

โครงการศึกษาศักยภาพการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้งในประเทศไทย

Reduction and Utilization of Wood Waste in Thailand

โดย

นายพงษ์เดช รัตนานุกูล นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ

และคณะ

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

## บทคัดย่อ

โครงการการศึกษาศักยภาพการใช้ประโยชน์ไม้เหลือทิ้งในประเทศไทย ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจเศษวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมไม้ทั่วประเทศไทย โดยเลือกตัวอย่างดำเนินการกระจายในท้องที่ทั่วประเทศทั้งสี่ภาค รวม ๑๓ จังหวัด จำนวน ๓๒ โรงงาน พบว่าเศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นปึกไม้ เศษหัวไม้ ไม้ซอยข้าง ไม้เลื่อย ไม้กบ ผงขัด และเยื่อไม้ไฟ ประมาณ ๓๐๑,๐๘๕.๕๖ ลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นค่าเฉลี่ยเศษวัสดุเหลือทิ้งแห่งละ ๙,๔๐๘.๙๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ในแต่ละโรงงานได้มีการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้งส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ ๕๕.๖๓ เพื่อเป็นเชื้อเพลิง เป็นการใช้กับเตาอบไม้ภายในโรงงานเองประมาณร้อยละ ๓๗.๐๓ และจำหน่ายเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมทั่วไปประมาณร้อยละ ๑๘.๖๐ ใช้เพื่อการทำผลิตภัณฑ์วัสดุทดแทนไม้แผ่นปาร์ติเกิลบอร์ด MDF และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ประมาณร้อยละ ๔๓.๐๐ ใช้เพื่อประโยชน์อื่นๆ ได้แก่ ถมปรับพื้นที่ และการกรอกถุงเพาะชำ ประมาณร้อยละ ๐.๗๕ และยังมีส่วนที่ทิ้งในโรงงานยังไม่มีการใช้ประโยชน์ประมาณร้อยละ ๐.๖๒

## บทนำ

อุตสาหกรรมไม้ของประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ตอบสนองความต้องการใช้งานภายในประเทศ และสร้างรายได้ให้กับประเทศจากการส่งออก แต่ในปัจจุบันโรงงานไม้ต้องเผชิญกับการแข่งขันทั้งทางด้านราคาและคุณภาพ ดังนั้นเพื่อให้กิจการโรงงานสามารถดำรงอยู่ได้ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการวัตถุดิบเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าที่สุด ทั้งในส่วนที่เป็นวัตถุดิบนำเข้าและส่วนที่เป็นเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการผลิต

ในปัจจุบัน มีเทคโนโลยีที่สามารถปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ใช้วัตถุดิบไม้ได้คุ้มค่ามากขึ้น ลดปริมาณไม้สูญเสีย และใช้เศษวัสดุไม้ส่วนที่เหลือให้กลับเป็นประโยชน์ได้ เช่น การต่อไม้ยาวด้วยเทคโนโลยีการต่อประสานแบบข้อนิ้วมือ (Finger joint) แทนการใช้ไม้ท่อนยาวตรง ซึ่งการต่อประสานแบบนี้มีข้อดีคือ ใช้เศษไม้ขนาดเล็กได้ สูญเสียเนื้อไม้ให้น้อย ให้ความแข็งแรงสูงและสามารถตัดส่วนที่เป็นตำหนิของเนื้อไม้ออกได้ นอกจากนี้ยังมีการนำเศษไม้ในรูปแบบอื่นมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ชนิดต่างๆ ได้หลากหลาย เช่น แผ่นชิ้นไม้อัด แผ่นใยไม้อัด แผ่นไม้ซีเมนต์ และแผ่นไม้พลาสติก หรือผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงในรูปแบบต่างๆ

โครงการนี้จึงได้ทำการศึกษาศักยภาพการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้งในประเทศไทย เป็นข้อมูลปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้ง และการนำเศษวัสดุเหลือทิ้งไปใช้ประโยชน์อันเป็นการช่วยลดปริมาณวัสดุไม้ที่สูญเสียในกระบวนการผลิต และเพิ่มคุณค่าเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดต้นทุนการผลิตในเชิงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มมูลค่าของเศษเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมการผลิตให้กลับมามีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์

๑. เพื่อทราบถึงปริมาณเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมไม้ในประเทศไทย
๒. เพื่อเป็นการศึกษาการใช้ประโยชน์ และการเพิ่มมูลค่าของเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งให้กลับมามีคุณค่ามากขึ้นจากการประกอบการอุตสาหกรรมไม้ในประเทศไทย
๓. เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน
๔. เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมไม้ในระดับอื่นๆต่อไป

## วิธีการศึกษา

๑. จัดเตรียมเอกสาร วัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมไม้ ได้แก่ หนังสือประสานงานและขออนุญาตเข้าศึกษาวิจัยกับหน่วยงานป่าไม้ในพื้นที่ และโรงงานประกอบการอุตสาหกรรมไม้ ข้อมูลผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้ในพื้นที่ ในด้านวัสดุ อุปกรณ์ ได้แก่ สายเทปและตลับเทปวัดขนาด เครื่องชั่งน้ำหนัก ถุงพลาสติก หรือกระสอบปานสำหรับใส่เศษวัสดุตัวอย่าง กล้องถ่ายภาพแบบดิจิทัล คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป และ แผนที่

๒. วางแผนการดำเนินงานในการสำรวจและเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์ไม้เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมไม้ในประเทศไทย ทั้ง ๔ ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ โดยคัดเลือกทำการสำรวจผู้ประกอบการอย่างกระจายในแต่ละภาค และเลือกรายผู้ประกอบการที่มีขนาดเล็ก กลาง หรือขนาดใหญ่ ที่พอจะเป็นตัวแทนของพื้นที่ได้ หรือประเภทการผลิตอุตสาหกรรมจากไม้ที่น่าสนใจ และเป็นจุดเด่นที่เห็นได้ในจังหวัดนั้นๆ

โดยวางแผนทำศึกษาและการเก็บข้อมูลด้านวัตถุดิบ ด้านกระบวนการผลิต ด้านผลิตภัณฑ์ ปริมาณเศษเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต และการนำเศษวัสดุเหลือทิ้งไปใช้ประโยชน์

๓. ประสานงานกับโรงงานอุตสาหกรรมไม้ทั้ง ๔ ภาค เพื่อขอเข้าทำการศึกษาและเก็บข้อมูลตามที่ได้ตกลงนัดหมาย

๔. ศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการผลิต ทำการสำรวจเก็บข้อมูลรวบรวมผล และวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากไม้สูญเสียในโรงงาน

๕. รวบรวมผลที่ได้นำมาคำนวณหาร้อยละของปริมาณเศษวัสดุไม้สูญเสียเหลือทิ้งในหน่วยน้ำหนักและหน่วยปริมาตร ซึ่งขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมไม้แต่ละชนิด แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อประมวลผลแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของปริมาณเศษไม้ การลดปริมาณการใช้เศษไม้และการนำเศษไม้ไปใช้ประโยชน์ต่างๆ ภายในประเทศ



ภาพที่ ๑. การประสานงาน ศึกษา สำรวจ และเก็บข้อมูลเศษวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และการใช้ประโยชน์

## ผลการศึกษา

จากการเข้าศึกษา สํารวจ เก็บข้อมูล รวบรวมผลและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากไม้สูญเสียในโรงงานอุตสาหกรรมทั้ง ๔ ภาค ในพื้นที่ ๑๓ จังหวัด จำนวนทั้งสิ้น ๓๒ โรงงาน

### ๑. ผลสํารวจข้อมูลสถานประกอบการ

#### ๑.๑ ท้องที่ภาคเหนือ จำนวน ๖ จังหวัด

๑.๑.๑ จังหวัดเชียงราย ศึกษาและสํารวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๕ แห่ง ดังนี้

๑) เชียงรายอาร์ตวูด

ที่ตั้ง เลขที่ ๑๘๕ หมู่ที่ ๕ บ้านค้ายเจริญ ตำบลเวียงเหนือ อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย โทร. 080 9802634, 053 662864

๒) เฮงชัยวูดอิมเอ็กซ์พอร์ต

ที่ตั้ง เลขที่ ๓๑ หมู่ที่ ๓ บ้านสันสลี ตำบลสันสลี ถนนสายเชียงราย-เชียงใหม่ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย โทร. 089 9551639

๓) กลุ่มหัตถกรรม ทำหมวกสาน

ที่ตั้ง บ้านนาเจริญ หมู่ที่ ๕ ตำบลป่าซาง อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย

๔) กลุ่มหัตถกรรม การทำสํารวจและลุ่มไม้

ที่ตั้ง บ้านนาเจริญ หมู่ที่ ๙ ตำบลป่าซาง อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย

๕) ห้างหุ้นส่วนจำกัด รีมลาว

ที่ตั้ง ๔๙๔ หมู่ที่ ๓ ตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โทร 053 673770-1

๑.๑.๒ จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาและสํารวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน 1 แห่ง ดังนี้

1) โรงงานผลิตมู่ลี่ไม้ไผ่

ที่ตั้ง ๖๓/๑ หมู่ที่ ๓ ถนนสายจังหวัดเชียงใหม่-อำเภอสารภี ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (เยื้องโรงพยาบาลสารภี)

๑.๑.๓ จังหวัดพะเยา ศึกษาและสํารวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๓ แห่ง ดังนี้

๑) โรงงานผลิตตะเกียบจากไม้ไผ่ลวก

ที่ตั้ง หมู่ที่ ๙ ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โทร 081 9921984

๒) โรงค้าไม้แปรรูปและผลิตโลงศพ

ที่ตั้ง หมู่ที่ ๔ ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา แยกจากถนนพหลโยธินสายพะเยา-เชียงราย หน้าวัดศรีบุญเรืองไปทางหนองเล็งทราย โทร 081 7067009

๓) โรงงานแปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์

ที่ตั้ง ๒๔๒ หมู่ที่ ๒ ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ถนนสายอำเภอ เชียงม่วนไปจังหวัดน่าน โทร 085 7271293

๑.๑.๔ จังหวัดตาก ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

๑) โรงงานแปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม

ที่ตั้ง ๑๒/๑๑ หมู่ 1 ตำบลเชียงทอง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตากการเดินทางใช้เส้นทาง จากจังหวัดตากไปอำเภอวังเจ้า

๒) บริษัทโรงเลื่อยบ้านตากจำกัด

ที่ตั้ง ๘๒ หมู่ ๕ ตำบลตากออก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก โทร 055 591100 ตั้งอยู่ติดกับถนนสายจังหวัดตาก ไปอำเภอบ้านตากโดยห่างจากทางแยกถนนพหลโยธินไป อำเภอบ้านตากเข้ามาประมาณ ๒ กิโลเมตร

๑.๑.๕ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๑ แห่ง ดังนี้

๑) โรงเลื่อยทุ่งแพม

ที่ตั้ง ๑๑๙/๑ บ้านทุ่งแพม หมู่ที่ ๓ ตำบลแม่ยวม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน การเดินทางใช้เส้นทางอำเภอแม่สะเรียง ไปตำบลสามแลบ อำเภอสบเมย ขับเลียบไปตามแนวเขต อุทยานแห่งชาติสละวิน จากบ้านทุ่งแร้ง ผ่านบ้านจอมกิตติ เข้าสู่บ้านทุ่งแพม

๑.๑.๖ จังหวัดลำปาง ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

๑) บริษัทแอทสยามไซท์

ที่ตั้ง ๑๑๘ บ้านหนองแหวน หมู่ที่ ๔ ต.ศาลา อ.เกาะคา จ.ลำปาง

๒) ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลลำปางผลิตภัณฑ์

ที่อยู่เลขที่ ๒๔๗ บ้านทุ่งกู่ด้าย หมู่ที่ ๖ ตำบลปงแสนทอง อำเภอเมือง จังหวัด

ลำปาง

๑.๒ ท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน ๒ จังหวัด

๑.๒.๑ จังหวัดขอนแก่น ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัดไม้ไทยพานิช

ที่ตั้ง ๑๙๒/๘ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในตัวเมืองขอนแก่น ใกล้ปั๊มป์แก่นนคร และวัดพระธาตุหนองแวง

๒) ห้างหุ้นส่วนจำกัดสหโชคหรือพเพอร์ดี

ที่ตั้ง ๙๙ หมู่ที่ ๖ ถนนเลียงเมือง ตำบลในเมือง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น โทร 043 273937 093 5458445 เส้นทางจากจังหวัดขอนแก่นไปอำเภอบ้านไผ่ ผ่านหน้า โรงแรมวันเวย์แล้วชิดขวาวนกลับเพื่อเข้าโรงงาน

๑.๒.๒ จังหวัดอุบลราชธานี ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๓ แห่ง  
ดังนี้

๑) บริษัทศรีอุบล (๒๕๓๓) จำกัด

ที่ตั้ง ๒๔๕ หมู่ที่ ๑๓ ถนนรอบเมือง ตำบลแสนสุข อำเภอวารินชำราบ โทร 045 267607

๒) บริษัทป่างิ้ว จำกัด

ที่ตั้ง ๒๑๗ หมู่ที่ ๔ ถนนแจ้งสนิท อำเภอเมือง โทร 045 312683 การเดินทางจาก ศาลากลางจังหวัดอุบลราชธานี ไปตามถนนสุริยาตรีเข้าถนนชวาลานออกผ่านวงเวียนหอนาฬิกา แล้วเข้าถนนแจ้งสนิท ระยะทางประมาณ ๙.๔ กิโลเมตร

๓) โรงงานผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง นายอนันต์ กาญจนแสน

ที่ตั้ง ๑๙๒ หมู่ ๔ บ้านท่าวารี ตำบลหัวดอน อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี โทร 089 4251644 ใช้เส้นทางจากตัวเมืองอุบลราชธานีตรงไปอำเภอเขื่องใน ระยะทาง ประมาณ ๓๒ กิโลเมตร ก่อนเข้าอำเภอเขื่องใน จะถึงบ้านท่าวารี ตำบลหัวดอน ที่ตั้งโรงงาน ด้านซ้ายมือ เยื้องกับศูนย์วิจัยข้าวอุบลราชธานี

๑.๓ ท้องที่ภาคกลาง จำนวน ๓ จังหวัด

๑.๓.๑ จังหวัดอ่างทอง ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

๑) หมู่บ้านท่ากลอง

ที่ตั้ง บ้านปากน้ำ หมู่ที่ ๖ และ หมู่ที่ ๗ ตำบลเอกราช อำเภอป่าโมก จังหวัด อ่างทอง ตั้งอยู่ใกล้กับโรงพยาบาลป่าโมก

๒) โรงเลื่อยจักรวิเศษไชยชาญ

ที่ตั้ง ๒๔/๒ ตำบลท่าช้าง อำเภอวิเศษชัยชาญจังหวัดอ่างทองอยู่ห่างจากอำเภอป่าโมก มาตามเส้นทางสุพรรณบุรี ระยะทาง ๒๔ กม. ตั้งอยู่ด้านหลังเทศบาลตำบลท่าช้าง

๑.๓.๒ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง

ดังนี้

๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงเลื่อยจักรบ้านแพน

ที่ตั้ง ๕๒ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านแพน อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โทร 035 201316

๒) ห้างหุ้นส่วนจำกัดพงษ์รุ่งเรืองค้าไม้และก่อสร้าง

ที่ตั้ง ๓๕/๑ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางนมโค อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โทร 087 0583229

๑.๓.๓ จังหวัดกาญจนบุรี ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัดทองเจริญพาราอู๊ด

ที่ตั้ง ๑ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โทร 080 1183308 อยู่ใกล้กับสหกรณ์การเกษตรเมืองกาญจนบุรี

๒) บริษัทโรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี จำกัด

ที่ตั้ง ๒๐๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลวังดั่ง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โทร 034 510736  
การเดินทางจากตัวเมืองจังหวัดกาญจนบุรี ใช้เส้นทางสาย ๓๑๙๙ ไปอุทยานแห่งชาติเอราวัณ  
ถนนลาดหญ้า-เอราวัณ ประมาณ ๗ กิโลเมตร ถึงบริเวณไร่ภูรีแล้วเลี้ยวซ้ายไปทางวัดวังดั่ง

๑.๔ ท้องที่ภาคใต้ จำนวน ๒ จังหวัด

๑.๔.๑ จังหวัดสงขลา ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๔ แห่ง ดังนี้

๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเอสเอ็ม พาราอู๊ด

ที่ตั้ง ๔๐/๕ หมู่ที่ ๓ ตำบลพิจิตร อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา โทร 074 593772

๒) บริษัทพานเนลพลัส จำกัด

ที่ตั้ง ๔๑๗/๑๔ ถนนกาญจนวณิช ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ใกล้  
กับสนามบินหาดใหญ่ โทร 074 291130 081 8315814

๓) บริษัทโกเรียปฮอลส์ จำกัด

ที่ตั้ง ๙๙/๑๘ หมู่ที่ ๑ ตำบลทุ่งหมอย อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา โทร 074 268  
597

๔) บริษัทภาคใต้เซื่อเพลิงชีวมวล จำกัด

ที่ตั้ง ๑๕๗ หมู่ที่ ๓ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา โทร 074 292841

๑.๔.๒ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ศึกษาและสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๓ แห่ง ดังนี้

๑) บริษัทแอมเพิลอู๊ด จำกัด

ที่ตั้ง ๑๘/๑๖ หมู่ที่ ๑ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทร 077  
935605 ใช้เส้นทางถนนเพชรเกษม จากสี่แยกตากปານ ในตัวจังหวัดสุราษฎร์ธานีไปบ้านขุนทะเล  
ระยะทาง ๒ กิโลเมตร ถึงบ้านขุนทะเลแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าไปทางสถานีห้ามล่าสัตว์ป่าท่าเพชร  
ประมาณ ๑ กิโลเมตร

๒) บริษัทแฟนซีอู๊ดอินดัสตรีส จำกัด(มหาชน)

ที่ตั้ง ๒๑๙ หมู่ที่ ๕ ตำบลท่าโรงช้าง อำเภอพุนพิน โทร 077 254121 ใช้เส้นทาง  
จากจังหวัดสุราษฎร์ธานีไปจังหวัดภูเก็ต ระยะทางประมาณ ๑๘ กิโลเมตร แยกไปเส้นทาง  
อำเภอเวียงสระ ๓ กิโลเมตร ต่อไปถึงอำเภอนาเดิม ถึงแยกอำเภอนาสารแล้วยูเทิร์นเข้าถึง  
บริษัท รวมระยะทางจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงบริษัท ประมาณ ๒๕ กิโลเมตร

๓) บริษัทเจยูเอ็น เอ็กซ์เพรส จำกัด (สาขาที่ ๒)

ที่ตั้ง ๗ หมู่ที่ ๑ ตำบลน้ำพุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทร 089  
6460553 เส้นทางจากตัวเมืองสุราษฎร์ธานีไปทางอำเภอนาสาร ระยะทางประมาณ ๓๕  
กิโลเมตร



## ๒. ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากเศษไม้ที่สูญเสียเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมภาคเหนือ

การศึกษา สำรวจข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากไม้สูญเสียในโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคเหนือ ๖ จังหวัด จำนวน ๑๔ แห่ง ดังนี้

### ๒.๑ ท้องที่จังหวัดเชียงราย

#### ๒.๑.๑ เชียงรายอาร์ตวู้ด

ผลิตและจัดจำหน่าย ไม้แปรรูป รับอบไม้ ทำวงกบ บานประตู หน้าต่าง คิ้วบัว รับไส ซอยไม้ เซาะร่อง ทำรางลื่น และงานเฟอร์นิเจอร์ไม้จริง โดยใช้วัตถุดิบเป็นไม้ท่อน และไม้สักแปรรูปจากสวนป่าในประเทศและไม้สักจากประเทศพม่าและลาว

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ทางโรงงานมีความต้องการใช้วัตถุดิบเฉลี่ยประมาณ ๕๐๐-๘๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี (ปริมาณวัตถุดิบขึ้นอยู่กับความต้องการสั่งซื้อสินค้า) ซึ่งเป็นทั้งไม้ท่อน และไม้แปรรูปแล้ว จากการสำรวจเก็บข้อมูลพบว่า มีปริมาณเศษเหลือทิ้ง ได้แก่ เศษไม้ที่เป็นเปลือกไม้ ชี้เลื่อยและขี้กบตลอดกระบวนการผลิตประมาณ ๒๒๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การนำไปใช้ประโยชน์

เศษไม้จากกระบวนการผลิตจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ภายในโรงงานทั้งหมด โดยจะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผาเพื่อให้ความร้อนในการอบไม้แปรรูป ไม้ปาร์เก้/รางลื่นที่ผลิตขึ้นมา



ภาพที่ ๒. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงงานเชียงรายอาร์ตวู้ด

#### ๒.๑.๒ เฮงชัยวู้ดอิมพอร์ต

แปรรูปและจัดจำหน่ายไม้สักสวนป่า ไม้เนื้อแข็ง ไม้แบบก่อสร้าง ผลิตวงกบ ประตูหน้าต่าง และเฟอร์นิเจอร์ตามแบบคำสั่งผลิต วัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้สักสวนป่าจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และสวนป่าเอกชน และไม้แปรรูปที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากการเก็บข้อมูล พบว่า ในแต่ละปีโรงงานแสงชัยวิดิอิมเอ็กพอร์ทจะมีเศษทิ้งจากกระบวนการผลิตประมาณ ๓๒๙ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเศษเหลือประเภทขี้เลื่อย ขี้กบ และฝุ่นไม้จากการขัดตกแต่งผิวหน้า

### การนำไปใช้ประโยชน์

ทางโรงงานใช้ประโยชน์ส่วนของปีกไม้ และหัวไม้ที่มีขนาดใหญ่โดยการนำมาคัดเลือกแล้วซอยให้ขนาดเพื่อนำมาต่อประสานเป็นวัตถุดิบในการผลิตเฟอร์นิเจอร์จำหน่ายต่อไป ส่วนเศษเหลืออื่นๆ เช่น เปลือกไม้ ขี้เลื่อย ขี้กบ จะถูกขายเป็นฟืน ในราคาคันรถกระบะละประมาณ ๒๐๐-๓๐๐บาท



ภาพที่ ๓. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงงานแสงชัยวิดิอิมเอ็กพอร์ท

### **๒.๑.๓ กลุ่มหัตถกรรม การทำหมวกสาน**

ผลิตหมวกสานแบบต่างๆ จากไม้ไผ่บงที่ปลูกภายในบริเวณบ้านเรือนและพื้นที่ป่าชุมชนของหมู่บ้าน ซึ่งการผลิตเป็นไปในรูปแบบการรวมกลุ่มช่วยกันของราษฎรในชุมชน

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ใน ๑ ปีทางกลุ่มมีความต้องการใช้ไม้ไผ่บงเพื่อการผลิตประมาณ ๑,๕๐๐ ลำต่อปี หรือคิดเป็น ๓๘.๘๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี หลังจากกระบวนการผลิตแล้วจะมีเศษเหลือทิ้งประมาณ ๑๕.๕๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๔๐ ของไม้วัตถุดิบ

### การใช้ประโยชน์

มีการนำเศษเหลือบางส่วนมาใช้ในการทำประโยชน์น้อยมาก เท่าที่ปรากฏเพียงใช้เศษฝอยไม้ไผ่ที่เหลือไปทำที่รองสำหรับไก่ฟักไข่ แต่ส่วนใหญ่่มักจะถูกปล่อยทิ้งให้ย่อยสลายไปตามธรรมชาติ



ภาพที่ ๔. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของกลุ่มหัตถกรรม การทำหมวกสาน

#### ๒.๑.๔ กลุ่มหัตถกรรม การทำส่วหวดและส่มโก่

เป็นการร่วมกลุ่มเพื่อผลิตหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่บงและไม้ไผ่เฮี้ยะ ทำส่มโก่ ทำเป็นตะกร้านั่ง ข้าว (ส่วหวด) หรือตะกร้าใส่ของ ตลอดจนใช้ทำตะกร้าเพื่อประดับตกแต่งสถานที่ในแต่ละปี สามารถผลิตได้ประมาณ ๓,๖๐๐ ชิ้นต่อปี

##### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากการประเมินปริมาณเศษเหลือทิ้งจากการผลิตส่วหวด และส่มโก่ ของกลุ่ม ทั้งเศษกิ่งไม้ โคนปล้อง เศษส่วนข้อ และเศษเยื่อไม้ไผ่จากการเหลา ได้ประมาณ ๑๘.๙๙ ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ ๖๐ ของไม้ไผ่วัตถุดิบ

##### การใช้ประโยชน์

ในขณะที่เข้าทำการเก็บข้อมูล ทางกลุ่ม ยังไม่มีการนำเศษเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง จะมีการนำเศษเหลือจำพวกเศษฝอยไม้ไผ่มาใช้สำหรับรองให้ไก่ฟักไข่เท่านั้น



ภาพที่ ๕. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของกลุ่มหัตถกรรม การทำส่วหวดและส่มโก่

#### ๒.๑.๕ ห้างหุ้นส่วนจำกัด รีมลาวค้าไม้

เปิดกิจการเป็นโรงค้าไม้ จำหน่ายไม้แปรรูป และรับสั่งทำวงกบ ประตู หน้าต่าง โดยใช้วัตถุดิบส่วนใหญ่เป็นไม้กระยาเลยที่นำเข้ามาจากประเทศลาว เวียดนาม และมาเลเซีย

##### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ของเสียจากการกระบวนการผลิตส่วนเป็นเศษไม้ที่มาจากการผลิตบานประตู หน้าต่าง ซึ่งได้แก่ ปีกไม้ หัวไม้ ชักบ ชี่เส้อย รวมค่านวนได้ประมาณ ๒๔.๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

##### การใช้ประโยชน์

ทางโรงงานจะนำเศษไม้ที่เป็นชิ้นยาวจากการซอยไม้ซึ่งมีประมาณ ๖ ลูกบาศก์เมตรต่อปี มาใช้เป็นระแนงสำหรับกรงไก่ หรือประดิษฐ์เป็นลังประดับใส่กระถางต้นไม้จำหน่าย ส่วนเศษเหลือจากหัวไม้ ประมาณ ๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี และขี้เลื่อย ขี้กบประมาณ ๑๔.๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี จะถูกบรรจุใส่กระสอบขายเพื่อเป็นเชื้อเพลิงต่อไป



ภาพที่ ๖. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของห้างหุ้นส่วนจำกัด รีมลาวค้าไม้

## ๒.๒ ที่อยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่

### ๒.๒.๑ โรงงานผลิตมู่ลี่ไม้ไผ่

เป็นผู้ผลิตมู่ลี่ไม้ไผ่จากไม้ไผ่ซาง โดยมีกำลังผลิตประมาณ ๓๕ ฝืนต่อวัน โดยมีขนาดตามความต้องการของลูกค้า เช่น ขนาดกว้าง ๐.๕๐ – ๑.๕๐ เมตร ยาว ๑.๐๐ – ๒.๐๐ เมตร เครื่องมือที่ใช้เป็นเครื่องมือที่ผลิตเองโดยการประยุกต์ขึ้นตามความต้องการใช้งาน ซึ่งเจ้าของขอสงวนสิทธิการถ่ายภาพ

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

เศษเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต ได้แก่ โคนและปลายไม้ไผ่ เศษเยื่อไม้ไผ่จากการไสข้อ เศษไม้ไผ่จากการขัดกลม และเศษหัวไม้ไผ่จากการตัดฝืนมู่ลี่ทอเสร็จแล้ว รวมเศษไม้ไผ่ได้ประมาณ ๑๐๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

ทางโรงงานยังไม่มีการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม เศษวัสดุเหล่านั้นจึงถูกกองทิ้งไว้รอการทำลาย



ภาพที่ ๗. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงงานผลิตมู่ลี่ไม้ไผ่

## ๒.๓ ท้องที่จังหวัดพะเยา

### ๒.๓.๑ โรงงานผลิตตะเกียบจากไม้ไผ่รวก

โรงงานผลิตตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น และไม้จิ้มฟัน จากไม้ไผ่รวก ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่รับซื้อมาจากราษฎรในท้องถิ่น ในแต่ละปีต้องการใช้ไม้ไผ่รวกประมาณ ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ในกระบวนการผลิตจะเกิดเศษเหลือทิ้งตั้งแต่การตัดท่อนไม้ไผ่ ทั้งเศษปล้องไม้ไผ่ เศษเนื้อไม้ไผ่ เปลือกไม้ไผ่และขี้เสี้ยน จากการประเมินปริมาณเศษเหลือทิ้ง พบว่า ในแต่ละปีทางโรงงานจะมีเศษเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตเฉลี่ยประมาณ ๒,๐๒๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ ๖๗.๕ ของไม้ไผ่วัตถุดิบ

#### การใช้ประโยชน์

ในปัจจุบันทางโรงงานยังไม่มีการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต จะใช้วิธีการนำของเสียดังกล่าวไปทิ้งถมพื้นที่ให้ย่อยสลายไปเอง



ภาพที่ ๘. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงงานผลิตตะเกียบจากไม้ไผ่รวก

### ๒.๓.๒ โรงค้าไม้แปรรูปและผลิตโลงศพ

ผลิตและจัดจำหน่ายโลงศพ วัตถุดิบที่ใช้ได้แก่ ไม้สักแปรรูปที่สั่งซื้อมาจากจังหวัดแพร่ซึ่งในแต่ละปีจะใช้ประมาณ ๖๖.๒๐ ลูกบาศก์เมตร และโลงศพที่ผลิตจากไม้อัดปิดทับด้วยฟอร์ไมก้า โดยใช้ไม้ตะกูดหรือไม้อื่นๆ เป็นโครงคร่าว

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ในการทำโลงไม้สัก เศษเหลือทิ้งส่วนใหญ่มาจากกระบวนการไส เสี้ยนตัดขนาด และการทำขาสีงห์ ส่วนการทำโลงไม้อัดนั้นจะใช้ไม้โครงคร่าวที่มีขนาดพอดีอยู่แล้ว จึงมีเศษเหลือทิ้งน้อยมาก จากการประเมินปริมาณเศษเหลือ พบว่า ในแต่ละปีทางโรงงานจะมีเศษเหลือทิ้งประมาณ ๔๖ ลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๖๙.๔๘ ของไม้ที่นำเข้า โดยแยกเป็นเศษหัวไม้ประมาณ ๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี และเศษขี้เสี้ยน รวมกับขี้กบและฝุ่นผงขัด ประมาณ ๔๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

### การใช้ประโยชน์

สำหรับเศษวัสดุที่เหลือทิ้งนั้น ยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง จะมีปริมาณเล็กน้อยที่มีผู้มาขอเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบเชื้อเห็ดในพื้นที่หมู่บ้าน



ภาพที่ ๙. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงค้ำไม้แปรรูปและผลิตโลงศพ

### **๒.๓.๓ โรงงานแปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์**

โรงงานแปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์ของนายสุรเชษฐ์ ดาวดิ่งส์ ดำเนินกิจการแปรรูปไม้สักเพื่อจำหน่ายและผลิตเฟอร์นิเจอร์ตามสั่ง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ โต๊ะหมู่บูชา คิวบัว ชุ่มศาลา เป็นต้น

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

วัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้สักจากสวนป่าปลูก ทั้งจากสวนป่าองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้และจากสวนป่าเอกชนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยจะรับซื้อไม้สักก่อนอายุประมาณ ๑๕-๑๘ ปี ในกระบวนการผลิตของโรงงานจะให้เศษเหลือทิ้งเป็นขี้เลื่อย ชีบกบ ปีกไม้ หัวไม้ ประมาณปีละ ๓,๕๐๐ ตัน (น้ำหนักสด) หรือประมาณ ๕,๑๔๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี เป็นเศษหัวไม้และไม้ซอยข้าง ๑๔๗ ลูกบาศก์เมตร เศษขี้เลื่อย ชีบกบ และฝุ่นผงขัดประมาณ ๑,๔๗๐ ลูกบาศก์เมตร

#### การใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์เศษเหลือทิ้งจะถูกแบ่งตามประเภทของเศษวัสดุดังนี้

- ขี้เลื่อย ชีบกบ จะถูกขายให้กับโรงงานทำเส้นก๋วยเตี๋ยวในจังหวัดเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงมีจำนวนปีละประมาณ ๖๔๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ส่วนเศษขี้เลื่อยเก่าที่ถูกทิ้งไว้นานจนไม่มียางแล้ว จะให้ชาวบ้านในพื้นที่ไปใช้ในการกลบปิดหลุมปลูกข้าวโพด

- หัวไม้ ปลายไม้ สำหรับชิ้นที่มีขนาดใหญ่กว่า ๓x๔ นิ้ว จะถูกนำไปทำแป้นเกล็ดมุงหลังคาของศาลาต่อไป ส่วนที่มีขนาดเล็กกว่าไม้สามารถทำได้ จะมีผู้มาขอไปใช้ทำพื้นในหมู่บ้าน

- ปีกไม้ ส่วนหนึ่งจะขายให้เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงกับโรงงานในอำเภอสะเอียบ จังหวัดแพร่ และโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ พื้นที่อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก และในราคากิโลกรัมละ ๕๐ สตางค์ ส่วนปีกไม้ที่ลักษณะตรงและมีขนาดกว้างมากกว่า ๖ นิ้วขึ้นไปจะถูกขายเป็นปีกไม้สำหรับทำรั้วบ้าน

- เศษฝุ่นละเอียดจากกระบวนการขัด เคยขายให้กับโรงงานทำรูปในพื้นที่อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ในราคาตันรถกระบะละ ๒๐๐ บาท



ภาพที่ ๑๐. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงงานแปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์

## ๒.๔ ท้องที่จังหวัดตาก

### ๒.๔.๑ โรงงานแปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม

เป็นโรงงานแปรรูปและผลิตตู้โชว์แบบโบราณ ตู้เสื้อผ้า และเครื่องเรือนต่างๆ จากไม้สักตามคำสั่งของลูกค้า โดยวัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้สักที่รับซื้อจากสวนป่าอายุ ๑๗ ปีขึ้นไป และมีความโตเส้นผ่าศูนย์กลางที่โคนท่อนอย่างน้อย ๔๐ เซนติเมตร

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

กระบวนการผลิตเริ่มจากการเปิดปีกแล้วเลื่อยไม้เป็นแผ่นให้ได้ความหนาที่ ๐.๕-๑.๐ นิ้ว ด้วยโต๊ะเลื่อยวงเดือน ซึ่งจากกระบวนการนี้จะให้เศษวัสดุเป็นเศษไม้และปีกไม้ประมาณร้อยละ ๓๐ ของปริมาณไม้ท่อน จากนั้นนำไม้แปรรูปที่ได้มาผ่านกระบวนการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ จากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะได้เศษเหลือทิ้งประเภทขี้เลื่อย ขี้กบและฝุ่นไม้จากการขัดประมาณร้อยละ ๑๐ ของปริมาณไม้ท่อน โดยในแต่ละปีจะนำวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตเฉลี่ย ๒๖๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี และคิดประมาณเศษเหลือทิ้งทั้งหมดได้ประมาณ ๑๐๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๔๐

#### การใช้ประโยชน์

เศษวัสดุที่เหลือจากการผลิตจะถูกจัดเก็บกองรวมกันไว้ รอจำหน่ายแบบเหมาให้กับผู้รับซื้อจากจังหวัดกำแพงเพชร ในราคาลูกบาศก์เมตรละ ๑๐๐ บาท หรือแบ่งขายให้ผู้รับซื้อทั่วไป ในราคาข่งละ ๑๐ บาท (๑ ข่ง มีความจุประมาณ ๐.๑ ลูกบาศก์เมตร) อาจมีบางส่วนให้ชาวบ้านในบริเวณใกล้เคียงนำไปใช้ทำฟืนประกอบอาหารในครัวเรือน



ภาพที่ ๑๑. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงงานแปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม

## ๒.๔.๒ บริษัทโรงเลื่อยบ้านตากจำกัด

ดำเนินการรับจ้างเลื่อยแปรรูปไม้สักท่อน ขนาดความต้องการของลูกค้า โดยวัตถุดิบส่วนใหญ่เป็นไม้สักท่อนของลูกค้าหรือไม้สักท่อนจากป่าปลูกที่ลูกค้านำมา

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากการสำรวจและเก็บข้อมูล พบว่า มีปริมาณเศษเหลือทิ้งประเภท หัวไม้ ปีกไม้ และไม้ซอยข้างเฉลี่ยปีละ ๓,๔๑๐.๒๔ ลูกบาศก์เมตร และเป็นเศษเหลือประเภทขี้เลื่อยเฉลี่ยปีละ ๘๔๔.๑๔ ลูกบาศก์เมตร รวมเศษวัสดุเหลือทิ้งประมาณ ๔,๒๕๔.๓๘ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

### การใช้ประโยชน์

เศษวัสดุที่เหลือทิ้งจะถูกแยกเก็บเป็นสองส่วนคือ

- เศษหัวไม้ ปีกไม้ ไม้ซอยข้าง และเศษไม้อื่น ที่มีขนาด ๖ นิ้วขึ้นไป จะถูกเก็บใส่กระสอบจำหน่ายเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องกำเนิดไอน้ำในโรงอบข้าวโพดของบริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์ ที่อำเภอโคกตูม ลพบุรี และอำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- ขี้เลื่อย และเศษไม้ขนาดเล็ก จะถูกคูดไปเก็บไว้ในยุงที่มีช่องสำหรับปล่อยเศษวัสดุลงในรถบรรทุก เพื่อขายให้กับโรงไฟฟ้าแม่สอด จังหวัดตาก ในราคาตันละ ๙๐๐ บาท โดยความต้องการใช้เชื้อเพลิงจะอยู่ที่ประมาณ ๓๐๐-๓๕๐ ตันต่อวัน สำหรับการผลิตไฟฟ้า ๘ เมกกะวัตต์



ภาพที่ ๑๒. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทโรงเลื่อยบ้านตาก จำกัด

## ๒.๕ ที่อยู่ที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน

### ๒.๕.๑ โรงเลื่อยทุ่งแพม

ทำการรับจ้างเลื่อยผ่า แปรรูป อบไม้เพื่อจำหน่ายเป็นไม้แปรรูป เฟอร์นิเจอร์และไม้พื้นจากไม้กระยาเลย เช่น ประดู่ เต็ง แดง ตะแบก ตามความต้องการผลิตของลูกค้า

### ปริมาณเศษทิ้ง

เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นปีกไม้ และขี้เลื่อย จะถูกเก็บกองรวมกันไว้ คิดเป็นปริมาตรได้ประมาณ ๖๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี



### การใช้ประโยชน์

เศษเหลือทิ้งจะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อนห้องอบไม้ รวมถึงใช้เป็นวัสดุสำหรับถมพื้นที่ในบริเวณโรงงาน และมีบางส่วนที่แบ่งให้ชาวบ้านใช้เป็นเชื้อเพลิง



ภาพที่ ๑๓. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงเลื่อยทุ่งแพม

## ๒.๖ ท้องที่จังหวัดลำปาง

### ๒.๖.๑ บริษัทแอทสยามไซท์

เป็นผู้ดำเนินการผลิตเฟอร์นิเจอร์ประเภท เครื่องใช้ในครัวเรือน เช่น ถาดไม้ เขียงไม้ และ ฝาไม้ปิดขวดโหล เป็นต้น ตลาดส่วนใหญ่เป็นตลาดส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นเป็นหลัก

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

เศษวัสดุเหลือทิ้งแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ได้แก่

- หัวไม้ เศษไม้ และปีกไม้ ที่มีขนาดและสภาพไม่เหมาะสมกับการนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แล้ว ประมาณปีละ ๙๖ ลูกบาศก์เมตร จะถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อนแก่ห้องอบไม้

- ชี้เลื่อย ชี้กบ จะถูกนำไปขายให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อรวบรวมจำหน่ายต่อไป ซึ่งมีประมาณ ๑๔๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

หัวไม้ เศษไม้ และปีกไม้ จะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบของโรงงานทั้งหมด เนื่องจากเตาอบ ออกแบบมาเพื่อควบคุมความร้อนจากไม้ท่อน จึงไม่สามารถใช้ชี้เลื่อย ชี้กบเป็นเชื้อเพลิงได้ ดังนั้นหากเศษ เหลือดังกล่าวไม่พอ ก็จำเป็นต้องใช้ไม้ฟืนจากไม้ฉำฉา ลั่นจี่ หรือไม้ลำไย ในท้องถิ่นที่สั่งซื้อเข้ามาเพิ่ม



ภาพที่ ๑๔. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทแอทสยามไซท์

### ๒.๖.๒ ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ลำปางผลิตภัณฑ์

เป็นผู้ผลิตไม้ปาร์เก้ ไม้พื้น และไม้ประสาน รูปแบบการจัดจำหน่ายเป็นการติดต่อกับโรงงานโดยตรง ลูกค้านำทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่วนส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

มีเศษไม้ ชี้เส้อย ชี้กบ เหลือจากกระบวนการผลิตประมาณ ๑,๘๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

เศษวัสดุเหลือทิ้งจะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการอบไม้เพื่อนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งยังไม่เพียงพอกับความต้องการ จึงต้องสั่งซื้อชี้เส้อยจากโรงงานแปรรูปไม้อื่นเข้ามาอีกประมาณปีละ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นมูลค่าประมาณ ๒๑๖,๐๐๐ บาท



ภาพที่ ๑๕. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ลำปางผลิตภัณฑ์

### ๓. ผลการศึกษา สำรวจข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากเศษไม้ที่สูญเสียเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การศึกษา สำรวจข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากเศษไม้ที่สูญเสียเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๒ จังหวัด จำนวน ๕ แห่ง ดังนี้

#### ๓.๑ ท้องที่จังหวัดขอนแก่น

##### ๓.๑.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัดไม้ไทยพานิช

เป็นผู้ผลิตบานประตูหน้าต่าง ไม้คิ้ว ไม้บัว ไม้วงกบ และจัดจำหน่ายไม้แปรรูป โดยวัตถุดิบที่ใช้ไม้นำเข้าจากต่างประเทศ ชนิดไม้ได้แก่ ไม้ยาง ไม้กระบากจากมาเลเซีย ไม้สนจากสวีเดน ซึ่งจะนำเข้าไม้เฉลี่ยประมาณ ๖,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากการตรวจสอบสามารถแบ่งปริมาณเศษเหลือทิ้งของโรงงานได้เป็น ๒ ส่วน คือ

- กองเศษวัสดุที่เป็นเศษไม้จากการตัดปลายไม้ ที่มีขนาดความยาวตั้งแต่ ๓๐ เซนติเมตรลงไปจนถึงขนาดเล็ก จะถูกลำเลียงเข้าสู่เครื่องสับชิ้นไม้

- เศษซีลี้อย ชักบและเศษฝุ่นไม้จากเครื่องขัดผิว จะถูกดูดเข้าสู่ห้องเก็บซีลี้อยจากการสำรวจ และเก็บข้อมูลในครั้งนี้ทำให้ประเมินได้ว่าในแต่ละปีทางโรงงานนี้จะมีเศษเหลือทิ้งประมาณ ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๕๐ ของปริมาณไม้เข้าเฉลี่ย

#### การใช้ประโยชน์

- เศษไม้ที่มีขนาดใหญ่ จะมีการคัดขนาดเลือกชิ้นที่มีขนาดพอที่นำไปทำเป็นไม้ประสานได้ เข้าเครื่องทำไม้ประสานแบบนิ้วมือ

- เศษไม้ที่มีขนาดเล็กจะถูกนำไปใช้เพื่อให้ความร้อนสำหรับหม้อไอน้ำเพื่อใช้ในการอบไม้สำหรับห้องอบ จำนวน ๑๐ ห้อง ประมาณเศษไม้ที่ต้องการใช้ประมาณ ๒.๗ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- เศษไม้ที่เหลือจะถูกขายให้แก่ผู้รับซื้อต่างๆ ได้แก่ โรงงานทำเส้นก๋วยเตี๋ยว โรงงานทำขนมจีน โรงงานย้อมผ้า โรงงานทำเบียร์ และพ่อค้าคนกลางเพื่อส่งให้โรงงานผู้ผลิตปาร์ติเกิลบอร์ดและแผ่น MDF รวมถึงใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า



ภาพที่ ๑๖. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของห้างหุ้นส่วนจำกัดไม้ไทยพานิช

### ๓.๑.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัดสหโชคพร็อพเพอร์ตี้

จำหน่ายไม้แปรรูป ประตูหน้าต่าง วงกบสำเร็จรูป บริการรับผ่าซอยไม้และผลิตผลิตภัณฑ์ตามความต้องการ โดยวัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้แปรรูปนำเข้าจากต่างประเทศ ได้แก่ ไม้สัก ไม้มะค่าโมง ไม้แดง ไม้ตะเคียน ไม้ยางนา ไม้กระบาก ไม้กระเปอร์ และไม้แคมป์ส

#### ปริมาณเศษไม้เหลือทิ้ง

เศษวัสดุที่เหลือจากกระบวนการผลิตจะเป็นซีลี้อยและเศษไม้ คิดเป็นปริมาณได้ ๙๗๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

โรงงานจะแบ่งเศษเหลือทิ้งต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ดังนี้

- เศษซีลี้อยที่ใส่ถุงขาย ถุงละประมาณ ๓๐ กิโลกรัม ขายในราคาถุงละ ๑๐ บาท คิดเป็นปริมาตรได้ ๑๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

- เศษซีลี้อย ชักบและเศษไม้ที่จำหน่ายให้กับผู้รับซื้อ โดยใส่รถบรรทุกสิบล้อในราคาคันละ ๑,๒๐๐ บาท และใส่รถบรรทุกหกล้อในราคาคัน ๑,๐๐๐ บาท รวมประมาณ ๕๕๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

- เศษซี้เลื่อย ซี้กบอีกส่วนหนึ่งจะถูกนำไปใส่รถกระบะเพื่อจำหน่ายให้กับเห็ด สำหรับนำไปใช้ทำเชื้อเพลิงในการนึ่งก้อนเชื้อเห็ด ประมาณ ๑๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี



ภาพที่ ๑๗. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของห้างหุ้นส่วนจำกัดสหโชคพร้อพเพอร์ตี้

### ๓.๒ ท้องที่จังหวัดอุบลราชธานี

#### ๓.๒.๑ บริษัทศรีอุบล จำกัด (๒๕๓๓)

เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่ายบานประตูไม้ หน้าต่าง วงกบ และไม้พื้นจากไม้ซุงและไม้แปรรูป โดยวัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้จากสวนป่า เช่น ไม้มะม่วงป่า ไม้จามจุรี ฯลฯ และไม้นำเข้าจากต่างประเทศ

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากข้อมูลที่ได้เข้าทำการเก็บสำรวจประเมินได้ว่าทางโรงงานมีเศษเหลือทิ้งเป็นปึกไม้ ซี้เลื่อย ซี้กบ และหัวไม้ประมาณ ๒,๕๖๖ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

เศษวัสดุที่เหลือจากกระบวนการผลิตจะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเพื่อให้ความร้อนสำหรับใช้ในการอบฟิ้งไม้ของโรงงานประมาณ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ที่เหลือส่งขายเป็นเชื้อเพลิงประมาณ ๑,๕๖๖ ลูกบาศก์เมตรต่อปี



ภาพที่ ๑๘. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทศรีอุบล จำกัด (๒๕๓๓)

#### 3.2.2 บริษัทพางไม้จำกัด

เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่ายบานประตูไม้ หน้าต่าง วงกบ และไม้พื้นรางลิ้น ไม้ปาร์เก้และเฟอร์นิเจอร์ ตามต้องการ จากไม้ท่อนและไม้แปรรูป โดยวัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้จากสวนป่า และไม้นำเข้าจากต่างประเทศ

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

เศษไม้ที่เป็นไม้ หัวไม้ เศษไม้ท่อน ชี้เลื่อย ชี้กบ ที่เป็นเศษเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตในแต่ละปีจะมีประมาณ ๑,๑๓๖ ลูกบาศก์เมตร

### การใช้ประโยชน์

เศษไม้ที่มีขนาดใหญ่จะถูกนำไปแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ต่อ ส่วนเศษไม้ที่มีขนาดเล็กเกินไปไม่สามารถแปรรูปได้ จะถูกส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาอบไอน้ำต่อไป ส่วนชี้เลื่อย ชี้กบ จะมีผู้มารับซื้อไปจำหน่ายเป็นเชื้อเพลิงต่อไป



ภาพที่ ๑๙. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทป่าไม้จำกัด

### **๓.๒.๓ โรงงานผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง นายอนันต์ กาญจนเสน**

เป็นผู้ผลิตบานไม้ประตู หน้าต่าง วงกบ โครงประตูเลื่อนไม้ โดยวัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้ นำเข้าจากต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นไม้แคนจากลาว หรือ ไม้ตะเคียนทอง

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากการผลิตจะให้เศษเหลือทิ้งได้แก่ ไม้ซอยข้าง ไม้หัววงกบ ชี้เลื่อย ชี้กบ และผงขัด ประมาณ ๙๘.๓๘ ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยแยกเป็นปึกไม้ เศษหัวไม้ และไม้ซอยข้างประมาณ ๑๐.๕๘ ลูกบาศก์เมตรต่อปี และเป็นชี้เลื่อย ชี้กบ ผุ่นผงขัด ประมาณ ๘๘.๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

### การใช้ประโยชน์

หัวไม้ ไม้ซอยข้างและเศษไม้จะถูกบรรจุใส่กระสอบขายในราคากระสอบละ ๓๐ บาท ซึ่งผู้รับซื้อจะนำไปทำเป็นเชื้อเพลิง

ชี้เลื่อย ชี้กบ และผงขัด จะถูกรวบรวมไว้จำหน่ายให้กับผู้รับซื้อในราคาคันรถละ ๑,๕๐๐ บาท



ภาพที่ ๒๐. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงงานผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง นายอนันต์ กาญจนเสน

#### ๔. ผลการศึกษา สํารวจข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากเศษไม้ที่สูญเสียเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมภาคกลาง

การศึกษา สํารวจข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากเศษไม้ที่สูญเสียเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคกลาง ๓ จังหวัด จำนวน ๖ แห่ง ดังนี้

##### ๔.๑ ท้องที่จังหวัดอ่างทอง

##### ๔.๑.๑ หมู่บ้านท่ากลอง

เป็นการรวมกลุ่มในชุมชนเพื่อผลิตกลองจากไม้จามจรีและไม้เนื้ออ่อนอื่นๆ ปัจจุบันมีสมาชิกรวม ๒๖ ราย การผลิตกลองเป็นการสืบทอดภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษ โดยไม้ที่ใช้เป็นไม้จามจรีซึ่งเป็นที่ยอมรับมากที่สุด นอกจากนี้ยังใช้ไม้มะขามเทศ ไม้สะเดา หรือไม้มะม่วงที่อยู่ตามบ้าน

##### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ได้ทำการประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากการทำกลอง เป็นชิ้นเล็ก ขี้กบ และฝุ่นผงขัด สามารถประเมินจากการคำนวณได้ว่า ในแต่ละปีทั้งหมู่บ้านรวมได้ประมาณ ๒๑,๖๐๐-๒๔,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร เฉลี่ย ๒๒,๘๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือราวๆ ๗๕ เปอร์เซ็นต์ ของไม้ท่อนที่นำเข้า

##### การใช้ประโยชน์

เศษไม้เหลือจากกระบวนการทำกลองจะมีบางส่วนถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในชุมชน เช่น ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงงานทำขนมจีน ร้านขนมไทย และโรงงานทำเส้นก๋วยเตี๋ยว ส่งขายในราคา คำนวณบรรทุกละ ๑,๒๐๐ บาท โดยส่งไปเป็นเชื้อเพลิงโดยการทำเป็นถ่านอัดแท่ง และมีบางส่วนที่ถูกส่งไปยังโรงงานรับบดเศษไม้เพื่อสับและส่งต่อไปยังโรงงานอื่น



ภาพที่ ๒๑. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของหมู่บ้านท่ากลอง

##### ๔.๑.๒ โรงเลื่อยจักรวิเศษไชยชาญ

เป็นโรงงานแปรรูปไม้ และรับทำประดิษฐ์กรรมไม้ทุกชนิด เช่น วงกบ หน้าต่าง ประตู โดยวัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้กระยาเลยที่ได้จากการประมวลมาจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

##### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากการสำรวจและเก็บข้อมูล พบว่าเศษไม้เหลือทิ้งของโรงงานสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนตามลักษณะ คือ

- ไม้เลื่อย ไม้ท่อน จากกระบวนการผลิตเฉลี่ยประมาณ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี
- ปีกไม้ เปลือกไม้ ไม้ท่อนที่เป็นพื้ได้คิดเป็นปริมาตรได้ประมาณ ๖๗๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

ปีกไม้ เปลือกไม้ และเศษไม้ ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ จะมีเพียงไม้เลื่อยที่จะมีผู้มารับซื้อต่อเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง และนำไปทำธูปบ้างเล็กน้อย



ภาพที่ ๒๒. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงเลื่อยจักรวิเศษไชยชาญ

## ๔.๒ ท้องที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

### ๔.๒.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงเลื่อยจักรบ้านแพน

รับจ้างแปรรูปไม้จากไม้ท่อนกระยาเลยในที่ดินกรรมสิทธิ์ โดยการเปิดปีกไม้ท่อนด้วยเลื่อยสายพาน แล้วผ่าความหนาตามความต้องการของลูกค้า จากนั้นตัดหัวไม้ และซอยปีกไม้ออก ส่วนที่เป็นหัวไม้และปีกไม้ซอยข้างยาว ๐.๕ เมตร จะทำเป็นพื้หลาจำหน่าย

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ในการผลิตจะให้เศษไม้ส่วนที่เหลือออกมาเป็น ๒ ลักษณะ คือ เศษไม้เลื่อยและหัวไม้ อีกส่วนหนึ่งคือปีกไม้ที่จะถูกนำมาเลื่อยตัดออกเป็นพื้หลา รวมเศษเหลือทั้งหมดประมาณ ๕๐๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี เป็นปีกไม้ประมาณ ๓๖๐ ลูกบาศก์เมตร เศษหัวไม้ ไม้ซอยข้าง และไม้เลื่อยประมาณ ๑๔๕ ลูกบาศก์เมตร

#### การใช้ประโยชน์

จากลักษณะการดำเนินการของโรงเลื่อยในปัจจุบันจะมีเศษเหลือทิ้งส่วนใหญ่ปีกไม้ ซึ่งจะถูกนำมาตัดเป็นไม้พื้หลา ความยาว ๐.๕ เมตร จำหน่ายให้ผู้ซื้อในราคาตันละ ๑,๐๐๐ บาท หรือประมาณลูกบาศก์เมตรละ ๓๐๐ บาท ส่วนไม้เลื่อยและเศษหัวไม้จะขายให้ผู้รับซื้อในราคาตันละ ๑,๕๐๐ บาท



ภาพที่ ๒๒. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงเลื่อยจักรบ้านแพน

#### ๔.๒.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พงษ์รุ่งเรืองค้าไม้และก่อสร้าง

รับจ้างแปรรูปไม้จากไม้ท่อนกระยาเลยในที่ดินกรรมสิทธิ์และไม้ที่นำเข้าจากประเทศลาว และให้บริการไส ซอยไม้ ตามความต้องการของลูกค้า

##### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

เศษเหลือทิ้งจากการผลิตประกอบด้วย ชี้เลื่อย ชี้กบ และปึกไม้ ซึ่งในแต่ละปีจะมีเศษเหลือรวมทั้งสิ้นประมาณ ๑,๕๖๐ ลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งเป็นชี้เลื่อย ชี้กบ ๘๔๐ ลูกบาศก์เมตร และปึกไม้เศษไม้จากการแปรรูป ๗๒๐ ลูกบาศก์เมตร

##### การใช้ประโยชน์

- ปึกไม้ เศษไม้ จะถูกตัดเป็นฟืนหလာ และขายให้ผู้รับซื้อในราคา ๑,๘๐๐ บาทต่อหนึ่งตันรถกระบะ เพื่อนำไปใช้เป็นฟืนหรือเผาเป็นถ่านต่อไป

- ชี้เลื่อย ชี้กบ จะมีผู้รับซื้อไปส่งต่อที่จังหวัดปทุมธานีเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง โดยขายในราคา คัณรถกระบะละ ๒,๐๐๐ บาท



ภาพที่ ๒๓. การสำรวจและเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของห้างหุ้นส่วนจำกัด พงษ์รุ่งเรืองค้าไม้และก่อสร้าง



## ๔.๓ ท้องที่จังหวัดกาญจนบุรี

### ๔.๓.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทองเจริญพาราไว้ต

เป็นผู้ให้บริการแปรรูปไม้ ทำแผงไม้สำหรับติดตั้งหลอดไฟ ปลั๊กไฟ และทำเฟอร์นิเจอร์จาก ไม้สักสวนป่า โดยลูกค้าส่วนใหญ่เป็นลูกค้าภายในประเทศ วัตถุดิบเป็นไม้สักคัดเลือกอายุอย่างน้อย ๑๗ ปี โดยในแต่ละปีจะต้องการใช้ไม้วัตถุดิบประมาณ ๘๔๐ ลูกบาศก์เมตร

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากกระบวนการผลิตจะมีเศษเหลือ ได้แก่ ปีกไม้ หัวไม้ ชี้เลื่อยและซีกบ โดยในแต่ละปี จะมีเศษเหลือทิ้งเป็นปีกไม้ประมาณ ๑๘๐ ลูกบาศก์เมตร ส่วนที่เป็นชี้เลื่อย ซีกบ ประมาณ ๑๓.๒๓ ลูกบาศก์เมตร และส่วนที่เป็นหัวไม้และเศษไม้ประมาณ ๐.๗๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังนั้นเศษวัสดุเหลือทิ้ง รวมเป็น ๑๙๓.๙๗ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

ปีกไม้ที่มีขนาดใหญ่พอจะถูกผ่าซอยเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป ส่วนชิ้นที่มีขนาดเล็กเกินไปหรือมีตำหนิจะให้ชาวบ้าน ซึ่งใหญ่จะนำไปทำฟืนหรือใช้ก่อสร้าง รวมถึงหัวไม้และเปลือกไม้ ส่วน ชี้เลื่อย ซีกบจะมีผู้รับซื้อเพื่อนำไปทำเชื้อเพลิง



ภาพที่ ๒๔. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทองเจริญพาราไว้ต

### ๔.๓.๒ โรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี

บริการรับจ้างแปรรูปไม้จากไม้สักสวนป่าตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

เศษวัสดุเหลือทิ้งจากโรงเลื่อยได้แก่ ปีกไม้ ไม้ซอยข้าง หัวไม้ และชี้เลื่อย จากการประเมินปริมาณเศษไม้เหลือทิ้ง รวมประมาณ ๔๗๐.๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี สามารถแบ่งได้เป็น ๒ ลักษณะ คือ

- ปีกไม้ ไม้ซอยข้าง และหัวไม้ จากการสำรวจ พบว่า ในแต่ละปีจะมีเศษเหล่านี้เหลือทิ้งจากการแปรรูปไม้ประมาณ ๒๐๐ ตัน หรือประมาณ ๒๙๔ ลูกบาศก์เมตร

- ไม้เลื่อยและซีกบ ในกระบวนการแปรรูปไม้แผ่นของทางโรงงานจะให้ไม้เลื่อยซีกบประมาณ ปีละ ๑๒๐ ตัน หรือ ๑๗๖.๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

เศษเหลือทิ้งจากกระบวนการแปรรูปไม้ซึ่งรวมทั้งหมดประมาณ ๓๒๐ ตันต่อปี หรือ ๔๓๐.๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี จะถูกนำไปขายให้ผู้รับซื้อที่ส่วนใหญ่นำไปทำเชื้อเพลิง



ภาพที่ ๒๕. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของโรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี

### ๕. ผลการศึกษา สำรวจข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากเศษไม้สูญเสียเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมภาคใต้

การศึกษา สำรวจข้อมูลปริมาณเศษไม้และการนำไปใช้ประโยชน์จากเศษไม้สูญเสียเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคกลาง ๒ จังหวัด จำนวน ๓ แห่ง ดังนี้

#### ๕.๑ ท้องที่จังหวัดสงขลา

##### ๕.๑.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเอสเอ็ม พาราวีต

เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างไทย สิงคโปร์ และมาเลเซีย ผลิตและจัดจำหน่ายไม้แปรรูปเพื่อการผลิตเครื่องเรือนเครื่องใช้จากไม้ยางพารา ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อจำหน่ายต่างประเทศประมาณร้อยละ ๙๐ จากทั้งหมด

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากปริมาณไม้ท่อนร้อยละ ๑๐๐ จะให้ผลผลิตไม้แปรรูปได้ร้อยละ ๔๐ ส่วนที่เหลือเป็นปึกไม้และไม้เลื่อยร้อยละ ๖๐ คำนวณเป็นปริมาณได้ประมาณ ๔๕,๘๖๔ ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีปริมาณปึกไม้และไม้เลื่อยเท่าๆกันประมาณส่วนละ ๒๒,๙๓๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

โรงงานแห่งนี้มีการใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้ง โดยการนำปึกไม้และเศษไม้จากการแปรรูปไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับอบไม้แปรรูปที่ผลิตได้ด้วยเครื่องอบความร้อนจากไอน้ำของโรงงานเอง ส่วนไม้เลื่อยจะขายให้กับบริษัทพนาพลัสเพื่อผลิตเป็นวัสดุทดแทนไม้แผ่นปาร์ติเกิลบอร์ดหรือแผ่น MDF



ภาพที่ ๒๖. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเอสเอ็ม พาราเวูด

#### ๕.๑.๒ บริษัทพาเนลพลัส

เป็นผู้ผลิตแผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (Medium density fiberboard; MDF) ความหนาตั้งแต่ ๒-๓๘ มิลลิเมตร แผ่นปาร์ติเกิล (Particle board; PB) ความหนาตั้งแต่ ๘-๓๘ มิลลิเมตร และแผ่นไม้ลามิเนต วัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้ยางพาราในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้ง ไม้ท่อนและเศษไม้ปลายไม้ ที่รับซื้อจากโรงงานในพื้นที่ โดยตลาดของบริษัทพาเนลพลัสส่วนใหญ่เป็นตลาดต่างประเทศ

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

เศษไม้ยางพาราที่เหลือที่จากการผลิตที่ยังไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์ คือ เปลือกไม้ยางพารา เนื่องจากเปลือกไม้ยางพาราจะมีเม็ดยางปนอยู่มาก หากจะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการจะต้องกำจัดเม็ดยางในเปลือกออกก่อน โดยเศษเหลือดังกล่าวมีปริมาตร ๒๙,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

#### การใช้ประโยชน์

เปลือกไม้ยางพาราจะถูกส่งขายให้โรงปูนซีเมนต์ และบริษัทยังมีแนวคิดที่เพิ่มมูลค่าโดยการนำไปทำเป็นเชื้อเพลิงอัดเม็ด หรืออัดแท่งส่งขายให้ต่างประเทศ และอีกส่วนหนึ่งเพื่อนำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าชีวมวล



ภาพที่ ๒๗. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทพาเนลพลัส

#### ๕.๑.๓ บริษัทโกริปฮอลส์ จำกัด

เป็นผลิตไม้แปรรูปสำหรับทำชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพารา และรับทำเฟอร์นิเจอร์ตามสั่ง วัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้ยางพาราจากสวนยางในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕ นิ้วขึ้นไป ความยาวท่อนละ ๑.๐ -๑.๑๐ เมตร

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากการผลิตทุกขั้นตอนจะมีเศษเหลือทิ้งประมาณ ๓๑,๗๕๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ ๖๐ ของปริมาณไม้เข้าซึ่งมีประมาณ ๕๒,๙๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

### การใช้ประโยชน์

เศษไม้ที่เหลือทิ้งจะถูกนำมาใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิง โดยปึกไม้ที่เหลือทิ้งจะถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับอบไม้ของโรงงานประมาณ ๓๐,๒๘๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปขายเป็นเชื้อเพลิงของโรงงานทำถุงมือประมาณ ๑,๔๗๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี



ภาพที่ ๒๘. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทโกธิปฮอลล์ จำกัด

### ๕.๑.๔ บริษัทภาคใต้ชีวมวล

เป็นผู้ดำเนินการแปรรูปและทำชิ้นไม้ลับจากไม้ยางพารา เพื่อส่งขายเป็นเชื้อเพลิงในราคา กิโลกรัมละ ๑.๐๘ บาท วัตถุดิบที่ใช้เป็นเศษไม้ยางพาราเฉพาะส่วนปึกไม้ที่เหลือจากโรงงานอื่นหรือการผลิตอื่นๆ ในพื้นที่ใกล้เคียง

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

คิดปริมาณเศษเหลือทิ้งที่นำเข้าทั้งหมดเป็นจำนวน ๑๑,๐๒๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี แต่ทั้งนี้มีการใช้ประโยชน์เศษเหลือทิ้งทั้งหมดเพื่อเป็นเชื้อเพลิง



ภาพที่ ๒๙. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทภาคใต้ชีวมวล

## ๕.๒ ที่อยู่ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### ๕.๒.๑ บริษัทแอมเพิลวู้ด จำกัด

ดำเนินการแปรรูปไม้และทำเฟอร์นิเจอร์ตามต้องการลูกค้า ผลิตภัณฑ์ประตู บานประตู เลื่อน ไม้ประสานสำหรับทำฝ้าเพดาน รั้วกิ่งไม้ อบ อาบน้ำยาและทำซุ้มศาลา วัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้ ท่อนกระยาเลยในที่ดินกรรมสิทธิ์ เช่น ไม้สะเดาเทียม ไม้กระถินเทพา และสังข์ไม้แปรรูปจากประเทศ มาเลเซียและพม่า

#### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ในกระบวนการผลิตของบริษัทจะให้เศษเหลือทิ้งเป็นขี้เลื่อย ปีกไม้ หัวไม้ และเศษไม้ ประมาณ ๘๙๓ ลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นปีกไม้ หัวไม้ และไม้ซอยข้างประมาณ ๑๓/๓ ลูกบาศก์ เมตร ขี้เลื่อย ขี้กบ และฝุ่นผงขัดประมาณ ๓๒๐ ลูกบาศก์เมตร

#### การใช้ประโยชน์

เศษวัสดุที่เหลือจากกระบวนการผลิตจะถูกนำมาใช้ในส่วนต่างๆ ของโรงงาน ดังนี้

- ใช้ขี้เลื่อย และขี้กบถมปรับสภาพดินในพื้นที่ ประมาณ ๑๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือ คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๓๘ ของปริมาณเศษเหลือ
- ปีกไม้ หัวไม้ และไม้ซอยข้างใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบของโรงงาน ประมาณ ๑๓/๓ ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๙.๓/๓
- ขี้เลื่อย ขี้กบ และฝุ่นผงขัดส่งขายประมาณ ๖๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ ๖๖.๘๙



ภาพที่ ๓๐. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทแอมเพิลวู้ด จำกัด

### ๕.๒.๒ บริษัทแพนชีวูดอินดัสตริส จำกัด

ผลิตไม้แปรรูป เฟอร์นิเจอร์ แผ่นปาร์ติเกิล และถุงเพาะเห็ด วัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้ท่อน ยางพาราที่รับซื้อจากสวนยางพารา โดยเน้นที่ไม้ยางพาราอายุประมาณ ๒๕ ปีขึ้นไป ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางไม้น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว ส่งผลิตภัณฑ์จำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

จากกระบวนการผลิตจะให้เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นปึกไม้ประมาณร้อยละ ๔๐ และเป็นขี้เลื่อยอีกประมาณร้อยละ ๑๐ ของไม้ท่อน รวมเป็นร้อยละ ๕๐ ของไม้ท่อน เป็นน้ำหนัก ๔๕,๐๐๐ ตันต่อปี หรือ ๖๖,๑๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยเป็นขี้เลื่อย ชักบ ผุ่นผงขัดประมาณ ๙,๐๐๐ ตัน หรือประมาณ ๑๓,๒๓๐ ลูกบาศก์เมตร และเป็นปึกไม้ หัวไม้ ไม้ซอยข้างประมาณ ๓๖,๐๐๐ ตัน หรือประมาณ ๕๒,๙๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

### การใช้ประโยชน์

เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งเหล่านี้จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- ขี้เลื่อยประมาณ ๒๐ ตันต่อปี หรือประมาณ ๓๐ ลูกบาศก์เมตร นำไปผลิตเป็นก้อนเชื้อเพาะเห็ด ส่วนที่เหลือส่วนใหญ่ประมาณ ๘,๙๘๐ ตันต่อปี หรือประมาณ ๑๓,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตรจะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบไอน้ำ โดยนำไปผสมกับเม็ดพลาสติก เพื่อให้มีความร้อนสม่ำเสมอ

- ปึกไม้ หัวไม้ และไม้ซอยข้างทั้งหมดประมาณ ๓๖,๐๐๐ ตันต่อปี หรือประมาณ ๕๒,๙๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปีจะถูกสับย่อย เพื่อนำไปผลิตเป็นเป็นแผ่นปาร์ติเกิล



ภาพที่ ๓๑. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทแพนซีวูดอินดัสตรีส จำกัด

### **๕.๒.๓ บริษัทเจยูเอ็น เอ็กซ์เพรส จำกัด (สาขาที่ ๒)**

เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่ายไม้ยางพาราแปรรูปขนาดต่างๆ ตามต้องการของลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะส่งออกไปยังประเทศจีนเป็นหลัก วัตถุดิบที่ใช้เป็นไม้ท่อนยางพาราขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕ นิ้ว ความยาว ๑.๕ เมตร ที่รับซื้อจากสวนยางพารา

### ปริมาณเศษเหลือทิ้ง

ในกระบวนการผลิตจะให้เศษเหลือทิ้งประมาณ ๔๕,๐๐๐ ตันต่อปี หรือ ๖๖,๑๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี แยกเป็นปึกไม้ หัวไม้ และไม้ซอยข้าง ๒๓,๐๐๐ ตัน หรือประมาณ ๓๙,๖๙๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี และขี้เลื่อย ๑๘,๐๐๐ ตัน หรือประมาณ ๒๖,๔๖๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นเศษเหลือทิ้งรวมประมาณร้อยละ ๕๐ ของไม้ท่อน

### การใช้ประโยชน์

ปีกไม้ หัวไม้ และไม้ซอยข้างทั้งหมดจะถูกนำไปใช้เชื้อเพลิงในเตาอบ ส่วนขี้เลื่อยจะส่งขาย โดยมีรถสิบล้อมารับซื้อ ราคาตันละ ๓๐ บาท หรือคิดเป็นมูลค่าประมาณ ๑,๒๖๐,๐๐๐ บาทต่อปี



ภาพที่ ๓๓. การสำรวจ และเก็บข้อมูลเศษเหลือทิ้งของบริษัทเจษฎาเอ็น เอ็กซ์เพลส จำกัด (สาขาที่ ๒)

วิธีการจัดเก็บและประเมินข้อมูลเศษวัสดุเหลือทิ้งของโรงงานแต่ละแห่ง แสดงตามตารางที่ ๑

ผลการสำรวจปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้งจำแนกจากส่วนต่างๆ แสดงตามตารางที่ ๒

ผลสำรวจปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้ง และปริมาณการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ แสดงตามตารางที่ ๓

ผลสำรวจการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง แสดงตามตารางที่ ๔

รายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการปรากฏตามเอกสารภาคผนวก แนบท้าย

ตารางที่ ๑ แสดงวิธีการเก็บและประเมินข้อมูลเศษวัสดุเหลือทิ้ง

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภทผลิตภัณฑ์	วิธีการเก็บและประเมินข้อมูลเศษวัสดุเหลือทิ้ง
1	เซียงรายอาร์ตวูด	แปรรูปไม้	ประเมินจากขนาดกองเศษวัสดุที่จัดเก็บแต่ละจุดเครื่องมือผลิตในแต่ละวัน คูณจำนวนวันที่เครื่องมือแต่ละชนิดทำการผลิตในรอบปี
2	เฮงชัยวูดอิมแพ็กส์พอร์ด	แปรรูปไม้	ประเมินจากปริมาตรถังและถุงเก็บเศษวัสดุตามท่อเครื่องมือแต่ละชิ้นเป็นรายเดือน รวมกับการเก็บกวาดเศษวัสดุที่อยู่นอกที่จัดเก็บ บรรจุใส่ถุงในแต่ละวัน คูณจำนวนวันที่เครื่องมือทำการผลิต ๒๕๐ วัน เป็นรายปี
3	สาหนวมวก	เครื่องใช้	ประเมินจากการคำนวณปริมาตรเนื้อไม้ไฟ้ทั้งลำ ที่ขนาดความโตผ่าศูนย์กลาง เฉลี่ย ๑๒ ซม. ยาว ๗.๕ ม. ความหนาเนื้อไม้เฉลี่ย ๑ ซม. แล้วหักกับปริมาตร ที่ตัดส่วนปลาย ข้อ และเศษเยื่อไม้ จากไม้ตัวอย่าง ได้เศษวัสดุไม้ร้อยละ ๔๐ ของไม้ไฟ้ทั้งลำ นำไปคูณกับปริมาณลำไม้ไฟ้ที่ใช้ทั้งปีเป็นเศษวัสดุรายปี
4	ลุ่มไก่อ	เครื่องใช้	ประเมินจากการคำนวณปริมาตรเนื้อไม้ไฟ้ทั้งลำ ที่ขนาดความโตผ่าศูนย์กลาง เฉลี่ย ๑๒ ซม. ยาว ๗.๕ ม. ความหนาเนื้อไม้เฉลี่ย ๑ ซม. แล้วหักกับปริมาตร ที่ตัดส่วนปลาย ข้อ การลอกส่วนท้องไม้ไฟ้ และเศษเยื่อไม้ จากไม้ตัวอย่าง ได้เศษวัสดุไม้ร้อยละ ๖๐ ของไม้ไฟ้ทั้งลำ นำไปคูณกับปริมาณไม้ไฟ้ที่ใช้ทั้งปี
5	หจก.ริมลาวค้าไม้	แปรรูปไม้	เศษไม้ข้างและหัวไม้ ประเมินจากขนาดกองเศษวัสดุเป็นรายเดือน แล้วคำนวณ เป็นรายปี ส่วนซีลื้อย ซักบที่กองรวมกัน ประเมินจากการเก็บใส่ถุงกระสอบ ขาย คำนวณปริมาตรถุง และชั่งน้ำหนัก แล้วคูณกับปริมาณการขายรายปี
6	รง.ผลิตไม้ตะเกียบจากไม้ไฟ้รวก	เครื่องใช้	ประเมินจากการคำนวณปริมาตรกระบะรถบรรทุกที่ขนถ่ายเศษวัสดุไปทิ้ง ในแต่ละวัน คูณการทำงานปีละ ๓๐๐ วันเป็นเศษวัสดุรายปี
7	รง.ผลิตโรงศพ	เครื่องใช้	ประเมินจากการคำนวณปริมาตรกองวัสดุในแต่ละจุดเครื่องมือเป็นรายเดือน แล้วคำนวณเป็นรายปี
8	รง.แปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์	แปรรูปไม้	ประเมินจากการคำนวณปริมาตรรถบรรทุกสิบล้อ และรถปิคอัพที่ขนถ่าย เศษวัสดุรายสัปดาห์ แล้วคำนวณเป็นรายปี
9	รง.ผลิตมูลิไม้ไฟ้	เครื่องใช้	ประเมินจากการปริมาตรกระสอบบรรจุเศษวัสดุทิ้งรายวัน แล้วคำนวณรายปี
10	รง.แปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรมเฟอร์นิเจอร์	เฟอร์นิเจอร์	ประเมินจากการคำนวณเป็นร้อยละของเศษวัสดุในแต่ละจุดการผลิตต่อปริมาณ ไม้ท่อนที่นำเข้า นอกจากนี้ยังใช้เปรียบเทียบกับกรเก็บกวาดวัสดุรวมกองใน แต่ละวันด้วย ซึ่งให้ผลใกล้เคียงกัน แล้วคำนวณเป็นรายปี
11	โรงเลื่อยบ้านตาก	แปรรูปไม้	ใช้ข้อมูลจากการบันทึกจัดเก็บของโรงเลื่อยย้อนหลัง ๖ เดือน โดยแยกเศษไม้ (ปีกไม้, หัวไม้และไม้ซอยข้าง) และซีลื้อย(ไม่มีซีกบ) จากการเก็บขาย
12	โรงเลื่อยทุ่งแพม	แปรรูปไม้	ประเมินจากการวัดคำนวณปริมาตรกองวัสดุรายเดือน แล้วคำนวณเป็นรายปี
13	บ.แอทสยามไซท์ จำกัด	เฟอร์นิเจอร์	ประเมินเศษปีกไม้ หัวไม้ จากกองเศษวัสดุรายเดือน คำนวณเป็นรายปี ปริมาณซีลื้อย ซักบ และเศษจากการขุดกลิ้งไม้ จากการส่งขายเป็นรถบรรทุก ปิคอัพ(ที่ทำขบกันบรรทุกเพิ่มเฉพาะ)รายเดือน คำนวณปริมาตรบรรทุก แล้ว คำนวณเป็นรายปี
14	หลน.ลำปางผลิตภัณฑ์	ไม้พื้น ไม้ปาร์เก้	ประเมินจากปริมาณการใช้เป็นเชื้อเพลิงในการอบไม้ของโรงงานเอง



ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภทผลิตภัณฑ์	วิธีการเก็บและประเมินข้อมูลเศษวัสดุเหลือทิ้ง
15	หจก. ไม้ไทยพานิช	เครื่องใช้	ประเมินจากปริมาณการขนถ่ายเศษวัสดุด้วยรถบรรทุกสิบล้อต่อวัน คำนวณ ๒๕๐ วันเป็นรายปี
16	หจก. สหโชคพร็อพเพอร์ตี้	เครื่องใช้	ประเมินที่เหลือและเศษไม้ท่อนจากปริมาณการใส่ถุงขายรายวัน คิด ๓๐๐ วัน เป็นรายปี อีกส่วนหนึ่งประเมินจากปริมาณการขายเป็นรถบรรทุกสิบล้อ รถบรรทุกหกล้อ และรถปิคอัพ คำนวณปริมาตรบรรทุก แล้วคิดเป็นรายปี
17	บ. ศรีอุบล จำกัด(๒๕๓๓)	เครื่องใช้	ประเมินที่เหลือ และซีกบจากการขนถ่ายเศษวัสดุออกโดยรถบรรทุกสิบล้อ แล้วคำนวณเป็นรายปี ส่วนเศษหัวไม้ ปีกไม้ และไม้ซอยข้างประเมินจากการ บันทึกข้อมูลของโรงงานเอง คิดเป็นร้อยละ ๒๐ ของไม้ท่อนนำเข้า
18	บ.ปางไม้ จำกัด	เครื่องใช้	ส่วนที่หนึ่งประเมินจากการบันทึกใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้ของโรงงาน ส่วนที่สอง ประเมินจากการขายให้ผู้รับซื้อโดยคำนวณจากปริมาตรรถบรรทุก สิบล้อ เป็นรายปี
19	รง.ผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง	เครื่องใช้	ประเมินเศษไม้ซอยข้าง และหัวไม้จากการขายเป็นกระสอบ คำนวณปริมาตร น้ำหนักแต่ละกระสอบ จำนวนกระสอบที่ขาย คิดเป็นรายปี ประเมินที่เหลือ ซีกบ และผงขัด จากการขนถ่ายใส่รถปิคอัพขายคิดเป็นรายปี
20	หมู่บ้านท่ากลาง	เครื่องใช้	ใช้ค่าเฉลี่ยสามแบบคือ แบบที่หนึ่ง ประเมินจากประมาณการของผู้ผลิตเอง ที่ให้เศษวัสดุร้อยละ ๗๕ ของไม้ท่อน คำนวณกับข้อมูลปริมาณไม้ท่อนนำเข้า แบบที่สอง ประเมินจากการวัดขนาดกองเศษวัสดุที่จุดตั้งเครื่องมือผลิตโดยใช้ รอบสองวัน แล้วคำนวณ ๓๐๐ วันเป็นรายปี แบบที่สาม ประเมินจากการรับซื้อ เศษวัสดุด้วยรถปิคอัพขนถ่ายรอบสองวัน คำนวณเป็นรายปี แล้วใช้ค่าเฉลี่ยจากทั้งสามวิธีการ
21	โรงเลื่อยจักรวิเศษไชยชาญ	แปรรูปไม้	ประเมินที่เหลือ ซีกบส่วนแรกจากการกวาดรวมกองเศษวัสดุที่จุดตั้งเครื่องจักร บรรจุถุงน้ำหนัก วัดคำนวณปริมาตรสูง ประเมินการจัดเก็บรายเดือน และคิดเป็นรายปี รวมกับส่วนที่สองประเมินจากการวัดขนาดกองเศษวัสดุ ทั้งเปลือกไม้ ปีกไม้ เศษไม้รวบรวมในรอบห้าเดือน แล้วคำนวณเป็นรายปี
22	โรงเลื่อยจักรบ้านแพน	แปรรูปไม้	ประเมินจากการบันทึกข้อมูลการขายให้ผู้รับซื้อเป็นพินหลา
23	หจก. พงษ์รุ่งเรืองค้าไม้	แปรรูปไม้	ประเมินจากการบันทึกข้อมูลการขายให้ผู้รับซื้อเป็นพินหลา และการเก็บขาย เป็นคันรถปิคอัพ
24	หจก. ทองเจริญพาราอู๊ด	แปรรูปไม้	ประเมินที่เหลือ ซีกบจากการขายเป็นรถบรรทุกสิบล้อ และรถปิคอัพ ในรอบ ปีละสามครั้ง ประเมินปีกไม้จากข้อมูลผู้ผลิตในสัดส่วนปริมาณไม้นำเข้า ๑๔ ส่วน ให้ปีกไม้ ๓ ส่วน แล้วคำนวณกับปริมาณไม้นำเข้าทั้งปี
25	โรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี	แปรรูปไม้	ประเมินเศษไม้ปีกจากข้อมูลผู้ผลิต ในสัดส่วนปีกไม้ร้อยละ ๒๕ ของไม้นำเข้า คำนวณกับปริมาณไม้นำเข้ารายปี ประเมินที่เหลือจากรถปิคอัพที่ขนถ่ายออกเป็นรายเดือน คำนวณเป็นปี
26	หจก. ทีเอสเอ็มพาราอู๊ด	แปรรูปไม้	ประเมินเศษวัสดุโดยผู้ผลิตจากสัดส่วนเศษไม้ร้อยละ ๖๐ ของปริมาณไม้นำเข้า

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภท ผลิตภัณฑ์	วิธีการเก็บและประเมินข้อมูลเศษวัสดุเหลือทิ้ง
27	บ.พานอลพลัส จำกัด	ไม้ประกอบ	ประเมินเฉพาะส่วนที่เป็นเปลือกไม้ยางพาราโดยข้อมูลของบริษัทเอง
28	บ. โกรีปฮอลส์ จำกัด	แปรรูปไม้	ประเมินจากกองวัสดุที่จุดตั้งเครื่องมือแต่ละจุดเป็นอัตราต่างๆแล้วเฉลี่ยที่ร้อยละ ๖๐ ของทุกชั้นตอน
29	บ.ภาคใต้ชีวมวล จำกัด	ชิ้นไม้สับ	ประเมินจากการขายชิ้นไม้สับของโรงงานรายปี
30	บ. แอมเพิลวูด จำกัด	เฟอร์นิเจอร์	ประเมินจากข้อมูลการนำไปใช้ของโรงงานเอง และปริมาณการส่งขาย
31	บ.แพนซีวูด จำกัด	ไม้ประกอบ	ประเมินจากข้อมูลของผู้ผลิตในสัดส่วนเศษวัสดุร้อยละ ๕๐ ของไม้ท่อนนำเข้า
32	บ.เจยูเอ็น เอ็กซ์เพรส จำกัด	แปรรูปไม้	ประเมินจากข้อมูลการส่งขายเศษวัสดุของบริษัท ซึ่งเป็นข้อมูลที่เปรียบเทียบกับสัดส่วนเศษวัสดุร้อยละ ๕๐ ของปริมาณไม้ท่อนนำเข้า

ตารางที่ ๒ แสดงผลสำรวจปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้งจำแนกจากส่วนต่างๆ

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภท ผลิตภัณฑ์	ปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้งต่อปี(ลูกบาศก์เมตร)			การจำแนกเศษวัสดุเหลือทิ้งจากส่วนต่างๆเป็นปริมาณต่อปี(ลูกบาศก์เมตร)							
			ไม้สัก	ไม้กระยาเลย	ไม้ไผ่	ปีกไม้	เศษหัวไม้	ไม้ซอยข้าง	ซี่เลื่อย	ซีกบ	ฝุ่น/ผงขัด	เชื้อไม้ไผ่	
1	เซียงรายอาร์ตวู้ด	แปรรูปไม้	225	0	0	0	0	0	0	151	74	0	0
2	เซงชัยวู้ดอิมเอ็กซ์พอร์ต	แปรรูปไม้	329	0	0	0	0	0	.....329.....			0	
3	सानหมวก	เครื่องใช้	0	0	15.54	0	0	0	0	0	0	0	15.54
4	สุ่มไก่	เครื่องใช้	0	0	18.99	0	0	0	0	0	0	0	18.99
5	หจก.ริมลาวค้าไม้	แปรรูปไม้	0	24.4	0	0	4	6	.....14.4.....			0	0
6	รง.ผลิตไม้ตะเกียบจากไม้ไผ่รวก	เครื่องใช้	0	0	2,025	0	0	0	0	0	0	0	2,025
7	รง.ผลิตโรงศพ	เครื่องใช้	41	5	0	0	2	0	.....44.....			0	
8	รง.แปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์	แปรรูปไม้	5,145	0	0	3,528	.....147.....		.....1,470.....			0	
9	รง.ผลิตมูลี่ไม้ไผ่	เครื่องใช้	0	0	105	0	0	0	0	0	0	0	105
10	รง.แปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม	เฟอร์นิเจอร์	100	0	0	75	.....25.....					0	
11	โรงเลื่อยบ้านตาก	แปรรูปไม้	4,254.38	0	0	.....3,410.24.....			.....844.14.....			0	
12	โรงเลื่อยทุ่งแพม	แปรรูปไม้	0	600	0	.....600.....						0	
13	บ.แอทสยามไซท์ จำกัด	เฟอร์นิเจอร์	0	240	0	.....96.....			.....144.....			0	
14	หสน.ลำปางผลิตภัณฑ์	ไม้พื้น ไม้ปาร์เก้	0	1,800	0	.....1,800.....						0	
15	หจก. ไม้ไทยพานิช	เครื่องใช้	0	3,000	0	.....3,000.....						0	
16	หจก. สหโชคพร็อพเพอร์ตี้	เครื่องใช้	0	974	0	0	.....974.....					0	
17	บ. ศรีอุบล จำกัด(๒๕๓๓)	เครื่องใช้	0	2,466	0	.....702.....			.....1,764.....			0	
18	บ.ปางไม้ จำกัด	เครื่องใช้	0	1,176	0	.....1,176.....						0	
19	รง.ผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง	เครื่องใช้	0	98.78	0	.....10.58.....			.....88.2.....			0	
20	หมู่บ้านท่ากลอง	เครื่องใช้	0	22,800	0	0	0	0	.....22,800.....			0	
21	โรงเลื่อยจักรวิเศษไชยชาญ	แปรรูปไม้	0	1,675	0	.....675.....			.....1,000.....			0	
22	โรงเลื่อยจักรบ้านแพน	แปรรูปไม้	0	505	0	360	.....195.....		0	0	0	0	

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภท ผลิตภัณฑ์	ปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้งต่อปี(ลูกบาศก์เมตร)			การจำแนกเศษวัสดุเหลือทิ้งจากส่วนต่างๆเป็นปริมาณต่อปี(ลูกบาศก์เมตร)						
			ไม้สัก	ไม้กระยาเลย	ไม้ไผ่	ปีกไม้	เศษหัวไม้	ไม้ซอยข้าง	ขี้เลื่อย	ขี้กบ	ฝุ่น/ผงขัด	เชื้อไม้ไผ่
23	หจก. พงษ์รุ่งเรืองค้าไม้	แปรรูปไม้	0	1,560	0		720			840	0	0
24	หจก. ทองเจริญพาราอู๊ด	แปรรูปไม้	0	193.97	0	180	0.74		13.23	0	0	
25	โรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี	แปรรูปไม้	470.4	0	0		294		176.4	0	0	
26	หจก. ทีเอสเอ็มพาราอู๊ด	แปรรูปไม้	0	45,864	0		22,932		22,932	0	0	
27	บ.พานลพลัส จำกัด	ไม้ประกอบ	0	29,400	0		22,940				0	
28	บ. โกรีปซอลส์ จำกัด	แปรรูปไม้	0	31,752	0		31,752				0	
29	บ.ภาคใต้ชีวมวล จำกัด	ชิ้นไม้สับ	0	11,025	0		11,025				0	
30	บ. แอมเพิลอู๊ด จำกัด	เฟอร์นิเจอร์	0	897	0		177		720		0	
31	บ.แพนชีอู๊ด จำกัด	แปรรูปไม้	0	66,150	0		52,920		13,230		0	
32	บ. เจยูเอ็น เอ็กซ์เพรส จำกัด	แปรรูปไม้	0	66,150	0		39,690		26,460	0	0	
	รวม		470.40	252,991.97	-							
	รวม			301,085.46								

ตารางที่ ๓ แสดงผลสำรวจปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้ง และปริมาณการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภท ผลิตภัณฑ์	ปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้งต่อปี(ลูกบาศก์เมตร)			ปริมาณการใช้ประโยชน์เศษวัสดุต่อปี(ลูกบาศก์เมตร)					
			ไม้สัก	ไม้กระยาเลย	ไม้ไผ่	เป็นเชื้อเพลิง ภายในโรงงาน	จำหน่ายเพื่อ เป็นเชื้อเพลิง	จำหน่ายเพื่อผลิต ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	โรงงานใช้ทำ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	ไม่มีการใช้ ประโยชน์	อื่นๆ (ถมพื้นที่,ใส่ ถุงเพาะชำ)
1	เซียงรายอาร์ตวู้ด	แปรรูปไม้	225	0	0	225	0	0	0	0	0
2	เซงชัยวู้ดอิมเอ็กซ์พอร์ต	แปรรูปไม้	329	0	0	329	0	0	0	0	0
3	सानหมวก	เครื่องใช้	0	0	15.54	0	0	0	0	15.54	0
4	สุ่มไก่	เครื่องใช้	0	0	18.99	0	0	0	0	18.99	0
5	หจก.ริมลาวค้าไม้	แปรรูปไม้	0	24.4	0	18.4	0	0	0	6	0
6	รง.ผลิตไม้ตะเกียบจากไม้ไผ่รวก	เครื่องใช้	0		2,025	0	0	0	0	0	2,025
7	รง.ผลิตโรงศพ	เครื่องใช้	41	5	0	0	5	0	0	41	0
8	รง.แปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์	แปรรูปไม้	5,145	0	0	0	4,998	0	147	0	0
9	รง.ผลิตมูลี่ไม้ไผ่	เครื่องใช้	0	0	105	0	0	0	0	105	0
10	รง.แปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม	เฟอร์นิเจอร์	100	0	0	0	100	0	0	0	0
11	โรงเลื่อยบ้านตาก	แปรรูปไม้	4,254.38	0	0	0	4,254.38	0	0	0	0
12	โรงเลื่อยทุ่งแพม	แปรรูปไม้	0	600	0	500	0	0	0	0	100
13	บ.แอทสยามไซท์ จำกัด	เฟอร์นิเจอร์	0	240	0	96	144	0	0	0	0
14	หลสน.ลำปางผลิตภัณฑ์	ไม้พื้น ไม้ปาร์เก้	0	1,800	0	1,800	0	0	0	0	0
15	หจก. ไม้ไทยพานิช	เครื่องใช้	0	3,000	0	810	1,460	0	730	0	0
16	หจก. สหโชคพร็อพเพอร์ตี้	เครื่องใช้	0	974	0	0	824	150	0	0	0
17	บ. ศรีอุบล จำกัด(๒๕๓๓)	เครื่องใช้	0	2,466	0	1,000	1,466	0	0	0	0
18	บ.ปางไม้ จำกัด	เครื่องใช้	0	1,176	0	441	735	0	0	0	0
19	รง.ผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง	เครื่องใช้	0	98.78	0	0	98.78	0	0	0	0
20	หมู่บ้านท่ากลอง	เครื่องใช้	0	22,800	0	0	11,400	11,400	0	0	0

ตารางที่ ๓ (ต่อ)

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภท ผลิตภัณฑ์	ปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้งต่อปี(ลูกบาศก์เมตร)			ปริมาณการใช้ประโยชน์เศษวัสดุต่อปี(ลูกบาศก์เมตร)					
			ไม้สัก	ไม้กระยาเลย	ไม้ไผ่	เป็นเชื้อเพลิง ภายในโรงงาน	จำหน่ายเพื่อ เป็นเชื้อเพลิง	จำหน่ายเพื่อผลิต ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	โรงงานใช้ทำ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	ไม่มีการใช้ ประโยชน์	อื่นๆ (ถมพื้นที่,ใส่ ถุงเพาะชำ)
21	โรงเลื่อยจักรวิเศษไชยชาญ	แปรรูปไม้	0	1,675	0	0	0	0	0	1,675	0
22	โรงเลื่อยจักรบ้านแพน	แปรรูปไม้	0	505	0	0	505	0	0	0	0
23	หจก. พงษ์รุ่งเรืองค้าไม้	แปรรูปไม้	0	1,560	0	0	1,560	0	0	0	0
24	หจก. ทองเจริญพาราอู๊ด	แปรรูปไม้	0	193.97	0	0	193.97	0	0	0	0
25	โรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี	แปรรูปไม้	470.4	0	0	0	470.4	0	0	0	0
26	หจก. ทีเอสเอ็มพาราอู๊ด	แปรรูปไม้	0	45,864	0	22,932	0	22,932	0	0	0
27	บ.พานลพลัส จำกัด	ไม้ประกอบ	0	29,400	0	0	14,700	14,700	0	0	0
28	บ. โกธิปซอลส์ จำกัด	แปรรูปไม้	0	31,752	0	30,282	1470	0	0	0	0
29	บ.ภาคใต้ชีวมวล จำกัด	ชิ้นไม้สับ	0	11,025	0	0	11,025	0	0	0	0
30	บ. แอมเฟิลอู๊ด จำกัด	เฟอร์นิเจอร์	0	897	0	177	600	0	0	0	120
31	บ. แพนชีอู๊ด จำกัด	แปรรูปไม้	0	66,150	0	13,200	0	0	52,920	0	30
32	บ. เจยูเอ็น เอ็กซ์เพรส จำกัด	แปรรูปไม้	0	66,150	0	39,690	0	26,460	0	0	0
	รวม		470.40	255,171.97	-	106,281.00	30,524.37	64,092.00	52,920.00	1,675.00	150.00
	รวม		.....301,085.46.....								

ตารางที่ ๔ แสดงผลสำรวจการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภทผลิตภัณฑ์	การนำเศษวัสดุเหลือทิ้งไปใช้ประโยชน์
1	เซียงรายอาร์ตวูด	แปรรูปไม้	ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาอบไม้แบบลมเป่าความร้อนในโรงงาน
2	เฮงชัยวู้ดอิมแพ็กซ์พอร์ด	แปรรูปไม้	ไม้ซอยข้าง หัวไม้ ให้ชาวบ้านทำพินहु่งข้าว ทำขนมจีน ชี้เลื่อย ขายเป็นเชื้อเพลิงเครื่องปั้นดินเผา
3	सानหมวก	เครื่องใช้	ถมปรับพื้นดิน และใช้ฝอยไม้ไผ่รองรังฟักไข่ไก่
4	ลุ่มไก่อ	เครื่องใช้	ถมปรับพื้นดิน และใช้ฝอยไม้ไผ่รองรังฟักไข่ไก่
5	หจก.ริมลาวค้าไม้	แปรรูปไม้	เศษไม้ข้าง ไซทำระแนงกรงไก่ ลังไม้ประดับกระถางต้นไม้ ชี้เลื่อย ชี้กบ ขายเป็นเชื้อเพลิง บริษัทเดินรถนำไปเทพื้นรองน้ำมันเครื่อง
6	รง.ผลิตไม้ตะเกียบจากไม้ไผ่รวก	เครื่องใช้	ใช้ถมปรับพื้นที่
7	รง.ผลิตโรงศพ	เครื่องใช้	ส่วนใหญ่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ เพียงบางส่วนมีผู้ขอไปใช้เผาเตาอบเชื้อเห็ด
8	รง.แปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์	แปรรูปไม้	ชี้เลื่อย ชี้กบ ขายให้โรงงานเล่นก๋วยเตี๋ยวดำดำ ที่จังหวัดแพร่ ปักไม้ ส่งโรงงานไฟฟ้าชีวมวล ที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก และโรงต้มสุรา อำเภอสะเอียบ ปักไม้ที่ตรงขาไปทำรั้วบ้าน เศษไม้ ใช้ผลิตแผ่นแบนเกล็ดหลังคา เศษพินใช้ต้มน้ำที่โรงงานฆ่าสัตว์ ฝอยไม้ใช้ทำรูปที่อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา ชี้เลื่อยเก่าใช้กลบหลุมปลูกข้าวโพด เพื่อรักษาความชื้น
9	รง.ผลิตมูลี่ไม้ไผ่	เครื่องใช้	ยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ แต่คาดว่าจะนำไปใช้ในการผลิตวัสดุทดแทนไม้
10	รง.แปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม	เฟอร์นิเจอร์	ให้ชาวบ้านทำเชื้อเพลิงย่างปลา ขายให้ผู้รับซื้อที่บ้านวังใหม่ จังหวัดกำแพงเพชร
11	โรงเลื่อยบ้านตาก	แปรรูปไม้	เศษไม้ที่ยาวไม่เกิน ๖ นิ้ว ขายให้บริษัทซีพี ที่อำเภอโคกตูม จังหวัดลพบุรี และอำเภอท่าเรือ จังหวัดอยุธยา เพื่อเป็นเชื้อเพลิงอบข้าวโพด ชี้เลื่อย ขายให้โรงไฟฟ้าแม่สอด จังหวัดตาก
12	โรงเลื่อยทุ่งแพม	แปรรูปไม้	ใช้ถมปรับพื้นที่ และกองจุดเผาไผ่
13	บ.แอทสยามไซท์ จำกัด	เฟอร์นิเจอร์	เศษหัวไม้ ปักไม้ ไม้ซอยข้าง ใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้ของโรงงาน ชี้เลื่อย ชี้กบ และเศษจากการซุดกสิ่ง ขายให้บริษัทเอบีเอ็ม ที่จังหวัดลำปาง ผู้รับซื้อเศษวัสดุไม้ไปขายต่อ
14	หสน.ลำปางผลิตภัณฑ์	ไม้พื้น ไม้ปาร์เก้	ใช้เป็นเชื้อเพลิงอบไม้แบบหม้อต้มไอน้ำของโรงงาน
15	หจก. ไม้ไทยพานิช	เครื่องใช้	เศษไม้ใช้ทำไม้ประสาน fingerjoint ของโรงงาน ใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้แบบหม้อต้มไอน้ำของโรงงาน ขายเป็นเชื้อเพลิงให้โรงงานทำขนมจีน, โรงงานย้อมผ้า, โรงงานทำเป็ยร์ และผู้รับซื้อไปขายต่อ
16	หจก. สหโชคพร็อพเพอร์ตี้	เครื่องใช้	ขายให้โรงงานทำขนมจีน, เตานึ่งเห็ด เศษไม้ขายให้ชาวบ้านไปก่อสร้างเล็กๆน้อยๆ ทำคูปและฝงอุดโป๊วงานไม้
17	บ. ศรีอุบล จำกัด(๒๕๓๓)	เครื่องใช้	ใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้แบบหม้อต้มไอน้ำของโรงงาน และขายเป็นเชื้อเพลิง

ตารางที่ ๔ (ต่อ)

ลำดับที่	โรงงาน	ประเภทผลิตภัณฑ์	การนำเศษวัสดุเหลือทิ้งไปใช้ประโยชน์
18	บ.ปางไม้ จำกัด	เครื่องใช้	ใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้แบบหม้อต้มไอน้ำของโรงงาน และขายเป็นเชื้อเพลิง
19	รง.ผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง	เครื่องใช้	ขายเป็นเชื้อเพลิงโรงงานแคบหมู, โรงงานขนมจีน ที่จังหวัดอุบลราชธานี โรงงานย้อมผ้า ที่จังหวัดปทุมธานี
20	หมู่บ้านทำกลอง	เครื่องใช้	ขายทำเชื้อเพลิงโรงงานขนมจีน, ขนมไทย, โรงงานเส้นก๋วยเตี๋ยว, โรงงานแป้งปลาที่ จังหวัดอยุธยา, ทำถ่านอัดแท่ง และผู้รับซื้อไปขายต่อที่ อำเภอแสวงหา และอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง
21	โรงเลื่อยจักรวิเศษไชยชาญ	แปรรูปไม้	ยังคงทิ้งกองไม้ในโรงงานเป็นส่วนใหญ่ ปีกไม้บางส่วนให้ชาวบ้านทำฟืน ชี้อ้อยมีผู้รับซื้อไปใช้เป็นเชื้อเพลิงแป้งปลาที่บ้านชะโด ตำบลหนองน้ำใหญ่ อำเภอผักไห่ จังหวัดอยุธยา
22	โรงเลื่อยจักรบ้านแพน	แปรรูปไม้	ขายเป็นฟืนหลาเพื่อทำเชื้อเพลิง ขายเป็นเชื้อเพลิงรวมคว้นปลากรอบ และทำถ่านอัดแท่ง
23	หจก. พงษ์รุ่งเรืองค้าไม้	แปรรูปไม้	ขายเป็นฟืนหลาเพื่อทำเชื้อเพลิง ขายเป็นเชื้อเพลิงโรงงานทำอิฐ ที่อำเภอบางปะหัน จังหวัดอยุธยา และใช้ทำปลาทู ที่จังหวัดปทุมธานี
24	หจก. ทองเจริญพาราไววด	แปรรูปไม้	ให้ชาวบ้านทำฟืน และขายทำเชื้อเพลิงโรงงานย้อมผ้า จังหวัดนครปฐม
25	โรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี	แปรรูปไม้	ขายให้ผู้รับซื้อเป็นเชื้อเพลิง
26	หจก. ทีเอสเอ็มพาราไววด	แปรรูปไม้	ปีกไม้ ไม้เศษใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้แบบหม้อต้มไอน้ำของโรงงาน ชี้อ้อยส่งขายบริษัทพานเนลพลัส ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เพื่อผลิต แผ่นปาร์ติเกิ้ลบอร์ดและแผ่น MDF
27	บ.พานเนลพลัส จำกัด	ไม้ประกอบ	เศษไม้เฉพาะเปลือกไม้ยางพารา มีเม็ดยางมากไม่อาจทำปาร์ติเกิ้ลบอร์ด และแผ่น MDF ได้ ส่งขายโรงงานปูนซิเมนต์เพื่อทำส่วนผสม และเชื้อเพลิง
28	บ. โกธิปฮอลล์ จำกัด	แปรรูปไม้	ใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้แบบหม้อต้มไอน้ำของโรงงาน ขายเป็นเชื้อเพลิงโรงงานทำถุงมือ
29	บ.ภาคใต้ชีวมวล จำกัด	ชีวมวล	ขายเป็นเชื้อเพลิงให้โรงงานไฟฟ้าชีวมวล และบริษัทเซฟสกิน เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการทำถุงมือ และบริษัทท้อปคอล์ฟ ทำถุงมือกอล์ฟ ที่อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา
30	บ. แอมเพิลวูด จำกัด	เฟอร์นิเจอร์	ชี้อ้อย ชีบกบ ขายเป็นเชื้อเพลิง บางส่วนใช้ถมปรับสภาพพื้นที่โรงงาน เศษไม้และหัวไม้ ใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้แบบลมระบายความร้อนโรงงาน
31	บ. แพนชีวูด จำกัด	แปรรูปไม้	ชี้อ้อย ใช้ผสมเม็ดพลาสติก ทำเชื้อเพลิงเตาอบแบบหม้อต้มไอน้ำของโรงงาน ทำแผ่นปาร์ติเกิ้ลบอร์ด และกรอกใส่ถุงเฉพาะหีดของโรงงาน
32	บ. เจยูเอ็น เอ็กซ์เพลส จำกัด	แปรรูปไม้	ปีกไม้ใช้เป็นเชื้อเพลิงเตาอบไม้แบบหม้อต้มไอน้ำของโรงงาน ชี้อ้อยส่งขายเพื่อทำปาร์ติเกิ้ลบอร์ดและแผ่น MDF



ตารางที่ ๕ แสดงสรุปปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้ง และการนำไปใช้ประโยชน์

รายการปริมาณ	ปริมาณ/ปี (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณเฉลี่ยจาก ๓๒ โรงงาน (ลูกบาศก์เมตร)	คิดเป็นร้อยละ
ปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้ง รวม	301,085.46	9,408.92	100.00
ปริมาณการใช้ประโยชน์เพื่อเป็นเชื้อเพลิงภายในโรงงานเอง	111,500.40	3,484.39	37.03
ปริมาณที่จำหน่ายเพื่อทำเชื้อเพลิง	56,009.53	1,750.30	18.60
ปริมาณการใช้ประโยชน์ทำผลิตภัณฑ์วัสดุทดแทนไม้และงานอุตสาหกรรม	53,803.00	1,681.34	17.87
ปริมาณที่จำหน่ายเพื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์วัสดุทดแทนไม้และงานอุตสาหกรรม	75,642.00	2,363.81	25.13
ปริมาณการใช้ประโยชน์อื่นๆของโรงงาน ได้แก่ ถมปรับพื้นที่,บรรจจุลงเพาะชำ	2,275.00	71.09	0.75
ปริมาณที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ (ยังคงกองอยู่ภายในโรงงาน)	1,855.53	57.99	0.62
รวมปริมาณที่ใช้ประโยชน์เพื่อทำเชื้อเพลิง	167,509.93	5,234.68	55.63
รวมปริมาณที่ใช้ประโยชน์เพื่อทำผลิตภัณฑ์วัสดุทดแทนไม้และงานอุตสาหกรรม	129,445.00	4,045.16	43.00
รวมปริมาณที่ใช้ประโยชน์นอกจากเชื้อเพลิง	131,720.00	4,116.25	43.75
รวมปริมาณที่ใช้ประโยชน์ภายในโรงงานเอง	167,578.40	5,236.82	55.66
รวมปริมาณที่จำหน่ายให้ผู้รับซื้อไปใช้ประโยชน์	131,651.53	4,114.11	43.72

## สรุปผล

จากการเก็บและสำรวจข้อมูลเศษเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและการใช้ประโยชน์ทั้ง ๔ ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ในท้องที่ ๑๓ จังหวัด ได้แก่ ท้องที่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดพะเยา จังหวัดตาก จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอ่างทอง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดสงขลา จังหวัดสุราษฎร์ธานี รวม ๓๒ แห่ง โดยเป็นผู้ประกอบธุรกิจผลิตไม้แปรรูป จำนวน ๑๔ แห่ง ผลิตวงกบ บานประตู หน้าต่าง ไม้พื้น ไม้ปาร์เก้ เพอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ จำนวน ๑๑ แห่ง ผลิตแผ่นไม้ประกอบ เช่น แผ่นปาร์ติเกิลบอร์ด แผ่นเส้นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง (MDF) จำนวน ๒ แห่ง ผู้ประกอบการขึ้นไม้สับ จำนวน ๑ แห่ง และผู้ผลิตอุตสาหกรรมจากไม้ไผ่ จำนวน ๔ แห่ง โดยใช้วิธีการเก็บและประเมินข้อมูล ได้แก่ การประเมินจากการเก็บกวาดรวมกอง วัดขนาดกองวัสดุเหลือทิ้ง หรือชั่งน้ำหนักที่แต่ละจุดเครื่องมือเครื่องจักร การใช้ข้อมูลบันทึกเศษวัสดุจากการส่งขายและการใช้ประโยชน์ภายในโรงงานของผู้ประกอบการ การประเมินในสัดส่วนร้อยละของไม้ตัวอย่าง หรือสัดส่วนร้อยละจากข้อมูลของผู้ประกอบการ หรือใช้การประเมินจากปริมาตรรถบรรทุกขนถ่ายวัสดุเหลือทิ้ง เป็นต้น

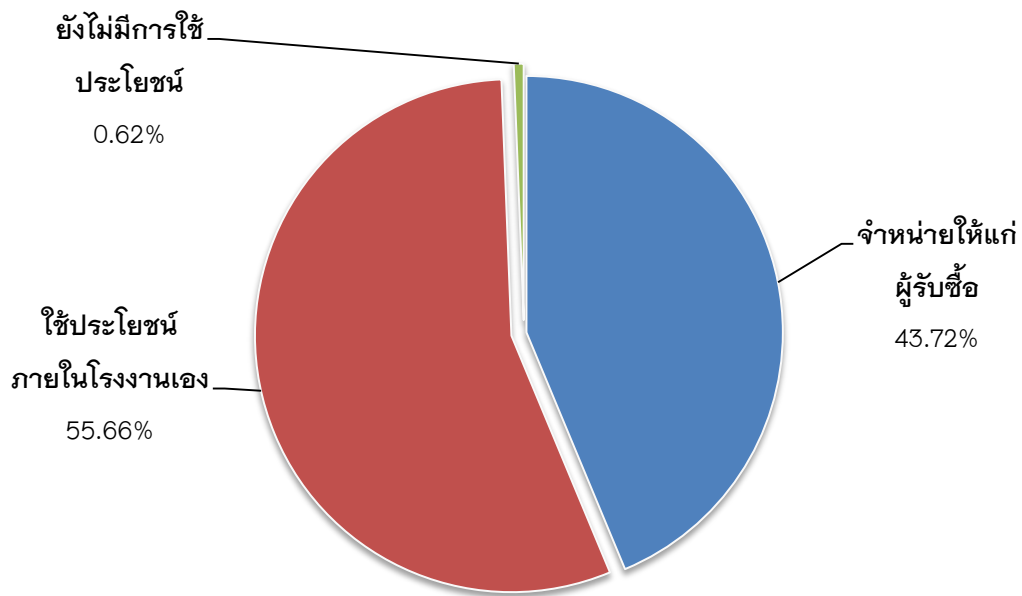
จากผลการสำรวจและการคำนวณ ในแต่ละปีมีเศษวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตจำแนกเป็น ปีกไม้ เศษหัวไม้ ไม้ซอยข้าง ไม้เลื่อย ไม้กบ ฝุ่นผงขัด และเยื่อไม้ไผ่ รวมประมาณ ๓๐๑,๐๘๕.๔๖ ลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นค่าเฉลี่ยเศษวัสดุเหลือทิ้งแห่งละ ๙,๔๐๘.๙๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยส่วนใหญ่จะเป็นปีกไม้ เศษหัวไม้ และไม้ซอยข้าง ประมาณ ๑๗๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี (ร้อยละ ๖๐ ของเศษวัสดุ) และเป็นเศษไม้เลื่อย ไม้กบ และฝุ่นผงขัด ประมาณ ๑๓๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี (ร้อยละ ๔๐ ของเศษวัสดุ) แต่ปีกไม้ เศษหัวไม้และไม้ซอยข้างเกือบทั้งหมดจะยังสามารถใช้ทำประโยชน์ต่อเนื่องเป็นไม้ประสานขนาดเล็ก ไม้ระแนง ไม้แผ่นมุงหลังคาขนาดเล็ก หรือ สับเป็นชิ้นไม้สับ ซึ่งจะให้เศษวัสดุเป็นไม้เลื่อย ไม้กบ และฝุ่นผงขัดอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งการใช้ประโยชน์ในขั้นนี้จะมีคุณค่ามากกว่า การใช้ประโยชน์ในขั้นต้นๆคือการทำเป็นเชื้อเพลิงในเตาอบไม้ของโรงงานเอง นอกจากนี้ยังเป็นวัสดุเหลือทิ้งในรูปเยื่อไม้ไผ่ ประมาณ ๒,๑๖๕ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งยังไม่มีการใช้ประโยชน์เป็นส่วนใหญ่

ในแต่ละโรงงานมีการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้งส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ ๕๕.๖๓ เพื่อเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นการใช้กับเตาอบไม้ภายในโรงงานเองประมาณร้อยละ ๓๗.๐๓ และจำหน่ายเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมทั่วไปประมาณร้อยละ ๑๘.๖๐ ใช้เพื่อการทำผลิตภัณฑ์วัสดุทดแทนไม้ ได้แก่ แผ่นปาร์ติเกิลบอร์ด แผ่น MDF และในกระบวนการอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ประมาณร้อยละ ๔๓.๐๐ ใช้เพื่อประโยชน์อื่นๆ ได้แก่ ถมปรับพื้นที่ และการกรอกถุงเพาะชำเห็ด ประมาณร้อยละ ๐.๗๕ และยังมีส่วนที่ทิ้งในโรงงานที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ประมาณร้อยละ ๐.๖๒ ดังแสดงสรุปผลปริมาณการใช้ประโยชน์เศษวัสดุ ตามแผนผังที่ ๑ แผนผังที่ ๒ และตารางที่ ๕

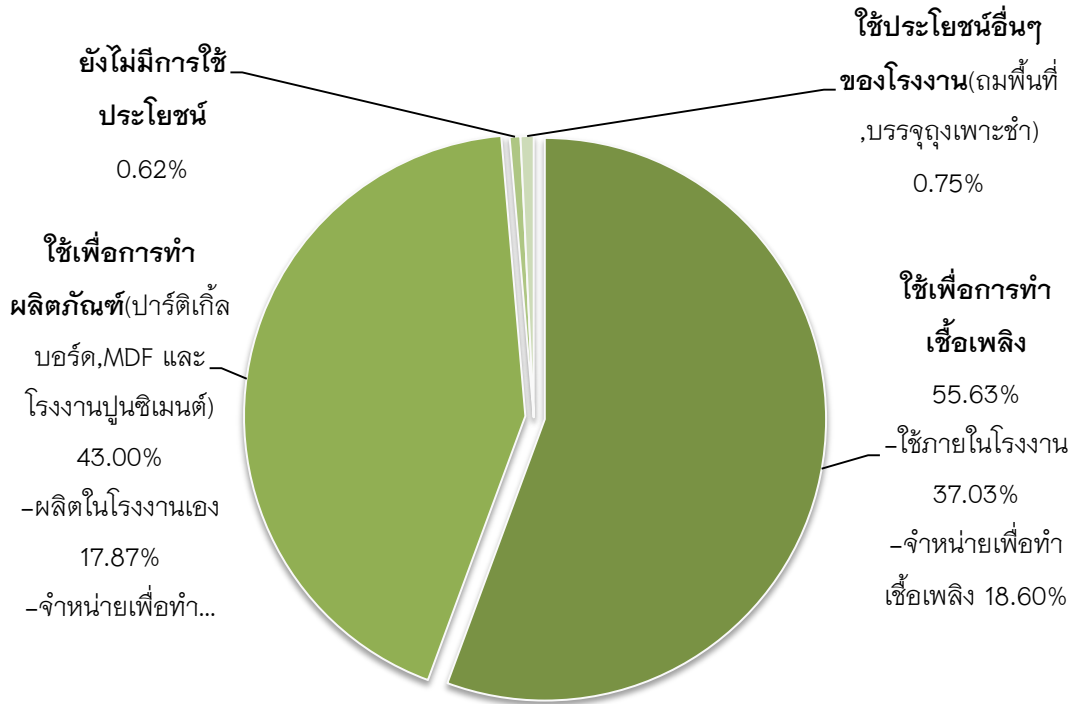
จากการสำรวจศึกษาเศรษฐกิจพิเศษเหลือทิ้งครั้งนี้ พบว่ากระบวนการอุตสาหกรรมไม้ปัจจุบันได้ถูกปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตไปจากเดิมเป็นส่วนมาก กล่าวคือ จะมีโรงงานที่มีการทำไม้ทุกขั้นตอนจากไม้ท่อนจนถึงผลิตภัณฑ์ต่างๆน้อยลง โดยการประกอบจะลดขั้นตอนกระบวนการผลิต เป็นการผลิตเพียงอย่างเดียวหนึ่งมากขึ้น และส่งต่อไปให้กับผู้ประกอบการต่อเนื่อง เครื่องมือเครื่องจักรในการผลิตจึงมีประเภทน้อยลง เช่น อาจใช้เพียงเลื่อยสายพานอย่างเดียวเพื่อผ่าไม้ ไม้แปรรูปขนาดที่อุตสาหกรรมต่อเนื่องต้องการ แล้วส่งขายโดยกระบวนการขนส่งที่เข้ามามีบทบาทในการประกอบการมากขึ้น และในที่สุดกระบวนการผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์จนถึงมือลูกค้าจะเป็นขั้นตอนต่อเนื่องอีกหลายทอดจนถึงกระบวนการขายที่เปลี่ยนแปลงเป็นศูนย์รวมวัสดุขนาดใหญ่แข่งขันกันในเรื่องต่างๆ

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีข้อปัญหาจากผู้ประกอบการ หลายประการได้แก่ การขาดแคลนหรือมีความไม่แน่นอนของไม้ที่เป็นวัตถุดิบป้อนโรงงาน โดยเฉพาะไม้สักท่อนจากสวนป่าปลูกเอกชนที่มีปริมาณน้อยลงและคาดว่าภาวะวิกฤติตลาดแคลนลงภายใน ๓ ปี จึงควรเร่งส่งเสริมการปลูกไม้สักสวนป่าภาคเอกชนโดยเร็ว ตลอดจนไม้โตเร็ว และไม้หวงห้ามอื่นๆ ที่ตลาดมีความต้องการมากขึ้น รวมถึงการส่งเสริมให้การทำไม้ออกจากสวนป่าภาครัฐที่มีปริมาณอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งนอกจากเป็นการตอบสนองความต้องการใช้ประโยชน์แล้ว ในด้านประกอบการจะบรรเทาปัญหาสภาพโรงเลื่อยหลายแห่งที่ยังคงมีสถานที่ เครื่องมือเครื่องจักรที่ยังมีประสิทธิภาพใช้งานได้ดี และยังมีแรงงานในกิจการเลื่อยไม้จากกลุ่มผู้เป็นแรงงานดั้งเดิมของโรงเลื่อยอีกจำนวนมากที่ปัจจุบันมีงานทำเพียงการเลื่อยไม้จากที่ดินกรรมสิทธิ์ที่มีผู้ว่างเลื่อย และต้องทิ้งประสบการณ์ที่สั่งสมมาเปลี่ยนแปลงไปประกอบอาชีพอื่นเป็นจำนวนมาก ในด้านอื่นๆ ได้แก่การส่งเสริมการปลูกไฟและการอนุญาตใช้ไม้ไฟจากป่าที่อยู่ใกล้ชุมชน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์และการปลูกเสริมโดยชุมชน การผลิตกลองจากไม้จามจุรีเป็นให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สร้างตลาดได้ทั้งภายในและต่างประเทศ จึงควรได้รับการส่งเสริมการรวมกลุ่มผลิต กระบวนการทำไม้ภายใต้ระเบียบกฎหมายป่าไม้ที่เอื้ออำนวยการผลิตมากขึ้น และควรส่งเสริมทางวิชาการในการใช้ไม้ประเภทอื่นๆในการผลิตที่กว้างขวางขึ้น ในด้านการสืบค้นไม้ยางพารายังถูกควบคุมการผลิตด้วยกฎหมายป่าไม้ ทั้งที่ผู้ประกอบการเห็นว่าเป็นการทำอุตสาหกรรมจากไม้ที่เป็นผลผลิตทางการเกษตรจึงมีความประสงค์ที่จะให้แยกการผลิตเศรษฐกิจไม้ยางพาราจากกฎหมายป่าไม้

แผนผังที่ ๑ แสดงสัดส่วนปริมาณการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง  
ระหว่างภายในโรงงาน การจำหน่าย และยังไม่มีการใช้ประโยชน์



แผนผังที่ ๒ แสดงสัดส่วนปริมาณการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง  
ในลักษณะการใช้ประโยชน์ต่างๆ



## เอกสารอ้างอิง

[http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/thapra/Tanakorn\\_Nirannoot/fulltext.pdf](http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/thapra/Tanakorn_Nirannoot/fulltext.pdf)

วรรณม อุณจิตติชัย. 2555. วัสดุทดแทนไม้. กลุ่มงานพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 180 หน้า

## ภาคผนวก

ประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลการศึกษาสำรวจเคสวัสดุเหลือทิ้ง จำนวน ๓๒ โรงงาน

## เอกสารภาคผนวก

ประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลการศึกษาสำรวจเศษวัสดุเหลือทิ้ง จำนวน ๓๒ โรงงาน

โครงการศึกษาศักยภาพการใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้งในประเทศไทย

Reduction and Utilization of Wood Waste in Thailand

โดย

นายพงษ์เดช รัตนานุกูล นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ

และคณะ

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

สิงหาคม ๒๕๖๐



## รายงานผลการปฏิบัติงาน

### โครงการศึกษาศักยภาพการใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งในประเทศไทย

#### ๑. รายละเอียดข้อมูลการศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้

รวม ๑๓ จังหวัด จำนวน ๓๒ แห่ง ได้แก่

##### ๑.๑ ท้องที่ภาคเหนือ จำนวน ๖ จังหวัด รวม ๑๔ แห่ง

###### ๑.๑.๑ จังหวัดเชียงราย

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๕ แห่ง ดังนี้

- ๑) โรงงานแปรรูปไม้และไสซอຍ ของนายวรวิทย์ ไชยวรรณ
- ๒) โรงค้าไม้แปรรูปและผลิตเฟอร์นิเจอร์ ของนายอำนาจ รมโพธิ์สี
- ๓) การทำหมวกสาน ของนางต่อม วงศ์ทอง
- ๔) การทำส่วหวดและลุ่มไก่ ของนายแก้ว สุวิค้ำ
- ๕) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ริมลาวค้าไม้

###### ๑.๑.๒ จังหวัดพะเยา

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๓ แห่ง ดังนี้

- ๑) โรงงานผลิตไม้ตะเกียบจากไม้ไผ่รวก ของนางพ้องศรี เศรษฐกุล
- ๒) โรงค้าไม้แปรรูปและผลิตโลงศพ ของนายนพดล หอมนาน
- ๓) โรงงานแปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์ ของนายสุรเชษฐ์ ดาวตึงส์

###### ๑.๑.๓ จังหวัดเชียงใหม่

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๑ แห่ง ดังนี้

- ๑) โรงงานผลิตมู่ลี่ไม้ไผ่ ของนายปวเรศ ทารส

###### ๑.๑.๔ จังหวัดตาก

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

- ๑) โรงงานแปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม ของนางต้อม กัลยา
- ๒) บริษัทโรงเลื่อยบ้านตาก จำกัด

**๑.๑.๕ จังหวัดแม่ฮ่องสอน**

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๑ แห่ง ดังนี้

- ๑) โรงเลื่อยทุ่งแพม

**๑.๑.๖ จังหวัดลำปาง**

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

- ๑) บริษัทแอทสยามไซท์
- ๒) ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ลำปางผลิตภัณฑ์

**๑.๒ ท้องที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน ๒ จังหวัด รวม ๕ แห่ง**

**๑.๒.๑ จังหวัดขอนแก่น**

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

- ๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไม้ไทยพานิช
- ๒) ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหโชคพร็อพเพอร์ตี้

**๑.๒.๒ จังหวัดอุบลราชธานี**

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๓ แห่ง ดังนี้

- ๑) บริษัทศรีอุบล จำกัด (๒๕๓๓)
- ๒) บริษัทปางไม้ จำกัด
- ๓) โรงงานผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง ของนายอนันต์ กาญจนเสน

**๑.๓ ท้องที่ภาคกลาง จำนวน ๓ จังหวัด รวม ๖ แห่ง**

**๑.๓.๑ จังหวัดอ่างทอง**

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

- ๑) หมู่บ้านท่ากลาง
- ๒) โรงเลื่อยจักรวิเศษไชยชาญ

**๑.๓.๒ จังหวัดอยุธยา**

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

- ๑) โรงเลื่อยจักรบ้านแพน
- ๒) ห้างหุ้นส่วนจำกัด พงษ์รุ่งเรืองค้าไม้และก่อสร้าง

#### ๑.๓.๓ จังหวัดกาญจนบุรี

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๒ แห่ง ดังนี้

- ๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทองเจริญพาราอู๊ด
- ๒) บริษัทโรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี จำกัด

#### ๑.๔ ท้องที่ภาคใต้ จำนวน ๒ จังหวัด รวม ๓ แห่ง

##### ๑.๔.๑ จังหวัดสงขลา

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๔ แห่ง ดังนี้

- ๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเอสเอ็ม พาราอู๊ด
- ๒) บริษัทพาเนลพลัส จำกัด
- ๓) บริษัทโกรีปฮอลส์ จำกัด
- ๔) บริษัทภาคใต้ซีวามวล จำกัด

##### ๑.๔.๒ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ศึกษาสำรวจจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม้จำนวน ๓ แห่ง ดังนี้

- ๑) บริษัทแอมเพ็ลอู๊ด จำกัด
- ๒) บริษัทแพนซีอู๊ด จำกัด
- ๓) บริษัทเจยูเอ็น เอ็กซ์เพรส

## ผลการศึกษาสำรวจโรงงานแปรรูปไม้และไสซอย ของนายวรุฒิ ไชยวรรณ

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ เชียงรายอาร์ตวู้ด

ที่อยู่ เลขที่ ๑๘๕ หมู่ ๕ บ้านค้ายเจริญ ตำบลเวียงเหนือ อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

โทร ๐๘๐ ๙๘๐๒๖๓๔ ๐๕๓ ๖๖๒๘๖๔

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายวรุฒิ ไชยวรรณ

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เริ่มดำเนินการตั้งตั้งแต่ปี ๒๕๔๓

ชื่อผู้ประสานงาน นายราชบาท ไชยวรรณ ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป

๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ จำหน่าย ไม้แปรรูป รัอบไม้ ทำวงกบ บาน

ประตู หน้าต่าง คิ้วบัว รับไส ซอยไม้ เซาะร่อง ทำรางลิ้น และงานเฟอร์นิเจอร์ไม้จริง

๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายกับผู้สั่งทำโดยตรงภายในประเทศ

๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้ท่อน และแปรรูป ทั้งไม้สักและกระยาเลย จากที่ดินกรรมสิทธิ์

จากการรับซื้อไม้สักสวนป่าในประเทศ และไม้สักจากประเทศพม่า และลาว ไม้โอ๊คระบุ

ปริมาณไม้เข้าที่แน่นอนได้ เพราะเป็นการสั่งตามความต้องการของลูกค้า ประมาณ ๕๐๐-

๘๐๐ ลบ.ม./ปี

๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงาน (ขณะสำรวจ) ๓ คน

๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

- เลื่อยสายพานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมู่งเล่ ๔๐ นิ้ว ขนาดใบ ๖ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว

- กบไสรีดแทน จำนวน ๒ ตัว

- กบไสขีดแทน จำนวน ๒ ตัว

- เลื่อยวงเดือนประกอบแทนไม้ ขนาด ๑๖ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

- เลื่อยตัดวงเดือนแบบแทนตัดองศา ขนาด ๑๖ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

- เลื่อยจิ๊กซอร์แทน จำนวน ๑ ตัว

- เครื่องทำบัวแทน จำนวน ๑ ตัว

- เลื่อยใช้สตีล

- รถเข็นล้อเลื่อน

### ๓. การวางผังโรงงาน

เนื้อที่โรงงาน ประมาณ ๖ ไร่ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ประกอบด้วย

- ส่วนโล่งด้านหน้า และช่องระหว่างอาคาร วางไม้ซุงท่อนที่นำเข้า

- อาคารด้านซ้าย เป็นอาคารโล่งไม่มีประตูหน้าต่าง ขนาดประมาณ ๑๐x๓๐ เมตร ใช้ทำการเปิดปีกไม้และผ่าไม้ด้วยเครื่องเลื่อยสายพาน

- อาคารด้านซ้ายด้านใน ก่ออิฐทึบมีประตูเฉพาะด้านหน้า ขนาดห้องละ ๔x๘ เมตร จำนวน ๓ ห้อง ใช้เป็นโรงอบไม้ด้วยเศษไม้และขี้เลื่อยที่เก็บจากการผลิต

- อาคารด้านขวา กว้างประมาณ ๑๐x๔๐ เมตร เป็นอาคารทึบข้าง มีประตูหน้าต่าง บางส่วน ส่วนหน้าใช้เป็นสำนักงาน ลีถายเข้าไปเป็นส่วนเก็บผลิตภัณฑ์ และในด้านท้ายของอาคารเป็นส่วนการผลิตผลิตภัณฑ์

### ๔. กระบวนการผลิต

- เป็นการแปรรูปไม้ตามที่ลูกค้าสั่ง ทำไม้พื้น ไม้ปาร์เก้ วงกบ ประตู หน้าต่าง และเฟอร์นิเจอร์ตามสั่ง ในวันสำรวจ มีคนงานปฏิบัติงาน ๕ คน ปฏิบัติงานวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์ ประมาณปีละ ๓๐๐ วัน การผลิตแบ่งเป็นจุดต่างๆ ตามผังการผลิต ดังนี้  
จุดที่ ๑ เลื่อยตัด จะตัดไม้ท่อนยาว ที่รับซื้อเข้ามาด้วยเลื่อยโซ่สตีลทอนให้เป็นท่อนๆ ยาวท่อนละ ๒ เมตร

ที่จุดนี้ จะมีเศษวัสดุไม้เป็นขี้เลื่อย ประเมินได้ประมาณปีละ ๑ ลูกบาศก์เมตร

จุดที่ ๒ เลื่อยเปิดปีก และผ่าเป็นแผ่น ไม้ท่อนจะถูกลำเลียงมารอเพื่อเปิดปีกและผ่าเป็นแผ่นตามขนาดที่สั่ง หรือเตรียมนำไปใช้ทำไม้ปาร์เก้ โดยใช้เลื่อยสายพานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมูเล่ ๔๐ นิ้ว ใบเลื่อยกว้าง ๖ นิ้ว

ที่จุดนี้ จะมีเศษวัสดุไม้เป็นขี้เลื่อย ประเมินได้ประมาณวันละ ๑/๓ ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ ปีละ ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร

จุดที่ ๓ ไล่ปรับขนาดด้วยโต๊ะกบไสรีด จะนำไม้แผ่นมาไล่ตามขนาดที่ลูกค้าสั่ง

ที่จุดนี้ จะมีเศษวัสดุไม้เป็นขี้กบ คำนวณวัดปริมาณขี้กบจากที่วางกองอยู่ ได้ขนาดกองละ ๒x๒x๑ ลูกบาศก์เมตร ( ๔ ลูกบาศก์เมตร) ประเมินได้ปีละ ๖ กอง คิดเป็น ปีละ ๒๔ ลูกบาศก์เมตร

จุดที่ ๔ (ถึงจุดที่ ๘) เป็นการผลิตไม้ปาร์เก้และไม้แผ่นรางลิ้น ชั้นเลื่อยตัดขนาดความยาว ไม้ที่นำเข้าจะเป็นไม้แผ่นหนาประมาณ ๑ นิ้วเศษ หน้ากว้างประมาณ ๓-๘ นิ้ว

ที่จุดนี้ จะมีเศษวัสดุไม้เป็นขี้เลื่อยละเอียด

จุดที่ ๕ ชั้นไสปรับความหนาไม้ปาร์เก้และไม้แผ่นวางลิ้น โดยการไลรีดด้วยกบไสรีด ให้ได้ความหนา ประมาณ ๒ เซนติเมตร

จุดที่ ๖ ชั้นไสขีดปาร์เก้และไม้แผ่นวางลิ้น ด้วยกบไสขีด ไสไม้ขนาดกว้าง ประมาณ ๑๒ เซนติเมตร

จุดที่ ๗ ชั้นเลื่อยตัดข้างไม้ปาร์เก้และไม้แผ่นวางลิ้น ด้วยเลื่อยวงเดือน จะตัดข้างให้ได้ ขนาด ๑๐ เซนติเมตร

จุดที่ ๘ ผลิตไม้แผ่นวางลิ้น ชั้นไสข้างวางลิ้นและทำรางลิ้นสองข้างแผ่นไม้ ด้วยกบไส ขีดปรับเป็นใบเสาะร่อง

การประเมินเศษวัสดุที่เหลือทิ้ง จากขั้นตอนที่ ๔-๘ มีสภาพเป็นขี้เลื่อยและขี้กบผสม ใช้การประเมินจากการเก็บกวาดในแต่ละวัน นำไปรวมกองภายนอกอาคารด้วยรถเข็น คำนวณปริมาตรบรรจุทุกของรถเข็นได้ ๐.๔ ลูกบาศก์เมตร รวม ๑ วัน มีเศษวัสดุไม้ จำนวน ๓ คับ (จากจุดที่ ๔-๖) + ๑/๕ คับ (จากจุดที่ ๗) + ๓ คับ (จากจุดที่ ๘) รวม = ๖.๒ คับรถ ประเมินทำงานในส่วนนี้ ปีละ ๒๕๐ วัน ให้เศษวัสดุจุดที่ ๔-๘ = ๖.๒ คับรถ x ๐.๔ ลูกบาศก์เมตร x ๒๕๐ วัน = ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น รวมเศษวัสดุไม้ขี้เลื่อยและขี้กบทั้งหมดของโรงงาน(จากจุดที่ ๑-๘) ได้ปีละ ๒๒๕ ลูกบาศก์เมตร (ทั้งนี้ไม้ปี๊บจะถูกนำมาขอใช้ประโยชน์แล้ว)

การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้ของโรงงาน โรงงานจะนำไปใช้ประโยชน์ภายในโรงงาน เองทั้งหมด โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผาเพื่อการอบไม้แปรรูป ไม้ปาร์เก้ และไม้วาง ลิ้นที่ผลิตขึ้นมาของโรงงาน

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ใช้การควบคุมจากการตรวจสอบของบุคคล โดยผู้จัดการโรงงานจะเป็นผู้ตรวจสอบด้วยสายตา การวัดขนาด และการปรับเครื่องมือ

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ของเสียจากการผลิตได้แก่เศษไม้ที่เป็นเบสีกไม้ ขี้เลื่อยและขี้กบ จะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการอบไม้ทั้งสิ้น โดยใช้การเก็บกวาด และลำเลียงด้วยแรงคน และใช้รถเข็นรวมกองไปสู่เตาอบ ซึ่งจัดสร้างขึ้นเป็นอาคารก่ออิฐรอบ ขนาด กว้าง ๔ เมตร ยาว ๘ เมตร สูง ๔ เมตร จำนวน ๓ ห้อง แล้วสูมไฟใส่ความร้อนจากการเผาไหม้ จากในเตา ที่อยู่หลังอาคารผ่านท่อเหล็กส่งเข้าไปในห้องอบ เศษไม้ทั้งหมดจะถูกใช้สำหรับเตาอบนี้

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

มีปริมาณการสั่งทำผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบไม้ท่อนที่ไม่แน่นอน

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ -

## ผลการศึกษาสารวจโรงค้ำไม้แปรรูปและผลิตเฟอร์นิเจอร์ ของนายอำนาจ ร่มโพธิ์ศรี

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ เฮงชัยวู้ด อิมเอ็กซ์พอร์ต

ที่อยู่ เลขที่ ๓๑ หมู่ที่ ๓ บ้านสันสลี ตำบลสันสลี ตัดถนนสายเชียงราย-เชียงใหม่

อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย โทร ๐๘๙ ๙๕๕๑๖๓๙

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายอำนาจ ร่มโพธิ์ศรี

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เริ่มดำเนินการปี ๒๕๕๑

ชื่อผู้ประกอบการ นายอำนาจ ร่มโพธิ์ศรี

๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ จำหน่าย ไม้สักจากสวนป่า ไม้เนื้อแข็ง ไม้แบบก่อสร้าง ไม้แดง ไม้มะค่า จากต่างประเทศ แปรรูปไม้ด้วยการผ่า และไส ซอยตามที่ลูกค้าสั่ง จำหน่ายและรับสั่งทำ วงกบ ประตู หน้าต่าง และเฟอร์นิเจอร์ไม้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เตียง ชุดรับแขก ฯลฯ
๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายหน้าโรงงาน และจำหน่ายกับผู้สั่งทำ ภายในประเทศ
๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้สักท่อนจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จากสวนป่าเอกชน ขนาดท่อนโตวัดรอบประมาณ ๙๐ เซนติเมตรขึ้นไป และไม้แปรรูปที่นำเข้าจากต่างประเทศ ได้แก่ ลาวและพม่า ทั้งไม้สักและไม้กระยาเลยทั่วไป
๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานประจำโรงงาน ประมาณ ๒๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เลื่อยสายพานขนาด ๔๐ นิ้ว	จำนวน ๒ เครื่อง
เลื่อยสายพานขนาด ๒๐ นิ้ว	จำนวน ๒ เครื่อง
เลื่อยวงเดือนแท่น ขนาด ๑๘ นิ้ว	จำนวน ๒ เครื่อง
เครื่องไสซิด	จำนวน ๓ เครื่อง
เครื่องไสรีด	จำนวน ๓ เครื่อง
เครื่องไสเพลตตั้ง	จำนวน ๒ เครื่อง
เครื่องขัดกระดาษทราย	จำนวน ๔ เครื่อง
เครื่องทำบัว	จำนวน ๑ เครื่อง



เครื่องทำรางลั่นรอบตัว จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องทำ joint ประสานไม้ จำนวน ๑ เครื่อง

๓๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงาน ประมาณ ๒๐ ไร่ มีอาคารติดต่อกัน ๓ หลัง ที่เปิดโล่ง ส่วนหน้าเป็นส่วนวางผลิตภัณฑ์ และสำนักงาน ส่วนกลางเป็นอาคารหลังใหญ่ ใช้พื้นที่สำหรับการผลิต ส่วนด้านหลังเป็นที่วางไม้ท่อนและการลำเลียงไม้ท่อนเข้าแปรรูปด้วยเลื่อยสายพาน ด้านซ้ายของพื้นที่เป็นโรงเก็บเศษวัสดุฝุ่นผงไม้จากการผลิตลักษณะอาคารคอนกรีตขนาดประมาณ ๘ x ๑๕ ตารางเมตร ด้านขวาของพื้นที่เป็นบริเวณโล่งใช้เป็นที่ยางไม้ท่อน และทางเข้าออกของรถยนต์ขนถ่ายไม้ท่อนและผลิตภัณฑ์

#### ๔. กระบวนการผลิต

จุดที่ ๑ เลื่อยเปิดปีกและผ่าไม้ ด้วยเลื่อยสายพาน จากไม้ท่อนที่ซื้อจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

จุดที่ ๒ ผ่า ซอยไม้ตามขนาด และไสเรียบ ตามที่ลูกค้าต้องการและสำหรับการนำไปทำสิ่งประดิษฐ์ต่อ

จากจุดที่ ๑ และ ๒ นี้ จะมีเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งเป็นขี้เลื่อย และเศษปีกไม้ด้านข้าง

จุดที่ ๓ บริเวณทำเฟอร์นิเจอร์ สิ่งประดิษฐ์ ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ เตียง ชั้นติดผนัง ตามที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งบริเวณนี้จะมีเครื่องมือ เครื่องจักรประมาณ ๓๐ เครื่อง เพื่อเลื่อยตัด ซอย ไสเรียบ การเข้าลิ้น เข้าเดือย เครื่องต่อ Joint (สำหรับไม้ ขนาดไม่เกิน ๒x๖ นิ้ว) การขัดผิว เว้นงานการแกะสลัก

การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง ได้ทำการสำรวจประเมินปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการผลิตได้ เป็นสองส่วนคือ

เศษเหลือทิ้งส่วนที่ ๑ จากการเปิดปีกไม้ท่อน ด้วยเลื่อยสายพาน และการผ่าไม้ จะมีเศษเหลือเป็นขี้เลื่อยไปสู่ระบบถังเก็บขนาดกว้าง ยาว สูง ด้านละ ๑.๒ เมตร คิดเป็นปริมาตรได้ ๑.๗๒๘ ลูกบาศก์เมตร คำนวณเฉลี่ย ปีละ ๑๒ ถึง x ๑.๗๒๘ ลูกบาศก์เมตร = ๒๐.๗๓๖ ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยปีกไม้จะยังนำไปใช้ผ่าซอยต่อไปได้จึงยังไม่นับเป็นเศษ

เศษเหลือทิ้งส่วนที่ ๒ จากการทำเฟอร์นิเจอร์ สิ่งประดิษฐ์ ประเมินจากการเก็บเศษขี้เลื่อย ซักบ บรรจุในถุงผ้าใบเก็บฝุ่นขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๘๐ เมตร สูง ๐.๘๐ เมตร ซึ่งคำนวณปริมาตรได้ถุงละ ๐.๔๐ ลูกบาศก์เมตร เศษวัสดุส่วนนี้จะถูกรวบรวมจากเครื่องเลื่อยวงเดือนตัดขนาด เครื่องไสขีด และเครื่องไสเพลที่ตั้ง เฉลี่ยวันละ ๓ ถุง คำนวณ

การทำงานปีละ ๒๕๐ วัน = ๓/๕๐ ฤกษ์/ปี จากเครื่องไสสามหน้า และเครื่องไสหน้าเดียว ได้  
เศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง อีกปีละ ๒๐ ฤกษ์ รวม ๓/๓๐ ฤกษ์/ปี คำนวณปริมาตรได้ ๓/๓๐ ฤกษ์ x  
๐.๕๐ ลูกบาศก์เมตร = ๓๐๘ ลูกบาศก์เมตร/ปี

รวมเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง ไม้เลื้อย ไม้กบ และฝืนไม้จากการตัดผิวไม้ ทั้งโรงงาน ๓๒๙  
ลูกบาศก์เมตร/ปี

การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งของโรงงาน เศษที่เป็นด้านข้างของปีกไม้ จะมี  
ชาวบ้านมาขอไปทำฟืน หุงข้าว และทำขนมจีน ส่วนที่เก็บเป็นถุงจะมีผู้รับซื้อจากหมู่บ้านอื่น  
(บ้านโป่ง) ไปผสมเครื่องปั้นดินเผา เพื่อให้ดินเผามีสีดำ ในราคาคันรถปีคอปละประมาณ  
๒๐๐-๓๐๐ บาท

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ใช้การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้วยสายตาของช่าง และเจ้าของซึ่งทำ  
หน้าที่เป็นผู้จัดการด้วย

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** เศษไม้ที่เป็นไม้เลื้อย ไม้กบ และผงขัด จะถูกดูลำเลียงไปตามท่อ  
ไปสู่อาคารเก็บเศษวัสดุ แต่ปัจจุบันการผลิตมีน้อยเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจะถูกลำเลียงลงสู่ถัง  
เก็บแบบถุงผ้าใบและถังเหล็กที่อยู่ภายในอาคารการผลิตเท่านั้น และมีการจัดเก็บกวาด  
ด้วยไม้กวาดจากบริเวณโต๊ะเครื่องมือรวมกองในถังบรรจุ

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน** การสั่งทำผลิตภัณฑ์ต่างๆลดน้อยลงมากเพราะการ  
ผลิตมีต้นทุนสูง

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ** -

## ผลการศึกษารายงานการทำหมวกสาน ของนางต่อม วงศ์ทอง

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ กลุ่มการทำหมวกสาน (เป็นหัตถกรรมในหมู่บ้านไม่มีชื่อร้าน)

ที่อยู่ บ้านนาเจริญ หมู่ที่ ๙ ตำบลป่าซาง อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นางต่อม วงศ์ทอง

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เป็นภูมิปัญญาเรียนรู้สืบทอดกันมาของคนในชุมชน ต่อมาได้รวมตัวกันเป็นกลุ่มช่วยกันผลิตและจำหน่ายภายในหมู่บ้านและขายส่งไปขายในตัวเมืองเชียงราย

ชื่อผู้ประสานงาน นางต่อม วงศ์ทอง อายุ ๖๖ ปี และนางแก้ว แก้วประภา อายุ ๖๐ ปี

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ผลิตหมวกสานแบบต่างๆ จากไม้ไผ่บง

ผลิตหมวกได้ประมาณ ๑๐ ใบ/คน/วัน ในกลุ่ม ๕ คน สามารถผลิตหมวกได้ วันละประมาณ ๕๐ ใบ หรือปีละประมาณ ๑๕,๐๐๐ ใบ

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายในหมู่บ้านและขายส่งให้แก่ผู้รับซื้อในจังหวัด

๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้ไผ่บงซึ่งมีการปลูกภายในบริเวณบ้านเรือนของราษฎรในหมู่บ้าน และพื้นที่ป่าชุมชนของหมู่บ้าน โดยเลือกใช้ไม้ไผ่ที่มีความโตเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑๒ เซนติเมตร ไม้ไผ่บง ๑ ลำ จะมีความยาวประมาณ ๑๐-๑๓ ข้อ แต่ละข้อผลิตหมวกได้ ๑ ใบ

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป จำนวน ๕ คน โดยต่างผลิตตามกำลังของแต่ละคนไม่เป็นการรับจ้าง

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

มีดพร้า สำหรับตัดไม้ไผ่

เลื่อยยนต์ สำหรับทอนไม้ไผ่เป็นท่อนๆตามแต่ละข้อปล้อง

แท่นมีดเหลาตอกบาง(ดัดแปลงประกอบกับใบกบไฟฟ้า)

มีดเหลาเล็ก

จักรเย็บผ้า เข็ม ด้าย

ผ้าห่มขอบ

น้ำมันแลคเกอร์เคลือบ

๗. การวางผังโรงงาน ใช้พื้นที่ชายคาบริเวณหน้าบ้านขนาดประมาณ ๔ X ๖ ตารางเมตร ปูพื้นด้วยลื้อ ใช้เป็นที่ผลิตและจัดวางขายผลิตภัณฑ์บนชั้นวาง

#### ๘. กระบวนการผลิต

-รายละเอียด การทำหมวกสาน มีขั้นตอน เริ่มจาก

ขั้นการเตรียมไม้ จะใช้ไม้ไผ่บงที่มีความโตเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ ๑๒ เซนติเมตร นำไม้ไผ่ที่ตัดมาจากพื้นที่แล้ว ตัดโคน และปลายออกพอประมาณ ตัดแต่ละข้อทิ้ง เหลือแต่เพียงปล้องที่ยาวไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.

ขั้นการทำดอก เหลาเปลือกไม้ไผ่แต่ปล้องออกบางๆจนรอบ แล้วผ่าไม้ออกเป็นซี่เล็กๆ กว้างประมาณ ๑ เซนติเมตร เหลาเนื้อไม้ส่วนท้องด้านในออกจนได้แฉงเรียบขนาดประมาณ ๑.๐ เซนติเมตร x ๐.๗ เซนติเมตร จากนั้น นำไม้ไผ่แต่แฉงมาจักลงด้านหัวประมาณหนาเพียง ๐.๑ เซนติเมตร ได้แฉงละประมาณ ๑๐ อัน แล้วฉีกออกเป็นดอกบาง

ขั้นการเหลาดอก เป็นการเหลาดอกแต่ละเส้นด้วยเครื่องเหลาที่สร้างประยุกต์จากใบมีดจากเหล็กใบกบไฟฟ้าสองอันวางชิดเป็นร่องเพื่อใช้เส้นดอกเหลาครูดยาวปรับผิวให้เรียบเสมอกันทุกเส้น เป็นอันได้ดอกที่ต้องการแล้ว

ขั้นฝั่งดอก นำดอกไปฝั่งแดดให้แห้งประมาณ ๑ วัน แล้วเก็บมัดรวมไว้

ขั้นการสาน นำดอกไปสานเป็นเส้นคราวละ ๓ เส้น สลับต่อกันจนเป็นเส้นสานยาวๆ

ขั้นการเย็บหมวก นำเส้นดอกที่สานแล้วมาเย็บต่อกันด้วยจักร และบางส่วนด้วยมือ หมุนวนต่อกันเป็นหมวก และหุ้มปลายขอบด้วยผ้า การเย็บต่อกันจะทำลวดลายตามนิยมของท้องถิ่น

ขั้นทาน้ำมัน ด้วยน้ำมันแลคเกอร์เคลือบเงา

-โปรแกรมการผลิต การผลิตเป็นไปตามการวางแผนในหมู่บ้าน และการสั่งซื้อ

-การประเมินเศษวัสดุไม้ไผ่จากการผลิต โดยทดลองใช้ไม้ไผ่ตัวอย่างยาวตลอดปลาย ๙.๕๒ เมตร ตัดปลายออกกราว ๒.๐ เมตร ตัดส่วนโคนซึ่งจะมีปล้องสั้นออกทิ้ง ๑.๐๕ เมตร ตัดข้อทิ้งอีก ๑๓ ข้อ ขนาดข้อละ ๓ เซนติเมตร รวมเป็น ๓๙ เซนติเมตร คงเหลือไม้ไผ่เป็นท่อนจากขั้นต้นเพียง ๖.๐๘ เมตร จากทั้งหมด ๙.๕๒ เมตร คิดเป็นเนื้อไม้ที่เหลือประมาณ ๖๔% เป็นเศษไม้ ๓๖% และเมื่อรวมกับเศษไม้จากการเหลาดอกอีกส่วนหนึ่งประมาณ ๔% ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าเป็นเศษไม้ไผ่เหลือทิ้งทั้งหมด ประมาณ ๔๐%

โดยปกติไม้ไผ่ ๑ ข้อ จะผลิตหมวกได้ ๑ ใบ ปริมาณการใช้ไม้ไผ่ทำหมวกต่อราย

ผู้ผลิต จะใช้ ๑ ลำ ต่อวัน หรือประมาณ ๓๐๐ ลำ/ปี มีการทำหมวกในหมู่บ้านรวม ๕ ราย คิดเป็นการใช้ไม้ไผ่บงสานหมวกทั้งหมู่บ้าน ๑,๕๐๐ ลำ/ปี

การประเมินปริมาตรไม้ไผ่บงทั้งลำ ที่ความโตเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย ๑.๒ เซนติเมตร ยาว ๓.๕ เมตร และคิดความหนาเนื้อไม้ไผ่เฉลี่ย ๑.๐ เซนติเมตร คำนวณปริมาตรได้ลำละ ๐.๐๒๕๙ ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้นการผลิตหมวกทั้งหมู่บ้านจำนวน ๕ ราย ใช้ไม้ไผ่รวม ๑,๕๐๐ ลำ/ปี ซึ่งจะให้เศษวัสดุเหลือทิ้งถึง ๔๐ % หรือ ๖๐๐ ลำ คำนวณเป็นปริมาตรได้ ๖๐๐ ลำ x ๐.๐๒๕๙ ลูกบาศก์เมตร = ๑๕.๕๔ ลูกบาศก์เมตร

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้วยบุคคลในกลุ่มโดยการตรวจสอบด้วยสายตา

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ของเสียที่เกิดขึ้นได้แก่ เศษกิ่งไม้ ก้าน ใบ โคนปล้อง ปลายปล้อง เปลือก ส่วนข้อ และเศษเยื่อไม้ไผ่จากการเหลา ยังไม่มีระบบการจัดเก็บ แต่จะเก็บรวมกอง และปล่อยให้ผุสลายไปเองตามธรรมชาติ การใช้ประโยชน์ อย่างมากเพียงใช้เศษผอยไม้ไผ่รองเป็นรังสำหรับไก่ฟักไข่ ซึ่งเป็นไก่ที่เลี้ยงปล่อยในบริเวณบ้าน

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน -**

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ** การใช้ไม้ไผ่อาจเข้าไปใช้ในพื้นที่ป่าชุมชนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ ควรอนุญาตการใช้ไม้ไผ่อย่างถูกต้อง

## ผลการศึกษารายงานการทำสำหวิดและส้มไก่ ของนายแก้ว สุวิค้ำ

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ กลุ่มทำสำหวิดและส้มไก่ (เป็นหัตถกรรมในหมู่บ้านไม่มีชื่อร้าน)

ที่อยู่ บ้านนาเจริญ หมู่ที่ ๙ ตำบลป่าซาง อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงร่าย

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายแก้ว สุวิค้ำ

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เป็นภูมิปัญญาเรียนรู้สืบต่อกันมาของคนในชุมชน ต่อมา

ได้รวมตัวกันเป็นกลุ่มช่วยกันผลิตและจำหน่ายภายในหมู่บ้านและขายส่งในเมืองเชียงร่าย

ชื่อผู้ประสานงาน นายแก้ว สุวิค้ำ อายุ ๓๒ ปี

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ กลุ่มนี้จะมีการผลิตทั้งสำหวิดและส้มไก่

ร่วมกัน ซึ่งเป็นการสลับรูปแบบการทำเพื่อให้ขายผลผลิตได้ตลอดปี

สำหวิด เป็นหัตถกรรมจักสานด้วยไม้ไผ่บง เป็นตะกร้าใช้หนึ่งข้าวของคนในท้องถิ่นหรือใส่ผักใส่ของเล็กๆน้อยๆ ตลอดจนใช้ในการประดับตกแต่งสถานที่ ในกลุ่มของหมู่บ้านมีการผลิตร่วมกันอยู่ ๓ ราย ผลิตได้รวมปีละประมาณ ๓,๐๐๐ อัน

ส้มไก่ เป็นหัตถกรรมจักรสานด้วยไม้ไผ่เฮี้ยะ ใช้ครอบไก่ที่เลี้ยงปล่อยตามบ้านเรือนและยังใช้เป็นของประดับตกแต่งสถานที่ ในกลุ่มของหมู่บ้านมีการผลิตร่วมกันอยู่ ๒ ราย ผลิตได้เดือนละประมาณ ๕๐ อัน หรือปีละประมาณ ๖๐๐ อัน

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายโดยตรงแก่ผู้มาซื้อและขายส่ง

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้ไผ่บง สำหรับการทำสำหวิดและไม้ไผ่เฮี้ยะสำหรับการทำส้มไก่

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป เป็นการมีส่วนร่วมบุคคลจำนวน ๓ ราย

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

มีดพร้า สำหรับตัดไม้ไผ่

เลื่อยยนต์ สำหรับทอนไม้ไผ่เป็นท่อนๆตามแต่ละข้อปล้อง

แท่นมีดเหลาดอกบง(ดัดแปลงประกอบกับใบกบไฟฟ้า)

มีดเหลาเล็ก

ท่อพีวีซี สวมปลอกนิ้วมีอรองเวลาเหลา

๓๗. การวางผังโรงงาน ใช้พื้นที่บริเวณระเบียบหน้าบ้านขนาดประมาณ ๓x๔ ตารางเมตร เป็นส่วนการผลิต โดยมีบริเวณรอบบ้านเป็นที่วางไม้ไฟ ผลิตภัณฑ์ และเศษไม้ไฟ

#### ๓๘. กระบวนการผลิต

-**รายละเอียด** การทำสำหวด จะใช้ไม้ไฟบงผ่าเหลาตอกเช่นเดียวกับการทำหมวกแต่จะใช้สองข้อติดกันเพราะต้องการตอกยาว ประมาณ ๘๕ ซม. ไม่ต้องลอกเปลือกออก แต่จะใช้ความหนาของซี่ไม้ที่จะไปจักตอกเพียง ๐.๔ ซม. ทำให้ต้องลอกส่วนท้องไม้ด้านในออกมากกว่าครึ่งหนึ่งของความหนาทั้งหมด จากนั้นจะนำไปจักตอกบางๆโดยมีข้างด้านหนึ่งติดผิวไม้ด้วย แล้วนำไปสานเป็นสำหวดต่อไป ในหมู่บ้านจะมีการจักสานสำหวด ๓ ราย ในวันหนึ่งๆ จะสานสำหวดได้ประมาณ ๓๐ อัน ใช้ไม้ไฟในการสานสำหวด ๓ ลำ รวมการใช้ไม้ไฟบงจักสานสำหวดทั้งหมู่บ้าน ๙ ลำ/วัน จักสานประมาณปีละ ๑๐๐ วัน (ควบกับการทำส้มไก่) หรือ คิดเป็นจำนวน ๙๐๐ ลำ/ปี

การทำส้มไก่ จะใช้ไม้ไฟเสี่ยะ ซึ่งจะมีเนื้อบางอยู่แล้ว(ประมาณ ๐.๕ ซม.)

เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑๐ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๖.๐ เมตร แต่จะปล้องจะยาวประมาณ ๔๐ เซนติเมตร จะเหลาไม้ไฟเป็นเส้นติดเปลือกด้านหนึ่ง เหลาให้มีความหนาประมาณ ๐.๓ เซนติเมตร แต่จะใช้ความยาวได้ตลอดเส้นตามขนาดของส้มเล็กหรือใหญ่เพียงแต่เลาะข้อออกให้เรียบร้อยเท่านั้น แล้วนำไปสานเป็นส้ม ทำส้มไก่รวมได้ประมาณเดือนละ ๕๐ อัน หรือปีละประมาณ ๖๐๐ อัน รายหนึ่งๆจะใช้ไม้ไฟสานส้มไก่ วันละ ๓ ลำ มีการทำส้มไก่ในหมู่บ้านมีอยู่จำนวน ๒ ราย ประมาณเวลาทำส้มไก่ปีละ ๓๐๐ วัน หรือคิดเป็นจำนวน ๑๘,๐๐ ลำ/ปี

-**โปรแกรมการผลิต** การผลิตเป็นไปตามการวางจำหน่ายในหมู่บ้าน และการสั่งซื้อ

#### -**การประมาณเศษวัสดุไม้ไฟที่เหลือทิ้ง**

การทำสำหวด คำนวณเศษวัสดุเหลือทิ้งเช่นเดียวกับหมวกสาน แต่เนื่องจากต้องลอกส่วนท้องไม้ไฟออกไปราวครึ่งหนึ่งของความหนา แม้จะไม่ต้องลอกเปลือกและตัดข้อทุกข้อออก จึงประเมินได้ว่าจะให้เศษวัสดุเหลือทิ้งประมาณ ๖๐% ของไม้ไฟทั้งลำ

การประเมินปริมาตรไม้ไฟบง ที่ความโตเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย ๑.๒ เซนติเมตร ยาว ๓๗.๕ เมตร และความหนาเนื้อไม้ไฟเฉลี่ย ๑.๐ เซนติเมตร คำนวณปริมาตรได้ลำละ ๐.๐๒๕๙ ลูกบาศก์เมตร (ขนาดเดียวกับการทำหมวกสาน)

ดังนั้นการผลิตส่วหดทั้งหมดบ้านจำนวน ๓ ราย ใช้ไม้ไผ่รวม ๙๐๐ ลำ/ปี ซึ่งจะให้เศษวัสดุเหลือทิ้ง ๖๐% หรือคิดเป็นจำนวนลำที่เป็นเศษได้ ๕๔๐ ลำ โดยคำนวณเป็นปริมาตร (๕๔๐ ลำ x ๐.๐๒๕๙ ลูกบาศก์เมตร) ได้ ๑๓.๙๘๖ ลูกบาศก์เมตร

การทำส่มไม้ ประเมินจากการเหลาไม้ไผ่เยื่อด้านความหนาออกเพียงบางส่วนและใช้ได้ทั้งเปลือกและข้อ จึงประเมินได้ว่าให้เศษวัสดุเหลือทิ้งประมาณ ๒๐% เมื่อคำนวณปริมาตรไม้ไผ่เยื่อตัวอย่าง มีขนาดความโตเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๐ ซม. ยาว ๖.๐ ม. เฉลี่ยความหนาของเนื้อไม้ ๐.๘ ซม. คำนวณปริมาตรได้ ลำละ ๐.๐๑๓๙ ลบ.ม.

ดังนั้นการผลิตส่มไม้ทั้งหมดบ้านรวมจำนวน ๒ ราย ใช้ไม้ไผ่เยื่อปีละ ๑,๘๐๐ ลำ ซึ่งคิดเป็นเศษวัสดุเหลือทิ้ง ๒๐% หรือจำนวน ๓๖๐ ลำ โดยคิดเป็นปริมาตร (๓๖๐ลำ x ๐.๐๑๓๙ ลูกบาศก์เมตร) ได้ ๕.๐๐๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

สรุป การประเมินปริมาณเหลือทิ้งจากการผลิตส่วหด และส่มไม้ ทั้งหมดของกลุ่ม เป็นเศษกิ่งไม้ ก้าน ใบ โคนปล้อง ปลายปล้อง เปลือก ส่วนข้อ และเศษเยื่อไม้ไผ่จากการเหลา (๑๓.๙๘๖+๕.๐๐๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี) ได้รวม ๑๘.๙๙ ลูกบาศก์เมตร/ปี

๙. การควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้วยบุคคลในกลุ่มโดยการตรวจสอบด้วยสายตา

๑๐. ระบบการจัดของเสีย ของเสียที่เกิดขึ้นได้แก่ เศษกิ่งไม้ ก้าน ใบ โคนปล้อง ปลายปล้อง เปลือก ส่วนข้อ และเศษเยื่อไม้ไผ่จากการเหลา ยังไม่มีระบบการจัดเก็บเช่นเดียวกับการสานหมวก แต่จะเก็บรวมกองและปล่อยให้ผุสลายไปเองตามธรรมชาติ การใช้ประโยชน์อย่างมากเพียงใช้เศษผุยไม้ไผ่รองเป็นรังสำหรับไก่ที่เลี้ยงปล่อยไว้ในบริเวณบ้านพักไข่

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน -

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ การใช้ไม้ไผ่อาจเข้าไปใช้ในพื้นที่ป่าชุมชนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ ควรขออนุญาตการใช้ไม้ไผ่อย่างถูกต้อง



## ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลเบื้องต้น รีมลาวค้าไม้

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด รีมลาวค้าไม้

ที่อยู่ เลขที่ ๔๙๔ หมู่ ๓ ตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โทร ๐๕๓

๖๓/๓๓/๓/๐-๑ ๐๘๑-๖๓/๑๑๑๖๓/ ๐๘๖-๔๒๐๓๖๓/๓

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นางทิวติการ์ เจิมศักดิ์

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เปิดกิจการเป็นโรงค้าไม้แปรรูปและบริการไสซอยขนาดสำหรับลูกค้ามาตั้งแต่พ.ศ. ๒๕๓๗ โดยรับซื้อไม้กระยาเลยประเภทไม้แดง ไม้แคมป์ส จากประเทศลาว เวียดนาม มาเลเซียเข้ามาจำหน่าย และได้ทำการผลิตไม้วงกบประตู หน้าต่าง ขึ้นอีกส่วนหนึ่ง

ชื่อผู้ประสานงาน นางสาวศิริกานดา ใจแก้ว

๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ จำหน่ายไม้แปรรูป และรับสั่งทำวงกบประตู หน้าต่าง โดยมีการผลิตและจำหน่ายวงกบประตู หน้าต่างเฉลี่ยเดือนละประมาณ ๖๐ ชุด หรือประมาณปีละ ๗๐๐ ชุด

๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายหน้าร้านโดยตรงและผู้สั่งผลิต

๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้แปรรูปขนาดต่างๆ ที่จำหน่ายเป็นไม้แปรรูปโดยตรง และไม้แปรรูปสำหรับการทำวงกบ เป็นไม้ขนาด ๒ นิ้ว x ๔ นิ้ว

๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานชนไม้ คนขับรถยนต์ พนักงานประจำสำนักงาน และช่างไม้ รวมประมาณ ๘ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เลื่อยวงเดือนแบบประกอบแท่นไม้สำหรับตัดไม้ขนาด ๑๖ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

เลื่อยวงเดือนแบบประกอบแท่นไม้สำหรับซอยไม้ขนาด ๑๖ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

เลื่อยวงเดือนตัดองศา ขนาด ๑๖ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

เลื่อยวงเดือนขนาด ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

กบไสไฟฟ้า จำนวน ๒ ตัว

เลื่อยลั่นดา สิว ค้อน และตะปู

๓๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๕ ไร่ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหน้าติดถนนพหลโยธิน สายเอเชียเส้นทางจังหวัดเชียงราย-แม่สาย แบ่งส่วนด้านซ้ายมือจากทางเข้าเป็นอาคารสำนักงานขนาดประมาณ ๖x๘ ตารางเมตร ด้านขวาเป็นอาคารโล่งขนาดประมาณ ๑๕x๔๐ ตารางเมตร ใช้เป็นโรงคั่วไม้ เก็บไม้แปรรูปที่สั่งเข้ามาจำหน่าย และแบ่งส่วนหนึ่งด้านหน้าสุดของอาคารประมาณ ๑๐x๑๕ ตารางเมตร เป็นบริเวณผลิตวงกบประตู่ หน้าต่าง

#### ๓๘. กระบวนการผลิต

-รายละเอียด การผลิตไม้วงกบประตู่ หน้าต่าง มีขั้นตอนดังนี้

จุดที่ ๑ การเตรียมไม้โครงวงกบจากไม้แปรรูปขนาด ๒ นิ้ว x ๔ นิ้ว ด้วยกบไฟฟ้า เป็นการไสอย่างบางๆ เพียงเพื่อให้เรียบทั้งสี่ด้านเนื่องจากไม้แปรรูปมีขนาดใกล้เคียงขนาดที่ต้องการอยู่แล้ว

จุดที่ ๒ เลื่อยรัศมีไม้ด้านข้างสำหรับไม้ที่ยังไม่ได้ขนาดเพื่อให้ได้ไม้ขนาด ๒ นิ้ว x ๔ นิ้ว

จุดที่ ๓ เลื่อยบังใบลิ้นวงกบไม้ ด้วยเลื่อยวงเดือนแทน

จุดที่ ๔ เลื่อยตัดหัวไม้ ให้ได้ความยาวตามการผลิต

จุดที่ ๕ เลื่อยตัดบาก ๔๕ องศาด้วยเลื่อยวงเดือนแทนปรับองศา

จุดที่ ๖ เข้าบากไม้ประกอบโครงวงกบ ด้วยเลื่อยลันดา ลิว ค้อน และตะปูยึด

-โปรแกรมการผลิต เป็นการผลิตเพื่อวางจำหน่ายทั่วไปและผลิตตามสั่ง ปฏิบัติงานปีละประมาณ ๓๐๐ วัน ผลผลิตประมาณ ๗๐๐ ชุด/ปี

-การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง ของเสียจากการผลิตในปัจจุบันไม่ได้มาจากการไสซอยไม้แปรรูปที่บริการผู้ซื้อเนื่องจากจะมีขนาดไม้ตอบสนองได้เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการเกิดส่วนวัสดุเหลือทิ้งจะเกิดจากการผลิตบานประตูหน้าต่างซึ่งได้แก่ เศษหัวไม้ ปีกไม้ด้านข้าง ชีบกบซี่เลื่อย และผงซัด จะถูกเก็บกวาดด้วยไม้กวาดรวมกอง โดยคัดแยกดังนี้

เศษไม้ข้างที่เป็นชิ้นยาวจากการซอยขนาดและบังใบไม้ เพื่อใช้เป็นระแนงทำกรงไก่ ประดิษฐ์ลังประดับใส่กระถางต้นไม้ ส่วนนี้จะมีปริมาตรประมาณ ๖ ลูกบาศก์เมตร/ปี

เศษที่เป็นหัวไม้จากการตัดตรงและการตัด ๔๕ องศา จะใช้ทำฟืน ส่วนนี้จะมีปริมาตรประมาณ ๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

ส่วนซี่เลื่อยชีบกบทั่วไปจะถูกรวมกองไว้ด้วยกัน เพื่อขายให้กับผู้รับซื้อที่นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง และบริษัทเดินรถขนส่งนำไปใช้เทพื้นรองน้ำมันเครื่อง โดยมีปริมาณเก็บขายได้

ประมาณปีละ ๓๐๐ กระสอบๆ จากการทดสอบชั่งน้ำหนักและคำนวณปริมาตรกระสอบ ขนาดกระสอบมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๒ เซนติเมตร ส่วนที่บรรจุสูงประมาณ ๖๐ เซนติเมตร ปริมาณน้ำหนักกระสอบละ ๘ กิโลกรัม (คำนวณปริมาตรได้ ๐.๐๔๘ ลูกบาศก์เมตร) คิด เป็นเศษวัสดุในส่วนนี้ ๒,๔๐๐ กิโลกรัม/ปี หรือคำนวณปริมาตรได้ ๑๔.๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี ดังนั้นรวมเศษวัสดุเหลือทิ้งทั้งหมด ๒๔.๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การตรวจสอบคุณภาพผลผลิตด้วยบุคคล ในแต่ละชิ้นงาน

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ของเสียจากการผลิตซึ่งได้แก่ เศษหัวไม้ ปีกไม้ด้านข้าง ชี้นับ ชี้น้อย และผงขัด จะถูกเก็บกวาดด้วยไม้กวาดรวมกอง การกำจัดทำโดยการคัดแยกขาย นำไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ เศษไม้ข้างที่เป็นชิ้นยาวจากการซอยขนาดและบังใบไม้ เพื่อใช้เป็น ระแนงทำกรงไก่ ประติษฐานประดับใส่กระถางต้นไม้ เศษที่เป็นหัวไม้จากการตัดตรงและ การตัด ๔๕ องศา จะใช้ทำฟืน ส่วนชี้น้อยชี้นับทั่วไปจะถูกรวมกองไว้ด้วยกัน เพื่อขาย ให้กับผู้รับซื้อที่นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง และบริษัทเดินรถขนส่งนำไปใช้เทพื้นรองน้ำมันเครื่อง

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน -

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ -

## ผลการศึกษาลำรวจโรงงานผลิตไม้ตะเกียบจากไม้ไผ่รวก ของนางผ่องศรี เคารขลุกล

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** โรงงานผลิตไม้ตะเกียบจากไม้ไผ่รวก ของนางผ่องศรี เคารขลุกล

**ที่อยู่** หมู่ที่ ๙ ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โทร ๐๘๑ ๙๙๒๓/๙๘๔

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นางผ่องศรี เคารขลุกล

**บริษัทในเครือ -**

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** เริ่มดำเนินการปี ๒๕๕๐

**ชื่อผู้ประสานงาน** นายจรัส สามี นางผ่องศรี เคารขลุกล ร่วมกับนายสิทธิชัย งานดี

เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส หัวหน้าฝ่ายอนุญาต ส่วนทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงาน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพะเยา

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ผลิตไม้ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น และไม้จิ้มฟัน จากไม้ไผ่รวก

#### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายโดยตรงที่โรงงานและการสั่งซื้อ

๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้ที่นำเข้าเป็นไม้ไผ่รวก ที่รับซื้อจากชาวบ้านแถบบ้านตุ่น ตำบล ต่อม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ปริมาณรับซื้อต่อรอบสองเดือน ๘,๐๐๐-๙,๐๐๐ ลำ หรือ ๓ คันรถสิบล้อ (ปริมาตรคันละ ๓๐ ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้นประเมินการใช้ไม้ไผ่ได้ปีละ ๓ คันรถ x ๓๐ ลูกบาศก์เมตร x ๖ ครั้ง/ปี = ๕๔๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี นอกจากนี้ยังมีไม้ไผ่ที่มี ผู้นำมาขายให้กับโรงงานอีกส่วนหนึ่ง รวมแล้วปีละประมาณกว่า ๓,๐๐๐ ลบ.ม.

#### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานประมาณ ๓๐ คน

๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** เครื่องมือเครื่องจักรทำงาน ประมาณ ๕๐ เครื่อง ได้แก่ เครื่องป้อนลำเลียงไม้ เครื่องมือผ่าก๊อบไม้ไฟ เลื่อยตัด เครื่องกลึงกลม เครื่องขัดผิว เครื่องลำเลียงผลิตภัณฑ์ และเครื่องบรรจุหีบห่อ

๗. **การวางผังโรงงาน** เนื้อที่โรงงานประมาณ ๒ ไร่ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จากด้านหน้าเป็น ทางเข้า ด้านขวามือเป็นบ้านพักอาศัย โดยแบ่งส่วนหน้าเป็นที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ และ สำนักงานติดต่อด้านซ้ายมือเป็นลานตากไม้ไผ่ที่ผ่าเป็นซี่เล็กๆแล้ว ถัดจากลานตากเข้าไป เป็นโรงเก็บไม้ไผ่รวกที่รับซื้อเข้ามาเป็นวัตถุดิบขนาดประมาณ ๘x๒๐ ตารางเมตร ต่อเนื่องเข้าไปเป็นโรงงานผลิตขนาดประมาณ ๒๐x๔๐ ตารางเมตร

#### ๘. กระบวนการผลิต

ขั้นตอนที่ ๑ ตัดท่อน ตัดไม้ไผ่รวกแต่ละลำเป็นท่อนๆละประมาณ ๑ เมตร

ขั้นตอนที่ ๒ ผ่าท่อน นำไม้ไผ่ท่อนลำเลียงบนราง แล้วอัดต้นผ่าไม้ไผ่ออกเป็นท่อนเล็กๆ ด้วยเครื่องผ่าแบบดอกจอกประมาณ ๘- ๑๖ ท่อน ตามขนาดไม้ไผ่

ขั้นตอนที่ ๓ เครื่องผ่าให้ได้ขนาดที่ต้องการ เป็นเครื่องมือสำเร็จในระบบปิด จะผ่าเปลือก และไสรีดไม้ไผ่ออกเป็นแท่งตามต้องการโดยสามารถกำหนดความหนา/บาง ตัด ส่วนข้อ และเลาะข้อจนเรียบ

ขั้นตอนที่ ๔ การนำไม้ไผ่ที่ผ่าแล้วผึ่งแดดเพื่อให้แห้งและสะอาด

ขั้นตอนที่ ๕ เครื่องกลึงกลม เป็นเครื่องมือสำเร็จในระบบปิด เพื่อผลิตเป็นไม้ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น และไม้จิ้มฟัน ซึ่งจะมีการทำให้เกิดการอบไม้ไปในตัวด้วย และยังมี เครื่องมือในส่วนนี้ที่ผลิตต่อเนื่องเป็นระบบการขัดผิวโดยการสั่นทำให้ผิวไม้เสียดสีกันเอง จนให้ความกลมเรียบ การเหลาปลายแหลม และการตัดขนาด

ขั้นตอนที่ ๖ การบรรจุหีบห่อ จะต่อเนื่องจากผลิตภัณฑ์สำเร็จแล้ว มาสู่การหีบห่อ ด้วยถุงพลาสติกบางด้วยชุดเครื่องมือที่ประยุกต์ขึ้นใช้เอง

-**โปรแกรมการผลิต** การผลิตเป็นไปตามการสั่งซื้อ มีการผลิตสัปดาห์ละ ๖ วัน หยุดวัน อาทิตย์ รวมประมาณปีละ ๓๐๐ วัน

-**การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง** เศษวัสดุเหลือทิ้งจะเกิดขึ้นตั้งแต่การตัดท่อนไม้ไผ่ (ส่วน การผ่าท่อนจะไม่มีเศษวัสดุเหลือทิ้งเกิดขึ้น) โดยเฉพาะขั้นตอนการผ่าเปลือก ไสขนาด กลึงกลม และการขัดผิว มีเศษวัสดุสองส่วนคือ

ส่วนแรกที่อยู่นอกระบบเก็บฝุ่น ที่เป็นทั้งเศษปล้องไม้ไผ่ เศษเนื้อไม้ไผ่ยาว เปลือกไม้ไผ่ และขี้เลื่อยบางส่วน

ส่วนที่สองเข้าสู่ระบบเก็บฝุ่น ได้จากการกลึงกลม และการการขัดเป็นฝุ่นละเอียด มี เศษวัสดุเป็นฝุ่นไม้ ประมาณวันละ ๔ ตัน ขนาดถุง เส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๘ เมตร สูง ๑.๐ เมตร คำนวณปริมาตรได้ถุงละ ๐.๕๐ ลูกบาศก์เมตร x ๔ ตัน/วัน x ๓๐๐ วัน/ปี = ๖๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

แต่อย่างไรก็ดีในแต่ละวันจะรวบรวมเศษวัสดุไปทิ้งในคราวเดียวกัน ดังนั้นในการสำรวจครั้งนี้ ใช้การประเมินจากการขนวัสดุเศษเหลือเหล่านี้ไปทิ้งโดยมีรถบรรทุกปิดอับ

รองรับไปทิ้ง เฉลี่ยวันละ ๑ คันรถ คำนวณปริมาตรบรรทุกที่เสริมตัวกระบะแล้วมีขนาดสูง ๑.๘ เมตร x ยาว ๒.๕ เมตร x กว้าง ๑.๕ เมตร = ๖.๗๕ ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้นคิดเป็นปริมาณเศษวัสดุเหลือทิ้งทั้งปี (๓๐๐ วัน) ได้ ๒,๐๒๕ ลูกบาศก์เมตร

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ใช้การควบคุมจากการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้วยสายตา โดยแต่ละแผนกคนงานและผู้จัดการจะเป็นผู้คัดกรองก่อนการบรรจุห่อ

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ใช้ระบบเก็บกวาดด้วยแรงคน และการเก็บเข้าสู่ระบบท่อดูด และถุงพักแบบผ้าใบ การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งของโรงงาน เศษวัสดุทั้งหมดยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างใด แต่จะขนส่งรถอัฟไปทิ้งในที่ดินที่เป็นสวนป่าของผู้ประกอบการเองเท่านั้น

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน -**

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ** ผู้ประกอบการเห็นว่าน่าจะสามารถนำเศษวัสดุจากการผลิตนี้ไปใช้ประโยชน์ในการอัดแท่งเชื้อเพลิง ใช้ทำปุ๋ยปลูกลดต้นไม้ ทำธูปหรือทำแผ่นวัสดุทดแทนไม้ได้แต่ยังไม่มีมารับซื้อ

## ผลการศึกษาลำรวจโรงค้ำไม้แปรรูปและผลิตโคงศพ ของนายนพดล หอมนาน

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ โรงค้ำไม้แปรรูปและผลิตโคงศพ ของนายนพดล หอมนาน

ที่อยู่ หมู่ที่ ๔ ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา แยกจากถนนพหลโยธินสายพะเยา-เชียงใหม่ บริเวณอำเภอแม่ใจ หน้าวัดศรบุญเรืองไปทางหนองเล็งทราย ประมาณ ๒ กิโลเมตร โทร ๐๘๑ ๓/๐๖๓/๐๐๙

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายนพดล หอมนาน

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท

ชื่อผู้ประสานงาน นางมลิณี หอมนาน ภรรยาของนายนพดล หอมนาน เป็นผู้ให้ข้อมูล และนำสำรวจ

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ทำการผลิตและจำหน่ายโคงศพ ทั้งจากไม้สัก

และไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นฟอร์ไมก้า จะสามารถทำการผลิตโคงศพไม้สักได้ประมาณ เดือนละ ๒๐ ใบ หรือ ๒๔๐ ใบ/ปี และผลิตโคงศพไม้อัดได้เดือนละ ๑๒๐ ใบ หรือ ๑,๔๔๐ ใบ/ปี

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จะวางจำหน่ายที่โรงงาน การนำไปส่งขายในจังหวัดพะเยา

จังหวัดเชียงราย และจากการสั่งทำ

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การนำไม้เข้า จะสั่งซื้อไม้สักแปรรูปจากจังหวัดแพร่ เป็นไม้ขนาด

ที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ตามส่วนประกอบต่างๆ พอดี โดยมีความยาวที่ ๒.๒๐ เมตร มีความกว้าง และหนา ขนาดต่างๆ ได้แก่ ๓ นิ้ว x ๕/๘ นิ้ว ประมาณ ๑๒,๐๐๐ แผ่น/ปี (คำนวณปริมาตรได้ ๓๐.๘๘ ลูกบาศก์เมตร) ขนาด ๕ นิ้ว x ๕/๘ นิ้ว ประมาณ ๓,๖๐๐ แผ่น/ปี (คำนวณปริมาตรได้ ๑๒.๓๘ ลูกบาศก์เมตร) ขนาด ๕ นิ้ว x ๑ นิ้ว ประมาณ ๑,๘๐๐ แผ่น/ปี (คำนวณปริมาตรได้ ๑๕.๔๔ ลูกบาศก์เมตร) และไม้ขนาด ๕ นิ้ว x ๕ นิ้ว x ๑.๐ เมตร (ใช้ทำขาสิงห์) ประมาณ ๔๘๐ ท่อน/ปี (คำนวณปริมาตรได้ ๓.๕ ลูกบาศก์เมตร)

ดังนั้นรวมปริมาณไม้สักที่ใช้ในการผลิตทั้งหมดได้ ๖๖.๒๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

นอกจากไม้สักแล้ว ยังผลิตโคงศพจากไม้แผ่นปาร์ติเกิ้ลบอร์ดที่ผิวด้านหนึ่งปิดด้วยแผ่นฟอร์ไมก้า โดยใช้ไม้ตะกุกที่รับซื้อจากในพื้นที่มาแปรรูปทำเป็นโครงคร่าว และใช้ไม้โครง

คร่าวสำเร็จขนาดต่างๆ ที่มีจำหน่ายตามร้านค้าไม้แปรรูปทั่วไปอีกส่วนหนึ่ง ปริมาณการใช้ ไม้อัดประกอบแผ่นฟอร์ไมก้า เดือนละ ๒๐๐ แผ่น หรือปีละ ๒,๔๐๐ แผ่น

๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานขณะสำรวจประมาณ ๑๐ คน

๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงาน ประมาณ ๕ ไร่

๘. กระบวนการผลิต

-รายละเอียด

การผลิตโลงศพจากไม้สัก

ขั้นที่ ๑ เตรียมแผ่นไม้ฝาด้านต่างๆ โดยไสรีดไม้ที่ซื้อมาได้ขนาดระดับหนึ่งแล้ว ให้หนาเสมอกัน และไสเรียบทุกด้าน และตัดความยาวประมาณ ๒ ม.

ขั้นที่ ๒ ประกอบแผ่น เพื่อทำเป็นฝาด้านบน ฝาด้านข้าง ฝาด้าหัว ฝาด้านท้าย พื้น และขาตั้ง

ขั้นที่ ๓ ทำขาสิงห์ จากไม้ท่อน ๕ นิ้ว x ๕ นิ้ว x ๐.๒๕ ม. ประกอบกับโครงขาตั้ง ด้านข้าง และพื้น

ขั้นที่ ๔ ประกอบตัวโลง ทุกด้านเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ ๕ ทำสี และบุภายใน เก็บรายละเอียด แนวนรอยต่อ และลงสีเคลือบเงา ต่างๆ

การผลิตโลงศพจากไม้อัด

ขั้นที่ ๑ ทำโครงฝาแต่ละด้าน ด้วยโครงไม้ ขนาดประมาณ ๑ นิ้ว x ๒ นิ้ว และปิดโครงด้วยไม้อัดที่มีแผ่นปิดผิวหน้าด้วยฟอร์ไมก้าสีขาว หรือสีลายไม้ หนาขนาด ๘-๑๐ มิลลิเมตร เพื่อทำฝาด้านข้าง หัว ท้าย และฝาด้านบน

ขั้นที่ ๒ การทำฐานโลง และขารองรับ ด้วยไม้ตะกุกหรือไม้เนื้ออ่อนอื่นๆในพื้นที่

ขั้นที่ ๓ การประกอบตัวโลง ทุกด้านตามโครงที่ต่อยึดกัน

ขั้นที่ ๕ ทำสี และบุภายใน เก็บรายละเอียดยาแนวรอยต่อ และทาสี

-โปรแกรมการผลิต ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน หยุดวันอาทิตย์ หรือปีละประมาณ ๓๐๐ วัน ปริมาณการผลิตขึ้นกับการติดต่อขายส่งในที่ต่างๆ



## -การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง

ในการทำโลงไม้สัก เศษวัสดุไม้เหลือส่วนใหญ่อยู่ที่การไส เลื่อยตัดขนาดและการทำขาสิงห์ ส่วนการทำโลงไม้อัด จะใช้ไม้โครงคร่าวที่ได้ขนาดอยู่แล้วมาตัดประกอบไม้อัด จึงมีเศษวัสดุไม่มากนัก

จากการสำรวจประเมินเศษไม้จากกองวัสดุที่เกิดขึ้นในช่วงหนึ่งเดือน (เนื่องจากยังไม่ค่อยมีการนำเศษไม้ออกไปจึงถูกกองสะสมอยู่ตามที่ต่างๆ ในโรงงาน) ได้ว่าจากการไส ริดแผ่นไม้สัก มีเศษไม้ ๓๖ ลูกบาศก์เมตร/ปี จากการไสปรับแต่งผิวไม้ ๓ ลูกบาศก์เมตร/ปี และจากการตัดหัวไม้และการทำขาสิงห์ ประมาณ ๒ ลูกบาศก์เมตร/ปี รวมแล้วประมาณ ๔๑ ลูกบาศก์เมตร/ปี

สำหรับเศษเหลือจากการผลิตโลงไม้อัด จะมีเศษที่เหลือจากไม้อัด ๓ ลูกบาศก์เมตร/ปี และการทำโครงไม้จากไม้ตะกุก และโครงไม้สำเร็จรวมประมาณ ๒ ลูกบาศก์เมตร/ปี รวมแล้วประมาณ ๕ ลูกบาศก์เมตร/ปี

รวมเศษไม้ที่เหลือจากโรงงานทั้งหมด ๔๖ ลูกบาศก์เมตร/ปี

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมจากการผลิตแต่ละขั้นตอนโดยช่างผู้ทำและตรวจสอบในขั้นสุดท้ายโดยเจ้าของ
๑๐. ระบบการจัดของเสีย ใช้การกองเศษวัสดุในพื้นที่ทั่วไปยังไม่มีการกำจัดอย่างเป็นระบบ สำหรับการใส่ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งมีการนำไปใช้น้อยมากเพียงแต่มีผู้มาขอไปเผาเตาอบเชื้อเห็ดในหมู่บ้านบ้าง
๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน
๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

## ผลการศึกษาลำรวจโรงงานแปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์ ของนายสุรเชษฐ์ ดาวดึงส์

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ โรงงานแปรรูปไม้และสิ่งประดิษฐ์ ของนายสุรเชษฐ์ ดาวดึงส์  
ที่อยู่ เลขที่ ๒๔๒ หมู่ที่ ๒ ตำบลเชียงม่วน อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา โทร ๐๘๕-  
๓๖๒๓/๑๒๙๓ ถนนสายอำเภอเชียงม่วนไปอำเภอ จังหวัดน่าน โดยห่างจากทางแยกเข้าตัว  
อำเภอเชียงม่วนประมาณ ๓๐๐ เมตร โรงงานจะตั้งอยู่ทั้งสองฝั่งของถนน

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายสุรเชษฐ์ ดาวดึงส์

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท

ชื่อผู้ประสานงาน นายสุรเชษฐ์ ดาวดึงส์

๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ การแปรรูปไม้สักเพื่อขายและผลิต  
เฟอร์นิเจอร์เครื่องเรือนเฉพาะไม้สักตามสั่ง ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ โต๊ะหมู่บูชา ไม้ฉลุลาย คิ้วบัว  
ซุ้มศาลา เป็นต้น

๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ วางจำหน่ายที่โรงงาน และขายกับผู้สั่งซื้อสั่งทำภายในประเทศ

๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้สักสวนป่า โดยประมูลซื้อมาจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้  
และจากสวนป่าของชาวบ้านทั้งในท้องที่จังหวัดพะเยา และใกล้เคียง จะรับซื้อไม้สักก่อน  
จากสวนป่าที่มีอายุประมาณ ๑๕-๑๘ ปี ประมาณปีละ ๓๐๐ ลูกบาศก์เมตร

๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานและช่างฝีมือรวมประมาณ ๓๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

- |   |                 |
|---|-----------------|
| - เลื่อยวงเดือนประกอบแท่นไม้ ขนาดประมาณ ๓๐ นิ้ว                                     | จำนวน ๒ เครื่อง |
| - เลื่อยวงเดือนประกอบแท่นไม้ ขนาดประมาณ ๑๘ นิ้ว                                     | จำนวน ๒ เครื่อง |
| - เลื่อยวงเดือนองศาแท่น   | จำนวน ๒ เครื่อง |
| - เลื่อยจิ๊กซอร์แท่น  | จำนวน ๑ เครื่อง |
| - เครื่องไสปรับระดับแบบแท่น ขนาดกว้าง ๒๐ นิ้ว                                       | จำนวน ๒ เครื่อง |
| - เครื่องไสขีด  | จำนวน ๑ เครื่อง |
| - เครื่องกลึงไม้ประกอบแท่น  | จำนวน ๒ เครื่อง |
| - เครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป ได้แก่ เลื่อนเตอร์ สว่านไฟฟ้า หัวเจียร เครื่องขัดกระดาษทราย |                 |

เลื่อยวงเดือน กบไฟฟ้า เครื่องเป่าลม หัวยิงตะปู เครื่องพ่นสี ฯลฯ

๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานรวมทั้งสองฝั่งถนนประมาณ ๑๕ ไร่ เป็นเนื้อที่ฝั่งตะวันตกประมาณ ๕ ไร่ และฝั่งตะวันออกประมาณ ๑๐ ไร่ โดยด้านฝั่งตะวันตกจะเป็นที่ตั้งของบ้านพัก สำนักงาน ที่วางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ ส่วนด้านตะวันออกเป็นที่วางไม้ท่อน กองเศษวัสดุปึกไม้จากไม้ท่อน และบริเวณที่ผลิตซุ้มศาลา

#### ๘. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

##### การผลิตเฟอร์นิเจอร์เครื่องเรือน มีขั้นตอนดังนี้

จุดที่ ๑ เลื่อยเปิดปึก ด้วยเครื่องเลื่อยวงเดือนแบบประกอบแทนไม้ ขนาดประมาณ ๓๐ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง ที่จุดนี้จะนำไม้สักท่อนขนาดประมาณเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๐ นิ้ว เข้าเลื่อยเปิดปึก และผ่าเป็นแผ่น

จุดที่ ๒ ไสร์ดให้ได้ความหนาตามต้องการด้วยเครื่องไสร์ด จำนวน ๒ เครื่อง

จุดที่ ๓ เลื่อยซอยข้างให้ได้ขนาดไม้ตามต้องการด้วยเลื่อยวงเดือนแทน

จุดที่ ๔ ส่งไม้ไปสู่วัสดุโต๊ะผลิตเครื่องเรือนแบบต่างๆ ได้แก่ โต๊ะตัดขนาด โต๊ะตัดของคา โต๊ะกลิ้ง โต๊ะวาดลอกกลาย โต๊ะแกะสลักด้วยเครื่องเล็กรันเตอร์ โต๊ะทำบัว โต๊ะฉลุกลาย โต๊ะเลื่อยตัดโค้งด้วยเลื่อยจิ๊กซอร์

จุดที่ ๕ ประกอบไม้ชิ้นส่วนต่างๆ เป็นเฟอร์นิเจอร์เครื่องเรือนตามแบบ

จุดที่ ๖ การขัดผิว และเป่ารอยต่อ

จุดที่ ๗ การทำสี

การผลิตซุ้มศาลา มีขั้นตอนต่อจากการเตรียมไม้ตามขนาดจากโต๊ะจุดที่ ๑-๔ แล้ว จะเตรียมไม้ส่วนประกอบต่างๆของศาลา รวมถึงไม้แป้นเกล็ดมุงหลังคาไว้แล้ว จากนั้นจะนำไม้มาประกอบเป็นซุ้มศาลา โดยคนงานที่เป็นช่างสองคนจะช่วยกันประกอบแต่ละส่วนจนสมบูรณ์

-**โปรแกรมการผลิต** ผลิตตามสภาวะการขายและการสั่งทำ ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน  
เว้นวันอาทิตย์ ประมาณปีละ ๓๐๐ วัน

-**การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการผลิต** การผลิตให้เศษวัสดุเป็นขี้เลื่อย ชี้กบ ปีกไม้  
และหัวไม้ คำนวณได้รวมประมาณวันละ ๑๓ ตัน(น้ำหนักสด) หรือปีละ ๓,๕๐๐ ตัน หรือ  
๕,๑๔๕ ลูกบาศก์เมตร/ปี

๙. **การควบคุมคุณภาพ** โดยการตรวจสอบด้วยสายตาจากการผลิตในแต่ละขั้นจนเป็น  
ผลผลิตในขั้นสุดท้าย

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงงานคน และรถยนต์ไปรวมกอง โดยมีกร  
ใช้ประโยชน์ เศษวัสดุในลักษณะต่างๆ ได้แก่

-ขี้เลื่อย และชี้กบ จะขนส่งด้วยรถบรรทุกสิบล้อไปขายให้กับโรงงานเส้นก๋วยเตี๋ยววตาต้าที่  
จังหวัดแพร่ สัปดาห์ละ ๓ ครั้ง คันรถละประมาณ ๓.๓ ตัน รวมเศษขี้เลื่อย ชี้กบทั้งสิ้น  
ปีละประมาณ ๑,๐๐๐ ตัน หรือ ๑,๔๓๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

-ปีกไม้ ส่วนหนึ่งจะขายให้กับโรงงานไฟฟ้าชีวมวล ที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ และอำเภอ  
พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ในอัตราขายกิโลกรัมละ ๕๐ สตางค์ คันรถละ ๑,๖๐๐  
บาท หักค่ารถค่าใช้จ่ายแล้วจะเหลือประมาณคันรถละ ๕๐๐ บาท ปีกไม้ส่วน หนึ่งจะส่งไป  
โรงงานต้มเห็ดที่อำเภอสะเอียบ จังหวัดแพร่ และปีกไม้ที่ตรง กว้างประมาณ ๖ นิ้วขึ้นไป  
ก็จะขายเป็นปีกไม้ทำรั้วบ้าน รวมไม้ปีกทั้งหมดปีละประมาณ ๒,๔๐๐ ตัน หรือ ๓,๕๒๔  
ลูกบาศก์เมตร/ปี

-เศษหัวไม้ ใช้ทำแบริ้นเกล็ดขนาดประมาณ ๓ นิ้วx๔ นิ้ว นอกนั้นใช้ทำเป็นเศษฟืน จะมีผู้มา  
ขอเพื่อใช้ต้มน้ำที่โรงฆ่าสัตว์ในหมู่บ้าน ประมาณ ๑๐๐ ตัน/ปี หรือ ๑๔๓ ลบ.ม/ปี

-เศษฟ่อนไม้ละเอียดจากการขัด เคยขายให้กับโรงงานทำรูปที่อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา  
ในราคาคันรถปีคอปละ ๒๐๐ บาท (ส่วนนี้ไม่นับปริมาณในการประเมิน)

-เศษขี้เลื่อยเก่า ที่ถูกทิ้งไว้นานแล้วจะไม่มียางชาวบ้านจะขอไปผสมมูลสัตว์เพื่อกลบปิด  
หน้าหลุมข้าวโพด เพื่อรักษาความชื้นให้ต้นข้าวโพด

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน**

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ**

## ผลการศึกษาสำรวจโรงงานผลิตมู่ลี่ไม้ไผ่ ของนายปวเรศ ทารส

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ โรงงานผลิตมู่ลี่ไม้ไผ่

ที่อยู่ เลขที่ ๖๓/๑ หมู่ ๓ ตำบลสารภี อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ติดถนนสาย

จังหวัดเชียงใหม่-อำเภอสารภี เชื่อมกับโรงพยาบาลสารภี

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายปวเรศ ทารส

บริษัทในเครือ

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท

ชื่อผู้ประสานงาน นายปวเรศ ทารส

๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ เป็นการผลิตมู่ลี่ไม้ไผ่ จากไม้ไผ่ซาง ได้ผลผลิตเฉลี่ยวันละประมาณ ๓๕ ฟืน ซึ่งมีขนาดฟืนแตกต่างกัน ตามความต้องการของลูกค้า เช่น ขนาดกว้าง ๐.๕ เมตร-๑.๕ เมตร ยาว ๑.๐ เมตร-๒.๐ เมตร โดยใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ประยุกต์ขึ้นใช้เอง ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน หยุดวันอาทิตย์ หรือประมาณปีละ ๓๐๐ วัน
๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ วางจำหน่ายที่โรงงานและขายส่ง
๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้ไผ่ซางความยาวประมาณ ๖ เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๓ นิ้ว ใช้ไม้ไผ่ วันละ ๑๘ ลำ
๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานประมาณ ๘ คน
๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต เป็นเครื่องมือที่มีการประดิษฐ์และประยุกต์จากอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อใช้ในการใช้งาน จึงไม่ได้รับการอนุญาตให้บันทึกภาพเครื่องมือ ที่ใช้เป็นหลักได้แก่ เครื่องผ่าซีกไม้ไผ่ จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องเหลาซอกไม้ไผ่ จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องผ่าเส้นและเหลากลมไม้ไผ่ จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องขัดกลมไม้ไผ่ จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องผูกมัดทอมู่ลี่ จำนวน ๓ เครื่อง

นอกจากนั้นได้แก่ เลื่อยยนต์ดา มีดพัว ด้าย กรรไกร

๓. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๖ ไร่ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าด้านหน้าติดถนน กว้างประมาณ ๖๐ เมตร ด้านซ้ายเป็นอาคารสำนักงานขนาดประมาณ ๔x๑๐ ตารางเมตร ตรงกลางและส่วนด้านหน้าโล่งเป็นทางเข้าออกขนถ่ายวัสดุ และเป็นที่ยางเศษไม้ไผ่เหลือทิ้ง ด้านขวาเป็นโรงงานแบบเปิดโล่ง ขนาดประมาณ ๒๐x๔๐ เมตร

#### ๔. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

จุดที่ ๑ ตัดไม้ไผ่ซางที่รับซื้อเข้ามาด้วยเลื่อยยนต์โดยตัดส่วนโคนออกเล็กน้อย แล้วตัด ส่วนปลายให้ได้ความยาวพอดี ๖ เมตร

จุดที่ ๒ จากไม้ไผ่ท่อนยาว ๖ เมตร ตัดท่อนเป็นท่อนๆ ยาวท่อนละ ๒ เมตร

จุดที่ ๓ ผ่าไม้ไผ่เป็นซีก ด้วยเครื่องผ่าขนาด ๑๐ ซีก จะได้ความกว้างไม้ไผ่ซีกละประมาณ ๒ เซนติเมตร

จุดที่ ๔ ไส้ซอกไม้ไผ่ซีก ด้วยเครื่องไสซอกเพื่อให้ได้ซอกไม้ไผ่เรียบไม่มีข้อ ขนาดความกว้าง ๒ เซนติเมตร หนา ๐.๔ เซนติเมตร

จุดที่ ๕ นำไม้แต่ละซีกที่เรียบแล้วเข้าเครื่องผ่าซีก และจะทำการเหลากลมไปด้วย ได้ซีกละ ๕ เส้นกลม

จุดที่ ๖ นำไม้เส้นกลมเข้าเครื่องขัดกลม ได้เส้นกลมที่พร้อมใช้งานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง เส้นละประมาณ ๐.๓ เซนติเมตร (หรือ ๓ มิลลิเมตร)

จุดที่ ๗ นำไม้เส้นกลมที่ขัดเรียบบนเครื่องผูกมัดทอเป็นมู่ลี่

จุดที่ ๘ หลังจากทอเป็นมู่ลี่แล้ว จะนำไปตัดขอบด้วยแท่นตัดขอบเป็นมู่ลี่ที่เรียบร้อย

##### -โปรแกรมการผลิต

ทำการผลิตสัปดาห์ละ ๖ วัน หยุดวันอาทิตย์ หรือปฏิบัติงานปีละประมาณ ๓๐๐ วัน ปริมาณการผลิตขึ้นกับการสั่งซื้อ

-การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการผลิต ได้แก่ โคนและปลายไม้ไผ่ เศษเยื่อไม้ไผ่ จากการไสซอก เศษไม้ไผ่จากการขัดกลม และเศษหัวไม้ไผ่จากการตัดฝืนมู่ลี่ที่ทอเสร็จแล้ว รวมเศษไม้ไผ่ได้ประมาณวันละ ๕ กระสอบ ขนาดกระสอบเส้นผ่าศูนย์กลางกว้าง ๔๔ เซนติเมตร สูง ๔๘ เซนติเมตร คำนวณปริมาตรได้ ๐.๐๗ ลูกบาศก์เมตร/ถุง คิดเป็นเศษ ไม้ไผ่วันละ ๐.๓๕ ลูกบาศก์เมตร ปฏิบัติงานปีละประมาณ ๓๐๐ วัน คิดเป็นเศษไม้ไผ่ทั้งสิ้น ๑๐๕ ลูกบาศก์เมตร/ปี

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การตรวจสอบการผลิตด้วยสายตาเป็นรายฟีน
๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงคน
๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เนื่องจากมีเศษวัสดุเยื่อไม้ไม่เหมาะสมต่างมาเป็นเวลากว่า ๕ ปี จึงมีปริมาณมากกองทับถมแต่ยังไม่มีวิธีการที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้เหมาะสม
๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ควรนำเยื่อไม้ไปใช้ในการผลิตเป็นแผ่นวัสดุทดแทนไม้

## ผลการศึกษาสำรวจโรงงานแปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม ของนางตุ้ม กัลยา

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** โรงงานแปรรูปไม้เพื่อประดิษฐ์กรรม ของนางตุ้ม กัลยา

**ที่อยู่** เลขที่ ๑๒/๑๑ หมู่ ๑ ตำบลเชียงทอง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก การเดินทางใช้เส้นทางจากจังหวัดตากไปอำเภอวังเจ้า ระยะประมาณ ๒๙ กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายที่แยกป้อมจุดตรวจคลองวังเจ้า ผ่านหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ตก ๒๔ ไปประมาณ ๑๐๐ เมตร **กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นางตุ้ม กัลยา

**บริษัทในเครือ -**

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท**

**ชื่อผู้ประสานงาน** นางตุ้ม กัลยา เจ้าของและนายธนา กัลยา (สามี) และยังมีนายวิเชียร อิ่มอ้น ทำหน้าที่ผู้ดูแลบัญชีผู้ค้าไม้ ร่วมประสานงานด้วย โทร ๐๘๑ ๑๘๑๘๑๘๖

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** เป็นการผลิตตู้โชว์แบบโบราณ ตู้เสื้อผ้า และเครื่องเรือนอื่นๆตามสั่ง จากไม้สักเพียงอย่างเดียว

๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** ขายที่โรงงานและส่งขายที่กลุ่มชายเฟอร์นิเจอร์บ้านสขม อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ใช้เฉพาะไม้สัก โดยรับซื้อจากสวนสักเอกชน และรับซื้อต่อจากผู้ประมูลไม้มาจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ขนาดที่ต้องการใช้จะเป็นไม้ที่มีอายุประมาณ ๑๗ ปีขึ้นไป ความโตวัดรอบประมาณ ๔๐-๑๐๐ เซนติเมตร

๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** คนงานและช่าง ประมาณ ๒๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เลื่อยวงเดือนแทนขนาด ๒๔ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

เลื่อยวงเดือนขนาด ๖ นิ้ว-๗ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

เลื่อยโซ่ยนต์ จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องเป่าลม จำนวน ๑ เครื่อง

แม่แรงอัดไม้ กบไฟฟ้า เริ้นเตอร์ เครื่องขัดกระดาษทรายแบบรถถังและแบบแปรงขัด

สว่านไฟฟ้า หัวเจียรไฟฟ้า เลื่อยลันดา เครื่องยิงตะปู กาพ่นสี สีว ค้อน เกรียงโป้วสี ฯลฯ



๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๑ ไร่ ๔๐ ตารางวา แบ่งเป็นพื้นที่ ๕ ส่วนคือ จากทางเข้าด้านหน้าเป็นที่โล่งสำหรับเส้นทางเข้าออกขนถ่ายวัสดุและผลิตภัณฑ์ ด้านซ้ายมือจากทางเข้าเป็นที่ตั้งสำนักงานและที่วางผลิตภัณฑ์ ขนาดประมาณ ๘x๘ ตารางเมตร และต่อเนื่องลึกเข้าไปเป็นโรงงานการผลิต เป็นอาคารเปิดโล่งขนาดประมาณ ๘x๑๕ ตารางเมตร ด้านขวาตรงเข้าไปจะใช้ที่วางเป็นที่วางไม้แผ่นผึ่งแดดอบแห้งอยู่ตามแนวรั้วทั่วไป ด้านหลังเป็นที่วางไม้ท่อนที่รับซื้อเข้ามา

#### ๘. กระบวนการผลิต

-รายละเอียด การผลิตมีขั้นตอนดังนี้

จุดที่ ๑ การเปิดปีกและผ่าไม้ท่อนเป็นแผ่น โดยใช้เลื่อยวงเดือนแทนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใบเลื่อย ๒๔ นิ้ว จากไม้สักท่อนที่รับซื้อเข้ามาผ่าเป็นแผ่น ความหนา ๐.๕-๑ นิ้ว หน้ากว้าง ๔-๘ นิ้ว และตัดความยาวที่ขนาด ๒-๓ เมตร

จุดที่ ๒ นำไม้แผ่นที่ผ่าออกแล้วไปวางแนวตั้งเรียงกันเป็นราวไม้ตามแนวรั้วเพื่อผึ่งตากไม้ให้แห้งด้วยแสงแดดและลมประมาณ ๑๐ วัน

จุดที่ ๓ ต่อกันไม้เป็นแผ่นให้มีหน้ากว้าง นำไม้แผ่นที่ผึ่งแห้งแล้วมาทำบังใบด้วยกบไฟฟ้า แล้วต่อไม้แต่ละแผ่นด้วยกาวลาเท็กซ์ อัดด้วยแม่แรงจนเป็นแผ่นขนาดกว้างประมาณ ๑-๑.๕ เมตร เพื่อทำแผ่นฝาตู้ด้านข้างและด้านหลัง

จุดที่ ๔ ทำประตูฝาตู้

จุดที่ ๕ ประกอบโครงตู้และฝาตู้ ด้วยไม้คร่าวขนาดประมาณหนา ๐.๕ กว้าง ๑.๕-๒ นิ้ว

จุดที่ ๖ ทำคิ้วบัว โดยผ่าซอยด้วยเลื่อยวงเดือนและไสบัวด้วยเล็อันเตอร์ เป็นไม้บัวตามแบบที่ต้องการ ส่วนงานกลึงและงานฉลุไม้จะซื้อไม้สำเร็จแล้วมาประกอบ

จุดที่ ๗ งานขัดผิวและทำสี

-โปรแกรมการผลิต ทำการลับดาห้ละ ๖ วัน หยุดวันอาทิตย์ แต่จะไม่ได้ทำงานตลอดปี ขึ้นอยู่กับการสั่งทำ โดยเฉลี่ยปฏิบัติงานปีละประมาณ ๑๕๐ วัน

-การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง

จากจุดที่ ๑ จะให้เศษวัสดุเป็นปีกไม้ประมาณ ๓๐ เปอร์เซ็นต์ของปริมาณไม้ท่อน

จากจุดที่ ๒-๗ จะให้เศษวัสดุเป็นหัวไม้ ชี้เลื่อย ชี้กบ และฝุ่นจากการขัด รวมประมาณ ๑๐ เปอร์เซ็นต์ของปริมาณไม้ท่อน

จากการประเมินด้วยการเก็บกวาดรวมกองเศษวัสดุที่เกิดขึ้นจริง โดยในแต่ละวันจะเก็บรวมกองวัสดุ ได้แก่ หักไม้ ชี้เลื่อย ชักบ และผงขัด ได้ประมาณวันละ ๓ ถู น้ำหนักประมาณถูละ ๒๐ กิโลกรัม ปฏิบัติงานปีละ ๑๕๐ วัน คิดเป็นเศษวัสดุเหลือทิ้ง ๖๐๐ กิโลกรัม/ปี หรือประมาณ ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี และการประเมินจากปริมาณไม้ท่อนที่นำเข้า โดยส่งไม้เข้าคราวละ ๑๒ ลูกบาศก์เมตร ประมาณเฉลี่ยปีละ ๒๒ ครั้ง เฉลี่ยนำไม้เข้าเฉลี่ยปีละ ๒๕๐ ลูกบาศก์เมตร ให้เศษไม้ส่วนที่เหลือทั้งหมด ๔๐ เปอร์เซ็นต์ คิดเป็น ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การตรวจสอบด้วยสายตาในแต่ละขั้นตอนการผลิต

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงคนเก็บกวาดรวมกองนำไปใช้ประโยชน์

- ให้ชาวบ้าน ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทำฟืนสำหรับใช้ในครัวเรือน และการย่างปลา ซึ่งเศษไม้สักจะให้ความร้อนที่พอเหมาะแก่การย่างปลาได้พอดี

- ปีกไม้และชี้เลื่อย จะรวมกองไว้ขาย โดยมีรถบรรทุกมารับซื้อไปรวมกันเป็นผู้รับซื้อรายใหญ่ที่บ้านวังใหม่ จังหวัดกำแพงเพชร เที่ยวละ ๑๒ ลูกบาศก์เมตร เป็นเงิน ๑,๒๐๐ บาท และอาจขายให้แก่ผู้มารับซื้อทั่วไปในราคาแข่งละ ๑๐ บาท (ปริมาตรประมาณ ๐.๑ ลูกบาศก์เมตร)

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ไม้สักท่อนจากสวนป่าเอกชนมีจำนวนน้อยลงหาซื้อได้ยากขึ้นและน่าจะหมดอีกประมาณ ๓ ปี จะทำให้การผลิตในอนาคตไม่ต่อเนื่อง

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ควรให้มีการปลูกไม้สักสวนป่าเอกชนต่อเนื่องมากขึ้น

## ผลการศึกษาลำรวจบริษัทโรงเลื่อยบ้านตาก จำกัด

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** บริษัทโรงเลื่อยบ้านตาก จำกัด

**ที่อยู่** เลขที่ ๘๒ หมู่ ๕ ต.ตากออก อ.บ้านตาก โทร ๐๕๕-๕๙๑๑๐๐ ตั้งอยู่ติดกับถนนสายจังหวัดตากไปอำเภอบ้านตาก โดยห่างจากทางแยกถนนพหลโยธินไปอำเภอบ้านตากเข้ามาประมาณ ๒ กิโลเมตร

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นางเสาวนีย์ พานิชยานุบาล

### บริษัทในเครือ

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** เป็นโรงเลื่อยจักรที่เปิดรองรับการทำไม้ของบริษัทสัมปทานทำไม้จังหวัดตากมาตั้งแต่เดิมนาน ๖๐ ปี ปัจจุบันไม่มีการสัมปทานทำไม้แล้วแต่ยังมีเครื่องมือเครื่องจักรที่พอใช้งานได้ และยังมีคนงานทำไม้เดิมอยู่อีกหลายครอบครัวประมาณ ๕๐ คน ที่เคยอยู่ร่วมกันมา จึงยังคงเปิดกิจการที่สามารถทำได้เป็นเพียงการรับจ้างเลื่อยไม้จากสวนป่าหรือไม้ในที่ดินกรรมสิทธิ์ที่มีผู้มาว่าจ้าง

**ชื่อผู้ประสานงาน** นางเสาวนีย์ พานิชยานุบาล

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** รับจ้างแปรรูปไม้จากไม้สักท่อนสวนป่าเป็นไม้แปรรูปตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ
๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** ลูกค้าจะนำไม้สักท่อนสวนป่ามาส่งหรือใช้รถของโรงเลื่อยไปบรรทุกมา เมื่อเลื่อยไม้เรียบร้อยแล้วลูกค้าจะมารับเป็นไม้แปรรูปแล้วที่โรงเลื่อย
๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้สักท่อนจากสวนป่าของเอกชน ในท้องที่จังหวัดตากและจังหวัดใกล้เคียง หรือจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ที่มีผู้ประมูลมาแล้วนำมาจ้างเลื่อย
๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** ประมาณ ๕๐ คน ส่วนใหญ่เป็นคนจากครอบครัวของคนงานที่ทำงานกับโรงเลื่อยมาแต่เดิม
๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** เป็นเครื่องมือเครื่องจักรของโรงเลื่อยเดิม ที่ยังคงใช้งานเป็นสำคัญในปัจจุบันได้แก่  
เลื่อยสายพานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมูเล่ประมาณ ๔๐ นิ้ว จำนวน ๕ เครื่อง  
เลื่อยวงเดือนแทนขนาดประมาณ ๒๔ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานทั้งหมดประมาณ ๗๐ ไร่ ด้านหน้าติดกับถนนสาย  
 จังหวัดตากเข้าอำเภอบ้านตาก เป็นแนวยาวประมาณ ๑๐๐ เมตร แบ่งเป็นส่วนบ้านพัก  
 อาศัยและสำนักงานในด้านขวาของที่ดิน ส่วนด้านซ้ายเป็นอาคารโรงเลื่อยขนาดประมาณ  
 ๖๐๐x๘๐ ตารางเมตร

**๘. กระบวนการผลิต**

**-รายละเอียด**

จุดที่ ๑ เลื่อยผ่าเปิดปีก ด้วยเลื่อยสายพานขนาด ๔๐ นิ้ว เปิดปีกไม้ท่อนบนรางลำเรียงไม้  
 ส่งป้อนเข้าสู่เลื่อย ซึ่งในอดีตสามารถเปิดปีกไม้ท่อนขนาดใหญ่มาแล้ว การเลื่อยไม้ท่อน  
 จากสวนป่าที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า ๑ เมตร จึงเป็นเรื่องสะดวก

จุดที่ ๒ เลื่อยซอยไม้ท่อนออกเป็นแผ่นตามที่ลูกค้าสั่ง ด้วยเลื่อยสายพานขนาด ๔๐ นิ้ว

จุดที่ ๓ ซอยข้าง และตัดความยาว ด้วยเลื่อยวงเดือนแทน ซึ่งจะใช้ตัดความยาว และใช้ผ่า  
 ซอยไม้ออกเป็นหน้าไม้แปรรูปตามต้องการ และใช้ตัดเศษไม้เพื่อให้ยาวไม่เกิน ๖ นิ้วสำหรับ  
 บรรจุงูงขาย

-โปรแกรมการผลิต ผลิตตามลูกค้าสั่ง โดยหยุดทำงานในวันอาทิตย์ ส่วนใหญ่ปัจจุบันลูก  
 ค้าจะนำไปขายต่อให้กับกลุ่มผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และที่ตำบล  
 บ้านกล้วย จังหวัดสุโขทัย

**-การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง**

โรงเลื่อยได้มีการบันทึกเศษไม้และเศษขี้เลื่อยไว้แล้วเป็นรายเดือน โดยจากข้อมูล  
 ย้อนหลัง ๖ เดือน ปรากฏดังนี้

มกราคม ๒๕๕๘ มีเศษไม้ ๓๐๖.๗๓ ลูกบาศก์เมตร ขี้เลื่อย ๘๗.๙๒ ลูกบาศก์เมตร

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ มีเศษไม้ ๔๐๖.๙๔ ลูกบาศก์เมตร ขี้เลื่อย ๑๐๕.๔๙ ลูกบาศก์เมตร

มีนาคม ๒๕๕๘ มีเศษไม้ ๓๖๖.๑๘ ลูกบาศก์เมตร ขี้เลื่อย ๗๕.๗๘ ลูกบาศก์เมตร

เมษายน ๒๕๕๘ มีเศษไม้ ๒๓๑.๘๖ ลูกบาศก์เมตร ขี้เลื่อย ๕๔.๗๖ ลูกบาศก์เมตร

พฤษภาคม ๒๕๕๘ มีเศษไม้ ๒๓๕.๑๕ ลูกบาศก์เมตร ขี้เลื่อย ๕๙.๐๕ ลูกบาศก์เมตร

มิถุนายน ๒๕๕๘ มีเศษไม้ ๑๕๘.๒๖ ลูกบาศก์เมตร ขี้เลื่อย ๓๙.๐๗ ลูกบาศก์เมตร

เฉลี่ยเศษวัสดุเป็นเศษไม้(หัวไม้ ปีกไม้ และไม้ซอยข้าง) ปีละ ๓,๔๑๐.๒๔ ลูกบาศก์เมตร

เฉลี่ยเศษวัสดุเป็นขี้เลื่อย ปีละ ๘๔๔.๑๔ ลูกบาศก์เมตร

รวมเศษวัสดุเหลือทิ้ง ปีละ ๔,๒๕๔.๓๘ ลูกบาศก์เมตร

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมด้วยสายตาของคนงานผู้ชำนาญ

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย มีระบบกำจัดฝุ่น เศษวัสดุด้วยระบบท่อดูดและโรงเก็บวัสดุ และ  
การใช้คนงานเก็บกวาดรวมกอง สำหรับเศษไม้ที่เหลือทิ้งที่เหลือและไม้ซอยข้างจะใช้คนงาน  
ขนขึ้นเก็บบนยูนึ่งที่เก็บโดยเฉพาะซึ่งจะสร้างไว้สูงประมาณ ๓ เมตรเหนือหลังคารถบรรทุก  
ลิบล้อและมีช่องปล่อยเศษวัสดุลงในรถโดยตรง ส่วนเศษหัวไม้ ไม้ซอยข้าง และปึกไม้จะให้  
คนงานเก็บบรรจุใส่ถุงกระสอบฟาง(ขนาดกระสอบปุ๋ย ๕๐ กิโลกรัม)

สำหรับการส่งขาย เศษไม้ที่สั้นยาวไม่เกิน ๖ นิ้วจะขายให้กับบริษัทเจริญโภคภัณฑ์(ซีพี) ที่  
อำเภอโคกตูม จังหวัดลพบุรี และที่อำเภอท่าเรือ จังหวัดอยุธยา สำหรับเป็นเชื้อเพลิงใน  
boiler อบข้าวโพด ส่วนที่เหลือที่เก็บไว้บนยูนึ่งจะถูกลำเลียงด้วยรถบรรทุก เพื่อขายให้กับ  
โรงไฟฟ้าแม่สอด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ในราคาตันละ ๙๐๐ บาท และรวมค่าบรรทุก  
อีกตันละ ๓๐๐ บาท(ระยะทางประมาณ ๑๐๐ กิโลเมตร) รวมเป็น ๑,๒๐๐ บาท (ข้อมูล  
จากผู้ให้สัมภาษณ์ การผลิตไฟฟ้า ๘ เมกกะวัตต์ จะใช้เชื้อเพลิง ๓๐๐-๓๕๐ ตัน/วัน)

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ปริมาณไม้เริ่มมีน้อยไม่พอแก่การเลื่อย ในขณะที่  
เครื่องมือเครื่องจักร สถานที่ ยังคงสามารถใช้ประโยชน์ได้ และในด้านแรงงานที่มีความ  
ชำนาญของโรงเลื่อยส่วนหนึ่งกำลังจะหันไปประกอบอาชีพอื่นๆ แต่อีกส่วนหนึ่งก็ยังคงต้อง  
พึ่งพาโรงเลื่อย สำหรับที่ดินที่ปัจจุบันมีราคาสูงขึ้นอย่างมาก เพียงราคาที่ดินที่ตั้งโรงเลื่อยก็  
มีมูลค่ามหาศาลที่ผู้สืบทอดมรดกไม่จำเป็นต้องทำกิจการโรงเลื่อยต่อไป การดำเนินงาน  
ปัจจุบันจึงเป็นการช่วยเหลือกลุ่มคนงานที่เคยทำงานร่วมกันมา

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ กรมป่าไม้ควรเร่งรัดให้มีการปลูกสร้างสวนป่าเอกชนโดยเร็ว  
เพื่อทดแทนไม้ที่จะใช้ภายในประเทศได้เพียงพอ

## ผลการศึกษาสํารวจโรงเลื่อยทุงแพม

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** โรงเลื่อยทุงแพม

**ที่อยู่** เลขที่ ๑๑๙/๑ บ้านทุงแพม หมู่ที่ ๓ ตำบลแม่ขอม อําเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน การเดินทางใช้เส้นทางอําเภอแม่สะเรียง ไปตำบลสามแลบ อําเภอสบเมย ขับเลียบไปตามแนวเขตอุทยานแห่งชาติสาละวิน จากบ้านทุงแร้ง ผ่านบ้านจอมกิตติ เข้าสู่บ้านทุงแพม ระยะทางจากอําเภอแม่สะเรียงถึงโรงเลื่อยประมาณ ๖ กิโลเมตร

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายสำเริง ชัชวาลยางกุล เจ้าของโรงเลื่อย

#### บริษัทในเครือ

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** เป็นโรงเลื่อยจักรที่ตั้งมาประมาณ ๔๐ ปีเมื่อครั้ง

สัมปทานทำไม้ของบริษัทจังหวัด ปัจจุบันไม่มีการทำไม้จากป่าสัมปทานแล้วแต่เครื่องมือเครื่องจักรยังคงทำงานได้จึงดำเนินการรับจ้างแปรรูปไม้จากสวนป่าและทำประดิษฐ์กรรมเครื่องเรือน

**ชื่อผู้ประสานงาน** มีนายไพศาล อําพิน ผู้จัดการเป็นผู้นำสำรวจ และนายจำลอง ปือกแก้ว เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดแม่ฮ่องสอน ร่วมนําสํารวจ

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** แปรรูปไม้ท่อนจากสวนป่าและไม้ประมูลจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เพื่อขายเป็นไม้แปรรูปและทำเครื่องเรือน ทั้งไม้สักและไม้กระยาเลยได้แก่ แก้ว อี้ โต๊ะ ตู้ เตียง บานประตู หน้าต่าง วงกบ ฯลฯ ทำไม้ปาร์เก้ และนอกจากนี้ยังรับทำบ้านสำเร็จรูปอีกด้วย

๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** เป็นการสั่งผลิตตามจำนวนและแบบที่ลูกค้าต้องการ

๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้ท่อนจากสวนป่าและไม้ประมูลจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ทั้งไม้สักและไม้กระยาเลยประมาณ ๒๐ ชนิด ได้แก่ ฉํฉา ประดู่ เต็ง แดง ตะแบก กระถิน นนทรี ปี ฯลฯ

๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** คนงานประมาณ ๒๐ คน

๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต**

เลื่อยสายพาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวง ๖ ฟุต จำนวน ๔ ตัว

เลื่อยวงเดือนแทน ขนาด ๒๐ นิ้ว	จำนวน ๑ ตัว
เครื่องไสรีดตั้งโต๊ะ	จำนวน ๒ ตัว
เครื่องไสบังใบเพลลาตั้ง	จำนวน ๑ ตัว
เครื่องไสบังใบเพลลาอน	จำนวน ๑ ตัว
เครื่องไสรอบทำปาร์เก้	จำนวน ๑ ตัว

กบไฟฟ้า ราววนด์เตอร์ จิ๊กซอร์ ส่วนไฟฟ้า เครื่องเป่าลม เครื่องยิงตะปู ฯลฯ

๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๑๓ ไร่ แบ่งพื้นที่ได้ ๕ ส่วน คือ

ส่วนที่ ๑ เป็นสำนักงานและส่วนต้อนรับ ขนาด ๔x๑๒ เมตร

ส่วนที่ ๒ เป็นส่วนโรงเลื่อยเดิม ขนาดประมาณ ๒๐x๕๐ เมตร เป็นที่ตั้งเลื่อยสายพาน จำนวน ๔ ตัว

ส่วนที่ ๓ เป็นอาคารทำเครื่องเรือน ขนาดประมาณ ๑๒x๓๐ เมตร

ส่วนที่ ๔ เป็นโรงอบไม้และบริเวณทำสีเครื่องเรือน ขนาดประมาณ ๘x๑๒ เมตร

ส่วนที่ ๕ ที่โล่งทั่วไปใช้วางไม้ท่อน และเป็นจุดขนถ่ายวัสดุดิบและสินค้า

๘. กระบวนการผลิต

-รายละเอียด

จุดที่ ๑ เปิดปอกไม้ท่อน ด้วยเลื่อยสายพานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวง ๖ ฟุต(ใบขนาด ๖ นิ้ว)

จะได้ไม้แปรรูปแผ่นขนาดหนา ๑/๒ นิ้ว - ๒ นิ้ว

จุดที่ ๒ ตัดขนาดยาว ด้วยเลื่อยวงเดือนแทน เพื่อตัดขนาดยาวของไม้ตามที่ลูกค้าสั่งหรือนำไปใช้ในการทำผลิตภัณฑ์เครื่องเรือน

จุดที่ ๓ ไสรีด ด้วยเครื่องไสรีดตั้งโต๊ะ เพื่อให้ได้ความหนาไม้ตามต้องการโดยละเอียด

จุดที่ ๔ ทำไม้ปาร์เก้ ด้วยเครื่องไสรอบไม้ปาร์เก้ เครื่องไสเพลลาตั้ง และเครื่องไสเพลลาอน

จุดที่ ๕ โต๊ะทำเครื่องเรือน จะนำไม้ที่แปรรูปในเบื้องต้นเข้าทำเป็นเครื่องเรือนต่าง จำนวนประมาณ ๔ โต๊ะ

จุดที่ ๖ จุดอบไม้ เป็นโรงอบไม้ขนาดประมาณ ๔x๘ เมตร จำนวน ๒ โรง ด้วยเศษขี้เลื่อยและเศษไม้ที่ผลิตเอง เพื่ออบไม้ให้แห้ง

จุดที่ ๗ จุดทำสีเครื่องเรือน

-โปรแกรมการผลิต ผลิตตามที่ลูกค้าสั่ง ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน เว้นวันอาทิตย์

-การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง ให้เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็น ปีกไม้ และขี้เลื่อย คำนวณเศษ วัสดุจากการประเมินขนาดกองที่รวมไว้ เดือนละประมาณ ๕๐ ลบ.ม. (๖๐๐ ลบ.ม./ปี)

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุ จะใช้ในเพื่อการอบไม้ของโรงงานเอง ใช้ถมพื้นที่ในบริเวณ โรงงาน บางส่วนให้ชาวบ้านใช้ในการทำขนมจีน รวมถึงกองเผาไผ่ขุ่น ไม่มีการขายเศษวัสดุ แต่อย่างใด

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมด้วยความชำนาญของคนงานและการตรวจสอบของ ผู้จัดการโรงงาน

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดรวมกองและขนถ่ายด้วยแรงคน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ทั้งนี้โรงเลื่อยอยู่ระหว่างการตรวจสอบจากฝ่ายตำรวจ และทหาร จึงทำให้การแปรรูปเพื่อการค้ายังชะงักงันอยู่ตั้งแต่เดือนก.พ.๒๕๕๖ เป็นต้นมา

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ



## ผลการศึกษาลำรวจบริษัทแอทสยามโซท์

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ บริษัทจำกัดแอทสยามโซท์

ที่อยู่ เลขที่ ๑๑๘ บ้านหนองแหวน หมู่ ๔ ต.ศาลา อ.เกาะคา จ.ลำปาง

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายนรินทร์ วงศ์อุต รองผู้จัดการบริษัท

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เริ่มก่อตั้งประมาณ ปี ๒๕๔๙

ชื่อผู้ประสานงาน นายนรินทร์ วงศ์อุต รองผู้จัดการ ๐๘๘-๘๘๕๒๔๕๓ เป็นผู้นำสำรวจ

โดยมี นายปราการ จันทร์ยากุล เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน สำนักงาน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำปาง โทร ๐๘๑-๘๘๕๒๔๕๓/๕ เป็นผู้

ประสานงาน

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ดำเนินการทำผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือน

ได้แก่ ถาดไม้ เขียงไม้ ฝาไม้ปิดขวดโหล จากไม้สักสวนป่าของเอกชนและองค์การ

อุตสาหกรรมป่าไม้ ที่มีขนาดความโตวัดรอบไม่เกิน ๑๐๐ เซนติเมตร และไม้จามจู้รีในที่ดิน

ของเอกชน รวมประมาณ ๒๐๐ ไร่/ปี

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยการติดต่อสั่งทำที่บริษัท เน้นการส่งขายประเทศญี่ปุ่นเป็น

หลัก

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้สักสวนป่า และไม้จามจู้รี

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานประมาณ ๔๕ คน เป็นช่างประมาณ ๓๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เลื่อยวงเดือนแท่น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใบเลื่อย ๒๔ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

เลื่อยสายพาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวงประมาณ ๒๐ นิ้ว

(ใบเลื่อยขนาด ๒ นิ้ว)

จำนวน ๒ ตัว

เครื่องกลึงแท่น

จำนวน ๒ ตัว

เครื่องเลื่อยจิ๊กซอว์แท่น

จำนวน ๑ ตัว

กบไสปรับระดับ

จำนวน ๒ ตัว

เครื่องขัดกระดาษทรายแท่น

จำนวน ๒ ตัว

ส่วนเจาะแท่น

จำนวน ๒ ตัว

กบไฟฟ้า ราวด์เตอร์ ส่วนไฟฟ้า เครื่องเจียรหัวหมู เครื่องขัดกระดาษทราย ฯลฯ

**๗. การวางผังโรงงาน** เนื้อที่โรงงานประมาณ ๔ ไร่ แบ่งเป็น ๔ ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ ๑ ตรงกลางที่เป็นส่วนสำนักงานขนาดประมาณ ๖x๘ เมตร ใช้เป็นที่ติดต่อบริการประสานงาน

ส่วนที่ ๒ ด้านซ้ายของที่ดินเป็นส่วนโรงงาน เป็นอาคารโล่งต่อเป็นรูปตัวแอล มาต่อกับส่วนสำนักงาน กว้างประมาณ ๖ เมตร ยาวประมาณ ๒๔ เมตร เป็นที่ตั้งเครื่องมือและใช้ในการผลิตเครื่องเรือน ด้านนอกอาคารเป็นที่กองไม้ท่อนเพื่อใช้ในการผลิต และกองเศษวัสดุที่เหลือจากการผลิต

ส่วนที่ ๓ ด้านหลัง เป็นโรงอบไม้ด้วยเชื้อเพลิงเศษไม้ เป็นอาคารปิดขนาดประมาณ ๖x๑๒ เมตร

ส่วนที่ ๔ เป็นส่วนที่โล่งต่อเนื่องระหว่างอาคารใช้เป็นทำสีและวางผลิตภัณฑ์

**๘. กระบวนการผลิต**

**-รายละเอียด**

จุดที่ ๑ เลื่อยเปิดปีกไม้ท่อน ด้วยเครื่องเลื่อยวงเดือน ส่วนที่เป็นปีกไม้จะยังคงเก็บไว้ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กต่อไป

จุดที่ ๒ เลื่อยผ่าซอยไม้ ด้วยเลื่อยสายพาน ขนาดใบเลื่อย ๒ นิ้ว เป็นไม้หนา ๒ นิ้ว (๕ เซนติเมตร) กว้างไม่เกินหน้า ๘ นิ้ว โดยตัดให้มีความยาวที่ ๑ เมตร

จุดที่ ๓ อบไม้ โดยนำไม้แผ่นเข้าสู่ห้องอบ มีจำนวน ๒ ห้อง ใช้ความร้อนที่ได้จากเชื้อเพลิงเศษไม้ ทั้ง ปีกไม้ส่วนที่เหลือและเฉพาะหัวไม้ ซึ่งในส่วนนี้จะต้องอบไม้แต่ละชุดประมาณ ๓ สัปดาห์ ใช้เศษไม้เป็นเชื้อเพลิงจำนวนมาก ในช่วงที่มีการผลิตมากจะไม่พอใช้ และยังต้องอาศัยไม้พืนจากกิ่งฉำฉา(จามจุรี) ลั่นจี่ ลำไย ที่ต้องซื้อเข้ามาเพิ่มเติมอีกถึงปีละ ๔๐ ตัน (๔๐,๐๐๐ กิโลกรัม)

จุดที่ ๔ ตัดขนาดและต่อประสานแผ่น นำไม้ที่ผ่านการอบแล้วมาตัดขนาดตามรูปของผลิตภัณฑ์และต่อประสานกันทางด้านกว้างและหนา ด้วยกาวลาเท็กซ์

จุดที่ ๕ ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เป็นถาดไม้ เชียงไม้ ตามขนาดที่ได้รับการออกแบบและสั่งทำ ด้วยเครื่องมือไส ขุดเจาะ กสิ่ง และขัดกระดาษทราย

จุดที่ ๖ ทำสีผลิตภัณฑ์ ด้วยแชลแลคและ แลคเกอร์

-**โปรแกรมการผลิต** ทำการผลิตตามสั่งซื้อ โดยปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน วันวันอาทิตย์

-**การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง** เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งแบ่งเป็น ๓ ส่วน คือ ส่วนที่ ๑ เศษหัวไม้ รวมถึงเศษปีกไม้ที่ใช้งานไม่ได้แล้ว จะรวบรวมได้ประมาณวันละ ๑/๔ ลูกบาศก์เมตร ประมาณ เดือนละ ๘ ลูกบาศก์เมตร ประมาณปีละ ๙๖ ลูกบาศก์เมตร ส่วนที่ ๒ ชี้เลื่อย ส่วนที่เก็บไปขายประมาณเดือนละ ๑๒ ลูกบาศก์เมตร(จากการบรรทุก รถปิคอัพดีชอบกระบะสูงคันละ ๖ ลูกบาศก์เมตร ๒ คัน/เดือน) หรือประมาณ ๑๔๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

รวมเศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นชี้เลื่อย ชี้กบ(ส่งขายต่อ)และเศษหัวไม้(ใช้ใส่เตาอบไม้) คำนวณได้ รวม ประมาณ ๒๔๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

-**การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง**

เศษหัวไม้ จำนวนปีละประมาณ ๙๖ ลูกบาศก์เมตรจะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบของโรงงานทั้งหมด เนื่องจากเตาอบออกแบบมาเพื่อควบคุมความร้อนจากไม้ท่อนจึงไม่ใช้ชี้เลื่อย ชี้กบ ใส่ในเตาอบ เมื่อไม้พอใช้ก็จะใช้ไม้พินจากไม้ฉำฉ่า ลั่นจี่ และลำไย ที่สั่งซื้อเข้ามาใช้ต่างหาก

ชี้เลื่อย ชี้กบ และเศษ จากการขุด กิ่ง ประมาณปีละ ๑๔๔ ลูกบาศก์เมตร จะส่งขายเดือนละ ๒ คันรถปิคอัพ บรรทุกคันละ ๖ ลูกบาศก์เมตร ให้กับบริษัทเอพีเอ็ม สาขา ลำปาง ที่จะรับซื้อไปรวมกองและส่งขายไปจังหวัดอื่นๆต่อไป

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ใช้การควบคุมคุณภาพด้วยความชำนาญตรวจสอบของบุคคล

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงคน

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน** คาดว่าในอนาคตอาจขาดแคลนไม้ที่เป็นวัตถุดิบในการผลิต สำหรับขั้นตอนการผลิตของโรงงานเป็นความลับไม่เปิดเผย จึงไม่อนุญาตให้ถ่ายภาพ

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ**

## ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานสามัญนิติบุคคล ลำปางผลิตภัณฑ์

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลลำปางผลิตภัณฑ์

ที่อยู่ เลขที่ ๒๔๗ บ้านทุ่งกู่ด้าย หมู่ ๖ ตำบลปงแสนทอง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ

บริษัทในเครือ

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เป็นบริษัทเพื่อการผลิตไม้พื้นปาร์เก้และไม้ประสานมาตั้งแต่ประมาณปี ๒๕๔๕ เพื่อการจำหน่ายทั้งภายในประเทศและประเทศญี่ปุ่นเป็นหลัก

ชื่อผู้ประสานงาน นายร้อยแก้ว แสนวงศ์ ผู้จัดการ โทร ๐๘๐-๘๕๖๒๓/๑๙ เป็นผู้นำ

สำรวจ และนายปรกาการ จันทรยากุล เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน สำนักงาน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำปาง เป็นผู้ประสานงาน

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ผลิตไม้ปาร์เก้ ไม้พื้น และไม้ประสาน การ

จำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยการติดต่อขอซื้อที่โรงงานโดยตรง การสั่งซื้อ สั่งทำผลิตภัณฑ์ที่ส่งทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น

### ๓. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้สัก และไม้กระยาเลยที่ประมวลจากองค์การอุตสาหกรรมไม้

และไม้สักจากสวนป่าของเอกชน

### ๔. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานทั่วไปที่มีทักษะช่าง ประมาณ ๓๐ คน

### ๕. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เลื่อยสายพาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔๐ นิ้ว	จำนวน	๒ เครื่อง
---	-------	-----------

เลื่อยวงเดือน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใบเลื่อย ๒๔ นิ้ว	จำนวน	๔ เครื่อง
--	-------	-----------

เครื่องทำไม้ปาร์เก้	จำนวน	๒ เครื่อง
---------------------	-------	-----------

กบไสขีด	จำนวน	๒ เครื่อง
---------	-------	-----------

กบไสรีด	จำนวน	๒ เครื่อง
---------	-------	-----------

### ๖. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๕ ไร่ แบ่งเป็น ๓ ส่วนคือ

ส่วนที่ ๑ อาคารสำนักงานและต่อเนื่องกับโกดังเก็บผลผลิต ขนาดประมาณ ๓๐ เมตร x ๖๐ เมตร ใช้เป็นที่ติดต่อลูกค้าและเก็บผลผลิต ๓ ฤดูรอจำหน่าย

ส่วนที่ ๒ โรงงานผลิต วางขนานกับโกดังเก็บผลผลิต ขนาดประมาณ ๓๐ เมตร x ๖๐ เมตร

ส่วนที่ ๓ อาคารที่ตั้งเตาอบไม้ ซึ่งเป็นเตาอบแบบท่อนอน ขนาดอาคารประมาณ ๘ เมตร  
x ๔๐ เมตร

#### ๗. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

ขั้นตอนที่ ๑ เลื่อยเปิดปีกไม้ท่อน ด้วยเลื่อยสายพาน

ขั้นตอนที่ ๒ เลื่อยผ่าซอยไม้ ด้วยเลื่อยสายพาน และตัดปลายด้วยเลื่อยวงเดือน เป็นไม้  
แปรรูป ขนาดหน้าประมาณ ๑ นิ้ว กว้าง ๔-๖ นิ้ว ยาว ๑.๕-๓ เมตร

ขั้นตอนที่ ๓ ผลิตไม้ปาร์เก้ จากเศษไม้ที่เหลือจากการแปรรูป ด้วยเครื่องมือทำไม้ปาร์เก้  
ได้ไม้ปาร์เก้ ขนาด ๑ นิ้ว - ๒ นิ้ว ยาว ๘ นิ้ว- ๑๒ นิ้ว หน้าประมาณ ๑ นิ้ว

ขั้นตอนที่ ๔ การอบไม้ในเตาอบแบบท่อนอน ใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงเศษไม้  
เป็นเวลา ๑๕ วัน

-**โปรแกรมการผลิต** ทำการผลิตสินค้าตามสั่ง และการผลิตเพื่อขายทั่วไป ปฏิบัติงาน  
สัปดาห์ละ ๖ วัน หยุดวันอาทิตย์

- **การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง** เนื่องจากนำเศษไม้ไปใช้ในการอบไม้ของโรงงานทั้งหมด  
จึงสามารถประเมินเศษไม้ ขี้เลื่อย ซึ่กบจากการใช้เป็นรายเดือนได้ประมาณเดือนละ ๑๕๐  
ลูกบาศก์เมตร หรือ ๑,๘๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

- **การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง** นำไปใช้กับเตาอบไม้เพื่ออบไม้ที่เป็นผลิตภัณฑ์ของ  
โรงงานเองทั้งหมด ซึ่งยังไม่เพียงพอต้องสั่งซื้อขี้เลื่อยจากโรงงานแปรรูปไม้ที่อื่นๆเข้ามา  
อีกเป็นรายเดือนๆละ ๑๒ คับ เป็นรถปิคอัพแบบต่อข้างสูง บรรทุกคันละประมาณ ๖  
ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นเดือนละ ๗๘ ลูกบาศก์เมตร หรือปีละประมาณ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์  
เมตร ในราคาพร้อมค่าส่งราคาคันรถละ ๑,๕๐๐ บาท

๘. **การควบคุมคุณภาพ** ใช้การตรวจสอบด้วยบุคคล ทั้งที่เป็นช่างและผู้จัดการ

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ใช้ระบบท่อดูดรวมถึงพักและการเก็บกวาดด้วยแรงคน

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน**

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ**

## ผลการศึกษาลำรวจห้างหุ้นส่วนจำกัด ไม้ไทยพานิช

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัดไม้ไทยพานิช

ที่อยู่ เลขที่ ๑๙๒/๘ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในตัวเมืองขอนแก่น  
ใกล้บึงแก่นนคร และวัดพระธาตุหนองวาง

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายสมชายแก่นสุวรรณ เจ้าของโรงงาน

บริษัทในเครือ

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. ๒๕๒๙

ชื่อผู้ประสานงาน นายเอนก วัฒนไพสิฐ ผู้จัดการ โทร ๐๘๑ ๘๓๒๒๔๐๐ โดยการ  
ประสานงานกับนายชลอ เหมาะดี ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงาน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น

๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ผลิตบานประตู หน้าต่าง ไม้คิ้วบัว ไม้วงกบ  
จำหน่ายไม้แปรรูป

๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายทั้งปลีก ส่งภายในประเทศ

๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต นำไม้เข้าจากต่างประเทศ ได้แก่ ไม้ยาง ไม้กระบากจากมาเลเซีย  
ไม้สนจากสวีเดน การผลิตจะไม่ใช้ไม้สัก ปริมาณนำเข้าไม้ประมาณเดือนละ ๖๕๐-๘๐๐  
ลูกบาศก์เมตร หรือปีละประมาณ ๔,๐๐๐-๘,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร

๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานประมาณ ๒๐๐ คน

๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต เครื่องมือเครื่องจักร ในการเลื่อย ตัด ซอย ไล่ ชัด  
เครื่องทำ finger joint เครื่องทำแผ่นไม้พื้นรางลิ้น เครื่องแกะสลัก เซาะร่อง เจาะเต็อย รวม  
ประมาณ ๕๐ ตัว

๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงาน ประมาณ ๓๕ ไร่ เป็นอาคารเปิดโล่งขนาดใหญ่  
ครอบคลุมพื้นที่ต่อเนื่องกัน ประมาณ ๖ ไร่ ประกอบด้วยส่วนต่างได้แก่

ส่วนที่ ๑ เป็นสำนักงาน

ส่วนที่ ๒ เป็นการผลิตแผนกต่างๆ ตั้งแต่การผ่าซอยไม้แปรรูป การประกอบผลิตภัณฑ์ เป็น  
บานประตู หน้าต่าง ไม้วงกบ ไม้พื้น การแกะสลัก และการทำสี

ส่วนที่ ๓ บริเวณเตาอบไม้ เป็นเตาอบแบบหม้อไอน้ำ จำนวน ๑๐ ห้องอบ

ส่วนที่ ๔ เป็นบริเวณบดย่อยเศษไม้ที่เหลือจากการใช้เป็นเศษไม้ขนาดเล็กเพื่อจำหน่าย

#### ๘. กระบวนการผลิต

-**รายละเอียด** ไม้ที่ใช้ในการผลิตจะเป็นไม้แปรรูปที่มีขนาดเหมาะสมกับชิ้นงานอยู่แล้ว ไม่ต้องแปรรูปจากไม้ท่อน และเนื่องจากเป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่มีการผลิตแยกเป็นแผนกต่างๆ จึงเป็นการผลิตตามแบบที่กำหนดไว้แล้วเป็นส่วนๆแล้วประกอบกันเป็นผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ ๑ เตรียมชิ้นงาน จะเป็นการนำไม้แปรรูปตามขนาดที่เหมาะสมกับชิ้นงาน มาตัด ไสรีด ให้ได้ขนาดแก่การผลิตกรอบหน้าต่าง กรอบบานประตู ลูกฟัก ไม้สนจากสวีเดน จะถูกนำมาใช้ในการผลิตบานหน้าต่างที่มีการออกแบบเป็นพิเศษ

ขั้นตอนที่ ๒ การประกอบ นำส่วนประกอบต่างๆ มาประกอบตามแผนงานที่จำแนกแล้ว ผลิตเป็นกรอบประตู บานประตู บานหน้าต่าง

ขั้นตอนที่ ๓ การประดับลาย แกะสลัก ขัดตบแต่ง ทำสี เป็นขั้นตอนเก็บรายละเอียดของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดก่อนส่งออกจำหน่าย

-**โปรแกรมการผลิต** ทำการผลิตและจำหน่ายวันจันทร์-เสาร์

-**การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง** จากการสำรวจสามารถแบ่งกองเศษวัสดุเหลือทิ้งของโรงงานได้สองส่วนคือ

ส่วนที่ ๑ เป็นกองเศษวัสดุที่เป็นเศษไม้จากการตัดปลายไม้ มีขนาดยาวตั้งแต่ ๓๐ เซนติเมตร ลงไปจนถึงขนาดเล็กๆ ที่กองอยู่ที่พื้นตามเครื่องเลื่อยตัด จะถูกกวาดรวมกองแล้วขนย้ายลำเลียงไปสู่เครื่องสับชิ้นไม้ที่ติดตั้งอยู่ภายนอกบริเวณผลิตชิ้นงาน โดยมีคนงานทำหน้าที่บดสับชิ้นไม้จากกองไม้เศษวัสดุนี้เป็นการเฉพาะตลอดวัน

ส่วนที่ ๒ เป็นเศษขี้เลื่อย ขี้กบ และฝุ่นไม้จากเครื่องขัดผิว จะถูกลำเลียงผ่านไปตามระบบท่อของเครื่องมือเครื่องจักรภายในอาคาร ไปรวมกันที่ห้องเก็บเศษขี้เลื่อยรวม เศษวัสดุเหล่านี้จึงมีทั้งเศษที่ละเอียดมากจนถึงระดับขี้กบและเศษไม้จากการแกะสลักกลวงลาย

เนื่องจากในช่วงกิจการที่ผ่านมายังไม่มีการนำเครื่องบดสับชิ้นไม้มาใช้ จึงทำให้กองเศษวัสดุไม้เหล่านี้ซึ่งมีการสะสมอยู่กว่าสองปี มีขนาดกองใหญ่โตขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๒๐ เมตร กองสูงประมาณ ๔ เมตร ถึงจำนวนสามจุด ปริมาณกว่าพันลูกบาศก์เมตร จึงไม่อาจประเมินปริมาณรายปีในส่วนนี้ได้ ดังนั้นการประเมินเศษวัสดุทั้งหมดจึงต้องอาศัยการประเมินจากการรวบรวมเศษวัสดุในแต่ละวันในปัจจุบัน ซึ่งมีการบดสับเศษไม้และขนออกไปจำหน่ายทั้งหมดในแต่ละวัน รวมถึงการนำเศษไม้เดิมทยอยออกมาบดสับรวมด้วยจึงมีเศษวัสดุที่บดสับแล้วทยอยออกจำหน่ายตลอดเวลาออก

จากการประเมินการขนถ่ายเศษวัสดุไม้จำหน่ายในแต่ละวัน จะใช้การตักใส่สายพานลำเลียงลงสู่รถบรรทุกทุกแบบตัมพ์ ของโรงงานขนส่งชาย ขนาดบรรทุกทุกประมาณคันรถละ ๑๐ ลูกบาศก์เมตร วันละ ๑ คัน รวมกับมีรถบรรทุกปีคัพมาขนถ่ายรับซื้อเองอีกประมาณวันละ ๒ ลูกบาศก์เมตร รวมเป็นเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งที่นำออกจากโรงงาน วันละ ๑๒ ลูกบาศก์เมตร ปฏิบัติงานในส่วนนี้ประมาณปีละ ๒๕๐ วัน

รวมประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากโรงงานแห่งนี้ได้ประมาณ ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี (ในกรณีนี้รวมทั้งเศษจากที่สะสมอยู่เดิมด้วย)

#### -การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง

ส่วนที่ ๑ ก่อนที่จะเป็นเศษไม้เหลือทิ้ง โรงงานพยายามใช้ประโยชน์ไม้ขนาดเล็กจากเศษที่ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้ก่อน ได้แก่การนำเศษที่ขนาดใหญ่คัดเข้าเครื่องทำ finger joint ต่อประสานเป็นแผ่นไม้ประสาน

ส่วนที่ ๒ ที่เหลือทิ้งจะถูกใช้ภายในโรงงานโดยนำเข้าสู่เครื่องอบไม้จากหม้อต้มไอน้ำ ที่สามารถให้ความร้อนในห้องอบได้ ๑๐ ห้อง ปริมาณการใช้เศษไม้ ๑๐๐ ลูกบาศก์ฟุต/วัน ( ประมาณ ๒.๗ ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ส่วนที่ ๓ ขายเศษไม้ให้แก่ผู้รับซื้อต่างๆ ได้แก่ โรงงานทำก๊วยเตี๋ยว (เดือนละ ๕ คันรถปีคัพ ประมาณ ๑๐ ลูกบาศก์เมตร) โรงงานทำขนมจีน โรงงานย้อมผ้า โรงงานทำเบียร์ (ใช้ในการล้างขวด) โรงงานทำปาร์ติเกิ้ลบอร์ด และแผ่น MDF รวมถึงใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งสองรายการหลังนี้มีผู้รับซื้อไปดำเนินการขายต่ออีกชั้นหนึ่ง

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ใช้การควบคุมด้วยบุคคล และการตรวจสอบตามมาตรฐานการผลิตของเครื่องจักร

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ใช้ระบบท่อดูดจากเครื่องมือเครื่องจักรไปรวมในอาคารเก็บวัสดุเหลือทิ้งส่วนหนึ่ง ส่วนที่เป็นเศษหัวไม้และไม้ท่อนจะใช้การเก็บกวาดด้วยแรงคน ร่วมกับรถตักกวาดไปรวมกอง

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน**

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ**



## ผลการศึกษาลำรวจห้างหุ้นส่วนจำกัด สหโชคหรือพเพอร์ดี

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** ห้างหุ้นส่วนจำกัดสหโชคหรือพเพอร์ดี

**ที่อยู่** เลขที่ ๙๙ หมู่ที่ ๖ ถนนเลียงเมือง ตำบลในเมือง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

โทร ๐๔๓-๒๓๗๓๙๓๓๗ / ๐๙๓-๕๔๕๘๔๔๕๕ เส้นทางจากจังหวัดขอนแก่นไปอำเภอบ้านไผ่  
ผ่านหน้าโรงแรมวันเวย์แล้วชิดขวากลับเพื่อเข้าโรงงาน

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายธนกร พงษ์อุดมกุล เจ้าของโรงงาน

**บริษัทในเครือ** -

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. ๒๕๓๘

**ชื่อผู้ประสานงาน** นายธนกร พงษ์อุดมกุล เจ้าของโรงงาน และนาง นนทียา พงษ์อุดมกุล  
เป็นผู้ให้ข้อมูลและนำสำรวจ โดยการประสานงานกับนายชลอ เหมาะดี ผู้อำนวยการส่วน  
ทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** จำหน่ายไม้แปรรูป รับไสซอยไม้เพื่อบริการ  
จำหน่ายบานประตู หน้าต่าง และวงกบสำเร็จรูป และทำผลิตภัณฑ์ตามสั่ง
๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** เป็นร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับลูกค้าทั่วไป และการขาย  
ส่งไปต่างจังหวัด
๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** เป็นไม้ที่นำเข้าไม้แปรรูปขนาดต่างๆ จากต่างประเทศ ได้แก่  
ลาว และมาเลเซีย ประมาณร้อยละ ๘๐ - ๙๐ ที่เหลือซื้อจากอินโดนีเซีย ชนิดไม้แปรรูปที่  
สั่งซื้อเข้ามา ได้แก่ สัก มะค่าโมง แดง เต็ง ตะเคียน ยางนา กระบาก กะเปอร์ และแคมปัส  
มีขนาด ๑ นิ้ว x ๓ นิ้ว ขึ้นไป ถึง ๘ นิ้ว และรับซื้อเป็นไม้ดิบ ขนาด ๓ นิ้ว x ๖ นิ้ว ๓ นิ้ว x  
๘ นิ้ว และ ๓ นิ้ว x ๑๒ นิ้ว ยาวตั้งแต่ ๑ เมตร ไปจนถึง ๑๒ เมตร โดยมีปริมาณสั่งเข้า  
ไม้ประมาณปีละ ๑,๕๐๐ - ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร (ประเมินโดยผู้ศึกษา)
๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** คนงาน ประมาณ ๕๐ คน (รวมทั้งส่วนที่เป็นพนักงานร้านค้าเครื่อง  
วัสดุก่อสร้าง)
๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** เครื่องเลื่อยสายพาน เลื่อยวงเดือน เครื่องไสปรับ  
ระดับ เครื่องไสรีด เครื่องไสขีด เครื่องแกะสลัก เครื่องเจาะเดือย รวมประมาณ ๓๐ เครื่อง
๗. **การวางผังโรงงาน** เนื้อที่โรงงาน ประมาณ ๒๐ ไร่ แบ่งพื้นที่ของโรงงานเป็นสามส่วน คือ

ส่วนที่ ๑ เป็นบริเวณร้านค้าจำหน่ายวัสดุเครื่องก่อสร้าง และผลิตภัณฑ์ไม้ บาน ประตูหน้าต่าง ทั้งที่ทำสำเร็จแล้วที่สั่งนำเข้ามาจำหน่าย และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโรงงาน

ส่วนที่ ๒ เป็นโรงงานบริการแปรรูปที่จะต้องเลื่อยผ่าซอย ตัด ไล่ จำหน่ายและใช้ในงานที่ร้านเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างเอง โดยนำไม้แปรรูปที่สั่งซื้อเข้ามา มาดำเนินการตามลูกค้าต้องการ

ส่วนที่ ๓ เป็นบริเวณโรงงานที่ผลิตบานประตู หน้าต่าง บานสั่งทำ และวงกบ โดยใช้วัตถุดิบไม้แปรรูปที่สั่งซื้อจากต่างประเทศทั้งหมด

#### ๘. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

ขั้นตอนบริการแปรรูปไม้ ที่จะต้องเลื่อยผ่าซอย ตัด ไล่ จำหน่ายและใช้ในงานที่ร้าน เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างเอง โดยนำไม้แปรรูปที่สั่งซื้อเข้ามา ดำเนินการแปรรูปขนาดต่างๆ ตามลูกค้าต้องการ

ขั้นตอนการผลิตบานประตู หน้าต่าง บานสั่งทำ และวงกบ โดยใช้ไม้แปรรูปที่สั่งซื้อ จากต่างประเทศทั้งหมด

-โปรแกรมการผลิต หยุดงานเฉพาะวันอาทิตย์ ปฏิบัติงานปีละประมาณ ๓๐๐ วัน

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง เนื่องจากโรงงานมีเศษวัสดุที่เป็นเศษไม้ ชี้เลื่อย ชักบ สะสมอยู่เดิมเป็นจำนวนมาก ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ใช้การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้งรายปี จากการนำเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการผลิตออกไปเป็นรายวันหรือรายเดือน แล้วคำนวณเป็น รายปี

ส่วนที่ ๑ เศษชี้เลื่อยที่ใส่ถุงขาย ถุงละประมาณ ๓๐ กิโลกรัม (ขายถุงละ ๑๐ บาท) เฉลี่ยวันละ ๑๐ ถุง ปีละ ๓๐๐ วัน คิดเป็นปริมาณได้ ๓,๐๐๐ ถุง/ปี หรือ ๙๐,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี และคำนวณเป็นปริมาตรได้ ๒๐ ถุง/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นส่วนนี้ ให้เศษวัสดุไม้ เหลือทิ้งเป็นชี้เลื่อย ๑๕๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

ส่วนที่ ๒ ใส้รถบรรทุกสิบล้อที่มีผู้มารับซื้อ (คันละ ๑,๒๐๐ บาท) เฉลี่ยคันละ ๑๔ ลูกบาศก์เมตร ปีละ ๓๖ คัน คิดเป็นปริมาณได้ ๕๐๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

ส่วนที่ ๓ ใส้รถบรรทุกหกสิบล้อที่มีผู้มารับซื้อ(คันละ ๑,๐๐๐ บาท) เฉลี่ยคันละ ๑๐ ลูกบาศก์เมตร ปีละ ๕ คัน คิดเป็นปริมาณได้ ๕๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

ส่วนที่ ๔ ใส่รถปิคอัพที่มารับซื้อไปทำฟาร์มเห็ด เพื่อใช้ทำเชื้อเพลิงนั่งเห็ด บรรทุก  
คันละ ๕ ลูกบาศก์เมตร ปีละ ๒๔ คัน คิดเป็นปริมาณได้ ๑๒๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

ส่วนที่ ๕ ประเมินจากเศษไม้ท่อนที่ชาวบ้านมาเสือกเก็บไปใช้ก่อสร้าง ทำฟืน (ขาย  
ถุงละ ๕๐ บาท) เฉลี่ยวันละ ๕ ถุง ขนาดถุงละประมาณ ๐.๑ ลูกบาศก์เมตร ปีละ ๓๐๐  
วัน หรือ ๑,๕๐๐ ถุง/ปี คิดเป็นปริมาณได้ ๑๕๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

รวมเป็นปริมาณเศษไม้เหลือทิ้ง รวม ๙๓/๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง จากการสำรวจและสัมภาษณ์เห็นได้ว่าการใช้  
ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากโรงงานหลายอย่าง ได้แก่ ชี้เสื่อย ใช้ทำเชื้อเพลิงโรงงาน  
ขนมจีน เศษไม้ ใช้ทำเชื้อเพลิงเตาไม้เห็ด เศษไม้ท่อนที่มีขนาดยาวประมาณ ๓๐ เซนติเมตร  
จะมีผู้นำไปใช้ในการก่อสร้าง ทำฟืน ส่วนที่รับซื้อเป็นรถบรรทุกคาดได้ว่าจะผู้ซื้อนำไปขาย  
ส่งโรงงานผลิตไม้ปาร์ติเกิ้ลบอร์ด แผ่น MDF หรือใช้เยื่อไม้เพื่อการทำเชื้อเพลิงแท่ง แต่ใน  
ส่วนที่เป็นผงละเอียด คาดว่ารับซื้อไปใช้ในการทำผงชูรส และใช้เป็นผงอุดโป้วร่องไม้

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมด้วยบุคคลากรและตรวจสอบโดยผู้จัดการ

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้ระบบท่อดูดจากเครื่องมือเครื่องจักรไปรวมในอาคารเก็บ  
วัสดุเหลือทิ้งส่วนหนึ่งและอีกส่วนหนึ่งได้จากการเก็บกวาดด้วยแรงคนไปรวมกอง

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

## ผลการศึกษาลำรวจบริษัทศรีอุบล จำกัด (๒๕๓๓)

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ บริษัทศรีอุบล (๒๕๓๓) จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ ๒๔๕ หมู่ ๑๓ ถนนรอบเมือง ตำบลแสนสุข อำเภอวารินชำราบ

โทร ๐๔๕-๒๖๓๖๐๓

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายพชร ศรีสุระพล เจ้าของและผู้จัดการ

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท จัดตั้งบริษัทเมื่อปีพ.ศ. ๒๕๓๓

ชื่อผู้ประสานงาน นายพชร ศรีสุระพล เจ้าของและผู้จัดการเป็นผู้นำสำรวจ โดยการ

ประสานงานกับนายการุณพงษ์ สะวานนท์ ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุบลราชธานี

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ไม้ หน้าต่าง วงกบ และไม้พื้น

จากไม้ท่อนและไม้แปรรูปแล้ว

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายที่บริษัทและการส่งจำหน่ายไปยังจังหวัดต่างๆ

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้ท่อนและไม้แปรรูปแล้ว โดยไม้ท่อนจะรับซื้อจากไม้ในที่ดิน

กรรมสิทธิ์ของชาวบ้าน ได้แก่ ไม้มะม่วงป่า ไม้จามจุรี ฯลฯ และจากการนำเข้าจาก

ต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย และอินโดนีเซีย รวมประมาณปีละ ๓๐,๐๐๐

ลูกบาศก์ฟุต

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป จำนวนคนงานรวมประมาณ ๒๐๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

- |  |                 |
|--|-----------------|
| - เลื่อยสายพาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวง ๑.๒๐ เมตร      | จำนวน ๔ เครื่อง |
| - เลื่อยวงเตี๊ยน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใบเลื่อย ๑ เมตร | จำนวน ๑ เครื่อง |
| - เครื่องไสซิด                                       | จำนวน ๒ เครื่อง |
| - เครื่องไสปรับระดับ                                 | จำนวน ๒ เครื่อง |
| - เครื่องทำคิ้วบัว                                   | จำนวน ๑ เครื่อง |
| - เครื่องทำลึนรอบตัว                                 | จำนวน ๑ เครื่อง |
| - เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพานยาว                   | จำนวน ๒ เครื่อง |

- เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพานสั้น จำนวน ๒ เครื่อง
- เครื่องเจาะเดือยไม้ จำนวน ๒ เครื่อง
- เครื่องบดสับเศษชิ้นไม้ จำนวน ๑ ชุด
- เครื่องมือ อุปกรณ์ช่าง ขนาดเล็กทั่วไป

๓๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๔๐ ไร่

ด้านขวาของที่ดิน ประกอบด้วยอาคารปิดโดยรอบขนาดใหญ่กว้าง ๑๐ คูหา (รวมกว้างประมาณ ๔๐ เมตร) ด้านหน้าเป็นสองชั้น ชั้นล่างใช้เป็นสำนักงาน และส่วนของการเก็บผลิตภัณฑ์ ชั้นบนเป็นที่อยู่อาศัย ด้านหลังของอาคารเป็นโรงงานการผลิตต่อเนื่อง ยาวประมาณ ๖๐ เมตร ใช้เป็นที่ผลิตบานประตู หน้าต่าง ไม้พื้นและผลิตภัณฑ์ต่างๆ และเป็นที่ตั้งห้องเตาอบไม้ขนาด ๔ ห้อง

ในส่วนด้านซ้ายของที่ดินเป็นที่ดินโล่งไปตามแนวถนนจนถึงด้านหลังโรงงาน เป็นเส้นทางขนถ่ายไม้ท่อนและไม้แปรรูปที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต ตลอดจนเป็นทางลำเลียงผลผลิตและเศษไม้ที่ทำการบดสับย่อยแล้ว พื้นที่โล่งจะวางไม้ท่อนที่รับซื้อเข้ามา ส่วนท้ายสุดของโรงงานจัดตั้งเครื่องมือบดสับย่อยเศษไม้ที่มีสายพานลำเลียงขนาดใหญ่ ตลอดจนโรงเก็บเศษวัสดุ

๓๘. กระบวนการผลิต

-รายละเอียด

จุดที่ ๑ เลื่อยเปิดปีกไม้ท่อนด้วยเลื่อยสายพานที่จัดวางเรียง ๔ แถว และผ่าไม้ออกเป็นแผ่นตามขนาดต่างๆ

จุดที่ ๒ ตัดขนาดไม้ตามความยาวที่ต้องการด้วยเลื่อยวงเดือน

จุดที่ ๓ ไม้ท่อนที่ผ่าและตัดขนาดแล้วถูกส่งไปอบในห้องเตาอบที่ใช้พลังงานจากเศษไม้เป็นเชื้อเพลิงจำนวน ๔ ห้อง

จุดที่ ๔ ไม้ที่ผ่านการอบแล้วจะถูกส่งไปยังโต๊ะผลิต โดยแยกย่อยเป็นจุดผลิตตามเครื่องมือต่างๆ เพื่อผลิตแผ่นบานประตู หน้าต่าง ผลิตกรอบประตู หน้าต่าง แผ่นประกอบบานสายฝน ผลิตวงกบ ผลิตไม้พื้น ฯลฯ

จุดที่ ๕ จุดบดสับย่อยไม้ จะต่อเนื่องจากจุดที่ ๑ และ ๒ โดยส่งเศษไม้ท่อน ปีกไม้ หัวไม้ต่างๆ ไปตามสายพานเครื่องบดสับย่อย และลำเลียงเก็บไว้ในโรงงานเก็บเศษไม้

**-โปรแกรมการผลิต** ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน เว้นวันอาทิตย์ รวมปฏิบัติงานประมาณ ปีละ ๓๐๐ วัน ทั้งนี้การผลิตจะผันแปรตามช่วงฤดูกาลด้วย โดยช่วงฤดูฝน พฤษภาคมถึง เดือนมิถุนายน เป็นช่วงทำการเกษตร การก่อสร้างต่างๆจะพลอยลดลง การผลิตก็จะ น้อยลงตามจนเมื่อพ้นเดือนมิถุนายนไปแล้วก็จะหันมาทำงานก่อสร้างมากขึ้น การผลิตก็จะ มากขึ้นตาม

**-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง** ประเมินจากเศษไม้ที่ขนถ่ายออกจากการผลิตได้ดังนี้

ส่วนที่ ๑ เศษขี้เลื่อย ชักบ ประมาณวันละ ๒ คันรถปิคอัพ บรรทุกคันรถละ ๒ ตัน รวมวันละ ๔ ตัน ปฏิบัติงานปีละ ๓๐๐ วัน คิดเป็น ๑,๒๐๐ ตัน/ปี หรือ ประมาณ ๑,๓๖๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี (คิดที่น้ำหนัก ๑ ตันประมาณ ๑.๔๗ ลูกบาศก์เมตร)

ส่วนที่ ๒ เศษหัวไม้ ปีกไม้ และไม้ซอยข้าง ใช้การประเมินที่ ๒๐ เปอร์เซ็นต์ของไม้ ท่อนนำเข้า ซึ่งจำแนกเป็นไม้ท่อนที่รับซื้อจากชาวบ้าน และไม้แปรรูปจากต่างประเทศ ทั้ง สองส่วนเท่าๆกันประมาณเฉลี่ยนำเข้าปีละ ๖๕,๐๐๐ ลูกบาศก์ฟุต/ปี รวมปีละ ๑๓๐,๐๐๐ ลูกบาศก์ฟุต ดังนั้น ๒๐เปอร์เซ็นต์ที่เป็นเศษไม้ในส่วนนี้คิดเป็น ๒๖,๐๐๐ ลูกบาศก์ฟุต/ปี หรือประมาณ ๓๖๒ ลูกบาศก์เมตร/ปี

จากส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ รวมให้เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นปีกไม้ ขี้เลื่อย ชักบ และหัวไม้ คิดเป็นเศษวัสดุคำนวณได้ ๒,๔๖๖ ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ ๑,๖๘๐ ตัน/ปี

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ใช้การควบคุมด้วยความชำนาญของช่างและการควบคุมโดย ผู้จัดการ

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ใช้ระบบท่อดูดรวมไปยังถังเก็บและการเก็บกวาดด้วยแรงคน

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน**

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ** บริษัทศรีอุบล (๒๕๓๓) จำกัดเห็นได้ว่าในความเป็นจริงที่ โรงงานมีเศษวัสดุจำนวนมากกว่าที่ประเมิน เนื่องจากบริษัทดำเนินการบดสับชิ้นไม้ จากไม้ท่อนเพื่อการส่งเป็นสินค้าโดยตรงอีกส่วนหนึ่งด้วย

## ผลการศึกษาลำรวจบริษัทปางไม้ จำกัด

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** บริษัทปางไม้ จำกัด

**ที่อยู่** เลขที่ ๒๑๗ หมู่ ๔ ถนนแจ้งสนิท อำเภอเมือง โทร ๐๔๕-๓๑๒๖๘๓ การเดินทาง จากศาลากลางจังหวัดอุบลราชธานี ไปตามถนนสุริยาตรี เข้าถนนชวาลานอก ผ่านวงเวียน หอนาฬิกาแล้วเข้าถนนแจ้งสนิท ระยะทางประมาณ ๙.๔ กิโลเมตร

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายโกวิท ประสิทธิ์ดำรง เจ้าของ นายธีรศักดิ์ นาคสุข ผู้จัดการฝ่ายผลิต

**บริษัทในเครือ** อุบลบ้านทองเคหะภัณฑ์

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** จัดตั้งขึ้นเมื่อปี ๒๕๔๕ โดยต่อเนื่องจากการผลิตในกลุ่มของอุบลบ้านทองเคหะภัณฑ์ที่ได้เริ่มก่อตั้งเมื่อปี ๒๕๓๓ จากการผลิตอุตสาหกรรมประเภทคอนกรีตสำเร็จในการก่อสร้าง

**ชื่อผู้ประสานงาน** นายธีรศักดิ์ นาคสุข ผู้จัดการฝ่ายผลิตเป็นผู้นำสำรวจ โดยการประสานงานกับนายการุณพงษ์ สะวานนท์ ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุบลราชธานี

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** เป็นผลิตบานไม้ประตู หน้าต่าง วงกบ ไม้พื้น รางลิ้นรอบตัว ไม้ปาร์เก้ และเฟอร์นิเจอร์ตามสั่ง จากไม้ท่อนและไม้แปรรูป
๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำหน่ายภายในประเทศ** โดยการสั่งทำผลิตภัณฑ์และการวางจำหน่ายที่ร้าน
๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้ท่อนกระยาเลยจากการรับซื้อไม้ในที่ดินกรรมสิทธิ์ และไม้แปรรูปจากต่างประเทศทั้งจากประเทศพม่า ลาว มาเลเซีย และนิวซีแลนด์ ได้แก่ ไม้สัก ไม้จำปา จากลาว ไม้แคมปัส ไม้เต็งแดง ไม้กาไส ไม้เสียดซ้อ ไม้ตะเคียนทราย ไม้ยางไม้ ประดู่ ไม้ชุมแพรก ไม้กวางแดง และไม้สน
๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** เป็นช่าง และแรงงานทั่วไป ประมาณ ๘๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

- เลื่อยสายพาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวง ๑.๒๐ เมตร จำนวน ๒ เครื่อง
- เลื่อยวงเดือน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใบเลื่อย ๒๐ นิ้ว จำนวน ๔ เครื่อง

- เลื่อยสายพานสำหรับจิ๊กซอว์ จำนวน ๒ เครื่อง
- เครื่องไสขีด จำนวน ๔ เครื่อง
- เครื่องไสปรับระดับ จำนวน ๔ เครื่อง
- เครื่องทำคิ้วบัว จำนวน ๒ เครื่อง
- เครื่องทำรางลิ้น จำนวน ๒ เครื่อง
- เครื่องขัดกระดาษทรายแบบแทนสายพาน จำนวน ๔ เครื่อง
- เครื่องเจาะเดือยไม้ จำนวน ๒ เครื่อง
- เครื่องไสแนวตั้ง จำนวน ๑ ชุด
- เครื่องมือ อุปกรณ์ช่าง ขนาดเล็กทั่วไป

๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานรวมอยู่กับพื้นที่ส่วนของบริษัทอุบลบ้านทองเคหะภัณฑ์ รวมประมาณ ๑๐๐ ไร่ ใช้ประโยชน์ในส่วนของบริษัทป่าไม้ ประมาณ ๒๐ ไร่ โรงงานมี ลักษณะเป็นอาคารโล่งคลุมหลังคาต่อเนื่อง มีผนังเป็นส่วนที่บางส่วนและเป็นช่อง ประตูเหล็กส่วนมาก ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๓ ไร่ เป็นส่วนของการขนส่งนำไม้แปรรูป เข้าสู่อาคาร ส่วนไม้ท่อนที่รับซื้อจะวางกองด้านภายนอก แบ่งพื้นที่เป็นส่วนของการแปรรูป ไม้ การผลิตวัสดุภัณฑ์ การอบน้ำยา การอบแห้ง พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์รอจำหน่าย และ อาคารเก็บเศษวัสดุเหลือทิ้ง

#### ๘. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

จุดที่ ๑ เลื่อยเปิดปีกไม้ท่อนด้วยเลื่อยสายพาน และผ่าไม้ออกเป็นแผ่นตามขนาดต่างๆ

จุดที่ ๒ ตัดขนาดไม้ตามความยาวที่ต้องการด้วยเลื่อยวงเดือน

จุดที่ ๓ ทั่งไม้แผ่นที่ได้จากการเปิดปีกแปรรูปและไม้แปรรูปสำเร็จที่ส่งซื้อนำเข้า เมื่อตัด

ความยาวระดับแรกแล้วประมาณไม่เกิน ๖ เมตร จะถูกส่งไปเข้าถังอบน้ำยาไม้ โดยใช้เกลือ โซเดียมคลอไรด์ผสมน้ำ และ

จุดที่ ๔ ไม้ที่ผ่านการอบน้ำยาแล้วจะถูกส่งไปอบแห้งในห้องเตาอบที่ใช้พลังงานจากเศษไม้ เป็นเชื้อเพลิงจำนวน ๔ ห้อง อบรมราวละประมาณ ๑๐ วัน โรงงานจะสามารถทำการอบได้ ประมาณเดือนละ ๑๒,๐๐๐-๑๕,๐๐๐ ลูกบาศก์ฟุต



จุดที่ ๕ ไม้ที่ผ่านการอบแล้วจะถูกส่งไปยังโต๊ะผลิต โดยแยกย่อยเป็นจุดผลิตตามเครื่องมือต่างๆ เพื่อผลิตแผ่นบานประตู หน้าต่าง ผลิตกรอบประตู หน้าต่าง วงกบ ผลิตไม้พื้น ฯลฯ

-**โปรแกรมการผลิต** เปิดทำการผลิตสัปดาห์ละ ๖ วัน วันวันอาทิตย์

-**การประเมินเศษวัสดุเหลือไม้ทิ้ง** จากการประเมินโดยการคำนวณการใช้ประโยชน์ภายในโรงงานเพื่อการเป็นเชื้อเพลิงหม้อต้มไอน้ำ และการรวบรวมขายให้แก่ผู้รับซื้อได้ดังนี้ เศษที่เป็นปึกไม้ หัวไม้ เศษไม้ท่อน จะใช้ในหม้อต้มไอน้ำของโรงงานเอง ประมาณวันละ ๑ ตัน หรือปีละประมาณ ๓๐๐ ตัน ในส่วนเศษขี้เลื่อยขี้กบที่รวมกองในอาคารและเก็บกวาดรวมไว้เพื่อขายให้ผู้รับซื้อ ประมาณสัปดาห์ละ ๑ คันรถสิบล้อบรรทุกประมาณ ๑๐ ตัน หรือประมาณปีละ ๕๐๐ ตัน ดังนั้นจึงประเมินเศษวัสดุที่เป็นปึกไม้ ขี้เลื่อย ขี้กบ และหัวไม้จากการผลิตของโรงงานได้ ๘๐๐ ตัน/ปี หรือ ๑,๑๓๖ ลูกบาศก์เมตร /ปี

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ใช้การควบคุมคุณภาพด้วยการตรวจสอบจากช่างผู้รับผิดชอบแต่ละแผนกและตรวจสอบจากผู้จัดการ

๙. **ระบบการกำจัดของเสีย** ในส่วนของขี้เลื่อย ขี้กบ ผงขัด จะกำจัดโดยระบบท่อดูดและลำเลียงเศษวัสดุไปสู่ห้องเก็บรวมกัน บางส่วนที่ตกค้างตามเครื่องจักรจะทำการเก็บกวาดรวมกองด้วยแรงคน ในส่วนที่เป็นปึกไม้ เศษไม้ข้าง หัวไม้ เศษไม้ท่อนจะถูกคัดแยกนำไปใช้ประโยชน์ในลำดับแรกที่ใช้ได้ก่อน ที่เหลือจะถูกนำส่งรวมเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาอบไอน้ำ และการส่งจำหน่าย ซึ่งมีผู้รับซื้อจากจังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดนครปฐม เพื่อไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในกิจการนึ่งอาหารทะเล และโรงย้อมผ้า และจากจังหวัดอำนาจเจริญเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับทำขนมจีนและเส้นก๋วยเตี๋ยว

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน -**

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ -**

## ผลการศึกษาลำรวจโรงงานผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง ของนายอนันต์ กาญจนเสน

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** โรงงานผลิตบานไม้ประตูหน้าต่าง นายอนันต์ กาญจนเสน  
**ที่อยู่** เลขที่ ๑๙๒ หมู่ ๔ บ้านท่าวาริ ตำบลหัวดอน อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี  
โทร ๐๘๙-๔๒๕๑๖๔๔ ใช้เส้นทางจากตัวเมืองอุบลราชธานีตรงไปอำเภอเขื่องใน  
ระยะทางประมาณ ๓๒ กิโลเมตร ก่อนเข้าอำเภอเขื่องใน จะถึงบ้านท่าวาริ ตำบลหัวดอน  
ที่ตั้งโรงงานด้านซ้ายมือ เยื้องกับศูนย์วิจัยข้างอุบลราชธานี  
**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายอนันต์ กาญจนเสน

### บริษัทในเครือ

### ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท

**ชื่อผู้ประสานงาน** นายอนันต์ กาญจนเสน เจ้าของและผู้จัดการเป็นผู้นำสำรวจ โดยการ  
ประสานงานกับนายการุณพงษ์ สะวานนท์ ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติ  
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุบลราชธานี

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** เป็นการผลิตบานไม้ประตู หน้าต่าง และโครง  
ประตูเลื่อนไม้ การผลิตเป็นแบบเหมาขึ้นต่อช่างเป็นรายคน

๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** จำหน่ายแบบการรับจ้างลูกค้าที่มาติดต่อเป็นรายๆ

๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** สั่งซื้อไม้แปรรูปนำเข้าจากต่างประเทศลาว และมาเลเซีย ชนิดไม้  
ได้แก่ ไม้แคน หรือไม้ตะเคียนทอง ไม้กวางแดง และไม้กวางขาว

๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** คนงานที่เป็นช่างไม้จำนวนประมาณ ๑๒ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เครื่องเลื่อยสายพานขนาด ๔๐ นิ้ว	๑ เครื่อง
เลื่อยวงเดือน ขนาด ๒๐ นิ้ว	๒ เครื่อง
เลื่อยจิ๊กซอว์	๑ เครื่อง
เครื่องไสเพลลาตั้ง	๒ เครื่อง
เครื่องไสรีด	๒ เครื่อง
เครื่องไสปรับระดับ	๒ เครื่อง
เครื่องเจาะเดือย	๒ เครื่อง

เครื่องขัดกระดาษทราย

๒ เครื่อง

อุปกรณ์ช่างทั่วไป และถังฉีดปุ๋ยลม

๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๙ ไร่ ภายในรั้วรอบมีลักษณะเป็นอาคารเปิด  
โล่งขนาดประมาณ ๓๐x๔๐ ตารางเมตร เป็นที่ติดตั้งงาน ที่ผลิตและเก็บผลิตภัณฑ์ อยู่  
รวมกัน โดยมีกองไม้

#### ๘. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

การผลิตงานแต่ละชิ้น ช่างแต่ละคนจะรับผิดชอบเฉพาะชิ้นงานนั้นๆตั้งแต่เริ่มจน  
เสร็จงาน เป็นการเหมาแบบรายคนต่อรายชิ้นงาน โดยใช้เครื่องมือเครื่องจักรของโรงงาน  
นับตั้งแต่การนำไม้แปรรูปไปผ่าซอยให้ได้ขนาด เลื่อย ตัดขนาด บาก ขุดเจาะตาม  
ส่วนประกอบของงานที่มีแบบสำเร็จแล้ว จนถึงประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ขัดผิว และไปวอ  
ร่องจนสำเร็จพร้อมจำหน่าย

-โปรแกรมการผลิต ทำงานสัปดาห์ละ ๖ วัน หยุดวันอาทิตย์

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง จากการผลิตจะให้เศษวัสดุเหลือทิ้งได้แก่ ไม้ซอยข้าง  
ไม้หัววงกบ ไม้เลื่อย ชักบ และผงขัด ซึ่งโรงงานเองจะนำเศษต่างๆเหล่านี้ทั้งนำไปใช้เอง และ  
ขายออก ซึ่งประเมินได้ ดังนี้

เศษไม้ซอยข้างและหัวไม้ จะรวบรวมใส่กระสอบฟาง กระสอบละประมาณ ๓๐  
กิโลกรัม ขายปีละประมาณ ๒๔๐ กระสอบ คิดเป็นปริมาณ ๗,๒๐๐ กิโลกรัม/ปี

ไม้เลื่อย ชักบ และผงขัด จะรวมกองไว้ขายปีละประมาณ ๓๐ คันรถปิคอัพ บรรทุกคัน  
รถละประมาณ ๒ ตัน คิดเป็นปริมาณ ๖๐ ตัน/ปี

รวมให้เศษวัสดุเป็นไม้เลื่อย ชักบ และหัวไม้ ประมาณ ๖๗.๒ ตัน/ปี หรือคำนวณที่ตันละ  
ประมาณ ๑.๔๗ ลูกบาศก์เมตร ก็จะคำนวณได้ ๙๘.๗๘ ลูกบาศก์เมตร/ปี

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุ หัวไม้ และไม้ซอยข้าง จะขายเป็นกระสอบฟาง(บรรจุ  
ประมาณ ๓๐ กิโลกรัม) กระสอบละ ๓๐ บาท ซึ่งผู้รับซื้อจะนำไปทำเชื้อเพลิงในการทำ  
แคบหมู ส่วนไม้เลื่อย ชักบ และผงขัด ผู้รับซื้อจะนำไปส่งขายโรงงานขนมจีน ในจังหวัด  
อุบลราชธานี และโรงงานย้อมผ้าที่ปทุมธานี โดยขายที่โรงงานราคาตันรถ ( ๒ ตัน) ๑,๕๐๐  
บาท

๘. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมคุณภาพเป็นรายบุคคลที่รับผิดชอบ ในขั้นสุดท้าย  
เจ้าของโรงงานจะควบคุมตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดรวมกองด้วยแรงคน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน -

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ -

## ผลการศึกษาลำรวจหมู่บ้านทำกลอง

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** หมู่บ้านทำกลอง

**ที่อยู่** บ้านปากน้ำ หมู่ที่ ๖ และ หมู่ที่ ๗ ตำบลเอกราช อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ตั้งอยู่ใกล้กับโรงพยาบาลป่าโมก

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** เป็นกลุ่มผู้ประกอบการภายในชุมชน

**บริษัทในเครือ -**

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** มีการผลิตกลองจากไม้จามจุรีและไม้เนื้ออ่อนอื่นๆ กัน ทั้งหมู่บ้านมาตั้งแต่รุ่นก่อนๆ นับ ร้อยปี ปัจจุบันรวมแล้วยังคงมีอยู่ ๒๖ ราย ซึ่งมีทั้งการผลิตขายในหมู่บ้านไปจนถึงส่งออกต่างประเทศ

การผลิตกลองเป็นการสืบทอดภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษของชุมชนบ้านปากน้ำ แห่งนี้มานานราว ๗๐ ปี และยังมีประเพณีเกี่ยวกับการไหว้ครูกลองที่จะจัดในวันพฤหัสบดี ช่างขึ้นเดือนเก้าของทุกปี เป็นการยืนยันถึงการส่งทอดเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชน จึงมีความชำนาญในการผลิตกลองทุกประเภท รวมไปถึงการผลิตกลองของประเทศต่างๆ ด้วย ได้แก่ กลองยาวไทย กลองทัด กลองยาวลาว กลองยาวพม่า กลองยาวฟิลิปปินส์ กลองแขก กลองโตนของกัมพูชา กลองตะโพนของอินโดนีเซีย กลองรำมะนาของมาเลเซีย กลองมโหระทึกของเวียดนาม กลองสิงโตของสิงคโปร์ ฯลฯ

**ชื่อผู้ประสานงาน** ได้ศึกษาลำรวจข้อมูลจาก วิทยานายชิต เนียมพันธ์ุ ผู้ใหญ่บ้านปากน้ำ บ้านเลขที่ ๗/๑/๓ หมู่ที่ ๖ โทร ๐๓๕-๖๖๑๓๘๐ ๐๘๕-๕๕๒๐๕๔๒ ซึ่งเป็นผู้ทำกลองรายใหญ่ในหมู่บ้าน และทำส่งออกขายไปถึงประเทศญี่ปุ่น มีกลองที่ใช้ดีได้จริงตั้งแต่ขนาดปกติ ไปจนถึงขนาดใหญ่ กว้าง ๓๐ นิ้ว ขึ้นไป และศึกษาจากรายนายเพย เนียมพันธ์ุ บ้านเลขที่ ๗/๑/๒ หมู่ที่ ๖ ซึ่งเป็นอา ของนายชิต เนียมพันธ์ุทำกลองขนาดเล็ก ไม่เกิน ๗ นิ้ว นอกจากนี้ยังได้ทำการสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจาก นายอานันต์ อินทร์จันทร์ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเอกราช โทร ๐๘๑-๙๒๖๙๙๔๓ ซึ่งเป็นผู้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตกลองของหมู่บ้านจนได้รับรางวัลนวัตกรรมทรัพย์สินทางปัญญา “เมืองต้นแบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์” ปี๒๕๕๔ จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ และ

อบต.เองได้รับรางวัลองค์กรส่งเสริมและสนับสนุนการท่องเที่ยวดีเด่น ประจำปี ๒๕๕๖  
จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** ผลิตกลองจากการสืบทอดภูมิปัญญา  
บรรพบุรุษของชุมชนบ้านปากน้ำ ทั้งจากของไทยและต่างประเทศ ได้แก่ กลองยาวไทย  
กลองทัด กลองยาวลาว กลองยาวพม่า กลองยาวฟิลิปปินส์ กลองแขก กลองโพนของ  
กัมพูชา กลองตะโพนของอินโดนีเซีย กลองรำมะนาของมาเลเซีย กลองมโหระทึกของ  
เวียดนาม กลองสิงโตของสิงคโปร์ ฯลฯ
๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** จำหน่ายทั้งภายในและภายนอกประเทศ และเปิดวางขายที่หน้า  
บ้านเรือนของผู้ผลิต เรียงรายไปทั่วหมู่บ้าน
๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้ที่ใช้เป็นไม้ที่มีอยู่ในหมู่บ้าน หรือหมู่บ้านใกล้เคียง ที่ไปขอซื้อ  
แล้วบรรทุกใส่รถมา ได้แก่ ไม้จามจรี (ไม้ฉำฉา) ซึ่งนิยมใช้มากที่สุดในปัจจุบัน นอกจากนั้น  
อาจใช้ไม้มะขามเทศ สะเดา หรือมะม่วงที่อยู่ตามบ้าน แต่จะไม่ใช้ไม้สัก หรือไม้หวงห้าม  
อื่นๆ เพราะจะผิดกฎหมาย  
ปัจจุบันไม้ในละแวกบ้านหาได้ยากแล้ว จึงจำเป็นต้องตระเวนออกไปซื้อต่างจังหวัด  
เช่น อุดรธานี จนไปถึงภาคเหนือถึงเชียงรายก็มี เพื่อให้ได้ไม้จามจรีต้นขนาดใหญ่สำหรับ  
กลองใบใหญ่ การออกไปรับซื้อต้นไม้ใหญ่ จึงจำเป็นต้องมีรถบรรทุกติดเครน ติดรถที่  
ประยุกต์ขึ้นโดยเฉพาะ โดยการซื้อจะเหมาต้น ประมาณหน้า ๓๐ นิ้วขึ้นไป ราคาประมาณ  
๑,๐๐๐ บาท ถ้าไปส่งถึงที่จะเป็นราคา ๓,๐๐๐ บาท หากต้นเล็กลงมา ขนาดหน้า ๘ นิ้ว-  
๑๕ นิ้ว ต้นละ ๑,๗๐๐-๑,๘๐๐ บาท  
ปริมาณการรับซื้อไม้จามจรีและไม้อื่นๆของผู้ใหญ่ชิต เนียมพันธุ์ ปีละประมาณ  
๑๐๐ ต้นรถสิบล้อ บรรทุกคันรถละประมาณ ๘-๑๐ ต้น ดังนั้นจะรับซื้อไม้ก่อนเข้าเฉลี่ย  
ประมาณ ๙๐๐ ต้น/ปี หรือ ๙๐๐,๐๐๐ กก./ปี
๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** เฉพาะรายนายชิต เนียมพันธุ์ มีคนงานเป็นช่างประมาณ ๑๒ คน
๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** สำหรับรายขนาดเล็ก (มีอยู่จำนวน ๒๒ ราย) จะใช้  
เครื่องมือผลิตเฉพาะที่ติดตั้งอยู่ภายในบ้านที่ใช้เป็นโรงงาน ได้แก่ เลื่อยโซ่สตีล เลื่อยวง  
เดือน เลื่อยสายพาน เครื่องกลึงกลมด้านนอก เครื่องกลึงคว้านด้านใน เครื่องเจียร  
เครื่องมือยึดหนังกลอง ส่วนรายที่มีขนาดใหญ่ (จำนวน ๔ ราย) จำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์

ในการบรรทุก่อนไม้ที่ไปรับซื้อจากที่ต่างๆ รอกดิ่ง เครนยกที่อาจติดอยู่กับที่และติดตั้งบนรถบรรทุก่อีกด้วย

๓๗. **การวางผังโรงงาน** ส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ภายในเขตบ้านของตนเองเป็นโรงงาน โดยทำเป็นอาคารเปิดโล่งเพิ่มเติมสำหรับวางเครื่องมือและดำเนินการผลิต จึงเป็นการจัดวางรูปแบบพื้นที่ที่ใช้อยู่ตามสภาพโอกาสของผู้ผลิตแต่ละราย

#### ๓๘. กระบวนการผลิต

-**รายละเอียด** ขั้นตอนแรก การตัดขนาดไม้ ตามขนาดความสูงของกลองที่จะทำ ด้วยเลื่อยโซ่ยนต์ขนาดบาร์เลื่อย ๓๓ นิ้ว-๓๖ นิ้ว สำหรับต้นขนาดใหญ่ สำหรับท่อนเล็กจะใช้เลื่อยวงเดือนแทน

ขั้นตอนที่สอง การตากขึ้นรูปกลอง ตากด้วยขวาน มีด เพื่อให้ทำให้เป็นรูปกลองคร่าวๆ และยังจะต้องใช้เลื่อยโซ่ยนต์ช่วยอยู่ด้วยเพื่อกำจัดไม้ส่วนเกินออกไปได้อย่างง่าย รวมถึงการผ่าแยกไม้ที่มีปมนาง หรือนิยมใช้เลื่อยโซ่ปาดเป็นแท่งเหลี่ยมหกหรือแปดเหลี่ยมก่อน

ขั้นตอนที่สาม การกลึงบนแท่นกลึง จะยกท่อนไม้ที่ได้รูปร่างพอประมาณแล้วขึ้นไปกลึงกลมบนแท่นเครื่องกลึง เพื่อให้ได้ขนาดและรูปทรงตามที่ต้องการ

ขั้นตอนที่สี่ การคว้านใน จะใช้เครื่องคว้านแท่นที่มีการประยุกต์เครื่องมือบางส่วนแล้ว เพื่อให้เหลือรอบวงแหวนตามรูปภายนอก สำหรับกลองขนาดใหญ่ก็ยังไม่เกิน ๒ นิ้ว ดังนั้นเพื่อเป็นการประหยัดไม้ในปัจจุบัน ก็จะใช้เลื่อยโซ่บาร์ยาวๆ วางลงตามรูปขอบรอบๆ ประมาณเป็นรูปแปดเหลี่ยม ซึ่งจะตัดแท่งไม้ด้านในนั้นมาทำเป็นกลองใบเล็กอีกชั้นหนึ่ง หลังจากคว้านจนได้รูปแล้วจะปรับการคว้านให้ละเอียดจนเป็นกลองที่เรียบร้อย

ขั้นตอนที่ห้า การป้องกันราและมอดแมลง ด้วยการนำตัวกลองไปชุบน้ำยากันมอด โดยใช้น้ำยากันมอดปลวกตามท้องตลาดทั่วไป เช่นเซลโดร์ท แล้วนำเข้าเตาอบเพื่อกันเชื้อราอีกชั้นหนึ่ง

ขั้นที่หก การทำสี เป็นการทาด้วยน้ำมันแซลด์ สี หรือตามที่ถูกค่านิยม

ขั้นที่เจ็ด การนำไปขึ้นหนังกลองและตกแต่งรายละเอียด นอกจากการทำตัวกลองที่มีรูปลักษณะที่สำคัญแล้ว การขึ้นหนังกลองยังมีความสำคัญอย่างยิ่ง จะต้องมีการเตรียมหนังวัว หรือหนังควาย(หากต้องการพื้นใหญ่) เป็นขั้นของการผลิตที่ต้องใช้ภูมิปัญญาตกทอดเพื่อให้ได้กลองที่มีคุณภาพ และมีความสวยงาม

**-โปรแกรมการผลิต** การผลิตกลองนี้จึงไม่แน่นอนว่าวันหนึ่งจะผลิตได้เท่าใด เพราะ ขึ้นกับขนาดกลอง แต่หากเป็นกลองลูกเล็กๆ ที่เรียกว่ากลองจิ้ง ขนาดประมาณ ๓ นิ้ว- ๗ นิ้ว ที่นายเพย เนียมพันธ์ ได้ให้ข้อมูลว่าจะทำได้ในส่วนตัวกลองวันละ ๑๕ ใบ ราคากลอง ๗ นิ้ว ประมาณ ๒๐๐ บาท ส่วนกลองขนาดใหญ่ที่ผู้ใหญ่ชิต เนียมพันธ์ ทำจำหน่ายจะมี ราคาตามขนาดกลอง เป็นหลายพันบาท จนถึงหมื่นและกว่าแสนบาท

**-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง** จากการศึกษาสำรวจได้ทำการประเมินเศษวัสดุไม้ เหลือทิ้งจากการทำกลอง สามารถประเมินได้สามแบบ คือ

การประเมินแบบแรก ประเมินจากสัดส่วนปริมาณเนื้อไม้ที่ถูกตัดตาก กิ่งและคว้าน ออกจากการทำกลองแต่ละใบ มีการประเมินคร่าวๆจากข้อมูลของผู้ใหญ่ชิต เนียมพันธ์ โดยการนำพาไปดูขั้นตอนการผลิตกลองแล้ว เห็นได้ว่าขั้นตอนการตัดไม้ให้ได้ขนาดแต่ละ ท่อน การตากขึ้นรูปกลอง และการกลึงกลมด้านนอกกลอง ทั้งสามขั้นนี้จะมีเศษไม้เหลือ ทิ้งออกไป ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ของไม้ท่อนที่นำเข้า ถัดจากนั้นในขั้นตอนการคว้านเนื้อไม้ด้านใน ของกลองให้เหลือเพียงขอบโดยรอบ (กลองขนาดใหญ่จะเหลือขอบเพียงไม่เกิน ๒ นิ้ว) ใน ส่วนนี้จะมีเศษไม้เหลือทิ้งออกมาอีกประมาณร้อยละ ๕๐ ของไม้ที่กลึงขึ้นรูปกลองแล้ว สรุปลแล้วการผลิตกลองแต่ละใบจะให้เศษไม้เหลือทิ้งออกมาประมาณร้อยละ ๗๕ ของไม้ ท่อนที่นำเข้า

ดังนั้นในกรณีนี้รายของผู้ใหญ่ชิต เนียมพันธ์ ที่นำไม้เข้าประมาณปีละ ๙๐๐,๐๐๐ กิโลกรัม จะมีเศษไม้เหลือทิ้งจากการผลิตเป็นเศษเปลือก ชี้เลื่อย เนื้อไม้จากการตาก กิ่ง คว้าน และการขีด ออกมาประมาณ ๖๗๕,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี

จากการประเมินว่าการทำกลองของผู้ใหญ่ชิต เนียมพันธ์ ซึ่งเป็นรายใหญ่หนึ่งในสี่ รายของทั้งหมดบ้าน ซึ่งมีทั้งหมด ๒๖ ราย (สัดส่วนรายใหญ่ทั้งสี่รายต่อรายอื่นๆประมาณ ๔๐: ๖๐) จึงประเมินได้ว่ารายผู้ใหญ่ชิต เนียมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ ๑๐ ของการผลิตกลอง ทั้งหมดบ้าน

ดังนั้นทั้งหมดบ้านจะให้เศษไม้เหลือทิ้งทั้งหมดประมาณ ๖,๗๕๐,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี

การประเมินแบบที่สอง ประเมินจากการวัดกองขนาดของเศษไม้ ชี้เลื่อยจากจุดที่มีการ ผลิตจริงของผู้ใหญ่ชิต เนียมพันธ์ (การรวมกองเศษไม้มีหลายแต่จะทำงานคราวละจุด จึงประเมินจากจุดที่มีการผลิตจุดเดียว) วัดได้กองขนาดประมาณ กว้าง ๒.๕ เมตร ยาว



๔.๕ สูงเฉลี่ยประมาณ ๑.๓ เมตร คำนวณปริมาตรได้ ๑๔.๖๒ ลูกบาศก์เมตร โดยทุกสองวันจะได้เศษวัสดุไม้หนึ่งกอง

ดังนั้นเฉลี่ยเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งของผู้ใหญ่ชิต เนียมพันธุ์ วันละ ๓.๓ ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ ๒,๑๙๐ ลูกบาศก์เมตร / ปี ( คิดที่ ๓๐๐ วัน) และจากข้อมูลนี้เมื่อนำไปประเมินร้อยละ ๑๐ ของการผลิตกลองหมู่บ้านแล้ว ทั้งหมู่บ้านจะให้เศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง ๒๑,๙๐๐ ลูกบาศก์เมตร /ปี คำนวณเป็นน้ำหนัก เศษวัสดุประมาณ ลูกบาศก์เมตรละ ๓๐๐ กิโลกรัม คิดเป็นเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งทั้งหมู่บ้าน ๖,๕๗๐,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี

การประเมินแบบที่สาม ประเมินจากการเข้ามารับซื้อเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากผู้รับซื้อภายนอก โดยใช้รถบรรทุกขนาด ๒ ตัน เข้ามาตระเวนขนเศษไม้ตามแหล่งผลิตกลอง โดยจะเข้ามาทุก ๒ วัน รวมตระเวนทั้งหมู่บ้าน ๒๐ คัน คำนวณเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งที่รถบรรทุกรับซื้อขนออกไปได้ประมาณ ๔๐ ตัน/สองวัน หรือเฉลี่ยได้วันละ ๒๐ ตัน คิดเป็นเดือนละ ๖๐๐ ตัน หรือ ๓,๒๐๐ ตัน/ปี หรือ ๓,๒๐๐,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี

สรุปผลจากการประเมิน เมื่อคิดประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากการผลิตกลองทั้งหมู่บ้าน ตามแบบต่างๆ ทั้งสามแบบแล้วจะมีค่าใกล้เคียงกัน ที่ประมาณ ปีละ ๖.๕-๓.๒ ล้านกิโลกรัม/ปี หรือ ๖,๕๐๐-๓,๒๐๐ ตัน/ปี (คำนวณเศษไม้ ๑ ตัน จะมีปริมาตร ๑.๔๗ ลูกบาศก์เมตร) จึงคิดเป็นปริมาตรได้ ๒๑,๖๐๐-๒๔,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร /ปี หรือเฉลี่ย ๒๒,๘๐๐ ลูกบาศก์เมตร /ปี

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง ในชุมชนมีการนำเศษไม้ไปใช้ประโยชน์บ้างไม่มาก ได้แก่การใช้ทำเชื้อเพลิงสำหรับโรงงานขนมจีน ร้านทำขนมไทย โรงงานทำเส้นก๊วยเตี๋ยว ส่วนที่มีรถมารับซื้อ(ขายรถบรรทุกคันละ ๑,๒๐๐ บาท โดยต้องไม่ถูกฝน) ซึ่งมีการนำไปส่งหลายที่ ได้แก่การนำไปทำเชื้อเพลิงปิ้งย่างปลาที่อยู่ธยา เป็นส่วนใหญ่ การทำถ่านอัดแท่ง และยังส่งต่อไปที่โรงงานรับบดเศษไม้ที่อำเภอแสวงหา และอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ที่มีการส่งเศษไม้บดแล้วไปยังโรงงานผลิตอื่นๆ โดยผู้ให้ข้อมูลคาดว่าอาจเป็นการทำแผ่นวัสดุทดแทนไม้ในแถบกรุงเทพมหานคร และจังหวัดรอบๆ

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมด้วยการตรวจสอบของผู้ผลิตแต่ละรายเอง

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงคน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน การผลิตแม้จะเป็นการทำสืบเนื่องกันมาจากโบราณ แต่ก็ยังติดอยู่ในกระบวนการทำไม้ของกฎหมายป่าไม้ซึ่งจะต้องได้รับการควบคุมตรวจสอบ

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ** ควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐทุกฝ่ายทั้งในด้านการผลิต การส่งออกและกฎหมายควบคุมที่เกี่ยวข้อง

## ผลการศึกษาลำรวจโรงเลื่อยจักรพิเศษไชยชาญ

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** โรงเลื่อยจักรพิเศษชัยชาญ

**ที่อยู่** เลขที่ ๒๘/๒ ตำบลท่าช้าง อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง อยู่ห่างจากอำเภอป่าโมก มาตามเส้นทางสุพรรณบุรี ระยะทาง ๒๘ กม. ตั้งอยู่ด้านหลังเทศบาลตำบลท่าช้าง

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายวรการ สุนสวัสดิ์กุล เจ้าของโรงงาน

**บริษัทในเครือ**

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** เป็นโรงเลื่อยจักรที่ตั้งมาในช่วงการสัมปทานทำไม้

จังหวัดตาก นานกว่า ๕๐ ปี

**ชื่อผู้ประสานงาน** การศึกษาลำรวจมีนายวรการ สุนสวัสดิ์กุล (อายุ ๘๓ ปี) เจ้าของ

โรงงาน โทร ๐๓๕-๖๘๑๓๒๓ เป็นผู้ให้ข้อมูลและนำตรวจสอบ

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ทำการแปรรูปไม้ แปรรูปไม้ รับทำประดิษฐ์

กรรมไม้ทุกชนิด วงกบ หน้าต่าง ประตู และจำหน่ายไม้แปรรูป

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์

จำหน่ายภายในประเทศ โดยทั้งมีผู้สั่งและเข้ามาซื้อที่โรงเลื่อย

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

การนำไม้เข้า เป็นการประมูลเฉพาะไม้กระยาเลยที่เป็นของ

กลางต่อจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ประมาณคราวละ ๑๐๐-๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร

และสะสมมาเรื่อยๆ จากการสังเกตในโรงงานจะมีไม้ท่อนสะสมอยู่ประมาณ ๒,๐๐๐

ลูกบาศก์เมตร แต่ไม่อาจประเมินเป็นรายปีได้

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป

คนงานปฏิบัติงานเฉพาะในวันสำรวจ ประมาณ ๑๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

รวมประมาณ ๑๕ เครื่อง ได้แก่

เครื่องเลื่อยสายพานขนาดใบเลื่อย ๑๐ นิ้ว แบบนอน จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องเลื่อยสายพานขนาดใบเลื่อย ๖ นิ้ว แบบตั้ง ๔ เครื่อง จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องเลื่อยวงเดือนแท่น จำนวน ๕ เครื่อง

เครื่องไสขีด จำนวน ๓ เครื่อง

เครื่องไสปรับระดับ จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องเลื่อยตัด จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องเจาะเดือย และสว่านแท่น

๓. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงาน ๑๔ ไร่ เป็นอาคารแบบเปิดขนาดครอบคลุมพื้นที่  
ประมาณ ๓ ไร่

#### ๔. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

จุดที่ ๑ การเปิดปีกไม้ และผ่าไม้ โดยใช้เครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน สำหรับท่อนไม้ที่มี  
ขนาดใหญ่เส้นผ่าศูนย์กลางไม้ท่อน ประมาณ ๓๐ นิ้ว

จุดที่ ๒ การผลิตไม้ท่อนแปรรูป เป็นการเลื่อยตามความต้องการของผู้ซื้อเป็นไม้ขนาด  
หน้าต่างๆ

จุดที่ ๓ การนำไม้แปรรูปไปทำสิ่งประดิษฐ์ ได้แก่ วงกบ ประตู หน้าต่าง ซึ่งจะมีโต๊ะทำงาน  
แต่ละจุดในส่วนนี้อีกประมาณ ๖ จุด แต่ในวันสำรวจพบแต่การแปรรูปไม้ท่อน ไม่มีการทำ  
สิ่งประดิษฐ์

-โปรแกรมการผลิต ผู้ให้ข้อมูลแจ้งว่าปัจจุบันความต้องการสั่งซื้อของลูกค้าลดลงไปมาก  
และยังมีสิ่งประดิษฐ์เหลือค้างอยู่อีกจำนวนมาก จึงได้ลดการผลิตลงมากด้วย เพียงแต่ทำ  
การแปรรูปไม้ในส่วนที่ค้างสต็อกเท่านั้น การผลิตเป็นการผลิตตามสั่ง

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง เป็นการประเมินจากการผลิตไม้แปรรูปในปัจจุบัน  
จากการสำรวจกองเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งที่เป็นเปลือกไม้ ปีกไม้ เศษไม้ และขี้เลื่อย โดยการ  
เก็บกวาดไปรวมกองในแต่ละวัน และจากการสอบถามผู้นำตรวจ สามารถประเมินเศษวัสดุ  
ไม้เหลือทิ้งจากโรงงานแห่งนี้ ได้เป็น ๒ ส่วน คือ

ส่วนที่ ๑ เป็นขี้เลื่อยที่รวบรวมจากเครื่องมือเครื่องจักรแต่ละเครื่องมารวมกัน ได้  
ผงขี้เลื่อย วันละ ๑๐ ตัน ขนาดถุง วัตครอบ ๑.๔ เมตร (คำนวณเส้นผ่าศูนย์กลางได้ ๐.๔๕  
เมตร) สูง ๐.๖ เมตร (คำนวณปริมาตรได้ ๐.๐๙ ลูกบาศก์เมตร) เมื่อทดลองชั่งน้ำหนักจริง  
จะได้ถ่วงละ ๑๒ กิโลกรัม ประเมินการเก็บได้เดือนละ ๒๒๐ ตัน หรือปีละ ๒,๖๔๐ ตัน คิด  
เป็นน้ำหนักเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งในส่วนนี้ รวม ๓๑,๘๖๐ กิโลกรัม/ปี หรือคิดเป็นปริมาตรได้  
๒๓๗.๖ ลูกบาศก์เมตร/ปี ซึ่งกรณีนี้ยังไม่อาจนำขี้เลื่อยจากทุกเครื่องมากองรวมกันได้  
หมด แต่หากประเมินจากกองเศษวัสดุไม้รวม ซึ่งเป็นการสะสมในช่วงเวลารอบ ๕ วัน  
โดยการวัดขนาดของกองรวม ได้ขนาด กว้าง ๓.๕ เมตร ยาว ๕.๐ เมตร สูงเฉลี่ย ๐.๘  
เมตร คิดเป็นปริมาตร ๑๔.๐ ลูกบาศก์เมตร เมื่อดำหนดเป็นปี จะมีเศษวัสดุขี้เลื่อยกองนี้  
ประมาณ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะใช้ค่าจากการประเมินนี้

ส่วนที่ ๒ ปริมาณเศษเปลือกไม้ ปีกไม้ ไม้ท่อนที่เป็นพื้นได้ ใช้การประเมินจากการวัดขนาดกองที่สะสมในรอบ ๕ เดือน ขนาดกอง กว้าง ๕.๐ เมตร ยาว ๓.๕ เมตร สูงเฉลี่ย ๑.๕ เมตร คิดเป็นปริมาตรได้กองละ ๕๖.๒๕ ลูกบาศก์เมตร รวมจำนวน ๕ กอง (เฉลี่ยกองละเท่าๆกัน) รวม ๒๘๑.๒๕ ลูกบาศก์เมตร/ ๕ เดือน หรือ ๖๓/๕ ลูกบาศก์เมตร/ปี

สรุปรวมเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากโรงงาน ๑,๖๓/๕ ลูกบาศก์เมตร/ปี

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง โดยส่วนใหญ่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ แต่จะกองสะสมกระจายทั่วไป โดยเฉพาะไม้เศษที่พอจำใช้ทำพื้นได้ ปีกไม้ ก็ยังไม่มีคนมาซื้อ ส่วนซีลี้อยจะมีผู้มารับซื้อไปทุกเดือน แต่ไม่มากนักส่วนใหญ่จะจะนำไปทำเชื้อเพลิงบั้งย่างปลาที่บ้านลาดชะโด ตำบลหนองน้ำใหญ่ อำเภอผักไห่ จังหวัดอยุธยา และมีบ้างที่ขอซื้อไปทำรูป (การสอบถามข้อมูลไม่ได้รายละเอียดมากนักเนื่องจากผู้ให้ข้อมูลสูงวัย และคาดว่ายังไม่ค่อยเปิดเผยข้อมูล)

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมด้วยบุคคลที่มีความชำนาญ

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้แรงงานคนเก็บกวาดรวมกอง

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ขาดวัตถุดิบป้อนโรงเลื่อย

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ควรเปิดให้มีการทำไม้ภายในประเทศ

## ผลการศึกษาสำรวจโรงเลื่อยจักรบ้านแพน

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงเลื่อยจักรบ้านแพน

**ที่อยู่** เลขที่ ๕๒ หมู่ ๑ ตำบลบ้านแพน อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โทร ๐๓๕

๒๐๑ ๓๑๖ การเดินทางเข้าสู่โรงเลื่อย จากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไปตามถนนป่าไท

เส้น ๓๐๙ ต่อเข้าสู่ถนนอุโมง เส้น ๓๒๖๓ ไปอำเภอเสนาระยะทางประมาณ ๑๗

กิโลเมตร ถึงสี่แยกอำเภอเสนาแล้วเลี้ยวขวาเข้าไปทางตำบลบ้านแพน ตามถนนสาย

๓๔๕๔ ประมาณ ๓๐๐ เมตร ข้ามสะพานแม่น้ำน้อย แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามถนนเสนา

รุ่งเรืองอีกประมาณ ๑ กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายอีกประมาณ ๒๐๐ เมตรเข้าโรงเลื่อย

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายเดชา ทิพยานนท์ ผู้จัดการ

#### บริษัทในเครือ

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** เป็นโรงเลื่อยที่ตั้งมานาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๕ ทำไม้จาก

บริษัทจังหวัดในช่วงยุคสัมปทานทำไม้ แต่สภาพปัจจุบันไม่มีไม้ป้อนโรงงานมากนัก คงเหลือ

แต่เพียงรับจ้างแปรรูปไม้จากไม้ในที่ดินกรรมสิทธิ์เท่านั้น

**ชื่อผู้ประสานงาน** นายเดชา ทิพยานนท์ ผู้จัดการ เป็นผู้นำสำรวจ โดยมีนายสมชาย โพธิ์

ตระกูล ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นผู้ประสานงาน

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** แปรรูปไม้ จากไม้กระยาเลยที่อนในที่ดินกรรมสิทธิ์

๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** เฉพาะภายในประเทศ โดยการติดต่อว่าจ้างที่เข้ามาติดต่อกับโรงเลื่อย

๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้ที่อนจากสวนป่าและที่ดินกรรมสิทธิ์

๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** คนงานทั่วไปประจำประมาณ ๔ คน

๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** ได้แก่

เลื่อยสายพานขนาดวงเลื่อยประมาณ ๑.๒ เมตร จำนวน ๒ เครื่อง

เลื่อยวงเดือน ขนาดวงเลื่อยประมาณ ๒๔ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๒๐ ไร่ มีสภาพเป็นโรงเลื่อยจักรเดิม โดยปัจจุบันใช้เพียงบางส่วนปฏิบัติงาน มีอาคารขนาด ๖ x ๘ ตารางเมตร จำนวน ๑ หลังใช้เป็นที่ติดต่องาน ส่วนของโรงเลื่อยเป็นอาคารเปิดโล่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑ ไร่ พื้นที่โดยรอบเป็นที่ว่างไม้ท่อน

#### ๘. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

๘.๑ เลื่อยเปิดปีกไม้ท่อน ด้วยเลื่อยสายพาน แล้วผ่าเป็นแผ่นตามที่ถูกค้ำประสงค์

๘.๒ ตัดปลายหัวไม้ด้วยเลื่อยวงเดือนตามขนาดความยาวที่ถูกค้ำประสงค์

๘.๓ ตัดปีกไม้ให้ได้ความยาวประมาณ ๐.๕ เมตร เพื่อทำเป็นไม้พิน ที่เรียกว่า พินหลา รวบรวมจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ

-โปรแกรมการผลิต ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน เว้นวันอาทิตย์

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง ในการผลิตจะให้เศษวัสดุไม้ส่วนที่เหลือออกมาเป็นสองลักษณะคือ เศษขี้เลื่อยและหัวไม้ อีกส่วนหนึ่งคือปีกไม้ แต่ปีกไม้ที่โรงเลื่อยนำมาผ่าและตัดออกเป็นพินหลา เพื่อจำหน่ายโดยเฉพาะ ดังนั้นในการศึกษาได้นำส่วนนี้มารวมเป็นวัสดุเหลือทิ้งด้วย จากการประเมินจากเศษวัสดุเหลือทิ้ง ได้จากการบันทึกของโรงเลื่อยเองในการขายเศษวัสดุให้แก่ผู้รับซื้อรายปี ปรากฏดังนี้

เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นปีกไม้ นำมาเลื่อยทำเป็นพินหลาจำหน่าย ประมาณปีละ ๒๔๐ ตัน  
ขี้เลื่อยและหัวไม้ ประมาณปีละ ๑๓๐ ตัน

รวม ๓๗๐ ตันปี หรือประมาณ ๕๐๕ ลูกบาศก์เมตร/ปี (คำนวณที่ไม้พิน ๑ ตัน

ปริมาตร ๑.๕ ลูกบาศก์เมตร)

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง จากการดำเนินการของโรงเลื่อยในปัจจุบันจะมีเศษไม้เป็นปีกไม้เป็นสำคัญ ซึ่งจะแปรรูปตัดขนาดปีกไม้เป็นพินหลาขนาดความยาว ๐.๕ เมตร จำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อในราคาตันละประมาณ ๑,๐๐๐ บาท หรือประมาณ ลูกบาศก์เมตรละ ๗/๐๐บาท

ส่วนขี้เลื่อยและเศษหัวไม้จะขายให้แก่ผู้รับซื้อในราคาตันละ ๑,๕๐๐ บาท โดยจะมีผู้รับซื้อจากบ้านเกาะ รับซื้อไปทำกิจการรวมควันปลากรอบ และยังสามารถทำถ่านอัดแท่งจากเศษขี้เลื่อยต่อเนื่องด้วย

๙. การควบคุมคุณภาพ ผู้จัดการโรงเลื่อยจะควบคุมตรวจสอบผลผลิตให้เป็นไปตาม

ข้อตกลงของลูกค้ำ ด้วยการวัดขนาดไม้

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดรวมกองด้วยแรงคน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ขาดวัตถุดิบไม้ภายในประเทศป้อนโรงงานทำให้  
เครื่องมือเครื่องจักรถูกทิ้งร้าง

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ



## ผลการศึกษาลำรวจห้างหุ้นส่วนจำกัด พงษ์รุ่งเรืองค้าไม้และก่อสร้าง

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัดพงษ์รุ่งเรืองค้าไม้และก่อสร้าง

ที่อยู่ เลขที่ ๓๕/๑ หมู่ ๖ ตำบลบางนมโค อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โทร ๐๘๗ ๐๕๘ ๓๒๒๙ การเดินทางเข้าสู่โรงเลื่อย จากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไปตามถนน ป่าโทน เส้น ๓๐๙ ต่อเข้าสู่ถนนคู่ทอง เส้น ๓๒๖๓ ไปอำเภอเสนา ระยะทางประมาณ ๑๗ กิโลเมตร ถึงสี่แยกอำเภอเสนาแล้วเลี้ยวซ้ายไปตามเส้นทาง ๓๑๑๑ ประมาณ ๓ กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าโรงเลื่อย

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายสุรพล ชนะจันทร์ เจ้าของ

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เริ่มก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๖

ชื่อผู้ประสานงาน นายสุรพล ชนะจันทร์ เจ้าของเป็นผู้นำสำรวจ โดยมีนายสมชาย โพธิ์ตระกูล ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นผู้ประสานงาน

๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ แปรรูปไม้จากไม้กระยาเลยที่ถอนจากที่ดินกรรมสิทธิ์และนำเข้าจากประเทศลาว

๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เฉพาะภายในประเทศ จำหน่ายเป็นไม้แปรรูปขนาดต่างๆ และบริการไสซอยไม้

๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้ที่ถอนและไม้แปรรูปจากที่ดินกรรมสิทธิ์ และไม้ที่ถอนที่นำเข้าจากประเทศลาว

๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป ประมาณ ๑๒ คน

๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เลื่อยสายพานขนาด ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

เลื่อยวงเดือนขนาด ๒๔ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

เครื่องไสปรับระดับ จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องไสขีด จำนวน ๑ เครื่อง

๓. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๑๕ ไร่ เป็นอาคารโรงงานจำนวน ๑ หลังขนาด ประมาณ ๒๐x๔๐ ตารางเมตร โดยแบ่งส่วนขวามือด้านข้างของอาคารประมาณ ๔x๔ ตารางเมตร เป็นสำนักงานติดต่อกัน และใช้พื้นที่รอบๆโรงงานเป็นที่วางไม้ท่อน

#### ๔. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

ขั้นตอนที่ ๑ แปรรูปไม้ท่อน เปิดปึกไม้ท่อนด้วยเลื่อยสายพาน และผ่าซอยไม้เป็นแผ่นๆ ส่วนใหญ่มีขนาดหน้ากว้าง ๓-๔ นิ้ว หนาประมาณ ๑-๒ นิ้ว

ขั้นตอนที่ ๒ ตัดหัวไม้และความยาวด้วยเลื่อยวงเดือนเพื่อให้ได้ความยาวตามที่ลูกค้า ต้องการ

ขั้นตอนที่ ๓ ไสเรียบไม้ด้วยเครื่องไสปรับระดับ และเครื่องไสขีด เพื่อบริการให้ได้ไม้ที่เรียบ ตามที่ลูกค้าต้องการ

ขั้นตอนที่ ๔ การตัดปึกไม้ด้วยเครื่องเลื่อยวงเดือน โดยนำปึกไม้มาซอยข้างให้ได้หน้าไม้เกิน ๔ นิ้ว แล้วตัดความยาวให้ได้ประมาณ ๐.๕ เมตร เพื่อทำเป็นไม้พื้น ที่เรียกว่า ไม้พื้นหลา สำหรับจำหน่าย

-โปรแกรมการผลิต ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน เว้นวันอาทิตย์

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง เศษเหลือทิ้งจากการผลิตในที่นี้ นอกจากซีเลื่อยและซี กบแล้ว จะนับรวมถึงปึกไม้ที่ได้ตัดเป็นพื้นหลาดด้วย การประเมินคิดจากการเก็บเศษวัสดุ ขายเป็นรอบเดือนหนึ่งๆแล้วคำนวณเป็นรายปี ดังนี้

ซีเลื่อย จากการผลิตจะเก็บรวมขายกับซีกบ ในเดือนหนึ่งๆจะรวบรวมได้ประมาณ ๓ คัณรถปิคอัพ โดยรถปิคอัพที่รับซื้อจะต่อขอบสูงสามารถบรรทุกได้คัณละประมาณ ๑๐ ลูกบาศก์เมตร คำนวณปีหนึ่งๆ จะขายซีเลื่อยซีกบได้ ๔๔๐ ลูกบาศก์เมตร

ปึกไม้ที่ได้ตัดเป็นพื้นหลาแล้ว จะเก็บขายได้ประมาณเดือนละ ๑๐ คัณรถปิคอัพ บรรทุกคัณรถละประมาณ ๖ ลูกบาศก์เมตร คำนวณปีหนึ่งๆ ได้ปึกไม้ ๓๒๐ ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นจากการผลิตให้เศษวัสดุเป็นปึกไม้ และซีเลื่อย รวม ๑,๕๖๐ ลูกบาศก์เมตรปี

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง ปึกไม้ที่ตัดเป็นพื้นหลา จะมีผู้รับซื้อไปขายต่อในการ โรงอิฐที่อำเภอบางปะหัน จังหวัดอยุธยา บางรายก็นำไปใช้เผาเป็นถ่าน จะขายในราคาคัณ รถปิคอัพละ ๑,๘๐๐ บาท (บรรทุกประมาณ ๖ ลูกบาศก์เมตร)

สำหรับซีเลื่อยและซีกบ จะมีผู้รับซื้อไปส่งที่จังหวัดปทุมธานี เพื่อใช้ในโรงงานอย่างปลา และโรงหนึ่งปลาทุ ราคาขายคัณรถปิคอัพละ ๒,๐๐๐ บาท (บรรทุก ๑๐ ลูกบาศก์เมตร)

๕. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมด้วยการตรวจสอบของช่างผู้ควบคุมและเจ้าของเอง

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงงานคนงาน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

## ผลการศึกษาลำรวจห้างหุ้นส่วนจำกัด ทองเจริญพาราเว็ท

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ หจก.ทองเจริญพาราเว็ท

ที่อยู่ เลขที่ ๑ หมู่ ๑๐ ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โทร ๐๘๐

๑๑๘๓๓๐๘ การเดินทางจากตัวเมืองจังหวัดกาญจนบุรี ใช้เส้นทางถนนอุทอง สาย ๓๒๔

ขับไปประมาณ ๒ กิโลเมตรผ่านวิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี เลี้ยวถนนเลี่ยงเมืองกาญจนบุรี

ไปอีกประมาณ ๑ กิโลเมตร แยกซ้ายมือเข้าไปทางบ้านห้วยน้ำใส อีกประมาณ ๓.๕

กิโลเมตร อยู่ใกล้กับสหกรณ์การเกษตรเมืองกาญจนบุรี จำกัด

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นางกรองทอง ทองเจริญ เจ้าของ

บริษัทในเครือ -

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เริ่มประกอบการปี พ.ศ. ๒๕๔๕

ชื่อผู้ประสานงาน นางกรองทอง ทองเจริญ เจ้าของ เป็นผู้นำสำรวจ โดยมีนายอโณทัย

เยี่ยมลลอบ เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน ส่วนทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงานทรัพยากร

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี เป็นผู้ประสานงาน

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ดำเนินการรับจ้างแปรรูปไม้ และทำแผงไม้

หลอดไฟ แผงปลั๊กไฟฟ้า และเฟอร์นิเจอร์ จากไม้สักสวนป่า

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ภายในประเทศ โดยการแปรรูปไม้ และเฟอร์นิเจอร์จะมีผู้มา

ติดต่อจ้างงานที่บริษัท และการทำผลิตภัณฑ์แผงอุปกรณ์ไฟฟ้า จะขายส่งแก่ผู้ติดต่อที่

กรุงเทพฯ

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ไม้สักจากสวนป่าของเอกชน ที่มีอายุไม้ ๑๗ ปีขึ้นไป ความโต

เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๓๐-๑๐๐ เซนติเมตร โดยมีปริมาณไม้เข้าประมาณปีละ ๖๐

คันรถสิบล้อ บรรทุกคันรถละ ๑๔ ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นไม้เข้าปีละ ๘๔๐ ลูกบาศก์เมตร

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงานประจำประมาณ ๑๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เลื่อยสายพานขนาด ๓๐ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

เลื่อยสายพานขนาด ๒๕ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว

เลื่อยวงเดือน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๐ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว

เครื่องไสซิด	จำนวน ๑ ตัว
เครื่องไสปรับระดับ	จำนวน ๑ ตัว
เครื่องยิงตะปู และถังลม	จำนวน ๑ ชุด
เครื่องขัดกระดาษทราย กบไฟฟ้า และเครื่องมือช่างทั่วไป	

๓. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๓ ไร่ ด้านหน้าเป็นอาคารสำนักงานก่ออิฐ บล็อกฉาบปูน ขนาดประมาณ ๖ x ๘ ตารางเมตร สำหรับติดต่อกับงาน ในส่วนโรงงานเป็น อาคารแบบเปิดโล่งต่อเนื่องขนาดประมาณ ๑๐ x ๓๐ ตารางเมตร เป็นที่ตั้งเครื่องมือ ทำ การผลิต และเป็นที่เก็บผลิตภัณฑ์

#### ๔. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

จุดที่ ๑ เปิดปีกไม้ท่อนและผ่าเป็นไม้แผ่นด้วยเลื่อยสายพาน

จุดที่ ๒ ตัดความยาวด้วยเลื่อยวงเดือน ตามขนาดไม้ที่ผู้จ้างต้องการ และสำหรับการผลิต แผ่นไม้แป้นอุปกรณ์ไฟฟ้า ได้แก่ ขาหลอดไฟ แผงสะพานไฟฟ้า แผงปลั๊ก-สวิตช์ไฟฟ้า

จุดที่ ๓ โตะไสปรับระดับและโตะไสซิด เพื่อปรับขนาดไม้ให้ใช้งานตามต้องการ

จุดที่ ๔ ประกอบอุปกรณ์ไม้ เป็นผลิตภัณฑ์ตามที่ถูกค้าต้องการ

-โปรแกรมการผลิต ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน เว้นวันอาทิตย์

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง จากกระบวนการผลิตจะมีเศษไม้ได้แก่ ปีกไม้ หัวไม้ และขี้เลื่อย ซักบ ใช้ข้อมูลจากผู้ประกอบการที่บันทึกไว้ดังนี้

๔.๑ ในการประเมินปีกไม้ คิดจากไม้ท่อน ๑ คัณรถสิบล้อ ประมาณ ๑๔ ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปิดปีกออกจะให้ปีกไม้ประมาณ ๓ ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณไม้นำเข้าปีละ ๖๐ คัณรถ หรือ ๔๔๐ ลูกบาศก์เมตร จะให้ปริมาณปีกไม้จากการผลิต ๑๔๐ ลูกบาศก์เมตร คำนวณ เป็นน้ำหนัก ๑.๔๗ ลูกบาศก์เมตร/ตัน คิดเป็น ๑๒๒.๔๕ ตัน/ปี

๔.๒ ขี้เลื่อย ซักบ จะมีปริมาณจัดเก็บออกขายเมื่อมากพอครั้งละ ๒ คัณรถปีคัณรถ ขนาด บรรทุกตันละ ๑.๕ ตัน (๑,๕๐๐ กิโลกรัม) รวมเป็นปริมาณ ๓ ตัน โดยจะเก็บออกปีละ ๓ ครั้ง จึงให้ปริมาณเศษขี้เลื่อย ๙ ตัน/ปี หรือ ๑๓.๒๓ ลูกบาศก์เมตร/ปี

๔.๓ เศษหัวไม้เก็บได้ประมาณปีละ ๕๐๐ กิโลกรัม หรือ ๐.๕ ตัน/ปี หรือ ๐.๗๔ ลูกบาศก์ เมตร /ปี

ดังนั้นรวมเศษวัสดุเหลือทิ้งเป็น ปีกไม้ หัวไม้ และขี้เลื่อย ชี้กับ ๑๓๑.๙ ตัน/ปี หรือ ๑๙๓.๙๗ ลูกบาศก์เมตร /ปี

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งของบริษัท ส่วนที่เป็น ปีกไม้ ที่มีเนื้อไม้หนาพอจะ ถูกลำมาผ่าซอยเพื่อทำประโยชน์ก่อนในขั้นแรก เมื่อมีขนาดที่ไม่สามารถที่จะใช้ประโยชน์ แล้ว เช่น ไม้อ่อนเกินไป หรือมีขนาดเล็กกว่า ๖ นิ้วก็จะเลื่อยไม้สะดวกแล้ว ก็จะให้ชาวบ้าน ไปทำฟืน ก่อสร้างเล็กๆน้อยๆ รวมถึงหัวไม้และเปลือกไม้ก็จะใช้ทำฟืนทั้งหมด (๑๘๐.๗๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี) ส่วนขี้เลื่อยและชี้กับ (๑๓.๒๓ ลูกบาศก์เมตร/ปี) จะขายให้กับผู้รับซื้อ คาดว่าจะนำไปทำเชื้อเพลิงทั้งหมด โดยส่งต่อไปยังโรงงานย้อมผ้า แถบจังหวัดนครปฐม หรือราชบุรี

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การตรวจสอบด้วยความชำนาญของช่าง และเจ้าของบริษัทเอง

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงงานคน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน -

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ -

## ผลการศึกษารวบรวมบริษัทโรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี จำกัด

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** บริษัทโรงเลื่อยจักรกาญจนบุรี จำกัด

**ที่อยู่** เลขที่ ๒๐๑ หมู่ ๑ ตำบลวังดั่ง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โทร ๐๓๔

๕๑๐๗/๓๖ การเดินทางจากตัวเมืองจังหวัดกาญจนบุรี ใช้เส้นทางสาย ๓๑๙๙ ไปอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ถนนลาดหญ้า-เอราวัณ ประมาณ ๗ กิโลเมตร ถึงบริเวณไร่ภูรีแล้วเลี้ยวซ้ายไปทางวัดวังดั่งอีกประมาณ ๒ กิโลเมตร

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายภูสิทธิ์ รัตมีฤกษ์เศรษฐ์ เจ้าของ

**บริษัทในเครือ** -

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** ก่อตั้งเป็นโรงเลื่อยจักรเพื่อรองรับการสัมปทานทำไม้ของจังหวัดกาญจนบุรีเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๒

**ชื่อผู้ประสานงาน** นายภูสิทธิ์ รัตมีฤกษ์เศรษฐ์ เจ้าของ เป็นผู้นำสำรวจ โดยมีนายอโณทัย เอี่ยมลลอบ เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน ส่วนทรัพยากรธรรมชาติและ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี เป็นผู้ประสานงาน

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** ปัจจุบันไม่มีการเลื่อยไม้จากการสัมปทานแล้ว เป็นเพียงการรับจ้างแปรรูปไม้จากไม้สักสวนป่า

๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** ภายในประเทศ ตามที่มีผู้มาติดต่อว่าจ้างเลื่อยไม้จากสวนป่า

๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้สักจากสวนป่าของเอกชน ประมาณเดือนละ ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณปีละ ๑,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร

๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** ปฏิบัติงานประจำจำนวน ๑๐ คน เป็นคนงานเลื่อยไม้เดิมของบริษัท

๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** เครื่องมือที่ใช้อยู่ได้แก่ เครื่องเลื่อยสายพานขนาดมูเล่ ๑ เมตร จำนวน ๔ ตัว และเลื่อยวงเดือนแท่น ขนาดใบเลื่อย ๒๔ นิ้วจำนวน ๒ ตัว

๗. **การวางแผนโรงงาน** เนื้อที่โรงงานมีขนาดประมาณ ๑๐๐ ไร่ ยังคงมีอาคารที่ใช้เป็นโรงเลื่อยเก่าต่อเนื่องกันหลายหลังครอบคลุมเนื้อที่กว่า ๔ ไร่ แต่ใช้งานเฉพาะส่วนที่ตั้งเลื่อยสายพานเพื่อการแปรรูปไม้ในส่วนการนำไม้เข้าด้านหน้าเท่านั้น โดยรอบใช้เป็นที่วางกองไม้ท่อนที่มีผู้มาว่าจ้างทั่วไป

#### ๘. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

จุดที่ ๑ การเปิดปีกไม้ด้วยเลื่อยสายพาน เพื่อเปิดปีกไม้ท่อนออกเป็นขนาดต่างๆ หนาตั้งแต่ ๑/๒ นิ้ว ๑ นิ้ว และ ๑ ๑/๒ นิ้ว หนากว้าง ๓-๘ นิ้ว

จุดที่ ๒ ตัดความยาวด้วยเลื่อยวงเดือนเป็นขนาดตามต้องการ

-โปรแกรมการผลิต การทำงานตั้งแต่วันจันทร์-เสาร์ โดยหยุดวันอาทิตย์

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง เศษวัสดุเหลือทิ้งจากโรงเลื่อยจะได้แก่ ปีกไม้ ไม้ซอย ช่าง หัวไม้ และขี้เลื่อย จากการประเมินปริมาณโดยคิดจากการขายเศษไม้ที่ได้จากการผลิตของผู้ประกอบการเอง ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ไม้ปีก จากไม้ท่อน ๓๐ ลูกบาศก์เมตร เมื่อเลื่อยเปิดปีกแล้วจะให้ไม้ปีก ๑/๒ รถบรรทุกสิบล้อ หรือคิดเป็นปริมาณได้ ๕ ตัน (รถบรรทุกได้ประมาณ ๑๐ ตัน) ดังนั้น ปริมาณไม้เข้าทั้งปี ๑,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตรจะให้ไม้ปีก ๒๐๐ ตัน หรือประมาณ ๒๙๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

ส่วนที่ ๒ ขี้เลื่อย รวบรวมได้ประมาณเดือนละ ๕ คันรถปิคอัพ(บรรทุกคันละ ๒ ตัน) คิดเป็นเดือนละ ๑๐ ตัน ประมาณปีละ ๑๒๐ ตัน หรือประมาณ ๑๗๖.๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี ดังนั้น รวมให้เศษวัสดุเป็นปีกไม้ และขี้เลื่อย ได้ รวม ๓๒๐ ตัน/ปี หรือ ๔๗๐.๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้ความชำนาญในการเลื่อยของคนงานและการตรวจสอบด้วยเครื่องมือวัดขนาด

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงคน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ไม้ท่อนที่ป้อนโรงเลื่อยมีปริมาณน้อยและไม่ต่อเนื่อง

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ควรมีการส่งเสริมการปลูกป่าภาคเอกชนมากขึ้นโดยเฉพาะ ไม้สัก



## ผลการศึกษาลำรวจห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเอสเอ็ม พาราเว็ด

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเอสเอ็ม พาราเว็ด

ที่อยู่ เลขที่ ๔๐/๕ หมู่ที่ ๓ ตำบลพิจิตร อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา

โทร ๐๓/๔-๕๙๙๓๓/๓๒

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายสมชาย โสภาว์ฉนวนสิน

บริษัทในเครือ

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท เป็นบริษัทร่วมลงทุน ไทย(T) สิงคโปร์(S) และ มาเลเซีย(M)

ชื่อผู้ประสานงาน ในการศึกษาลำรวจมีนายสมชาย และนางใจแอน โสภาว์ฉนวนสิน  
เจ้าของเป็นผู้ให้ข้อมูลและนำสำรวจ และมีนายธวัช ทองนิม เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน  
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา เป็นผู้ร่วมนำสำรวจ

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** ผลิตไม้แปรรูป สิ่งประดิษฐ์ เครื่องเรือน  
เครื่องใช้ จากไม้ยางพารา โดยทำเป็นชิ้นส่วนตามสั่งของลูกค้าเพื่อการส่งไปผลิต หรือ  
ประกอบเป็นเฟอร์นิเจอร์ต่อไป ไม้แปรรูปที่ผลิตจะมีขนาด ๑ เมตร หนา ๑๘ มิลลิเมตร  
และ ๓๒ มิลลิเมตร กว้าง ๔ เซนติเมตร
๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** ในประเทศประมาณร้อยละ ๑๐ และต่างประเทศร้อยละ ๙๐  
ของผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะประเทศจีน
๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** เป็นไม้ท่อนยางพาราจากสวนยางที่หมดอายุการกรีดยางแล้ว  
ในท้องที่จังหวัดสงขลา สุราษฎร์ธานี และโดยรอบ จะมีผู้รับซื้อจากสวนหรือชาวสวนยาง  
เองนำมาขาย ใส่เป็นคันรถปิคอัพ ขนาดความโตเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ ๕ นิ้ว ขึ้นไป ความ  
ยาวจะมีขนาดเดียว คือ ๑.๑๕ เมตร รถปิคอัพคันหนึ่งจะบรรทุกได้ประมาณ ๓ ตัน ซึ่ง  
บริษัทจะรับซื้อโดยการชั่งด้วยเครื่องชั่งพร้อมรถยนต์ปิคอัพเช่นเดียวกับการซื้อขายพืชผล  
เกษตร ในวันหนึ่งๆ จะรับซื้อไม้เข้าไม่เกิน ๓๐๐ ตัน หรือ ๓๐๐,๐๐๐ กิโลกรัม ทำงานเดือน  
ละ ๒๖ วัน เฉลี่ยปริมาณรับซื้อไม้ยางพาราที่สวน ๙๓,๖๐๐ ตัน/ปี
๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** ประมาณ ๑๐๐ คน

๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** เป็นเครื่องเลื่อยสายพานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวง ๔๐ นิ้ว ขนาดใบเลื่อย ๖ นิ้ว เพียงอย่างเดียว จำนวน ๒๖ เครื่อง นอกจากนั้นเป็นโรงอบไม้ จากความร้อนไอน้ำ

๗. **การวางผังโรงงาน** เนื้อที่โรงงาน ๑๔ ไร่ ด้านหน้าเป็นอาคารสำนักงานและติดต่อกับงาน โดยถนนด้านหน้าสำนักงานจะเป็นเครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์ที่บรรทุกไม้ยางพาราที่ขนส่งเข้ามา จำหน่ายให้แก่บริษัท ส่วนการผลิตอยู่ด้านขวามือของทางเข้า เป็นอาคารเปิดโล่ง กว้าง ประมาณ ๒๔ เมตร ยาวประมาณ ๖๐ เมตร ตั้งเครื่องเลื่อยสายพานเป็นสองด้านๆ ละ ๑๓ เครื่อง ทำอาคารเป็นโรงเก็บเศษไม้จากท่อนทุตรวม และโรงอบไม้ด้วยไอน้ำ บริเวณ โถงตรงกลางของที่ดินเป็นที่วางไม้ท่อนที่รับซื้อเข้ามา วางอยู่โดยทั่วไป

#### ๘. **กระบวนการผลิต**

-**รายละเอียด** การผลิตของโรงงานในปัจจุบันจะมีขั้นตอนไม่มากเนื่องจากจะผลิตเฉพาะ ไม้แปรรูปที่เป็นชิ้นส่วนของการทำเฟอร์นิเจอร์ เพียงอย่างเดียว ได้แก่ ไม้ขนาดความหนา ๑๘ มิลลิเมตร และขนาด ๓๒ มิลลิเมตร กว้าง ๔ เซนติเมตร ยาว ๑ เมตร ดังนั้นเครื่องมือ ในการทำงานจึงใช้เครื่องเลื่อยสายพานขนาดใบเลื่อย ๖ นิ้วเพียงอย่างเดียว

ขั้นตอนที่ ๑ ตัดความยาวท่อน เปิดปีกไม้ และซอยไม้ตามขนาดที่กำหนด

ขั้นตอนที่ ๒ การอบน้ำยาไม้ (จากการสอบถามใช้สารละลายบอแรกซ์) และอบแห้งด้วย โรงอบไม้พลังความร้อนจากไอน้ำที่ใช้เศษไม้จากโรงงานเป็นเชื้อเพลิง ให้มีความชื้นเนื้อไม้ ไม่เกิน ๘ เปอร์เซ็นต์ แล้วแพ็คไม้เป็นมัดส่งจำหน่าย

-**โปรแกรมการผลิต** ทำการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน เว้นวันอาทิตย์

-**การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง** เจ้าของโรงงานได้ให้ข้อมูลในส่วนนี้ว่า ในการผลิตจะ ได้สัดส่วนของปริมาณไม้และเศษไม้ค่อนข้างแน่นอน เนื่องจากมีการนำไม้เข้าที่เป็นขนาด ท่อน และรูปทรงท่อนใกล้เคียงกัน มีการผลิตไม้แปรรูปในรูปลักษณะท่อนตรงเพียงอย่าง เดียวไม่มีการประดิษฐ์ซับซ้อน โดยประเมินจากการผลิตได้ว่า จากปริมาณไม้ท่อน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ จะให้ผลผลิตไม้แปรรูปได้ร้อยละ ๔๐ ส่วนที่เหลือ เป็นปีกไม้ และขี้เลื่อยร้อยละ ๖๐ ของไม้ท่อน และจากการข้อมูลของบริษัทเองจะมีเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากการผลิตของ โรงงานวันละ ๑๐๐ ตัน หรือ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลกรัม/วัน เมื่อดำเนินการเป็นรายปี (๓๑๒ วัน) จะ ได้ปริมาณถึง ๓๑,๒๐๐ ตัน/ปี หรือ ๓๑,๒๐๐,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี และเมื่อคิดเป็นปริมาตร

โดยคำนวณที่ เศษไม้ ๑ ตัน จะมีปริมาตร ๑.๔๗ ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากโรงงานแห่งนี้จะมีปริมาตร ถึง ๔๕,๘๖๔ ลูกบาศก์เมตร/ปี

-การใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้ง โรงงานแห่งนี้มีการใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้งทั้งหมด ไม่มีส่วนเหลือแม้จะมีปริมาณต่อปีเป็นจำนวนมาก โดยมีการจัดการเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งเป็นสองส่วน ปริมาณเท่าๆกันคือ ส่วนแรกที่เป็นปึกไม้จากการแปรรูปไม้ท่อน จะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับอบไม้ด้วยเครื่องอบความร้อนจากไอน้ำทั้งหมด ส่วนที่สองเป็นขี้เลื่อยจากการผ่าซอแผ่นไม้ จะส่งขายทั้งหมดให้กับบริษัทพานอล พัลส์ ที่ตั้งอยู่ที่อำเภอหาดใหญ่ เพื่อการผลิตแผ่นปาร์ติเกิ้ล บอร์ด และแผ่น MDF

๙. การควบคุมคุณภาพ ควบคุมคุณภาพด้วยการวัดขนาดผลผลิตโดยบุคคล และการตรวจสอบความชื้นด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความชื้น

๙. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้ระบบท่อดูดไปยังโรงเก็บเศษวัสดุ และใช้การเก็บกวาดด้วยแรงคน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

## ผลการศึกษาสำรวจบริษัทพาเนลพลัส จำกัด

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** บริษัทพาเนล พลัส จำกัด

**ที่อยู่** เลขที่ ๔๑๓/๑๔ ถนนกาญจนวนิช ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ใกล้กับสนามบินหาดใหญ่ โทร ๐๗๔-๒๙๑๑๓๐-๓๔ ๐๘๑-๘๓๑๕๘๑๔

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ**

**บริษัทในเครือ** กลุ่มบริษัทน้ำตาลมิตรผล

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** ก่อตั้งประมาณปี พ.ศ. ๒๕๓๓ ในชื่อ MP ปาร์ติเกิล

บอร์ด มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ อาคารเพลินจิตเซ็นเตอร์ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร และ

มีโรงงานอยู่ ๒ สาขา คือที่ จังหวัดสมุทรสาคร และที่จังหวัดสงขลา

**ชื่อผู้ประสานงาน** มีนายอุดม ปัญญา ผู้อำนวยการด้านจัดหาและบริหารของบริษัท เป็น

ผู้ให้ข้อมูลและนำสำรวจ และนายธวัช ทองฉิม เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน สำนักงาน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา เป็นผู้ร่วมนำสำรวจ

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์

ทำการผลิต แผ่น MDF ขนาดความหนา

ตั้งแต่ ๒-๓๘ มิลลิเมตร ผลิตแผ่นปาร์ติเกิลบอร์ด จากไม้ยางพาราขนาดความหนาตั้งแต่

๘-๓๘ มิลลิเมตร ได้ประมาณปีละ ๓๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี และผลิตแผ่นไม้ลามิเนต

ได้ประมาณปีละ ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ ตารางเมตร

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ส่งขายต่างประเทศเกือบทั้งหมด โดยแผ่น MDF จะส่งไป

ประเทศแถบตะวันออกกลาง ๙๕ เปอร์เซ็นต์ จำหน่ายในประเทศเพียงร้อยละ ๕ สำหรับ

แผ่นปาร์ติเกิลบอร์ด จะส่งขายในประเทศ ประมาณร้อยละ ๔๐-๕๐ ของการผลิต

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

ใช้ไม้ยางพาราในการผลิตทั้งหมด โดยจะรับซื้อทั้งที่เป็นไม้ท่อน

และเศษไม้ ไม้ท่อนยางพาราจะรับซื้อที่ขนาดท่อนเล็กประมาณเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖ นิ้วลง

มา จากชาวสวนยางพาราในพื้นที่จังหวัดสงขลา ตรัง สุราษฎร์ธานี และกระบี่ ในรัศมี

ประมาณไม่เกิน ๓๐๐ กิโลเมตร ส่วนปิกไม้ และขี้เลื่อยไม้ยางพาราจะรับซื้อมาจากการ

ผลิตของโรงงานต่างๆ ในบริเวณรัศมีเช่นเดียวกัน ปริมาณการรับซื้อไม้ท่อนและเศษไม้รวม

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป

ประมาณ ๒๐๐ คน

๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** เนื่องจากอยู่ในระบบปิดของโรงงาน และเป็นกระบวนการผลิตที่มีกรรมวิธีเฉพาะจึงไม่อาจเข้าเยี่ยมชมได้

๗. **การวางผังโรงงาน** เนื้อที่โรงงาน ประมาณ ๓๐ ไร่ จากถนนทางเข้าผ่านป้อมยามเป็นถนนภายในอย่างกว้างขวางและจัดแบ่งพื้นที่สำหรับอาคารการผลิตต่างๆ เป็นอาคารต่อเนื่องในระบบปิดรอบครอบคลุมต่อเนื่องหลายอาคาร ส่วนหน้าเป็นส่วนสำนักงานและการติดต่อทั่วไป ในระหว่างเส้นทางต่อเชื่อมระหว่างอาคารสองด้านถนนวางกองเศษไม้ท่อน และปึกไม้ทั่วไปที่จะใช้ป้อนโรงงาน มีรถปิดอับปรทุกไม้ท่อนยางพาราเข้ามาส่งขายเข้าออกตลอดเวลา และมีรถบรรทุกสิบล้อหุ้มปิดผ้าใบใส่ผลผลิตเพื่อส่งไปจำหน่ายจุดเรียงตามแนวถนน

#### ๘. กระบวนการผลิต

-**รายละเอียด** กระบวนการผลิตของโรงงานอยู่ในระบบปิดไม่อาจเข้าชมได้ เพียงแต่ได้รับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ว่ามีการนำไม้ท่อนมาสับย่อยเป็นชิ้นไม้มวมทั้งส่วนที่เป็นเศษไม้แล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นแผ่น MDF ขนาด ความหนาตั้งแต่ ๒-๓๘ มิลลิเมตร แผ่นปาร์ติเกิ้ลบอร์ด ขนาดหนา ๘-๓๘ มิลลิเมตร นอกจากนี้ยังผลิตแผ่นไม้อลามิเนต โดยสั่งซื้อกระดาศที่เคลือบเมลามีนจากต่างประเทศ แล้วนำมาปิดทับกับแผ่นไม้ที่ผลิตได้เองเป็นแผ่นไม้อลามิเนตจำหน่าย

-**โปรแกรมการผลิต** มีการผลิตตามข้อตกลงการสั่งซื้อกับต่างประเทศไว้แล้ว การปฏิบัติงานจะทำงานสัปดาห์ละ ๖ วัน หยุดวันอาทิตย์

-**การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง** โรงงานแห่งนี้จะใช้ประโยชน์เศษไม้ยางพาราเหลือทิ้งจากที่อื่นๆ อย่างไรก็ตามในส่วนของโรงงานเองก็ยังมีเศษไม้ยางพาราเหลือจากการผลิตที่ยังไม่สะดวกที่จะทำประโยชน์เอง คือเปลือกไม้ยางพารา เนื่องจากในเปลือกไม้ยางพาราจะมีเม็ดยางปนอยู่มากหากจะใช้ในการผลิตของโรงงานจะต้องกำจัดเม็ดยางในเปลือกออกก่อน ดังนั้นในส่วนของเปลือกจึงส่งออกไปที่โรงงานปูนซิเมนต์ที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีปริมาณเฉลี่ยวันละ ๖๕ ตัน หรือ ๒๐,๐๐๐ ตัน/ปี หรือ ๒๙,๔๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี (คำนวณที่ เศษไม้ ๑ ตัน จะมีปริมาตร ๑.๔๗ ลูกบาศก์เมตร)

-**การใช้ประโยชน์ไม้เหลือทิ้ง** ขายส่วนเปลือกไม้ยางพาราให้กับโรงงานปูนซิเมนต์ ซึ่งคาดว่าโรงงานปูนซิเมนต์จะนำไปใช้ประโยชน์ในการเป็นเชื้อเพลิงการผลิตประมาณ

เครื่องหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งจะใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ในปริมาณเท่าๆกันคือ ๑๔,๗๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี นอกจากนี้บริษัทพานอสก็มีความคิดที่จะนำไปทำประโยชน์เป็น เชื้อเพลิงอัดเม็ด หรือแท่ง เพื่อส่งขายให้กับประเทศเกาหลี และอีกส่วนหนึ่งคาดว่าจะ นำไปใช้ผลิตไฟฟ้าชีวมวลที่จะสร้างโรงงานขึ้นเอง

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้การควบคุมตรวจสอบผลผลิตด้วยเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพ

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้ระบบท่อดูดเศษวัสดุรวมไปที่อาคารรวบรวมเศษวัสดุ

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน แม้ว่าไม้ยางพาราจะเป็นไม้เป็นไม้หวงห้ามแต่เมื่อนำไม้ มาผลิตเป็นวัสดุต่างๆ ก็ยังถูกพ่วงสิ่งประดิษฐ์เข้ากับพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. ๒๕๔๔ ทำให้ถูกควบคุมผลิตภัณฑ์จากภาครัฐหลายด้าน

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ควรแยกเศษวัสดุไม้ออกจากกฎหมายป่าไม้

## ผลการศึกษาสํารวจบริษัทโกรีปฮอลล์ จำกัด

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ บริษัทโกรีป ฮอลล์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ ๙๙/๑๘ หมู่ที่ ๑ ตำบลทุ่งหมอก อำเภอสะเตกา จังหวัดสงขลา โทร ๐๓/๔ ๒๖๘ ๕๙๓/

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายสมเจตน์ แซ่หยาง ผู้จัดการบริษัท

บริษัทในเครือ เป็นบริษัทของชาวไต้หวัน โดยมีบริษัทแม่อยู่ที่ประเทศมาเลเซีย

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท

ชื่อผู้ประสานงาน ในการศึกษาสํารวจมีนายสมเจตน์ แซ่หยาง ผู้จัดการบริษัท เป็นผู้ให้ ข้อมูลและนำตรวจสอบ และมีนายชวิช ทองนิม เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา เป็นผู้ร่วมนำสำรวจ

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์แปรรูปสำหรับทำชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์

จากไม้ยางพารา โดยเฉพาะการทำแผ่นหน้าโต๊ะ (table top) และรับทำเฟอร์นิเจอร์ตามสั่ง

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เฉพาะลูกค้าที่ได้ตกลงซื้อกับบริษัท โดยส่งขายภายในประเทศ

ประมาณ ๓๐ เปอร์เซ็นต์ ส่งขายต่างประเทศประมาณ ๓๐ เปอร์เซ็นต์

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การนำไม้เข้า รับซื้อไม้ท่อนยางพาราจากชาวสวนยางในพื้นที่

จังหวัดสงขลา และจังหวัดใกล้เคียง (ในราคา กิโลกรัม ละ ๒.๖-๒.๘ บาท) ขนาดไม้ เส้นผ่าศูนย์กลาง ๕ นิ้ว ขึ้นไป ยาวประมาณ ๑.๐-๑.๑๐ ม. ปริมาณรับซื้อไม้ท่อน ยางพาราเดือนละ ๓,๐๐๐ ตัน หรือ ๓๖,๐๐๐ ตัน/ปี ( ๓๖,๐๐๐,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี)

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงาน ๓๐๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต ประมาณ ๖๐ เครื่อง ได้แก่

เลื่อยสายพาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔๐ นิ้ว จำนวน ๔ เครื่อง

เลื่อยวงเดือนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๔ นิ้ว จำนวน ๒๐ เครื่อง

เครื่องอัดกาบประสานหน้าไม้ แบบชุดละ ๑๒ แผ่น จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องไสขีด เครื่องไสปรับระดับ ไสรีด เครื่องขัด เครื่องต่อ joint

### ๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงาน ประมาณ ๒๐ ไร่ ตั้งอยู่ที่ดินทั้งหมด ๕๐ ไร่

เป็นอาคารโรงงานขนาดใหญ่ต่อเนื่องกัน แบ่งพื้นที่ ๓ ส่วนคือ ส่วน

## ๘. กระบวนการผลิต

### -รายละเอียด

ขั้นตอนที่ ๑ การแปรรูปไม้ท่อน ด้วยเลื่อยสายพาน เป็นการเปิดปึกไม้และผ่าซอยไม้ ออกเป็นไม้ท่อนขนาดต่างๆ ได้แก่ไม้หนา ๔ นิ้ว ๖ นิ้ว ๑.๒๕ นิ้ว ๒ นิ้ว ๒.๕ นิ้ว และ ๔ นิ้ว ขนาดยาว ๑ เมตร หรือตามตลาดต้องการ

ขั้นตอนที่ ๒ การอบไม้ด้วยเครื่องอบระบบไอน้ำ โดยใช้เศษวัสดุไม้เหลือทิ้งของโรงงานเอง เป็นเชื้อเพลิง จากขั้นตอนนี้ไม้แปรรูปที่มีขนาดตามตลาดต้องการแล้วจะถูกส่งออกไปขาย ได้อย่างมีคุณภาพเพื่อไปประกอบเป็นชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ต่างๆต่อไป

ขั้นตอนที่ ๓ การผลิตเฟอร์นิเจอร์สิ่งประดิษฐ์ โดยนำไม้แปรรูปที่ผ่าซอยไว้แล้วมาประกอบ เป็นชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ สำหรับการผลิตส่งออกในขณะนี้ส่วนใหญ่เป็นการผลิตแผ่นไม้ สำหรับทำหน้าโต๊ะ ขนาดประมาณ ๖๐x ๙๐ เซนติเมตร หรือขนาดที่ต้องการ โดยใช้ไม้ ขนาดหนาประมาณ ๑ นิ้ว กว้าง ๖ นิ้ว ยาว ๑ เมตร ต่อประสานทางด้านกว้างด้วยกาวลา เท็กซ์ เบอร์ ๓๙๑ หากเป็นไม้ขนาดสั้น จะต่อกันแบบ finger joint ก่อน แล้วนำเข้าเครื่อง อัดประสานกาวด้วยความร้อน โดยสามารถต่อแผ่นได้ในคราวเดียวถึงชุดละ ๑๒ แผ่น เมื่อนำออกมาแล้วจะขัดผิวเก็บรายละเอียดแล้วบรรจุหีบห่อส่งขาย โดยมีตลาดภายในประเทศ ๗๐% ตลาดต่างประเทศ ๓๐%

นอกจากการผลิตไม้แปรรูปและแผ่นไม้หน้าโต๊ะแล้ว ยังมีการผลิตเฟอร์นิเจอร์ตาม ที่ลูกค้าสั่ง ได้แก่ ตู้เก็บของ และโต๊ะนักเรียน โดยนำไม้ที่แปรรูปไว้มาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ โดยสามารถใช้ไม้เศษเหลือขนาดเล็กมาประกอบกันทั้งด้านข้างและด้านยาวจนได้ขนาด ตามต้องการ

-โปรแกรมการผลิต ทำงานสัปดาห์ละ ๖ วัน หยุดทุกวันศุกร์

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง ผู้นำสามารถให้ข้อมูลการประเมินปริมาณเศษ วัสดุไม้เหลือทิ้งจากโรงงานตามขั้นตอนการผลิตต่างๆ ได้ดังนี้

ส่วนที่ ๑ เศษไม้จากการแปรรูปไม้ท่อน จะได้ไม้ปึกและซี่เลื่อยออกมาประมาณร้อยละ ๔๐-๔๕ โดยไม้ปึกจะถูกนำไปใช้ซอยเป็นไม้ประสานขนาดเล็กก่อน ที่เหลือจะถูกส่งเข้าเตาอบไอน้ำของโรงงาน ส่วนซี่เลื่อยจะถูกส่งไปขายในกรุงเทพฯ ที่มารับซื้อไปทำเชื้อเพลิง สำหรับโรงงานทำถ่านมี



ส่วนที่ ๒ เศษไม้จากไม้แปรรูปในการทำสิ่งประดิษฐ์ โดยการตัดหัวท้าย ตัดยาวตามขนาดที่ต้องการ และไส ซอย เพื่อการใช้งานแล้ว จะเป็นเศษไม้ที่ได้จากหัวไม้ประมาณร้อยละ ๕ เป็นชิ้นเล็กและชิ้นกบ ประมาณร้อยละ ๘-๑๐ ของไม้ท่อน

ส่วนที่ ๓ เศษไม้จากการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่การผลิตแผ่นหน้าโต๊ะ (table top) โต๊ะนักเรียน และตู้เก็บของ จะได้เศษไม้เหลือทิ้งเป็นหัวไม้ ชิ้นเล็ก และฝุ่นไม้จากการขัดประมาณร้อยละ ๓ ของไม้ท่อน

โดยสรุปแล้วจากการผลิตทุกขั้นตอนจะมีเศษไม้เหลือทิ้ง ประมาณร้อยละ ๕๕-๖๕ หรือเฉลี่ยประมาณร้อยละ ๖๐ ดังนั้น เมื่อมีการนำเข้าไม้ประมาณปีละ ๓๖,๐๐๐ ตัน/ปี ก็จะมีเศษไม้เหลือทิ้งจากโรงงานแห่งนี้ประมาณ ๒๑,๖๐๐ ตัน/ปี หรือ ๒๑,๖๐๐,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี หรือ ๓๑,๗๕๒ ลูกบาศก์เมตร/ปี (โดยคำนวณที่เศษไม้ ๑ ตัน จะมีปริมาตร ๑.๔๗ ลูกบาศก์เมตร)

-การใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้ง โรงงานแห่งนี้มีการใช้ประโยชน์เศษไม้จากการผลิตทั้งหมดไม่มีส่วนเหลือทิ้ง โดยไม้ปึกที่เหลือทั้งหมดจะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับอบไม้ด้วยเครื่องอบความร้อนจากไอน้ำ ประมาณ ๓๐,๒๘๒ ลูกบาศก์เมตรต่อปี ส่วนที่เป็นชิ้นเล็กบางส่วนก็ส่งไปขายเป็นเชื้อเพลิงของโรงงานทำถุงมีอ ประมาณ ๑,๐๐๐ ตัน/ปี หรือประมาณ ๑,๔๗๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี

๙. การควบคุมคุณภาพ โดยการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมที่มีประสบการณ์และชำนาญการ

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้ระบบท่อดูดส่งไปเก็บรวมในโรงเก็บ และการเก็บกวาดด้วยแรงคน

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

## ผลการศึกษารวบรวมบริษัทภาคใต้ชีวมวล จำกัด

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ บริษัทภาคใต้เชื้อเพลิงชีวมวล จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ ๑๕๗ หมู่ที่ ๓ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

โทร ๐๗๔-๒๙๒๘๔๑

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นางสาวเมธาวี เกียรติโสภณ

บริษัทในเครือ

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท

ชื่อผู้ประสานงาน นางสาวสุจินดา รักแก้ว ผู้จัดการ เป็นผู้ให้ข้อมูลและนำสำรวจ และ

นายธวัช ทองนิม เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา เป็นผู้ร่วมนำสำรวจ

### ๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ดำเนินการแปรรูปและทำชิ้นไม้สับจากไม้

ยางพารา เพื่อส่งขายเป็นเชื้อเพลิง

### ๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ส่งขายโรงงานภายในประเทศที่ได้ทำข้อตกลงรับซื้อไว้ ในราคา

กิโลกรัมละ ๑.๐๘ บาท

### ๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เศษไม้ยางพาราเฉพาะที่เป็นปึกไม้อย่างเดียว จากโรงงานหรือ

จากการผลิตอื่นๆ ในพื้นที่จังหวัดสงขลา หรือใกล้เคียง จะรับซื้อเศษไม้ยางพาราวันละ

ประมาณ ๑๘๐ ตัน

### ๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป คนงาน ๕ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เครื่องบดสับชิ้นไม้แบบสายพานลำเลียง

จำนวน ๒ เครื่อง

### ๗. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงาน ประมาณ ๒ ไร่ มีอาคารสองหลัง หลังแรกเป็นอาคาร

ขนาดประมาณ ๔x/๑๐ ตารางเมตร ใช้เป็นสำนักงานที่ติดต่อซื้อขาย พักผ่อนและเป็นที่พัก

เข้าโรงงาน ส่วนของโรงงานผลิตเป็นอาคารเปิดโล่ง หลังคาใช้เสาสูงประมาณ ๕ เมตรเพื่อ

ตั้งเครื่องบดสับชิ้นไม้ และให้รถบรรทุกทุกแล่นเข้าจอดได้ ส่วนที่วางทั่วไปเป็นกองปึกไม้

ยางพาราที่รับซื้อเข้า และที่จอดรถบรรทุกที่ลำเลียงเศษไม้ที่สับแล้วไปส่งขาย

#### ๘. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

การผลิตชิ้นไม้ลับไม่มีความซับซ้อน โดยการลำเลียงเศษไม้ด้วยแรงคนเข้าสู่เครื่องลับ เพื่อลับไม้ออกมาเป็นชิ้นขนาดประมาณ ๓-๔ เซนติเมตร แล้วปล่อยให้ลอยน้ำในอ่างล้างน้ำหรืออัดไปตามท่อลำเลียงขึ้นใส่รถบรรทุกเพื่อส่งขาย

-โปรแกรมการผลิต ผลิตชิ้นไม้ลับตามสั่งของผู้ตกลงซื้อขาย

-การประเมินเศษวัสดุไม้เหลือทิ้ง ประเมินได้จากการสอบถามข้อมูลการขายรายวัน โดยบริษัทมีสถิติการส่งขายชิ้นไม้ลับ เฉลี่ยวันละประมาณ ๒๕ ตัน หรือ ๗,๕๐๐ ตัน/ปี (๗,๕๐๐,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี) หรือ ๑๑,๐๒๕ ลูกบาศก์เมตร /ปี โดยคำนวณที่ เศษไม้ ๑ ตัน จะมีปริมาตร ๑.๔๗ ลูกบาศก์เมตร และในกรณีนี้เป็นการผลิตเศษไม้ลับ จึงไม่มีเศษเหลือจากการผลิต

-การใช้ประโยชน์ไม้เหลือทิ้ง ในกรณีนี้เศษไม้ นับเป็นผลผลิต จะส่งขายไปยังโรงงานภายในประเทศที่ทำข้อตกลงรับซื้อกันไว้เพื่อการใช้เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ บริษัทเซฟสกิน ในการผลิตถุงมือ และบริษัทท้อปกอล์ฟ ในการทำถุงมือกอล์ฟ ซึ่งทั้งสองบริษัทตั้งอยู่ทางไปด่านนอก อำเภอสะเดา

๙. การควบคุมคุณภาพ ควบคุมจากขนาดของชิ้นไม้ตามที่คุณต้องการ

๑๐. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้การเก็บกวาดด้วยแรงคน โดยเศษไม้ทั้งหมดเป็นผลผลิตที่ขายได้ไม่เป็นส่วนเหลือทิ้ง

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

## ผลการศึกษารวบรวมบริษัทแอมเฟิลวู้ด จำกัด

### ๑. สภาพทั่วไป

ชื่อสถานประกอบการ บริษัทแอมเฟิลวู้ด จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ ๑๘/๑๖ หมู่ ๑ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โทร ๐๓/๓ ๙๙๓๕๖๐๕ ใช้เส้นทางถนนเพชรเกษม จากสี่แยกตาปาน ในตัวจังหวัดสุราษฎร์ธานีไปบ้านขุนทะเล ระยะทาง ๒ กิโลเมตร ถึงบ้านขุนทะเลแล้วเลี้ยวซ้ายเข้าไปทางสถานีห้ามล่าสัตว์ป่าท่าเพชรประมาณ ๑ กิโลเมตร

กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ นายวิสุทธิ เนาว์นาน

บริษัทในเครือ

ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท

ชื่อผู้ประสานงาน นายวิสุทธิ เนาว์นาน เจ้าของ เป็นผู้นำสำรวจ

๒. คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์ ดำเนินการแปรรูปไม้และทำเฟอร์นิเจอร์ตามสั่ง ผลิตโครงประตูบานเลื่อนตามสั่ง ผลิตไม้จ๊อยน์สำหรับทำฝ้าเพดาน รั้วข้างกิ่งไม้ อบอุ่นน้ำยาไม้ และทำซุ้มศาลา

๓. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยการสั่งซื้อจากลูกค้าภายในประเทศ

๔. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต จากไม้กระยาเลยท่อนในที่ดินกรรมสิทธิ์ เช่น ไม้สะเดาเทียม ไม้กระถินเทพา ไม้ขนุน โดยยกเว้นไม้ยางพารา และการสั่งซื้อไม้แปรรูปจากประเทศมาเลเซีย และเมียนมา โดยนำเข้าทางจังหวัดระนอง เป็นไม้แปรรูปขนาด ๑.๕ นิ้ว x ๔ นิ้ว และขนาด ๒ นิ้ว x ๔ นิ้ว

๕. ข้อมูลแรงงานทั่วไป เป็นคนงานประเภทช่างทั่วไปและช่างฝีมือ ปฏิบัติงานประจำโรงงาน ประมาณ ๑๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เครื่องเลื่อยสายพาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวง ๔๐ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

เครื่องเลื่อยวงเดือน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒๐ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

เครื่องไสขีด จำนวน ๒ เครื่อง

เครื่องไสปรับระดับ จำนวน ๒ เครื่อง

เครื่องทำไม้จ๊อยน์ จำนวน ๑ เครื่อง

เครื่องกลึงประกอบแท่น ขนาดยาวสุดได้ ๘ เมตร	จำนวน ๒ เครื่อง
เครื่องขัดกระดาษทราย	จำนวน ๒ เครื่อง
สว่านแท่น	จำนวน ๒ เครื่อง
และเครื่องมือช่างขนาดเล็กอื่นๆ ได้แก่ กบไฟฟ้า เลื่อยไฟฟ้า สว่าน เครื่องขัดกระดาษทราย เครื่องยิงตะปู ฯลฯ	

๓. การวางผังโรงงาน เนื้อที่โรงงานประมาณ ๓๐ ไร่ ประกอบด้วยอาคาร ๕ ส่วน คือ
- ส่วนที่ ๑ จากทางเข้าด้านหน้าจะเป็นอาคารสำนักงานและบ้านพักต่อเนื่องกัน ขนาดประมาณ ๘ เมตร x ๑๒ เมตร
- ส่วนที่ ๒ โรงงานผลิต เป็นอาคารเปิดโล่ง ขนาดประมาณ ๒๐ เมตร x ๔๐ เมตร
- ส่วนที่ ๓ เตอบน้ําด้วยเชื้อเพลิงเศษไม้ ขนาด ๔ เมตร x ๑๐ เมตร จำนวน ๓ ห้อง
- ส่วนที่ ๔ จุดอบน้ํายาไม้ เป็นอาคารต่อเนื่องจากโรงงานผลิตเปิดด้านหน้าได้ ขนาดประมาณ ๑๐ เมตร x ๒๐ เมตร ติดตั้งถังอบน้ํายาไม้แนวนอน ขนาดบรรจุ ๕ ลูกบาศก์เมตร แบบถ้งน้ํายาแยก มีรางเลื่อนต่อจากภายนอกอาคารเพื่อบ่อนไม้เข้าสู่ถ้ง
- ส่วนที่ ๕ โรงเก็บเศษซีเลื่อย ตั้งเป็นอาคารไซโลสูง ขนาดประมาณ ๖ เมตร x ๖ เมตร สูงจากพื้นดินประมาณ ๔ เมตร เพื่อให้รถบรรทุกกล่นเข้ามารับซีเลื่อยที่ปล่อยลงสู่รถได้

#### ๔. กระบวนการผลิต

##### -รายละเอียด

จุดที่ ๑ เปิดปีกแปรรูปไม้ท่อนด้วยเครื่องเลื่อยสายพาน เป็นการแปรรูปไม้ตามขนาดที่ลูกค้าสั่ง และการเตรียมไม้สำหรับการผลิตวงกบ โครงประตูหน้าต่าง และการทำเฟอร์นิเจอร์ ชুমศาลา

จุดที่ ๒ จุดตัดขนาดไม้ด้วยเลื่อยวงเตีอนเพื่อตัดตามขนาดไม้ที่จะใช้ประโยชน์

จุดที่ ๓ นำไม้ที่แปรรูปแล้วเข้าอบน้ํายาในห้องอบ เป็นห้องอบขนาด ๔ เมตร x ๑๐ เมตร จำนวน ๓ ห้อง ใช้พลังงานความร้อนจากเศษไม้ของโรงงาน แล้วส่งความร้อนไปตามท่อเหล็กด้วยมอเตอร์หมุนพัดลมเป่า

จุดที่ ๔ จุดอบน้ํายาไม้ นำไม้ที่แปรรูปเพื่อใช้ในการทำผลิตภัณฑ์หรือไม้ที่ลูกค้ามาใช้บริการอบน้ํายาไม้ ไล่ลงในถ้งได้คราวละประมาณ ๕ ลูกบาศก์เมตร

จุดที่ ๕ เป็นบริเวณผลิตโครงประตู หน้าต่าง ผลิตเฟอร์นิเจอร์ โดยแบ่งเป็นโต๊ะผลิตแต่ละชิ้นส่วนและประกอบกัน

จุดที่ ๖ ผลิตไม้จ้อยน์ สำหรับการทำโครงผ้าเพดาน เป็นการนำไม้แปรรูปขนาด ๑/๒ นิ้ว- ๓/๘ นิ้ว กว้างประมาณ ๒ นิ้ว ยาวประมาณ ๐.๕ เมตร เข้าเครื่องทำ finger joint แล้วอัดต่อด้านยาวด้วยกาวลาเท็กซ์ เป็นเส้นยาว ประมาณ ๓ เมตร เพื่อทำโครงคร่าวผ้าเพดาน

จุดที่ ๗ จุดกลึงไม้ โดยนำไม้ท่อนที่มีผู้ว่าจ้างเส้นผ่าศูนย์กลางความโตได้ไม่เกินประมาณ ๑.๕ เมตร ความยาวไม่เกิน ๘ เมตร สำหรับไม้ขนาดประมาณ ๑๐ นิ้วจะกลึงทำเป็นแจกันแบบต่างๆ

จุดที่ ๘ จุดทำซุ้มศาลา เป็นบริเวณที่นำเศษไม้แปรรูปมาประกอบเป็นซุ้มศาลาแบบยกเคลื่อนที่ได้เพื่อส่งจำหน่าย

-**โปรแกรมการผลิต** ทำการผลิตตามลูกค้าสั่ง โดยจะปฏิบัติงานสัปดาห์ละ ๖ วัน เว้นวันอาทิตย์

-**การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง** ใช้วิธีการประเมินจากการใช้เศษวัสดุจากการผลิตทั้งหมด ได้แก่

ส่วนที่ ๑ ใช้ขี้เลื่อยเทพรับสภาพดิน ประมาณปีละ ๑๒๐ ลูกบาศก์เมตร

ส่วนที่ ๒ ใช้เศษจากหัวไม้ปลายไม้ใส่เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบ เดือนละประมาณ ๑๐ ตัน หรือประมาณเดือนละ ๑๔.๗ ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ ๑๗/๗ ลูกบาศก์เมตร/ปี

ส่วนที่ ๓ ขี้เลื่อยซีกบที่เก็บขึ้นบนไซโลเพื่อส่งขายในเขตจังหวัด ประมาณเดือนละ ๕๐ ลูกบาศก์เมตร ( ๖๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี) รวมเศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นปึกไม้ หัวไม้ และขี้เลื่อยประมาณ ๘๙๗ ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ ๖๑๐ ตัน/ปี

-**การใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง** จะถูกใช้ในโรงงานเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่

๑. ใช้ถมปรับสภาพดินในพื้นที่ ประมาณ ๑๒๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ ประมาณ ๘๑ ตัน/ปี

๒. ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบของโรงงาน ประมาณ ๑๗/๗ ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ ๑๒๐ ตัน/ปี

๓. ส่งขายเป็นขี้เลื่อยและเศษหัวไม้ ประมาณ ๖๐๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ ๔๐๘ ตัน/ปี

๙. **การควบคุมคุณภาพ** ควบคุมด้วยการใช้ความชำนาญของช่างและการตรวจสอบของผู้จัดการ

๑๐. **ระบบการกำจัดของเสีย** ใช้ระบบท่อดูดและการเก็บกวาดด้วยแรงคน

๑๑. **ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน** -

๑๒. **ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ** -

## ผลการศึกษาลำรวจบริษัทแพนซีวู้ด อินดัสตรีส จำกัด

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** บริษัทแพนซีวู้ด อินดัสตรีส จำกัด(มหาชน)

**ที่อยู่** เลขที่ ๒๑๙ หมู่ ๕ ต.ท่าโรงช้าง อ.พุนพิน โทร ๐๗๗ ๒๕๔๑๒๑ ใช้เส้นทางจาก  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ไปจังหวัดภูเก็ต ระยะทางประมาณ ๑๘ กิโลเมตร แยกไปอำเภอเวียง  
สระ ๓ กิโลเมตร ต่อไปถึงอำเภอนาเดิม ถึงแยกอำเภอนาสารแล้วแยกเข้าบริษัท รวม  
ระยะทางจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงบริษัท ประมาณ ๒๕ กิโลเมตร

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายสุชาติ พิธิษฐวานิช ประธานบริษัท

นายวิชัย ตันพัฒนรัตน์ กรรมการบริษัท

**บริษัทในเครือ** บริษัทแพนซีวู้ด อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** ก่อตั้งเมื่อประมาณปี พ.ศ. ๒๕๑๖ สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่  
ที่ ๓๕๗ หมู่ ๑๒ ซอยสุขสวัสดิ์ ๘๔ (คู่สร้าง) ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลในคลองบางปลากด  
อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ โดยมี บริษัทแพนซีวู้ด อินดัสตรีส จำกัด  
จำกัด ผลิตต้นไม้แปรรูป และเฟอร์นิเจอร์ และ บริษัท แพนซี แอสเสท จำกัด ในด้านบ้าน  
จัดสรร และการตกแต่งบ้าน

**ชื่อผู้ประสานงาน** นายกิจจญาณ วิระวุฒิสวัสดิ์ ผู้จัดการฝ่ายการผลิต เป็นผู้นำสำรวจ

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** แปรรูปไม้ยางพาราที่อ่อนเป็นไม้แปรรูปอบแห้ง  
ผลิตแผ่นปาร์ติเกิ้ลบอร์ด และผลิตถุงเพาะเห็ด

๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** จำหน่ายโดยการสั่งผลิตและสั่งซื้อ ทั้งภายในและต่างประเทศ  
ได้แก่ ประเทศจีน มาเลเซีย อเมริกา อังกฤษ และเยอรมันนี เป็นต้น

๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้ยางพาราที่รับซื้อจากสวนยางพารา ประมาณวันละ  
๓๐๐-๔๐๐ ตัน โดยเน้นที่ต้นยางพาราอายุประมาณ ๒๕ ปีขึ้นไป ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว และยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** เป็นแรงงานทั่วไป ชักรถยนต์ ช่างทั่วไป ช่างฝีมือ พนักงานธุรการ  
การเงิน การประชาสัมพันธ์ วิศวกร นักเคมี นักคอมพิวเตอร์ นักกฎหมาย และผู้จัดการใน  
แผนกต่างๆ

รวมประมาณ ๕๐๐ คน

๖. **เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต** ในส่วนที่ก่อให้เกิดเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจะประกอบด้วยเครื่องมือในการแปรรูปไม้ ได้แก่
- เครื่องเลื่อยสายพาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวง ๔๐ นิ้ว จำนวน ๓๔ ตัว
- เครื่องเลื่อยวงเดือน ขนาด ๒๐ นิ้ว จำนวน ๖ ตัว
- นอกจากนั้น จะเป็นเครื่องมือในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ได้แก่ เครื่องมือโรงงานทั่วไป ประมาณ ๑๐๐ ชิ้น และเป็นเครื่องมือในการผลิตแผ่นปาร์ติเกิ้ลบอร์ด ซึ่งเป็นการใช้เศษวัสดุจากโรงงานเองหมุนเวียน
๗. **การวางผังโรงงาน** เนื้อที่โรงงานประมาณ ๓๐๐ ไร่ สภาพโรงงานเป็นอาคารขนาดใหญ่ แบ่งเป็นส่วนต่างๆ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๓๐ ไร่ เฉพาะส่วนอาคารที่ทำการแปรรูปไม้ มีขนาดกว้างประมาณ ๔๐ เมตร ยาวประมาณ ๑๐๐ เมตร
๘. **กระบวนการผลิต** ในการศึกษาสำรวจเน้นไปที่กระบวนการผลิตเฉพาะในส่วนที่ก่อให้เกิดเศษวัสดุไม้เหลือทิ้งจากการแปรรูปไม้
- รายละเอียด**
- จุดที่ ๑ เลื่อยเปิดปีกไม้ท่อนและผ่าออกเป็นแผ่นๆ ด้วยเครื่องเลื่อยสายพาน
- จุดที่ ๒ ตัดปลายไม้ด้วยเครื่องเลื่อยวงเดือน
- จุดที่ ๓ ผลิตไม้ยางพาราอบแห้ง โดยส่งไม้แปรรูปแล้วไปสู่ห้องอบกำจัดความชื้นด้วยเชื้อเพลิงซีลี้อยู่ให้มีความชื้นไม้ที่ร้อยละ ๒ แล้วมัดห่อรอจำหน่ายเก็บในโกดัง
- จุดที่ ๔ นำเศษไม้และซีลี้อย่างส่งตามท่อลำเลียงไปสู่โรงงานผลิตปาร์ติเกิ้ลบอร์ด
- จุดที่ ๕ ผลิตถุงเพาะเห็ด จากซีลี้อย่างของโรงงานบางส่วน โดยใช้แรงคนงานบรรจุซีลี้อย่างลงในถุงเพาะ เพื่อจำหน่ายเป็นถุงสำหรับเชื้อเห็ดต่อไป
- โปรแกรมการผลิต** ทำการผลิตตามคำสั่งซื้อที่ได้ทำการตกลงไว้แล้วกับลูกค้า
- ปฏิบัติงานระหว่างวันจันทร์-เสาร์ หยุดวันอาทิตย์ ประมาณปีละ ๓๐๐ วัน
- การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง** จากข้อมูลของบริษัทที่รวบรวมไว้ ได้ว่าการผลิตจะให้เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นปีกไม้ประมาณร้อยละ ๔๐ ของไม้ท่อน และซีลี้อย่างประมาณร้อยละ ๑๐ ของไม้ท่อน รวมเศษวัสดุร้อยละ ๕๐ ของไม้ท่อน



ดังนั้น จากการผลิตในแต่ละวันที่ใช้ปริมาณไม้ท่อนวันละประมาณ ๓๐๐ ต้น (คิดค่าน้อยสุด) จึงให้เศษวัสดุรวม ๑๕๐ ต้น/วัน คิดเป็นขี้เลื่อย ๓๐ ต้น/วัน และปึกไม้ ๑๒๐ ต้น/วัน เมื่อคิดเป็นรายปี หรือ ๓๐๐ วัน คิดเป็นขี้เลื่อย ๙,๐๐๐ ต้น/ปี และปึกไม้ ๓๖,๐๐๐ ต้น/ปี คำนวณเศษวัสดุได้ รวม ๔๕,๐๐๐ ต้น/ปี หรือประมาณ ๖๖,๑๕๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

-การใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง โดยภาพรวมบริษัทไม่มีเศษวัสดุเหลือทิ้งในขั้นสุดท้ายเนื่องจากจะใช้ประโยชน์ภายในบริษัททั้งหมด ดังนี้

ขี้เลื่อย เกือบทั้งหมดจะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบไอน้ำ โดยผสมเม็ดพลาสติกกับขี้เลื่อยเพื่อให้มีคุณภาพในการให้ความร้อนที่สม่ำเสมอขึ้น และมีการใช้ขี้เลื่อยเพียงปริมาณ ๒๐ ต้น/ปีในการผลิตถุงเพาะเห็ด

ปึกไม้ ทั้งหมดจะถูกส่งไปสับย่อย เพื่อผลิตแผ่นไม้ปาร์ติเกิ้ลบอร์ด ซึ่งจะมีความต้องการใช้ประมาณถึง ๙,๔๐๐ ต้น/เดือน ซึ่งหากจะผลิตแผ่นไม้ปาร์ติเกิ้ลบอร์ดเต็มทั้งปีแล้วยังจะต้องการซื้อเศษไม้จากที่อื่นเข้ามาเสริมอีกด้วย ทั้งนี้ขึ้นกับความต้องการสั่งซื้อแผ่นปาร์ติเกิ้ลบอร์ดรายปี

๙. การควบคุมคุณภาพ ใช้ระบบการควบคุมคุณภาพด้วยเครื่องมือตรวจสอบที่เป็นเทคโนโลยีทางวิชาการอย่างทันสมัย มีห้องควบคุมการผลิตโดยเฉพาะ ได้แก่ การควบคุมการสับเยื่อ การผสมกาว การใช้ความร้อน ความดัน ตรวจสอบคุณสมบัติและประสิทธิภาพของผลผลิตให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐานและการซื้อขาย

๙. ระบบการกำจัดของเสีย ใช้ระบบท่อดูดส่งไปรวมที่อาคารบรรจุเศษวัสดุ และมีบางส่วนที่ใช้แรงงานคนเก็บกวาดในจุดรายละเอียด

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

## ผลการศึกษาลำรวจบริษัทเจยูเอ็น เอ็กซ์เพรส

### ๑. สภาพทั่วไป

**ชื่อสถานประกอบการ** บริษัทเจยูเอ็น เอ็กซ์เพรส จำกัด (สาขาที่ ๒)

**ที่อยู่** เลขที่ ๗ หมู่ ๑ ตำบลน้ำพุ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โทร ๐๘๙๖๔๖๐๕๕๓ เส้นทางจากตัวเมืองสุราษฎร์ธานีไปทางอำเภอนาสาร ระยะทาง  
ประมาณ ๓๕ กิโลเมตร

**กรรมการบริษัท หรือผู้มีอำนาจ** นายจางจุ่น แซ่เตียว

**บริษัทในเครือ** เจยูเอ็น

**ประวัติ ความเป็นมาของบริษัท** สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ ๑๗/๙ หมู่ ๓ ตำบลท่าโรงช้าง

อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสาขา ๓ แห่ง อยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีทั้งสิ้น คือ

สาขาที่ ๑ เลขที่ ๑๔๕ หมู่ ๓ ตำบลควนสุบรรณ อำเภอบ้านนาสาร

สาขาที่ ๒ เลขที่ ๗ หมู่ ๑ ตำบลน้ำพุ อำเภอบ้านนาสาร

สาขาที่ ๓ เลขที่ ๓๕/๓ หมู่ ๔ ตำบลสาคร อำเภอพระแสง

**ชื่อผู้ประสานงาน** นายบุญโชค หิตจันทร์ กรรมการผู้จัดการ เป็นผู้นำสำรวจ

๒. **คุณลักษณะและกำลังผลิตของผลิตภัณฑ์** แปรรูปไม้ยางพาราที่ขนส่งขายเป็นไม้แปรรูป  
ขนาดต่างๆ

๓. **การจำหน่ายผลิตภัณฑ์** โดยการตกลงสั่งซื้อจากลูกค้าภายในประเทศ และส่งออก  
ประเทศจีน

๔. **วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต** ไม้ยางพาราที่รับซื้อจากสวนยางพารา ขนาดความโต  
เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๕ นิ้ว ยาว ๑.๑๕ เมตร ใช้ไม้ประมาณวันละ ๓๐๐ ตัน

๕. **ข้อมูลแรงงานทั่วไป** คนงานประเภทช่างเลื่อยไม้ประมาณ ๒๐๐ คน

### ๖. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การผลิต

เลื่อยสายพานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางวง ๔๐ นิ้ว จำนวน ๔๐ ตัว

เลื่อยวงเดือนขนาดใบเลื่อย ๒๐ นิ้ว จำนวน ๘ ตัว

๗. **การวางผังโรงงาน** เนื้อที่โรงงาน ๒๒ ไร่ แบ่งพื้นที่สองด้าน ด้านขวาของทางเข้าเป็น  
อาคารสำนักงานที่ใช้ติดต่อกันและรับซื้อไม้ยางพาราที่ขน ด้านซ้ายของพื้นที่เป็นอาคาร

เปิดโล่งใช้เป็นโรงงานผลิต และเป็นโกดังเก็บผลิตภัณฑ์ ขนาดกว้างประมาณ ๒๐ เมตร ยาวประมาณ ๖๐ เมตร

#### ๘. กระบวนการผลิต

-**รายละเอียด** การผลิตมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ การเลื่อยเปิดปีกไม้ด้วยเลื่อยสายพาน เพื่อให้เป็นไม้ท่อนเหลี่ยม

ขั้นตอนที่ ๒ ฝ่าไม้ท่อนเหลี่ยมออกเป็นไม้แผ่น ขนาดความหนา ๐.๕ นิ้ว ขนาดกว้างตามสั่งของลูกค้า ตั้งแต่ ๒ นิ้วขึ้นไป โดยความยาวตามไม้ท่อนที่รับซื้อประมาณ ๑.๑๕ เมตร

ขั้นตอนที่ ๓ ตัดปลายแผ่นด้วยเลื่อยวงเดือน เพื่อให้ได้ความยาวที่ ๑.๐๕ เมตร

ขั้นตอนที่ ๔ นำไม้แผ่นไปอบในเตาอบให้แห้ง

ขั้นตอนที่ ๕ เรียงไม้ท่อนและรัดด้วยเส้นแถบพลาสติกเพื่อส่งขาย

-**โปรแกรมการผลิต** จะทำการแปรรูปไม้ จากไม้ท่อนประมาณวันละ ๓๐๐ ตัน

-**การประเมินเศษวัสดุเหลือทิ้ง** จากข้อมูลการของบริษัทในการเก็บเศษวัสดุที่เป็นปีกไม้ และขี้เลื่อยเพื่อส่งขาย ควบคุมกับการประเมินสัดส่วนหน้าตัดของไม้แปรรูปที่ได้กับไม้ท่อน จะได้ส่วนที่เป็นผลผลิตไม้แปรรูปประมาณร้อยละ ๕๐ ของไม้ท่อน โดยคิดเป็นปีกไม้ ประมาณร้อยละ ๓๐ ของไม้ท่อน และขี้เลื่อยประมาณร้อยละ ๒๐ ของไม้ท่อน

ดังนั้น จากการใช้วัตถุดิบไม้ท่อนในการผลิตประมาณวันละ ๓๐๐ ตัน จึงให้เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นปีกไม้ ๙๐ ตัน และขี้เลื่อย ๖๐ ตัน รวมวันละ ๑๕๐ ตัน ประมาณการทำงาน ๓๐๐ วัน/ปี จึงให้เศษวัสดุเป็นปีกไม้ ๒๗,๐๐๐ ตัน/ปี หรือ ๓๙,๖๙๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี และขี้เลื่อย ๑๘,๐๐๐ ตัน/ปี หรือ ๒๖,๔๖๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี รวม ๔๕,๐๐๐ ตัน/ปี หรือ ๖๖,๑๕๐ ลูกบาศก์เมตร/ปี

-**การใช้ประโยชน์เศษวัสดุเหลือทิ้ง** ปีกไม้ทั้งหมดจะใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาอบไม้ ส่วนที่เป็นขี้เลื่อยจะส่งขายโดยมีรถสิบล้อรับซื้อ ราคาตันรถละ ๑,๐๐๐ บาท บรรทุกตันรถละ ๑๔ ตัน หรือประมาณราคาตันละ ๗๐ บาท คิดเป็นมูลค่าขี้เลื่อยประมาณปีละ ๑,๒๖๐,๐๐๐ บาท

๙. **การควบคุมคุณภาพ** โดยความชำนาญของผู้ควบคุมงาน และตรวจสอบด้วยการวัดขนาดและการวัดความชื้นตามตกลงซื้อขาย

๙. ระบบการจัดของเสีย ใช้แรงงานคนเก็บกวาดรวมกอง และใช้รถยกภายในโรงงาน  
ขนถ่ายวัสดุปึกไม้และขี้เลื่อย

๑๑. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน -

๑๒. ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ -