

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ณ
สารบัญแผนภูมิ	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามงานวิจัย	4
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	4
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.5 ขอบเขตการวิจัย	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรงงานแปรรูปไม้ตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน	10
2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษและการจัดการ	13
2.2.1 ความหมายของคำว่ามลพิษ	13
2.2.2 หลักการพื้นฐานในการควบคุมมลพิษ	14
2.2.3 มลพิษทางอากาศและการจัดการ	14
2.2.4 มลพิษทางเสียงและการจัดการ	22
2.2.5 มลพิษจากขยะและการจัดการ	26
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม	32
2.3.1 แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อม	32
2.3.2 แนวทางการดำเนินการจัดการ	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 แนวคิดการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน	39
2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
2.6 กรอบแนวคิดในการศึกษา	43
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	44
3.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล	44
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	46
3.3 เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	49
3.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	52
3.5 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล	53
3.6 การนำเสนอผลการศึกษา	58
บทที่ 4 ผลการศึกษา	59
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	59
4.1.1 ผู้ประกอบการ	60
4.1.2 คนในชุมชน	61
4.1.3 บุคลากรองค์การภาครัฐ	65
4.2 การแปรรูปไม้ของผู้ประกอบการในปัจจุบัน	68
4.2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงงานแปรรูปไม้	68
4.2.2 กระบวนการแปรรูปไม้ของผู้ประกอบการ	73
4.3 สถานการณ์ปัญหาโดยรวมและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระบวนการแปรรูปไม้	83
4.4 การจัดการมลพิษที่เกิดจากกระบวนการแปรรูปไม้ของผู้ประกอบการในปัจจุบัน	89
4.4.1 การจัดการมลพิษทางอากาศ	89
4.4.2 การจัดการมลพิษทางเสียง	94
4.4.3 การจัดการมลพิษจากเศษวัสดุเหลือใช้	98

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
4.5	เปรียบเทียบความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษจากกระบวนการ แปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชนและบุคลากรองค์กรภาครัฐ	100
4.5.1	ความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศ	100
4.5.2	ความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางเสียง	111
4.5.3	ความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษจากเศษวัสดุเหลือใช้	119
4.5.4	ความคาดหวังต่อแนวทางการพัฒนาโรงงานแปรรูปไม้	128
4.5.5	ความคาดหวังต่อแนวทางการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการ จัดการสิ่งแวดล้อม	131
4.5.6	ความคาดหวังให้ภาครัฐมีส่วนในการสนับสนุน ส่งเสริม พัฒนา โรงงานแปรรูปไม้	133
4.6	ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการมลพิษจากกระบวนการแปรรูปไม้	136
4.6.1	ผู้ประกอบการ	136
4.6.2	คนในชุมชน	138
4.6.3	หน่วยงานภาครัฐ	138
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	140
5.1	สรุปผลการศึกษา	140
5.2	อภิปรายผลการศึกษา	147
5.3	ข้อเสนอแนะ	153
บรรณานุกรม		160
ภาคผนวก		164
ภาคผนวก ก	ตัวอย่างคำของรับใบอนุญาตตามแบบ รง.3	165
ภาคผนวก ข	ตัวอย่างใบอนุญาตตามแบบ รง.4	172
ภาคผนวก ค	ตัวอย่างใบแจ้งประกอบกิจการ โรงงานจำพวกที่ 3 รง.5	183
ภาคผนวก ง	แบบสอบถามผู้ประกอบการ	189

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก จ แบบสอบถามคนในชุมชน	203
ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามบุคลากรองค์กรภาครัฐ	215
ภาคผนวก ช กระบวนการเก็บข้อมูล	224
ประวัติผู้เขียน	227



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	อัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตและค่าธรรมเนียมรายปี	13
ตารางที่ 3.1	จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายหมู่บ้านจากการเทียบบัญชีไตรยางศ์	47
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบการ	60
ตารางที่ 4.2	ข้อมูลพื้นฐานของคนในชุมชน	61
ตารางที่ 4.3	แสดงการเข้ามาอาศัยตั้งบ้านเรือนของคนในชุมชน	63
ตารางที่ 4.4	แสดงการเข้าร่วมตัดสินใจอนุญาตให้มีการจัดตั้งโรงงานแปรรูปไม้ของคนในชุมชน	64
ตารางที่ 4.5	ความคิดเห็นของคนในชุมชนเกี่ยวกับการดำเนินกิจการโรงงานแปรรูปไม้ในพื้นที่ชุมชน	65
ตารางที่ 4.6	ข้อมูลพื้นฐานของบุคลากรองค์กรภาครัฐ	66
ตารางที่ 4.7	แสดงการเข้าร่วมตัดสินใจอนุญาตให้มีการจัดตั้งโรงงานแปรรูปไม้ของบุคลากรองค์กรภาครัฐ	67
ตารางที่ 4.8	ความคิดเห็นของบุคลากรองค์กรภาครัฐเกี่ยวกับการดำเนินกิจการโรงงานแปรรูปไม้ในพื้นที่ชุมชน	67
ตารางที่ 4.9	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงงานแปรรูปไม้	68
ตารางที่ 4.10	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแรงงานในโรงงานแปรรูปไม้	70
ตารางที่ 4.11	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในโรงงานแปรรูปไม้	71
ตารางที่ 4.12	ข้อมูลการตรวจวัดระดับมลพิษจากหน่วยงานภายนอก	72
ตารางที่ 4.13	มลพิษที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ	80
ตารางที่ 4.14	ร้อยละการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงานของแรงงานในโรงงาน	82
ตารางที่ 4.15	จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับผลกระทบจากกระบวนการแปรรูปไม้ตามความคิดเห็นของคนในชุมชน	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.16 การร้องเรียนปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการแปรรูปไม้ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของคนในชุมชน	87
ตารางที่ 4.17 เรื่องที่ถูกร้องเรียนปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการแปรรูปไม้ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของคนในชุมชน	88
ตารางที่ 4.18 การดำเนินการก่อนการร้องเรียนของคนในชุมชนผู้ได้รับผลกระทบต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	88
ตารางที่ 4.19 จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับการดำเนินการจัดการมลพิษทางอากาศ ของผู้ประกอบการแปรรูปไม้ในปัจจุบัน	89
ตารางที่ 4.20 จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับการดำเนินการจัดการมลพิษทางเสียง ของผู้ประกอบการแปรรูปไม้ในปัจจุบัน	94
ตารางที่ 4.21 จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับการดำเนินการจัดการมลพิษจากเศษวัสดุเหลือใช้ ของผู้ประกอบการแปรรูปไม้ในปัจจุบัน	98
ตารางที่ 4.22 จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศ จากกระบวนการแปรรูปไม้ของผู้ประกอบการ	100
ตารางที่ 4.23 จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศ จากกระบวนการแปรรูปไม้ของคนในชุมชน	103
ตารางที่ 4.24 จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศ จากกระบวนการแปรรูปไม้ของบุคลากรองค์กรภาครัฐ	105

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 4.25	เปรียบเทียบจำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศ จากกระบวนการแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชนและบุคลากรองค์กรภาครัฐ	107
ตารางที่ 4.26	จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางเสียง จากกระบวนการแปรรูปไม้ของผู้ประกอบการ	111
ตารางที่ 4.27	จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางเสียง จากกระบวนการแปรรูปไม้ของคนในชุมชน	113
ตารางที่ 4.28	จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางเสียง จากกระบวนการแปรรูปไม้ของบุคลากรองค์กรภาครัฐ	114
ตารางที่ 4.29	เปรียบเทียบจำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางเสียง จากกระบวนการแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชนและบุคลากรองค์กรภาครัฐ	116
ตารางที่ 4.30	จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษจากเศษวัสดุเหลือใช้ จากกระบวนการแปรรูปไม้ของผู้ประกอบการ	119
ตารางที่ 4.31	จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษจากเศษวัสดุเหลือใช้ จากกระบวนการแปรรูปไม้ของคนในชุมชน	121
ตารางที่ 4.32	จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษจากเศษวัสดุเหลือใช้ จากกระบวนการแปรรูปไม้ของบุคลากรองค์กรภาครัฐ	123

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 4.33	เปรียบเทียบจำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษจากเศษวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชนและบุคลากรองค์กรภาครัฐ	125
ตารางที่ 4.34	เปรียบเทียบจำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการพัฒนาโรงงานแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการคนในชุมชนและบุคลากรองค์กรภาครัฐ	128
ตารางที่ 4.35	เปรียบเทียบจำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังต่อแนวทางการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน	131
ตารางที่ 4.36	เปรียบเทียบจำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความคาดหวังให้องค์กรภาครัฐสนับสนุน ส่งเสริม การประกอบการแปรรูปไม้	133

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 1.1	ขอบเขตพื้นที่การศึกษา	7
ภาพที่ 2.1	แผนภาพแสดงกระบวนการขออนุญาตจัดตั้งโรงงานใหม่	12
ภาพที่ 2.2	ห้องตกตะกอนอนุภาคด้วยแรงโน้มถ่วง	18
ภาพที่ 2.3	เครื่องแยกอนุภาคด้วยแรงหนีศูนย์กลาง	19
ภาพที่ 2.4	เครื่องเก็บอนุภาคแบบเปียก	19
ภาพที่ 2.5	เครื่องเก็บอนุภาคด้วยแรงไฟฟ้าสถิต	20
ภาพที่ 2.6	เครื่องกรองอนุภาคแบบใช้ผ้ากรอง	21
ภาพที่ 2.7	แผนภาพแสดงการจัดการระบบสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยี	34
ภาพที่ 2.8	แผนภาพแสดงการใช้เทคโนโลยีในการจัดการจากโครงการพัฒนา เพื่อให้เกิดความยั่งยืน	36
ภาพที่ 2.9	กรอบแนวคิดในการศึกษา	43
ภาพที่ 4.1	ไม้สักที่ถูกต้องตามกฎหมายจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้	69
ภาพที่ 4.2	แผนภาพแสดงกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ไม้ของผู้ประกอบการ	73
ภาพที่ 4.3	การเลื่อยเปิดปีกไม้ ซอยความหนา ตัดขนาด	74
ภาพที่ 4.4	การอบลดความชื้นแผ่นไม้แปรรูปในเตาอบชนิดแบบกึ่งเป็นห้อง (Chamber dryer)	75
ภาพที่ 4.5	การไสไม้ด้วยกบไฟฟ้า	75
ภาพที่ 4.6	การกลึงลูกบิดบานลื่นชักขนาดเล็ก	76
ภาพที่ 4.7	การแกะสลักทำลวดลายบนแผ่นไม้บานหน้าต่าง	77
ภาพที่ 4.8	การฉลุไม้ระเบียง	77
ภาพที่ 4.9	การประกอบตู้รองเท้า	78
ภาพที่ 4.10	การขัดผิวขาเก้าอี้ด้วยเครื่องขัดกระดาษทรายไฟฟ้า	79
ภาพที่ 4.11	การทำสีชุดโต๊ะหมู่บูชา	79

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.12	กองเศษจี้เลื่อยที่เหลือจากกระบวนการแปรรูปไม้ ภายในพื้นที่สหกรณ์ บริการผลิตภัณฑ์ไม้คอนมูล 81
ภาพที่ 4.13	กองเศษ ไม้ที่เหลือจากกระบวนการแปรรูปไม้ ภายในพื้นที่สหกรณ์บริการ ผลิตภัณฑ์ไม้คอนมูล 82
ภาพที่ 4.14	การใช้พัดลมขนาดใหญ่ในโรงงาน เพื่อเปลี่ยนทิศทางการไหลของมลพิษไป ในทิศทางที่ไม่มีคนอาศัยอยู่ 92
ภาพที่ 4.15	เตาอบลดความชื้นเนื้อไม้ในพื้นที่ศึกษา มีการสร้างตามมาตรฐาน สนับสนุน งบประมาณ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ 94
ภาพที่ 4.16	แบบแปลน โรงงาน ส่วนใหญ่ เป็นแบบเปิดโล่ง ไม่มีผนังกั้น ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันมลพิษทางเสียง 97
ภาพที่ ช.1	สัมภาษณ์คนในชุมชน พร้อมการเก็บแบบสอบถาม 225
ภาพที่ ช.2	คนในชุมชนลงทะเบียนเข้าร่วมการสนทนากลุ่มย่อย 225
ภาพที่ ช.3	คนในชุมชนร่วมระดมความคิด เพื่อหาแนวทางการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้น จากกระบวนการแปรรูปไม้ 226
ภาพที่ ช.4	คนในชุมชนร่วมระดมความคิด เพื่อหาแนวทางการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้น จากกระบวนการแปรรูปไม้ 226

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศจากกระบวนการแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชน และบุคลากรองค์กรภาครัฐ	110
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษทางเสียง จากกระบวนการแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชน และบุคลากรองค์กรภาครัฐ	118
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อแนวทางการจัดการมลพิษจากเศษวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชนและบุคลากรองค์กรภาครัฐ	127
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อแนวทางการพัฒนาโรงงานแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชนและบุคลากรองค์กรภาครัฐ	130
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังต่อการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชน และบุคลากรองค์กรภาครัฐ	132
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังให้ภาครัฐมีส่วนในการสนับสนุน ส่งเสริมพัฒนาโรงงานแปรรูปไม้ระหว่างผู้ประกอบการ คนในชุมชนและบุคลากรองค์กรภาครัฐ	134