

## บทที่ 5

### บทสรุป และ ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและ ผลตอบแทนทางการเงินของอุตสาหกรรมลำไยอบแห้ง โดยใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง และระบบควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำการเก็บข้อมูลด้านการเงินของอุตสาหกรรมอบแห้งลำไยของผู้ประกอบการขนาดกลาง ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ใช้เตาอบแบบไอน้ำโดยใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง และระบบควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ 1 ระบบมีจำนวน 2 ชุด ชุดละ 10 ตู้ จำนวน 48 รอบ (30 ชั่วโมง/รอบ) รอบละ 20 ตู้ ๆละ 4,000 กก. รวม 80,000 กก./รอบ 48 รอบคิดเป็น 3,840,000 กก. ที่อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 12.0 ต่อปี พบว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุน (B/C Ratio) ของเตาอบมีค่าเท่ากับ 1.195 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 35,726,604 บาท และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 54.54 ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโครงการมีความเป็นไปได้ที่จะลงทุน

ตัวแปรที่กระทบต่อต่อโครงการจะพบว่าด้านการเพิ่มขึ้นของต้นทุนเช่นการเพิ่มขึ้นของราคาวัตถุดิบ(ราคาลำไยสด) หรือราคาของน้ำมันเชื้อเพลิงมีความทนต่อโครงการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนเพิ่มขึ้น 19.45% เนื่องจากค่า B/C Ratio = 1.00 ค่า NPV = 68 และค่า IRR=12.0% (อัตราดอกเบี้ยปัจจุบัน) หากต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 19.45% จะทำให้โครงการนี้ประสบปัญหาขาดทุนจากการดำเนินงานทันที เนื่องจากค่า B/C Ratio < 1.00 ค่า NPV < 0.00 และค่า IRR<12.0% (อัตราดอกเบี้ยปัจจุบัน) หากสถานการณ์เป็นเช่นนี้ผู้ประกอบการควรพิจารณาปิดโครงการหรือหยุดกิจการ หากพิจารณาในด้านรายรับของโครงการจะพบว่าหากรายรับของโครงการลดลง มีความทนต่อโครงการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายรับลดลง 16.28% เนื่องจากค่า B/C Ratio = 1.00 ค่า NPV = 1,278 และค่า IRR=12.0% (อัตราดอกเบี้ยปัจจุบัน) หากรายรับลดลงมากกว่า 16.28%จะทำให้โครงการนี้ประสบปัญหาขาดทุนจากการดำเนินงานทันที เนื่องจากค่า B/C Ratio < 1.00 ค่า NPV < 0.00 และค่า IRR<12.0% (อัตราดอกเบี้ยปัจจุบัน) หากสถานการณ์เป็นเช่นนี้ผู้ประกอบการควรพิจารณาปิดโครงการหรือหยุดกิจการ สำหรับระยะเวลาคืนทุนของโครงการนี้เท่ากับ 3 ปี

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า มีผู้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของอุตสาหกรรมลำไยอบแห้งที่ใช้เตาอบแบบเกษตรที่นำเข้าจากประเทศไต้หวันซึ่งใช้กันอยู่แพร่หลายในปัจจุบัน ขนาดความจุ 2,000 กิโลกรัม/ครั้ง โดยใช้น้ำมัน โซล่าเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งศึกษาโดย ถนอม ดารารัตน์ (2542) เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในครั้งนี้นำรูปได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างเตาอบแบบทั่วไปและเตาอบแบบไอน้ำ

ผลการศึกษา	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2
IRR	46%	54.54%
NPV	10,292,501	35,726,604
B/C Ratio	1.0345	1.195
ความไหวตัวของต้นทุนเพิ่ม	5%	19.45%
ความไหวตัวของรายรับลด	5%	16.28%
เงินลงทุนครั้งแรก	9,195,000	15,450,000

ที่มา : โครงการที่ 1 ผลการศึกษาเตาอบแบบเกษตรทั่วไปที่นำเข้าจากไต้หวัน ถนอม ดารารัตน์ 2542

: โครงการที่ 2 ผลการศึกษาเตาอบไอน้ำควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ จากการคำนวณ

จากตารางจะเห็นได้ว่าทั้งสองโครงการมีความเป็นไปได้ที่จะลงทุนเนื่องจาก อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ย อัตราผลตอบแทนการลงทุน (B/C Ratio) มีค่ามากกว่า 1 และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่า 0 แต่โครงการที่ 2 มีความน่าลงทุนมากกว่าโครงการที่ 1 เนื่องจากค่า B/C Ratio ค่า IRR ค่า NPV และความไหวตัว สูงกว่าโครงการที่ 1 ทั้งสิ้น

จากการศึกษาพบว่าในการวิเคราะห์ทั้ง 2 โครงการใช้ข้อมูลพื้นฐานของสมมุติฐานไม่เท่ากันคือระยะเวลาของโครงการ โดยโครงการที่ 1 ใช้ระยะเวลาโครงการ 6 ปี และอัตราการคิดลด 15.0% แต่โครงการที่ 2 ใช้ระยะเวลาโครงการ 10 ปี และอัตราการคิดลด 12.0% เพื่อให้ได้ผลการเปรียบเทียบที่สมบูรณ์ที่สุดผู้ศึกษาจึงได้ปรับสมมุติฐานให้เท่ากันในช่วงเวลาเดียวกัน คือใช้ระยะเวลาโครงการ 6 ปี อัตราการคิดลด 15.0% ราคาวัตถุดิบ (ลำไยสด) ใช้ราคาเหมารวมทุกเกรด

กิโลกรัมละ 10 บาท ราคาขายเหมารวมทุกเกรดกิโลกรัมละ 60 บาท และราคาเชื้อเพลิงที่ใช้เป็น  
 ราคาลิตรละ 7 บาท ตามตารางที่ 5.4 – 5.6 ซึ่งได้ผลสรุปใหม่ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างเตาอบแบบทั่วไปและเตาอบแบบไอน้ำ เมื่อปรับ  
 ปัจจัยพื้นฐานในการคำนวณให้เหมือนกัน

ผลการศึกษา	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2
IRR	46%	89.94%
NPV	10,292,501	43,769,160
B/C Ratio	1.0345	1.233

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางข้างต้นจะเห็นว่าถึงแม้จะปรับปัจจัยพื้นฐานในการคำนวณต่าง ๆ ให้เท่ากันก็ตาม  
 จะพบว่าโครงการที่ 2 ยังเป็นโครงการที่น่าลงทุนมากกว่าโครงการที่ 1 เนื่องจากมีค่า NPV, B/C  
 Ratio และ IRR มากกว่าโครงการที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบทั้งสองโครงการแล้วพอสรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงการเปรียบเทียบโดยภาพรวมระหว่างเตาอบแบบทั่วไปและเตาอบแบบไอน้ำ

รายละเอียด	เตาอบแบบเกษตรทั่วไป	เตาอบแบบไอน้ำ
ประเภทผู้ประกอบการ	อุตสาหกรรมในครัวเรือน	โรงงานอุตสาหกรรม
การลงทุนเริ่มต้น	200,000 บาท	15,450,000 บาท
ระยะเวลาในการอบแห้ง	48 – 56 ชั่วโมง	25 – 30 ชั่วโมง
ประเภทเชื้อเพลิง	น้ำมันดีเซล/แก๊ส	น้ำมันเตา/ฟืน
อัตราส่วนของลำไยสดต่อลำไย อบแห้ง	3.3	3.3
กำลังการผลิต/รอบ(ลำไยสด)	2,000 กิโลกรัม	80,000 กิโลกรัม
คุณภาพหลังการอบแห้ง	ต่ำ	สูง
อัตราการสูญเสียของลำไยหลัง การอบแห้ง	30%	10%
ผลตอบแทนต่อการลงทุน	ต่ำ	สูง

ที่มา : จากการศึกษา

จากการศึกษาจะพบว่าถึงแม้ผลการศึกษาที่ออกมาโครงการมีความเป็นไปได้ที่จะลงทุนสูง เนื่องจากมีผลตอบแทนสูง จะเห็นได้จากค่า IRR มีค่าสูงถึงร้อยละ 54.54 และความไหวตัวมีความทนต่อโครงการถึงร้อยละ 19.45 แต่อุตสาหกรรมการแปรรูปลำไยอบแห้งต้องอาศัยวัตถุดิบจากผลผลิตการเกษตรซึ่งในแต่ละปีจะมีความแปรปรวนทั้งด้านราคาและปริมาณผลผลิต ซึ่งหากปีใดลำไยออกผลผลิตน้อยหรือไม่ออกผลผลิตเลยจะทำให้โครงการเสียโอกาสของรายได้ในปีนั้นไปเลย เนื่องจากในรอบ 1 ปี อุตสาหกรรมประเภทนี้จะทำการผลิตได้เพียงครั้งเดียวคือฤดูการผลิตลำไยเดือนกรกฎาคม – สิงหาคม ของทุกปี เท่านั้น ถึงแม้ว่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรจะสามารถทำการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรอื่นนอกจากลำไยได้อีก เช่น พริก ข้าวโพด เป็นต้น แต่ปริมาณผลผลิตเกษตรดังกล่าวนี้มีปริมาณไม่เพียงพอทำให้ไม่คุ้มทุนต่อการแปรรูป ดังนั้นผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรดังกล่าวได้เพียงการแปรรูปผลผลิตลำไยอบแห้งเท่านั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 5.4 ประมาณการรายรับของโครงการเมื่อปรับปัจจัยพื้นฐานในการคำนวณให้เท่ากับโครงการเดาอบเกษตรแบบทั่วไป

รายการ	พ.ศ.2547	พ.ศ.2548	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553
ยอดขายลำไยอบแห้งทั้งเปลือกเกรด AA	-	10,056,000	12,571,200	12,571,200	12,571,200	12,571,200	12,571,200
ยอดขายลำไยอบแห้งทั้งเปลือกเกรด A	-	25,140,000	31,428,000	31,428,000	31,428,000	31,428,000	31,428,000
ยอดขายลำไยอบแห้งทั้งเปลือกเกรด B	-	15,084,000	18,856,800	18,856,800	18,856,800	18,856,800	18,856,800
ยอดขายลำไยอบแห้งทั้งเปลือกอบ/แตก	-	558,600	698,400	698,400	698,400	698,400	698,400
	-	50,838,600	63,554,400	63,554,400	63,554,400	63,554,400	63,554,400

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.5 ประมาณการรายจ่ายของโครงการเมื่อปรับปรุงพื้นฐานในการคำนวณให้เท่ากับโครงการเดาอบเกษตรแบบทั่วไป

รายการ	พ.ศ.2547	พ.ศ.2548	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553
<b>ต้นทุนโรงงาน</b>							
1. ที่ดิน 4 ไร่ ๆละ 700,000 บาท	-	336,000	336,000	336,000	336,000	336,000	336,000
2. อาคารโรงงาน							
2.1 อาคารโรงงานขนาด 25X30 เมตร 1 หลัง	-	168,750	168,750	168,750	168,750	168,750	168,750
2.2 อาคารโรงคัดและบรรจุภัณฑ์ ขนาด 30X25 เมตร 1 หลัง	-	168,750	168,750	168,750	168,750	168,750	168,750
2.3 อาคารโรงงานเก็บสต็อกขนาด 15 X25 เมตร 1 หลัง	-	131,250	131,250	131,250	131,250	131,250	131,250
3.อาคารสำนักงาน ขนาด 10 X 12 เมตร 1 หลัง	-	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000
4.เครื่องจักร							
4.1 เครื่องจักรเดาอบลำไย 1 ชุด	13,000,000	-	-	-	-	-	-
4.2 เครื่องคัดแยกขนาดลำไยสด/แห้ง 12 เครื่อง	720,000	-	-	-	-	-	-
5.อุปกรณ์โรงงาน รถเข็น 2 คัน							
5.1 รถเข็น 2 คัน	30,000	-	-	-	-	-	-
5.2 ตระกร้าพลาสติก 5,000 ใบ ๆละ 120 บาท	600,000	-	-	-	-	-	-
6.อุปกรณ์สำนักงานและเครื่องมือสื่อสาร	100,000	-	-	-	-	-	-
7.ยานพาหนะ 3 คัน	1,000,000	-	-	-	-	-	-
<b>รวมต้นทุนโรงงาน</b>	<b>15,450,000</b>	<b>889,750</b>	<b>889,750</b>	<b>889,750</b>	<b>889,750</b>	<b>889,750</b>	<b>889,750</b>

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)							
รายการ	พ.ศ.2547	พ.ศ.2548	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553
<b>ต้นทุนการผลิต</b>							
1.วัตถุดิบ							
ลำไยสดเกรด AA กก.ละ 10 บาท	-	6,144,000	7,680,000	7,680,000	7,680,000	7,680,000	7,680,000
ลำไยสดเกรด A กก.ละ 5 บาท	-	15,360,000	19,200,000	19,200,000	19,200,000	19,200,000	19,200,000
ลำไยสดเกรด B กก.ละ 3 บาท	-	9,216,000	11,520,000	11,520,000	11,520,000	11,520,000	11,520,000
2.แรงงาน							
แรงงานชั่วคราว 50 คน ๆละ 150บาท/วัน	-	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
3.ค่าใช้จ่ายดำเนินงานในโรงงาน							
ค่าไฟฟ้าเดือนละ 120,000 บาท X 2 เดือน	-	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
ค่าน้ำมันเตา 60 ลิตร/ชั่วโมง ราคาลิตรละ 7บาท	-	604,800	604,800	604,800	604,800	604,800	604,800
ค่าบำรุงรักษาอาคาร 2% ของมูลค่า	-	-	221,500	221,500	221,500	221,500	221,500
ค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร 2% ของมูลค่า	-	274,400	274,400	274,400	274,400	274,400	274,400
ค่าเบี้ยประกันภัย (ปี)	-	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
สวัสดิการแรงงาน (O/T)	-	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
4.ค่าใช้จ่ายบรรจุภัณฑ์ (หน่วยละ 10 กก.)							
ค่าบรรจุหีบห่อราคาหน่วยละ 50 บาท (กล่องกระดาษ,ถุงพลาสติก,เทปกาว)	-	4,190,000	5,238,000	5,238,000	5,238,000	5,238,000	5,238,000
<b>รวมต้นทุนโรงงาน</b>	-	36,629,200	45,578,700	45,578,700	45,578,700	45,578,700	45,578,700



ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

รายการ	พ.ศ.2547	พ.ศ.2548	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553
<b>ค่าใช้จ่ายบริหาร</b>							
เงินเดือนผู้จัดการ 1 คน เดือนละ 15,000 บาท	-	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ/ขาย 2 คน เดือนละ 20,000 บาท	-	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
หัวหน้าฝ่ายโรงงาน 2 คน เดือนละ 20,000 บาท/คน	-	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
เจ้าหน้าที่บัญชี 1 คน เดือนละ 8,000 บาท	-	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
คนขับรถ 3 คน เดือนละ 3,500 บาท/คน	-	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000
ยามรักษาการณ์ 1 คน เดือนละ 3,000 บาท	-	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
<b>รวมต้นทุนโรงงาน</b>	-	918,000	918,000	918,000	918,000	918,000	918,000



ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

รายการ	พ.ศ.2547	พ.ศ.2548	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553
<b>ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด</b>							
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงยานยนต์ เดือนละ 3,000บาท/คัน	-	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000
ค่ารับรอง	-	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
ค่าสื่อสาร	-	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์	-	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
ค่าเดินทางเดือนละ 2,000 บาท	-	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	-	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
<b>รวมค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด</b>	-	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
- รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้ง	-	50,838,600	63,554,400	63,554,400	63,554,400	63,554,400	63,554,400
- รวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของโครงการ	15,450,000	38,686,950	47,636,450	47,636,450	47,636,450	47,636,450	47,636,450
<b>กำไรสุทธิ</b>	-	12,151,650	15,917,950	15,917,950	15,917,950	15,917,950	15,917,950

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.6 ประเมินผลตอบแทนการลงทุนอัตราปกติเมื่อปรับปัจจัยพื้นฐานในการคำนวณเดียวกันกับเดาแบบเกษตรได้ทุกวัน

Year	Investment Cost	Operating Cost	Total Cost	Benefit	Net benefit	Discount factor 15.0%	Present Value Net Benefit	Present Value Total cost	Present Value Benefit
0	15,450,000	-	15,450,000	-	- 15,450,000	1.000	- 15,450,000	15,450,000	-
1		38,686,950	38,686,950	50,838,600.00	12,151,650	0.870	10,571,936	33,657,647	44,229,582
2	-	47,636,450	47,636,450	63,554,400.00	15,917,950	0.756	12,033,970	36,013,156	48,047,126
3	-	47,636,450	47,636,450	63,554,400.00	15,917,950	0.658	10,474,011	31,344,784	41,818,795
4	-	47,636,450	47,636,450	63,554,400.00	15,917,950	0.572	9,105,067	27,248,049	36,353,117
5	-	47,636,450	47,636,450	63,554,400.00	15,917,950	0.497	7,911,221	23,675,316	31,586,537
6	-	47,636,450	47,636,450	68,754,400.00	21,117,950	0.432	9,122,954	20,578,946	29,701,901
Sum	15,450,000	276,869,200	292,319,200	373,810,600	81,491,400		43,769,160	187,967,898	231,737,058
		B/C ratio =	1.233						
		NPV =	43,769,160						
		IRR =	89.94%						

ที่มา : จากการคำนวณ