

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

ในธุรกิจที่ผลิตสินค้าจำเป็นต้องคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) ไม่ว่าจะธุรกิจจะผลิตสินค้าในรูปแบบลักษณะใดมีขนาดเล็กหรือใหญ่ ส่วนประกอบของต้นทุนผลิตภัณฑ์จะเหมือนกันคือประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายการผลิต

ดวงมณี โกมารทัต,(2551: 37-39) การจำแนกต้นทุนตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุดิบ (Materials) คือ ส่วนประกอบสำคัญในกระบวนการผลิตที่ถูกเปลี่ยนแปลงให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ต้นทุนวัตถุดิบแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 วัตถุดิบทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่นำไปใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการโดยตรง สามารถคำนวณได้ง่ายกว่า ต้นทุนวัตถุดิบที่รวมอยู่ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยเป็นเท่าใด เช่น ต้นทุนของไม้ในการผลิตโต๊ะ 1 ตัว ต้นทุนของผ้าที่นำมาใช้ตัดเป็นเสื้อ 1 ตัว เป็นต้น

1.2 วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าแต่ใช้เป็นจำนวนน้อยหรือในบางกรณีเป็นการยากที่จะทราบได้ว่าจะต้องใช้วัตถุดิบเหล่านี้ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยเท่ากับเท่าใด เช่น ตะปู กาว เหล็ก เป็นต้น กิจกรรมบางแห่งอาจใช้คำว่าวัสดุโรงงาน (Factory Supplies) หรือวัสดุสิ้นเปลือง (Supplies) แยกเป็นรายการอีกรายการหนึ่งต่างหากจากรายการวัตถุดิบทางอ้อม

2. ค่าแรง (Labor) คือ จำนวนเงินที่กิจการจ่ายเป็นค่าตอบแทนแรงงานในการผลิตสินค้าหรือบริการ การจ่ายค่าแรงอาจจะอยู่ในรูปต่างๆ เช่น ในรูปของเงินเดือน ค่าแรงรายชั่วโมง ค่าแรงรายชิ้น (ตามหน่วยสินค้าที่ผลิต) หรือในรูปของผลตอบแทนอื่นๆ เช่น ค่าล่วงเวลา โบนัส และเงินรางวัลอื่นๆ โดยปกติจะแยกค่าแรงเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ค่าแรงทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงที่ต้องเกิดขึ้นเพื่อเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป หรือเป็นค่าแรงที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้านั้นๆ โดยตรง และสามารถคำนวณต้นทุนค่าแรงที่ใช้ในการผลิตสินค้า แต่ละหน่วยได้โดยง่าย ตัวอย่างเช่น ค่าแรงของพนักงานคุมเครื่องจักรในแผนกประกอบ ค่าแรงของช่างตัดเสื้อในกิจการผลิตเสื้อสำเร็จรูป เป็นต้น

2.2 ค่าแรงทางอ้อม (Indirect Labor) ค่าแรงที่ไม่ได้ใช้หรือไม่ได้เกี่ยวกับการผลิตโดยตรง เช่น ค่าแรงหัวหน้าผู้ควบคุมงาน เงินเดือนของยาม ภารโรง หรือพนักงานทำความสะอาด เงินเดือนของผู้จัดการโรงงาน เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากบุคคลเหล่านี้ไม่ได้เป็นผู้ผลิตสินค้าโดยตรง ทั้งยังเป็นการยากที่จะติดตามรายการดังกล่าวเข้าในหน่วยที่ผลิต ทำให้ไม่สามารถคำนวณต้นทุนค่าแรงเข้าในการผลิตสินค้าได้ นิยมจัดรายการนี้ไว้ในค่าใช้จ่ายในการผลิต

3. ค่าใช้จ่ายการผลิต หรือ โสหุ้ยการผลิต หรือ ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead หรือ Manufacturing Overhead หรือ Indirect Manufacturing Costs) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าหรือบริการ ซึ่งนอกเหนือจากรายการวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรง โดยปกติรายการต้นทุนที่รวบรวมไว้ในรายการค่าใช้จ่ายในการผลิตได้แก่

- 3.1 วัตถุดิบทางอ้อม วัสดุโรงงาน น้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ
- 3.2 ค่าแรงทางอ้อม และหรือเงินเดือนผู้จัดการโรงงาน พนักงานจัดซื้อ ยาม ผู้ควบคุมโรงงาน ฯลฯ
- 3.3 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้สาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์
- 3.4 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้อาคารสถานที่ เช่น ค่าเช่า ค่าเบี้ยประกันภัย ภาษีทรัพย์สิน
- 3.5 ต้นทุนค่าเครื่องมือเครื่องใช้เล็กๆ น้อยๆ ที่ใช้ในโรงงาน
- 3.6 ค่าเสื่อมราคาโรงงาน ของอาคาร เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ในโรงงาน
- 3.7 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาทรัพย์สินในโรงงาน
- 3.8 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่นๆ ในโรงงาน

วิธีการในการกำหนดค่าใช้จ่ายในการผลิตคิดเข้างาน

วิธีการในการกำหนดค่าใช้จ่ายในการผลิตคิดเข้างานมีวิธีการคิดอยู่หลายวิธี วิธีอัตราค่าใช้จ่ายที่นิยมใช้มี 5 วิธีได้แก่

1. ปริมาณหน่วยผลิต (Units of Production)

เป็นวิธีที่ง่ายสะดวกวิธีหนึ่งเหมาะสำหรับกิจการที่ผลิตสินค้าชนิดเดียวหรือผลิตสินค้าหลายชนิดที่มีลักษณะและกรรมวิธีการผลิตคล้ายคลึงกัน เพราะการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยการใช้เกณฑ์จำนวนหน่วยสินค้าที่ผลิตเสร็จอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตที่คำนวณได้จะเป็นอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อหนึ่งหน่วย

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อหน่วย} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยประมาณ} \times 100}{\text{ปริมาณหน่วยผลิตโดยประมาณ}}$$

2. วิธีต้นทุนวัตถุดิบทางตรง (Direct Material Cost) เป็นการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยใช้เกณฑ์ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง อัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตที่คำนวณได้โดยวิธีนี้จะเป็นร้อยละของวัตถุดิบทางตรง

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายในการผลิต} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยประมาณ} \times 100}{\text{ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงโดยประมาณ}}$$

3. วิธีต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct Labor Cost) เป็นการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยใช้เกณฑ์ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงเป็นวิธีที่นิยมใช้มากเพราะเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกเนื่องจากกิจการได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับค่าแรงและได้บันทึกไว้แล้วเป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการรวบรวมข้อมูลที่น่ามาใช้ในการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตที่คำนวณได้จะเป็นร้อยละของค่าแรงงานทางตรง

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายในการผลิต} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยประมาณ} \times 100}{\text{ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงโดยประมาณ}}$$

4. วิธีชั่วโมงแรงงานทางตรง (Direct Labor Hours) เป็นการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยใช้เกณฑ์ชั่วโมงแรงงานทางตรงเป็นวิธีที่เหมาะสมกับกิจการที่ผลิตสินค้าที่ใช้แรงงานคนเป็นส่วนมากในการผลิตสินค้า การคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตจะต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับชั่วโมงแรงงานทางตรง ซึ่งต้องมีการบันทึกเวลาของคนงานโดยละเอียดค่าใช้จ่ายในการผลิตงานชิ้นใดหรืองานของแผนกใด

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายในการผลิต} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยประมาณ} \times 100}{\text{ชั่วโมงแรงงานทางตรงโดยประมาณ}}$$

5. ชั่วโมงเครื่องจักร (Machine Hours) เป็นการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยใช้เกณฑ์ชั่วโมงเครื่องจักรเหมาะสมสำหรับกิจการที่ผลิตสินค้าที่มีเครื่องจักรจำนวนมาก

$$\text{อัตราค่าใช้จ่ายในการผลิต} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยประมาณ} \times 100}{\text{ชั่วโมงเครื่องจักรโดยประมาณ}}$$

จำแนกตามการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรม ได้แก่ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เนื่องจากในการเกิดขึ้นของต้นทุนผันแปรต่อหน่วยจะเท่ากันทุกๆ หน่วยหรืออยู่ในลักษณะคงที่สำหรับสินค้าแต่ละหน่วย

ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนที่มีจำนวนคงที่สำหรับปริมาณการผลิตจนถึงระดับหนึ่งภายในระดับการผลิตนั้นๆ ไม่ว่าจะผลิตมากหรือน้อยหรือไม่ผลิตต้นทุนส่วนนี้จะคงที่เท่าเดิมถ้าระดับการผลิตมากจะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่ำในทางตรงกันข้ามถ้าระดับการผลิตน้อยต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยจะสูง

แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทน

ความหมายของผลตอบแทน

เบจวรรณ รัชต์สุธี(2545) กล่าวว่า ผลตอบแทน หมายถึง ผลตอบแทนจากการดำเนินงานเพื่อหาผลตอบแทนที่ได้รับจากการผลิตและจำหน่ายสินค้าแต่ละประเภทและสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวในการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานว่ามีการแสวงหารายได้และควบคุมต้นทุนได้อย่างเหมาะสมหรือไม่

ธีระ หิรัญรัมย์และคณะ(2548) กล่าวว่า ผลตอบแทน หมายถึง ผลตอบแทนจากการดำเนินงานด้านการขายและการบริหารงานทั่วไป ได้แก่ ต้นทุนในการขายสินค้า การส่งเสริมการตลาด การบริหารงานทั่วไป

เบญจมาศ อภิสิทธิ์ภิญโญและคณะ(2550) กล่าวว่า ผลตอบแทน หมายถึง การตัดสินใจโดยประมาณถึงรายได้และผลกำไรที่มีความสัมพันธ์กันกับระดับและแหล่งที่มาของเงิน

สรุป การตัดสินใจโดยประมาณถึงรายได้และผลกำไรของสินค้าแต่ละประเภทและสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวในการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

วิธีการวิเคราะห์ผลตอบแทนทั้งหมด 3 วิธี โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. อัตรากำไรต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังหักค่าใช้จ่ายต่างๆ และภาษีเงินได้ออกจากรายได้ของธุรกิจแล้วเทียบกับต้นทุนที่ใช้ในการผลิตทั้งสิ้น

$$\text{อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{ต้นทุนรวม}}$$

2. อัตราของกำไรต่อค่าขาย หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรสุทธิกับยอดขาย กำไรสุทธิ คือกำไรของธุรกิจซึ่งเกิดขึ้นหลังหักค่าใช้จ่ายต่างๆ และภาษีเงินได้ออกจากรายได้ของธุรกิจแล้วเทียบกับยอดขาย ผลลัพธ์ที่ได้บอกให้ทราบว่าธุรกิจบริหารงานมีประสิทธิภาพ

เพียงใดและธุรกิจสามารถดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายเพียงใด อัตราส่วนที่ได้สูงแสดงว่ากิจการมีกำไรสูง

$$\text{อัตรากำไรสุทธิต่อค่าขาย} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ขาย}} \times 100$$

3. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return On Investment) หมายถึงอัตราส่วนที่เกิดจากการเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังค่าใช้จ่ายต่างๆ แล้วเทียบกับสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน (Non-Current Assets)

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน}} \times 100$$

สุพาดา สิริกุตตา (2548) ได้กล่าวถึงเครื่องมือในการตัดสินใจเลือกโครงการลงทุนไว้ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุน หมายถึง ระยะเวลาของกระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow) ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกในสินทรัพย์ถาวร

ระยะเวลาคืนทุนแบ่งเป็น 2 กรณีดังนี้

- กรณีกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีมีมูลค่าเท่ากัน สามารถคำนวณได้โดย

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน (PB)} = \frac{\text{จำนวนเงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{กระแสเงินสดสุทธิที่คาดว่าจะได้รับต่อปี}}$$

- กรณีกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีมีมูลค่าไม่เท่ากัน ระยะเวลาในการคืนทุนจะพิจารณาจากกระแสเงินสดในแต่ละปีสะสมรวมกัน เรียกว่า กระแสเงินสดสุทธิสะสมเท่ากับจำนวนเงินลงทุนเริ่มแรกในโครงการ

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

เป็นการวิเคราะห์โครงการลงทุนโดยการเปรียบเทียบเงินสดลงทุนเริ่มแรกกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ มูลค่าปัจจุบันสุทธิบางครั้งเรียกว่า วิธีคิดลดกระแสเงินสด (Discounted cash flow method)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรวม - จำนวนเงินลงทุน

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก จะตัดสินใจยอมรับโครงการ
- มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นลบ จะตัดสินใจปฏิเสธโครงการ

3. อัตราผลตอบแทนคิดลด (Internal Rate of Return)

เป็นการใช้แนวคิดมูลค่าปัจจุบันในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดสุทธิที่คาดว่าจะได้รับจากเงินลงทุนในโครงการ วิธีนี้ในบางครั้งเรียกว่า อัตราผลตอบแทน โดยปรับตามเวลา (Time-adjusted rate of return) วิธีนี้จะคล้ายกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิคือจะพิจารณาที่มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ แต่วิธีอัตราผลตอบแทนคิดลดจะเริ่มต้นด้วยการพิจารณากระแสเงินสดสุทธิและคิดย้อนหลังเพื่อคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้จากโครงการ

อัตราผลตอบแทนคิดลด (IRR) เป็นการคำนวณหาอัตราคิดลด (Discount rate) ที่มีผลต่อทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่ได้รับในอนาคตเท่ากับเงินลงทุนที่จ่ายเริ่มแรก สามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

IRR: มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิรวม = เงินลงทุนเริ่มแรก
กรณีกระแสเงินสดสุทธิแต่ละงวดเข้าเท่ากันตลอดอายุโครงการ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิคำนวณได้ดังนี้

$$PV = CF (PVIFA_{i,n})$$

กรณีกระแสเงินสดสุทธิแต่ละงวดเข้าไม่เท่ากันตลอดอายุของโครงการ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิคำนวณได้ดังนี้

$$PV = \sum_{t=1}^n [CF_t (PVIF_{i,n})]$$

- กรณีอัตราผลตอบแทนคิดลดที่คำนวณได้ เท่ากับหรือมากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจะยอมรับโครงการ

- กรณีอัตราผลตอบแทนคิดลดที่คำนวณได้ น้อยกว่า อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจะปฏิเสธโครงการ

พรรณญา ฐวนิมิตกุล (2549) ได้กล่าวถึงเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการตัดสินใจจ่ายลงทุน ดังนี้

1. **งวดระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)** หมายถึง ระยะเวลา(จำนวนปี) ทั้งหมดที่คาดว่าจะต้องใช้เพื่อให้ได้กระแสเงินสดรับรวมจากการลงทุนเท่ากับเงินสดลงทุนที่จ่ายพอดี โดยมีข้อสมมติว่ากระแสเงินสดจากการลงทุน เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอตลอดปี ทำให้งวดระยะเวลาคืนทุนที่ได้้อาจออกมาเป็นเศษของปีก็ได้ถ้าหากกระแสเงินสดรับเกิดขึ้นไม่สม่ำเสมอ งวดระยะเวลาคืนทุนจะต้องมีค่าเป็นจำนวนเต็มปี แม้จะคำนวณแล้วมีเศษของปีก็ตาม เมื่อพิจารณาเส้นเวลาแสดงภาพของกระแสเงินสดที่เกิดจากโครงการลงทุน จะพบว่างวดเวลาคืนทุนเกิดขึ้น เมื่อกระแสเงินสดสุทธิเท่ากับศูนย์ (นั่นคือ เงินสดรับรวม = เงินจ่ายลงทุนพอดี)

โครงการใดที่มีงวดระยะเวลาคืนทุนเร็วหรือสั้นกว่า โครงการนั้นย่อมดีกว่า โดยมีงวดระยะเวลาคืนทุนเป้าหมายเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการประเมินโครงการลงทุนโดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับผลต่างของมูลค่าปัจจุบันรวมของกระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน และมูลค่าปัจจุบันรวมของกระแสเงินสดที่จ่ายลงทุน เมื่อใช้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุน(k) เป็นอัตราคิดลดค่าของเงิน

$$NPV = \text{มูลค่าปัจจุบันรวมของเงินสดรับ} - \text{มูลค่าปัจจุบันรวมของเงินสดจ่ายลงทุน}$$

- ค่าของ NPV เป็นบวก โครงการให้ผลประโยชน์สุทธิเป็นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่จ่ายไป ควรลงทุนในโครงการนี้
- ค่าของ NPV เป็นศูนย์ โครงการให้ผลประโยชน์สุทธิเป็นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับที่เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่จ่ายไป ควรลงทุนในโครงการนี้
- ค่าของ NPV เป็นลบ โครงการให้ผลประโยชน์สุทธิเป็นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับที่น้อยกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่จ่ายไป ไม่ควรลงทุนในโครงการนี้

3. อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

การคำนวณหาค่า IRR เป็นการคำนวณจากกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในโครงการลงทุน ได้แก่ กระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับ และกระแสเงินสดที่จ่ายออกไปเพื่อการลงทุนในโครงการเท่านั้น การคำนวณหาค่า IRR แตกต่างจากการคำนวณหาค่า NPV โดย NPV จะต้องมีการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (k) ก่อน เพื่อใช้เป็นตัว Discount Rate

- ค่าของ IRR มากกว่า k หมายความว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากโครงการ หรือมากกว่าต้นทุนของเงินลงทุนที่ลงทุนไปควรลงทุนในโครงการนี้

- ค่าของ IRR เท่ากับ k หมายความว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการมีค่าเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากโครงการ หรือมากกว่าต้นทุนของเงินลงทุนที่ลงทุนไปไม่ควรลงทุนในโครงการนี้

- ค่าของ IRR น้อยกว่า k หมายความว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจาก

โครงการมีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการจากโครงการ หรือมากกว่าต้นทุนของเงินลงทุนที่ลงทุนไปไม่ควรลงทุนในโครงการนี้

กษพร สิริโกลากิจ (2552) ได้กล่าวว่า ในการพิจารณาเลือกลงทุนในโครงการใดนั้น มีวิธีการประเมินค่าโครงการ ดังนี้

1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

การประเมินค่าโครงการโดยวิธีนี้จะพิจารณากระแสเงินสดรับว่าเข้ามาสู่โครงการเร็วหรือช้าเพียงใด ถ้ากระแสเงินสดที่ได้รับคืนมาเร็วก็ถือว่าควรลงทุน

2. ค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

วิธีนี้เป็นวิธีที่คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลา โดยการคำนวณประกอบด้วย

1. คำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ การใช้ต้นทุนเงินลงทุน (Cost of Capital) ของโครงการเป็นอัตราลด (Discount Rate)
2. รวมเงินสดรับที่มีการคำนวณอัตราลดแล้วในข้อ 1 จากนั้น นำเงินลงทุนเริ่มแรกมาลบออก ผลที่ได้คือ ค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)
3. ถ้าค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก จะยอมรับโครงการนั้น แต่ถ้าค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นลบจะปฏิเสธโครงการ ถ้ามีโครงการลงทุนหลายโครงการ จะลงทุนโครงการที่ให้ค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวกสูงสุด

ค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$NPV_n = \frac{CF_t}{(I+k)_t} - I$$

โดยที่ CF_t = กระแสเงินสดรับรายปี

k = ต้นทุนเงินลงทุน

n = อายุโครงการ

I = เงินลงทุนเริ่มแรก

3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return-IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในอัตราผลตอบแทนที่ทำให้ค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับรายปีเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรก โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$IRR = \frac{CF_t}{(I+r)_t} - I$$

โดยที่ CF_t = กระแสเงินสดรับรายปี

r = อัตราผลตอบแทนภายใน

I = เงินลงทุนเริ่มแรก

ในการคำนวณหาค่า IRR จะใช้วิธีการทดลองจนกว่าจะได้อัตราผลตอบแทนภายในที่ทำให้ค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับรายปีเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรก หรือเป็นการลองผิดลองถูก (Trial and Error)

การกำหนดอัตราลด (Discount Rate) ที่ทำให้ค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับรายปีเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรก ควรจะเป็น 2 ระดับ แล้วอัตราคิดลดนั้นมาหาค่าปัจจุบันของเงินสดรับรายปี โดยการคำนวณจะใช้อัตราคิดลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันของเงินสดรับรายปี โดยการคำนวณจะใช้อัตราคิดลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันของเงินสดรับรายปี ณ ระดับอัตราลดหนึ่งต่ำกว่าเงินลงทุนเริ่มแรก และผลรวมของค่าปัจจุบันของเงินสดรับรายปีอีกอัตราลดหนึ่งสูงกว่าเงินลงทุนเริ่มแรก จากนั้นนำมาเทียบค่าเพื่อหาค่า IRR

นภาพร นิลภรณ์กุล และคณะ (2551) ได้เสนอเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโครงการ ที่นิยมใช้โดยทั่วไปไว้ดังนี้

1. **วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)** หมายถึง ระยะเวลาที่ทำให้ผลรวมของกระแสเงินสดรับสุทธิ จากการดำเนินงานโครงการเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ เป็นวิธีที่จะประเมินว่าเงินที่จ่ายลงทุนในโครงการนั้นจะได้รับกลับคืนมาเต็มจำนวนต้องใช้เวลานานเท่าไร ถ้าคำนวณค่าจวเวลาคืนทุนได้ค่าน้อย แสดงว่าการลงทุนในโครงการนั้นได้รับการคืนทุนเร็ว จึงสมควรลงทุนในโครงการนั้น จวเวลาคืนทุนสามารถคำนวณได้ 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 กระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{จำนวนเงินลงทุน}}{\text{กระแสเงินสดที่ได้รับต่อปี}}$$

กรณีที่ 2 กระแสเงินสดรับสุทธิแต่ละจวไม่เท่ากัน คำนวณโดย นำกระแสเงินสดสุทธิรายปีที่คาดว่าจะได้รับมารวมกัน ถ้าเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ ระยะเวลาของกระแสเงินสดที่รับเข้ามาคือระยะเวลาคืนทุน

2. **มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)** หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ ตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ ณ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนระดับหนึ่ง

กำหนดให้ R_t = กระแสเงินสดรับสุทธิรายปี
 C_0 = เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ
 t = ปีที่รับ (จ่าย) เงินสด (1 ถึง n)
 n = อายุโครงการ
 k = อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิแบ่งเป็น 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 กระแสเงินสดสุทธิรายปีไม่เท่ากัน

ใช้สูตร
$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+k)^t} - C_0$$

ใช้ตาราง
$$NPV = \sum_{t=1}^n R_t (PVIF_{k,t}) - C_0$$

กรณีที่ 2 กระแสเงินสดสุทธิรายปีเท่ากัน

$$R_1 = R_2 = \dots R_t = R$$

ใช้สูตร
$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+k)^t} - C_0$$

ใช้ตาราง
$$NPV = \sum_{t=1}^n R_t (PVIF_{k,t}) - C_0$$

เกณฑ์การตัดสินใจในการดำเนินโครงการ โครงการสามารถดำเนินการได้ (Project Acceptable) เมื่อ NPV มีค่าเป็นบวก หรือ $NPV \geq 0$ แสดงว่ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิตลอดอายุโครงการมากกว่า หรือเท่ากับ เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ ณ ระดับอัตราลดที่เท่ากับ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจากการลงทุน หรือกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการมากกว่า หรือเท่ากับ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจากการลงทุน

3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) หมายถึง อัตราลดค่า ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ นั่นคือ

$$\sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} = C_0$$

r = อัตราลดค่า

R = กระแสเงินสดสุทธิรายปี

C_0 = เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ

t = ปีที่รับ (จ่าย) เงินสด

n = อายุโครงการ

อัตราผลตอบแทนภายใน สามารถคำนวณได้ 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 กระแสเงินสดสุทธิรายปีเท่ากันตลอดอายุโครงการ

สูตรที่ใช้คำนวณ $R (PVIFA\ r\%,n) = C_0$

กรณีที่ 2 กระแสเงินสดสุทธิรายปีไม่เท่ากัน

การคำนวณหาค่า IRR กรณีกระแสเงินสดสุทธิรายปีไม่เท่ากัน จะใช้วิธีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) โดยการกำหนดอัตราลดค่า (r) คำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตลอดอายุโครงการ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ ถ้ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดต่ำกว่าเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ สิ่งที่จะต้องทำ คือ เพิ่มมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ ซึ่งทำได้โดยการลดอัตราลดค่า แต่ถ้ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสูงกว่าเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิก็ต้องการลดมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ โดยการเพิ่มอัตราลดค่า จากนั้นคำนวณมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการ และเปรียบเทียบตามกระบวนการที่กล่าวข้างต้น จนกระทั่งได้อัตราลดค่า ค่าหนึ่งที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับมากกว่าเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ และอัตราค่าอีกหนึ่ง ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับต่ำกว่าเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ จากนั้น ทำการคำนวณหาค่า r หรือ IRR

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไม้สัก (goldentrees.blogspot, 2554 : ออนไลน์)

ไม้สักมีชื่อภาษาอังกฤษว่า Teak และชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Tectona grandis* อยู่ในวงศ์ Verbenaceae มีถิ่นกำเนิดอยู่ทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย พม่า ไทย อินโดนีเซีย และหมู่เกาะอินเดียตะวันออก ต้นสักมีชื่อตามท้องถิ่น คือ เคาะเยียโอ-ละว่า เชียงใหม่ , ปายี่-กะเหรี่ยง กาญจนบุรี, บือ ปีสือ เปือยี่-กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน , สัก-ทั่วไป , เสบายี่-กะเหรี่ยง กำแพงเพชร ไม้สักทอง ได้ถูกยกย่องว่าเป็น ไม้มงคล เพราะคำว่า "สัก" หรือ "สักกะ" หมายถึง พระอินทร์ผู้มีอำนาจยิ่งใหญ่ที่สุดในสรวงสวรรค์ ขณะเดียวกันคำว่า "สัก" พ้องเสียงกับคำว่า "ศักดิ์" หมายถึง ยศถาบรรดาศักดิ์หรือศักดิ์ศรี ในทางศาสนาพราหมณ์เชื่อว่า ไม้สักทอง หมายถึง การมีสิ่งศักดิ์สิทธิ์คุ้มครองให้มั่นคงตลอดไป ดังนั้นจึงนิยมนำไม้สักทองปักกันหลุมเสาเอก ในพิธีวางศิลาฤกษ์ โบสถ์ วิหาร สถานที่สำคัญต่าง ๆ รวมทั้งบ้านที่พักอาศัย เพราะมีความเชื่อว่า ถ้ามีไม้สักหรือต้นสักในบ้าน จะช่วยเพิ่มสง่าราศี และส่งผลให้ได้เลื่อนตำแหน่ง เป็นที่เคารพยกย่องของบุคคลอื่น ไม้สัก เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ มักขึ้นเป็นหมู่ไม้สักล้วน ๆ พบเห็นได้ตามป่าเบญจพรรณ หรือป่าผสมผลัดใบ (Mixed deciduous forest) ซึ่งมีลักษณะเป็นป่าโปร่ง พื้นดินมักเป็นดินร่วนปนทราย ในฤดูแล้งต้นไม้ส่วนมากจะผลัดใบ และมักจะเกิดไฟป่าไหม้ลูกกลมแทบทุกปี เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนต้นไม้จึงผลิใบและกลับเขียวชอุ่มเหมือนเดิม ป่าเบญจพรรณนี้จะมีครอบคลุมอาณาเขต ภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันตก เช่น แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย ลำปาง แพร่ น่าน ตาก กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ พิษณุโลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ และพิจิตร และพบบ้างเล็กน้อยในจังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี และกาญจนบุรี

ลักษณะทั่วไปของไม้สัก

ลำต้น ไม้สักเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 50 เมตร โตเร็ว ผลัดใบในฤดูร้อน ส่วนที่ยังอ่อนมีขน เปลือกเรียบหรือแตกเป็นร่องเล็ก ๆ สีเทา

เปลือก เปลือกหนา 0.30-1.70 เซนติเมตร สีเทา หรือสีน้ำตาลอ่อนแกมเทา แตกเป็นร่องตื้น ๆ ไปตามทางยาวและหลุดออกเป็นแผ่นบาง ๆ เล็ก ๆ

ลักษณะเนื้อไม้ มีสีเหลืองทองถึงสีน้ำตาลแก่ มีลายเป็นเส้นสีน้ำตาลแก่แทรกเสี้ยนตรง เนื้อหยาบ แข็งปานกลาง เลื่อย ไสกบ ตบแต่งง่าย

ใบ ใบเป็นใบเดี่ยวมีขนาดใหญ่มาก เรียงตรงข้ามรูปรี ปลายใบแหลม โคนใบมน เนื้อใบสากคาย สีเขียวเข้ม ท้องใบสีอ่อนกว่า มีต่อมเล็ก ๆ สีแดง

ดอก ดอกเป็นช่อใหญ่ ออกที่ปลายกิ่งและซอกใบบริเวณปลายกิ่ง กลีบดอกมีสีขาวเชื่อมติดกันเป็นหลอดสั้น ออกดอกเดือนมิถุนายน- ตุลาคม

ผล ผลสดค่อนข้างกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 เซนติเมตร เปลือกแข็งมีขนสั้น ๆ นุ่ม ๆ สีน้ำตาลหุ้มอยู่ ผลหนึ่ง ๆ มีเมล็ดประมาณ 1-4 เมล็ด มีขนละเอียดหนาแน่น ผลจะแก่ในราวเดือนพฤศจิกายน-มกราคม

ประเภทของไม้สัก

ไม้สัก มี 5 ชนิด มีชื่อทางพฤกษศาสตร์เดียวกันว่า *Tectona grandis* Linn. f. แต่เรียกชื่อแตกต่างกันไปตามประเภทของเนื้อไม้

สักทอง เนื้อไม้จะมีสีเหลืองทอง ส่วนใหญ่พบในป่าโปร่งชื้น ดินค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ การแตกของเปลือกเช่นเดียวกับสักหยาบ อยู่ในที่ที่แห้งชื้น เรือนยอดสมบูรณ์ ใบมีขนาดกลาง เนื้อไม้จะเป็นเส้นตรง ฟาง่าย มีความแข็งแรงกว่าสักหยาบ สีเข้ม เป็นสีน้ำตาลเหลือง หรือที่เรียกกันว่าสีทอง ในบรรดาไม้สักทั้ง 5 ชนิด ไม้สักทองได้รับฉายาว่าเป็น "ราชินีแห่งไม้" หรือ "Queen of Timbers" เป็นไม้ที่มีคุณภาพดีที่สุดในโลกที่ธรรมชาติมอบให้แก่คนไทยและประเทศไทย

สักหยาบ เนื้อไม้จะมีสีขาว พบในป่าโปร่งชื้น และริมห้วย ต้นตรง เปลือกแตกเป็นร่องตื้นแต่ยาวตรง เรือนยอดสมบูรณ์ ใบมีขนาดกลาง เนื้อไม้หรือแก่น ถากหรือฟันได้ง่าย ไม้สักหยาบ และไม้สักทองจะอยู่ในทำเลที่คล้ายกัน และมีลักษณะภายนอกคล้ายกัน แต่ก็สามารถสังเกตได้อีกเล็กน้อยก็คือ ร่องของเปลือกไม้สักหยาบจะกว้างกว่าไม้สักทอง แต่แตกเป็นร่องตรงเหมือนกัน

สักไข่ เนื้อไม้จะมีสีอ่อนและลักษณะเป็นมัน พบในป่าโปร่งแล้งเป็นส่วนมาก เจริญเติบโตช้า ร่องของเปลือกลึกและตัวเปลือกเป็นสันกว้างระหว่างร่อง ลำต้นตรง แต่มีลักษณะแกร็น ๆ พุ่มของเรือนยอดบอบบาง แต่ก็มีใบเต็ม จะทราบได้ว่าเป็นสักไข่ก็ต่อเมื่อถึงมือช่างไม้ เพราะเนื้อไม้จะมีใบปน ยากแก่การขัด และทาแล็กเกอร์ สีของไม้สักไข่จะมีสีน้ำตาลเข้มปนเหลือง

สักหิน พบในป่าโปร่งแล้งในระดับสูง การแตกของเปลือกเป็นร่องลึกและเรือนยอดคู่มิค่อยแข็งแรง ใบเล็กกว่าปกติ จะทราบได้แน่นอนเมื่อมีการโค่นล้ม หรือตัดแต่งโดยพวกโค่นล้มเถื่อน และช่างไม้ เพราะเนื้อไม้จะแข็งกว่าไม้สักทั่วไปและเพราะ สีของเนื้อไม้จะมีสีน้ำตาลเข้ม

สักขี้ควาย เนื้อไม้จะออกสีคล้ำ ไม้สักพวกนี้จะเกิดอยู่ในที่ค่อนข้างแล้งในป่าผสมผลัดใบต่าง ๆ และมักจะพบอยู่ในบริเวณรอยต่อ (Transition zone) ของป่าโปร่งผลัดใบต่าง ๆ และป่าแพะลักษณะของเรือนยอดมักจะไม้สมบูรณ์ ลำต้นจะตายบ้าง กิ่งหรือเรือนยอดแห้งตายไป

บ้างกิ่งสองกิ่ง ลักษณะของเปลือกแตกเป็นร่องไม่สม่ำเสมอ ขาดเป็นตอน ๆ และมีร่องลึก ลักษณะไม่สมบูรณ์ จะทราบแน่ชัดว่าเป็นสักจี้ควายก็ต่อเมื่อ โคนลงมาเลื่อยดู ก็จะเห็นได้ชัดว่า เนื้อไม้จะมีสีเขียวปนน้ำตาลแก่ หรือ น้ำตาลอ่อน

คุณสมบัติเด่นของไม้สัก

ไม้สักนิยมใช้ก่อสร้างอาคารบ้านเรือนมาตั้งแต่สมัยโบราณ เพราะทนต่อปลวกและมอดได้ดี เนื่องจากเนื้อไม้สักมีสารเคมีชนิดพิเศษที่เรียกว่า O-cresyl methyl ether ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ของกรมป่าไม้ได้ศึกษาพบว่า หากนำสารชนิดดังกล่าวมาทาหรืออบไม้ จะช่วยทำให้ไม้คงทนต่อ ปลวกแมลง เห็ดรา ได้อย่างดียิ่งขึ้น กรมป่าไม้จัดกลุ่มไม้สักอยู่ในประเภทไม้เนื้อแข็ง เพราะไม้สักนั้นมีความแข็งแรงมากกว่า 1,000 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร และมีความทนทานตามธรรมชาติ จากการทดลองนำส่วนที่เป็นแก่นของไม้สักไปทดลองปักดิน ปรากฏว่า มีความทนทานตามธรรมชาติเกินกว่า 10 ปี (ระหว่าง 11-18 ปี)

ประโยชน์ของไม้สักทอง

ไม้สักทองเป็นไม้โตเร็วปานกลางและเป็นไม้เนื้อแข็งที่มีลักษณะพิเศษกว่าไม้ชนิดอื่น โดยเฉพาะเนื้อไม้ มอด ปลวก และแมลง ไม่ทำอันตราย เนื้อไม้มีสีเหลืองทอง ลวดลายสวยงาม เลื่อยไสกบตัดแต่งง่าย จึงนิยมใช้ทำบ้านเรือนที่ต้องการสวยงาม ในสมัยโบราณไม้สักทองหาง่าย ราคาไม่แพง การสร้างบ้านเรือนนิยมใช้ไม้สักทองทำเสาเรือน เพราะมีความทนทานสามารถอยู่ในดินได้เป็นเวลานาน ๆ ปัจจุบันไม้สักทองหายากและมีราคาแพง จึงต้องใช้ไม้สักอย่างประหยัด และคุ้มค่า โดยนำไม้สักทองมาเข้าเครื่องผ่านเป็นแผ่นบาง ๆ เพื่อทำเป็นไม้อัดแทนการใช้ไม้สักทั้งแผ่น นอกจากนี้ยังนำไม้ขนาดเล็ก เศษไม้ ปลายไม้ มาใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ และสลัก ปาร์เก้ โมเสค วงกบ กรอบและบานประตูหน้าต่าง

การเจริญเติบโตและผลผลิตแต่ละช่วงอายุของไม้สัก

ไม้สักจัดได้ว่าเป็นไม้โตเร็วชนิดหนึ่ง เมื่อเทียบกับไม้ชนิดอื่นอีกหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเจริญเติบโตในช่วง 10 ปีแรกจะเร็วมากอย่างไรก็ตามไม้สักจะโตเร็วมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ ปัจจัยต่างๆ ที่สำคัญคือ 1.สภาพพื้นที่ปลูกรวมทั้งการเตรียมพื้นที่ 2.การจัดการสวนป่า รวมทั้งการบำรุงรักษา 3.คุณภาพของเมล็ด หรือกล้าพันธุ์ที่ใช้ปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสมและมีการจัดการสวนป่าเป็นอย่างดี ต้นสักอายุ 10 ปี จะสูงเฉลี่ยมากกว่า 15 เมตรขึ้นไป และมีเส้นผ่าน

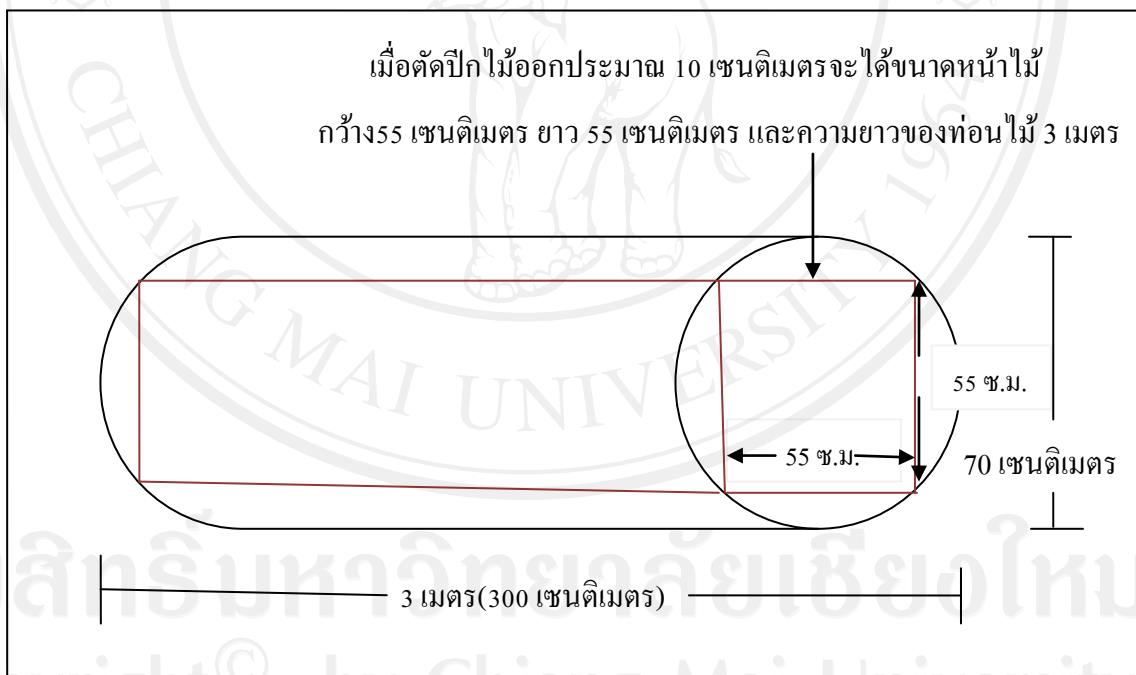
ศูนย์กลางเฉลี่ยมากกว่า 15 เซนติเมตร มีผลผลิต (ไม้ท่อน) สูงกว่า 13 ลูกบาศก์เมตร ต่อไร่ หลังจาก
นั้นการเจริญเติบโตทางความสูงจะลดลง

วัตถุประสงค์การผลิตและขั้นตอนการผลิตเกี่ยวกับชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ

1. วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ (สัมภาระ : แสงทอง สายแจ้)

วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณได้แก่

1.1 ไม้สักทองใหม่ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ ไม้
สักทองใหม่ ราคา 1 คันรถสวนป่ามี 7 คิวบิกเมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม้ 70 เซนติเมตร ยาว 3
เมตร มีไม้สักทองประมาณ 60 ท่อน ตั้งแต่กรกฎาคม 2553 – มิถุนายน 2554 ราคา 90,000 บาท เฉลี่ย
ราคาท่อนละ 1,500 บาท ซึ่งต้องนำมาตัดเปลือกไม้ให้เหลือแต่ส่วนเนื้อไม้ที่จะนำไปใช้ ดังแสดง
ในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ไม้สักทองที่ตัดเปลือกไม้ออกให้เหลือแต่ส่วนเนื้อไม้ที่ต้องการใช้

จะได้ไม้สักทองใหม่ที่มีขนาด = 55 ซม. × 55 ซม. × 300 ซม.

1.2 ไม้สักทองเก่า(ไม้บ้านเก่าเป็นแผ่น) เป็นส่วนที่นำมาทำเป็นโต๊ะและเป็นเก้าอี้ จะต้องเป็นไม้ที่ได้ขนาดหน้าไม้ 20 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร หน้า 1.5 -2 เซนติเมตร ตั้งแต่ กรกฎาคม 2553 – มิถุนายน 2554 ราคาศอกละ 35 บาท เฉลี่ยเซนติเมตรละ 0.70 บาท

1.3 ลูกแม็กซ์ ใช้ในการยึดชิ้นงานประกอบเข้าด้วยกัน ราคา 1 กล่องเท่ากับ 65 บาท มี 5,000 ดอก เฉลี่ยดอกละ 0.013 บาท

1.4 สตูรเกลียวปล่อย ใช้ในการยึดโครงสร้างประกอบเข้าด้วยกัน ใช้กับไม้ที่มีความหนา ช่วยยึดชิ้นงานให้มีความแข็งแรงมากขึ้น ซึ่งจะมีขนาด 2 นิ้ว ตั้งแต่ กรกฎาคม 2553 – มิถุนายน 2554 ราคาถ่วงละ 25 บาท มีจำนวน 50 ตัว ราคาตัวละ 0.5 บาท

1.5 ตะปู ใช้ในการยึดชิ้นงานประเภทเก้าอี้แขนอ่อนระหว่างคานเก้าอี้กับส่วนของขาเก้าอี้ให้มีความแข็งแรงคงทนมากยิ่งขึ้นซึ่งต้องมีขนาด 2 นิ้ว ตั้งแต่ กรกฎาคม 2553 – มิถุนายน 2554 ตะปู 2 นิ้ว 1 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 40 บาท มีตะปูประมาณ 150 ตัว ตัวละ 0.27 บาท

1.6 กาวลาเท็กซ์ มีคุณสมบัติยึดชิ้นงานประเภทไม้แป้นได้เป็นอย่างดี โดยใช้เป็นส่วนสำคัญในการประกอบแป้นไม้เข้าด้วยกัน ตั้งแต่ กรกฎาคม 2553 – มิถุนายน 2554 กาวลาเท็กซ์ 10 กิโลกรัม จำนวน 1 กล่อง ราคาถ่วงละ 320 บาท ราคา กิโลกรัมละ 32 บาทหรือกรัมละ 0.032 บาท

1.7 กาวลาเท็กซ์ผสมซีลี้อย่อน นำเศษผงของไม้จากการไสมาผสมเข้ากับกาวลาเท็กซ์ใช้ในการปกปิดรอยลูกแม็กซ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อ โครงสร้างหรือแป้นไม้เข้าด้วยกัน เป็นการเก็บรายละเอียดของชิ้นงานได้เป็นอย่างดีซึ่งซีลี้อย่อนจะมีสีกลมกลืนไปกับเนื้อไม้ ตั้งแต่ กรกฎาคม 2553 – มิถุนายน 2554 ซีลี้อย่อนกระสอบละ 5 บาท มีประมาณ 5 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 1 บาท ในกรณีผสมกับกาวลาเท็กซ์กับซีลี้อย่อนจะใช้กาวลาเท็กซ์ 2.5 กิโลกรัมคือ 80 บาท ผสมซีลี้อย่อน 200 กรัมคือ 0.20 บาท ดังนั้นกาวลาเท็กซ์ผสมกับซีลี้อย่อนจะมีราคาเท่ากับ 80.20 บาท จะได้กาวลาเท็กซ์ผสมซีลี้อย่อนประมาณ 2.7 กิโลกรัม กรัมละ 0.04 บาทต่อกรัม

2. อุปกรณ์ในการใช้ในการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ ได้แก่

2.1 เครื่องปั๊มลม เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับปืนลมยิงแม็กซ์มีหน้าที่อัดลมเข้ากับปืนลมเพื่อยิงลูกแม็กซ์ยึดกับชิ้นงานเข้าด้วยกัน ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 8,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี (สัมภาษณ์: แสงทอง สายแจ้)

2.2 เลื่อยวงเดือนขนาดใหญ่ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการซอยไม้จากไม้ซุงเป็นแผ่นตามขนาดที่ต้องการ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 13,000 บาท สามารถใช้งานได้ 5 ปี (สัมภาระ: แสงทอง สายแฉ่)

2.3 เลื่อยวงเดือนขนาดเล็ก เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดไม้ให้ได้สัดส่วนตามที่ต้องการ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 12,000 บาท สามารถใช้งานได้ 5 ปี (สัมภาระ: แสงทอง สายแฉ่)

2.4 เลื่อยเล็ก เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลื่อยไม้ที่มีขนาดเล็กเพื่อให้ได้ขนาดหรือรูปทรงที่ต้องการ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 1,500 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี (สัมภาระ: แสงทอง สายแฉ่)

2.5 เครื่องฉลุ ใช้ในการฉลุไม้เป็นเป็นรูปทรง หรือโค้งได้ตามความต้องการ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 12,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี (สัมภาระ: แสงทอง สายแฉ่)

2.6 ค้อน เป็นอุปกรณ์ใช้ในการตอกตะปูเพื่อยึดโครงสร้างของเก้าอี้ให้มีความแข็งแรง ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 250 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี (สัมภาระ: สายทอง สายแฉ่)

2.7 เครื่องขัดกระดาษทราย เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการขัดผิวไม้ให้เรียบ ซึ่งมีความละเอียดมากกว่าเต้าขัดผิวไม้ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 3,500 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี (สัมภาระ: วารีย์ สุธรรม)

2.8 เราช์เตอร์ทำโครงสร้าง เป็นอุปกรณ์ใช้เจาะตัวโครงสร้างของโต๊ะและเก้าอี้ เช่น ขาโต๊ะ ขาเก้าอี้ และแขนเก้าอี้ เป็นต้น ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 5,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี (สัมภาระ: วารีย์ สุธรรม)

2.9 ปืนลมยิงแม็กซ์ เป็นอุปกรณ์ใช้ในการยิงลูกแม็กซ์ให้ยึดติดกับไม้เพื่อยึดชิ้นงานให้มั่นคง ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 1,800 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี (สัมภาระ: วารีย์ สุธรรม)

2.10 เต้าขัดผิวไม้(เต้าไฟฟ้า) ใช้ในการไสไม้ให้เรียบ ลดความหยาบของผิวไม้ ใช้งานกับไม้ที่มีขนาดใหญ่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 5,000 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี (สัมภาระ: วารีย์ สุธรรม)

2.11 เต้าขัดผิวไม้(เต้ามือ) ใช้ในการไสไม้ให้เรียบ ใช้งานกับไม้ที่มีขนาดเล็ก ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 350 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี (สัมภาระ: วารีย์ สุธรรม)

2.10 สว่านอัดสกรูเกลียวปล่อย ใช้ในการอัดหรือยิงสกรูเกลียวปล่อยยึดโครงสร้างเข้าด้วยกันเพื่อสร้างความแข็งแรงให้โครงสร้าง ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 1,800 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี (สัมภาระ: วารีย์ สุธรรม)

2.12 สว่านเจาะนำศูนย์ เป็นอุปกรณ์ใช้ในการเจาะสำหรับใส่สกรูเกลียวปล่อยสำหรับยึดชิ้นงาน ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 1,800 บาท อายุการใช้งาน 3 ปี (สัมภาระ: วารีย์ สุธรรม)

3. ขั้นตอนการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ

ในการการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณในครั้งนี้ผู้ศึกษา ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนในการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ โดยจะแยกออกเป็นขั้นตอนการผลิตโต๊ะกลมแบบโบราณ และเก้าอี้แขนอ่อน ซึ่งมีขั้นตอนในการผลิตดังต่อไปนี้

โต๊ะกลมแบบโบราณ กว้าง 60 เซนติเมตร สูง 50 เซนติเมตร ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โต๊ะกลมแบบโบราณ

การผลิตโต๊ะกลมแบบโบราณนั้นประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1. การผลิตโครงสร้างของโต๊ะ 2. การผลิตของแป้นโต๊ะ และ 3. การประกอบโต๊ะ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้อธิบายขั้นตอนการผลิตออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างโต๊ะกลมโบราณ

1.1 ขาโต๊ะ

- 1.1.1 ตัดไม้ให้ได้ขนาดกว้าง 8 ซม. หนา 3 ซม. และยาว 56 ซม.
- 1.1.2 ร่างแบบบนเนื้อไม้สักทองที่ซอยได้ขนาดเรียบร้อยแล้ว
- 1.1.3 นำชิ้นงานที่ได้มาเจาะรูสำหรับประกอบ
- 1.1.4 นำชิ้นงานมาคลุให้ได้ตามแบบที่ร่างไว้
- 1.1.5 นำชิ้นงานที่คลุเสร็จแล้วมาขัดให้เรียบ จะได้ขาโต๊ะพร้อมประกอบ

1.2 ไม้ยัดขาโต๊ะ

- 1.2.1 ตัดไม้สักทองให้ได้ขนาดกว้าง 3 ซม.หนา 2 ซม. และยาว 30 ซม.
- 1.2.2 บากส่วนหัวและท้ายออก 2 ซม. ใช้ในการประกอบเข้ากับขาโต๊ะ
- 1.2.3 บากส่วนกลางของชิ้นงาน ขึ้นใดชิ้นหนึ่งเพื่อประกอบเข้าด้วยกัน เป็นรูปกากบาท โดยใช้เม็ทซ์ยัดชิ้นงาน จะได้ไม้ยัดขาโต๊ะพร้อมประกอบ

2. แป้นโต๊ะ

2.1 แป้นโต๊ะส่วนบน

- 2.1.1 ตัดไม้สักเก่า(ไม้บ้านเก่า) ให้ได้ขนาด 60 ซม.หนา 2 ซม.
- 2.1.2 นำไม้สักเก่าที่ตัดเรียบร้อยแล้วมาประกอบเป็นแผ่นเดียวกันประมาณ 4 แผ่นแล้วหาจุดกึ่งกลางของแผ่นไม้โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 ซม.
- 2.1.3 นำไม้ที่หาจุดกึ่งกลางเรียบร้อยแล้วมาไสขอบให้เรียบเสมอกัน
- 2.1.4 นำไม้ที่ไสขอบเรียบร้อยแล้วมาประกอบเข้าด้วยกัน โดยใช้ผงจี้เลื่อยอ่อนและกาวยร้อนเป็นตัวยึดไม้แต่ละแผ่น
- 2.1.5 นำชิ้นงานที่ได้มาร่างแบบวงกลม ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 ซม.
- 2.1.6 นำแผ่นไม้ที่ได้มาตัดเป็นรูปวงกลมตามแบบที่ร่างเอาไว้
- 2.1.7 นำชิ้นงานที่ได้ขัดแป้นให้เรียบเสมอกัน
- 2.1.8 นำไม้สักเก่า(ไม้บ้านเก่า) ทำขอบส่วนล่างของแป้นโต๊ะโดยร่างแบบบนเนื้อไม้สักเก่า ซึ่งต้องมีขนาดหนา 1.5 ซม. กว้าง 2.5 ซม.
- 2.1.9 นำแผ่นไม้ที่ร่างแบบขอบโต๊ะมาฉลุ
- 2.1.10 นำชิ้นงานที่ได้มาขัดให้เรียบ
- 2.1.11 นำส่วนขอบโต๊ะที่ได้มาประกอบเข้ากับแป้นโต๊ะโดยใช้กาวลาเท็กซ์และเม็ทซ์ยัดชิ้นงาน
- 2.1.12 นำชิ้นงานมาขัดให้เรียบเพื่อให้ระดับขอบโต๊ะกับแป้นโต๊ะเท่ากัน
- 2.1.13 นำชิ้นงานได้มาปิดรอยเม็ทซ์ที่อยู่บนผิวชิ้นงานด้วยใช้จี้เลื่อยอ่อนผสมกาวลาเท็กซ์ จะได้แป้นโต๊ะส่วนบนพร้อมประกอบ

2.2 เป็นโต๊ะส่วนล่าง

- 2.2.1 นำแผ่นไม้สักเก่า ที่หนา 0.05 มาต่อเป็นแผ่นเดียวกัน โดยใช้กาวและผงซีเมนต์เป็นตัวยึดแผ่นไม้
- 2.2.2 นำแผ่นไม้ที่ติดเป็นแผ่นเดียวกันแล้วนำมาร่างแบบให้ได้ขนาดกว้างและ ยาว 26 ซม.
- 2.2.3 นำแผ่นไม้ที่ร่างแบบเรียบร้อยแล้วมาตัดตามแบบ
- 2.2.4 นำชิ้นงานมาขัดให้เรียบ จะได้เป็น โต๊ะส่วนล่างพร้อมประกอบ

3. การประกอบโต๊ะ

- 3.1 นำส่วนขาโต๊ะประกอบเข้ากับไม้ยึดขาโต๊ะตามตำแหน่งที่เจาะรูไว้ โดยใช้กาวลาเทกซ์และเม็ชเป็นตัวยึดชิ้นงาน
- 3.2 นำเป็น โต๊ะส่วนล่างมาวางบนไม้ยึดขาโต๊ะ โดยใช้เม็ชยึดชิ้นงาน
- 3.3 นำเป็น โต๊ะส่วนบนประกอบกับเข้ากับขาโต๊ะ โดยใช้กาวลาเทกซ์และสกรูเกลียวปล่อยในการยึดชิ้นงาน
- 3.4 นำชิ้นงานมาขัดเพื่อเก็บรายละเอียดอีกครั้งเพื่อเป็นสินค้าพร้อมจำหน่าย

จากขั้นตอนในการผลิต โต๊ะกลมโบราณ ที่กล่าวมาข้างต้นนี้สามารถอธิบายพร้อมภาพประกอบขั้นตอนการผลิตโต๊ะกลมโบราณได้ ดังนี้

ขั้นตอนการผลิต

1. โครงสร้างโต๊ะ

1.1 ขาโต๊ะ

1. ซอยไม้สักทองให้ได้ความยาว 36 เซนติเมตร กว้าง 8 เซนติเมตร หนา 3 เซนติเมตรเพื่อทำส่วนของขาโต๊ะ

2. นำไม้สักทองซอยได้ตามขนาดเรียบร้อยแล้วมาร่างแบบบนแผ่นไม้เพื่อนำไปตัดให้ได้รูปแบบขาโต๊ะ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การนำไม้สักทองมาร่างแบบส่วนของขาโต๊ะ

2. นำชิ้นงานที่ร่างแบบไว้นำมาเจาะรูสำหรับประกอบโดยใช้เร้าเตอร์ขนาดกว้าง 1 เซนติเมตร ยาว 3 เซนติเมตร ลึก 2.5 เซนติเมตร ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ไม้สักทองถูกเจาะด้วยเร้าเตอร์

3. นำชิ้นงานมาตัดส่วนที่เกินออก ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ไม้สักทองถูกตัดด้วยเลื่อยวงเดือน

4. นำชิ้นงานมาถูให้ได้รูปทรงตามแบบที่ร่างไว้อีกครั้ง ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ไม้สักทองถูด้วยเครื่องนฤไม้

5. นำชิ้นงานมาขัดละเอียดด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ไม้สักทองถูกขัดด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย

6. ส่วนของขาโต๊ะที่พร้อมใช้ในการประกอบ ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ขาโต๊ะพร้อมประกอบ

1.2 ไม้ยึดขาโต๊ะ

1. ซอยไม้สักทองให้ได้ความยาว 30 เซนติเมตร กว้าง 3 เซนติเมตรหนา 2 เซนติเมตร
2. นำชิ้นงานที่ได้มาบากส่วนหัวและท้ายขนาด 2 เซนติเมตรใช้ในการประกอบขาโต๊ะ

ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ไม้สักทองที่บากด้วยมีด

3. บากส่วนกลางของชิ้นงานขึ้นใดชิ้นหนึ่งเพื่อประกอบเข้าด้วยกันให้เป็นรูปกากบาท โดยกาว และเม็ทซ์ ยึดชิ้นงาน ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 ไม้สักทองประกอบเข้าด้วยกันเป็นรูปกากบาทโดยใช้กาวและเม็ทซ์

4. ส่วนของไม้ยึดขาโต๊ะพร้อมประกอบ ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 ไม้ยึดขาโต๊ะ

2. แป้นโต๊ะ

2.1 แป้นโต๊ะส่วนบน

1. นำไม้สักเก่า (ไม้บ้านเก่า) หนา 2 เซนติเมตร มาตัดขนาด 60 เซนติเมตร ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 ไม้สักเก่าถูกตัดโดยเลื่อยวงเดือน

2. นำแผ่นไม้สักเก่าแต่ละแผ่นประกอบเป็นแผ่นเดียวกันและหาจุดกึ่งกลางและขนาดเส้นรอบวง 60 เซนติเมตร ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 แผ่นไม้สักเก่าประกอบเป็นแผ่นเดียวกัน

3. ไซขอบแผ่นไม้สักเก่าแต่ละแผ่น โดยใช้เต้าขัดผิวไม้(เต้ามือ) เพื่อตัดขอบให้เรียบเสมอกัน ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ไซขอบแผ่นไม้สักเก่าให้เรียบโดยใช้เต้าขัดผิวไม้(เต้ามือ)

4. นำแผ่นไม้สักเก่าที่ทำการไสขอบเรียบรื้อแล้วมาประกอบเข้าด้วยกันโดยโรยผงขี้เถ้าอ่อนตามรอยต่อและติดกาวยร้อนเป็นตัวยึดไม้แต่ละแผ่น ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 ประกอบแผ่นไม้สักเก่าให้เป็นแผ่นเดียวกันโดยใช้ผงขี้เถ้าอ่อนและกาวยร้อน

5. นำชิ้นงานที่ได้มาร่างแบบวงกลมขนาด 60 เซนติเมตรจากจุดกึ่งกลางของแผ่นไม้ ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 ร่างแบบวงกลมของแผ่นไม้

6. นำแผ่นไม้ที่ได้มาตัดให้เป็นรูปร่างกลมตามแบบที่ร่างเอาไว้โดยใช้เลื่อยวงเดือน ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 ตัดแผ่นไม้ให้เป็นวงกลมโดยใช้เลื่อยวงเดือน

7. นำชิ้นงานที่ได้มาไสผิวให้เรียบโดยใช้เต่าขัดผิวไม้ไฟฟ้า ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 ไสเป็นโต๊ะโดยใช้เต่าขัดผิวไม้ไฟฟ้า

8. นำไม้สักเก่ามาทำเป็นส่วนล่างขอบโต๊ะเพื่อสร้างความแข็งแรงให้กับแป้นโต๊ะโดยร่างแบบขอบโต๊ะตามแบบบนแผ่นไม้สักเก่าขนาดหนา 1.5 เซนติเมตร กว้าง 2.5 เซนติเมตร ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 ร่างแบบขอบโต๊ะโดยใช้แบบร่าง

9. นำแผ่นไม้ที่ร่างแบบขอบโต๊ะมาถูตามแบบด้วยเครื่องถูไม้ ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 ถูแผ่นไม้สักเก่าตามแบบด้วยเครื่องถูไม้

10. นำชิ้นงานที่ได้มาขัดละเอียดด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 ขัดละเอียดชิ้นงานด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย

11. นำส่วนขอบโต๊ะที่ได้มาประกอบเข้ากับแป้นโต๊ะโดยใช้กาวลาเท็กซ์และแม็กซ์เพื่อยึดชิ้นงาน ดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 ประกอบขอบโต๊ะและแป้นโต๊ะเข้าด้วยกันโดยใช้กาวลาเท็กซ์และแม็กซ์

12. ขัดขอบแป้นโตะให้เรียบอีกครั้งโดยใช้เครื่องขัดกระดาษทรายเพื่อให้ได้ระดับที่เท่ากัน ดังภาพที่ 23



ภาพที่ 23 ขัดขอบแป้นโตะด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย

13. นำชิ้นงานที่ได้มาปิดรอยแม็กซ์ที่อยู่บนผิวชิ้นงานด้วยขี้เลื่อยอ่อนผสมกาวลาเท็กซ์ ดังภาพที่ 24



ภาพที่ 24 ปิดรอยแม็กซ์ด้วยขี้เลื่อยอ่อนผสมกาวลาเท็กซ์

14. ส่วนของแป้นโตะที่พร้อมใช้ในการประกอบ ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 25 แป้นโตะพร้อมใช้ในการประกอบ

2.2 แป้นโตะส่วนล่าง

1. นำแผ่นไม้สักเก่ามาต่อเป็นให้เป็นแผ่นเดียวกันโดยใช้กาวและผงจีลื้อยอ่อน
2. นำแผ่นไม้ที่ติดเป็นแผ่นเดียวกันแล้วนำมาร่างตามแบบให้ได้ขนาดความกว้างและความยาว 26 เซนติเมตร หนา 0.5 เซนติเมตร
3. นำแผ่นไม้ที่ร่างแบบไว้แล้วนั้นตัดตามแบบที่ร่างไว้โดยใช้เลื่อยวงเดือน ดังภาพที่ 26



ภาพที่ 26 ตัดแผ่นไม้ตามแบบโดยใช้เลื่อยวงเดือน

4. นำแป้นโต๊ะส่วนล่างมาขัดละเอียดเพื่อให้เรียบด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย ดังภาพที่ 27



ภาพที่ 27 ขัดละเอียดแป้นโต๊ะส่วนล่างด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย

3. การประกอบโต๊ะ

1. นำส่วนขาโต๊ะประกอบเข้าด้วยกันกับไม้ยึดขาโต๊ะทั้งสี่ด้านตามตำแหน่งที่เจาะรูไว้ โดยใช้กาวลาเท็กซ์และเม็ทซ์ยึดเพื่อความแข็งแรง ดังภาพที่ 28



ภาพที่ 28 ประกอบขาโต๊ะกับไม้ยึดขาโต๊ะโดยใช้กาวลาเท็กซ์และเม็ทซ์

2. นำแป้นโต๊ะส่วนล่างมาวางบนไม้ยึดขาโต๊ะ โดยใช้แม่กซ์เป็นตัวยึดชิ้นงาน ดังภาพที่ 29



ภาพที่ 29 ยึดขาโต๊ะกับแป้นโต๊ะส่วนล่างด้วยแม่กซ์

3. นำแป้นโต๊ะมาประกอบเข้ากับขาโต๊ะ โดยใช้กาวลาเท็กซ์และสกรูเกลียวป้อยโดยใช้สว่านนำศูนย์ในการเจาะเพื่อยึดขาโต๊ะกับแป้นโต๊ะเข้าไว้ด้วยกัน ดังภาพที่ 30



ภาพที่ 30 ยึดขาโต๊ะกับแป้นโต๊ะด้วยกาวลาเท็กซ์ สกรูเกลียวป้อยและสว่านเจาะนำศูนย์

4. นำชิ้นงานมาขัดละเอียดด้วยเครื่องขัดกระดาษทรายอีกครั้งพร้อมนำมาเป็นสินค้าสำเร็จรูปเพื่อจำหน่าย

เก้าอี้แขนอ่อนขนาด กว้าง 50 เมตร สูง 33 เซนติเมตร ลึก 46 เซนติเมตร ดังภาพที่ 31



ภาพที่ 31 เก้าอี้แขนอ่อน

ผลิตเก้าอี้แขนอ่อนนั้นประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1. การผลิตโครงสร้างของเก้าอี้ 2. การผลิตของเบาะนั่งและเบาะพิง และ 3. การประกอบเก้าอี้ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้อธิบายขั้นตอนการผลิตออกเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างเก้าอี้

1.1 ขาเก้าอี้ส่วนหน้าและแขนเก้าอี้

1.1.1 นำไม้สักทองมาซอยให้ได้ขนาดกว้าง 16 ซม. ยาว 60 ซม.หนา 7 ซม.

1.1.2 ร่างแบบส่วนของแขนและขาส่วนหน้าบนแผ่นไม้สักทอง

1.1.3 นำแผ่นไม้สักทองที่ได้มาคลุตามแบบที่ร่างไว้

1.1.4 นำชิ้นงานมาขัดหยาบ

1.1.5 นำชิ้นงานที่ขัดเรียบร้อยแล้วมากำหนดตำแหน่งในการเจาะรู

1.1.6 เจาะรูชิ้นงานตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ จะได้ขาและแขนส่วนหน้าพร้อมประกอบ

1.2 ขาส่วนหลัง

1.2.1 ซอยไม้สักทองเพื่อได้ขนาดกว้าง 7 ซม. ยาว 57 ซม.หนา 3 ซม.

1.2.2 ร่างแบบบนชิ้นงานเพื่อหาตำแหน่งเจาะเพื่อใช้ประกอบโครงสร้าง

1.2.3 นำชิ้นงานที่ร่างมาเจาะตามตำแหน่งที่วางไว้

1.2.4 นำชิ้นงานมาขัดหยาบ จะได้ขาส่วนหลังพร้อมประกอบ

1.3 กานเก้าอี้

- 1.3.1 นำไม้สักทองมาซอยให้ได้ขนาดในการทำกานทั้งสี่ด้าน โดยกว้าง 7 ซม. หน้า 2 ซม. ซึ่งกานด้านหน้ายาว 45 ซม. ด้านข้างยาว 40 ซม. และด้านหลังยาว 38 ซม.
- 1.3.2 นำส่วนกานทั้งสี่ด้านมาบากทั้งสองด้านของกาน โดยมีความยาว 1.5 ซม.
- 1.3.3 นำชิ้นงานมาขัดหยาบ จะได้กานเก้าอี้พร้อมประกอบทั้งสี่ด้าน
- 1.4 นำส่วนของ โครงสร้างของเก้าอี้ คือ ขาส่วนหน้า ขาส่วนหลัง กานทั้งสี่ด้านมาประกอบด้วยกัน โดยใช้กาวลาเท็กซ์และเม็กซ์ยึดชิ้นงาน
- 1.5 นำไม้สักทองมาตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมกว้างและยาว 6 ซม. หน้า 2 ซม. เพื่อทำมุมเสริมกานทั้งสี่ด้าน โดยใช้เม็กซ์เป็นตัวยึดชิ้นงาน
- 1.6 นำไม้สักทองมาซอยเพื่อทำคานรับน้ำหนักส่วนกลางของเก้าอี้ ขนาดกว้าง 3 ซม. ยาว 41.5 ซม. หน้า 3 ซม. พร้อมขัดให้เรียบ
- 1.7 นำคานส่วนกลางมาติดกับตัวโครงสร้างขาเก้าอี้ที่ประกอบเสร็จเพื่อสร้างความแข็งแรงของเก้าอี้ โดยใช้ตะปูและเม็กซ์เป็นตัวยึดชิ้นงานเข้าด้วยกันจะได้ โครงสร้างเก้าอี้พร้อมประกอบ

2. แผ่นเก้าอี้

2.1 แผ่นนั่ง

- 2.1.1 นำแผ่นไม้สักเก่ามาตัดให้ได้ขนาดยาว 51 ซม. ใช้ประมาณ 3 แผ่น
- 2.1.2 นำแผ่นไม้สักเก่าที่ตัดได้ขนาดมาไสให้เรียบเสมอกัน
- 2.1.3 นำแผ่นไม้ที่ได้มาวัดให้ได้ขนาดกับตัวโครงสร้างเก้าอี้
- 2.1.4 นำแผ่นไม้ที่วัดกับ โครงสร้างเก้าอี้เรียบร้อยแล้วมาตัดมุมออกเพื่อสามารถประกอบเข้ากับตัวโครงสร้างเก้าอี้ได้
- 2.1.5 นำชิ้นงานมาทำบังใบเพื่อประกอบเป็นแผ่นไม้เดียวกัน

2.2 แผ่นพิง

- 2.2.1 ตัดแผ่นไม้สักเก่าให้ได้ขนาดกว้าง 25 ซม. ยาว 37.50 ซม.
- 2.2.2 นำแผ่นไม้มาทำบังใบเพื่อประกอบเป็นแผ่นเดียวกัน
- 2.2.3 นำแผ่นไม้ที่ทำบังใบเรียบร้อยแล้วมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นแผ่นพิงโดยใช้กาวลาเท็กซ์และเม็กซ์ยึดชิ้นงาน

- 2.2.4 นำเป็นพืงที่ได้มาติดขอบหลังเป็นพืงทั้งสามด้านเพื่อสร้างความแข็งแรง โดยขอบหลังเป็นพืงจะมีขนาดกว้าง 3 ซม. หนา 2 ซม. โดยใช้กาวลาเท็กซ์และแม็กซ์ในการยึดชิ้นงาน
- 2.2.5 นำเป็นพืงมาไสให้เรียบ จะได้เป็นพืงพร้อมประกอบ

3. การประกอบเก้าอี้

- 3.1 นำเป็นนั่งที่เตรียมไว้มาประกอบเข้ากับตัวโครงสร้างและส่วนที่เป็นบังใบของเป็นเก้าอี้โดยใช้กาวลาเท็กซ์และแม็กซ์ยึดชิ้นงาน
- 3.2 ขัดผิวเป็นนั่งที่ประกอบเข้ากับโครงสร้างเพื่อสร้างความเรียบเสมอกัน
- 3.3 นำแขนเก้าอี้โดยวัดให้ได้ขนาดกับขาเก้าอี้ส่วนหน้าซึ่งต้องตัดส่วนที่เกินออก
- 3.4 นำแขนเก้าอี้ที่ได้ขนาดมาขัดให้เรียบอีกครั้ง
- 3.5 นำแขนเก้าอี้ประกอบเข้ากับโครงสร้างเก้าอี้โดยใช้กาวลาเท็กซ์ แม็กซ์และสกรูเกลียวปล้อยในการยึดชิ้นงาน
- 3.6 นำเป็นพืงประกอบเข้ากับขาส่วนหลังของเก้าอี้โดยใช้แม็กซ์ และสกรูเกลียวปล้อยยึดชิ้นงาน
- 3.7 นำเก้าอี้ที่ประกอบเสร็จแล้วมาปิดรอยแม็กซ์ที่อยู่บนผิวชิ้นงานด้วยกาวลาเท็กซ์ผสมขี้เลื่อยอ่อน
- 3.8 หลังจากที่ใช้กาวลาเท็กซ์ผสมขี้เลื่อยอ่อนแห้งแล้วจะนำมาขัดละเอียดอีกครั้งเพื่อลดร่องรอยของกาวลาเท็กซ์ผสมขี้เลื่อยอ่อนออกไป พร้อมเป็นสินค้าเพื่อจำหน่าย

จากขั้นตอนในการผลิตเก้าอี้แขนอ่อนที่กล่าวมาข้างต้นนี้สามารถอธิบายพร้อมภาพประกอบขั้นตอนการผลิตเก้าอี้แขนอ่อนได้ ดังนี้

ขั้นตอนการผลิต

1. โครงสร้างเก้าอี้

1.1 ขาเก้าอี้ส่วนหน้าและแขนเก้าอี้

1. นำไม้สักทองมาซอยโดยใช้เลื่อยวงเดือนให้ได้ขนาดยาว 60 เซนติเมตร หนา 7 เซนติเมตร กว้าง 16 เซนติเมตร

2. ร่างแบบส่วนของแกนและขาส่วนหน้าโดยใช้แม่แบบวางทาบบนแผ่นไม้สักทอง ดังภาพที่ 32



ภาพที่ 32 ร่างแบบส่วนของแกนและขาส่วนหน้าบนไม้สักทอง

3. นำแผ่นไม้สักทองที่ได้มาคลุตามแบบร่างไว้โดยใช้เครื่องคลุ ดังภาพที่ 33



ภาพที่ 33 คลุตามแบบด้วยเลื่อยวงเดือน

4. หลังจากกลุเสร็จแล้วจะได้ส่วนแขนและขาส่วนหน้าของเก้าอี้ ดังภาพที่ 34



ภาพที่ 34 ส่วนแขนและขาส่วนหน้าของเก้าอี้

5. นำชิ้นงานที่ได้มาขัดหยาบโดยใช้เครื่องขัดกระดาษทราย ดังภาพที่ 35



ภาพที่ 35 ขัดหยาบด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย

6. นำแบบมาทาบเพื่อกำหนดตำแหน่งในการเจาะรูสำหรับประกอบ ดังภาพที่ 36



ภาพที่ 36 กำหนดตำแหน่งเจาะรูสำหรับประกอบ

7. ทำการเจาะรูเพื่อใช้ประกอบโครงสร้างโดยใช้เร้าเตอร์ทำการเจาะโดยความลึก 1.5 เซนติเมตร ยาว 6.5 เซนติเมตร ดังภาพที่ 37



ภาพที่ 37 เจาะรูสำหรับประกอบโครงสร้างโดยใช้เร้าเตอร์

8. แขนและขาเก้าอี้ส่วนหน้าที่เจาะพร้อมใช้ในการประกอบโครงสร้าง ดังภาพที่ 38



ภาพที่ 38 แขนและขาส่วนหน้าของเก้าอี้พร้อมใช้ประกอบ

1.2 ขาส่วนหลัง

1. ซอยไม้สักทองเพื่อทำขาส่วนหลังให้ได้ขนาดหน้า 3 เซนติเมตร ยาว 57 เซนติเมตร กว้าง 7 เซนติเมตร
2. วางแบบบนชิ้นงานเพื่อหาตำแหน่งเจาะเพื่อใช้ประกอบโครงสร้าง
3. นำชิ้นงานที่ร่างแบบไว้แล้วเจาะรูด้วยเร้าเตอร์ความลึก 1.5 เซนติเมตร ยาว 6.5 เซนติเมตร
4. นำชิ้นงานมาขัดหยาบด้วยเครื่องขัดกระดาษทรายเตรียมพร้อมสำหรับประกอบ

1.3 คานเก้าอี้

1. นำไม้สักทองมาซอยให้ได้ขนาดในการทำคานทั้งสี่โดยหน้า 2 เซนติเมตร กว้าง 7 เซนติเมตร ซึ่งคานด้านหน้ายาว 45 เซนติเมตร ด้านข้างยาว 40 เซนติเมตร และด้านหลังยาว 38 เซนติเมตร
2. นำส่วนคานทั้งสี่ด้านมาบากทั้งสองด้านของคานโดยมีความยาว 1.5 เซนติเมตรเพื่อใช้ในการประกอบโครงสร้างโดยการบากจะใช้มีดและเลื่อยขนาดเล็ก
3. นำชิ้นงานมาขัดหยาบด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย

4. คานที่พร้อมใช้ประกอบขาเก้าอี้ทั้งสี่ด้าน ดังภาพที่ 39



ภาพที่ 39 คานพร้อมใช้ประกอบ

5. นำส่วนโครงสร้างของเก้าอี้คือ ขาส่วนหน้า ขาส่วนหลัง คานทั้งสี่ด้านมาประกอบเข้าด้วยกันโดยใช้กาวลาเท็กซ์ และปืนลมยิงแม่กซ์ในการยึดชิ้นงาน ดังภาพที่ 40



ภาพที่ 40 ประกอบโครงสร้างโดยใช้กาวลาเท็กซ์และปืนลมยิงแม่กซ์ยึดชิ้นงาน

6. นำไม้สักทองมาตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมด้วยเลื่อยวงเดือนขนาดเล็กเพื่อทำมุมเสริมความแข็งแรงของคานเก้าอี้ทั้งสี่ด้าน ดังภาพที่ 41



ภาพที่ 41 ตัดไม้สักทองให้เป็นรูปสามเหลี่ยมเสริมมุมคานทั้งสี่ด้าน

7. นำมุมเสริมคานที่ได้มาติดไว้ที่คานทั้งสี่ด้านด้วยปืนลมยิงแม็กซ์เพื่อสร้างความแข็งแรงของคาน ดังภาพที่ 42



ภาพที่ 42 ติดมุมเสริมคานทั้งสี่ด้านยึดด้วยปืนลมยิงแม็กซ์

8. นำไม้สักทองมาซอยเพื่อทำคานรับน้ำหนักส่วนกลางของเก้าอี้ขนาดกว้าง 3 เซนติเมตร หนา 3 เซนติเมตร ยาว 41.5 เซนติเมตร โดยใช้เลื่อยวงเดือน ดังภาพที่ 43



ภาพที่ 43 ซอยไม้สักทองทำคานรับน้ำหนักส่วนกลางเก้าอี้โดยใช้เลื่อยวงเดือนตัดให้ได้ขนาด

9. ไม้สักทองที่ซอยได้ตามขนาดมาไสให้เรียบด้วยเต่าขัดผัดไม้ (เต่าไฟฟ้า) เพื่อให้เรียบ ดังภาพที่ 44



ภาพที่ 44 นำไม้สักทองที่ซอยเสร็จนำมาไสให้เรียบด้วยเต่าขัดผัดไม้ (เต่าไฟฟ้า)

10. นำคานส่วนกลางมาติดกับตัวโครงสร้างขาเก้าอี้ที่ประกอบเสร็จเพื่อเสริมความแข็งแรงของเก้าอี้ โดยใช้ปืนลมยิงแม่เหล็กและตะปูยึดชิ้นงาน ดังภาพที่ 45



ภาพที่ 45 นำคานส่วนกลางเก้าอี้มาติดกับโครงสร้างโดยใช้ปืนลมยิงแม่เหล็กและตะปู

11. ส่วนของโครงสร้างเก้าอี้พร้อมใช้ประกอบ ดังภาพที่ 46



ภาพที่ 46 ส่วนของโครงสร้างเก้าอี้พร้อมใช้ประกอบ

2. การผลิตของแป้นเก้าอี้

2.1 แป้นนั่ง

1. นำแผ่นไม้สักเก่ามาตัดให้ได้ขนาดความยาว 51 เซนติเมตรด้วยเลื่อยวงเดือน ดังภาพที่ 47



ภาพที่ 47 ตัดแผ่นไม้สักเก่าด้วยเลื่อยวงเดือน

2. นำแผ่นไม้สักเก่าที่ตัดได้ขนาดนำมาไสให้เรียบด้วยเต่าขัดผิไม้ (เต่าไฟฟ้า) ดังภาพที่ 48



ภาพที่ 48 ขัดผิวไม้ด้วยเต่าขัดผิวไม้ (เต่าไฟฟ้า)

3. ไสขอบไม้ด้วยเต้าขัดผิวไม้ (เต้ามือ) เพื่อขัดผิวขอบให้เรียบเสมอกัน ดังภาพที่ 49



ภาพที่ 49 ไสขอบให้เรียบด้วยเต้าขัดผิวไม้ (เต้ามือ)

4. นำแผ่นไม้ที่ได้มาวัดให้ได้ขนาดกับตัวโครงสร้างเก้าอี้สำหรับประกอบเป็นเป็นนั่งให้เข้ากับขาของเก้าอี้ทั้งสองด้าน ดังภาพที่ 50



ภาพที่ 50 วัดขนาดของแผ่นไม้กับมุมของขาเก้าอี้ทั้งสองด้าน

5. นำมาแผ่นไม้มาตัดมุมออกด้วยเลื่อยวงเดือนเพื่อสามารถประกอบเข้ากับตัวโครงสร้างขาเก้าอี้
ดังภาพที่ 51



ภาพที่ 51 ตัดมุมแผ่นไม้ด้วยเลื่อยวงเดือนเพื่อใช้ประกอบเป็นแผ่นนั่ง

6. นำแผ่นไม้ที่วัดกับตัวโครงสร้างแล้วมาทำบังใบเพื่อประกอบให้เป็นแผ่นไม้เดียวกันโดยใช้
เครื่องเร้าเตอร์ทำบังใบ ดังภาพที่ 52



ภาพที่ 52 นำแผ่นไม้ทำบังใบโดยใช้เร้าเตอร์ทำบังใบ

2.2 เป็นพืง

1. ตัดแผ่นไม้สักเก่าทำเป็นพืง โดยแป้งพืงจะมีความกว้าง 25 เซนติเมตร ยาว 37.5 เซนติเมตร
2. นำแผ่นไม้มาทำบังใบเพื่อประกอบแผ่นไม้ให้เป็นแผ่นเดียวกัน
3. นำแผ่นไม้ที่นำบังใบเรียบร้อยแล้วมาประกอบเข้าด้วยกันให้เป็นแป้งพืงโดยใช้กาว
4. นำแป้งพืงที่ได้ นำมาใส่ขอบหลังแป้งพืงทั้งสามด้านเพื่อสร้างความแข็งแรงโดยมีขนาดกว้าง 3 เซนติเมตร หนา 2 เซนติเมตร โดยใช้กาวลาเท็กซ์และปืนลมยิงเม็กซ์เป็นตัวยึดแป้งพืงกับขอบแป้งพืง
5. นำมาไลให้เรียบด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย

3. การประกอบเก้าอี้

1. นำแป้งนั้งที่เตรียมไว้มาประกอบเข้ากับตัวโครงสร้างและส่วนที่เป็นบังใบของแป้งเก้าอี้โดยใช้กาวลาเท็กซ์และปืนลมยิงเม็กซ์ในการยึดชิ้นงาน ดังภาพที่ 53



ภาพที่ 53 ประกอบแป้งเก้าอี้เข้ากับโครงสร้างโดยใช้กาวลาเท็กซ์และปืนลมยิงเม็กซ์

2. ชัดผิวไม้ให้เรียบด้วยเต่าขัดผิวไม้(เต่าไฟฟ้า) และเครื่องขัดกระดาษทราย ดังภาพที่ 54



ภาพที่ 54 ชัดผิวไม้ให้เรียบด้วยเต่าขัดผิวไม้ (เต่าไฟฟ้า) และเครื่องขัดกระดาษทราย

3. นำส่วนแขนเก้าอี้โดยวัดให้ได้ขนาดกับขาเก้าอี้ส่วนหน้ากับขาเก้าอี้ส่วนหลัง ดังภาพที่ 55



ภาพที่ 55 วัดแขนเก้าอี้ให้ได้ขนาด

4. เมื่อวัดเสร็จแล้วตัดส่วนที่เกินและตัดให้เข้ากับมุมของขาเก้าอี้ส่วนหลังโดยใช้เลื่อยเล็ก
ดังภาพที่ 56



ภาพที่ 56 ตัดส่วนเกินของแขนเก้าอี้โดยใช้เลื่อยเล็ก

5. นำแขนเก้าอี้ที่ได้ขนาดมาขัดด้วยเครื่องขัดกระดาษทรายอีกครั้ง ดังภาพที่ 57



ภาพที่ 57 ขัดแขนเก้าอี้ด้วยเครื่องขัดกระดาษทราย

6. นำแขนเก้าอี้มาติดกาวลาเท็กซ์เพื่อประกอบกับโครงสร้างโดยใช้ปืนลมยิงเม็ทซ์เป็นตัวยึดอีกครั้ง
 ดังภาพที่ 58



ภาพที่ 58 นำแขนเก้าอี้ติดกับโครงสร้างโดยใช้กาวลาเท็กซ์และปืนลมยิงเม็ทซ์

7. ใช้สว่านเจาะนำศูนย์ และสว่านอัดสกรูเกลียวปล่อยในการยึดแขนเก้าอี้กับขาเก้าอี้ส่วนหน้าและส่วนหลังอีกครั้งเพื่อสร้างความแข็งแรง ดังภาพที่ 59



ภาพที่ 59 ใช้สว่านเจาะนำศูนย์และสว่านอัดสกรูเกลียวปล่อยยึดชิ้นงาน

8. ตัดเป็นฟิงกับขาส่วนหลังโดยใช้ปืนลมยิงแม็กซ์ ส่วนเจาะนำศูนย์และส่วนอัดสกรูเกลียวปล่อยในการยึดชิ้นงานและเพิ่มความแข็งแรง ดังภาพที่ 60



ภาพที่ 60 ตัดเป็นฟิงใช้ปืนลมยิงแม็กซ์ ส่วนเจาะนำศูนย์และส่วนอัดสกรูเกลียวปล่อยยึดชิ้นงาน

9. นำเก้าอี้ที่ประกอบเสร็จมาปิดรอยแม็กซ์ที่อยู่บนผิวชิ้นงานด้วยกาวลาเท็กซ์ผสมขี้เลื่อยอ่อน ดังภาพที่ 61



ภาพที่ 61 นำชิ้นงานมาปิดรอยแม็กซ์ด้วยกาวลาเท็กซ์ผสมขี้เลื่อยอ่อน

10. นำเก้าอี้ที่ปิดด้วยกาวลาเท็กซ์และขี้เลื่อยอ่อนแห้งแล้วนำมาขัดระเอียดอีกครั้งเพื่อขัดร่องรอยของกาวลาเท็กซ์ผสมขี้เลื่อยอ่อนออกไป และขัดผิไม้ให้สวยงามพร้อมเป็นสินค้าเพื่อจำหน่าย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ ดังนี้

ทัศนีย์ บุรณุปกรณ์ (2544) ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน การลงทุนของบริษัทผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้สักแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาจากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนในระหว่างปี พ.ศ. 2537 - 2543 ด้วยการวิเคราะห์ทางการเงินในภาพรวมของบริษัท กำหนดอัตราส่วนลดร้อยละ 10 การศึกษาพบว่า ผลการวิเคราะห์ทางการเงินในภาพรวมของบริษัท มีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 135,416,919 บาท ผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 33.12 และอัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) มีค่าเท่ากับ 1.286 เท่า การวิเคราะห์ความไวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงภายใต้สถานการณ์สมมติ 4 กรณี คือ กรณีแรก เมื่อสมมติอัตราส่วนลดเปลี่ยนแปลงลดลงและ เป็นร้อยละ 5.0 พบว่า NPV เท่ากับ 189,186,411 บาท IRR เท่ากับ ร้อยละ 33.12 B/C ratio เท่ากับ 1.355 ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์การลงทุนบริษัทยังสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ กรณีที่สอง เมื่อสมมติอัตราส่วนลดเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 15.0 พบว่า NPV เท่ากับ 93,510,908 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 33.12 B/C ratio เท่ากับ 1.219 ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์การลงทุนบริษัทยังสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ กรณีที่สาม เมื่อสมมติต้นทุนเพิ่มขึ้นสูงสุดร้อยละ 28 ที่อัตราส่วนลดคงเดิม (ร้อยละ 10) รายได้คงเดิม พบว่า NPV เท่ากับ 3,118,153 บาท IRR เท่ากับ ร้อยละ 10.49 และ B/C Ratio เท่ากับ 1.005 เป็นไปตามหลักเกณฑ์การลงทุน บริษัทยังสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ กรณีที่สี่ เมื่อสมมติรายได้ลดลงสูงสุดร้อยละ 22 ที่อัตราส่วนลดคงเดิม(ร้อยละ 10) ต้นทุนคงเดิม พบว่า NPV เท่ากับ 1,675,932 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 10.34 และ B/C Ratio เท่ากับ 1.004 เป็นไปตามหลักเกณฑ์การลงทุน บริษัทยังสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้

นันทิตา อาษากุล (2550) ศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนทำอิฐมอญ : กรณีศึกษาตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการลงทุนทำอิฐมอญ โดยแบ่งกลุ่มของการทำอิฐมอญเป็น 3 ขนาดดังนี้ ขนาดที่ 1 กำลังการผลิตจำนวน 16,000 – 17,000 ก้อนต่อเดือน ขนาดที่ 2 กำลังการผลิตจำนวน 14,000 – 15,000 ก้อนต่อเดือน ขนาดที่ 3 กำลังการผลิต 12,000 – 13,000 ก้อนต่อเดือน ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนทำอิฐมอญของแต่ละขนาดประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น 650,838.64 บาท 619,252.94 บาท และ 571,248.81 บาทตามลำดับ ผลตอบแทนจากการลงทุนทำอิฐมอญเท่ากับ 862,569.66 บาท 781,048.36 บาท และ 672,361.98 บาทตามลำดับ ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 7 เดือน 25 วัน 1 ปี 10 เดือน

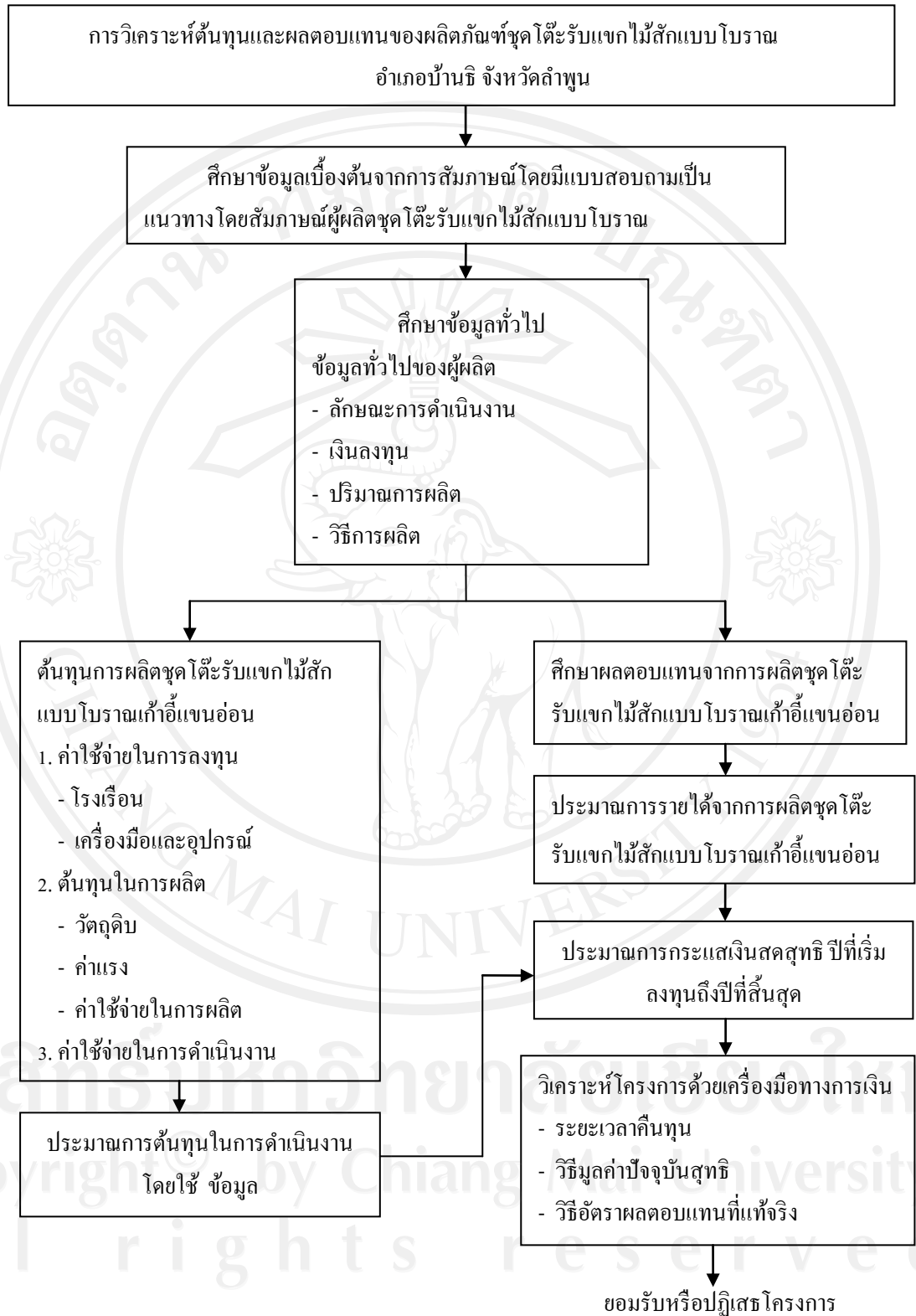
16 วัน และ 2 ปี 4 เดือน 12 วันตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) ที่อัตราคิดลดร้อยละ 7.5 เท่ากับ 151,076.88 บาท 111,777.19 บาท 63,560.79 บาท ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง(IRR) เท่ากับร้อยละ 51.96 ร้อยละ 43.14 และร้อยละ 29.80 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คือร้อยละ 7.5 ซึ่งเป็นอัตราณ เดือน พฤษภาคม ปี พ.ศ.2550

พรปริญญา ปัญญาโกษา (2554) ศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนจากผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะม้าหินอ่อนอำเภอเมืองลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ต้นทุนและผลตอบแทนจากผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะม้าหินอ่อน อำเภอเมืองลำพูน โดยทำการศึกษาด้านต้นทุนและ ผลตอบแทนจากผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะม้าหินอ่อน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ชุดโต๊ะม้าหินอ่อนแบบเก้าอี้ไม่มีพนักพิง และ ชุดโต๊ะม้าหินอ่อน แบบเก้าอี้มีพนักพิง ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนในการลงทุนผลิต ผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะม้าหินอ่อน ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเฉลี่ย เท่ากับ 629,559.75 บาท มีต้นทุนในการผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 2,656,541.70 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเฉลี่ย เท่ากับ 9,600.00 บาท อายุโครงการ 10 ปี ผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะม้าหินอ่อนแบบไม่มีพนักพิง มีอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน เท่ากับ ร้อยละ 56.30 และผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะม้าหินอ่อนแบบมีพนักพิง มีอัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน เท่ากับร้อยละ 56.33

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ทศนีย์ มรรณุปกรณ์ (2544) ใช้เครื่องมือทางการเงิน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน ซึ่ง นันทิดา อาษากุล (2550) ใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง พรปริญญา ปัญญาโกษา (2554) ใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง อัตรากำไรต่อต้นทุน อัตรากำไรต่อค่าขาย อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาใช้เครื่องมือทางการเงินคือ อัตรากำไรต่อต้นทุน อัตรากำไรต่อค่าขาย อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของ ชุดโต๊ะรับแขกไม้สักแบบโบราณ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน โดยมีกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ตามภาพที่ 26 ดังนี้



ภาพที่ 62 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ที่มา : จารุวรรณ หน่อคำ วันที่ 27 ก.ค. 2554