบน หมู แกะ และอื่นๆ โดยประมาณร้อยละ 80 ของหนังดิบต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากปริมาณหนังในประเทศมีไม่เพียงพอ เพราะจำนวนประชากรโคและกระบือที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และการเลี้ยงโคและกระบืออย่างไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดรอยแผลขีดข่วน การฆ่า ช้ำแหละ และการรักษาที่ไม่ถูกวิธี ทำให้หนังดิบไม่มีคุณภาพ

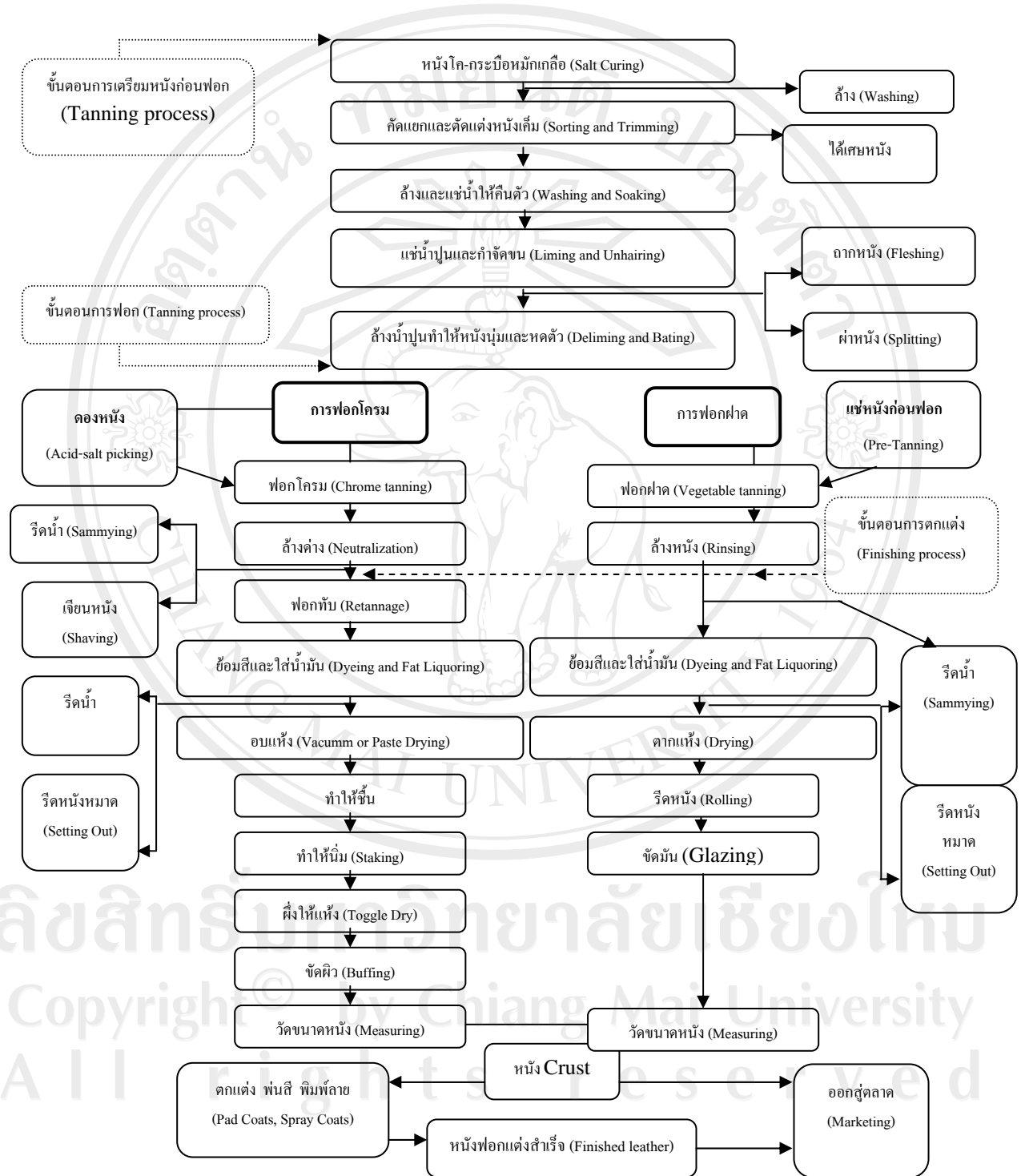
การนำเข้าหนังดิบจากต่างประเทศในลักษณะของ Wet Blue, Wet White, Crust ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด จากมูลค่าการนำเข้าหนังดิบเฉลี่ยปีละประมาณ 4,700 ล้านบาท ในระหว่างปี 2536-2541 เป็น 5,842 ล้านบาท และ 8,532 ล้านบาท ในปี 2543 และ 2544 ตามลำดับ โดยมีแหล่งนำเข้าที่สำคัญ คือ สหรัฐอเมริกา (2,541 ล้านบาท) ออสเตรเลีย (2,330 ล้านบาท) จีน (578 ล้านบาท) ญี่ปุ่น (430 ล้านบาท) เวียดนาม (420 ล้านบาท) และอื่นๆ ในปัจจุบัน หนังดิบและหนังเขียว (Wet Blue) นำเข้าไม่ต้องเสียภาษีศุลกากร

สารเคมีหลักที่ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนังประกอบด้วย Acrylic Resin, Urethane Pigment, Lacquer และ dyestuff เป็นต้น สารเคมีเกือบทั้งหมดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ แหล่งนำเข้าที่สำคัญคือ เยอรมัน สิงคโปร์ อิตาลี ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และได้หวัน อัตราภาษีนำเข้า สารเคมีอยู่ที่ร้อยละ 1-20

กระบวนการผลิตหนังฟอก

กระบวนการผลิตหนังฟอกสำเร็จ (Finished Leather) ในอุตสาหกรรมฟอกหนัง สามารถแบ่งเป็น ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ การเตรียมหนังก่อนฟอก การฟอก และการตกแต่ง ดังแสดงในรูปภาพที่ 2.1

รูปภาพที่ 2.1 กระบวนการผลิตหนังฟอก



1. การเตรียมหนังก่อนฟอก (Beam house process)

เริ่มจากการเตรียมหนังดิบ (Raw hides and skin) ให้พร้อมที่จะฟอก โดยเริ่มจากการล้าง (Washing) การคัดแยกและตัดแต่งหนังเค็ม (Sorting and Trimming) หรือเป็นการกำจัดส่วนที่ไม่ต้องการ เช่น กีบเท้า ขน เศษหนัง จากชั้นตอนนี้จะได้ เศษหนัง ซึ่งเป็นส่วนที่สามารถนำไปผลิตเป็นหนังพื้นรองเท้า จากนั้นจะนำหนังที่ได้มาล้างและแช่น้ำให้คืนตัว (Washing and Soaking) และทำการแช่น้ำปูน (Liming) กำจัดขนออกด้วยซัลไฟด์ ถากหนัง (Fleshing) ผ่าหนัง (Splitting) หนังเมื่อผ่าแยกชั้นแล้ว จะมี 2 ส่วน คือ ส่วนบนเรียกว่า หนัง Upper หรือ Grain ส่วนนี้จะนำไปผลิตเป็นหนังฟอก และส่วนล่างเรียกว่าหนังส่วนล่าง หรือ Splits ส่วนนี้จะนำไปผลิตเป็นสินค้าทะเล่เล่นของสัตว์เลี้ยง (Dog chew) และหนังฟอกคุณภาพรอง ต่อจากนั้นจะนำหนังมาล้างน้ำปูน (Deliming) และบ่มหนัง (Bating) เพื่อให้หนังนุ่มและหดตัว

2. การฟอก (Tanning process)

การฟอกหนังเป็นการเปลี่ยนสภาพหนังดิบ (Raw hides and skin) ซึ่งเน่าเปื่อยได้ให้เป็นหนังสำเร็จที่คงตัวกว่า ไม่เน่าเปื่อย มีความทนทานต่อสภาพอากาศและน้ำร้อน การรักษาสภาพหนังดิบไม่ให้เน่าเปื่อยจะต้องใช้สารเคมีบางชนิด เช่น ฝาด โครเมียม หรือสารเคมีอื่นๆ ไปทำปฏิกิริยากับโปรตีน (คอลลาเจน) ในหนัง กรรมวิธีการฟอกหนังที่ใช้กันอยู่มี 2 วิธี คือ

2.1 การฟอกโครม (Chrome Tanning) การฟอกประเภทนี้เป็นที่นิยมกว่า เนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาด ใช้เวลาน้อย สารเคมีราคาถูก หนังที่ฟอกแล้วทนต่อความร้อนและ ความชื้นได้ดีกว่า การฟอกโครมเป็นการฟอกที่ทำในถังหมุน ซึ่งจะใส่สารเคมีจำพวกโครม (Chrome) ลงไป สารนี้เป็นพวกเกลือของโครเมียม เช่น โครมิก (Chromic) เป็นตัวฟอก ซึ่งจะทำให้หนังมีสภาพเป็นไฟเบอร์ (Fiber) เมื่อนำไปตากแห้งแล้วจะแข็งมีสีเขียว โดยทั่วไปแล้วประมาณร้อยละ 70 ของโครเมียมที่เติมลงไปจะทำปฏิกิริยากับหนัง ที่เหลืออีกร้อยละ 30 จะถูกปล่อยทิ้งไปกับน้ำเสีย การตรึงโครมให้อยู่กับหนังสามารถเพิ่มขึ้นได้ด้วยการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH) ดังนั้นระหว่าง การฟอกโครมจึงต้องมีการเติมแมกนีเซียมออกไซด์ ลงไปที่ละน้อยอย่างช้าๆ เพื่อได้ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 4.5 หนังที่ผ่านการฟอกโครมแล้วเรียกว่า หนังเขียว (Wet Blue) ขั้นตอนต่อมาคือ การล้างด่าง (Neutralization)

2.2 การฟอกฝาด (Vegetable Tanning) การฟอกประเภทนี้จะนำสารสกัดประเภทแทนนิน ซึ่งสกัดได้จากเปลือกไม้พวกลูกพลับ สควิบราโค และอื่นๆ มาเป็นตัวฟอก ทำได้ในถังไม้ป่น หรือ บ่อคอนกรีตที่ต่อแบบอนุกรม (เรียงๆ กันไป) ทั้งนี้ น้ำที่ใช้ฟอกแล้วสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก

เพราะสารที่ใช้ฟอกนั้นเป็นสารธรรมชาติ ขั้นตอนต่อมาคือ การล้างหนัง (Rinsing) โดยการใช้กรด ออกซาลิกล้างฟาดออกจากหนัง เพื่อล้างฟาดส่วนเกิน ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพหนังอย่างมาก

จากนั้นหนังที่ได้จากทั้ง 2 วิธีการฟอก จะถูกนำไปรีดน้ำ เพื่อให้แห้ง และมีการเจียนผิว ด้วยเครื่องตัดแต่งและคัดเลือก เพื่อเก็บไว้รอจำหน่ายหรือแปรรูปตามความต้องการของตลาดต่อไป

หนังที่ได้จากการฟอกฝาดนี้จะมีน้ำหนักมากกว่า โดยมากมักจะนำไปผลิตเป็นพื้นรองเท้า เติมขัด แต่การฟอกฝาดจะมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าการฟอกโครม

3. การตกแต่ง (Finishing process)

การตกแต่งนี้ แบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนหลักๆ คือ การฟอกทับ (Retannage) การย้อมสี (Dyeing) และการใส่น้ำมัน (Fat Liquoring)

3.1 การฟอกทับ (Retannage) เป็นการนำหนังเขียว (Wet Blue) ที่ได้จากการฟอกโครม (Chrome Tanning) มาฟอกทับเพื่อปรับปรุงคุณภาพหนังให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด สารที่ใช้ในการฟอกทับมีทั้งที่เป็นสารเคมี เช่น โครเมียม สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น แทนนิน และ สารสังเคราะห์ เช่น ซินแทน หลังจากนั้นจะนำหนังที่ได้จากการฟอกทับนี้ไปทำการย้อมสี (Dyeing)

สำหรับการฟอกฝาด (Vegetable Tanning) จะไม่มีการฟอกทับ แต่จะใช้กรดฟอร์มิกปรับสภาพหนังก่อน แล้วจึงนำไปทำการย้อมสี (Dyeing) และตรึงสีให้ติดหนัง โดยมากมักใช้ไอน้ำทำให้หนังและน้ำย้อมสีร้อน

3.2 การใส่น้ำมัน (Fat Liquoring) ให้แก่หนังที่ได้จากการฟอกทั้ง 2 วิธี จะเป็นการทำให้หนังมีความอ่อนนุ่ม อยู่ตัว โดยอาจทำพร้อมกับการฟอกทับ หรือการย้อมสี หรืออาจแยกทำต่างหาก ก็ได้ หนังที่ได้จากเราเรียกว่า หนังพื้น (Crust)

หนังพื้น (Crust) ที่ได้จากการฟอกทั้ง 2 กรรมวิธี เมื่อเสร็จจากขั้นตอนการย้อมสีและใส่น้ำมันแล้ว จะต้องนำมาทำให้แห้ง โดยวิธีที่แตกต่างกันตามกรรมวิธีการฟอก คือ หนังที่ได้จากการฟอกฝาดนั้นจะทำการรีดน้ำ (Sammying) รีดหนังหมาด (Setting Out) ตากแห้ง (Drying) รีดหนัง (Rolling) และขัดมัน (Grazing) ส่วนหนังที่ได้จากการฟอกโครมจะมีขั้นตอนมากกว่า ทั้งที่เหมือนและไม่เหมือนกับการฟอกฝาด ได้แก่ การรีดน้ำ (Sammying) รีดหนังหมาด (Setting Out) อบแห้ง (Vocumm or Paste Drying) ทำให้ชื้น (Reconditioning) ทำให้นุ่ม (Staking) ฝั่งให้แห้ง (Toggle Dry) ขัดผิว (Buffing) จากรายละเอียดของการฟอกทั้ง 2 วิธี จะนำหนังพื้น (Crust) ที่ได้มาทำการ

วัดขนาดหนัง (Measuring) ก่อนจะนำออกสู่ตลาด หรือผลิตเป็นหนังฟอกสำเร็จ (Finished Leather) โดยการตกแต่งพ่นสี (Spray coats) พิมพ์ลาย (Pad coats) และอื่นๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาด

โครงสร้างต้นทุนการผลิตหนังฟอกประกอบไปด้วย

ค่านึงดิบ	ร้อยละ 69.0
ค่าสารเคมี	ร้อยละ 15.0
ค่าแรงและเงินเดือน	ร้อยละ 13.5
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	ร้อยละ 2.5
รวม	<u>100</u>

ที่มา : โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขารองเท้าและเครื่องหนัง) พ.ศ.2545

เครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนังส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรที่มีอายุมาก ไม่ทันสมัย และการใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมการผลิตมีเพียงจำนวนน้อย ทำให้ได้หนังที่มีคุณภาพและมาตรฐานไม่สม่ำเสมอ หากพิจารณาในประเทศผู้ผลิตเครื่องหนังชั้นนำของโลก เช่น อิตาลี เยอรมนี โดยมากจะใช้เครื่องจักรที่ทันสมัย ซึ่งผู้ประกอบการควรปรับเปลี่ยนเครื่องจักรที่ใช้อยู่ให้มีเทคโนโลยีสูงในการผลิต แม้การใช้เครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีสูงจะต้องมีการลงทุนเพิ่มขึ้น แต่ผลที่ตามมา คือ ทำให้ผลผลิตของหนังฟอกมีคุณภาพและมาตรฐาน อีกทั้งยังสามารถลดการสูญเสียและลดมลภาวะได้ด้วย

การใช้เทคนิคการจัดการสมัยใหม่ยังมีอยู่ค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะใช้ระบบการบริหารคุณภาพเบื้องต้น เช่น 5 ส. QCC เป็นต้น ในส่วนของมาตรฐานสากล เช่น ISO 9000 มีโรงงานฟอกหนังจำนวนน้อยที่ได้รับการรับรองนี้ ส่วน ISO 14000 ไม่ปรากฏว่ามีโรงฟอกหนังใดที่ได้รับการรับรอง ทั้งที่เป็นมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่จะมีบทบาทมากขึ้น หากผู้ประกอบการยังให้ความสำคัญในด้านนี้น้อย อาจจะเป็นอุปสรรคทางการค้าในอนาคต

ด้านการตลาดของอุตสาหกรรมฟอกหนัง จะแยกตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ เช่น หนังสำหรับทำรองเท้า หนังสำหรับทำกระเป๋า หนังสำหรับทำเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งช่องทางการจำหน่ายจะแตกต่างกันไป โดยมีนักการตลาดเป็นผู้นำเสนอ โรงงานฟอกหนังบางแห่งมีนักการตลาดเป็นของตนเองก็จะเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ และสามารถจำหน่ายได้โดยตรง แต่หากโรงงานฟอกหนังใดไม่มีนักการตลาดเป็นของตนเองก็จะใช้วิธีขายส่งให้บริษัทตัวแทนการค้าเป็นผู้จัดการ

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วาทะศิลป์ ศิริปัญญาวัฒน์ (2544) ได้ศึกษาเรื่อง “การปรับปรุงผลผลิตภาพการผลิตของอุตสาหกรรมผักและผลไม้บรรจุกระป๋องในจังหวัดเชียงใหม่และลำปาง” พบว่าเนื่องจากสภาพปัจจุบันผู้ประกอบการผลิตผักและผลไม้บรรจุกระป๋องในจังหวัดเชียงใหม่และลำปางประสบกับปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ และมีแนวโน้มผู้บริโภครายในอนาคตลดลง ดังนั้นทุกโรงงานจึงได้ทำการปรับตัวโดยพยายามลดต้นทุนการผลิต ในขณะที่เดียวกันก็ได้หาทางปรับปรุงผลผลิตภาพการผลิตให้สูงขึ้น และยังพบอีกว่า ผู้บริหารโรงงานได้ปรับปรุงผลผลิตภาพในการผลิตและปรับปรุงผลผลิตภาพด้านการจัดการควบคู่กันไป

อังศนา วงศ์สถาน (2550) ได้ศึกษาเรื่อง “ผลผลิตภาพของสวนส้มแห่งหนึ่งในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่” โดยใช้แนวคิดเรื่องการวัดผลการดำเนินงาน ได้แก่การจัดการการเพิ่มผลผลิต ประสิทธิภาพการจัดการตลาด การวิเคราะห์การเติบโต การวิเคราะห์ปัจจัยราคาขายที่เกินกว่าต้นทุนที่เปลี่ยนแปลง และการวิเคราะห์ปัจจัยการเพิ่มผลผลิต พบว่าด้านผลผลิตภาพมีผลผลิตโดยรวมลดลงเนื่องจากปริมาณผลผลิตสูงขึ้นแต่ราคาตลาดจึงทำให้รายได้โดยรวมลดลง การวิเคราะห์ปัจจัยการเพิ่มผลผลิตมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ร่วมกับผู้ควบคุมที่เชี่ยวชาญทำให้ผลผลิตมีคุณภาพสูง ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของสวนส้มจึงเป็นผลมาจาก 3 ปัจจัยคือ ปริมาณผลผลิตที่ผลิตออกจำหน่ายในแต่ละปี ราคาต่อกิโลกรัมที่ขายได้ และค่าใช้จ่ายรวมในแต่ละปี

จงหวาด ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา (2549) ได้ศึกษา การวัดผลการดำเนินงานของกิจการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผึ้ง กรณีศึกษา บริษัท เชียงใหม่เฮลตี้โปรดักส์ จำกัด โดยใช้แนวคิดเรื่องการวัดผลการดำเนินงานประกอบด้วย 5 แนวคิด ได้แก่ การจัดการการเพิ่มผลผลิต ประสิทธิภาพการจัดการการตลาด การวิเคราะห์ปัจจัยการเติบโต การวิเคราะห์ปัจจัยราคาขายที่เกินกว่าต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงและการวิเคราะห์ปัจจัยการเพิ่มผลผลิต พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผลิตเกือบทุกผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 ถึง พ.ศ.2546 และเริ่มลดปริมาณการผลิตลงในปี พ.ศ.2547-2548 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เป็นผลมาจากปัจจัยหลักสองปัจจัย

ได้แก่ ปริมาณการสั่งซื้อจากลูกค้า และปริมาณวัตถุดิบที่เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งเก็บเกี่ยวได้ในแต่ละฤดูกาล ด้านประสิทธิภาพการจัดการการตลาด กิจกรรมไม่สามารถดำเนินงานด้านการขายให้ประสบความสำเร็จได้ เนื่องจากสินค้าหลักของบริษัทฯ เป็นสินค้าที่นำไปเป็นวัตถุดิบหลักใช้ในการผลิตต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ผึ้งที่ผลิตได้ในประเทศมีคุณภาพดีกว่าคู่แข่ง แต่มีข้อเสียเปรียบในด้านราคาที่สูงกว่าคู่แข่ง การวิเคราะห์ปัจจัยการเพิ่มผลผลิต พบว่า ปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานมากที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายผันแปรอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต การวิเคราะห์ปัจจัยราคาขายที่เกินกว่าต้นทุนที่เปลี่ยนแปลง พบว่า ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นสินค้าเกษตรที่ใช้เป็นวัตถุดิบ เน้นจำหน่ายเป็นปริมาณมากและกำไรต่อหน่วยต่ำ ดังนั้นหากราคาขายลดลงหรือราคาวัตถุดิบที่ซื้อเพิ่มขึ้น จะมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานมาก

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a detailed illustration of an elephant standing and facing left. The elephant is surrounded by a decorative border. Below the elephant, the text "CHIANG MAI UNIVERSITY 1964" is written in a circular path. On either side of the elephant, there are stylized floral or sun-like symbols.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved