

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์การศึกษา	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 นิยามศัพท์ทั่วไป	3
1.6 ขอบเขตการศึกษา	4
1.7 ระเบียบวิธีวิจัย	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 ทฤษฎีวิวัฒนาการไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	11
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านและระบบนวัตกรรม	15
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเชิงกลยุทธ์ในกลุ่มลักษณะเฉพาะ	27
2.4 การออกแบบกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันของชีวมวลและการแยกสลายด้วย ความร้อน	31
2.5 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	34
2.6 บทสังเคราะห์ทฤษฎีและแนวคิด	35
2.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การปรับตัวของระบบการผลิตไฟฟ้าไทยต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์พลังงานไฟฟ้า	39
3.1 การเกิดขึ้นและการปรับตัวของระบบการผลิตไฟฟ้าในช่วงต้น	41
3.2 การเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวของระบบการผลิตไฟฟ้าในช่วงที่สอง	44
3.3 แผนการปรับตัวของระบบการผลิตไฟฟ้าในช่วงที่สาม	47
3.4 พลังงานทดแทน	51
บทที่ 4 การผลิตและการจัดการทางเทคโนโลยีของโรงไฟฟ้าชีวมวล	58
4.1 ความเป็นมาและลักษณะการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวล	58
4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	62
4.3 กระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้า	72
4.4 การปรับแต่งและเชื่อมประสานทางเทคโนโลยี	79
4.5 กระบวนการเรียนรู้และความคาดหวังทางเทคโนโลยี	85
4.6 สรุปองค์ประกอบและเงื่อนไขทางเทคโนโลยี	90
บทที่ 5 การจัดการซังข้าวโพดในพื้นที่และความสัมพันธ์ชุมชนต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล	95
5.1 บริบททางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม	95
5.2 การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	98
5.3 การปรับแต่งและเชื่อมประสานทางเศรษฐกิจและสังคม	106
บทที่ 6 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	122
6.1 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา	122
6.2 ข้อเสนอแนะ	149
บรรณานุกรม	152
ภาคผนวก	157
ภาคผนวก ก แบบสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึก	158
ภาคผนวก ข ภาพประกอบ	178
ประวัติผู้เขียน	180

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	กระบวนทัศน์ความแตกต่างของนโยบาย	26
3.1	การคาดการณ์ความต้องการพลังงานรวมที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ ของโลก	42
3.2	ชนิดของพลังงานที่พร้อมใช้งานใน 5 ภาคเศรษฐกิจของไทย	46
3.3	ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า	54
4.1	ปริมาณการใช้ชีวมวลและกำลังการผลิตไม่เกิน 1 เมกะวัตต์	66
4.2	ปริมาณการรับซื้อในแต่ละที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเกษตรกร	82
4.3	ระยะเวลาการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าชีวมวล	83
4.4	รายได้จากการขายไฟฟ้า	84
4.5	การนำเข้า	86
4.6	การผลิต	87
4.7	ผลผลิตและการใช้ประโยชน์	88
5.1	สถิติการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอเวียงแก่น	96
5.2	ปริมาณข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แต่ละตำบลของอำเภอเวียงแก่น ปี 2553/2554	96
5.3	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนระดับหมู่บ้านของตำบลหลายาง	98
5.4	ปฏิทินการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	99
5.5	ปริมาณการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2547-2552 ของตำบลหลายาง	99
5.6	การคาดการณ์ปริมาณซังข้าวโพดตำบลหลายาง ปี 2553/2554	102
5.7	การจัดการซังข้าวโพดของหมู่บ้านแจมป๋อง	103
5.8	จำนวนผู้ขายซังข้าวโพดชีวมวลในอำเภอเวียงแก่น	109
5.9	การปรับแต่งและเชื่อมประสานทางเศรษฐกิจ (ด้านการจัดการซังข้าวโพด)	111
5.10	การปรับแต่งและเชื่อมประสานทางเศรษฐกิจ (ด้านรายได้)	112
5.11	ปัจจัยที่ไม่สามารถจัดการขายซังข้าวโพด	113
5.12	ประโยชน์จากการมีโรงไฟฟ้าชีวมวลในหมู่บ้านแจมป๋อง	115
5.13	ความกังวลผลกระทบด้านต่าง ๆ ของชุมชน	116
6.1	การปรับแต่งและเชื่อมประสานทางเทคโนโลยี	136
6.2	การปรับแต่งและเชื่อมประสานทางเศรษฐกิจ	142

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
6.3	การปรับแต่งและเชื่อมประสานทางสังคมและสิ่งแวดล้อม	144
6.4	การกำกับดูแล หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น	145

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 ที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวล ตำบลเหล่า่างาว อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย	5
2.1 เครือข่ายผู้เกี่ยวข้องในระบบสังคมและเทคนิค	20
2.2 การจัดวางตัวของวิถีในระบบสังคมและเทคนิค	20
2.3 การบูรณาการมุมมองหลายระดับ (MLP)	21
2.4 การเปลี่ยนผ่านในมุมมองหลายระดับ	23
2.5 มิติในความคาดหวัง กระบวนการเรียนรู้ และเครือข่าย กับกรอบแบบเทคโนโลยีใหม่	30
2.6 มุมมองการวิเคราะห์การจัดการเชิงกลยุทธ์ในกลุ่มลักษณะเฉพาะ	31
2.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	38
4.1 ขั้นตอนการขอใบอนุญาตประกอบกิจการและขึ้นกู้เงิน	61
4.2 โรงไฟฟ้าชีวมวล อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย	64
4.3 เส้นทางคมนาคมเชื่อมต่อโรงไฟฟ้าชีวมวล อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย	65
4.4 กระบวนการผลิตพลังงาน	68
4.5 กระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าชีวมวล	75
4.6 เทคนิคการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล	81
4.7 แสดงผังกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวล	91
4.8 กระบวนการจัดการชีวมวลของโรงไฟฟ้าชีวมวลและเกษตรกรผู้ขายส่ง	93
5.1 ผังกระบวนการจัดหาซังข้าวโพดในชุมชนบ้านแจ่มป่อง	105
5.2 การเปลี่ยนแปลงการจัดการซังข้าวโพดส่งโรงไฟฟ้าชีวมวล	109
5.3 โรงไฟฟ้าชีวมวลและชุมชนบ้านแจ่มป่อง ต.เหล่า่างาว อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย	117
6.1 ปฏิสัมพันธ์ทางดั่งสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยี	129
6.2 การจัดการการนำเข้า	130
6.3 การจัดการการผลิต	132
6.4 การจัดการผลผลิต	133