

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
อักษรย่อและสัญลักษณ์	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 เนื้อหาของวิทยานิพนธ์	2
บทที่ 2 ทฤษฎี วัตถุประสงค์และวิธีวิจัย	4
2.1 ทฤษฎี และการปฏิบัติที่สนับสนุนแนวคิด	4
2.1.1 เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	4
2.1.2 ตัวอย่างการปรับใช้พื้นที่ตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่	5
2.1.3 หลักเกษตรทฤษฎีใหม่กับแนวความคิดการปลูกไม้เพื่อเตรียม	
วัสดุในการสร้างบ้าน	8
2.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	14
2.3 พื้นที่ที่ทำการศึกษา	17
บทที่ 3 กรณีศึกษาจากเครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน จังหวัดบุรีรัมย์	18
3.1 การแยกและขยายครอบครัวซึ่งมีผลต่อรูปแบบบ้าน	19
3.2 การนำไม้ที่ปลูกมาใช้ก่อสร้างบ้านเพื่ออยู่อาศัยของปราชญ์ชาวบ้าน	33
3.3 กรณีศึกษาบ้านตัวอย่างที่สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช	39

	หน้า
บทที่ 4 ไม้ที่ใช้ในการก่อสร้าง	45
4.1 ไม้ชนิดต่างๆที่สอดคล้องต่อบ้าน 3 หลัง	45
4.2 ไม้โตเร็วที่ใช้ในงานก่อสร้าง	48
4.3 ไม้ที่เลือกใช้ แนวทางการปลูกและผลผลิต ไม้ท่อน	50
บทที่ 5 บ้านต้นแบบสำหรับการคำนวณปริมาณไม้	62
5.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเรือนอีสาน	63
5.2 วิธีชีวิตปัจจุบันและการใช้พื้นที่	70
5.3 ข้อจำกัดไม้และการออกแบบ	73
บทที่ 6 การคำนวณไม้ที่ใช้ในการก่อสร้าง	84
6.1 การวัดปริมาตรไม้ท่อน	84
6.2 สูตรและหลักเกณฑ์สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ท่อน	86
6.3 การคำนวณปริมาณไม้ที่ใช้	83
บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	102
7.1 การวางแผนปลูกไม้และสร้างบ้าน	102
7.2 วิธีปลูกไม้และการจัดพื้นที่การปลูก	104
7.3 ข้อจำกัด	107
7.4 ข้อเสนอแนะ	108
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก	114
แบบบ้าน 3 หลัง	115
ประวัติผู้เขียน	134

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ตารางแสดงข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกร	28
4.1 ตารางแสดงอายุไม้ที่ปลูกและสามารถนำมาใช้งานได้	46
4.2 ตารางแสดงอายุไม้ที่ปลูกและสามารถนำมาใช้งานได้	47
4.3 ไม้ขนาดต่างๆ และค่าการใช้งาน	49
5.1 ตารางแสดงพื้นที่บ้านและอุปกรณ์เครื่องใช้ที่ส่งผลต่อพื้นที่การใช้งาน	71
5.2 ตารางแสดงพื้นที่การใช้งานเดิมและความต้องการเพิ่มเติมในวิถีชีวิตปัจจุบัน	72
5.3 ตารางแสดงรูปแบบบ้านดั้งเดิมและรูปแบบบ้านที่ออกแบบ	82
6.1 ตารางแสดงปริมาตรไม้ชนิดต่างๆที่นำไปคำนวณ	88
6.2 ตารางแสดงการคำนวณปริมาตรไม้หลังที่ 1	89
6.3 ตารางแสดงการคำนวณปริมาตรไม้บ้านหลังที่ 2	93
6.4 ตารางแสดงการคำนวณปริมาตรไม้บ้านหลังที่ 3	97

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 รูปภาพแสดงการร่วมแสดงความคิดเห็นของกลุ่มเกษตรกร	11
2.2 ภาพวาดรูปแบบบ้านและพื้นที่บริเวณบ้าน โดยกลุ่มเกษตรกร	11
2.3 ภาพวาดรูปผังการจัดพื้นที่บ้านและพื้นที่การเกษตร โดยกลุ่มเกษตรกร	12
2.4 ภาพวาดรูปการแบ่งพื้นที่การเกษตรในบริเวณบ้าน	12
2.5 ภาพการลำดับไม้ต่างๆที่มีการปลูกและส่งเสริมการปลูก	13
2.6 แผนผังแสดงกระบวนการวิจัย	15
3.1 การขยายตัวเรือนแบบการมีไม้สะสม	25
3.2 การขยายตัวเรือนแบบการไม่มีไม้สะสม	26
3.3 การสะสมไม้ซุงเพื่อการสร้างบ้าน	30
3.4 การสะสมไม้แปรรูปเพื่อการสร้างบ้าน	31
3.5 การสะสมไม้แปรรูปเพื่องานพื้นและผนัง	31
3.6 การสะสมไม้แปรรูปสำหรับงานโครงสร้าง	31
3.7 ภาพแสดงการขยายครัวเรือนของเกษตรกร	32
3.8 บ้านที่ก่อสร้างจากไม้ยูคาลิปตัส	33
3.9 เติงภายในตัวที่ก่อสร้างจากไม้ยูคาลิปตัส	34
3.10 การใช้กิ่งไม้ที่เหลือในงานก่อสร้าง	34
3.11 การใช้ปีกไม้ที่เหลือในงานก่อสร้าง	35
3.12 ภาพครอบครัวนั้นท์ ปรัชพฤกษ์	36
3.13 การสร้างบ้านพักอาศัยจากไม้ที่ปลูกเอง	36
3.14 การสร้างบ้านพักอาศัยจากไม้ที่ปลูกเอง	37
3.15 การใช้ปีกไม้ในการทำผนังบ้าน	37
3.16 การใช้ไม้ท่อนในการทำราวจับบันได	37
3.17 การใช้ไม้สักอายุ 6 ปี ในการทำฝ้าห้องครัว อาคารโรงครัว	38
3.18 เรือนเครื่องผูก	40
3.19 เรือนเกย	40
3.20 เรือนโพง	41
3.21 รูปภาพแสดงความสัมพันธ์การขยายตัวของครอบครัวเกษตรกรพื้นที่การใช้งานและรูปแบบบ้านแต่ละหลัง	42

ภาพ	หน้า
4.1 รูปภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการ	48
4.2 การปลูกไม้แบบสวนป่าผสมผสานระยะห่างไม่มากนัก	51
4.3 การปลูกไม้แบบสวนป่าผสมผสานไม่คำนึงถึงระยะการปลูก	52
4.4 การปลูกไม้แบบสวนป่าผสมผสานร่วมกับสวนครัว	52
4.5 การปลูกไม้แบบสวนป่าผสมผสานอายุมากกว่า 20 ปี	53
4.6 การปลูกไม้แบบสวนป่าผสมผสานและการเลี้ยงสัตว์	53
4.7 การปลูกไม้แบบสวนป่าผสมผสานผสมผสานอายุได้ 1-2 ปี	53
4.8 การปลูกไม้แบบสวนป่าปลูกได้เพียง 5-7 ปี	53
4.9 การปลูกไม้แบบสวนป่าผสมผสาน	54
4.10 การปลูกไม้แบบสวนป่าอายุได้ 7-8 ปี	54
4.11 การปลูกไม้ริมและกลางคันนา	54
4.12 การปลูกไม้แบบไร่นาป่าผสมตามริมคันนา	55
4.13 การปลูกไม้แบบไร่นาป่าผสมและการกักเก็บน้ำ	55
4.14 พื้นที่ปล่อยโล่งเพื่อให้วัวควายได้กินหญ้า	55
4.15 การปลูกไม้ยืนต้นกลางคันนา	56
4.16 การปลูกสวนป่าตะกู	57
4.17 การปลูกสวนป่ายูคาลิปตัส	57
4.18 การปลูกสวนป่าสักในพื้นที่	57
5.1 พื้นสับฟากจากเรือนพักผ่อนของชาวบ้าน	65
5.2 ยุงข้าว	65
5.3 ผนังสับฟาก โบกด้วยดิน	66
5.4 รูปภาพแสดงการอธิบายลดทลายการสาน	66
5.5 เรือนแฝด	67
5.6 เรือนโง่ง	68
5.7 เรือนเกย	68
5.8 ภาพบ้านหลังที่ 1 เรือนเครื่องผูก	74
5.9 ภาพบ้านหลังที่ 1 เรือนเครื่องผูก	75
5.10 รูปภาพการใช้ไม้ไผ่สับฟากในการทำพื้นและฝาผนัง	76
5.11 ภาพบ้านหลังที่ 2 เรือนเกย	78

ภาพ	หน้า
5.12 ภาพผังพื้นบ้านหลังที่ 2 เรือนเกษ	79
5.13 ภาพบ้านหลังที่ 3 เรือนโง่ง	80
5.14 ภาพผังพื้นบ้านหลังที่ 3 เรือนโง่ง	81
6.1 ลักษณะรูปทรงเรขาคณิตตามส่วนของลำต้นของต้นไม้	85
6.2 ลักษณะรูปทรงเรขาคณิตตามส่วนของลำต้นของต้นไม้อื่นและระดับการวัดระยะ เพียงอก	85
6.3 การเขียน diagram ของพื้นที่หน้าตัดปลายท่อนเพื่อคำนวณปริมาตรไม้ท่อน	86
7.1 ภาพแสดงการแบ่งการใช้งานพื้นที่ตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่	106
7.2 ภาพแสดงการแบ่งการใช้งานพื้นที่ตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่และการปรับ ใช้ร่วมกับแนวทางการปลูกไม้เพื่อการสร้างบ้าน	106

## อักษรย่อและสัญลักษณ์

V	ปริมาตรไม้แผ่น เป็นบอร์ดฟุต ( bd.ft.)
b	พื้นที่หน้าตัดของไม้แผ่นเป็นตารางนิ้ว
L	ความยาวไม้แผ่นเป็น ฟุต
V'	ปริมาตรไม้
B	พื้นที่หน้าตัดที่โคนท่อน
B'	พื้นที่หน้าตัดตรงกึ่งกลางท่อน
b'	พื้นที่หน้าตัดที่ปลายท่อน
L	ความยาวของไม้ท่อน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved