

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ-ณ
สารบัญตาราง	ญ-ถ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญรูป	ด
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หัวข้อโครงการ	1
1.2 ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	2
1.5 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)	2
1.6 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)	2
1.7 ขอบเขตการวิจัย	2
1.8 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	2
1.9 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย	3
1.10 รายละเอียดงบประมาณ	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 <u>การวิจัยที่เกี่ยวข้อง</u>	4
2.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวแห้ง	4
2.1.2 การตลาดโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวแห้ง	5
2.1.3 ราคาจำหน่ายโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวแห้ง	5
2.1.4 วัตถุดิบโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวแห้ง	6
2.1.5 กระบวนการผลิตโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวแห้ง	7

สารบัญ(ต่อ)

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	9
2.2.1 ไม้ยางพารา	9
2.2.1.1 ลักษณะเนื้อไม้ยางพาราและคุณสมบัติต่างๆ	12
2.2.2 โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา	14
2.2.2.1 การกองไม้และคัดขนาดไม้ท่อน	14
2.2.2.2 อัตราการแปรรูปไม้ (Lumber recovery)	15
2.2.2.3 การอาบน้ำยาไม้และอบไม้	15
2.2.2.4 การตรวจสอบคุณภาพไม้ยางพารา	16
2.2.2.5 ผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพารา	17
2.2.3 การวิเคราะห์คุณค่าของผลิตภัณฑ์	18
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	
3.1 การศึกษาด้านการตลาด	21
3.1.1 ภาพรวมอุตสาหกรรม	21
3.1.2 การวิเคราะห์สภาวะทางอุตสาหกรรม	23
3.1.3 การวิเคราะห์ SWOT Analysis	24
3.1.4 ลักษณะผลิตภัณฑ์	25
3.1.5 การสำรวจตลาด(Marketing Research)	25
3.1.5.1 ตลาดร้านค้าและตัวแทนจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์	25
3.1.5.2 ตลาดผู้บริโภคทั่วไป	27
3.1.6 วิเคราะห์ตลาด(Market Analysis)	28
3.1.6.1 แนวโน้มการตลาด	28
3.1.7 ขนาดตลาด (Market Size)	28
3.1.8 ช่องทางการจัดจำหน่าย	30
3.1.9 ท่าเรือที่ตั้ง	32
3.2 การศึกษาด้านวิศวกรรม	34
3.2.1 ผลิตภัณฑ์และลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์โต๊ะพับแบบถอดประกอบได้	34
3.2.2 ผลิตภัณฑ์และลักษณะเฉพาะของโต๊ะแบบถอดประกอบได้	35
3.2.3 ผลิตภัณฑ์และลักษณะเฉพาะของของเล่นไม้	35

สารบัญ(ต่อ)

3.2.4 การผลิตเฟอร์นิเจอร์จากไม้ยางพารา	35
3.2.5 กรรมวิธีการผลิตเฟอร์นิเจอร์และของเล่นด้วยไม้ยางพาราแบ่งเป็น กิจกรรมต่างๆ	39
3.2.6 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	88
3.2.7 การคำนวณหาจำนวนเครื่องจักรที่ต้องการ กรณีการวางแผนโรงงานตาม บวนการผลิต	94
3.2.8 ต้นทุนราคาวัตถุดิบ	103
3.2.8.1 การประมาณ ต้นทุนราคาโต๊ะพับแบบถอดประกอบได้	104
3.2.8.2 การประมาณ ต้นทุนราคาโต๊ะแบบถอดประกอบได้	105
3.2.8.3 การประมาณ ต้นทุนราคาของเล่นตัวต่อ	106
3.3 แนวทางการจัดระบบควบคุมสิ่งแวดล้อม	108
3.3.1 หลักการเบื้องต้นของการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน	109
3.3.2 แนวทางการจัดการฝุ่นในโรงงาน	110
3.3.3 แนวทางการจัดการการปนสีและสารเคลือบผิว	113
3.3.4 แนวทางการจัดการกับปัญหาความดังของเสียง	114
3.3.5 แนวทางการจัดการกับกากของเสียและน้ำทิ้ง	115
3.3.6 แนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยจากเครื่องจักรในโรงงาน อุตสาหกรรมเครื่องเรือน	118
3.3.7 การจัดการด้านการป้องกันอัคคีภัยในโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องเรือน	121
3.3.7.1 มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย	121
3.3.7.2 การกำหนดประเภทของโรงงาน	121
3.3.7.3 แนวทางการจัดการด้านสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในโรงงา อุตสาหกรรมเครื่องเรือน	122
3.3.8 แนวทางการจัดการด้านสุขาภิบาล	123
3.3.8.1 เหตุผลและความจำเป็นต้องจัดการห้องน้ำห้องส้วม	123
3.3.8.2 น้ำดื่ม ความจำเป็นที่ขาดไม่ได้	124
3.3.8.3 แนวทางการจัดการการเกิดกรณีฉุกเฉิน	124
3.3.8.4 การปฐมพยาบาล	125

สารบัญ(ต่อ)	
3.3.8.5 เหตุผลและความจำเป็นต้องมีบริเวณพักผ่อน	126
3.3.9 มีแนวทางอย่างไรกับการจัดการกับฝุ่นที่เกิดจากการจราจรและการขนส่ง	127
3.4 การศึกษาด้านการบริหาร	128
3.4.1 แผนผังองค์กร	128
3.4.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหาร	128
3.5 การวิเคราะห์ด้านการเงิน	133
3.5.1 รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับงบประมาณทางการเงิน	134
3.5.2 รายละเอียดการเงินของโครงการ	137
บทที่ 4 การวิเคราะห์และผลการวิจัย	
4.1 การเลือกทำเลที่ตั้ง	137
4.2 ขบวนการผลิต	201
4.2.1 รูปแบบผลิตภัณฑ์	201
4.2.2 กรรมวิธีการผลิต	203
4.2.3 กำลังการผลิต	205
4.2.4 ต้นทุนราคาวัตถุดิบ	205
4.2.5 จำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิต	205
เฟอร์นิเจอร์และของเล่นไม้มีดังนี้	
4.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน	207
4.3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	207
4.3.2 อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)	209
4.3.3 ระยะเวลาคืนทุน	210
4.3.4 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (BEP)	211
บทที่ 5 สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุปโครงการ	213
5.1.1 ผลการศึกษาด้านการตลาด	213
5.1.2 ผลการศึกษาด้านวิศวกรรม	214
5.1.3 การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	214
5.1.4 การศึกษาด้านการบริหาร	215
5.1.5 การศึกษาด้านการเงิน	215
5.2 ปัญหาและอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	215
บรรณานุกรม	217

สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก ก	218
ภาคผนวก ข	222
ภาคผนวก ค	227
ภาคผนวก ง	230
ภาคผนวก จ	234
ภาคผนวก ฉ	238
ภาคผนวก ช	244

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1แสดงพื้นที่ปลูกยางรายจังหวัด	10
ตารางที่ 2.2 ความต้องการใช้ไม้ท่อนกลมเพื่อกิจกรรมต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ไม้	12
ตารางที่ 2.3 คาดหมายบุคลากรที่มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมไม้ของประเทศ	13
ตารางที่ 3.1 ประมาณการยอดขาย	26
ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อผู้ประกอบการสินค้าของเล่นเด็กจากไม้ยางพาราที่สำคัญของประเทศไทย	29
ตารางที่ 3.3 การกำหนดการดำเนินงาน	32
ตารางที่ 3.4 Bill of Material ของโต๊ะพับ ถอดประกอบได้	48
ตารางที่ 3.5 Route sheet ของโต๊ะพับแบบถอดประกอบได้	49
ตารางที่ 3.6 Multi-product process chart ของโต๊ะพับแบบถอดประกอบได้	53
ตารางที่ 3.7 From to chart ของโต๊ะพับถอดประกอบ	72
ตารางที่ 3.8 Bill of Material ของโต๊ะถอดประกอบได้	60
ตารางที่ 3.9 Route sheet ของโต๊ะแบบถอดประกอบได้	61
ตารางที่ 3.10 Multi-product process chart ของโต๊ะแบบถอดประกอบได้	64
ตารางที่ 3.11 From to chart ของโต๊ะถอดประกอบ	74
ตารางที่ 3.12 Bill of Material ของเล่นตัวต่อไม้	68
ตารางที่ 3.13 Route sheet ของเล่นตัวต่อไม้	69
ตารางที่ 3.14 Multi-product process chart ของเล่นตัวต่อไม้	71
ตารางที่ 3.15 From to chart ของเล่นตัวต่อไม้	73
ตารางที่ 3.16 From to chart รวมของทุกผลิตภัณฑ์	75
ตารางที่ 3.17 From to chart ผลิตภัณฑ์รวม	76
ตารางที่ 3.18 แสดงการคำนวณหาเครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิตโต๊ะพับถอดประกอบได้	104
ตารางที่ 3.19 แสดงการคำนวณหาเครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิตโต๊ะถอดประกอบได้	104
ตารางที่ 3.20 แสดงราคาค้นทุนวัสดุที่ใช้ผลิตโต๊ะแบบถอดประกอบได้	105
ตารางที่ 3.21 แสดงราคาค้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ผลิตโต๊ะแบบถอดประกอบได้	106
ตารางที่ 3.22 แสดงการคำนวณหาเครื่องจักรและอุปกรณ์ผลิตของเล่นไม้	106
ตารางที่ 3.23 แสดงราคาค้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ผลิตของเล่นตัวต่อ	107
ตารางที่ 3.24 แสดงราคาขายและต้นทุนของทุกผลิตภัณฑ์	107

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 3.26 ประมาณการต้นทุนสินค้าโรงงาน	137
ตารางที่ 3.27 ประมาณการต้นทุนสินค้าโรงงาน	138
ตารางที่ 3.28 ประมาณการต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ	139
ตารางที่ 3.29 รายละเอียดการคิดต้นทุนคงที่, ต้นทุนแปรผัน	140
ตารางที่ 3.30 รายละเอียดต้นทุนคงที่เงินสด	140
ตารางที่ 3.31 รายละเอียดต้นทุนคงที่	141
ตารางที่ 3.32 รายละเอียดต้นทุนผันแปร	141
ตารางที่ 3.33 กำหนดโครงสร้างการลงทุน	143
ตารางที่ 3.34 การคำนวณค่าเสื่อมราคา	144
ตารางที่ 3.35 โครงสร้างหนี้เงินกู้ระยะยาว	146
ตารางที่ 3.36 ประมาณการยอดขาย	148
ตารางที่ 3.37 ประมาณการลูกหนี้การค้า	151
ตารางที่ 3.38 ประมาณการต้นทุนขาย	158
ตารางที่ 3.39 ประมาณการเจ้าหนี้การค้า	162
ตารางที่ 3.40 ประมาณการ กำไร/ขาดทุน (P&L)	169
ตารางที่ 3.41 ประมาณการงบดุล (Balance Sheet)	172
ตารางที่ 3.42 ประมาณการเงินสด (Cash Flow)	175
ตารางที่ 3.43 ประมาณการจุดคุ้มทุน (Break Even Point)	186
ตารางที่ 3.44 ประมาณการระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period)	189
ตารางที่ 3.45 อัตราผลตอบแทนการลงทุน, มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (IRR, NPV)	191
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดอำเภอต่างๆในจังหวัดพิษณุโลก	192
ตารางที่ 4.2 กำลังการผลิตน้ำประปา รายอำเภอ ของจังหวัดพิษณุโลก	194
ตารางที่ 4.3 จำนวนการจ่ายไฟฟ้า และจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าจังหวัดพิษณุโลก	195
จำหน่ายกระแสไฟฟ้า (ยูนิต) ล้านหน่วย	
ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบให้คะแนนแต่ละปัจจัย	195
ตารางที่ 4.5 การประเมินเชิงตัวเลขแต่ละปัจจัย	196
ตารางที่ 4.6 ปัจจัยที่ใช้ในการเปรียบเทียบ	197
ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบพื้นที่ใช้ตั้งโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์	199
ตารางที่ 4.8 ผลการเปรียบเทียบปัจจัย	200

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.1 Assembly Chartของโต๊ะพับแบบถอดประกอบได้	47
แผนภูมิที่ 3.2 Operation process chart	52
แผนภูมิที่ 3.3 Assembly Chartของโต๊ะแบบถอดประกอบได้	59
แผนภูมิที่ 3.4 Operation process chart	63
แผนภูมิที่ 3.5 Assembly Chartของเล่นตัวต่อไม้	67
แผนภูมิที่ 3.6 Operation process chart	70
แผนผังที่ 3.7 องค์การบริหาร	128
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงขั้นตอนและรายละเอียดวิธีการวิเคราะห์การเงินของโครงการ	133
แผนภูมิที่ 3.9 ขบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วนจากไม้ยางพารา	204

สารบัญรูป

	หน้า
รูป 2.1 การตัดพื้นดินขาง	12
รูป 3.1 โตะพับแบบถอดประกอบได้	41
รูป 3.2 Assembly drawing ของโตะพับแบบถอดประกอบได้ (1)	42
รูป 3.3 Assembly drawing ของโตะพับแบบถอดประกอบได้ (2)	42
รูป 3.4 แสดงรายชื่อชิ้นส่วน B1, B2, B3, C2	43
รูป 3.5 แสดงรายชื่อชิ้นส่วน D8, D7	43
รูป 3.6 แสดงรายชื่อชิ้นส่วน D5, D6	44
รูป 3.7 แสดงรายชื่อชิ้นส่วน B4, B7, D3	44
รูป 3.8 แสดงรายชื่อชิ้นส่วน D2	45
รูป 3.9 แสดงรายชื่อชิ้นส่วน C1, C2, C3, C4, D1, D4	45
รูป 3.10 แสดงรายชื่อชิ้นส่วน B5, B6	46
รูป 3.11 แสดงขนาดชิ้นส่วน C2	46
รูป 3.12 โตะพับแบบถอดประกอบได้	54
รูป 3.13 โตะแบบถอดประกอบได้ (1)	54
รูป 3.14 โตะแบบถอดประกอบได้ (2)	55
รูป 3.15 แสดงชื่อชิ้นส่วนและขนาดของ T3, R1, R3, R4	56
รูป 3.16 แสดงชื่อชิ้นส่วนและขนาดของ T2, R2, T4, PA1	57
รูป 3.17 ของเล่นตัวต่อไม้	65
รูป 3.18 แสดงชื่อชิ้นส่วน F1, F2, Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6	65
รูป 3.19 แสดงขนาดของเล่นตัวต่อไม้	66
รูป 3.20 แสดงการป็นส่วนพื้นที่ทำงาน	87
รูป 3.21 ผังเบื้องต้นของโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา	108
รูป 3.22 สำนักงานชั้นล่าง	131
รูป 3.23 สำนักงานชั้นบน	132