บทที่ 1
บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศ โดยเฉพาะภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือน ซึ่งต้องอาศัยพลังงานเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินการ ซึ่งค่าใช้จ่ายและความต้องการพลังงานในแต่ละปีมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นทุกปี สวนทางกับปริมาณทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นการลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงปิโตรเลียม หรือการเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบอื่นที่ใช้แล้วสามารถหมุนเวียนมาใช้ได้อีก ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานไฮโดรเจน และ พลังงานชีวมวล ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังเป็นแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในท้องถิ่น ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และลดการนำเข้าพลังงานสิ้นเปลืองได้ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2552: ออนไลน์)

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก ประชาชนมากกว่าร้อยละ 50 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยผลพลอยได้ที่สำคัญนอกเหนือจากผลผลิตทางการเกษตรก็คือ “ชีวมวล (Biomass)” หรือ วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร อาทิ ขี้เลื่อยไม้ เศษไม้ยางพารา ปลายไม้ยูคาลิปตัส กะลามะพร้าว กะลาปาล์ม เหง้ามันสำปะหลัง ต้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซังข้าวโพด แกลบ ขี้เลื่อย ฟางข้าว ชานอ้อย เป็นต้น ซึ่งข้อมูลจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน แสดงดังตารางที่ 1 ศักยภาพชีวมวลของประเทศไทย ปี 2550 บ่งชี้ว่าในปี 2550 ประเทศไทยมีวัสดุทางการเกษตรเหลือใช้ประมาณ 58,935,780 ตัน ซึ่งถ้านำเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรทั้งหมดแปรรูปเป็นพลังงานทดแทนจะให้กำลังไฟฟ้าสูงถึง 10,731.95 เมกกะวัตต์ หรือเทียบเท่าโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตประมาณ 24 โรง ในขณะที่ถ้าใช้เฉพาะซังข้าวโพดในการแปรรูปเป็นกำลังไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวซึ่งในปี 2550 มีปริมาณซังข้าวโพดเหลือทิ้งประมาณ 670,000 ตันจะเทียบเท่ากับโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) ที่ให้กำลังไฟฟ้า 200 เมกกะวัตต์ต่อปี (มหาวิทยาลัยเที่ยงคืน, 2552: ออนไลน์)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1 ศักยภาพชีวมวลของประเทศไทย ปี 2550

ชนิด	ผลผลิต (พันตัน)	วัสดุเหลือใช้	ปริมาณวัสดุเหลือใช้ (พันตัน)	ค่าความร้อน (MJ/kg)	พลังงาน (TJ)	เทียบเท่าน้ำมันดิบ (MT)	กำลังไฟฟ้า (MW)
อ้อย	64,365.00	ชานอ้อย	3,877.15	15.44	55,831.02	1.32	819.63
		ยอดและใบ	19,166.09	18.65	333,298.39	7.89	4,403.67
ข้าว	32,099.00	แกลบ	3,639.70	17.28	51,938.60	1.23	686.23
		ฟางข้าว	9,814.20	12.40	100,497.46	2.38	1,327.81
น้ำมันปาล์ม	6,390.00	ทะลายปาล์ม	1,597.19	27.91	28,525.87	0.67	376.90
		เส้นใย	125.88	27.54	2,217.84	0.05	29.30
		กะลา	11.58	28.85	213.86	0.00	2.83
		ก้านทาง	16,639.57	15.36	163,566.87	3.88	2,161.11
		ทะลายตัวผู้	1,488.87	25.52	24,313.25	0.58	321.23
มะพร้าว	1,722.00	เปลือก	370.90	20.02	6,019.73	0.15	79.54
		กะลา	104.15	22.12	1,867.35	0.05	24.67
		ทะลาย	71.13	19.00	1,095.41	0.02	14.47
		ทาง	313.45	19.74	5,015.15	0.12	66.26
มันสำปะหลัง	26,916.00	ต้น	964.02	29.39	17,757.32	0.41	234.61
ข้าวโพด	3,661.00	ซัง	669.64	14.79	12,080.19	0.29	159.61
ถั่วลิสง	54.00	เปลือก	17.44	5.30	220.81	0.00	2.92
ฝ้าย	6.00	ลำต้น	19.39	2.42	280.99	0.01	3.71
ข้าวฟ่าง	56.00	ใบและต้น	45.43	7.43	873.67	0.02	17.43
รวมวัสดุเหลือใช้			58,935.78				
รวมพลังงานทั้งหมด					**805,613.78**	**19.08**	**10,731.95**

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะนำซังข้าวโพดที่มิได้นำมาใช้ประโยชน์นี้แปรสภาพให้เป็นชีวมวลแข็ง (Solid Biomass) โดยผ่านกระบวนการอัดแท่งด้วยความเย็นเพื่อผลิตเป็นถ่านอัดแท่งสำหรับใช้ประโยชน์ต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน เช่น การใช้เป็นเชื้อฟืนตามร้านค้า ร้านอาหารต่างๆ ใช้ภายในบ้านพักอาศัย หรือโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นต้น (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคที่ 9, 2551: ออนไลน์) เพื่อสร้างมูลค่า สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน สามารถนำมาเป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ทดแทนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นสินค้าใช้แล้วหมดไปและจำเป็นต้องใช้ต่อ สามารถเก็บรักษาได้นานเพราะถ่านอัดแท่งไม่สามารถบูดหรือเน่าเสียได้ โดยถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพดนี้จะให้ค่าความร้อนประมาณ 6,300 กิโลแคลอรี่ต่อกิโลกรัม ใช้เวลาในการเผาไหม้จนเป็นเถ้าประมาณ 1 ชั่วโมง 45 นาที และให้ปริมาณควันที่น้อยมาก ซึ่งความร้อนที่ได้นี้จะสูงกว่าถ่านไม้ทั่วไปที่ให้ความร้อนประมาณ 4,300 กิโลแคลอรี่ต่อกิโลกรัม และใช้เวลาในการเผาไหม้จนเป็นเถ้าต่ำกว่า 1 ชั่วโมง (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2551: ออนไลน์)

โครงการลงทุนผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพดนี้มีงบประมาณลงทุนในส่วนของเจ้าของไม่เกิน 2 ล้านบาท โดยใช้พื้นที่ในการเก็บและกระจายสินค้าประมาณ 1 ไร่ บริเวณตำบลน้ำแพร่ อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ และใช้พื้นที่ในการผลิตประมาณ 1 ไร่ ภายในพื้นที่โรงงานเฟอร์นิเจอร์ ณ อำเภอลอง จังหวัดแพร่ เป็นศูนย์กลางในการผลิตเพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน ซึ่งจังหวัดแพร่และจังหวัดใกล้เคียง อาทิ ลำปาง น่าน พะเยาะ อุตรดิตถ์ สุโขทัย มีผลผลิตข้าวโพดเฉลี่ยต่อปีประมาณ 358,618 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 17.9 ของผลผลิตข้าวโพดเฉลี่ยต่อปีของภาคเหนือ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552: ออนไลน์) และกลุ่มตลาดเป้าหมาย คือ หน่วยธุรกิจในระดับครัวเรือนที่ซื้อถ่านอัดแท่งเพื่อจำหน่ายหรือใช้ประโยชน์ ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ เนื่องด้วยจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองที่มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องของภาคเหนือ เป็นศูนย์กลางการศึกษา ธุรกิจ ศูนย์ราชการ และการท่องเที่ยว โดยในปี 2550 มีจำนวนประชากรที่ลงทะเบียนประมาณ 1.6 ล้านคน และจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่จริงประมาณ 2.5 ล้านคน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน 12,586 บาท (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่, 2551: ออนไลน์) และมีจำนวนร้านอาหารที่ใช้เชื้อเพลิงถ่าน อาทิ ร้านหมูกระทะ ร้านเนื้อย่างเกาหลี ร้านบาร์บีคิว ร้านอาหารทั่วไป สวนอาหารทะเลซีฟู้ด เพิ่มขึ้นมากมายในอำเภอเมืองเชียงใหม่ โดยร้านอาหารประเภทปิ้งและย่างนี้ในแต่ละแห่งจะใช้ถ่านอัดแท่งเฉลี่ยประมาณ 100 กิโลกรัมต่อวัน (เพ็ญศรี อินถา, 2552: สัมภาษณ์)

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพดในอำเภอลอง จังหวัดแพร่ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการจัดการและการตัดสินใจของผู้ที่จะลงทุนในธุรกิจดังกล่าวตามความเหมาะสมต่อไปเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการลงทุนดังกล่าว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จะประสบความสำเร็จได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินลงทุน จึงศึกษาความเป็นไปได้ก่อนการลงทุน เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจลงทุนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพด ในอำเภอลอง จังหวัดแพร่

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพด ในอำเภอลอง จังหวัดแพร่
2. ผู้ศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ในการลงทุนผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพด ในอำเภอลอง จังหวัดแพร่

1.4 สมมุติฐานในการศึกษา

โครงการความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพด ในอำเภอลอง จังหวัดแพร่ ได้ตั้งข้อสมมุติฐานออกเป็น 4 ข้อ ดังนี้

1. ยอมรับโครงการเมื่ออัตราผลตอบแทนในการลงทุนมากกว่าร้อยละ 10.0 อัตราดอกเบี้ย MLR เฉลี่ย 4 ธนาคารพาณิชย์ใหญ่เท่ากับร้อยละ 5.86 (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2553: ออนไลน์)
2. โครงการมีอายุ 5 ปี (คิดจากค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการประเมินโครงการในระยะปานกลาง)
3. คิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง อ้างอิงอายุการใช้งานจากตารางที่ 109 ค่าสึกหรอและค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขและอัตราที่กำหนดโดย พระราชกฤษฎีกาฯ (ฉบับที่ 145), กรมสรรพากร แสดงในภาคผนวก จ ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 4 ค่าสึกหรอและค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน
4. ระยะเวลาคืนทุนโครงการลงทุนผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพดจะคืนทุนภายในระยะเวลาระหว่าง 6 เดือนถึง 4 ปี ขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการ (พรสถิตย์ ยงยืน, 2551: สัมภาษณ์)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.5 นิยามศัพท์

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน หมายถึง การศึกษาเพื่อต้องการทราบผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามโครงการลงทุนผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพด โดยพิจารณาจากการศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการใน 4 ด้าน คือ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจในการลงทุน

ซังข้าวโพด หมายถึง แกนข้าวโพดหรือฝักข้าวโพดที่กะเทาะเปลือกออกแล้วนำมาบดเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง

ถ่านอัดแท่ง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำวัตถุดิบธรรมชาติ เช่น กะลามะพร้าว กะลาปาล์ม ซังข้าวโพด มาเผาจนเป็นถ่าน อาจนำมาบดเป็นผงหรือเม็ดแล้วอัดเป็นแท่งตามรูปทรงที่ต้องการ หรือนำวัตถุดิบธรรมชาติ เช่น แกลบ ขี้เลื่อย อัดเป็นแท่งตามรูปทรงที่ต้องการแล้วจึงนำมาเผาเป็นถ่าน (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2551: ออนไลน์)

ถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพด คือ ซังข้าวโพดที่ถูกเผาจนเป็นถ่านแล้วบดเป็นเพื่อผสมกับแป้ง มัน น้ำ หรือวัตถุดิบประสานอื่นๆ ในอัตราส่วนตามที่ต้องการ โดยค่าความร้อนที่ได้ประมาณ 6,000 – 7,000 กิโลแคลอรี่ต่อกิโลกรัม ซึ่งคุณภาพสินค้าเมื่อเปรียบเทียบกับวัตถุดิบชนิดอื่นๆ ในกระบวนการอัดเย็นแล้วจะมีคุณภาพรองลงมาจากถ่านอัดแท่งจากกะลามะพร้าว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved