

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างโรงงานมันสำปะหลังเส้นสะอาด  
ที่ อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

**A FEASIBILITY STUDY ON THE INVESTMENT IN THE CONSTRUCTION  
OF A CLEAN CASSAVA CHIP PRODUCTION PLANT  
AT THONGSAENKHAN DISTRICT, UTTARADIT**



T119795

นายสุทิน อินยาศรี  
SUTHIN INYASRI

b. 12 37 33 45  
.....  
i. ....

พ  
๑๗๙๗  
๒๕๕๓

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 119795  
วัน,เดือน,ปี 12 ส.ค. 2555

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ.ศ. 2553

**A FEASIBILITY STUDY ON THE INVESTMENT IN THE CONSTRUCTION  
OF A CLEAN CASSAVA CHIP PRODUCTION PLANT  
AT THONGSAENKHAN DISTRICT, UTTARADIT**



**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION  
IN BUSINESS MANAGEMENT  
FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2010**

**FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG** ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ  
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ

การศึกษาความเป็นไปได้ ในการลงทุนสร้างโรงงาน  
มันสำปะหลังเส้นสะอาด ที่ อำเภอทองแสนขัน  
จังหวัดอุตรดิตถ์

A FEASIBILITY STUDY ON THE INVESTMENT  
IN THE CONSTRUCTION OF A CLEAN CASSAVA  
CHIP PRODUCTION PLANT AT THONGSAENKHAN  
DISTRICT, UTTARADIT

ชื่อนักศึกษา

นายสุทิน อินยาศรี

รหัสประจำตัว

51066134

ปริญญา

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

บริหารธุรกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

รองศาสตราจารย์อมรรศรี ต้นพิพัฒน์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ	ลายมือชื่อ
รองศาสตราจารย์อมรรศรี ต้นพิพัฒน์	
รองศาสตราจารย์ ดร.กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร	กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสิทธิ์ แก้วฉา	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 9 พฤษภาคม 2553 เวลา 11.00 - 11.50 น.

สถานที่สอบ ณ ตึกขุนนาค ชั้น 1 ห้อง BM 1-1

สาขาวิชารับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพจนภรณ์ จันทร์ศรี)

รักษาการแทนประธานสาขาวิชาบริหารธุรกิจและพัฒนากิจการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2553

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	การศึกษาความเป็นได้ในการลงทุนสร้างโรงงานผลิต มันเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์
นักศึกษา	นายสุทิน อินยาศรี
รหัสนักศึกษา	51066134
ระดับการศึกษา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจ
พ.ศ.	2553
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์อมรศรี ดันพิพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร

### บทคัดย่อ

ความต้องการมันสำปะหลังเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากแต่การนำมันสำปะหลังสดมาใช้ในการผลิตเอทานอลมีปัญหาเรื่องการขนส่งและการจัดเก็บสต็อกวัตถุดิบ ดังนั้นจึงมีการเลือกใช้น้ำมันสำปะหลังที่แปรสภาพให้อยู่ในรูปแบบมันเส้น ซึ่งเป็นมันสำปะหลังตากแห้งมีความชื้นไม่เกิน 16% ทำให้สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน และป้อนเป็นวัตถุดิบแก่โรงงานเอทานอลได้ตลอดปี อีกทั้งยังง่ายต่อการขนส่งอีกด้วย การนำมันสำปะหลังเส้นมาเข้ากระบวนการผลิตเอทานอลนั้น หากไม่สะอาด มีเศษหิน ดิน ทราขปนมา จะทำให้เกิดความเสียหายให้กับเครื่องจักรการผลิต ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มต้นทุนในการซ่อมแซมเครื่องจักรและเสียเวลาในการหยุดผลิตแล้ว ยังจะเป็นการเพิ่มต้นทุนอันเนื่องมาจากตัวเนื้อวัตถุดิบเองที่เป็นเศษหิน ดิน ทราขเองด้วย มันสำปะหลังเส้นที่สะอาดที่มีปริมาณทราขไม่เกิน 2% สามารถช่วยลดผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตเอทานอลได้เป็นอย่างมาก ดังนั้นผู้ขายมันเส้นสะอาดจึงสามารถเพิ่มราคาขึ้นจากราคามันเส้นทั่วไปที่มีปริมาณทราขไม่เกิน 3% ได้ถึง 300 บาทต่อตัน การค้นคว้าแบบอิสระนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความเป็นได้ในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตมันเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ ประกอบด้วย การศึกษาด้านผลิตจะศึกษาถึงแหล่งและปริมาณวัตถุดิบ แนวทางการผลิตและประเภทการใช้เครื่องจักร การศึกษาด้านการเงินจะศึกษาถึงกระแสเงินสดความเป็นไปได้ในการลงทุนและระยะเวลาในการคืนทุน ส่วนการตลาดจะศึกษาถึงแหล่งรับซื้อและราคาซื้อขายมันเส้นสะอาด

ผลการศึกษาพบว่า ด้านกรรมวิธีการผลิต เป็นกระบวนการง่าย ๆ ที่ไม่ซับซ้อน โดยที่เครื่องจักรประกอบด้วยเครื่องทำความสะอาดแบบแห้งที่เป็นแบบซี่เหล็กตะแกรง ร่อนเอาส่วนดินทราขออก แล้วส่งเข้าเครื่องโม่ผ่านเป็นชิ้น ๆ ซึ่งติดตั้งอยู่ในส่วนกระบะของรถอีแต่น ในขณะที่ไม่ผ่านนั้น รถอีแต่นก็จะถูกขับวนปล่อยมันเส้นไปทั่วลานตาก เมื่อตากจนแห้งแล้วก็นำไปเก็บไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโกดังสินค้าเตรียมส่งจำหน่าย อีกทั้งในพื้นที่ที่ตั้งโรงงานมีวัตถุดิบมากพอที่จะป้อนโรงงานได้ ดังนั้นด้านการผลิตจึงไม่น่ามีปัญหา

ด้านการตลาดหรือแหล่งรับซื้อ จะมีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน คือที่โรงงานราชบุรีเอทานอล สามารถรับซื้อมันสำปะหลังเส้นได้ถึงปีละ 84,000 ตัน ตลาดมีความต้องการผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเส้นในปริมาณสูงเมื่อเทียบกับการผลิต และประกอบกับยังมีโรงงานเอทานอลอื่น ๆ ที่ใช้มันสำปะหลังเส้นเป็นวัตถุดิบ จึงสามารถรับซื้อมันสำปะหลังเส้นได้อีกจำนวนมาก ดังนั้น จึงไม่น่าจะมีปัญหาในด้านการตลาด

ด้านความเป็นไปได้ในการลงทุน การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุน เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและประมาณผลตอบแทน โครงการลงทุน พบว่าในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตมันสำปะหลังเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์นั้น ต้องใช้เงินทุนทั้งสิ้น 18,469,623 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 3.8 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 17,755,007 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน 22.96 % และดัชนีความสามารถในการทำกำไร 1.98 จากหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจทั้ง 4 หลักเกณฑ์ มีระยะเวลาคืนทุนที่ไม่ยาวนานเกินไป มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในมากกว่าต้นทุนของเงินทุน (6.45%) และดัชนีความสามารถในการทำกำไรมากกว่า 1 ดังนั้นโครงการสร้างโรงงานผลิตมันสำปะหลังเส้นสะอาดป้อนโรงงานเอทานอลนี้ จึงเป็นโครงการที่น่าสนใจในการลงทุน โดยมีเงื่อนไขว่าระยะเวลาในการเปิดฤดูกาลผลิตต้องมากกว่า 7 เดือนขึ้นไป ซึ่งถ้าใช้ระยะเวลาในการเปิดฤดูกาลผลิตที่ 6 เดือน จะมีระยะคืนทุน 11.7 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ -5,052,524 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน 0.82 % และดัชนีความสามารถในการทำกำไร 0.73 ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่ไม่น่าลงทุน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป ควรให้ความสำคัญในเรื่องการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดโดยขาดประสิทธิภาพจนก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสวัสดิการของคนในสังคม รวมถึงการศึกษาการส่งออกมันสำปะหลังไปยังต่างประเทศด้วยเพราะจะช่วยขยายตลาดมันสำปะหลังได้อีกมาก

<b>Title</b>	A feasibility study on the investment in the construction of a clean cassava chip production plant at Thongsakhan District, Uttaradit
<b>Student</b>	Mr. Suthin Inyasri
<b>Student ID.</b>	51066134
<b>Degree</b>	Master of Business Administration
<b>Program</b>	Business Administration
<b>Year</b>	2010
<b>Advisor</b>	Associate Professor Amornsri Tanpipat
<b>Co - Advisor</b>	Associate Professor Dr. Kulkanya Napompech

### ABSTRACT

The demand of tapioca for materials in ethanol production has a tendency to increase continuously. The reason is probably because using fresh tapioca for ethanol production causes material stock storage and transportation problems. Therefore, tapioca is processed from raw tapioca roots into dry chip form which contains humidity of no more than 16%. The condition is good for long term storage, all year round material feed to ethanol plants, and easy transportation. The application of unclean cassava (with pebbles, soils, and sand) in the process of ethanol production damages the production machines. This means the increase in the cost of machine reparation as well as a waste of time for production cease, and the increase of the cost caused by the facts that the material contains some pebbles, soils, and sand. The clean cassava (containing no more than 2% of sand) reduces the costs of ethanol production considerably. Consequently, clean cassava sellers are able to increase the price of the clean tapioca chip (containing less than 3% of sand) to 300 Baht per ton. The objective of the research is to study the investment in the construction of hygienic tapioca chip production plant at Thongsakhan District, Uttaradit. The research comprises of 1) production study: the investigation into the sources and amounts of materials, production guidelines, and machine application types 2) financial study: the research on cash flows statement, investment feasibility, and payback period 3) markets study: the study on the buying sources and the buying prices of clean tapioca chips.

The result of the study showed that regarding manufacturing process, it was an easy, uncomplicated process. The machines for the process included dry washing machine (steel grating

type) for sifting the sands and soil out of tapioca, then, the tapioca were to be sliced into pieces by grinding machines installed in a truck. While the tapioca were being sliced, the truck was driven around, splashing tapioca chips all around the sun-drying areas. After being sun-dried, the tapioca chips were to be kept in a warehouse for distribution. In addition, the location of the plant yielded sufficient amount of materials for the production; therefore, there should be no problems.

Pertaining to the markets or the buying sources aspect, one of the definite buying sources is Ratchaburi Ethanol plant which can buy up to 84,000 tons of tapioca chips per year. Generally, the demand for tapioca chips is high in comparison with the production. Many other ethanol plants also need cassava chips for materials, meaning more buying sources. Accordingly, there should be no problems regarding the market issue.

The investment feasibility study was conducted for making the decisions and estimating the returns of the investment project. The findings were that the construction of a hygienic tapioca chip production plant at Thongsaenkhan District, Uttaradit needed the capital of 18,469,623 Baht in total, with 3.8 year payback period, net present value of 17,755,007 Baht, 22.96 % internal rate of return, and the profitability index of 1.98. According to the 4 criteria that the payback period was not too long, the net present value was positive, the internal rate of return was worth more than the capital cost (6.45%), and the profitability index was more than 1, it was clearly seen that the investment in the construction of the tapioca chip production plant is an interesting project on the condition that the production season commencement period must last more than 7 months. If the production season commencement period is 6 months, it will yield 11.7 payback period, net present value of -5,052,524 Baht, 0.82 % internal rate of return, and the profitability index of 0.73. That is obviously an unprofitable condition for investment.

The suggestions for further research are that there should be a study and an analysis on the environmental impacts in order that the project will not exploit the limited resources so inefficiently that damages occur to the environments and the welfare of the people in society. Apart from that, there should be a study on the exportation of the tapioca chips for further market expansion.

# กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์อมรศรี ดันพิพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ รองศาสตราจารย์ ดร.กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาพร้อมคำแนะนำแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอย่างยิ่งในความกรุณาดังกล่าว ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นอย่างมาก

ขอขอบคุณภรรยาและลูกชาย ที่มอบกำลังใจและคอยช่วยเหลือให้กับผู้ศึกษามาตั้งแต่ต้นจนจบ ขอขอบคุณคุณณมนัส วีระกุล ลานมันยิ่งวัฒนา ไซโล ต.วังทอง อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยงานเกษตรอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรดิตต์ ที่ได้ให้ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ท้ายสุดขอขอบพระคุณคณาจารย์ใน โครงการหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ทางวิชาการซึ่งเป็นสิ่งที่มีค่ายิ่ง รวมถึงเจ้าหน้าที่สาขาวิชาบริหารธุรกิจและพัฒนากิจการเกษตรทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานมาโดยตลอด และผู้สนับสนุนทุกท่านที่ข้าพเจ้ามิได้กล่าวถึงที่ได้ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

สุทิน อินยาศรี

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
ABSTRACT.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	6
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.4 ขอบเขตของการศึกษา.....	6
1.5 นิยามศัพท์.....	7
บทที่ 2 แนวความคิดและทฤษฎี.....	8
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน.....	8
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจลงทุน.....	11
2.3 การประมาณกระแสเงินสด.....	14
2.4 มูลค่าของเงินตามระยะเวลาต่าง ๆ.....	15
2.5 อายุโครงการ.....	16
2.6 ค่าใช้จ่ายโครงการ.....	17
2.7 การเลือกทำเลที่ตั้ง.....	18
2.8 ค่าเสื่อมราคา.....	21
2.9 หลักเกณฑ์ในการประเมิน โครงการลงทุน.....	25
2.10 ผลประโยชน์ของโครงการ.....	33
2.11 การเปรียบเทียบวิธีประเมินแบบ NPV และ IRR.....	33
2.12 หลักเกณฑ์ในการประเมิน โครงการลงทุนภายใต้สถานะเสี่ยง.....	34
2.13 อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ.....	36
2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา VI ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.5 วิธีการดำเนินการศึกษา.....	39
บทที่ 3 สภาพแวดล้อม และลักษณะของธุรกิจมันสำปะหลังเส้น.....	40
3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมันสำปะหลัง.....	40
3.2 สภาพทั่วไปของอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์.....	42
3.3 อุตสาหกรรมมันเส้นในอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์.....	45
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	47
4.1 ด้านการผลิต.....	47
4.2 ด้านการตลาด.....	49
4.3 ด้านการเงิน.....	52
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	58
5.1 สรุป.....	58
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	59
บรรณานุกรม.....	60
ภาคผนวก.....	62
ก. ตารางแสดงผลการศึกษาและการวิเคราะห์ทางการเงิน.....	63
ข. หลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการ โครงการประกันราคามันสำปะหลัง ปี 2552/53.....	85
ประวัติผู้เขียน.....	90

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 สถานภาพโรงงานผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตแก๊ส โซฮอล์.....	2
1.2 โรงงานผลิตเอทานอลที่เปิดดำเนินการผลิตแล้วจนถึงปัจจุบัน 2553.....	3
1.3 การดำเนินการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังของประเทศไทย.....	5
1.4 ข้อมูลโรงงานผลิตเอทานอล ที่อยู่ระหว่างดำเนินการในปี 2553.....	5
3.1 ปริมาณการเพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย.....	41
3.2 รายงานคณะกรรมการตรวจสอบการผลิิตมันสำปะหลัง โชน 6 ปี 2552/53.....	42
3.3 พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์.....	45
4.1 รายละเอียดสินทรัพย์ถาวร.....	53
4.2 ผลการคำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับมูลค่าของเวลา.....	56
4.3 ผลการคำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับมูลค่าของเวลาในกรณี วัตถุดิบลดลงเหลือ 70%.....	57
4.4 ผลการคำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับมูลค่าของเวลา ในกรณีวัตถุดิบลดลงเหลือ 60 %.....	57

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 ปริมาณการเผาปลุกมันสำปะหลังของประเทศไทย.....	40
3.2 แผนที่ จังหวัดอุตรดิตถ์.....	43
3.3 แผนที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์.....	44
4.1 ผังกระบวนการผลิตมันเส้นสะอาด.....	47
4.2 เครื่องจักรกระบวนการผลิตมันเส้นสะอาด.....	47
4.3 แผนผังโรงงานผลิตมันเส้นและพื้นที่ลานตาก.....	48
4.4 ฮอปเปอร์รับหัวมัน.....	49
4.5 สายพานลำเลียง.....	50
4.6 ตะแกรงร่อน ภาพด้านข้าง.....	50
4.7 ตะแกรงร่อน ภาพด้านบน.....	51
4.8 มันเส้นที่เตรียมส่งลูกค้า.....	51

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

มันสำปะหลัง เป็นพืชอาหารที่สำคัญอันดับ 5 ของโลกรองจากข้าวสาลี ข้าวโพด ข้าว และมันฝรั่ง (ศุภวรรณ ใจแสน. 2551) เป็นพืชอาหารที่สำคัญของประเทศในเขตร้อน โดยเฉพาะประเทศต่าง ๆ ในทวีปแอฟริกาและทวีปอเมริกาใต้ มันสำปะหลังนอกจากจะถูกใช้เป็นอาหารสำหรับบริโภค และใช้สำหรับเลี้ยงสัตว์แล้ว ยังถูกนำไปเป็นใช้ในการผลิตเอทานอล ซึ่งใช้แทนสาร MTBE ในน้ำมันเบนซินเพื่อเพิ่มค่าออกเทน เมื่อเอทานอลผสมกับน้ำมันเบนซินแล้วจะถูกเรียกว่า แก๊สโซฮอล์ สถานภาพโรงงานผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตแก๊สโซฮอล์ของประเทศไทย ดังตารางที่ 1.1 และ 1.2

ความต้องการมันสำปะหลังเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคากากน้ำตาลมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้โรงงานเอทานอลที่สามารถจะใช้วัตถุดิบได้ทั้งมันสำปะหลังและกากน้ำตาล ทั้งที่เปิดดำเนินการแล้ว และที่กำลังจะเปิดดำเนินการต่างหันมาเพิ่มการรับซื้อมันสำปะหลังเส้น ทำให้ปริมาณความต้องการผลิตมันสำปะหลังในประเทศ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น รวมทั้ง โรงงานผลิตเอทานอลที่ใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบก็มีจำนวนเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 1.3 และ 1.4

มันสำปะหลังเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีการเพาะปลูกเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศมีปริมาณเพียงพอต่อการนำมาผลิตเอทานอล โดยไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางอุตสาหกรรมอื่น ๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิตแป้งมันสำปะหลัง เนื่องจากประเทศไทยมีผลผลิตส่วนเกินของมันสำปะหลังที่สามารถผลิตเป็นเอทานอลได้ตลอดทั้งปี หากแต่การนำมันสำปะหลังสดมาใช้ในการผลิตเอทานอลมีปัญหาเรื่องการขนส่งและการจัดเก็บสต็อกวัตถุดิบ ดังนั้นจึงมีการเลือกใช้มันสำปะหลังที่แปรสภาพ ให้อยู่ในรูปแบบเส้น เป็นมันสำปะหลังตากแห้งมีความชื้นไม่เกิน 16% ทำให้สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน และป้อนวัตถุดิบแก่โรงงานได้ตลอดปี อีกทั้งยังง่ายต่อการขนส่งอีกด้วย นอกจากนี้การใช้มันเส้นในการผลิตเอทานอลยังได้ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่มีกระบวนการผลิตที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดการติดลบของพลังงานในการผลิต เป็นการเพิ่มเสถียรภาพให้กับมันสำปะหลังที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบ เนื่องจากยังให้ของเหลือทิ้งเป็นเศษกากมันที่มีตัวยีสต์หรือโปรตีนผสมอยู่สูง ซึ่งสามารถใช้เป็นอาหารสัตว์ได้เช่นเดียวกับของเหลือจากกระบวนการผลิตที่ใช้ข้าวโพดเป็นวัตถุดิบ (สุรีย์พร วงศ์ศรีตระกูล. 2546)

**ตารางที่ 1.1 สถานภาพโรงงานผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตแก๊สไฮโดรเจนของประเทศไทย จำนวนตามประเภทวัตถุดิบที่ใช้**

ประเภทวัตถุดิบ	จำนวนโรงงาน / กำลังการผลิต ( ลิตร / วัน)										
	ดำเนินการแล้ว			อยู่ในระหว่างดำเนินการ			ชะลอการผลิต			รวม	
	จำนวน โรงงาน	กำลังการผลิต	กำลังการผลิตจริง	จำนวน โรงงาน	กำลังการผลิต	กำลังการผลิตจริง	จำนวน โรงงาน	กำลังการผลิต	กำลังการผลิตจริง	จำนวนโรงงาน	กำลังการผลิต
1. กากน้ำตาล	7	925,000	729,000	3	520,000	3	480,000	13	1,925,000		
2. มันสำปะหลัง	1	130,000	130,000	6	1,730,000	17	5,870,000	24	7,730,000		
3. กากน้ำตาล / มันสำปะหลัง	-	0.00	0.00	2	300,000	6	920,000	8	1,220,000		
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>1,055,000</b>	<b>743,000</b>	<b>11</b>	<b>2,550,000</b>	<b>26</b>	<b>7,270,000</b>	<b>45</b>	<b>10,875,000</b>		

ที่มา : (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2553)

ตารางที่ 1.2 โรงงานผลิตเอทานอลที่เปิดดำเนินการผลิตแล้วจนถึงปัจจุบัน 2553

ลำดับที่	โรงงาน	จังหวัด ที่ตั้งโรงงาน	กำลังผลิต (ลิตร/วัน)	วัตถุประสงค์การผลิต	วัตถุประสงค์ในการ ผลิตหลัก	การผลิตใน เชิงพาณิชย์
1	บริษัท ไทยอะโกร เอ็นเนอร์ยี จำกัด	สุพรรณบุรี	150,000	กากน้ำตาล	กากน้ำตาล	มค.2548
2	บริษัท ไทยแอลกอฮอล์ จำกัด (มหาชน)	นครปฐม	200,000	กากน้ำตาล	กากน้ำตาล	ตค.2547
3	บริษัท น้ำตาลไทยเอทานอล จำกัด	กาญจนบุรี	100,000	กากน้ำตาล	กากน้ำตาล	เมษ.2550
4	บริษัท เค เอ เอทานอล จำกัด	นครราชสีมา	100,000	กากน้ำตาล	กากน้ำตาล	มิย.2550
5	บริษัท เพโทรกรีน จำกัด (กาฬสินธุ์)	กาฬสินธุ์	200,000	กากน้ำตาล/(น้ำอ้อย)	กากน้ำตาล	มค.2551
6	บริษัท เพโทรกรีน จำกัด (ชัยภูมิ)	ชัยภูมิ	200,000	กากน้ำตาล/(น้ำอ้อย)	กากน้ำตาล	ธค.2549
7	บริษัท เอกรัฐพัฒนา จำกัด	นครสวรรค์	200,000	กากน้ำตาล	กากน้ำตาล	มีค.2551
8	บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด	สระบุรี	120,000	กากน้ำตาล/(กากอ้อย)	กากน้ำตาล	มีค.2551
9	บริษัท แม่สอดพลังงานสะอาด จำกัด	ตาก	200,000	น้ำอ้อย	น้ำอ้อย	พค.2552
10	บริษัท เพโทรกรีน จำกัด (ด่านช้าง)	สุพรรณบุรี	200,000	กากน้ำตาล/(น้ำอ้อย)	กากน้ำตาล	ธค.2552
11	บริษัท ขอนแก่น แอลกอฮอล์ จำกัด (บ่อ พุดย)	กาญจนบุรี	150,000	กากน้ำตาล/(น้ำอ้อย)	กากน้ำตาล	พค.2553
รวม	กำลังการผลิตเอทานอลจากอ้อย		1,820,000			

ที่มา : (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2553)

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ที่	โรงงาน	จังหวัด ที่ตั้งโรงงาน	กำลังผลิต (ลิตร/วัน)	วัตถุประสงค์การผลิต	วัตถุประสงค์ในการ ผลิตหลัก	การผลิตใน เชิงพาณิชย์
12	บริษัท อี เอส เพาเวอร์ จำกัด	สระแก้ว	150,000	กากน้ำตาล/มันเส้น	กากน้ำตาล	มค.2552
13	บริษัท ขอนแก่น แอลกอฮอล์ จำกัด	ขอนแก่น	150,000	กากน้ำตาล/น้ำแป้ง	กากน้ำตาล	มค.2549
14	บริษัท พรวิโดอินเตอร์เนชั่นแนลกรุ๊ป เทรดดิ้ง	อยุธยา	25,000	กากน้ำตาล/มันสด	กากน้ำตาล	ตค.2546
15	บริษัท ไทยง้วน เอทานอล จำกัด (มหาชน)	ขอนแก่น	130,000	มันสด/มันเส้น	มันสด	ตค.2548
16	บริษัท ไทผิงเอทานอล	สระแก้ว	150,000	มันสด/มันเส้น	มันสด	กค.2552
17	บริษัท ราชบุรีเอทานอล จำกัด	ราชบุรี	150,000	มันเส้น/กากน้ำตาล	มันเส้น	มค.2552
18	บริษัท ทรัพย์ทิพย์ จำกัด	ลพบุรี	200,000	มันเส้น	มันเส้น	พค.2552
19	บริษัท พี เอส ซี สตาร์ช โปรดักชั่น	ชลบุรี	150,000	มันสด/มันเส้น	มันเส้น	ตค.2552
รวม	กำลังการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง		1,105,000			
รวม	กำลังการผลิตเอทานอลในปัจจุบันทั้งหมด		2,925,000			

ที่มา : (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2553)

**ตารางที่ 1.3 การดำเนินการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังของประเทศไทย**

รายการ	จนถึงปี 2552	จนถึงปี 2553 (คาดการณ์)
จำนวนโรงงานที่เปิดทำการ	8	14
รวมกำลังการผลิต (ลิตร/วัน)	1,105,000	3,125,000

ที่มา : (สมาคมการค้ามันสำปะหลังไทย. 2553)

**ตารางที่ 1.4 ข้อมูลโรงงานเอทานอล ที่อยู่ระหว่างการค้าดำเนินการในปี 2553**

ที่	โรงงานเอทานอล	สถานที่ตั้ง	กำลังการผลิต (ลิตร/วัน)	วัตถุดิบการผลิต	ความคืบหน้า งานก่อสร้าง	กำหนดการ
1	บริษัท เพโทรกรีน จำกัด	สุพรรณบุรี	200,000	กากน้ำตาล	ดำเนินการแล้ว 90 %	ม.ค.
2	บริษัท ขอนแก่นแอลกอฮอล์ จำกัด	กาญจนบุรี	150,000	กากน้ำตาล/มันสำปะหลัง	ดำเนินการแล้ว 85 %	ม.ค.
3	บริษัท ที พี เค เอทานอล จำกัด เฟส 1	นครราชสีมา	340,000	มันเส้น	ดำเนินการแล้ว 70 %	ก.ย.
4	บริษัท ที พี เค เอทานอล จำกัด เฟส 2,3	นครราชสีมา	680,000	มันเส้น	ดำเนินการแล้ว 60 %	ธ.ค.
5	บริษัท ดับเบิ้ล เอทานอล จำกัด	ปราจีนบุรี	250,000	มันสด	ดำเนินการแล้ว 40 %	ต.ค.
6	บริษัท อิมเพรสเทคโนโลยี จำกัด	ฉะเชิงเทรา	200,000	มันสด	ดำเนินการแล้ว 30 %	ธ.ค.
7	บริษัท สีมินเตอร์โปรดักส์ จำกัด	ฉะเชิงเทรา	150,000	มันสด	ดำเนินการแล้ว 70%	มี.ค.

ที่มา : (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2553)

การนำมันสำปะหลังเส้นมาเข้ากระบวนการผลิตเอทานอลนั้น หากไม่สะอาด มีเศษหิน ดินทรายปนมา จะทำให้เกิดความเสียหายกับเครื่องจักรการผลิต ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มต้นทุนในการซ่อมแซมเครื่องจักรและเสียเวลาในการหยุดผลิตแล้ว ยังจะเป็นการเพิ่มต้นทุนอันเนื่องมาจากตัวเนื้อวัตถุดิบที่เป็นเศษหิน ดิน ทรายเองด้วย มันสำปะหลังเส้นที่สะอาดที่มีปริมาณทรายไม่เกิน 2% สามารถช่วยลดผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตเอทานอลได้เป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงสามารถเพิ่มราคามันเส้นสะอาดที่มีปริมาณทรายไม่เกิน 2 % ขึ้นจากราคามันเส้นทั่วไป ได้ถึง 300 บาทต่อตัน

จากตารางข้อมูลการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังของประเทศไทยข้างต้น จะเห็นว่า มีปริมาณที่เพิ่มขึ้น และจากการที่สามารถเพิ่มราคามันเส้นสะอาดจากราคามันเส้นทั่วไป จึงนำไปสู่ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจผลิตมันเส้นสะอาด โดยเลือกทำเลที่ตั้งลานมันที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เกษตรกรมีการปลูกมันสำปะหลังเป็นจำนวนมาก ราคาที่ดิน และค่าแรงงานมีราคาต่ำ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างโรงงานมันเส้นสะอาด โดยเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยจะศึกษาทั้งทางด้านการผลิต การเงินและการตลาด

## 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ทราบถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างโรงงานมันเส้นสะอาด ในทำเลที่ตั้งโรงงานที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์
2. ใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจในการลงทุนสร้างโรงงานมันเส้นสะอาด และบุคคลที่ต้องการนำผลการศึกษานี้ไปใช้ในเชิงวิชาการ

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

### 1. ขอบเขตเนื้อหา

ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างโรงงานมันเส้นสะอาด จะมีลักษณะเป็นตัวโรงอาคารที่มีเครื่องจักรร่อนทรายและเครื่องโม่ฟ้านหัวมันสำปะหลังสด และมีลานปูนซีเมนต์ขนาดกลางสำหรับตากมันสำปะหลังที่โม่ฟ้านแล้ว ซึ่งเรียกว่ามันเส้น ใช้พื้นที่ประมาณ 23 ไร่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถผลิตมันเส้นได้ประมาณ 12,000 ตันต่อปี มีระยะเวลาดำเนินธุรกิจเป็นเวลา 10 ปี และจะศึกษาเฉพาะความเป็นไปได้ทางด้านการผลิต การเงินและการตลาดเท่านั้น โดยในการศึกษาด้านผลิตจะศึกษาถึงแนวทางการผลิตและประเภทการใช้เครื่องจักร การศึกษาด้านการเงินจะศึกษาถึงงบกระแสเงินสด ความเป็นไปได้ในการลงทุนและระยะเวลาในการคืนทุน รวมถึงการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการเมื่อปริมาณวัตถุดิบเปลี่ยนไป ส่วนการตลาดจะศึกษาถึงแหล่งรับซื้อและราคาซื้อขายมันเส้นสะอาด

## 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

พ.ย. 2552 – มี.ค. 2553

### 1.5 นิยามศัพท์

มันเส้น หมายถึง มันสำปะหลังที่นำมาไม่หั่นเป็นชิ้น ๆ แล้วนำไปตากแดดให้แห้ง

มันเส้นสะอาด หมายถึงมันสำปะหลังเส้นที่มีส่วนของกากหรือเยื่อใยไม่เกิน 4 เปอร์เซ็นต์ และส่วนดินทรายไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์

เอทานอล หมายถึง แอลกอฮอล์บริสุทธิ์ ที่ผลิตได้จากผลผลิตทางการเกษตร ผ่านกระบวนการหมัก ก่ลั่นและทำให้บริสุทธิ์ มีสูตรโมเลกุลคือ  $C_2H_5OH$  และมีลักษณะเป็นของเหลวใสไม่มีสี จุดเดือดประมาณ 78 องศาเซลเซียส ติดไฟง่าย โดยนำมาใช้เพื่อทดแทนสาร MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) ซึ่งเป็นสารที่ใช้ผสมในน้ำมันเบนซินเพื่อเพิ่มค่าออกเทนเพื่อผลต่อกำลังของเครื่องยนต์

## บทที่ 2

# แนวความคิดและทฤษฎี

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้คือ แนวคิดที่เกี่ยวกับตัดสินใจลงทุนและหลักเกณฑ์ในการประเมินโครงการลงทุน การเลือกทำเลที่ตั้ง โรงงาน

### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

การพยายามควบคุมต้นทุน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในทุก ๆ กิจกรรมขององค์กร ถือเป็นสิ่งที่จำเป็น ในการที่จะควบคุมต้นทุนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จะต้องเข้าใจแนวคิด และการจำแนกประเภทต้นทุนแบบต่าง ๆ การจำแนกประเภทต้นทุนสามารถจำแนกได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในที่ต้องการใช้ต้นทุน เช่น การจำแนกตามพฤติกรรมของต้นทุน จำแนกตามความสัมพันธ์กับรายได้ในงวดเวลาหนึ่ง และการจำแนกตามความเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ เป็นต้น เมื่อได้ข้อมูลถูกต้อง จะมีประโยชน์ต่อการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจของธุรกิจความอยู่รอดของธุรกิจ คือต้องดำเนินการให้ได้กำไรซึ่งเกิดจากรายได้หักต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในส่วนของต้นทุนนั้น การกำหนดต้นทุนของสินค้าที่ขาย จะทำให้ทราบถึงกำไร ในการขาย การบริหารต้นทุนให้เกิดประสิทธิภาพนั้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กรที่มุ่งหวังกำไร และไม่มุ่งหวังกำไร เช่นการลดกำลังคนในภาครัฐจากการปฏิรูประบบราชการก็เป็นหนึ่งในการลดต้นทุนในองค์กรที่ไม่หวังกำไร นั้นด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนเพื่อที่ผู้บริหารจะได้วางแผน ควบคุม และตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหาร

ต้นทุน (Cost) หมายถึง จำนวนทรัพยากรที่ใช้ไปเพื่อวัตถุประสงค์หนึ่งวัตถุประสงค์ใด เพื่อให้ได้สิ่งหนึ่งสิ่งใดมาส่วนใหญ่ต้นทุนจะแสดงอยู่ในรูปตัวเงิน (Monetary Measurement) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การแลกเปลี่ยนเพื่อให้วัตถุดิบ สินค้า หรือบริการเพื่อกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง (Cost Object) เช่นในแง่ผลิตภัณฑ์แผนก โครงการกลุ่มลูกค้า นอกจากวัดเป็นรูปตัวเงินแล้ว ต้นทุนอาจพิจารณาในแง่ของวัตถุประสงค์ของผู้พิจารณา เป็นต้น (อดิनुช กาญจนพิบูลย์. 2532)

#### 2.1.1 การจำแนกประเภทของต้นทุนทางบัญชีเพื่อการจัดการ

ต้นทุนในทางบัญชีเพื่อการจัดการ จำแนกได้หลายประเภทดังนี้ (เริงรัก จำปาเงิน. 2544)

1. การจำแนกลักษณะการดำเนินงานหรือ ตามหน้าที่ต่าง ๆ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1.1 ต้นทุนการผลิต หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าแบ่งเป็น 3 ประเภท

ดังนี้  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.1 วัสดุคิบทางตรง (Direct Material) หมายถึง ต้นทุนของวัสดุคิบที่เป็นส่วนสำคัญในการผลิตสินค้าและ สามารถระบุได้ชัดว่าเป็นส่วนใดของสินค้าที่ผลิตขึ้น เช่น ไม้ที่ใช้ผลิตเก้าอี้ เป็นวัสดุคิบทางตรง ส่วนตะปูและชิ้นส่วนของเหล็กจะเป็นวัสดุคิบทางอ้อม

1.1.2 ค่าแรงทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าจ้างที่จ่ายให้กับคนงานที่ผลิตสินค้าโดยตรง เช่น ค่าแรง คนงานที่ใช้ผลิตเก้าอี้ ส่วนค่าจ้างนอกเหนือจากค่าแรงคนงานเรียกว่า ค่าแรงทางอ้อม

1.1.3 ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจาก วัสดุคิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายโรงงาน บางครั้งเรียกว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead) หรือต้นทุนการผลิตทางอ้อม (Indirect Manufacturing Cost)

1.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต (Non-Manufacturing Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า แต่ถือเป็นต้นทุนสนับสนุนให้มีการจำหน่ายสินค้า ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1.2.1 ต้นทุนทางการตลาด (Marketing Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อสนับสนุนการจำหน่ายสินค้า ซึ่งเรียกกันทั่ว ๆ ไปว่า ค่าใช้จ่ายในการขาย เช่น เงินเดือนและ ต้นทุนของสินค้าตัวอย่าง เป็นต้น

1.2.2 ต้นทุนการบริหาร (Administrative Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นในการบริหารกิจการ หรือเรียกกันทั่ว ๆ ไปว่า ค่าใช้จ่ายในการบริหาร เช่น เงินเดือนพนักงานฝ่ายบริหาร เป็นต้น

1.2.3 ต้นทุนทางการเงิน (Financial Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการจัดหาเงินมาลงทุน หรือ การบริหารเงินทุนของกิจการ เช่น ดอกเบี้ยจ่าย ค่าธรรมเนียม เป็นต้น

2. การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญที่มีต่อการผลิต แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 ต้นทุนขั้นต้น (Prime Cost) เป็นต้นทุนเบื้องต้นในการผลิตสินค้า ซึ่งได้แก่ วัสดุคิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรง ในการผลิตทุกประเภทจะต้องมีต้นทุนนี้

2.2 ต้นทุนแปรสภาพ (Conversion Cost) เป็นต้นทุนที่ใช้ในการเปลี่ยนวัสดุคิบทางตรงให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ได้แก่ ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต

3. การจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานทางการเงิน แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1 ต้นทุนงวดเวลา (Period Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เป็นรายจ่ายในแต่ละงวด ซึ่งจะไม่รวมอยู่ในต้นทุนสินค้าที่ผลิตหรือขาย เช่น ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ซึ่งจะปรากฏในงบกำไรขาดทุนในงวดนั้น ๆ ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตจะถือเป็นต้นทุนงวดเวลาเสมอ ต้นทุนในความหมายนี้จะคละกัน เช่น อาจจะเรียกว่า ค่าใช้จ่าย รายจ่าย หรือต้นทุนค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เป็นส่วนประกอบโดยตรงของสินค้า ปกติแล้วต้นทุนการผลิตถือเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์เสมอและมีสภาพเป็นสินทรัพย์ เมื่อขายออกไปจะตัดเป็นค่าใช้จ่ายในรอบระยะเวลาเรียกว่าต้นทุนขาย (Cost of Goods Sold)

### 2.1.2 การจำแนกประเภทของการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

ในด้านการจำแนกต้นทุนตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานทางการเงินจะเห็นว่าการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์จะเป็นการคำนวณต้นทุนของการผลิตทั้งวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่งถูกรวบรวมอยู่ในรูปของงานระหว่างทำ เมื่อผลิตเสร็จก็อยู่ในรูปของสินค้าสำเร็จรูป เมื่อขายก็จะอยู่ในรูปของต้นทุนสินค้าที่ขาย ดังนั้นในการขายสินค้าจะต้องคำนวณหาต้นทุนผลิตภัณฑ์ เพื่อเสนอข้อมูลไปยังฝ่ายบริหารในการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจ ดังนั้น แนวความคิดในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบ่ง เป็น 2 วิธี คือ

1. วิธีการต้นทุนรวม (Full Costing or Absorption Costing) ความหมายว่าเป็นการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ทั้งในส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรที่เกิดจากการผลิตดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ จึงประกอบด้วยต้นทุนของ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิตทั้งส่วนที่ผันแปรและคงที่ซึ่งเป็นต้นทุนทางอ้อมที่ต้องใช้วิธีการปันส่วนต้นทุนทั้งหมดในการคิดต้นทุน จึงเรียกว่า วิธีการต้นทุนรวม

วิธีการต้นทุนรวมจะแสดงต้นทุนของสินค้าที่ขายเป็นต้นทุนในงบกำไรขาดทุน และต้นทุนของสินค้าคงเหลือในงบดุล วิธีการคำนวณตามแนวความคิดนี้เป็นวิธีการบัญชีที่ยอมรับทั่วไป และรายงานทางการเงินมักเสนอต่อบุคคลภายนอก การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยตามวิธีต้นทุนรวมจะเห็นว่าค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่จะถูกเฉลี่ยไปที่จำนวนหน่วยผลิตทุก ๆ หน่วย และสินค้าสำเร็จรูปจะมีค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ เมื่อขายสินค้าค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูปของต้นทุนสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือดังนั้นค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่จะเป็นส่วนของต้นทุนขาย และต้นทุนส่วนของสินค้าปลายงวด

2. วิธีการต้นทุนผันแปร (Variable Costing or Direct Costing) ได้ให้ความหมายว่าเป็นการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์เฉพาะส่วนที่เป็นต้นทุนการผลิตผันแปร ต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นจะถือเป็นต้นทุนประจำงวดเหมือนค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วยต้นทุนของ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปรเท่านั้นวิธีนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า วิธีการต้นทุนทางตรง วิธีการนี้จะใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน ควบคุมและการตัดสินใจ และรายงานทางการเงินที่เกิดขึ้นมักใช้เสนอต่อบุคคลภายใน

การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วย ตามวิธีต้นทุนผันแปรนั้นจะคำนวณสินค้าสำเร็จรูปโดยให้มีต้นทุนผันแปรต่อหน่วยตามวัตถุดิบ และค่าแรงทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร ส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่จะกลายเป็นต้นทุนต้นงวดเวลาและต้นทุนขายและสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือจะ

ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ (เริงรัก จำปาเงิน. 2544)

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจลงทุน

### 2.2.1 ความหมายของการลงทุน

การลงทุน หมายถึง การนำทรัพยากรส่วนหนึ่งมาทำกิจกรรมโดยหวังผลตอบแทนในอนาคต โดยหมายถึงการลงทุนในโครงการระยะยาว หรือการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ซึ่งจะให้ผลตอบแทนในอนาคตเกินกว่า 1 ปี เช่น การตั้งโรงงานใหม่ การเปลี่ยนเครื่องจักรในการผลิตใหม่ เป็นต้น โครงการลักษณะนี้เรียกว่างบลงทุน หรือรายจ่ายลงทุน (Capital Budgeting) ซึ่งในการเตรียมการเพื่อการลงทุน เพื่อให้การลงทุนเป็นไปอย่างรอบคอบนั้น จะต้องมีการจัดทำงบประมาณการลงทุน (Capital Budgeting) ซึ่งหมายถึง กระบวนการจัดทำแผนการใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อจะทำให้เกิดรายรับหรือผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นในระยะยาว ในการจัดทำงบประมาณการลงทุนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กร โดยในปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจะนำไปสู่การผลิตที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในрсนิยมของผู้บริโภค ผู้บริโภคจะมีความต้องการสินค้าที่มีความหลากหลายยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้สายการผลิตของกิจการนั้นล้าสมัย ตลอดจนมีการรวมตัวของกิจการ เพื่อสร้างอำนาจต่อรองทางการค้า

ดังนั้นการจัดการของกิจการจะต้องมีการตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาต่อสิ่งใหม่ เนื่องจากผลกำไร อัตราการเติบโต และความอยู่รอดในระยะยาวของกิจการนั้นจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการบริหารจัดการสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ การจัดทำงบประมาณการลงทุนถือเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการตัดสินใจจะลงทุนในโครงการใดโครงการหนึ่งจะมีค่าใช้จ่ายในการลงทุน เช่น ค่าเครื่องมือเครื่องจักร ค่าที่ดิน ค่าสิ่งปลูกสร้าง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่น ๆ ค่าใช้จ่ายเหล่านี้มักเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ดังนั้นในการเตรียมการลงทุนจึงจำเป็นต้องมีการจัดทำงบประมาณการลงทุน เพื่อให้การตัดสินใจนั้นเป็นไปอย่างรอบคอบ ซึ่งงบประมาณการลงทุนนั้นไม่เพียงแต่ใช้ในการวางแผน ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเท่านั้น ยังสามารถใช้ในการวางแผนทางด้านอื่น ๆ ด้วยไม่ว่าจะเป็นการขายการผลิต การวางแผนเกี่ยวกับการโฆษณา โครงการฝึกอบรมพนักงาน การวิจัย และการพัฒนา การซื้อหรือเช่าเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต และอาจจะรวมไปถึงโครงการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนในรูปของต้นทุนและรายรับในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการอยู่

ในการจัดทำงบประมาณการลงทุนนั้น การประเมินกระแสเงินสดนับเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากการตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือไม่ขึ้นอยู่กับความถูกต้องของการประเมิน โดยการประเมินกระแสเงินสดของโครงการ หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องใช้ลงทุน (Investment Outlays) และกระแสเงินสดในแต่ละปี หลังจากโครงการได้เริ่มดำเนินการไปแล้ว มีตัวแปรรวมทั้งบุคคล

มากมาย เข้ามาร่วมในกระบวนการลงทุนนี้ ตัวอย่างเช่น การพยากรณ์จำนวนหน่วยขาย และราคา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขายมักจะทำโดยฝ่ายตลาดโดยอาศัยความรู้ความสามารถในเรื่องของความยืดหยุ่นของราคา (Price Elasticity) ผลกระทบของการโฆษณา สภาพเศรษฐกิจ ปฏิภานของคู่แข่ง และแนวโน้มในรสนิยมของผู้บริโภคทำนองเดียวกัน จำนวนเงินที่ต้องใช้ลงทุนในผลิตภัณฑ์ใหม่จะได้อาจวิศวกรและฝ่ายการผลิต ในขณะที่ต้นทุนในการดำเนินการ (Operating Costs) จะประเมิน โดยนักบัญชีผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารบุคคล ตัวแทนการจัดซื้อ เป็นต้น

## 2.2.2 ปัจจัยในการพิจารณาตัดสินใจลงทุน

ในการตัดสินใจลงทุนในโครงการใด จะต้องพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

2.2.2.1 โครงสร้างของเงินทุน (Capital Structure) หมายถึงสัดส่วนระหว่างเงินทุนชนิดต่าง ๆ เช่น เงินทุนจากเจ้าหนี้และเงินทุนของเจ้าของ สัดส่วนของเงินทุนมีความหมายต่อการวิเคราะห์ทางการเงินเนื่องจากมีผลต่อต้นทุนทางการเงิน และต้นทุนของเงินทุนแต่ละชนิดมีอัตราแตกต่างกัน นอกจากนี้ความต้องการของนักลงทุนและเจ้าหนี้มีความแตกต่างกันทำให้ผู้บริหารโครงการจำเป็นต้องประสานความต้องการต่าง ๆ บนเงื่อนไขที่ทำให้ต้นทุนของเงินทุนต่ำที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ แหล่งเงินทุนตามที่ได้กล่าวมาแล้วมีทั้งส่วนของการลงทุนจากเจ้าของและการกู้ยืมจากเจ้าหนี้

แหล่งเงินทุนที่กิจการสามารถจัดหาเงินทุนระยะยาวมาใช้ในโครงการลงทุนต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 2 แหล่งใหญ่ ๆ คือ แหล่งเงินทุนภายนอกกิจการและแหล่งเงินทุนภายในกิจการ

1. แหล่งเงินทุนภายนอกกิจการ กิจการสามารถจัดหาเงินทุนระยะยาวจากภายนอกกิจการเพื่อนำมาใช้ลงทุนในโครงการต่าง ๆ เช่น การออกหุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิ หรือหุ้นกู้ หรือการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน ซึ่งเงินทุนที่หามาได้แต่ละแหล่งมีต้นทุนของเงินทุนที่แตกต่างกัน สรุปได้ดังนี้

1.1 หุ้นสามัญ (Common Stock) กิจการที่ตั้งในรูปแบบของบริษัทนั้นสามารถแสวงหาเงินทุนได้ โดยการออกหุ้นสามัญจำหน่ายให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิม หรือประชาชนทั่วไป ลักษณะสำคัญของหุ้นสามัญ คือ เป็นหุ้นทุนในส่วนของเจ้าของ ผู้ถือหุ้นสามัญจึงเป็นเจ้าของกิจการและเป็นบุคคลกลุ่มสุดท้ายที่จะมีสิทธิเรียกร้องในรายได้และทรัพย์สินของบริษัทภายหลังเจ้าหนี้ และผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิของกิจการในฐานะของผู้เป็นเจ้าของกิจการ ผู้ถือหุ้นสามัญจึงมีอำนาจในการเข้ามาควบคุมการบริหารงานกิจการ โดยใช้สิทธิในการออกเสียงในการประชุมผู้ถือหุ้นสามัญ การที่บริษัทออกหุ้นสามัญมาขายให้ผู้ถือหุ้นเดิมหรือประชาชนทั่วไป มีผลทำให้ทุนจดทะเบียนของกิจการเพิ่มขึ้นเท่ากับจำนวนหุ้นสามัญคูณด้วยราคาที่ตราไว้บนใบหุ้น (Par Value) แต่กิจการอาจได้รับเงินทุนจำนวนมากกว่าจำนวนทุนจดทะเบียน ที่เพิ่มขึ้นได้ ในกรณีที่กิจการขายหุ้นสามัญออกใหม่ในราคาที่สูงกว่าราคาที่ตราไว้ในใบหุ้น

1.2 หุ้นบุริมสิทธิ (Preferred Stock) เป็นหลักทรัพย์ที่แสดงถึงความเป็นเจ้าของกิจการผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิจึงมีฐานะเป็นเจ้าของกิจการเช่นเดียวกับผู้ถือหุ้นสามัญมีสิทธิเรียกร้องในรายได้

และทรัพย์สินของบริษัทก่อนผู้ถือหุ้นสามัญ แต่ภายหลังเจ้าหนี้อื่นของกิจการ แต่สิทธินี้มีขอบเขตจำกัดในอัตราที่กำหนดไว้ก่อน ปกติผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิไม่มีสิทธิในการออกเสียงยกเว้นในกรณีที่ผู้ถือหุ้นไม่ได้รับเงินปันผลเป็นระยะเวลาติดต่อกันหลายงวด

1.3 หุ้นกู้ (Debenture) เป็นหลักทรัพย์ที่กิจการใช้ระดมทุนระยะยาวโดยผูกพันบริษัท ผู้ออกหุ้นในฐานะเป็นลูกหนี้ กิจการจึงเป็นมีพันธะผูกพันที่ต้องจ่ายดอกเบี้ยในอัตราที่กำหนดไว้ และไถ่ถอนหุ้นกู้เมื่อครบกำหนดอายุตามที่ได้ระบุไว้ ผู้ที่ถือหุ้นกู้ไม่มีอำนาจในการออกเสียงควบคุมการบริหารงานของกิจการ ยกเว้นในบางเรื่องที่กิจการผู้ออกหุ้นกู้ได้กำหนดไว้ ต้องขออนุมัติจากผู้ถือหุ้นกู้ก่อน เช่น กรณีการจดจำนองของสินทรัพย์ของบริษัท หรือการก่อหนี้ระยะยาวเพิ่มขึ้น เป็นต้น

1.4 การกู้ยืมจากสถาบันการเงิน กิจการแสวงหาเงินทุนระยะยาวได้โดยการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน เช่น ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน และสถาบันการเงิน เป็นต้น สถาบันการเงินเหล่านี้ให้สินเชื่อระยะสั้น 1-3 ปี แต่อาจมีการต่ออายุสัญญาการกู้ยืมออกไป การให้สินเชื่อระยะสั้นจึงกลายเป็นสินเชื่อระยะยาวได้ การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินทำให้กิจการมีฐานะเป็นลูกหนี้ของสถาบันการเงิน ถ้าเป็นการกู้ยืมเงินจำนวนมาก เพื่อการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ สถาบันการเงินอาจจะต้องเข้ามาควบคุมดูแลการดำเนินงานของกิจการผู้เป็นลูกหนี้บ้าง เพื่อประเมินความสามารถในการชำระหนี้

2. แหล่งเงินทุนภายในกิจการ แหล่งเงินทุนภายในกิจการนั้น ที่จะสามารถนำมาเพื่อการลงทุนระยะยาว ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาสะสม (Accumulated Depreciation) และเงินกำไรสะสมที่ยังไม่ได้จัดสรร (Retained Earnings) การใช้เงินทุนของกิจการไปลงทุนถือเป็นสิ่งที่ดี อย่างไรก็ตาม เงินทุนจากแหล่งภายในกิจการอาจไม่สูงเพียงพอสำหรับโครงการใหญ่ ๆ ที่ต้องใช้เงินทุนมาก แหล่งเงินทุนภายนอกกิจการจึงยังมีความสำคัญมากกว่าแหล่งเงินทุนภายในกิจการ

2.2.2.2 การจัดทำประมาณการทางการเงินเพื่อการตัดสินใจ นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดก่อนการตัดสินใจ เนื่องจากโครงการลงทุนในปัจจุบันมีขนาดใหญ่ที่ใช้ทุนสูงรวมทั้งสภาวะแวดล้อมทางด้านต่าง ๆ ที่ผันแปรไม่แน่นอน ทำให้นักลงทุนไม่สามารถตัดสินใจโดยใช้วิจารณญาณและความรู้สึกส่วนตัว โดยทั่วไปแล้วการจัดทำประมาณการทางการเงินมีขั้นตอนที่สำคัญ ๆ ได้แก่

1. การประมาณการทางการเงินลงทุนเริ่มต้น หมายถึง เงินลงทุนในช่วงแรกก่อนที่จะเริ่มดำเนินการปกติ

2. การประมาณการทางการเงินในขณะดำเนินโครงการ หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และรายรับที่เกิดขึ้น เมื่อได้เปิดดำเนินการปกติ

3. การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ หมายถึง ผลต่างระหว่างรายรับและรายจ่ายหรือรวมถึงผลตอบแทนอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 การประมาณกระแสเงินสด

สิ่งที่สำคัญสิ่งหนึ่งในการประเมินโครงการลงทุน คือ การประมาณกระแสเงินสดที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากการดำเนินโครงการลงทุนตลอดอายุโครงการ กระแสเงินสดที่เกิดขึ้นนี้แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ งบกระแสเงินสดรับ หรืองบกระแสเงินสดเข้า (Cash Inflows) ซึ่งเป็นกระแสเงินสดที่กิจการได้รับอีกประเภทหนึ่ง คือกระแสเงินสดจ่ายหรือกระแสเงินสดออก (Cash Outflows) ซึ่งเป็นกระแสเงินสดที่กิจการต้องการจ่ายออกไป กิจการจะต้องประมาณงบกระแสเงินสดรับและงบกระแสเงินสดจ่ายและหาผลสุทธิ ซึ่งเรียกว่างบกระแสเงินสดรับสุทธิ (Net Cash Inflows) ในแต่ละปีตลอดอายุโครงการ

การประมาณงบกระแสเงินสดรับและงบกระแสเงินสดจ่ายในแต่ละปีเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายต่าง ๆ หรือแผนกต่าง ๆ ในองค์กร เช่น การประมาณยอดขายรับจะเกี่ยวข้องกับฝ่ายการตลาด และฝ่ายผลิต การประมาณค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการผลิตเกี่ยวกับฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชี และฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ เป็นต้น จึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยากนอกเหนือจากต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่ง โครงการขนาดใหญ่และเป็นโครงการที่ไม่มีอยู่ในแนวของธุรกิจเดิมของกิจการในการประมาณกระแสเงินสดรับสุทธินั้น ต้องทำความเข้าใจกับคำว่ากระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่าย และเวลาที่เกิดกระแสเงินสด เพื่อที่ให้การคำนวณงบกระแสเงินสดรับสุทธิทำได้ง่ายขึ้นดังนี้

1. กระแสเงินสดรับ หมายถึง รายรับที่กิจการคาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการลงทุนในแต่ละงวดเวลา ซึ่งอาจเป็นเงินสด หรือไม่ได้รับเป็นเงินสดก็ได้ กิจการอาจจะแบ่งประมาณกระแสเงินสดรับเป็นจำนวนเท่ากันทุกงวดเวลาตลอดอายุโครงการหรือไม่เท่ากันทุกงวดเวลาก็ได้ เช่น คาดว่าในปีแรก ๆ ของการดำเนินการผลิตสินค้าชนิดใหม่ กระแสเงินสดรับอาจจะต่ำ แต่จะสูงขึ้นในปีต่อ ๆ ไป และอาจจะลดลงในปีหลัง ๆ ใกล้สิ้นสุดโครงการ และเมื่อสิ้นสุดโครงการอาจมีทรัพย์สินบางอย่างเหลืออยู่ในกิจการซึ่งสามารถนำไปขายได้ เช่น เครื่องจักรเก่า มูลค่าทรัพย์สินที่ขายได้เรียกว่า มูลค่าซาก (Salvage Value) และถือเป็นกระแสเงินสดรับในปีที่สิ้นสุดโครงการด้วย

2. กระแสเงินสดจ่าย หมายถึง รายจ่ายที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เช่น ต้นทุนสินค้าที่ขาย ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ยกเว้นรายจ่ายค่าดอกเบี้ยของเงินที่กู้ยืมมาลงทุนในโครงการ เพราะรายจ่ายค่าดอกเบี้ยได้นำไปคิดคำนวณด้านต้นทุนของเงินทุน ส่วนค่าเสื่อมราคามีได้ถือเป็นกระแสเงินสดจ่าย เพราะมิได้จ่ายเงินออกไปจริง ๆ อย่างไรก็ดี การคิดค่าเสื่อมราคาจะมีผลกระทบต่อการคำนวณกระแสเงินสดรับสุทธิด้วย นอกจากนี้ค่าภาษีเงินได้ที่กิจการจ่ายออกจากกำไรก็ถือเป็นกระแสเงินสดจ่ายด้วย เช่นกัน

3. เวลาที่เกิดกระแสเงินสด กระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เพื่อให้ง่าย และจะทำให้สามารถใช้ตารางมูลค่าปัจจุบันช่วยในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของกระแส

เงินสหรับสุทธิได้จะสมมุติว่า กระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายเกิดขึ้นในครั้งเดียวในปลายปีของแต่ละปี ดังนั้นกระแสเงินสดรับสุทธิที่คำนวณขึ้นได้ จะเป็นกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในปลายปีของแต่ละปีตลอดอายุโครงการ (เริงรัก จำปาเงิน. 2544)

## 2.4 มูลค่าของเงินตามระยะเวลาต่าง ๆ

แนวความคิดที่สำคัญของงบประมาณการลงทุนคือ เรื่องมูลค่าของเงินในระยะเวลาต่าง ๆ กันค่าของเงินที่ได้รับตอบแทนมาจากการลงทุนนั้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่าได้รับเงินมาเมื่อใด มูลค่าของการใช้เงินนั้นไม่เหมือนกันกับมูลค่าของการซื้อวัตถุดิบหรือจ่ายค่าแรงงานคนงานแต่เป็นเรื่องของค่าเสียโอกาสในการนำเงินนั้นไปลงทุนในทางเลือกอื่น ๆ เช่น ถ้ากิจการลงทุนในการซื้อหุ้น กิจการจะเสียโอกาสในการนำเงินนั้นไปฝากธนาคารได้รับดอกเบี้ย เป็นต้น ดังนั้นปัญหาพื้นฐานของงบประมาณการลงทุนคือ เงินลงทุนไปนั้นถูกจ่ายออกไปก่อนส่วนผลตอบแทนนั้นจะมาถึงในอนาคต การตัดสินใจในการลงทุนจึงจำเป็นต้องมีการเปรียบเทียบกระแสเงินสดที่จะเกิดขึ้น ณ จุดต่าง ๆ ของเวลา

เนื่องจากเงินมีค่าไม่เท่ากันในแต่ละช่วงเวลา สิ่งที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดที่ต้องระลึกถึงในการทำงานงบประมาณการลงทุน คือ จำนวนเงินที่ได้รับในช่วงเวลาที่แตกต่างกันจะต้องถูกแปลงค่าให้เป็นค่า ณ วันที่เดียวกันก่อนที่จะนำมาเปรียบเทียบ (เริงรัก จำปาเงิน. 2544)

### 2.4.1 มูลค่าในอนาคต

เมื่อเงินมีมูลค่าต่างกันในเวลาที่แตกต่างกัน การที่กิจการมีเงินในขณะนี้ย่อมดีกว่ามีในอนาคตถ้ากิจการมีเงิน 1 บาท ในวันนี้อย่อมมีค่ามากกว่าได้รับ 1 บาทในอีก 1 ปี หรือ 5 ปีข้างหน้า เพราะว่าเงิน 1 บาท ในมือ ณ ขณะนี้ สามารถนำไปลงทุนให้เกิดดอกผลได้มากกว่า 1 บาท ในอนาคต

### 2.4.2 มูลค่า ณ เวลาปัจจุบัน

นักลงทุนคาดหวังให้การลงทุนนั้นสร้างผลตอบแทนในรูปของกระแสเงินสดเพิ่มมากขึ้นในช่วงเวลาหลาย ๆ ปี นักลงทุนจะต้องเปรียบเทียบผลตอบแทนกระแสเงินสดหรือกระแสเงินสดรับเหล่านี้กับค่าใช้จ่ายมาลงทุนไป หรือกระแสเงินสดจ่ายเพื่อที่จะประเมินการลงทุน เพราะว่ามูลค่าของเงินในระยะเวลาต่าง ๆ กระแสเงินสดทั้งหมดเกี่ยวข้องกับการลงทุนจะต้องถูกแปลงค่าให้เป็นวันที่กลางเพื่อจะสามารถนำกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายมาเปรียบเทียบกันได้

แม้ว่าเวลาที่เลือกให้เป็นวันที่กลางสำหรับในการเปรียบเทียบงบกระแสเงินสดรับและงบกระแสเงินสดจ่ายอาจจะเป็นเวลาใด ๆ ก็ได้ แต่โดยปกติแล้วมักจะเลือกใช้วันที่มีการลงทุนนั้น ไม่ว่าจะเป็นหนี้ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดขึ้นนักวิเคราะห์เรียกจุดนั้นว่า Time Zero หรือ Period Zero ดังนั้น การวิเคราะห์งบประมาณการลงทุนโดยทั่วไปจะแปลงกระแสเงินสดทั้งหมดให้เป็นค่าที่เท่ากันของมัน ณ Time Zero

นักวิเคราะห์เรียกว่ามูลค่าของกระแสเงินสดในอนาคตที่ Time Zero ว่ามูลค่า ณ เวลาปัจจุบัน หรือ Present Value (PV) และเรียกว่ากระบวนการในการคำนวณมูลค่า ณ เวลาปัจจุบันว่า การลดค่า (Discounting)

การคำนวณมูลค่า ณ เวลาปัจจุบัน สามารถทำได้ดังนี้

$$PV = \frac{FN}{(1+i)^n}$$

โดย	PV	=	มูลค่าปัจจุบันของเงิน
	FN	=	มูลค่าของเงินในอนาคตเมื่อสิ้นปีที่ n
	i	=	อัตราดอกเบี้ย
	n	=	จำนวนปี

## 2.5 อายุของโครงการ

อายุโครงการลงทุน หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่คาดว่า โครงการลงทุนนั้นจะก่อให้เกิดกระแสเงินสดรับสุทธิ เช่น โครงการลงทุนอายุ 10 ปี หมายถึง โครงการลงทุนที่คาดว่าจะก่อให้เกิดกระแสเงินสดรับสุทธิเป็นเวลา 10 ปี หลังจากสิ้นสุดอายุโครงการกระแสเงินสดรับสุทธิจะมีค่าเป็นศูนย์ (หรือติดลบ) อายุของโครงการมีหลายความหมาย

### 2.5.1 อายุการใช้งานของสินทรัพย์ (Physical Life)

โครงการลงทุนบางโครงการจำเป็นต้องการซื้อสินทรัพย์ถาวร เช่น เครื่องจักร เมื่อนำเครื่องจักรมาใช้งานในการผลิตเครื่องจักรจะต้องเสื่อมสภาพไปเนื่องจากการใช้งาน ถ้ากิจการคาดว่าเครื่องจักรจะหมดสภาพการใช้งานเมื่อปลายปีที่ 8 ก็หมายความว่าอายุของโครงการลงทุนซึ่งขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานของสินทรัพย์จะเท่ากับ 8 ปีด้วย

### 2.5.2 อายุทางด้านเทคนิค (Technological Life)

เครื่องจักรที่กิจการซื้อเข้ามาใช้ในการผลิตนั้น แม้ว่ามียอายุการใช้งานนานหลายปีกว่าจะหมดสภาพ แต่เครื่องจักรนั้นอาจจะเสื่อมสภาพไปได้เนื่องจากความล้าสมัย เพราะมีเครื่องจักรใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเสนอขายอยู่ในตลาด ประเทศที่มีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสูงมีการผลิตสินค้าใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูงออกสู่ตลาดเวลา ทำให้สินค้าทุนหรือเครื่องจักรที่กิจการซื้อไปใช้ในการผลิตกลายเป็นสิ่งที่ล้าสมัยในระยะเวลาไม่นาน แม้ว่าเครื่องจักรนั้นจะยังไม่หมดสภาพ

ใช้งานก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.3 อายุทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Life)

อายุของโครงการหลายโครงการขึ้นอยู่กับอุปสงค์ของผู้บริโภค ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงได้ในระยะเวลาไม่นาน เช่น โครงการลงทุนสร้างลานสเก็ต ซึ่งเป็นที่นิยมของผู้บริโภคที่อยู่ในวัยรุ่น อย่างไรก็ตามความนิยมของผู้บริโภคในวัยนี้เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาในระยะที่ผู้บริโภคยังให้ความนิยมอยู่ โครงการลงทุนดังกล่าวจะก่อให้เกิดกระแสเงินสดรับสุทธิ แต่เมื่อผู้บริโภคเสื่อมความนิยมจะมีผลกระทบให้กระแสเงินสดรับลดลงจนอาจกลายเป็นศูนย์ดังนั้นการลงทุนในโครงการดังกล่าวจึงต้องคาดคะเนความนิยมของผู้บริโภคว่าจะมีระยะเท่าใด

การคาดคะเนอายุของโครงการว่าจะเป็นที่เท่าใดขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้บริหาร ซึ่งจะต้องปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ และมีความชำนาญในสาขาต่าง ๆ อาทิ วิศวกร นักการตลาด นักวิจัย นักเศรษฐศาสตร์ และบริษัทผู้ผลิตหรือผู้ขายเครื่องมือเครื่องจักร เป็นต้น

## 2.6 ค่าใช้จ่ายโครงการ

ค่าใช้จ่ายของโครงการ หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่นำมาใช้กับโครงการ โดยค่าใช้จ่ายของโครงการอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. ค่าใช้จ่ายที่มีตัวตน (Tangible Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สัมผัสได้ สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1.1 ค่าใช้จ่ายขั้นต้น (Primary Cost) หมายถึงมูลค่าการใช้ทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตเพื่อการลงทุน เพื่อดำเนินงาน และบำรุงรักษาโครงการ โดยค่าใช้จ่ายประเภทนี้จัดว่าเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงของโครงการ (Direct Cost) ซึ่งค่าใช้จ่ายขั้นต้นจะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1.1.1 ค่าใช้จ่ายการลงทุน (Investment Cost) หมายถึง มูลค่าของการใช้ทรัพยากรไปเพื่อสิ่งอำนวยความสะดวก หรือสิ่งที่เป็นพื้นฐานของการดำเนินการ เช่น ค่าก่อสร้าง ค่าติดตั้งอุปกรณ์ ค่าเช่าอาคารและที่ดิน เป็นต้น

1.1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Cost) หมายถึง มูลค่าของการใช้ทรัพยากรไปเพื่อการดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินงานไปได้ตามปกติ เช่น ค่าจ้างพนักงานดูแลเครื่องจักร ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นต้น

1.2 ค่าใช้จ่ายขั้นรอง (Secondary Cost) โครงการลงทุนต่าง ๆ นั้นสามารถที่จะทำให้เกิดประโยชน์ หรือค่าใช้จ่ายแก่บุคคลหรือ

กลุ่มบุคคลที่อยู่ภายนอกโครงการได้ การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจจึงต้องรวมเอาผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกโครงการรวมเข้าไปด้วย เพื่อให้การวิเคราะห์ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเป็นไปได้อย่างถูกต้อง และสมบูรณ์ โดยค่าใช้จ่ายชั้นรองนี้บางครั้งเรียกว่าค่าใช้จ่ายทางอ้อมซึ่งค่าใช้จ่ายประเภทนี้ รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และค่าใช้จ่ายทางเศรษฐกิจที่ทำให้ทรัพยากรเกิดการสูญเสียไปอันเนื่องมาจากโครงการที่ลงทุน

2. ค่าใช้จ่ายที่ไม่มีตัวตน (Intangible Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สัมผัสไม่ได้ แต่โครงการก่อให้เกิดขึ้นจริง ซึ่งประเมินเป็นมูลค่า หรือเป็นตัวเงินได้ยาก เช่น โครงการอาจส่งผลให้มีการกระจายรายได้ที่น้อยลง อัตราการว่างงานมากขึ้น เป็นต้น สำหรับโครงการต่าง ๆ แล้วควรที่จะระบุไว้ด้วยว่ามีค่าใช้จ่ายประเภทนี้ หากมีค่าใช้จ่ายประเภทนี้อยู่ด้วย โดยอาจจะระบุเป็นปริมาณของผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยไม่ต้องมีการประเมินออกมาเป็นมูลค่า

## 2.7 การเลือกทำเลที่ตั้ง

การพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดของโรงงานเป็นแผนงานสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อองค์การธุรกิจในระยะยาว เนื่องจากการสร้างโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก และทำเลที่ตั้งของโรงงานจะมีผลต่อดัชนีทุนค่าขนส่ง ต้นทุนคลังสินค้า ต้นทุนการติดต่อสื่อสาร ต้นทุนค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าก่อสร้าง ค่าที่ดิน ฯลฯ ทั้งหมด การเลือกทำเลที่ตั้งจึงเป็นกิจกรรมที่ผูกพันธุรกิจเป็นอย่างมากและต้องอาศัยการพยากรณ์ระยะยาวด้วย ในส่วนหนึ่ง ดังนั้นจึงควรเลือกทำเลที่ตั้งด้วยความรอบคอบ มองการณ์ไกลโดยใช้หลักการที่สอดคล้องกับประเภทและธรรมชาติของธุรกิจนั้น

### 2.7.1 หลักการสำคัญในการเลือกทำเลที่ตั้ง

ธุรกิจการผลิตมักจะมีลักษณะการดำเนินงานต่าง ๆ บนพื้นที่ค่อนข้างกว้างขวาง เพราะมีเครื่องจักรอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขนาดใหญ่ คนงานจำนวนมาก และยังต้องมีเนื้อที่ในการเก็บสินค้าคงคลังทุกประเภท กระบวนการผลิตที่สมบูรณ์ต้องการสาธารณูปโภคที่พร้อมทั้งด้านไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ แต่การดำเนินงานการผลิตไม่จำเป็นต้องพบปะใกล้ชิดกับลูกค้ารายสุดท้าย เพราะมักจะขายส่งให้แก่คนกลางในระบบการจัดจำหน่ายในปริมาณมาก ดังนั้นธุรกิจการผลิตจึงต้องการทำเลที่ตั้งที่มีต้นทุนรวมในระยะยาวต่ำที่สุด เพื่อสร้างกำไรสูงสุดในระยะยาว

ในทางตรงกันข้ามธุรกิจการค้าและบริการไม่มีกิจกรรมมากมายซับซ้อนแต่จำเป็นอย่างไรที่จะต้องดูแลเอาใจใส่ลูกค้าอย่างใกล้ชิด และสร้างความสะดวกแก่ลูกค้าให้มากที่สุดจึงควรอยู่ในทำเลที่เป็นชุมชนซึ่งเป็นย่านธุรกิจและมีผู้คนสัญจรผ่านไปมาเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ธุรกิจการค้าและบริการจึงต้องการทำเลที่สามารถทำรายได้สูงสุด เพื่อสร้างกำไรสูงสุดในระยะยาว

## 2.7.2 ปัจจัยสำคัญในการเลือกทำเลที่ตั้ง

การเลือกทำเลที่ตั้งควรพิจารณาปัจจัยหลายปัจจัยประกอบกันมากกว่ามุ่งเน้นแต่ปัจจัยเดียว เพราะต้นทุนที่ต่ำในทางหนึ่งอาจจะไม่ได้ทำให้ต้นทุนรวมต่ำสุดก็ได้ อย่างไรก็ตามปัจจัยที่จะใช้พิจารณาคควรเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของธุรกิจ กล่าวคือถ้าดำเนินการโรงงาน ทอผ้าโดยใช้ที่กระทัดเป็นหัตถกรรมใช้ฝีมือคนงานต้องเลือกที่ตั้งที่จะมีแรงงานที่มีฝีมืออาศัยอยู่มาก เช่น ที่อำเภอปรางค์ชัย จังหวัดนครราชสีมา หรือเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อยอดขายหรือต้นทุนของกิจการ เช่น ทำเลที่ตั้งของศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยซึ่งที่สยามสแควร์แม้จะมีค่าใช้จ่ายสูง แต่ก็เป็นการที่มีลูกค้าเป็นนักเรียนนักศึกษาเดินทางมาเดินเที่ยวกันมากมาย จึงขายดีกว่าการมีร้านอยู่ที่ศาลาพระเกษียณแห่งเดียว

## 2.7.3 ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการเลือกทำเลที่ตั้งสำหรับธุรกิจการผลิต

ปัจจัยที่สำคัญที่ใช้ในการเลือกทำเลที่ตั้งสำหรับธุรกิจการผลิตประกอบไปด้วยประเด็นต่าง ๆ คือ

1. การมีแรงงานที่มีฝีมือเพียงพอต่อการว่าจ้าง คนงานจะมีความสำคัญต่อกิจการประเภทที่เน้นการใช้แรงงานเป็นอย่างมาก นอกจากการมีปริมาณแรงงานอย่างเพียงพอแล้วยังต้องพิจารณาอัตราค่าจ้าง ระดับของการฝึกอบรมที่ต้องการ ผลิตภาพของคนงานทัศนคติของคนงาน ตลอดจนสภาพแรงงาน (ถ้ามี) ประกอบด้วย ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมที่ต้องใช้คนงานมากจะอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนใหญ่

2. ระยะทางระหว่างโรงงานกับลูกค้าหรือตลาดของผลิตภัณฑ์ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับค่าขนส่ง ปัจจัยนี้จะมีความสำคัญมากถ้าผลิตภัณฑ์มีขนาดใหญ่ หรือมีน้ำหนักมาก และอัตราค่าขนส่งไปสู่ตลาดค่อนข้างสูง ในกรณีเช่นนั้น ต้องพยายามเลือกที่ตั้งที่อยู่ใกล้ลูกค้าเอาไว้

3. ระยะทางระหว่างโรงงานกับผู้ขายหรือแหล่งทรัพยากร จะเกี่ยวข้องกับค่าขนส่ง เช่นกันการป้อนวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะวัตถุดิบปริมาณมากมีน้ำหนักสูง เช่น พืชผลทางการเกษตร ดังนั้น โรงงานน้ำตาลจึงตั้งอยู่ที่จังหวัดกาญจนบุรีที่เป็นแหล่งปลูกอ้อยนอกจากนั้น คุณภาพของวัตถุดิบที่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาการนำส่งจะทำให้ธุรกิจต้องตั้งโรงงานไว้ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ได้แก่ โรงงานน้ำตาลจะอยู่ในแถบจังหวัดชายทะเล เช่น ชลบุรี ระยอง เป็นต้น

4. ระยะทางระหว่างโรงงานกับสิ่งอำนวยความสะดวก การผลิตบางประเภทต้องใช้สิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกับบริษัทแม่ เพราะการลงทุนในสิ่งอำนวยความสะดวกมีต้นทุนสูงเกินกว่าที่จะจัดหาใช้เองตามลำพัง ซึ่งกรณีนี้จะต้องพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสารและการประสานงานให้มีประสิทธิภาพด้วยจึงจะสามารถเชื่อมโยงการดำเนินงานของโรงงานกับบริษัทแม่ได้ดี เช่น บริษัทผลิตน้ำมันเครื่องไทยลูปเบสจะอยู่ใกล้โรงกลั่นน้ำมันของบริษัทไทยออยล์ที่เป็นบริษัทในเครือที่

นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังจังหวัดชลบุรีเพราะต้องใช้ท่อส่งน้ำมันขนถ่ายน้ำมันจากเรือเดินสมุทร มาเข้าสู่โรงงานร่วมกัน

5. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสาธารณูปโภคและภาษีบำรุงท้องที่เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก เช่นกันเพราะสาธารณูปโภคที่ไม่เพียงพอ เช่น ขาดกระแสไฟฟ้าแรงสูง น้ำประปาไม่ไหล โทรศัพท์ ขัดข้องเป็นประจำ จะก่อให้เกิดปัญหาต่อกระบวนการผลิตและการปฏิบัติงานอื่น ๆ ของโรงงาน เป็นอย่างมาก ส่วนภาษีบำรุงท้องที่ในแต่ละเขตพื้นที่จะต่างกันและบางพื้นที่เป็นพื้นที่สีเขียวที่จำกัด การใช้พื้นที่เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกจากการเกษตรด้วย

6. ต้นทุนเกี่ยวกับการสร้างโรงงานโดยเฉพาะค่าที่ดินจะต่างกันมากจึงต้องพิจารณาให้ดีเพราะการสร้างโรงงานจะใช้เงินลงทุนจำนวนมากถ้าใช้เงินทุนจากการกู้ยืมระยะยาวก็ต้องคืนเงินต้นและดอกเบี้ยทุกเดือน ซึ่งกระทบต่อกระแสเงินสดที่ใช้เงินทุนหมุนเวียนในกิจการ

7. คุณภาพหรือมาตรฐานการดำรงชีวิต ปัจจุบันนี้ไม่มีส่วนสำคัญนักในตัวของมันเองแต่สำหรับธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีก้าวหน้าซึ่งบุคลากรต้องเป็นแรงงานที่มีการศึกษาและความชำนาญ ควรเลือกทำเลที่ตั้งที่อยู่ในเมืองหลวงซึ่งเป็นแหล่งผลิตแรงงานที่มีฝีมือโดยทั่วไปแล้วทำเลที่ดีของโรงงานควรมีสงคมสิ่งแวดล้อมที่ดี ปลอดภัย สภาพแวดล้อมทางทัศนียภาพที่สวยงามมีที่พักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งอาจจะไม่ใช่ย่านธุรกิจกลางเมืองใหญ่ที่แออัดจนเกินไป

8. ทัศนคติของชุมชน ทำเลที่เหมาะสมต้องเป็นทำเลที่ไม่มีความขัดแย้งกับชุมชน เพราะชุมชนเป็นทั้งลูกค้า เพื่อนบ้าน และแหล่งแรงงานของโรงงาน จึงควรรักษาสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน ไม่ขัดผลประโยชน์ ไม่ลบหลู่ความเชื่อ ไม่สร้างความเดือดร้อนซึ่งกันและกัน ธุรกิจควรแสดงเจตนาที่ดีและเข้าร่วมในกิจกรรมในโอกาสอันควร (กัตญญู หิริญฺสมบุรณฺ .2545)

#### 2.7.4 ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน

ปัจจัยที่สำคัญในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานนั้นมีหลายชนิด เมื่อทำการสำรวจความเห็นของนักอุตสาหกรรมต่าง ๆ ปรากฏว่า แต่ละอุตสาหกรรมเน้นความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ไม่เท่ากันบางอุตสาหกรรมเน้นว่า ทำเลที่ตั้งต้องอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบสำคัญที่สุด แต่บางอุตสาหกรรมกลับเน้นว่าทำเลที่ตั้งต้องระบายน้ำสะดวกเป็นสำคัญ อุตสาหกรรมจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ในการเลือกทำเลที่ตั้ง

##### 2.7.4.1 การขนส่ง

การขนส่งเป็นปัจจัยที่ได้รับความสำคัญมากที่สุดว่าเป็นปัจจัยที่ผลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตั้งโรงงานใกล้ทางหลวงสายใหญ่ ๆ ทำให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างโรงงาน แหล่งวัตถุดิบ กับตลาดที่จำหน่าย เพราะการมีที่ตั้งใกล้ทางหลวงทำให้เกิดการประหยัดเวลาในการขนส่งวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งเวลาที่ประหยัดได้นี้อาจจะมีค่ามากกว่าค่าน้ำมันรถขนส่งที่ต้องเสียเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.7.4.2 แรงงาน

โรงงานอุตสาหกรรมจำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ตั้งแต่แรงงานประเภทไม่มีทักษะ ไปจนถึงช่าง วิศวกร ถ้าหากตัวโรงงานตั้งอยู่ห่างไกลตัวเมือง ก็จะทำให้เสียเงินลงทุนที่ต้องไปรับไปส่งแรงงานนอกจากจำนวนคนงานที่จะต้องเพียงพอแล้วการเลือกทำเลที่ตั้งยังต้องคำนึงค่าแรงงานควบคู่ไปด้วย ชุมชนใดที่มีแรงงานประเภทต่าง ๆ อยู่พร้อมเช่นในเมืองใหญ่ ๆ ก็ย่อมมีระดับค่าแรงสูงด้วย ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะค่าแรงงานสูงจึงดึงดูดแรงงานไปอยู่ด้วย

#### 2.7.4.3 ที่ดิน

ราคาที่ดินในเมืองใหญ่มักจะสูงผิดปกติเสมอ ราคาที่ดินจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โรงงานต่าง ๆ ต้องเลือกทำเลที่ตั้งอยู่ไกลออกไปจากตัวเมือง โรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองได้ มักจะเป็นเพราะได้ซื้อที่ดินมานานแล้วในสมัยที่ราวยังถูกอยู่หรือไม่ก็เช่าที่ดินอยู่เมื่อราคาที่ดินและค่าเช่าสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โรงงานในตัวเมืองก็เริ่มขยับขยายออกไปนอกเมือง

#### 2.7.4.4 วัตถุดิบ

โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบที่มีน้ำหนักมาก ที่มีปริมาณสูงและที่เนาเปลือย ต้องเลือกทำเลที่ตั้งใกล้วัตถุดิบ เช่น โรงงานถลุงเหล็ก โรงเลื่อย โรงงานกระดาษ และ โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานเหล่านี้ทำการผลิตโดยลดน้ำหนักจากชั้นวัตถุดิบไปยังชั้นสินค้าสำเร็จรูปลงได้มากจึงควรตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบชนิดที่สำคัญ

#### 2.7.4.5 ตลาดจำหน่าย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าน้ำหนักและปริมาณสูง โดยเฉพาะ โรงงานที่เพิ่มน้ำหนัก หรือปริมาณของสินค้าขณะผ่านกระบวนการผลิต เช่น โรงงานประกอบรถยนต์ จำเป็นต้องตั้งอยู่ใกล้ตลาดจำหน่ายเพื่อลดค่าขนส่ง

#### 2.7.4.6 โรงงานและคลังสินค้า

โรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากเลือกทำเลที่ตั้งเพื่อให้อยู่ใกล้กับโรงงานและคลังสินค้าที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการใช้ผู้บริหารและวิศวกรชุดเดียวกัน บางกรณีก็เพื่อจะได้ใช้ที่ดินผืนเดียวกัน และเครื่องสาธารณูปโภคชุดเดียวกันด้วย

#### 2.7.4.7 สาธารณูปโภค

โรงงานอุตสาหกรรมบางชนิดจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้า น้ำ หรือต้องมีการระบายสิ่งโสโครกมากเป็นพิเศษ ในกรณีนั้นอัตราค่าไฟฟ้าและน้ำจึงเป็นส่วนสำคัญ นอกจากนี้ปริมาณไฟฟ้าและน้ำยังต้องมีอย่างเพียงพออีกด้วย มิฉะนั้น โรงงานต้องลงทุนสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดใหญ่ของตนเอง

## 2.8 ค่าเสื่อมราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโครงการซื้อสินทรัพย์ถาวร จะมีการตัดค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งานเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายเป็นเงินสด ซึ่งจะปรากฏในงบกำไรขาดทุน มีผลให้เสถียรภาพน้อยลง และกระทบถึงกระแสเงินสดรับเข้าและกระแสเงินสดจ่ายออก ในการคิดค่าเสื่อมราคาที่แตกต่างกันจะทำให้ค่าเสื่อมราคาและกระแสเงินสดรับเข้าของแต่ละโครงการต่างกัน สำหรับประเทศไทยนิยมคิดค่าเสื่อมราคาแบบวิธีเส้นตรง

ปัจจัยที่มีผลต่อการคิดค่าเสื่อมราคา ได้แก่

1. ราคาทุนของสินทรัพย์ (Acquisition Cost) ประกอบด้วยราคาซื้อ ซึ่งรวมภาษีนำเข้า ภาษีซื้อที่เรียกคืนไม่ได้ และต้นทุนทางตรงอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดหาสินทรัพย์เพื่อให้สินทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ได้ตามประสงค์ของกิจการ ต้องนำส่วนลดการค้าและค่าภาษีที่ได้รับคืนไปหักจากราคาซื้อด้วย ตัวอย่างของต้นทุนทางตรงอื่น ๆ เกี่ยวข้องกับการจัดหาสินทรัพย์ ได้แก่ ต้นทุนการติดตั้ง ต้นทุนการเตรียมสถานที่ ต้นทุนการขนส่งเริ่มแรกและต้นทุนการเก็บรักษา ค่าธรรมเนียมวิชาชีพ เช่น ค่าจ้างวิศวกรและค่าจ้างสถาปนิก ประมาณการรายจ่ายในการรื้อ และการบูรณะสถานที่ภายหลังการเลิกใช้สินทรัพย์ ราคาทุนของสินทรัพย์อาจรวมต้นทุนการกู้ยืมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้มาการก่อสร้างหรือการผลิตสินทรัพย์ที่เข้าเงื่อนไข

2. ราคา (Salvage value หรือ Residual value) หมายถึง จำนวนเงินสุทธิ ซึ่งกิจการคาดว่าจะได้รับการจำหน่ายสินทรัพย์นั้น โดยปกติราคาซากมักมีจำนวนที่ไม่มากในสถานการณ์ดังกล่าว กิจการไม่จำเป็นต้องที่จะต้องนำราคาซากมาพิจารณา การคิดค่าเสื่อมราคาในกรณีที่ราคาซากมีจำนวน ที่เป็นสาระสำคัญ กิจการควรประมาณราคาซากขึ้น ณ วันที่ได้สินทรัพย์นั้นมา หรือเมื่อมีการตีราคาสินทรัพย์นั้นใหม่ในเวลาต่อมา

3. อายุการใช้งาน (Useful Life) หมายถึง ระยะเวลาที่กิจการคาดว่าจะใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ หรือจำนวนผลผลิต หรือจำนวนหน่วยในลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งกิจการคาดว่าจะได้รับจากการใช้สินทรัพย์นั้น กิจการอาจต้องใช้ดุลยพินิจในการประมาณอายุการใช้งาน โดยอาศัยประสบการณ์จากการที่เคยใช้สินทรัพย์เดียวกันหรือสินทรัพย์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน กิจการต้องคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนีในการกำหนดอายุการใช้งาน

3.1 การกำหนดอายุการใช้งานของสินทรัพย์บางชนิดอาจทำได้ยาก กิจการอาจใช้ผลงานของผู้เชี่ยวชาญ เช่น วิศวกร ช่วยในการประมาณอายุการใช้งาน ดังตัวอย่างของสินทรัพย์ดังกล่าว เช่น สินทรัพย์ที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือให้บริการชนิดใหม่ซึ่งกิจการไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เป็นต้น

3.2 ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจที่กิจการคาดว่าจะได้รับจากการใช้สินทรัพย์โดยประเมินการกำลังการผลิตหรือผลผลิตที่คาดว่าจะได้จากสินทรัพย์นั้น

3.3 ความล้าสมัยทางด้านเทคนิค ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงหรือการปรับปรุงการผลิต หรือเกิดจากความต้องการสินค้าหรือบริการที่เปลี่ยนแปลงไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การชำรุดเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้งานของสินทรัพย์ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น แผนการซ่อมแซมและบำรุงรักษา จำนวนผลัดในการผลิต การดูแลและบำรุงรักษาสินทรัพย์ในขณะที่ไม่มีการใช้งาน เป็นต้น

3.5 ข้อจำกัดหรือข้อกำหนดทางกฎหมายสำหรับการใช้สินทรัพย์ เช่น การสิ้นสุดอายุของสัญญาเช่า เป็นต้น กิจการต้องทบทวนอายุการใช้งานของสินทรัพย์อย่างสม่ำเสมอเนื่องจากอายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่ได้ประมาณไว้เดิมอาจจะไม่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น สินทรัพย์อาจมีอายุการใช้งานนานขึ้นเนื่องจากกิจกรรมปรับปรุงหรือทำให้สินทรัพย์มีสภาพดีขึ้นกว่าเดิม ในทางตรงข้ามสินทรัพย์อาจมีอายุการใช้งานลดลงเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงในด้านความต้องการของสินค้าหรือบริการหรือการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในกรณีเช่นนี้กิจการต้องปรับปรุงอายุการใช้งานของสินทรัพย์ และอัตราค่าเสื่อมราคาใหม่สำหรับงวดบัญชีปัจจุบันและงวดต่อ ๆ ไป โดยใช้วิธีเปลี่ยนทันทีเป็นต้นไป

4. วิธีการคิดค่าเสื่อมราคา (Depreciation Method) การคิดค่าเสื่อมราคาจะเป็นการปันส่วนมูลค่าเสื่อมสภาพ (Depreciation Amount) ของสินทรัพย์อย่างมีระบบตลอดอายุการใช้งานสินทรัพย์ โดยมูลค่าเสื่อมสภาพ หมายถึง ราคาทุนของสินทรัพย์หรือราคาอื่นที่ใช้แทนราคาทุนหักด้วยราคาซากที่ประมาณไว้ วิธีการคิดค่าเสื่อมราคามีผลต่อจำนวนค่าเสื่อมราคา เช่น วิธีเส้นตรงมีผลทำให้กิจการปันส่วนมูลค่าเสื่อมสภาพของสินทรัพย์ด้วยจำนวนเท่ากันตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ อย่างไรก็ตาม กิจการควรที่จะเลือกใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาให้เหมาะสมกับรูปแบบของประโยชน์เชิงเศรษฐกิจที่กิจการคาดว่าจะได้รับและควรที่จะใช้วิธีการดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอในทุกกรอบระยะเวลาบัญชีเว้นแต่รูปแบบของประโยชน์เชิงเศรษฐกิจที่คาดว่าจะได้รับจากสินทรัพย์นั้นเปลี่ยนแปลงไปนั่นคือกิจการต้องทบทวนวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์อย่างสม่ำเสมอ หากกิจการพบว่าลักษณะรูปแบบของประโยชน์เชิงเศรษฐกิจที่คาดว่าจะได้รับจากสินทรัพย์นั้นเปลี่ยนแปลงไปอย่างเป็นสาระสำคัญ กิจการต้องเปลี่ยนวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาเพื่อให้วิธีนั้นสะท้อนถึงลักษณะรูปแบบของประโยชน์เชิงเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป

ปัจจัยดังกล่าวอาจมีความสำคัญที่ไม่เท่ากัน ทำให้กิจการจัดสรรต้นทุนด้วยวิธีที่แตกต่างกัน ดังนี้ คือ

1. การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราคงที่ตามวิธีเส้นตรง (Straight-Line) เป็นการปันส่วนมูลค่าของสินทรัพย์เป็นค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีเท่า ๆ กัน ตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} = \frac{\text{ราคาทุน} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีนี้จะให้ผลที่ถูกต้องและเหมาะสมภายใต้ข้อสมมติว่า ดอกเบี้ย หรือ ต้นทุนของเงินทุนมีค่าเท่ากับศูนย์ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมและบำรุงรักษามีจำนวนเท่ากัน ตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่ากันตลอดอายุการใช้งาน การใช้สินทรัพย์เพื่อก่อให้เกิดรายได้ที่เท่ากันทุกปี และสามารถจะคาดคะเนเกี่ยวกับการประมาณการในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งการประมาณอายุการใช้งานของสินทรัพย์ค่อนข้างแน่นอนอย่าง สมเหตุสมผล

การคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีนี้มีข้อดี คือ ง่ายและสะดวก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดที่ไม่ได้คำนึงถึง ต้นทุนของเงินทุนและไม่ได้คำนึงถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สินทรัพย์อย่างแท้จริง กล่าวคือ ในทางปฏิบัติสินทรัพย์อาจไม่ได้มีการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพเท่า ๆ กันทุกปีตลอดอายุการใช้งาน

2. การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราลดลง (Decreasing Charge Method) เป็นวิธีการที่จะคิดค่าเสื่อมราคาตามแนวความคิดว่าสินทรัพย์จะมีประสิทธิภาพมากในช่วงปีแรก ๆ และค่าซ่อมแซม บำรุงรักษาจะเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ดังนั้นกิจการจึงคิดค่าเสื่อมราคาในจำนวนที่ลดลง เพื่อให้ค่าใช้จ่ายของกิจการมีอัตราที่ค่อนข้างคงที่ แนวความคิดนี้ยังเหมาะสมสำหรับสินทรัพย์ที่ขึ้นอยู่กับสม্মนิยม หรือสินทรัพย์ที่ให้ประโยชน์ไม่ค่อยแน่นอนในระยะหลัง (เริงรัก จำปาเงิน. 2544)

การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราลดลง เหมาะสำหรับสินทรัพย์ที่มีลักษณะ คือ ประสิทธิภาพ และรายได้ที่ได้รับจากการใช้สินทรัพย์ลดลงทุกปี มีค่าซ่อมแซมและค่าบำรุงรักษาเพิ่มขึ้นทุกปี และมีความไม่แน่นอนเกี่ยวกับรายได้ที่กิจการจะได้รับในอนาคตเนื่องมาจากความล้าสมัยของสินทรัพย์

การคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราลดลงที่นิยมทั่วไปมี 2 วิธี คือ

1. วิธีผลรวมจำนวนปี (Sum-of-the-year Digits) วิธีนี้ถือว่าประโยชน์ที่กิจการได้รับจากการใช้สินทรัพย์เป็นส่วนกลับกับลำดับปีที่ใช้ ตัวอย่างเช่น หากสินทรัพย์มีอายุการใช้งาน 5 ปี ประโยชน์ที่ได้รับในปีที่ 1 จะเป็น 5 เท่าของประโยชน์ที่ได้รับในปีที่ 5 ดังนั้นกิจการจึงคิดค่าเสื่อมราคาของปีที่หนึ่ง 5 ส่วน และปีต่อไปลดน้อยลงตามลำดับ ค่าเสื่อมราคาสำหรับงวดโดยนำอัตราค่าเสื่อมราคาคูณกับราคาทุนของสินทรัพย์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าเสื่อมราคา} &= \text{อัตราค่าเสื่อมราคา} \times (\text{ราคาทุน} - \text{ราคาซาก}) \\ \text{อัตราค่าเสื่อมราคา} &= \frac{\text{อายุการใช้งานที่เหลือ ณ วันต้นงวด}}{\text{ผลรวมจำนวนปีของอายุการใช้งาน}} \end{aligned}$$

เช่น เครื่องจักรมูลค่า 25,800 บาท และมีมูลค่าซาก 800 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี คำนวณค่าเสื่อมราคาได้ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 1} = 5/15 \times 25,000 = 8,333 \text{ บาท}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 2} = 4/15 \times 25,000 = 6,667 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 3} = 3/15 \times 25,000 = 5,000 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 4} = 2/15 \times 25,000 = 3,333 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 5} = 1/15 \times 25,000 = 1,667 \text{ บาท}$$

2. วิธีขอลดลงทวิคูณ (Double – Declining Balance) วิธีนี้ใช้อัตราค่าเสื่อมราคาเป็นสองเท่าของอัตราเส้นตรง และใช้อัตราค่าเสื่อมราคาที่ได้นี้คูณราคาตามบัญชีของสินทรัพย์ ณ วันต้นงวดบัญชี ซึ่งถือว่าราคาซากจะเหลือเท่ากับราคาตามบัญชีสุทธิ ณ วันสิ้นสุดอายุการใช้งาน โดยคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาสำหรับงวด} = (2 \times \text{อัตราร้อยละตามวิธีเส้นตรง}) \times \text{ราคาตามบัญชี ณ วันต้นงวด}$$

จากตัวอย่างข้างต้นคำนวณค่าเสื่อมราคาได้ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 1} = 2 \times 1/15 \times 25,000 = 10,000 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 2} = 2 \times 1/15 \times 15,000 = 6,000 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 3} = 2 \times 1/15 \times 9,000 = 3,600 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 4} = 2 \times 1/15 \times 5,400 = 2,160 \text{ บาท}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาปีที่ 5} = 2 \times 1/15 \times 3,240 = 1,296 \text{ บาท}$$

## 2.9 หลักเกณฑ์ในการประเมินโครงการลงทุน

ในการที่ตัดสินใจลงทุนในโครงการต่าง ๆ นั้นจะมีหลักเกณฑ์ในการประเมินโครงการลงทุนมีดังนี้

### 2.9.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-Even Analysis)

จุดคุ้มทุน คือ ปริมาณยอดขายที่ทำให้รายรับรวมที่ได้รับจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นทั้งจากต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรซึ่งจะทำให้กำไรมีค่าเป็นศูนย์ ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยสมการทางคณิตศาสตร์

ณ จุดคุ้มทุน

$$\text{จาก} \quad TR = TC$$

$$\text{โดย} \quad TR = P \times Q$$

$$\text{และ} \quad TC = TVC + TFC$$

$$\text{หรือ} \quad TC = (AVC \times Q) + TFC$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{ดังนั้น} \quad P \times Q = (AVC \times Q) + TFC$$

$$P \times Q - (AVC \times Q) = TFC$$

$$Q(P - AVC) = TFC$$

$$Q = \frac{TFC}{P - AVC}$$

$$(P - AVC)$$

โดยที่	Q	= ปริมาณการขาย ณ จุดคุ้มทุน
	TR	= รายรับรวม
	TC	= ต้นทุนรวม
	TVC	= ต้นทุนผันแปรรวม
	TFC	= ต้นทุนคงที่รวม
	P	= ราคาขายต่อหน่วย
	AVC	= ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย
	P - AVC	= กำไรผันแปรต่อหน่วย (Contribution Margin)

#### ข้อจำกัดของวิธีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

1. ในความเป็นจริงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับการผลิต และรายรับกับปริมาณผลผลิตอาจมิใช่ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตมากขึ้นอาจจะมีผลทำให้ต้นทุนต้องสูงขึ้นมา และราคาขายสินค้าอาจจะต้องลดลง เพื่อให้ขายแข่งกับผู้ผลิตรายอื่น ๆ ได้ ปริมาณผลผลิตที่คุ้มทุนจึงแตกต่างกับปริมาณผลผลิตที่วิเคราะห์โดยอาศัยความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นการวิเคราะห์ที่ไม่ได้คำนึงถึงความไม่แน่นอน (Uncertainty) หรือ ความเสี่ยง (Risks) ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมีผลทำให้ต้นทุนและรายรับมิได้เป็นไปตามที่คาดคะเนไว้ นอกจากนี้ ยังมีได้คำนึงถึงความผันผวนของภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อภาวะการประกอบธุรกิจของกิจการได้

3. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยความสัมพันธ์ง่าย ๆ ระหว่างต้นทุนกับปริมาณผลผลิตและรายรับกับปริมาณผลผลิตที่มีผลต่อไป ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรกับปริมาณการผลิต กล่าวคือ กำไรขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิต แต่อันที่จริงกำไรยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นด้วย เช่น กระบวนการผลิต กลยุทธ์ในการส่งเสริมการขาย ช่องทางที่ใช้ในการจำหน่ายสินค้า (Channels of Distribution) รูปแบบของสินค้า (Product Design) ความต้องการหรืออุปสงค์ของผู้บริโภค นโยบายของคู่แข่ง และนโยบายภาษีอากร เป็นต้น ดังนั้นการนำวิธีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนมาใช้ต้องคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ด้วย

4. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก หากกิจการเหล่านั้นมีการผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียวเพราะถือว่าต้นทุนทั้งหมดและรายรับทั้งหมดที่เกิดขึ้น รวมทั้งกำไรจะสัมพันธ์กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณผลผลิตชนิดเดียวกัน แต่ถ้ากิจการนั้น ๆ ผลิตสินค้าหลายชนิด มีการใช้ต้นทุนคงที่บางอย่างร่วมกันก็จำเป็นต้องมีการคำนวณต้นทุนคงที่เฉพาะที่ใช้ในการผลิตสินค้าแต่ละชนิดนั้นเสียก่อน ก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์จุดคุ้มทุน นอกจากนี้แล้ว กำไรที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งก็จะเป็นเพียงรายได้ส่วนหนึ่งไปชดเชยต้นทุนคงที่ของกิจการถ้าการผลิตสินค้าแต่ละชนิดทำให้เกิดกำไรรวมกันที่เพียงพอชดเชยต้นทุนคงที่ของกิจการ และยังมีส่วนเกินอยู่อีกบ้างแล้ว กิจการจึงจะได้รับกำไรรวมจากการผลิตสินค้าหลายชนิดนั้น ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าแม้ว่าการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งจะทำกำไรให้แก่กิจการ แต่เมื่อพิจารณาในแง่กำไรรวมแล้ว กิจการอาจจะขาดทุนก็ได้ หากการผลิตสินค้าชนิดอื่นต้องเสียต้นทุนมากกว่ารายรับซึ่งเมื่อนำกำไรที่ได้รับจากการผลิตสินค้าชนิดแรกมาชดเชยต้นทุนคงที่แล้วยังไม่เพียงพอ กิจการก็ต้องประสบปัญหาการขาดทุนได้ (ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร. 2550)

### 2.9.2 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)

ระยะเวลาที่กิจการได้รับผลตอบแทนและคืนทุนได้ หลักเกณฑ์การตัดสินใจ คือ จะต้องเลือกโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนที่เร็วที่สุดเพราะมีความเสี่ยงน้อยที่สุด โดยการหาระยะเวลาคืนทุนทำได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{จำนวนปีที่ค่าใช้จ่ายคิดลบ} + \frac{\text{รายจ่ายสุทธิของปีที่เป็นบวก}}{\text{กระแสเงินสดสุทธิปีที่เป็นบวก}}$$

การพิจารณาว่าโครงการ ควรจะลงทุนหรือไม่ สามารถพิจารณาได้ดังนี้

ถ้า PB ของโครงการ น้อยกว่า PB ที่กำหนด ควรลงทุน

ถ้า PB ของโครงการ มากกว่า PB ที่กำหนด ไม่ควรลงทุน

ถ้า PB ของโครงการ เท่ากับ PB ที่กำหนด ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือกโครงการเดียว ต้องเลือกโครงการที่ PB สั้นที่สุด

### 2.9.3 ระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (Discounted Payback Period: DPB)

วิธีนี้เหมือนกับ ระยะเวลาคืนทุกอย่าง เพียงแต่ทำกระแสเงินสดรับในอนาคต ให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้ต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) เป็นอัตราส่วนลด

การคำนวณระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{จำนวนปีที่ค่าใช้จ่ายคิดลบ} + \frac{\text{รายจ่ายสุทธิของปีที่เป็นบวก}}{\text{กระแสเงินสดสุทธิปีที่เป็นบวก}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์ภายนอก  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาว่าโครงการ ควรจะลงทุนหรือไม่ สามารถพิจารณาได้ดังนี้

ถ้า DPB ของโครงการ น้อยกว่า DPB ที่กำหนด ควรลงทุนได้

ถ้า DPB ของโครงการ มากกว่า DPB ที่กำหนด ไม่ควรลงทุนได้

ถ้า DPB ของโครงการ เท่ากับ DPB ที่กำหนด ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือก โครงการเดียว ต้องเลือกโครงการที่มี DPB สั้นที่สุด

ข้อดีและข้อจำกัดของระยะเวลาคืนทุนและระยะเวลาคืนทุนที่คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน

### 1. ข้อดี ได้แก่

1.1 เป็นวิธีการที่ง่ายและสะดวกในการนำมาใช้ประเมินโครงการลงทุน

1.2 เป็นหลักเกณฑ์ที่ค่อนข้างเหมาะสม สำหรับประเมินโครงการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูง โดยถือว่าโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนสั้นย่อมมีความเสี่ยงน้อย หรือความปลอดภัยสูงกว่าโครงการลงทุนที่มีระยะเวลาคืนทุนยาวนานกว่า

1.3 กิจการที่ต้องการให้ธุรกิจมีสภาพคล่องสูงหรือมีความต้องการเงินสดมาหมุนเวียน ในกิจการอย่างรวดเร็วย่อมสนใจที่จะให้หลักเกณฑ์ระยะเวลาคืนทุนประเมินโครงการ เพราะการเลือกลงทุนในโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนสั้นจะหมายถึงว่าเงินที่ได้ลงทุนไปนั้นได้หมุนเวียนกลับเข้ากิจการในเวลาอันสั้นด้วย กิจการจึงจะมีสภาพคล่องสูงกว่าโครงการลงทุนที่มีระยะเวลาคืนทุนนานกว่า

### 2. ข้อเสีย ได้แก่

2.1 ไม่ได้ให้ความสนใจกระแสเงินสดรับสุทธิภายหลังระยะเวลาคืนทุน ดังนั้นโครงการลงทุนที่มีระยะเวลาคืนทุนเท่ากัน อาจทำรายได้ให้กิจการไม่เท่ากันก็ได้ เช่น โครงการลงทุน 2 โครงการคือ ก และ ข ใช้เงินลงทุนจำนวนเท่ากัน คือ 10 ล้านบาท โดยทั้งสองโครงการมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากันคือ 4 ปี ถ้าใช้หลักเกณฑ์ระยะเวลาคืนทุนประเมินโครงการก็จะสรุปได้ว่าโครงการทั้งสองดีเท่ากัน แต่ถ้าพิจารณากระแสเงินสดรับสุทธิภายหลังระยะเวลาคืนทุนแล้ว พบว่าโครงการ ก นั้นดีกว่าโครงการ ข เพราะให้กระแสเงินสดรับสุทธิต่อไปอีก 4 ปี ขณะที่โครงการ ข ให้กระแสเงินสดรับสุทธิต่อไปอีกเพียง 1 ปีเท่านั้น ดังนั้นในการใช้ระยะเวลาคืนทุนเป็นเกณฑ์ในการประเมินโครงการลงทุน อาจทำให้ตัดสินใจผิดพลาดได้ คือ การเลือกลงทุนในโครงการที่ให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่า แม้ว่าจะมีระยะเวลาคืนทุนสั้นกว่าก็ตาม

2.2 ไม่ได้คำนึงถึงลักษณะการกระจายของกระแสเงินสดรับสุทธิ ถึงแม้ว่าโครงการลงทุน 2 โครงการให้ระยะเวลาคืนทุนเท่ากัน และมีอายุโครงการเท่ากันก็ตาม แต่ถ้าลักษณะการกระจายของกระแสเงินสดรับสุทธิต่างกัน โครงการลงทุน 2 โครงการนั้นอาจจะดีเท่ากันก็ได้ เช่น แม้ว่าจะมีระยะเวลาคืนทุนของโครงการทั้งสองเท่ากันคือ 4 ปี และกระแสเงินสดรับสุทธิภายหลังระยะเวลาคืนทุนมีค่าเท่ากัน แต่โครงการ ข ย่อมจะเป็นโครงการที่ดีกว่าโครงการ ก เพราะว่าการโครงการ ข ให้กระแสเงินสดรับสุทธิในสองปีแรกสูงกว่าโครงการ ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ไม่จำเป็นเสมอไปที่ว่าโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนสั้นกว่าจะมีความเสี่ยงต่ำกว่าโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนนานกว่าระยะเวลาคืนทุนจึงไม่เป็นเครื่องวัดความเสี่ยงของโครงการลงทุน กิจการจำเป็นต้องหาวิธีการอื่นในการวัดความเสี่ยงของโครงการลงทุน

2.4 การใช้ระยะเวลาคืนทุน เป็นหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินโครงการจึงเท่ากับว่าเป้าหมายของกิจการ คือ ต้องการใช้เวลาให้น้อยที่สุด สำหรับการได้เงินลงทุนคืน แต่อันที่จริงแล้วเป้าหมายของกิจการ คือ เป้าหมายอื่น ๆ ได้แก่ เป้าหมายการแสวงหากำไรสูงสุด หรือเป้าหมายส่วนของเจ้าของสูงสุด เป็นต้น

#### 2.9.4 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

ผลต่างระหว่าง มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับในแต่ละปีตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนเริ่มต้นโครงการ ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรือต้นทุนของเงินทุนโครงการหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ จะต้องเลือก โครงการที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิตามกว่าศูนย์ เพราะโครงการลงทุนนั้นให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนของเงินทุนหรือหมายถึงโครงการนั้นมีผลกำไรนั่นเอง โดยคำนวณได้จากสมการดังนี้

$$NPV = \frac{R_1}{(1+k)^1} + \frac{R_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+k)^n} - C_0$$

โดย NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับสุทธิ  
 $R_1, \dots, R_n$  = กระแสเงินสดรับสุทธิของปีที่ 1, ..., ปีที่ n  
 K = ต้นทุนของเงินทุนโครงการ  
 $C_0$  = มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนเริ่มต้นโครงการ  
 N = อายุโครงการ

การพิจารณาว่าโครงการ ควรจะลงทุนหรือไม่ สามารถพิจารณาได้ดังนี้

ถ้า NPV ของโครงการ มากกว่า 0 ควรลงทุน

ถ้า NPV ของโครงการ น้อยกว่า 0 ไม่ควรลงทุน

ถ้า NPV ของโครงการ เท่ากับ 0 ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือกโครงการเดียว ต้องเลือกโครงการที่ NPV สูงที่สุด

ข้อดีและข้อจำกัดของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

1. ข้อดี ได้แก่

1.1 มีการคำนึงถึงมูลค่าของเงินตามกาลเวลาจึง ได้มีการหักลดมูลค่าของจำนวนเงินใน

อนาคตให้มีมูลค่าอยู่ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การคำนวณได้ใช้อัตราลดเท่ากับต้นทุนของเงินลงทุนซึ่งจะหมายถึงว่าการประเมินโครงการลงทุนนั้นได้คำนึงถึงต้นทุนการจัดหาเงินทุนหรืออัตราผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นควรจะต้องได้รับจากการนำสินทรัพย์ของกิจการไปใช้ในการลงทุนไว้แล้วด้วย

1.3 กรณีที่ผู้บริหารให้ความสนใจจำนวนเงินผลตอบแทนมากกว่าอัตราผลตอบแทน เช่น ผู้บริหารที่มีเงินทุนน้อยชอบที่จะลงทุนในโครงการมูลค่า 1 ล้านบาท และให้ ค่า NPV เท่ากับ 200,000 บาท มากกว่าลงทุนในโครงการมูลค่า 100,000 บาท ซึ่งให้ผลตอบแทนในอัตราร้อยละ 40 ของเงินลงทุน เพราะคิดเป็นจำนวนเงินผลตอบแทนจะเท่ากับ 40,000 บาท เท่านั้น

1.4 กรณีที่โครงการลงทุนมีเรื่องของความเสี่ยงหลักเกณฑ์ NPV ยังสามารถนำมาใช้ประเมินโครงการลงทุนได้ โดยการเพิ่มอัตราหักลดให้สูงขึ้นเท่ากับอัตราเสี่ยง

## 2. ข้อเสีย ได้แก่

2.1 การคำนวณค่า NPV ของกระแสเงินสดรับสุทธิโดยใช้ต้นทุนของเงินลงทุนเป็นอัตราหักลดนั้น มีข้อสมมติแอบแฝงว่ากระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้รับในแต่ละปีได้ถูกนำไปลงทุนต่อโดยได้รับผลตอบแทนในอัตราเท่ากับต้นทุนของเงินลงทุน แต่ในความเป็นจริงอัตราผลตอบแทนที่เกิดจากการนำกระแสเงินสดรับสุทธิไปลงทุนก่อนนั้นอาจแตกต่างกันกับต้นทุนของเงินลงทุนได้

2.2 การใช้ต้นทุนของเงินลงทุนเป็นอัตราหักลดกระแสเงินสดรับสุทธิ นั้นเท่ากับว่ามีข้อสมมติ คือ ต้นทุนของเงินลงทุนคงที่ตลอดอายุโครงการ แต่ในความเป็นจริงต้นทุนของเงินลงทุนอาจเปลี่ยนแปลงได้ คือ เช่น เดิมเงินที่กู้ยืมมาลงทุนต้องเสียอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8 ต่อมาเมื่ออัตราดอกเบี้ยในท้องตลาดสูงขึ้น ทำให้สถาบันการเงินที่ให้เงินกู้ปรับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เป็นร้อยละ 10 จึงทำให้ต้นทุนของเงินลงทุนต้องสูงขึ้น แม้ว่าอายุของโครงการยังไม่สิ้นสุดก็ตาม

2.3 โครงการลงทุนบางโครงการให้ค่า NPV ของกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับศูนย์ ทำให้ผู้บริหารไม่สนใจในโครงการลงทุนนั้น เพราะคิดว่าเป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนเป็นศูนย์ ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิดพลาด เพราะอันที่จริงโครงการลงทุนที่ให้ค่า NPV ของกระแสเงินสดรับสุทธิเป็นศูนย์นั้นยังเป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนในอัตราที่ต้องการ คือ เท่ากับอัตราต้นทุนของเงินลงทุน

2.4 หลักเกณฑ์ของ NPV ไม่สามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบโครงการที่มีขนาดของโครงการหรือใช้เงินลงทุนต่างกันมากได้ วิธีการแก้ไขจุดอ่อนข้อนี้ คือ ต้องมีการคำนวณดัชนีกำไร (Profitability Index) มาประกอบการตัดสินใจด้วย

2.5 ค่า NPV ที่คำนวณได้เป็นค่ารวมของโครงการหนึ่ง ๆ ซึ่งถ้ากิจการมีโครงการลงทุนหลายโครงการและตัดสินใจลงทุนโดยใช้เกณฑ์ NPV เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเท่านั้น เท่ากับว่าไม่ได้คำนึงถึงจำนวนกระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปีและอายุของโครงการ กล่าวคือโครงการสองโครงการ แม้จะให้ค่า NPV เท่ากัน ก็มีได้หมายความว่า โครงการทั้งสองจะดีเท่ากัน แต่โครงการที่ให้กระแสเงินสดรับสุทธิในปีต้น ๆ สูงกว่า หรือเป็นโครงการที่มีอายุโครงการสั้นกว่าย่อมดีกว่าอีกโครงการหนึ่ง ดังนั้นกรณีที่ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจเลือกโครงการต่าง ๆ ที่มีค่า NPV

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เท่ากัน หรือต่างกันไม่มากจำเป็นต้องพิจารณาจำนวนหรือขนาดของกระแสเงินสดรับสุทธิที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีและอายุของโครงการประกอบด้วย

### 2.9.5 อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)

การหาอัตราส่วนลด หรืออัตราดอกเบี้ยที่จะนำไปปรับเงินสดที่ได้รับจากโครงการลงทุน ให้มีค่าเป็นปัจจุบันเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายออก หรือเงินลงทุนสุทธิ เพื่อจะได้นำเงินทั้ง 2 ประเภท มาเปรียบเทียบกับ ได้วิธีการทำทดลองไปเรื่อย ๆ จนพบอัตราส่วนลดที่ต้องการ อัตราส่วนลดที่คำนวณได้ถือเป็นอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน หรือบางครั้ง หมายถึง อัตราดอกเบี้ยสูงสุดที่ผู้ลงทุนยอมจ่ายโดยไม่ขาดทุน หากเงินลงทุนที่ลงทุนนั้นเป็นเงินที่กู้ยืมมาและการจ่ายเงินต้นและดอกเบี้ยจะจ่ายคืนจากเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน ส่วนหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจคือ จะต้องเลือกโครงการที่มีค่า IRR มากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำและต้องมีค่าสูงสุด

ขั้นตอนการหาอัตราผลตอบแทนภายในมีดังนี้

1. ค่ากระแสเงินสดรับเท่ากันทุก ๆ ปี สามารถคำนวณได้โดยแฟคเตอร์ซ้อลด ดังนี้

$$\text{แฟคเตอร์ซ้อลด} = \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{กระแสเงินสดรับต่อปี}}$$

แล้วนำค่าที่ได้ไปหาค่าในตาราง Present Value of Annuity of \$ 1.00 in Arrears เพื่อหาค่า IRR ก็จะได้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

2. ถ้ากระแสเงินสดรับไม่เท่ากัน จะใช้หาค่าในตาราง Present Value of Annuity of \$ 1.00 in Arrears เพื่อหาค่า IRR ในแต่ละปี และเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบแล้วนำไปคูณกับรายได้ในแต่ละปี เมื่อรวมแล้วให้ได้เท่ากับเงินลงทุนสุทธิ แล้วนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับหาค่าของ IRR อีกครั้งหนึ่ง

การพิจารณาว่าโครงการ ควรจะลงทุนหรือไม่ สามารถพิจารณาได้ดังนี้

ถ้า IRR ของโครงการ มากกว่า ที่กำหนด ควรลงทุน

ถ้า IRR ของโครงการ น้อยกว่า ที่กำหนด ไม่ควรลงทุน

ถ้า IRR ของโครงการ เท่ากับ ที่กำหนด ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือกโครงการเดียว ต้องเลือกโครงการที่ IRR สูงสุด

ข้อดีและข้อจำกัดของอัตราผลตอบแทนภายใน

1. ข้อดี ได้แก่

1.1 การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในไม่ได้มีการใช้ต้นทุนของเงินทุนเข้ามาเกี่ยวข้องจึงเป็นหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมกับการประเมินโครงการลงทุนที่มีต้นทุนของเงินทุนไม่คงที่

1.2 อัตราผลตอบแทนภายใน คำนวณขึ้นจากกระแสเงินสดรับสุทธิของโครงการลงทุน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นค่าที่คำนวณได้ จึงเป็นการประเมินอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการลงทุน ซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบระหว่างโครงการลงทุนต่าง ๆ ได้ง่ายกว่าโครงการลงทุนใดจะดีกว่ากัน แม้ว่าจะยังไม่ได้ประมาณต้นทุนของเงินทุนก็ตาม

1.3 อัตราผลตอบแทนภายในเป็นค่าร้อยละดังนั้นใช้เปรียบเทียบกับต้นทุนของเงินทุนได้ง่ายเพราะแสดงอยู่ในรูปร้อยละเช่นเดียวกัน

## 2. ข้อเสีย ได้แก่

2.1 การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในเป็นกระบวนการที่ค่อนข้างใช้เวลา เพราะต้องใช้วิธีการลองผิดลองถูก โดยใช้อัตราหักลดต่าง ๆ จนกว่าจะได้อัตราหักลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับจำนวนเงินลงทุน

2.2 การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในแสดงอยู่ในรูปร้อยละไม่ได้แสดงถึงขนาดของจำนวนเงินผลตอบแทน ซึ่งผู้บริหารกิจการที่มีเงินลงทุนหรือสภาพคล่องที่จำกัด หรือต้องการจะบรรลุเป้าหมายส่วนของเจ้าของสูงที่สุดมากกว่าต้องการเป้าหมายกำไรสูงสุดมักที่จะให้ความสำคัญของผลตอบแทนที่แสดงอยู่ในรูปของจำนวนเงินมากกว่าแสดงอยู่ในรูปอัตราร้อยละ

### 2.9.6 ดัชนีความสามารถในการทำกำไร (Profitability Index: PI)

การเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับกับเงินลงทุนสุทธิหรือเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ หลักเกณฑ์การตัดสินใจ คือ จะต้องเลือกโครงการที่มีดัชนีความสามารถทำกำไรเป็นบวกและมีค่าสูงสุด การหาดัชนีความสามารถในการทำกำไรทำได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีความสามารถในการทำกำไร} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับ}}{\text{เงินลงทุนสุทธิ}}$$

การพิจารณาว่าโครงการ ควรจะลงทุนหรือไม่ สามารถพิจารณาได้ดังนี้

ถ้า PI ของโครงการ มากกว่า 1 ควรลงทุน

ถ้า PI ของโครงการ น้อยกว่า 1 ไม่ควรลงทุน

ถ้า PI ของโครงการ เท่ากับ 1 ลงทุนหรือไม่ลงทุนก็ได้

ถ้าต้องเลือกโครงการเดียว ต้องเลือก โครงการที่ PI สูงสุด

หลักเกณฑ์ดัชนีความสามารถในการทำกำไรมีข้อดีคล้ายกับหลักเกณฑ์ NPV แต่มีข้อดีที่สำคัญอีกข้อหนึ่ง คือ ในกรณีที่มีโครงการลงทุนหลายโครงการ ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนที่แตกต่างกันมาก การใช้ค่า NPV ตัดสินใจว่า โครงการใดเหมาะสมต่อการลงทุน อาจทำให้ตัดสินใจผิดพลาดได้ การใช้หลักเกณฑ์ดัชนีความสามารถในการทำกำไร จะช่วยทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารทำได้

อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.10 ผลประโยชน์ของโครงการ

ผลประโยชน์ของโครงการ คือสิ่งที่โครงการต้องการ หากโครงการมีวัตถุประสงค์ที่จะเพิ่มผลผลิต (Increase Output) ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่มีโครงการก็ถือว่าเป็นผลประโยชน์ทางตรงของโครงการนั้น หากโครงการมีวัตถุประสงค์ที่จะลดหรือประหยัดต้นทุน (Cost Saving) แล้วต้นทุนที่สามารถประหยัดได้ก็ถือเป็นผลประโยชน์ทางตรงของโครงการเช่นเดียวกัน ซึ่งผลประโยชน์โครงการนั้นจำแนกได้เป็นผลประโยชน์ทางตรง (Direct Benefits) และผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Benefits) โดยผลประโยชน์ทางอ้อมของโครงการ คือ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นนอกเหนือไปจากกลุ่มเป้าหมายผู้ได้รับผลประโยชน์ไม่จำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการเช่น โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ผลประโยชน์ทางตรง คือการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวทำให้เกิดรายได้จากโครงการส่วนผลประโยชน์ทางอ้อม คือมีการจ้างงานและการใช้แรงงานเพิ่มมากขึ้นทำให้ผู้มีงานทำเหล่านั้นมีรายได้เพิ่มขึ้นนอกจากนี้ ผลประโยชน์ของโครงการยังอาจจำแนกได้เป็นผลประโยชน์ที่มีตัวตน (Tangible Benefits) เช่น มูลค่าที่เพิ่มขึ้น ของการผลิต หรือจากต้นทุนที่ลดต่ำลง และผลประโยชน์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible Benefits) เช่น การช่วยลดอัตราการว่างงาน โดยทำให้มีการจ้างงานเพิ่มมากขึ้นการทำให้สภาพแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่โดยรวมดีขึ้น เป็นต้น (พงศพัทธ์ ธีระหิรัญ. 2545)

## 2.11 การเปรียบเทียบวิธีประเมินแบบ NPV และ IRR

ในกรณีที่เป็นการลงทุนเดี่ยว หรือ โครงการลงทุนแบบอิสระ (Independent Project) วิธีการประเมินแบบ NPV และ IRR จะมีทิศทางที่จะใช้ในการตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือไม่ลงทุนแบบเดียวกันเสมอ ทั้งนี้เป็นเพราะ NPV จะมีค่าเป็นบวกก็ต่อเมื่อ IRR ของโครงการลงทุนมีค่ามากกว่าต้นทุนของเงินทุนหรืออัตราคิดลดแบบปรับค่าความเสี่ยง (Risk Adjusted Discount Rate) และ NPV จะมีค่าเป็นลบเมื่อ IRR ของโครงการลงทุนมีค่าน้อยกว่าต้นทุนของเงินทุน

ในกรณีที่โครงการเป็นแบบ Mutual Exclusive ซึ่งผู้ตัดสินใจจะต้องเลือกเพียงโครงการเดียวจากหลายโครงการ วิธีการประเมินแบบ NPV และ IRR อาจมีทิศทางที่ขัดแย้งกันได้ กล่าวคือโครงการที่มีค่า NPV สูงกว่า อาจมีค่า IRR ที่ต่ำกว่าโครงการที่ต้องเลือกอื่น ๆ หรือในทางตรงข้ามโครงการที่มีค่า NPV ต่ำกว่า อาจมีค่า IRR ที่สูงกว่าโครงการที่ต้องการเลือกอื่น ๆ ก็ได้เช่นกัน ความขัดแย้งระหว่าง NPV หรือ IRR ดังกล่าว เกิดขึ้นจากข้อสมมติเกี่ยวกับการลงทุนต่อ ของวิธี NPV และ IRR แตกต่างกัน โดยวิธี NPV จะสมมติว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนใหม่มีค่าเท่ากับต้นทุนของเงินทุน ในขณะที่วิธี IRR จะสมมติว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนต่อมีค่าเท่ากับ IRR ของแต่ละโครงการ

ปัญหาจึงเกิดขึ้นว่าแล้ววิธีการ NPV หรือ IRR ดีกว่ากัน ซึ่งหากพิจารณาจากความเหมาะสมของข้อสมมติเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนต่อของทั้ง 2 วิธีการสมมติให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนของวิธี NPV น่าจะมีเหตุผลที่ดีกว่า เพราะต้นทุนของเงินทุนคือผลตอบแทนที่เจ้าของเงินทุนจะได้รับเป็นอัตราขั้นต่ำที่ควรจะได้จากการลงทุนและโครงการลงทุนที่มี  $NPV > 0$  ยิ่งจะชี้ให้เห็นว่าหน่วยธุรกิจจะได้รับกระแสเงินสดสุทธิมากกว่าที่ต้องการอีกด้วย ในขณะที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่เท่ากับ IRR ของวิธี IRR ที่เหมาะสม อาทิ เงินสดสุทธิที่ได้จากการลงทุนเกิดขึ้นในอดีตซึ่งมี IRR เท่ากับ ร้อยละ 20 ถ้านำมาลงทุนต่อในโครงการในอนาคตที่ซึ่งมี IRR เท่ากับร้อยละ 30 IRR ตัวใดที่ควรเป็นอัตราผลการตอบแทนจากการลงทุนต่อ

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การประเมินโครงการโดยวิธี NPV เหมาะสมที่สุด โดยเฉพาะกับการลงทุนประเภท Mutual Exclusive Project

## 2.12 หลักเกณฑ์ในการประเมินโครงการลงทุนภายใต้สถานะเสี่ยง

การดำเนินกลยุทธ์แต่ละกลยุทธ์จะก่อให้เกิดผลได้หลายทางทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไข ถ้าผู้บริหารหรือผู้ตัดสินใจสามารถคาดคะเนค่าความน่าจะเป็นของการเกิดสถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไขแต่ละทางได้ซึ่งเราจะเรียกสถานะนั้นว่า สถานะเสี่ยง (Risk) แต่ถ้าผู้ตัดสินใจไม่สามารถที่จะคาดคะเนความน่าจะเป็นของการเกิดสถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไขได้ เราเรียกสถานะนั้นว่า สถานะความไม่แน่นอน (Uncertainly)

ความเสี่ยงในการลงทุนประกอบธุรกิจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุต่าง ๆ กัน ได้แก่

1. ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risks) ซึ่งจะมีผลทำให้ต้นทุนของเงินทุนจากการกู้ยืมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่คาดคะเนและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่ออุปสงค์ที่ผู้บริโภคจะมีต่อสินค้าของกิจการได้ ตัวอย่างเช่น เมื่ออัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ซึ่งต้องกู้เงินสถาบันการเงินมาก่อสร้างบ้านจัดสรรให้แก่ประชาชนจะต้องเสียต้นทุนของเงินทุนสูงขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน บริษัทจะขายบ้านจัดสรรได้ยากขึ้น เพราะผู้ผ่อนซื้อบ้านจะต้องจ่ายค่าผ่อนชำระซึ่งจะรวมดอกเบี้ยสูงขึ้นด้วยและอุปสงค์ที่มีต่อบ้านจึงอาจลดลงได้กระแสเงินสดรับสุทธิจึงแตกต่างจากกรณีที่ไม่มีการปรับอัตราดอกเบี้ย

2. ความเสี่ยงที่เกิดจากทางการเงินของบริษัท (Financial Risks) โครงการลงทุนอาจขาดสภาพคล่อง ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อผูกพันทางการเงินได้ การขาดสภาพคล่องอาจเกิดจากการบริหารการเงินที่ผิดพลาด ก่อให้เกิดหนี้สินมากเกินไป เพราะลงทุนในโครงการขนาดใหญ่หรือลงทุนพร้อม ๆ กันหลายโครงการ ทำให้มีหนี้สินเกินความสามารถที่จะชำระหนี้ โดยเฉพาะในระยะแรก ๆ ที่โครงการลงทุนยังไม่ก่อให้เกิดกระแสเงินสดรับ กิจการอาจมีปัญหาทางการเงินเนื่องจากยอดขายตกต่ำกว่าที่คาดคะเน วัตถุดิบ และน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาสูงขึ้นมาก การแข่งขันใน

ตลาดมีความเข้มข้น และมีคู่แข่งเพิ่มขึ้น หรือมีการปรับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำตามกฎหมาย ทำให้กิจการต้องมีการจ่ายค่าจ้างเพิ่มขึ้น หรือกิจการที่กู้ยืมเงินจากต่างประเทศ ต้องมีหนี้สินเพิ่มมากขึ้น อย่างที่มีได้คาดคิดถึงเพราะอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสกุลของประเทศไทยกับเงินตราต่างประเทศเปลี่ยนแปลง เช่น มีการลดค่าเงินสกุลของประเทศไทย เป็นต้น

3. ความเสี่ยงที่เกิดจากทางด้านการบริหาร (Management Risks) ผู้บริหารอาจจะบริหารกิจการผิดพลาดทางด้านการบริหารและการจัดการ ทำให้บริษัทต้องสูญเสียส่วนแบ่งของตลาด สูญเสียกำไร ภาพพจน์ของกิจการเลวลงในสายตาของผู้บริโภค และประชาชนทั่วไป ซึ่งจะมีผลต่ออุปสงค์สินค้าของกิจการ ความขัดแย้งระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายแรงงาน ซึ่งทำให้เกิดการนัดหยุดงานจนทำให้การประกอบธุรกิจต้องหยุดชะงัก กระแสเงินสดรับจึงผันแปรแตกต่างไปจากกรณีที่ไม่มีปัญหาข้างต้นเกิดขึ้น

4. ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจ (Business Cycle Risks) การผันแปรของสภาวะเศรษฐกิจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อยอดขาย ต้นทุนการผลิต และกำไรของกิจการ โดยทั่วไปกำไรของกิจการมีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงสภาวะเศรษฐกิจฟื้นตัว และสูงขึ้นมากในช่วงสภาวะเศรษฐกิจรุ่งเรือง แต่กำไรของกิจการมีแนวโน้มต่ำลงในช่วงสภาวะเศรษฐกิจซบเซา และต่ำมาก หรือขาดทุนในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ นอกจากนี้ในระยะที่ภาวะเศรษฐกิจรุ่งเรืองมากเกิดเงินเฟ้อในอัตราสูง อำนาจซื้อของเงินลดลง จึงทำให้เกิดความเสี่ยงอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอำนาจซื้อของเงินด้วย

5. ความเสี่ยงที่เกิดมาจากปัญหาของอุตสาหกรรม (Industrial Risks) อุตสาหกรรมบางอุตสาหกรรมอาจจะประสบปัญหาบางอย่าง ทำให้กระทบยอดขาย ต้นทุนการผลิตและกำไรของกิจการต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมนั้น เช่น ราคากระดาษสูงขึ้น ทำให้กระทบอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ ต้องมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จึงต้องมีการปรับราคาขายสูงขึ้นตามและทำให้ยอดขายลดลง กระแสเงินสดรับสุทธิจึงแตกต่างกันไปจากกรณีที่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงของราคากระดาษ หรือรัฐบาลต่างประเทศได้เปลี่ยนแปลงข้อกำหนดมาตรฐานสินค้า ประเภทอาหารกระป๋องที่นำเข้าสูงขึ้นกว่าเดิม ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอาหารกระป๋องของประเทศผู้ส่งออกต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิตที่สูงขึ้น เพื่อจะผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐาน หรือมีฉะนั้นก็จะทำให้ยอดขายต้องลดลงมาก กิจการต่าง ๆ ที่ผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมจึงได้รับผลกระทบตามไปด้วย ทำให้กระแสเงินสดรับผันแปรแตกต่างไปจากกรณีที่ไม่มีปัญหาเกิดขึ้น

6. ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง (Liquidity Risk) คือ ความเสี่ยงจากการขาดความสามารถในการแปลงสินทรัพย์เป็นเงินสดได้ ณ ราคาที่เหมาะสม ภายในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อชำระภาระผูกพันที่กำหนดตามสัญญา เมื่อถึงกำหนดเวลา เนื่องจากสภาพคล่องเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจของทุกองค์กร การบริหารความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง เกี่ยวเนื่องกับการประมาณจำนวนสินทรัพย์และระยะเวลาการถือครองสินทรัพย์ ให้เหมาะสมกับภาระผูกพันที่กำหนดตามสัญญาเมื่อถึงกำหนดเวลา

การลงทุนทางด้านประกอบธุรกิจจึงเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจภายใต้สภาวะเสี่ยง ซึ่งระดับความเสี่ยงจะสูงหรือต่ำ จะเกิดขึ้นจากสาเหตุต่าง ๆ และยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ อายุของโครงการลงทุน ขนาดของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ฐานะทางเศรษฐกิจของกิจการ และความรู้สำนึกของผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจ กล่าวโดยกว้าง ๆ ได้ว่า โครงการลงทุนใดที่มีอายุโครงการยาวนาน ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับมีขนาดค่อนข้างที่จะสูง ฐานะทางเศรษฐกิจหรือการเงินของกิจการไม่ค่อมั่นคง โครงการลงทุนนั้นค่อนข้างจะเป็นโครงการที่มีความเสี่ยงค่อนข้างสูง

เนื่องจากความเสี่ยงหมายถึงสภาพการณ์ที่การดำเนินกลยุทธ์หนึ่ง ๆ อาจจะทำให้เกิดผลได้หลายทาง ขึ้นอยู่สถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไข แต่ผู้บริหารหรือผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจสามารถคาดคะเนค่าความน่าจะเป็นของการเกิดสถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไขได้ ดังนั้นในการตัดสินใจลงทุนนั้น นอกจากผู้บริหารจะต้องคาดคะเนกระแสเงินสดรับสุทธิแล้ว เขายังคงต้องคาดคะเนหรือกำหนดความน่าจะเป็นของการได้รับกระแสเงินสดรับสุทธินั้น ซึ่งผู้ตัดสินใจกำหนดความน่าจะเป็นได้ อาจสาเหตุและผล หรือโดยอาศัยการวิเคราะห์ประสบการณ์ในอดีต ทำให้ผู้ตัดสินใจคาดว่าความน่าจะเป็นที่ภาวะเศรษฐกิจจะฟื้นตัว ภาวะเศรษฐกิจซบเซา และภาวะเศรษฐกิจตกต่ำได้ หรือจากการทำการทดลองตลาดหลาย ๆ ครั้ง จึงทำให้ผู้ตัดสินใจรู้ว่าการนำสินค้าชนิดใหม่เข้าสู่ตลาดนั้น ค่าความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อสินค้า ค่าความน่าจะเป็นของผู้บริโภคที่ให้ความสนใจซื้อ แต่ยังไม่ตัดสินใจซื้อและค่าความน่าจะเป็นของผู้บริโภคที่ไม่สนใจซื้อ เป็นต้น

### 2.13 อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

การลงทุนอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของแต่ละโครงการควรเป็นเท่าใดนั้นอาจถูกกำหนดโดยต้นทุนของเงินทุนของธุรกิจนั้น ๆ ซึ่งจะสูงหรือต่ำจะขึ้นอยู่กับโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจนั้น อัตราผลตอบแทนที่ต้องการนี้จะต้องเป็นอัตราผลตอบแทนของเงินทุนหลังหักภาษีเท่านั้น

ผลตอบแทน (Benefits) จากการลงทุน หมายถึง ผลสุทธิที่ได้รับจากการลงทุน ซึ่งได้แก่ ส่วนเกินจากต้นทุนและรายจ่ายที่ได้จ่ายไป ในการวิเคราะห์การลงทุนนั้น เราสามารถแบ่งการพิจารณาผลตอบแทนได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ผลตอบแทนโดยตรงของโครงการ เป็นผลสุทธิตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เช่น ผลตอบแทนจากการจำหน่ายปลากะป๋องของโครงการอุตสาหกรรมผลิตปลากะป๋อง เป็นต้น นิยมวัดในรูปของตัวเงิน

2. ผลตอบแทนทางอ้อมของโครงการ เป็นผลตอบแทนที่ได้รับโดยไม่ใช้วัตถุประสงค์ของโครงการ เช่น ธุรกิจก่อสร้างขอสัมปทานรัฐบาลทำถนนเชื่อมระหว่างเมืองต่าง ๆ โดยเก็บค่าผ่านทางแต่ปรากฏว่า เกิดมีผลพลอยได้ จากการเปลี่ยนแปลงราคาที่ดิน โดยบังเอิญ

3. ผลตอบแทนแฝง (Latent Benefit) กล่าวคือ วัตถุประสงค์อย่างเป็นทางการ คือ การทำถนน เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อใช้ประโยชน์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต แม้ว่าจะมีใครก็ตามที่คัดลอกเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตก็ตาม อย่างไรก็ตามมีให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่มีวัตถุประสงค์แฝงเร้นมา นอกจากนี้ยังมีผลตอบแทนทางอ้อมอื่น เช่น ช่วยให้มีการประหยัดค่าใช้จ่าย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทำให้ต้นทุนต่ำลง

## 2.14 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุกัญญา จัตตพรพงษ์ (2545) ได้ศึกษาเครื่องมือทำความสะอาดแบบแห้งและชุดผิวหุ้มมันสำปะหลังบางส่วนด้วยการร่อนแยกดินทรายที่ติดมากับหุ้มมันสำปะหลังออกโดยวิธีการสะกิดผิวนอกของหุ้มมันบางส่วนออก เครื่องมือ ได้ถูกออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อให้มีขีดความสามารถทำความสะอาดได้ไม่น้อยกว่าชั่วโมงละ 5 - 10 ตัน และหุ้มมันที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วมีทรายปนเปื้อนไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ เครื่องทำความสะอาดหุ้มมันประกอบด้วยถังร่อนหุ้มมันหมุนได้วางตามแนวนอน หัวท้ายเปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร ความยาว 5.0 เมตร ภายในมีชุดอุปกรณ์สะกิดผิวนอกของหุ้มมันให้หลุดออก มีอุปกรณ์รับหุ้มมันเข้าเครื่องร่อนและอุปกรณ์ลำเลียงเศษดินทรายและเศษเปลือกมันออกจากตัวเครื่อง เครื่องทำความสะอาดหุ้มมันติดตั้งบนล้อเลื่อนซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ และมีเครื่องต้นกำลังเป็นเครื่องยนต์ดีเซลสูบเดียวขนาด 11 แรงม้า จากการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง พบว่าเครื่องต้นแบบมีขีดความสามารถในการทำความสะอาดหุ้มมันสด 17.8 ตันต่อชั่วโมง โดยสามารถร่อนแยกทรายออกจากหุ้มมันสดได้ร้อยละ 88.4 และสามารถสะกิดผิวนอกของหุ้มมันสดออกได้ร้อยละ 50.70 ที่อัตราการหมุนของถังร่อน 20 รอบต่อนาที โดยมีอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง (น้ำมันดีเซล) 1.83 ลิตรต่อชั่วโมงหุ้มมันสดที่ผ่านเครื่องทำความสะอาดแล้ว เมื่อนำไปผลิตเป็นมันเส้น พบว่ามีส่วนที่เป็นทรายร้อยละ 0.46 - 0.56 และเยื่อใยร้อยละ 3.23 - 3.39 ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามันเส้นที่ทำจากหุ้มมันสดที่ไม่ได้ผ่านเครื่องทำความสะอาดซึ่งมีค่าทรายและเยื่อใยร้อยละ 0.85 และ 4.33 และหากเปรียบเทียบมันเส้นและมันอัดเม็ดที่ขายทั่วไป ซึ่งมีค่าทรายและเยื่อใย ร้อยละ 3.67 - 3.71 และ 4.34 - 5.45 ตามลำดับ พบว่า มันเส้นที่ผลิตจากหุ้มมันที่ผ่านเครื่องทำความสะอาดมีทั้งค่าทรายและเยื่อใยต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน สิ่งที่สำคัญ คือ มันเส้นที่ผลิตจากหุ้มมันผ่านเครื่องทำความสะอาดมีระดับทรายและเยื่อใยต่ำกว่าระดับที่กำหนดไว้ในมาตรฐานมันเส้นสะอาด คือ ไม่เกิน ร้อยละ 2.0 และ 4.0 ตามลำดับ เครื่องทำความสะอาดหุ้มมันสำปะหลังที่ประดิษฐ์ขึ้นจึงนับได้ว่าเป็นอุปกรณ์สำคัญหนึ่งในขบวนการผลิตมันเส้นสะอาด

กฤติกา นาคช่วย (2548) ได้ศึกษาด้านการเงิน และการลงทุนในผลิตภัณฑ์มะม่วงในเขตลาดกระบัง โดยมีตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจความคุ้มค่าในการลงทุนที่คำนึงถึง การปรับค่าเงินตามกาลเวลา 6 ประเภท คือ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากโครงการ อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่ปรับแล้ว ดัชนีกำไรและจุดคุ้มทุน ผลการศึกษาพบว่า ในการลงทุนในการผลิตมะม่วงเริ่มแรกใช้เงินในการลงทุนทั้งสิ้น 1,083,200 บาท การ

ลงทุนมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 5.26 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 3,896,816 บาท อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 54.88 อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้วเท่ากับ ร้อยละ 28.13 และ 12.93 ตามลำดับ มีดัชนีกำไรเท่ากับ 4.60 จุดคุ้มทุน เท่ากับ 219,636 ชอง การลงทุนในการผลิตมะม่วงนั้นให้ความคุ้มค่าทางการเงิน ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะว่าเนื่องจาก ข้อมูลของยอดขายที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการนั้น เป็นเพียงข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ความคาดหวังจากกลุ่มเกษตรกรผู้สนใจลงทุน ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงก็ เป็นได้ และอาจทำให้ผลการวิเคราะห์การประเมินโครงการลงทุนนั้น ไม่มีความถูกต้องเพียงพอที่จะใช้ตัดสินใจในการที่จะทำการลงทุน ดังนั้นจึงควรมีการประมาณยอดขายโดยอาศัยข้อมูล ในส่วนของงานวิจัยทางด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์มะม่วง ซึ่งจะมีความถูกต้องทางด้าน ตัวเลขมากกว่า เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์โครงการที่มีความเชื่อถือได้มากที่สุด

จิรวัด สมบูรณ์ (2551) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนสร้าง โรงงานผลิตเอทานอลในเขตจังหวัดนครราชสีมา เป็นการศึกษาภายใต้ความต้องการของ ผู้บริโภค ประมาณการลงทุน และค่าใช้จ่าย เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและประมาณ ผลตอบแทนโครงการลงทุน โดยใช้วิธีแสดงผลการศึกษาในกรณีศึกษาจากธนาคารกรุงไทย มาเพื่อดำเนินการสร้างโรงงาน โดยมีตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจในการลงทุนโดยคำนึงถึง การปรับค่าเงินตามกาลเวลา 4 ประเภท คือ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) มูลค่า ปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) และดัชนีกำไร (Profitability Index: PI) โดยมีข้อสมมติฐานทางการเงินคือกำหนด ระยะเวลาของโครงการเท่ากับ 10 ปี ผลการศึกษาพบว่า ในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตเอทานอลในเขตจังหวัดนครราชสีมาต้องใช้เงินทุนทั้งสิ้น 419,771,352.00 บาท โดยระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 11 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 3,287, 811,723.80 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน ร้อยละ 181.96 และดัชนีกำไร 4.7 เกณฑ์ในการตัดสินใจคือ ถึงแม้ว่าจะใช้เงินลงทุนจาก บมจ. ธนาคารกรุงไทยมาลงทุนสร้างโรงงานผลิตเอทานอลที่มีระยะเวลาคืนทุนนาน ทำให้ต้องมีการ ชำระค่าดอกเบี้ยและคืนเงินกู้ระยะเวลาถึง 10 ปีก็ตาม แต่ระยะเวลาคืนทุนดังกล่าวก็ให้ความ คุ้มค่าทางการเงินในการลงทุน ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะว่า เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูล ประเมินการรายได้จากการสำรวจปริมาณการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันและปริมาณความ ต้องการเอทานอลในการใช้ในการผลิตในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ต้องใช้เอทานอลในการผลิต เช่น พลังงานทดแทน พลาสติก อื่น ๆ โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเป็นการให้แนวทางในการ วิเคราะห์ความต้องการเอทานอล ไม่ได้เป็นข้อมูลที่มีการบริโภคจริง มีผลให้ประมาณการรายได้ สูงกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นผู้ลงทุนจึงความระมัดระวังในการนำผลการคำนวณและการวิเคราะห์ ความคุ้มค่าในการลงทุนไปใช้ในการตัดสินใจในการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.15 วิธีการศึกษา

### 2.15.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1.1 ข้อมูลทางด้านวัตถุดิบ การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานเกษตรอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ ได้แก่ พื้นที่ปลูก ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ผลผลิตรวม ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่

1.2 ข้อมูลทางการผลิต ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงงานมันเส้นบุญส่ง กาญจน์ 2 เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี เกี่ยวกับลักษณะของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมันเส้น ประสิทธิภาพและกำลังการผลิตของเครื่องจักร ซึ่งเครื่องจักรจะเป็นตะแกรงเหล็ก แยกทรายออก ปริมาณทรายคงเหลือเมื่อตากมันเส้นจนแห้งแล้ว 1.7 % นอกจากนี้ ไทยเยอรมัน โปรเซสซิ่ง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่รับผลิตเครื่องจักรที่เกี่ยวกับการผลิตมันเส้นและแป้งมันสำปะหลัง โรงงานตั้งอยู่ที่ 59/1 หมู่ 6 ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราโดยคุณ อังกูร นาคสุทธิ ได้นำเสนอรูปแบบของระบบฮอปเปอร์หัวมัน ระบบสายพานลำเลียง รวมการเสนอราคาในการจำหน่ายและติดตั้ง

1.3 ข้อมูลทางการเงินการลงทุน ได้จากการสอบถามคุณมนัส วีระกุล ลานมัน ยิ่งวัฒนา ไซโล ต.วังทอง อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว ในด้านของราคาเครื่องจักร ยานยนต์ เครื่องชั่ง น้ำหนัก ระบบไฟฟ้า รวมถึงลานคอนกรีตตากมันเส้นและตัวโรงอาคารที่ต้องใช้ทั้งหมด อันได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารวัตถุดิบและอาคาร โรงจักร อาคารคลังสินค้า อาคารพัสดุอุปกรณ์ และอาคารจอดซ่อมยานยนต์

1.4 ข้อมูลทางการตลาด ได้จากการสอบถามเจ้าหน้าที่จัดซื้อของบริษัท ราชบุรีเอทานอล จังหวัดราชบุรี โดยจะรับซื้อที่ปริมาณทรายไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ ในราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคามันเส้นทั่วไป 300 บาทต่อดัน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาวิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา

### 2.15.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางด้านวัตถุดิบ จะวิเคราะห์ว่ามีปริมาณเพียงพอต่อการผลิตหรือไม่

การวิเคราะห์ทางการผลิต จะวิเคราะห์ว่ากระบวนการผลิตสามารถทำได้อย่างไร มีเครื่องจักร อุปกรณ์อะไรบ้าง

การวิเคราะห์ทางการตลาด จะวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งรับซื้อ ปริมาณที่รับซื้อเทียบกับ ปริมาณที่จะทำการผลิตเพื่อส่งให้กับผู้ซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

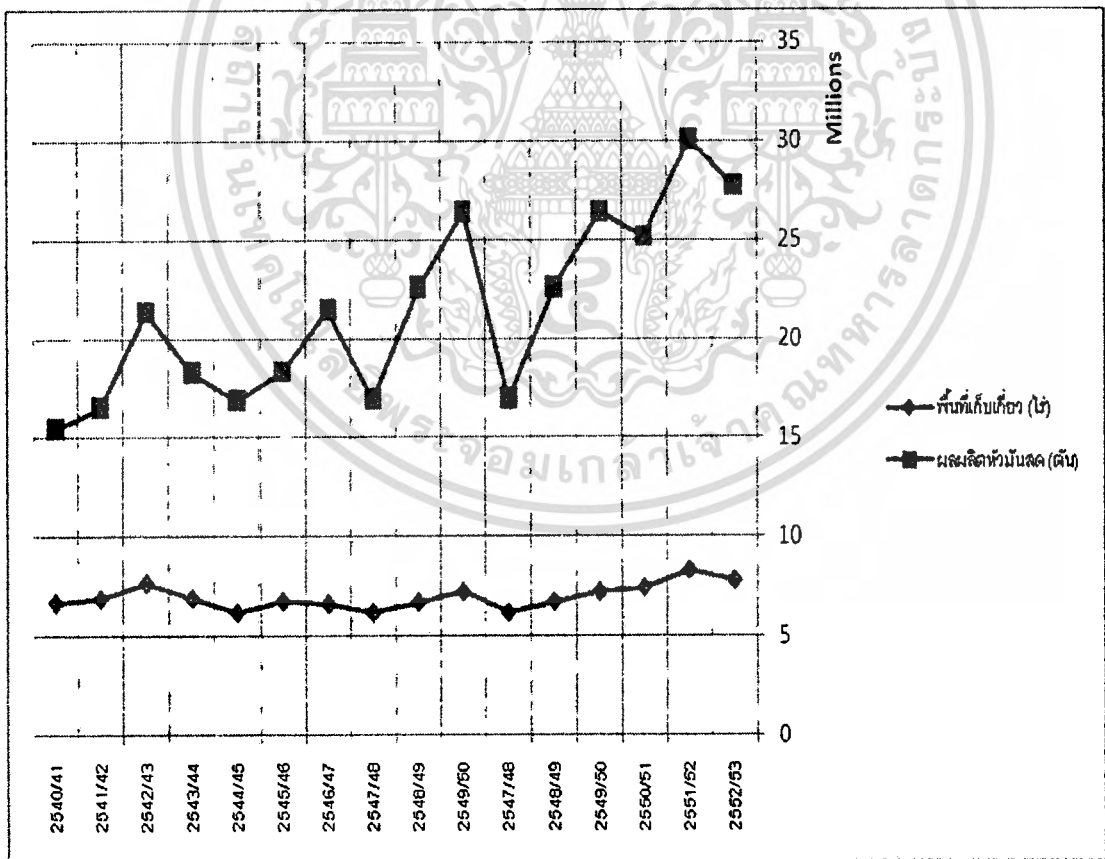
### บทที่ 3

## สภาพแวดล้อมและลักษณะของธุรกิจมันสำปะหลังเส้น

### 3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมันสำปะหลัง

ประเทศไทยสามารถปลูกมันสำปะหลังได้ทุกภาค และปลูกได้ตลอดปี แต่เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกช่วงต้นฤดูฝน (เดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน) และช่วงปลายฤดูฝน (เดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน) เนื่องจากการปลูกในช่วงฤดูฝนให้ผลผลิตหัวสดสูงกว่าในช่วงอื่น ๆ หัวมันสำปะหลังที่ผลิตได้ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะใช้เป็นวัตถุดิบที่สำคัญใน อุตสาหกรรมมันเส้น มันอัดเม็ด และอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง (มิ่งสรรพ ขาวสะอาด. 2546)

ปริมาณการเพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2540/41 จนถึงปี 2552/53 มีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 15.44 ล้านตัน เป็น 27.76 ล้านตัน ดังรูปที่ 3.1 และตารางที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ปริมาณการเพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย

ที่มา : (สมาคมโรงงานผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังไทย. 2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ปริมาณการเพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย

ประจำปี	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ตัน)	ผลผลิตหัวมันสด (ตัน)
2540/41	6,678,735	2.312	15,440,252
2541/42	6,866,828	2.403	16,497,983
2542/43	7,663,386	2.786	21,353,191
2543/44	6,882,357	2.654	18,265,417
2544/45	6,176,376	2.731	16,868,309
2545/46	6,744,481	2.714	18,306,063
2546/47	6,608,363	3.244	21,440,486
2547/48	6,161,928	2.749	16,938,245
2547/48	6,161,928	2.749	16,938,245
2548/49	6,692,537	3.375	22,584,402
2548/49	6,692,537	3.375	22,584,402
2549/50	7,201,243	3.668	26,411,233
2549/50	7,201,243	3.668	26,411,233
2550/51	7,397,098	3.401	25,155,797
2551/52	8,292,146	3.628	30,088,024
2552/53	7,781,352	3.567	27,759,119

ที่มา : (สมาคมโรงงานผลิตมันสำปะหลังไทย. 2553)

สำหรับสถานะการผลิตมันสำปะหลัง โชน 6 ปี 2552/53 ซึ่งเป็นเขตจังหวัดในภาคเหนือตอนบนและภาคเหนือตอนล่าง ในตารางที่ 3.2 จะเห็นว่าพื้นที่เก็บเกี่ยวลดลงจาก 1,407,607 ไร่ เป็น 1,380,238 ไร่และผลผลิตลดลงเล็กน้อยจาก 5,286,979 ตัน เป็น 5,281,006 ตัน สาเหตุเนื่องจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกรหันไปปลูกอ้อย ข้าวโพด และพืชสวน ซึ่งให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า ประกอบกับยังคงมีเพลิงแข็งระบาดในหลายจังหวัด และฝนแล้ง แต่ถ้าพิจารณาเฉพาะในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์ จะเห็นว่าพื้นที่เกี่ยวและผลผลิตไม่ได้ลดลงแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2 รายงานคณะกรรมการสภาพการผลิถมันสำปะหลัง โชน 6 ปี 2552/53

จังหวัด	พื้นที่เกี่ยวเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)		
	ปี51/52	ปี52/53	%เพิ่ม/ลด	ปี51/52	ปี52/53	%เพิ่ม/ลด
เชียงราย	12,096	11,629	-3.86	38,937	37,806	-2.9
อุดรดิตถ์	17,417	17,701	1.63	58,364	60,095	2.97
พินธุโลก	179,154	167,953	-6.25	648,000	592,202	-8.61
อุทัยธานี	234,994	227,077	-3.37	851,853	841,093	-1.26
กำแพงเพชร	543,150	550,435	1.34	2,177,489	2,239,720	2.86
เพชรบูรณ์	83,630	75,586	-9.62	283,673	269,086	5.14
อื่น ๆ	44,439	45,169	1.64	150,842	161,467	7.04
รวม	1,407,607	1,380,238	-1.94	5,286,979	5,281,006	-0.11

ที่มา : (สมาคมโรงงานผลิตมันสำปะหลังไทย. 2553)

### 3.2 สภาพทั่วไปของอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรดิตถ์

อำเภอทองแสนขันตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้ง 6 องศา 7 ลิปดาเหนือ ถึง 6 องศา 40 ลิปดาเหนือ และเส้นแวง 19 องศา 22 ลิปดาตะวันออก ถึง 19 องศา 37 ลิปดาตะวันออก ที่ว่าการอำเภอตั้งอยู่บนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1245 (รูปที่ 3.2) สายบ้านแสนขัน - บ้านนาถับแลง หมู่ที่ 9 ตำบลบ่อทอง ห่างจากตัวจังหวัดอุดรดิตถ์ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 34 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 803 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 501,875 ไร่

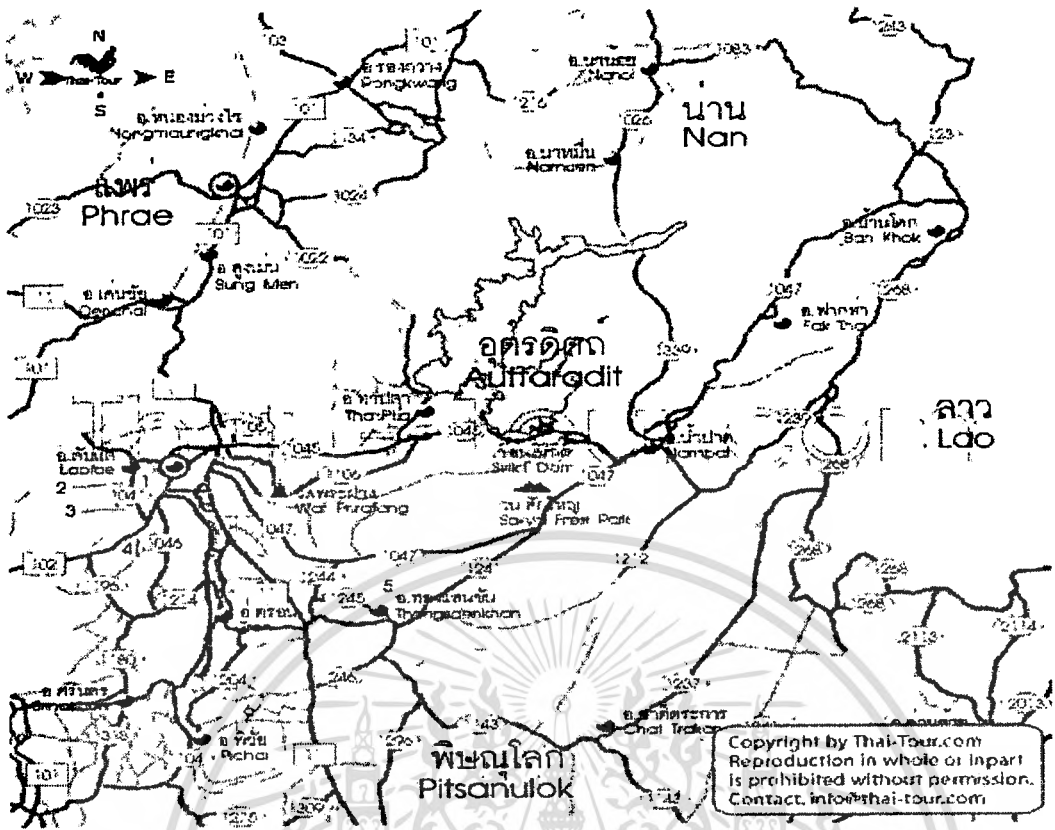
#### 3.2.1 อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมือง และอำเภอท่าปลา จังหวัดอุดรดิตถ์

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอวัดโบสถ์ และอำเภอชาติตระการจังหวัดพินธุโลก

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอครอน และอำเภอพินธุจังหวัดอุดรดิตถ์



รูปที่ 3.2 แผนที่ จังหวัดอุดรธานี

3.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

1. รูปร่างหรือสัณฐาน อำเภอทองแสนขันมีลักษณะรูปร่างคล้าย “ปลาปากเป่า” ดังรูปที่ 3.3 โดยมีความยาวจากทิศเหนือถึงทิศใต้ประมาณ 30 กิโลเมตร และความกว้างจากทิศตะวันออกถึงทิศตะวันตกประมาณ 50 กิโลเมตร
2. พื้นที่ ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปของอำเภอทองแสนขันเป็นที่ราบเชิงเขา และมีความลาดเอียงทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีภูเขาน้อยใหญ่ความสูงเฉลี่ยประมาณ 200-900 ฟุต จากระดับน้ำทะเล
3. ลักษณะภูมิอากาศ ฤดูร้อน อากาศร้อนจัดและแห้งแล้ง ฤดูฝน ฝนตกปานกลาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลมมรสุมที่พัดผ่าน ฤดูหนาวอากาศค่อนข้างหนาวเย็น
4. ทรัพยากรธรรมชาติ อำเภอทองแสนขันมีทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ คือ แร่หินอ่อน แร่หินปูน แร่แคลไซต์ แร่ฟอสฟอรัส แร่หินแกรนิต แร่เหล็ก และแร่แกรไฟต์

3.2.3 การปกครอง

1. การบริหารราชการส่วนภูมิภาค มี 4 ตำบล 43 หมู่บ้าน มีตำบลบ่อทอง ตำบลผักขวง

ตำบลน้ำพี และตำบลป่าคาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การบริหารส่วนท้องถิ่น มีสุขาภิบาล 1 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 4 แห่ง
3. ประชากร ประชากรในเดือนมีนาคม 2541 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 33,662 คน เป็นชาย 17,084 คน เป็นหญิง 16,578 คน มีครัวเรือน 7,873 ครัวเรือน



รูปที่ 3.3 แผนที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรดิตถ์

### 3.2.4 ข้อมูลเศรษฐกิจ

อำเภอทองแสนขันประชากรประมาณร้อยละ 85 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีพื้นที่ทั้งหมด 803 ตารางกิโลเมตร หรือ 501,875 ไร่ เป็นพื้นที่ถือครองด้านการเกษตรดังนี้ พื้นที่ทำนา 42,132 ไร่ พื้นที่ปลูกไม้ผล 5,129 ไร่ พื้นที่ปลูกพืชไร่และพื้นที่ปลูกผัก 17,460 ไร่ จำแนกอาชีพหลักได้คือ ทำนา ไร่อ้อย ไร่ถั่วเหลือง ไร่มันสำปะหลัง ไร้งา ไร่ข้าวฟ่าง และหอมแดง อาชีพรองได้แก่ เลี้ยงสัตว์ และทำสวน ส่วนอาชีพอื่นๆ ได้แก่ ค้าขาย รับจ้าง ฯลฯ

### 3.2.5 การศึกษาและการศาสนา

1. การศึกษา ในอำเภอทองแสนขันมีสถานศึกษาให้บริการประชาชนในอำเภอ เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ และโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การศาสนา ประชาชนในอำเภอทองแสนขันจะนับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ มีศาสนาสถาน ได้แก่ วัด และสำนักสงฆ์ นอกจากนี้ประชาชนในอำเภอบางส่วนนับถือศาสนาคริสต์

### 3.2.6 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

1. แหล่งน้ำธรรมชาติ มีคลองตรอน มีลำห้วยพี ลำห้วยน้ำลอก ลำห้วยดินดำ ลำห้วยน้ำมิด ลำห้วยน้ำหมี และลำห้วยน้ำใส แหล่งน้ำธรรมชาติเหล่านี้ส่วนใหญ่มีสภาพตื้นเขิน และมีน้ำไหลเฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น

2. แหล่งน้ำจัดสร้างขึ้น สระน้ำ ที่ตำบลบ่อทอง ตำบลผักขวง ตำบลป่าคาย ตำบลน้ำที่ บ่อบาดาลระดับดิน (บ่อดอก) ที่ตำบล บ่อทอง ตำบลป่าคาย ตำบลผักขวง ตำบลน้ำที่ คลองส่งน้ำชลประทาน และแหล่งน้ำอุปโภคบริโภค

### 3.2.7 พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง

พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของจังหวัดอุตรดิตถ์ ส่วนใหญ่จะอยู่ในอำเภอ ทองแสนขัน ในตารางที่ 3.3 จะเห็นว่าจากปี 2549/50 จนถึงปี 2552/53 พื้นที่ปลูกและผลผลิตรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 3.3 พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

ปี	จำนวนเกษตรกร (ราย)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
2549/50	340	5,964	3.499	20,873
2550/51	290	4,920	3.500	17,220
2551/52	632	8,924	5.299	47,288
2552/53	816	16,710	2.876	48,054

ที่มา : (เกษตรอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์. 2553)

### 3.3 อุตสาหกรรมมันเส้นในอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

จิตติมา วีระศิลป์ (2550) ได้กล่าวถึงอุตสาหกรรมมันเส้นไว้ว่า มันเส้นได้จากการนำหัวมันสำปะหลังสดมาไม่หั่นให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำไปตากแห้งบนลานซีเมนต์ 2-3 วัน โดยปกติการผลิตมันเส้น 1 กิโลกรัมจะใช้หัวมันสด 2-2.5 กิโลกรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ลักษณะการหั่น การตาก ฤดูที่ทำการแปรรูป หัวมันสดที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงก็จะผลิตมันเส้นได้สูง

ด้วย  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตมันเส้นในอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยทั่วไปจะเป็นการผลิตมันเส้นที่มีปริมาณทรายปนอยู่สูง (มากกว่า 3 %) ส่งจำหน่ายให้กับโรงงานอาหารสัตว์ ดังนี้

1. ลานมันควงอุปถัมภ์ ตั้งอยู่เลขที่ 14/4 หมู่ 3 ตำบลฝักขวง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ กำลังการผลิตมันเส้น 70 ตันต่อวัน ส่งโรงงานอาหารสัตว์เจริญโภคภัณฑ์ จังหวัดพิษณุโลก ลักษณะมันเส้นมีทรายปนอยู่ประมาณ 3.5 %

2. ลานมันโชค มานูญลือ ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 4 ตำบลป่าคาย อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ กำลังการผลิตมันเส้น 20 ตันต่อวัน ส่งฟาร์มเลี้ยงหมูในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ ลักษณะมันเส้นมีทรายปนอยู่ประมาณ 3 %

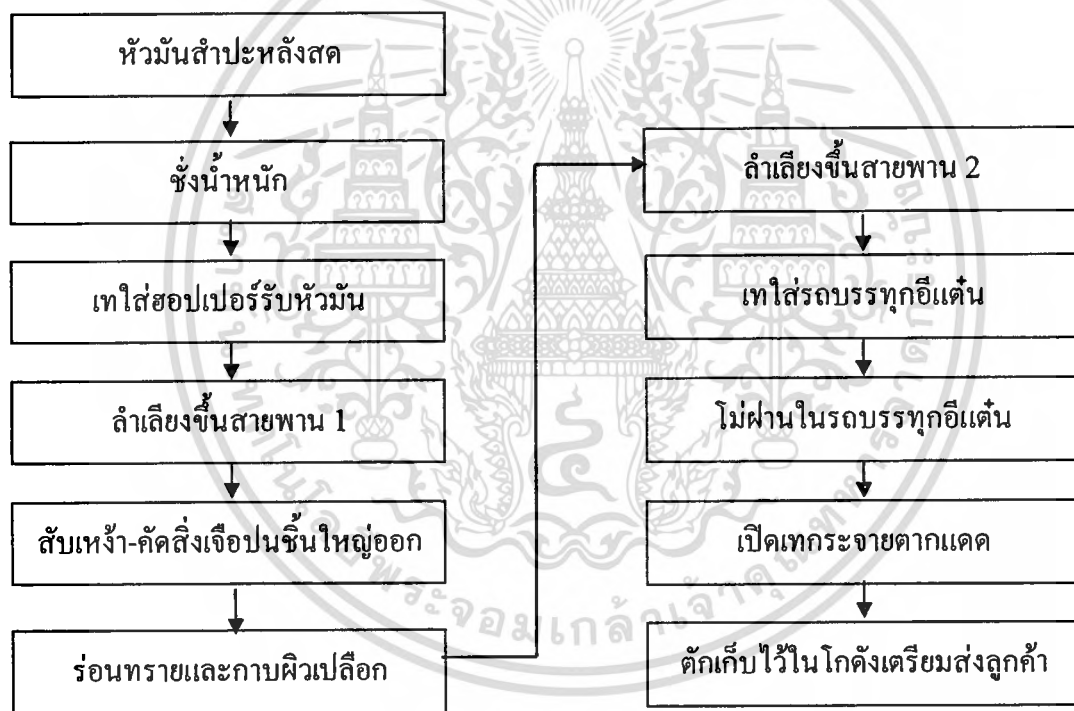


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

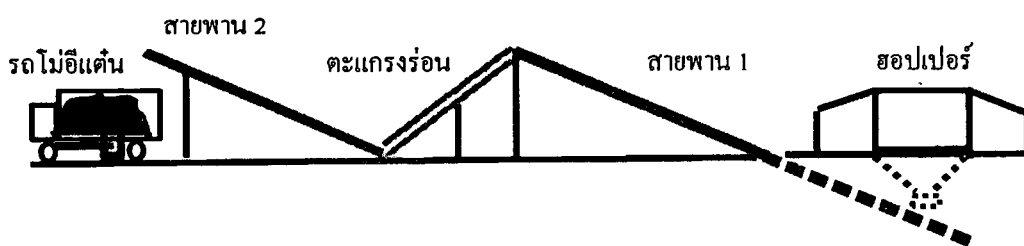
# บทที่ 4 ผลการศึกษา

## 4.1 ด้านการผลิต

จากการที่ผู้ศึกษาได้เข้าไปเยี่ยมชมการผลิตมันเส้นสะอาดที่โรงงานมันเส้นบุญส่งกาญจน์ 2 เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.แก้มอัน อ.จอมบึง จ.ราชบุรี วิธีการผลิตแตกต่างจากการผลิตมันเส้นทั่วไป โดยในการผลิตมันเส้นสะอาดมีกระบวนการแยกทรายออก ดังรูปที่ 4.1 และรูปที่ 4.2 แต่การผลิตมันเส้นทั่วไปจะไม่มีขั้นตอนการร่อนทรายและกาบผิวเปลือกออก



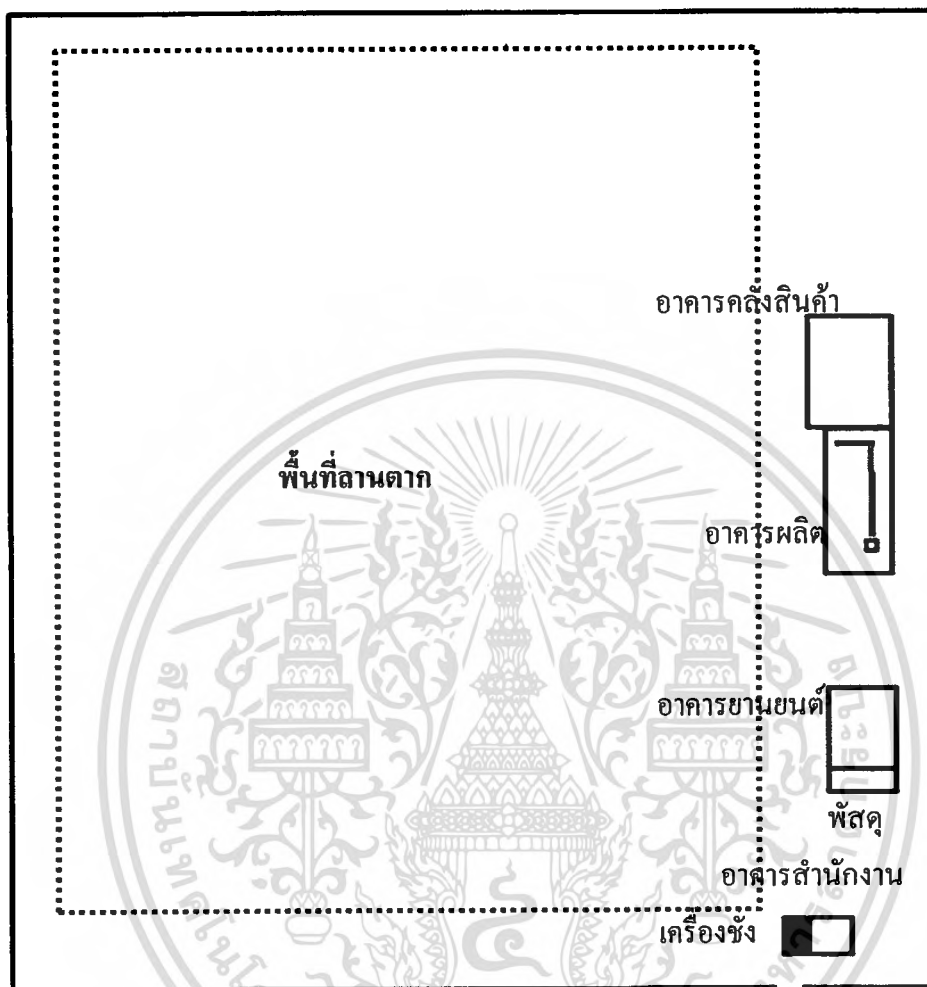
รูปที่ 4.1 ผังกระบวนการผลิตมันเส้นสะอาด



รูปที่ 4.2 เครื่องจักรกระบวนการผลิตมันเส้นสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวางพื้นที่ลานตากมันเส้น เครื่องชั่ง อาคารสำนักงาน พัสตุ อาคารยานยนต์ อาคารผลิต และอาคารคลังสินค้า ดังรูปที่ 4.3



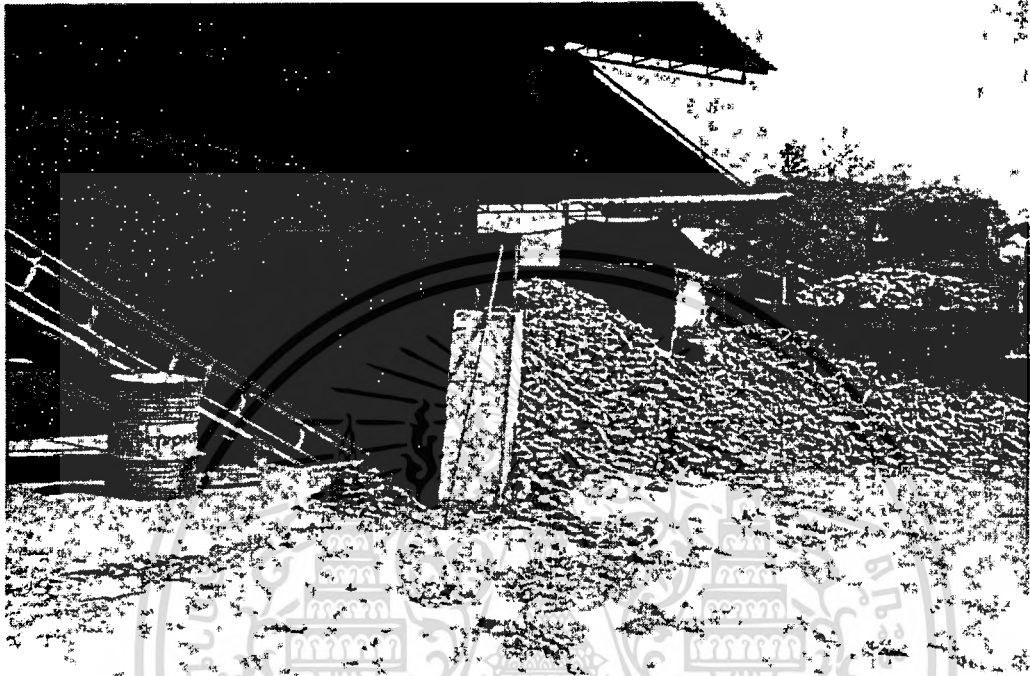
รูปที่ 4.3 แผนผัง โรงงานผลิตมันเส้นและพื้นที่ลานตาก

การผลิตมันเส้นสะอาดที่ทำการศึกษารั้งนี้ จะใช้หัวมันสำปะหลังสดที่รับซื้อจากเกษตรกร บริเวณรอบ ๆ โรงงานในเขตอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ เครื่องจักรประกอบด้วยขอปเปอร์รับ หัวมัน (รูปที่ 4.4) สายพานลำเลียงหัวมัน (รูปที่ 4.5) ตะแกรงร่อนเพื่อเอาทรายออก (รูปที่ 4.6 และ 4.7)

อุปกรณ์ทำความสะอาดหัวมันสำปะหลังสดที่ซูดเก็บมาจากไร่ เป็นเครื่องทำความสะอาด แบบแห้ง ลักษณะเป็นเหล็กซี่ตะแกรง วิธีการร่อนเอาส่วนดินทรายและเปลือกบางส่วนที่หุ้มหัวมัน ปะหลังออก ทำโดยการปล่อยให้หัวมันสำปะหลังไหลลงมาตามเหล็กซี่ตะแกรง เพื่อให้ดินทราย และเปลือกบางส่วนหลุดลอดผ่านช่องตะแกรง จากนั้นจะนำหัวมันสำปะหลังที่แยกดินทรายและ เปลือกบางส่วนแล้วนี้ไปเข้าเครื่อง โม่ฝานเป็นชิ้น ๆ ซึ่งติดตั้งอยู่ในส่วนกระบะของรถอีแต๋นใน ขณะที่ไม่ฝานนั้น รถอีแต๋นก็จะถูกขับวนไปทั่วลานตากเพื่อกระจายมันเส้นที่ไม่ฝานแล้วตากแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้แห้ง โดยใช้เวลาประมาณ 3 – 4 วัน แล้วจึงใช้รถดักทำการดักเก็บไว้ในโกดังคลังสินค้า ถ้าวานไหนดักอากาศมีเค็ว่าจะมีฝนตก ก็จะใช้รถดักทำการดักเก็บกองไว้เป็นสามเหลี่ยมปิรามิดไว้ เมื่อมีแสงแดดหรือฝนหยุดตกแล้ว ก็จะใช้รถดักทำการกระจายกองมันเส้นเพื่อทำการตากผึ่งแดดใหม่จนกว่าจะแห้งสนิทที่ความชื้นไม่เกิน 13% ดังรูปที่ 4.8



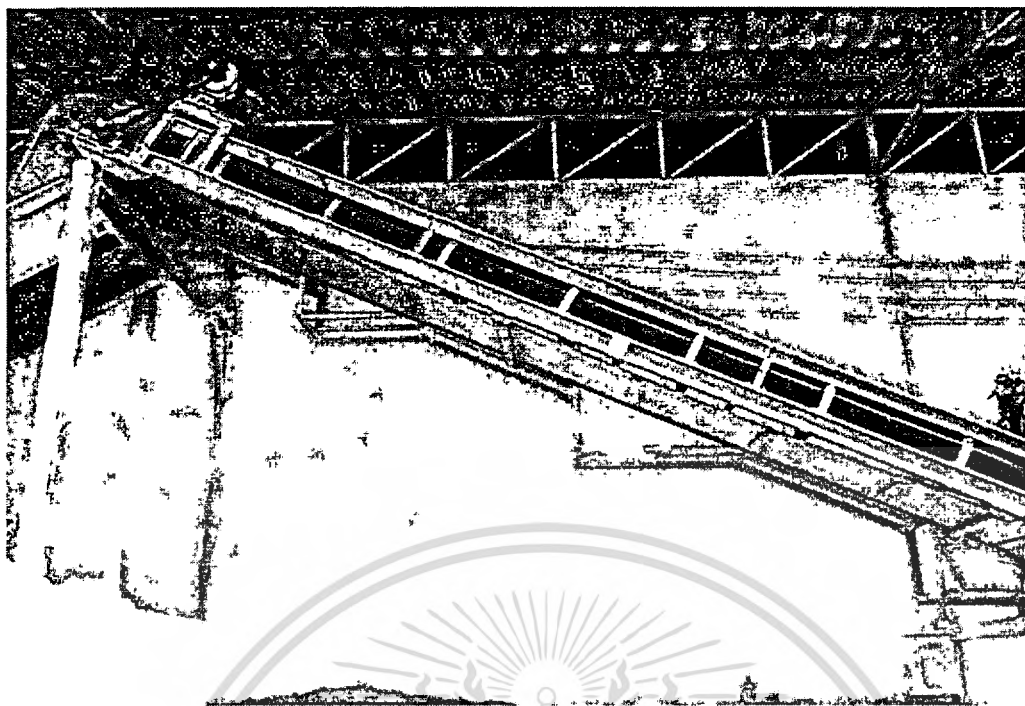
รูปที่ 4.4 สอปเปอร์รับหัวมัน

ที่มา : (โรงงานมันเส้นบุญส่งกาญจน์ 2 เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.แก้มอ้น อ.จอมบึง จ.ราชบุรี)

## 4.2 ด้านการตลาด

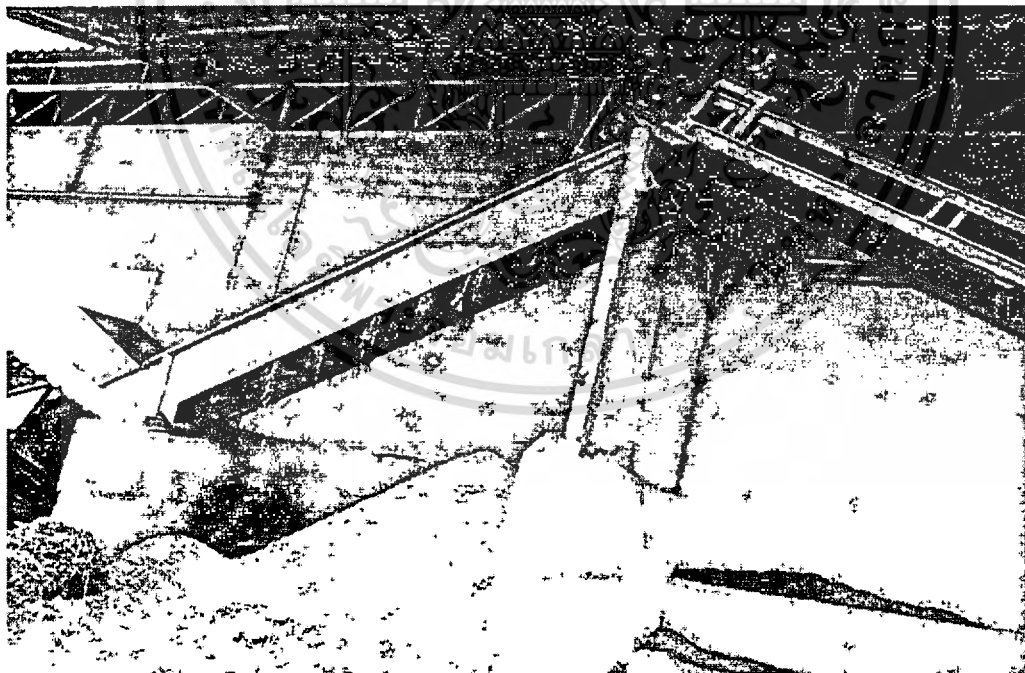
มีโรงงานผลิตเอทานอลที่รับซื้อมันเส้นสะอาด คือ บริษัทราชบุรีเอทานอล จังหวัดราชบุรี มีกำลังการผลิตเอทานอลวันละ 150,000 ลิตรต่อวัน ใช้มันเส้นเป็นวัตถุดิบในการผลิต 350 ตันต่อวัน การเดินเครื่องผลิตโดยใช้มันเส้นเป็นวัตถุดิบนี้จะใช้เวลาประมาณ 8 เดือน ที่เหลือจะใช้กากน้ำตาลเป็นวัตถุดิบ ดังนั้นสำหรับมันเส้นแล้ว ทางโรงงาน ราชบุรีเอทานอลสามารถรับซื้อมันสำปะหลังเส้นได้ถึง 84,000 ตันต่อปี โดยรับซื้อจากลานมันเส้นจากอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี และบางส่วนจากจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งโดยส่วนมากคุณภาพความสะอาดของมันเส้นจากผู้ส่งเหล่านี้จะไม่ค่อยสม่ำเสมอเนื่องจากวิธีการควบคุมคุณภาพยังไม่ดีพอ และปริมาณที่ผลิตส่งโรงงานเอทานอลจะสามารถผลิตได้เพียงประมาณปีละ 60,000 - 70,000 ตัน ดังนั้น จะเห็นว่าตลาดยังมีความต้องการผลิตกัมมันสำปะหลังเส้นที่ได้คุณภาพความสะอาดในปริมาณที่สูงเพียงพอที่จะสร้างโรงงานผลิตมันเส้นสะอาดเพิ่มขึ้นในอัตราการผลิต 40 ตันต่อวัน หรือ 12,000 ตันต่อปี เมื่อคิดที่การผลิต 10 เดือนในรอบปีการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการแข่งขันเพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นประโยชน์ประการใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 สายพานลำเลียง

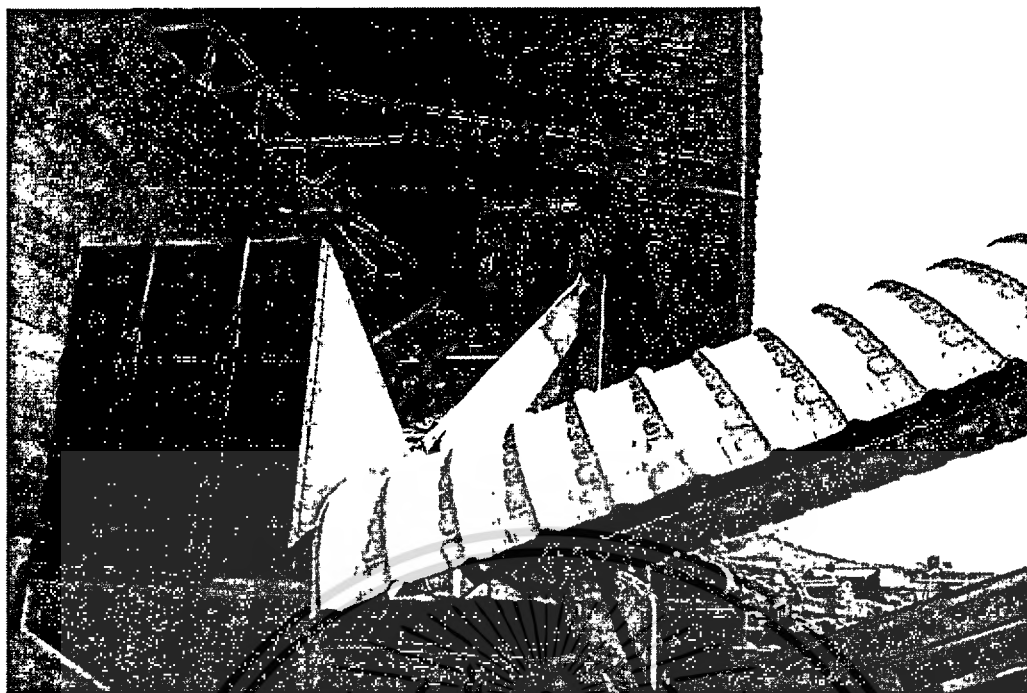
ที่มา : (โรงงานมันเส้นบุญส่งกาญจน์ 2 เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.แก้มอ้น อ.จอมบึง จ.ราชบุรี)



รูปที่ 4.6 ตะแกรงร่อน ภาพด้านข้าง

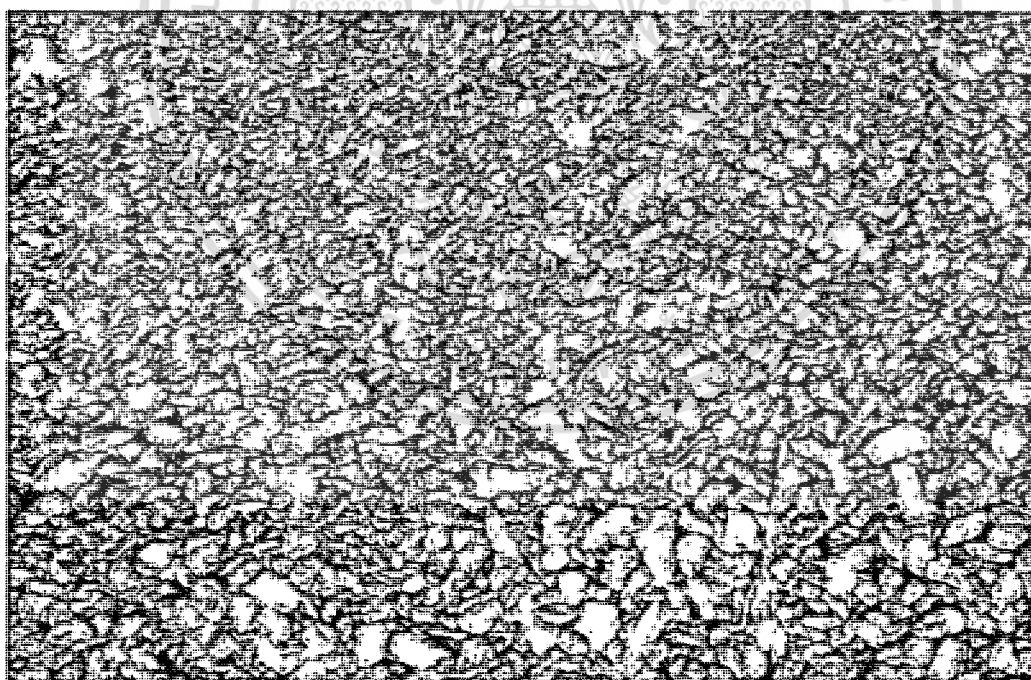
ที่มา : (โรงงานมันเส้นบุญส่งกาญจน์ 2 เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.แก้มอ้น อ.จอมบึง จ.ราชบุรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 ตะแกรงร่อน ภาพด้านบน

ที่มา : (โรงงานมันเส้นบุญส่งกาญจน์ 2 เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.แก้มอ้น อ.จอมบึง จ.ราชบุรี)



รูปที่ 4.8 มันเส้นที่เตรียมส่งลูกค้า

ที่มา : (โรงงานมันเส้นบุญส่งกาญจน์ 2 เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.แก้มอ้น อ.จอมบึง จ.ราชบุรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ด้านการเงิน

จุดเริ่มต้นของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตมันเส้นคือ การกำหนดกระแสเงินสด (Cash Flows) เป็นหลัก โดยประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจว่า โครงการที่จะดำเนินการมีความคุ้มค่าหรือไม่ในการลงทุน โดยอาศัยตัวชี้วัดทางการเงิน เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ และตั้งอยู่บนสมมติฐานทางการเงิน และขอบเขตที่กำหนด

#### 4.3.1 ข้อสมมติทางการเงิน

1. กำหนดให้ใช้เงินกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสำหรับโครงการนี้ทั้งหมด โดยเป็นสินเชื่อเพื่อธุรกิจเกษตรไทย “ธุรกิจเกษตรก้าวไกล...เกษตรไทยก้าวหน้า” บริการสินเชื่อเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรให้กับธุรกิจกลางน้ำ และปลายน้ำ ได้แก่ ธุรกิจรวบรวมผลผลิต ลานตาก ลานเท ทำข้าว ไซโล โกดัง โรงงาน โรงสี โรงอบ บรรจุหีบห่อ และกิจการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับพืชเศรษฐกิจหลักของไทย ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายและค่าลงทุนในการประกอบกิจการ ใช้อัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum Retail Rate) MRR ร้อยละ 6.75 ต่อปี

2. จากการสอบถามจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสามารถใช้เงินกู้จากธนาคารได้ 50 % ของมูลค่าหลักทรัพย์ซึ่งเป็นที่ดินของเจ้าของตามการประเมินของกรมที่ดิน มูลค่า 22,163,548 บาท เท่ากับเป็นเงิน 11,081,774 บาท จากเงินลงทุนครั้งแรกทั้งหมด 18,469,623 บาท (หัวข้อ 4.3.2) ดังนั้นจะใช้เงินทุนของเจ้าของอีกเท่ากับ 7,387,849 บาท

3. เงินลงทุนส่วนของเจ้าของต้องการผลตอบแทนขั้นต่ำ 9.0375 % ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากและพิจารณาถึงความเสี่ยงของโครงการด้วย

4. ต้นทุนของเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก เท่ากับ (สัดส่วนเงินกู้จากธนาคาร x อัตราดอกเบี้ยธนาคาร x (1 - อัตราภาษีเงินได้)) + (สัดส่วนเงินของเจ้าของ x ผลตอบแทนการลงทุนอย่างอื่น) เท่ากับ  $(0.6 \times 6.75 \times (1-0.3)) + (0.4 \times 9.0375)$  เท่ากับ 6.45 %

5. อายุสัญญาโครงการ 10 ปี โดยเริ่มโครงการปี 2553

6. ราคาวัตถุดิบหลัก คือหัวมันสำปะหลังสด ราคาตันละ 1,800 บาท

7. ปริมาณการขุดการผลัดมันเส้นสูงสุดเท่ากับ 40 ตันต่อวัน หรือ 12,000 ตันต่อปี

8. มันเส้น 1 ตันได้จากมันสำปะหลังสด 2.2422 ตัน ดังนั้นใช้หัวมันสด 26,906 ตันต่อปี

9. วันที่ทำการผลิตต่อปีในการผลิตมันเส้นเท่ากับ 300 วัน

10. การคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ถาวรด้วยวิธีแบบเส้นตรง ตามประมาณการอายุการ

ในงานเท่ากับอายุโครงการคือ 10 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. การปันส่วนค่าใช้จ่าย สำหรับค่าใช้จ่ายที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดขึ้นของรายได้ ในงวดนั้นโดยตรง แต่มีความสัมพันธ์กับการเกิดขึ้นของรายได้หลาย ๆ งวด โดยใช้ระยะเวลา 5 งวด หรือ 5 ปี

#### 4.3.2 การประมาณการด้านรายจ่ายเงินลงทุนครั้งแรก

โครงการใช้เงินลงทุนครั้งแรกเป็นเงินทั้งสิ้น 18,469,623 บาท โดยเป็นการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร 15,049,623 บาท ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ 420,000 บาท และเงินทุนหมุนเวียน 3,000,000 บาท ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.3.2.1 สินทรัพย์ถาวร ได้แก่ ที่ดิน อาคารสำนักงาน โรงงาน เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เครื่องจักร ระบบไฟฟ้า ยานยนต์ และอื่น ๆ จากการสัมภาษณ์คุณมนัส วีระกุล เจ้าของลานมัน อิงวัฒนาไซโล ต.วังทอง อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

4.3.2.2 เงินลงทุนใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายปันส่วน อันได้แก่

ค่าอาคารเสตมปีปิดต้นฉบับสัญญาเงินกู้	25,000	บาท
ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโรงงาน	100,000	บาท
ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและประเมินหลักประกัน	25,000	บาท
ค่าประกันภัยโรงงาน	100,000	บาท
ค่าบริการขอเลขหมายโทรศัพท์	10,000	บาท
ค่าเช่าสายโทรศัพท์	10,000	บาท
ค่าธรรมเนียมในการจัดตั้งกิจการ	100,000	บาท
ค่าธรรมเนียมวิเคราะห์เงินกู้	50,000	บาท
รวมค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ	420,000	บาท

#### ตารางที่ 4.1 รายละเอียดสินทรัพย์ถาวร

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย(บาท)	รวมเป็นเงิน(บาท)
อาคารสำนักงาน	100	ตร.ม.	2,000	200,000
ตัวโรงอาคารเครื่องจักร	600	ตร.ม.	1,500	900,000
อาคารคลังสินค้า	600	ตร.ม.	2,500	1,500,000
ปรับที่และเทพื้นลานตากมัน	36,571	ตร.ม.	215	7,862,842
อาคารพัสดุอุปกรณ์	75	ตร.ม.	2,000	150,000
อาคารจอดซ่อมยานยนต์	300	ตร.ม.	2,000	600,000
เครื่องจักรและระบบการผลิต	1	ไลน์	686,781	686,781

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย(บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
เครื่องขังน้ำหนัก	1	ตัว	350,000	350,000
รถตัก	1	คัน	500,000	500,000
รถเกลี่ย	1	คัน	250,000	250,000
รถฟอร์คลิฟท์ตะกาว	1	คัน	200,000	200,000
รถโมอีเต้น	2	คัน	200,000	400,000
รถกระบะปิคอัพ	1	คัน	450,000	450,000
ระบบไฟฟ้า	1	ชุด	100,000	100,000
อุปกรณ์สำนักงานและระบบคอมพิวเตอร์	1	ชุด	50,000	50,000
งานถนนและรั้ว	1	ชุด	100,000	100,000
ที่ดิน	30	ไร่	30,000	750,000
รวม				15,049,623

4.3.2.3 เงินทุนหมุนเวียน คัดจากระยะเวลาการผลิตและเก็บสต็อกรวมกับที่ยังเก็บหนี้ไม่ได้ ซึ่งเท่ากับ 15 วัน แต่โรงงานมีค่าใช้จ่ายสำหรับค่าวัตถุดิบวันละ 90 ตันต่อวัน ราคาตันละ 1,800 บาทต่อตัน (ตารางผนวกที่ 6) รวมเป็นเงินสำหรับช่วง 15 วัน เท่ากับ 2,430,000 บาท ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารอื่น ๆ อีกรวม 570,000 บาท รวมเป็นเงินทุนหมุนเวียนทั้งสิ้น 3,000,000 บาท

#### 4.3.3 กระแสเงินสดจากการดำเนินงานตลอดอายุโครงการ

รายได้ รายได้จากยอดขายมันเส้นให้กับโรงงานเอทานอล วันละ 40 ตัน จากการสอบถามเจ้าหน้าที่จัดซื้อของโรงงานราชบุรีเอทานอล ได้ข้อมูลราคาซื้อขายมันเส้นสะอาดในปี 2553 ราคาตันละ 5,650 บาท ดังนั้นในระยะเวลา 10 เดือน จึงเป็นเงินรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 67,799,873 บาท

ค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย ดังนี้

##### 1. ต้นทุนขาย

1.1 ค่าวัตถุดิบหัวมันสด	4,035.96	บาท/ตันมันเส้น
1.2 ค่าไฟฟ้าเพื่อการผลิต	5.49	บาท/ตันมันเส้น
1.3 ค่าแรงงาน	3.88	บาท/ตันมันเส้น
1.4 ค่าน้ำมันรถยนต์หนัก	156.00	บาท/ตันมันเส้น
รวมต้นทุนขาย	4,201.33	บาท/ตันมันเส้น

ในระยะเวลา 10 เดือน เป็นเงินต้นทุนขายทั้งหมด 50,415,809 บาท/ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ค่าจ้างขนส่ง

จากที่ประชุมคณะกรรมการ นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ (นายกรัฐมนตรี) วันที่ 11 สิงหาคม 2552 ให้ยึดมติของคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลังเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม และวันที่ 4 สิงหาคม 2552 เกี่ยวกับค่าขนส่งมันเส้นจากลานมันไปถึงโกดังผู้ส่งออกจังหวัดอุรุษยาและชลบุรี เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักผลผลิตแต่ละจังหวัด โดยให้กิโลกรัมละ 0.42 บาท ถ้าคิดระยะทางจากอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรดิคต์ ไปถึงอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระยะทาง 490 กิโลเมตร ค่าขนส่งมันเส้นจะเท่ากับ 0.5145 บาทต่อกิโลกรัม ถ้ากำลังการผลิตมันเส้น 12,000 ตันต่อปี (จากหัวข้อ 4.3.2) จะรวมเป็นเงินค่าจ้างขนส่งทั้งหมดเป็นเงิน 6,173,988 บาทต่อปี

## 3. ค่าซ่อมบำรุงรักษา

คิดจากสินทรัพย์ถาวรทั้งหมดยกเว้นที่ดินซึ่งเท่ากับ 14,299,623 บาท จะมีค่าซ่อมบำรุงโดยเฉลี่ย 7 % ต่อปี เท่ากับ 1,000,974 บาท(ในปีแรก) และเพิ่มขึ้นปีละ 5 % ของปีก่อนหน้า เท่ากับ 1,051,022 บาท(ในปีที่สอง)

## 4. ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

ค่าจ้างเงินเดือน (ตารางผนวกที่ 8)	1,579,600	บาท/ปี (เพิ่มขึ้นปีละ 3 %)
ค่าโบนัส	131,633	บาท/ปี (ค่าจ้าง 1 เดือน)
ค่าไฟฟ้าทั่วไป	24,000	บาท/ปี
ค่าน้ำประปา	12,000	บาท/ปี
ค่าโทรศัพท์	36,000	บาท/ปี
ค่าเครื่องใช้สำนักงาน	24,000	บาท/ปี
ค่ารักษาความปลอดภัย	30,000	บาท/ปี
ค่ารับรองและการกุศล	24,000	บาท/ปี
ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายปันส่วน	1,328,962	บาท/ปี
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	3,190,196	บาท/ปี

### 4.3.4 กระแสเงินสดเมื่อสิ้นสุดโครงการ

1. เงินทุนหมุนเวียนรับคืน 3,000,000 บาท
2. มูลค่าซากของสินทรัพย์ถาวรสุทธิเมื่อสิ้นสุดโครงการ ซึ่งประมาณการราคาที่จะขายได้เท่ากับ 2,975,000 บาท

### 4.3.5 ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุน

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตมันเส้นสะอาดป้อน  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยูเห็นเห็นประโยชน์ของการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงงานเอทานอลที่จังหวัดราชบุรีนั้น จะใช้เกณฑ์ตัดสินใจว่า โครงการที่จะลงทุนมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยคำนึงถึงการปรับค่าของเวลา ประกอบไปด้วย 4 หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจคือ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) และดัชนีกำไร (Profitability Index: PI) โดยสรุปผลการคำนวณดังนี้ (ตารางที่ 4.2)

จากการหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจทั้ง 4 หลักเกณฑ์ สามารถพิจารณาได้ดังนี้ ระยะเวลาทุนไม่ยาวนานเกินไป มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในมากกว่าต้นทุนของเงินทุน (6.45%) และ ดัชนีความสามารถในการทำกำไรมากกว่า 1 ดังนั้นโครงการสร้างโรงงานผลิตมันเส้นสะอาดป้อน โรงงานเอทานอลนี้ จึงเป็นโครงการที่น่าสนใจในการลงทุน

ตารางที่ 4.2 ผลการคำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับมูลค่าของเวลา

ตัวชี้วัด	ผลการคำนวณ
1. ระยะเวลาคืนทุน	3.8 ปี
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	17,755,007 บาท
3. อัตราผลตอบแทนภายใน	22.96 %
4. ดัชนีความสามารถในการทำกำไร	1.98

#### 4.3.6 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

สำหรับความอ่อนไหวของโครงการการลงทุนสร้างโรงงานมันสำปะหลังเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรธาตินั้น มีปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ปริมาณวัตถุดิบหัวมันสดที่นำเข้ามาผลิตมันเส้นส่วนเรื่องราควัตถุดิบเปลี่ยนแปลงนั้น จะมีผลต่อโครงการเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อราควัตถุดิบเพิ่มขึ้นนั้น ราคาขายผลิตภัณฑ์มันเส้นก็จะเพิ่มขึ้นตาม ดังจะเห็นได้จากมติคณะรัฐมนตรีในภาคผนวก ที่พิจารณาราคาวัตถุดิบหัวมันสดอ้างอิงจากราคามันเส้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เมื่อราควัตถุดิบเพิ่มขึ้น ราคาผลิตภัณฑ์ก็จะสามารถเพิ่มขึ้นตามได้

ดังนั้น ถ้าสมมุติว่าปริมาณวัตถุดิบหัวมันสดสามารถนำเข้าผลิตมันเส้นได้เพียง 70 % หรือมีวัตถุดิบในการผลิตเพียงแค่ 7 เดือนเท่านั้น (ตารางผนวกที่ 10 และ 11) จากที่ประมาณการไว้ 10 เดือน ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ ยังคงน่าสนใจในการลงทุนอยู่บ้าง ดังตารางที่ 4.3

แต่ถ้าสมมุติว่าปริมาณวัตถุดิบหัวมันสดสามารถนำเข้าผลิตมันเส้นได้เพียง 60 % หรือมีวัตถุดิบในการผลิตเพียงแค่ 6 เดือนเท่านั้น (ตารางผนวกที่ 12 และ 13) จากที่ประมาณการไว้ 10 เดือน ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการจะเห็นว่าโครงการไม่น่าสนใจในการลงทุน เนื่องจากมีค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิติดลบ ค่าอัตราผลตอบแทนภายในน้อยกว่าต้นทุนของเงินทุน (6.45%) และดัชนีความสามารถในการทำกำไรน้อยกว่า 1 ดังตารางที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ผลการคำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับมูลค่าของเวลา ในกรณี  
 วัตถุประสงค์ลดลงเหลือ 70 %

ตัวชี้วัด	ผลการคำนวณ
1. ระยะเวลาคืนทุน	7.7 ปี
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	649,359 บาท
3. อัตราผลตอบแทนภายใน	6.96 %
4. ดัชนีความสามารถในการทำกำไร	1.04

ตารางที่ 4.4 ผลการคำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับมูลค่าของเวลา ในกรณี  
 วัตถุประสงค์ลดลงเหลือ 60 %

ตัวชี้วัด	ผลการคำนวณ
1. ระยะเวลาคืนทุน	11.7 ปี
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	5,052,524 บาท
3. อัตราผลตอบแทนภายใน	0.82 %
4. ดัชนีความสามารถในการทำกำไร	0.73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุป

การศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตมันเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยได้ศึกษาถึงแหล่งและปริมาณวัตถุดิบ ศึกษาถึงกรรมวิธีการผลิต แหล่งรับซื้อผลิตภัณฑ์มันเส้นสะอาด และการความเป็นได้ในด้านการเงิน สรุปได้ดังต่อไปนี้

ด้านแหล่งและปริมาณวัตถุดิบ อันได้แก่หัวมันสำปะหลังสดที่เพาะปลูกกันใน อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ จะเห็นว่าจากปี 2549/50 พื้นที่ปลูกและผลผลิตรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนถึง 48,054 ตันในปี 2552/53 ในขณะที่กำลังผลิตของโรงงานผลิตมันเส้นสะอาด ที่ทำการศึกษาอยู่ที่ 26,906 ตันหัวมันสดต่อปี และถึงแม้จะมีลานมันผู้ผลิตมันเส้นรับซื้อวัตถุดิบหัวมันสดอยู่ก่อนแล้ว 2 แห่งก็ตาม แต่จากพื้นที่ทั้งหมดของอำเภอทองแสนขันที่มีทั้งหมด 501,875 ไร่ ซึ่งจากการสัมภาษณ์เกษตรกรอำเภอทองแสนขัน ในจำนวนนี้จะมีพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังอยู่อีกมาก ดังนั้นด้านแหล่งและปริมาณวัตถุดิบจึงไม่น่าจะมีปัญหา

ด้านกรรมวิธีการผลิต เป็นกระบวนการง่าย ๆ ที่ไม่ซับซ้อน โดยที่เครื่องจักรประกอบด้วยเครื่องทำความสะอาดแบบแห้งที่เป็นแบบซีเหล็กตะแกรง ร่อนเอาส่วนดินทรายออก เข้าเครื่องโม่ผ่านเป็นชั้น ๆ ซึ่งติดตั้งอยู่ในส่วนกระบะของรถอีแต่น ในขณะที่ไม่ผ่านนั้น รถอีแต่นก็จะถูกขับวนไปทั่วลานตาก เมื่อตากจนแห้งแล้วก็นำไปเก็บไว้ในโกดังสินค้าเตรียมส่งจำหน่าย ดังนั้นด้านการผลิต จึงไม่น่าจะมีปัญหา

ด้านแหล่งรับซื้อ มีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน คือที่โรงงานราชบุรีเอทานอล สามารถรับซื้อมันสำปะหลังเส้นได้ถึงปีละ 84,000 ตัน จะเห็นว่าตลาดมีความต้องการผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเส้นในปริมาณสูงเมื่อเทียบกับการผลิต และประกอบกับยังมีโรงงานเอทานอลอื่น ๆ ที่ใช้มันสำปะหลังเส้นเป็นวัตถุดิบ จึงสามารถรับซื้อมันสำปะหลังเส้นได้อีกจำนวนมาก ดังนั้นจึงไม่น่าจะมีปัญหาในด้านการตลาด

ด้านความเป็นไปได้ในการลงทุน การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตมันสำปะหลังเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นการศึกษาภายใต้ความต้องการของผู้บริโภคที่เป็นโรงงานเอทานอล การประมาณการลงทุนและค่าใช้จ่าย เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและประมาณผลตอบแทนโครงการลงทุน โดยใช้วิธีแสดงผล การศึกษาในกรณีการกู้ยืมจากธนาคารไทยพาณิชย์มาเพื่อดำเนินการสร้างโรงงาน โดยมีตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจในการลงทุนโดยคำนึงถึงการปรับค่าเงินตามกาลเวลา 4 ประเภท คือ ระยะเวลาคืนทุน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และดัชนีกำไร โดยมีข้อสมมติฐานทางการเงินคือ กำหนดระยะเวลาของโครงการเท่ากับ 10 ปี ผลการศึกษาพบว่า ในการลงทุน สร้างโรงงานผลิตมันสำปะหลังเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ ต้องใช้เงินทุนทั้งสิ้น 18,469,623 บาท โดยระยะเวลาคืนทุน 3.8 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 17,755,007 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน 22.96 เปอร์เซ็นต์ และดัชนีความสามารถในการทำกำไร 1.98 จากการสังเกตเกณฑ์ในการตัดสินใจทั้ง 4 หลักเกณฑ์ สามารถพิจารณาได้ดังนี้ ระยะเวลาคืนทุน ไม่นานเกินไป มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในมากกว่าต้นทุนของเงินทุน (6.45%) และ ดัชนีความสามารถในการทำกำไรมากกว่า 1 ดังนั้น โครงการสร้างโรงงานผลิตมันเส้นสะอาดป้อนโรงงานเอทานอลนี้ จึงเป็นโครงการที่สนใจในการลงทุน โดยมีเงื่อนไขว่าระยะเวลาในการเปิดฤดูกาลผลิตต้องมากกว่า 7 เดือนขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการโดยใช้ระยะเวลาในการเปิดฤดูกาลผลิตที่ 6 เดือน จะมีระยะคืนทุนนานเกินไป (11.7 ปี) มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นลบ (-5,052,524 บาท) อัตราผลตอบแทนภายใน (0.82 %) น้อยกว่าต้นทุนของเงินทุน และดัชนีความสามารถในการทำกำไรน้อยกว่า 1 (0.73) ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่ไม่น่าลงทุน

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลา ทำให้การศึกษาและผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ ยังมีข้อจำกัดและไม่ครอบคลุมบางประเด็นที่สำคัญในการลงทุนสร้างโรงงานผลิตมันเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ ดังนั้นในการศึกษาต่อไปควรให้ความสำคัญในเรื่องต่อไปนี้

1. จากการศึกษาพบว่าการลงทุนสร้างโรงงานผลิตมันเส้นสะอาด ที่อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์มีความเหมาะสมกับการลงทุน จึงควรมีการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งไม่อาจจะเลยได้ เพื่อไม่ให้โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดโดยขาดประสิทธิภาพ จนก่อให้เกิดผลเสีย ต่อสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสวัสดิการของคนในสังคม ตลอดจนหามาตรการหรือแนวทางที่ โครงการสามารถดำเนินการ โดยมีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2. มีข้อจำกัดหลายประการ ซึ่งควรนำมาพิจารณาในการศึกษาครั้งต่อไป คือในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อการจำหน่ายให้กับโรงงานเอทานอลเท่านั้น หากสามารถส่งออกมันเส้นไปยังต่างประเทศได้ ก็จะเป็นผลดีที่น่าศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างโดยในปริมาณการผลิตที่มากกว่านี้หลายเท่า

3. จากการศึกษาควรนำอัตราเงินเฟ้อมาประกอบการตัดสินใจลงทุนสร้าง โรงงานผลิตมันเส้นสะอาด เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อจะส่งผลกระทบต่อกำลังซื้อของประชาชนภายในประเทศ

## บรรณานุกรม

- กัตัญญู หิรัญสมบุรณ์. 2545. การบริหารอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ ฯ : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชัน  
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2553. รายชื่อโรงงานผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็น  
เชื้อเพลิง และกำจัดการผลิตติดตั้ง [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก [www.dede.go.th](http://www.dede.go.th).
- กฤติกา นาคช่วย. 2548. การลงทุนในผลิตภัณฑ์มะม่วง กรณีศึกษาด้านการเงิน และการลงทุนใน  
ผลิตภัณฑ์มะม่วงในเขตลาดกระบัง. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองระดับปริญญาโท.  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง.
- จิรวีส สมบุรณ์. 2551. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนสร้างโรงงานผลิต  
เอทานอลในเขตจังหวัดนครราชสีมา. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองระดับปริญญาโท.  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง.
- ชนงกรณ์ กุศลชลบุตร. 2550. การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ :  
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชยะ หัสติเสวี. 2530. การใช้ปัจจัยในการผลิต ต้นทุนการผลิต และกำไรของโรงงานมันเส้นในภาค  
วันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฐิติมา วีระศิลป์. 2550. พืชทองคำ มันสำปะหลัง. สถาบันส่งเสริมพืชไร่และพืชพลังงาน. มหาลัย  
เกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : 93-94
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. 2552. ดินเชื้อเพื่อธุรกิจเกษตรไทย [ออนไลน์].  
เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://www.baac.or.th>.
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. 2552. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูล  
ได้จาก <http://www.baac.or.th>.
- พงศ์พันธุ์ เรือรหิรัญ. 2545. การจัดการการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ :  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด. 2546. ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดทำยุทธศาสตร์การค้าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง  
กับสาธารณรัฐประชาชนจีน. สถาบันวิจัยสังคม. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- รัตนา สายคณิต. 2546. เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เริงรัก จำปาเงิน. 2544. การจัดการการเงิน. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท บิ๊กเน็ท จำกัด
- โรงงานมันเส้นบุญส่งกาญจน์ 2. 2553. กระบวนการผลิตมันเส้นสะอาด. เลขที่ 99/9 หมู่ 7 ต.แก้มอัน  
อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
- ศุภชัย ศรีสุชาติ. 2547. ตลาดหุ้นในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ : ตลาดหลักทรัพย์แห่ง  
ประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศุภวรรณ ใจแสน. 2551. ยุคทองมันสำปะหลัง พืชพลังงานแห่งอนาคต. กรุงเทพฯ : บริษัท นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- สุกัญญา จิตตพรพงษ์. 2545. เครื่องมือทำความสะอาดแบบแห้งและดูดผิวหุ้มมันสำปะหลังบางส่วน. สถาบันสุวรรณวาทกสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์. ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิชาการอาหารสัตว์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำแพงแสน. นครปฐม.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2546. เครื่องทำความสะอาดแบบแห้งและดูดผิวหุ้มมันสำปะหลังบางส่วน. วารสารสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย 3(5) (มี.ค.ก-ย.46) : 65-66.
- สมาคมการค้ามันสำปะหลังไทย. 2553. การผลิตและการค้ามันสำปะหลัง ปี 2552/53. [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก [www.ttta-tapioca.org](http://www.ttta-tapioca.org).
- สุรียพร วงศ์ศิริตระกูล. 2546. “โรงงานต้นแบบผลิตเอทานอลจากมันเส้น ออกแบบและก่อสร้างโดยคนไทย เทคโนโลยีใหม่ที่ประยุกต์ใช้ได้จริง” *Engineering Today*. 1(1) [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก [www.engineeringtoday.net](http://www.engineeringtoday.net).
- อดิษฐ กาญจนพิบูลย์. 2532. เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่8. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- อรวรรณ กิจปราชญ์. 2541. การบัญชีเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 กระแสเงินสดสุทธิ

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
เงินทุนครั้งแรก :											
1. สิทธิบัตรถาวร	-15,049,623										
2. ค่าใช้จ่ายเป็นส่วน	-420,000										
3. เงินทุนหมุนเวียน	-3,000,000										
รวมเงินลงทุนครั้งแรกทั้งหมด	-18,469,623										
กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน :											
รายได้จากยอดขายสินค้า	67,799,873	67,799,873	67,799,873	67,799,873	67,799,873	67,799,873	67,799,873	67,799,873	67,799,873	67,799,873	67,799,873
ต้นทุนขายสินค้า	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809	-50,415,809
ค่าจ้างขนส่ง	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988	-6,173,988
ค่าซ่อมบำรุงรักษา	-1,000,974	-1,051,022	-1,103,573	-1,158,752	-1,216,690	-1,277,524	-1,341,400	-1,408,470	-1,478,894	-1,552,839	-1,627,734
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ	-3,190,196	-3,241,533	-3,294,410	-3,348,873	-3,404,970	-3,478,751	-3,553,800	-3,638,264	-3,722,563	-3,807,701	-3,892,239
กำไรสุทธิก่อนดอกเบี้ยและภาษี	7,018,906	6,917,520	6,812,092	6,702,450	6,588,415	6,430,411	6,277,524	6,123,667	5,975,017	5,821,266	5,667,515
ดอกเบี้ยเงินกู้	-690,942	-636,749	-578,955	-517,321	-451,593	-381,497	-306,744	-227,024	-142,008	-51,343	
กำไรสุทธิก่อนภาษี	6,327,964	6,280,772	6,233,137	6,185,129	6,136,823	6,172,304	6,172,304	6,123,667	6,075,017	6,026,472	5,978,161
ภาษีเงินได้มีบุคคล	-1,898,389	-1,884,232	-1,869,941	-1,855,539	-1,841,047	-1,851,691	-1,851,691	-1,837,100	-1,822,505	-1,807,942	-1,793,448
กำไรสุทธิหลังหักภาษี	4,429,575	4,396,540	4,363,196	4,329,590	4,295,776	4,320,613	4,320,613	4,286,567	4,252,512	4,218,531	4,184,712
ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายเป็นส่วน	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962
จ่ายคืนเงินกู้	-815,653	-869,846	-927,640	-989,274	-1,055,002	-1,125,098	-1,199,851	-1,279,571	-1,364,587	-1,455,252	-1,546,587
เงินทุนหมุนเวียน											
มูลค่าซากสุทธิ											
กระแสเงินสดสุทธิ	-18,469,623	4,942,884	4,855,656	4,764,519	4,669,279	4,569,736	4,440,477	4,331,678	4,217,904	4,098,906	9,949,422

ตารางผนวกที่ 2 ผลการคำนวณตัววัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับค่าของเวลา

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสุทธิสะสม	ปัจจัยคอกเบี้ยมูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิสะสม
0	-18,469,622.87	-18,469,622.87	1.000	-18,469,622.87	-18,469,622.87
1	4,942,884.32	-13,526,738.54	0.939	4,942,884.32	-13,526,738.54
2	4,855,656.42	-8,671,082.13	0.882	4,285,057.14	-9,241,681.41
3	4,764,518.53	-3,906,563.60	0.829	3,949,862.92	-5,291,818.49
4	4,669,278.97	762,715.37	0.779	3,636,362.40	-1,655,456.09
5	4,569,735.92	5,332,451.29	0.732	3,343,203.20	1,687,747.11
6	4,440,476.87	9,772,928.16	0.687	3,051,796.83	4,739,543.94
7	4,331,678.06	14,104,606.22	0.646	2,796,639.65	7,536,183.59
8	4,217,903.78	18,322,510.00	0.607	2,558,181.43	10,094,365.02
9	4,098,905.77	22,421,415.76	0.570	2,335,376.69	12,429,741.72
10	9,949,422.40	32,370,838.16	0.535	5,325,264.84	17,755,006.56
รวม	32,370,838.16			17,755,006.56	

ค่าของต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก

- 1 ระยะเวลาคืนทุน 6.45%
- 2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 3.8 ปี
- 3 อัตราผลตอบแทนภายใน 17,755,007 บาท  
22.96%
- 4 ดัชนีความสามารถในการทำกำไร 1.98

ตารางผนวกที่ 3 มูลค่าซากสินทรัพย์ถาวรเมื่อสิ้นสุดโครงการ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาสุทธิเมื่อ สิ้นสุดโครงการ (มูลค่าซาก)	ค่าเสื่อม ราคาสะสม/ ปี (บาท)
สินทรัพย์ถาวร : (ระยะเวลา 10 ปี)			
1 อาคารสำนักงาน	200,000	100,000	10,000
2 อาคารวัดถุดิบบและอาคารโรงจักร	900,000	100,000	80,000
3 เครื่องจักรและระบบการผลิต	686,781	0	68,678
4 เครื่องชั่งน้ำหนัก	350,000	0	35,000
5 ลานคอนกรีตตากมันเส้น	7,862,842	500,000	736,284
6 อาคารคลังสินค้า	1,500,000	200,000	130,000
7 อาคารพัสดุอุปกรณ์	150,000	50,000	10,000
8 อาคารจอดรถซ่อมยานยนต์	600,000	400,000	20,000
9 ยานยนต์	1,800,000	500,000	130,000
10 ระบบไฟฟ้า	100,000	0	10,000
11 อุปกรณ์สำนักงานและระบบคอมพิวเตอร์	50,000	0	5,000
12 งานถนน	100,000	0	10,000
13 ที่ดิน	750,000	1,125,000	0
รวมสินทรัพย์ถาวร	15,049,623	2,975,000	1,244,962

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 4 รายละเอียดสินทรัพย์ถาวร

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเป็น เงิน(บาท)
1 อาคารสำนักงาน	100	ตร.ม.	2,000	200,000
2 ตัวโรงอาคารเครื่องจักร	600	ตร.ม.	1,500	900,000
3 อาคารคลังสินค้า	600	ตร.ม.	2,500	1,500,000
4 ปรับที่และเทพื้นลานตากมัน	36,571	ตร.ม.	215	7,862,842
5 อาคารพัสตุอุปกรณ์	75	ตร.ม.	2,000	150,000
6 อาคารจอดซ่อมยานยนต์	300	ตร.ม.	2,000	600,000
<u>เครื่องจักรและระบบการผลิต:</u>				
7 ฮอปเปอร์หัวมันพร้อมระบบไฟฟ้า	1	ชุด	98,644	98,644
8 สายพายลําเลียงหัวมันขึ้นตะแกรง 3.75 kw	1	เส้น	259,682	259,682
9 สายพานลําเลียงหัวมัน 2.7 kw	1	เส้น	208,455	208,455
10 ตะแกรงร่อนทราย 7เมตร	1	ตัว	100,000	100,000
11 เครื่องโม่ฟานหัวมัน (ติดตั้งในรถอีแต๋น)	2	ตัว	10,000	20,000
<u>ยานยนต์ :</u>				
12 รถดัก	1	คัน	500,000	500,000
13 รถเกี่ย	1	คัน	250,000	250,000
14 รถฟอร์คลิฟท์ตะกาว	1	คัน	200,000	200,000
15 รถโมอีแต๋น	2	คัน	200,000	400,000
16 รถกระบะปีกอ๊พ	1	คัน	450,000	450,000
17 เครื่องชั่งน้ำหนัก	1	ตัว	350,000	350,000
18 ระบบไฟฟ้า	1	ชุด	100,000	100,000
19 อุปกรณ์สำนักงานและระบบคอมพิวเตอร์	1	ชุด	50,000	50,000
20 งานถนนและรั้ว	1	ชุด	100,000	100,000
21 ที่ดิน	30	ไร่	25,000	750,000
<b>รวมสินทรัพย์ถาวร</b>				<b>15,049,623</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 5 สินทรัพย์ถาวรและการปันส่วนค่าใช้จ่าย

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าเสื่อมราคา/ ค่าใช้จ่ายปันส่วนต่อปี (บาท)
<b>สินทรัพย์ถาวร : (ระยะเวลา 10 ปี)</b>		
1 อาคารสำนักงาน	200,000	10,000
2 อาคารวัดดุติบและอาคารโรงจักร	900,000	80,000
3 เครื่องจักรและระบบการผลิต	686,781	68,678
4 เครื่องชั่งน้ำหนัก	350,000	35,000
5 ลานคอนกรีตตากมันเส้น	7,862,842	736,284
6 อาคารคลังสินค้า	1,500,000	130,000
7 อาคารพัสดุอุปกรณ์	150,000	10,000
8 อาคารจอดรถซ่อมยานยนต์	600,000	20,000
9 ยานยนต์	1,800,000	130,000
10 ระบบไฟฟ้า	100,000	10,000
11 อุปกรณ์สำนักงานและระบบคอมพิวเตอร์	50,000	5,000
12 งานถนน	100,000	10,000
13 ที่ดิน	750,000	-
<b>รวมสินทรัพย์ถาวร</b>	<b>15,049,623</b>	<b>1,244,962</b>
<b>การปันส่วนค่าใช้จ่าย: (ระยะเวลา 5 ปี)</b>		
1 ค่าอาคารแสดมปีปิดต้นฉบับสัญญาเงินกู้	25,000	5,000
2 ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโรงงาน	100,000	20,000
3 ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและประเมินหลักประกัน	25,000	5,000
4 ค่าประกันภัยโรงงาน	100,000	20,000
5 ค่าบริการขอเลขหมายโทรศัพท์	10,000	2,000
6 ค่าเช่าสายโทรศัพท์	10,000	2,000
7 ค่าธรรมเนียมในการจัดตั้งกิจการ	100,000	20,000
8 ค่าธรรมเนียมวิเคราะห์เงินกู้	50,000	10,000
<b>รวมค่าใช้จ่ายปันส่วน</b>	<b>420,000</b>	<b>84,000</b>
<b>รวมค่าเสื่อมราคาและการปันส่วนค่าใช้จ่าย</b>	<b>15,469,623</b>	<b>1,328,962</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 6 รายได้จากยอดขายมันเส้นให้กับ โรงงานเอทานอล

ปีที่	ปริมาณมันเส้นที่ผลิตต่อวัน (ตัน/วัน)	ปริมาณมันเส้นที่ ผลิตต่อปี (ตัน/ปี)	รายได้จากการมันเส้นต่อปี (บาท/ปี)
1	40	12,000	67,799,873
2	40	12,000	67,799,873
3	40	12,000	67,799,873
4	40	12,000	67,799,873
5	40	12,000	67,799,873
6	40	12,000	67,799,873
7	40	12,000	67,799,873
8	40	12,000	67,799,873
9	40	12,000	67,799,873
10	40	12,000	67,799,873

**หมายเหตุ**

- ราคามันเส้นสะอาด 5,650 บาท/ตัน\*
- 1 เดือน เติบโตเครื่องผลิต 30 วัน
- 1 ฤดูกาลการผลิต 10 เดือน/ปี
- \* ราคา 20 ก.พ. 53 สอบถามโรงงานราชบุรีเอทานอล  
(บวกค่าร่อนทราย 300 บ/ตัน แล้ว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางผนวกที่ 7 ต้นทุนขายมันเส้น

รายการ	จำนวน	หน่วย
กำลังการผลิตมันเส้น	40	ตัน/วัน
มันเส้น 1 ตัน ใช้หัวมันสด	2.2422	ตัน*
ใช้หัวมันสด	90	ตัน/วัน
ใช้หัวมันสด	26,906	ตัน/ปี
ราคาหัวมันสดเฉลี่ยต่อตัน	1,800.00	บาท/ตัน**
เป็นเงินค่าหัวมันสดต่อวัน	161,438.10	บาท/วัน
ค่าวัตถุดิบหัวมันสด เป็นเงิน	4,035.96	บาท/ตันมันเส้น
ค่าไฟฟ้าเพื่อการผลิต :		
สถานพานล้าเลียงหัวมันขึ้นตะแกรง 3.75 kw 1 เส้น	90.00	บาท/วัน(8 ชม.)
สถานพานล้าเลียงหัวมัน 2.7 kw 1 เส้น	64.80	บาท/วัน(8 ชม.)
ตัวเขย่าได้ซอปเปอร์ มอเตอร์ 2.7 kw 1 ตัว	64.80	บาท/วัน(8 ชม.)
รวม	219.60	บาท/วัน(8 ชม.)
ค่าไฟฟ้าเพื่อการผลิต เป็นเงิน	5.49	บาท/ตันมันเส้น
ค่าแรงงาน :		
คนงาน 1 คน 8 ชม.	155.00	บาท/วัน(8 ชม.)
ค่าแรงงาน เป็นเงิน	3.88	บาท/ตันมันเส้น
ค่าน้ำมันรถยนต์หนัก:		
รถตัก 1 คัน	52	บาท/ตันมันเส้น
รถโมโตไค่ 2 คัน	52	บาท/ตันมันเส้น
รถฟอร์คลิฟท์ตะกาว 1 คัน	26	บาท/ตันมันเส้น
รถเกี่ย 1 คัน	26	บาท/ตันมันเส้น
ค่าน้ำมันรถยนต์หนัก เป็นเงิน	156	บาท/ตันมันเส้น
รวมต้นทุนแปรผันหรือต้นทุนขาย	4,201.33	บาท/ตันมันเส้น
ใน 1 เดือน เติบโตเครื่องผลิต	30	วัน/เดือน
ใน 1 ฤดูกาล เติบโตเครื่องผลิต	10	เดือน/ปี
ยอดผลิตมันเส้น	12,000.0	ตัน/ปี
รวมต้นทุนแปรผันหรือต้นทุนขาย	50,415,809	บาท/ปี

\* ที่มา: ลานมัน โขกมานูญลือ อ.ทองแสนขัน จ.อุตรดิตถ์  
(มันสด 1000 ตัน ได้มันเส้น 450ตัน และหักทราขายออกอีก 1 %)

\*\* ที่มา: ลานมัน โขกมานูญลือ อ.ทองแสนขัน จ.อุตรดิตถ์ 20 ก.พ. 53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 8 เงินเดือนและค่าล่วงเวลา

ตำแหน่งงาน	จน.คน	เงินเดือนต่อคน (บาท)	เงินเดือนรวม (บาท)	เงินเดือนรวมทั้งปี (บาท)	ค่าล่วงเวลารวมทั้งปี (บาท)
กรรมการผู้จัดการ	1	40,000	40,000	480,000	-
ผู้จัดการ	1	25,000	25,000	300,000	-
ช่างซ่อม	1	5,633	5,633	67,600	-
จนท.จัดซื้อ-ห้องตั้ง	1	9,000	9,000	108,000	-
จนท.บัญชี-การเงิน	1	12,000	12,000	144,000	-
จนท.บุคคล-ธุรการ	2	7,000	14,000	168,000	-
แม่บ้าน	1	5,200	5,200	62,400	-
คนขับรถตัก-รถเกี่ย-อีเต้นในลาน	4	5,200	20,800	249,600	-
รวม	12		131,633	1,579,600	-

ตารางผนวกที่ 9 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

ประเภทค่าใช้จ่าย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
1 เงินเดือน	1,579,600	1,626,988	1,675,798	1,726,072	1,777,854	1,831,189	1,886,125	1,942,709	2,000,990	2,061,020
2 ค่าล่วงเวลา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 ค่าโบนัส	131,633	135,582	139,650	143,839	148,154	152,599	157,177	161,892	166,749	171,752
4 ค่าไฟฟ้าทั่วไป	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
5 ค่าน้ำประปา	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
6 ค่าโทรศัพท์	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
7 ค่าเครื่องใช้สำนักงาน	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
8 ค่ารักษาความปลอดภัย	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
9 ค่ารับรองและการกุศล	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
10 ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายบางส่วน	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร</b>	<b>3,190,196</b>	<b>3,241,533</b>	<b>3,294,410</b>	<b>3,348,873</b>	<b>3,404,970</b>	<b>3,378,751</b>	<b>3,438,264</b>	<b>3,499,563</b>	<b>3,562,701</b>	<b>3,627,734</b>

ตารางผนวกที่ 10 กระแสเงินสดสุทธิ เมื่อระยะเวลาในการเปิดฤดูกาลผลิต 7 เดือน

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
<b>เงินทุนครั้งแรก :</b>											
1. สิทธิบัตรถาวร	-15,049,623										
2. ค่าใช้จ่ายปันส่วน	-420,000										
3. เงินทุนหมุนเวียน	-3,000,000										
รวมเงินลงทุนครั้งแรกทั้งหมด	-18,469,623										
<b>กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน :</b>											
รายได้จากยอดขายมันเส้น	47,459,911	47,459,911	47,459,911	47,459,911	47,459,911	47,459,911	47,459,911	47,459,911	47,459,911	47,459,911	47,459,911
ต้นทุนขายมันเส้น	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066	-35,291,066
ค่าจ้างขนส่ง	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792	-4,321,792
ค่าซ่อมบำรุงรักษา	-1,000,974	-1,051,022	-1,103,573	-1,158,752	-1,216,690	-1,277,524	-1,341,400	-1,408,470	-1,478,894	-1,552,839	-1,629,111
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	-3,190,196	-3,241,533	-3,294,410	-3,348,873	-3,404,970	-3,478,751	-3,548,264	-3,627,734	-3,711,995	-3,805,457	-3,900,000
กำไรสุทธิก่อนดอกเบี้ยและภาษี	3,655,883	3,554,498	3,449,070	3,339,427	3,225,393	3,109,778	2,999,563	2,899,019	2,805,457	2,711,995	2,627,734
ดอกเบี้ยเงินกู้	-690,942	-636,749	-578,955	-517,321	-451,593	-381,497	-306,744	-227,024	-142,008	-51,343	
กำไรสุทธิก่อนภาษี	2,964,942	2,917,749	2,870,115	2,822,106	2,773,800	2,809,281	2,760,644	2,711,995	2,663,450	2,615,138	2,566,480
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	-889,483	-875,325	-861,034	-846,632	-832,140	-817,684	-803,193	-788,701	-774,209	-759,717	-745,225
กำไรสุทธิหลังหักภาษี	2,0	124	2,009,080	1,975,474	1,941,660	1,966,497	1,932,451	1,898,396	1,864,415	1,830,597	1,796,784
ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายปันส่วน	1,3	762	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962
จ่ายคืนเงินกู้	-815,653	-869,846	-927,640	-989,274	-1,055,002	-1,125,098	-1,199,851	-1,279,571	-1,364,587	-1,455,252	-1,546,000
เงินทุนหมุนเวียน											
มูลค่าซากสุทธิ											
กระแสเงินสดสุทธิ	-18,469,623	2,588,769	2,501,541	2,410,403	2,315,163	2,215,620	2,086,361	1,977,562	1,863,788	1,744,790	7,595,307

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการนำข้อมูลไปใช้  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางผนวกที่ 11 ผลการคำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับแก้ค่าของเวลา เมื่อระยะเวลาในการเปิดดูการผลิต 7 เดือน**

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสุทธิสะสม	ปัจจัยคอกเบี้ยมูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิสะสม
0	-18,469,622.87	-18,469,622.87	1.000	-18,469,622.87	-18,469,622.87
1	2,588,768.52	-15,880,854.35	0.939	2,588,768.52	-15,880,854.35
2	2,501,540.61	-13,379,313.74	0.882	2,207,578.86	-13,673,275.49
3	2,410,402.73	-10,968,911.01	0.829	1,998,262.84	-11,675,012.65
4	2,315,163.17	-8,653,747.84	0.779	1,803,013.34	-9,871,999.30
5	2,215,620.11	-6,438,127.73	0.732	1,620,940.11	-8,251,059.19
6	2,086,361.07	-4,351,766.67	0.687	1,433,888.81	-6,817,170.38
7	1,977,562.25	-2,374,204.41	0.646	1,276,763.63	-5,540,406.75
8	1,863,787.97	-510,416.44	0.607	1,130,397.48	-4,410,009.27
9	1,744,789.96	1,234,373.52	0.570	994,104.78	-3,415,904.50
10	7,595,306.59	8,829,680.11	0.535	4,065,263.04	649,358.54
<b>รวม</b>	<b>8,829,680.11</b>			<b>649,358.54</b>	

ค่าของต้นทุนเฉลี่ย	6.45%	ปี
ระยะเวลาต้นทุน	7.7	บาท
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	649,359	
อัตราผลตอบแทนภายใน	6.96%	
ดัชนีความสามารถในการทำกำไร	1.04	

ตารางผนวกที่ 12 กระแสเงินสดสุทธิ เมื่อระยะเวลาในการเปิดฤดูกาลผลิต 6 เดือน

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
<b>เงินทุนครั้งแรก :</b>											
1.สินทรัพย์ถาวร	-15,049,623										
2.ค่าใช้จ่ายปันส่วน	-420,000										
3.เงินทุนหมุนเวียน	-3,000,000										
รวมเงินลงทุนครั้งแรกทั้งหมด	-18,469,623										
<b>กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน :</b>											
รายได้จากการขายสินค้า	40,679,924	40,679,924	40,679,924	40,679,924	40,679,924	40,679,924	40,679,924	40,679,924	40,679,924	40,679,924	40,679,924
ต้นทุนขายสินค้า	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486	-30,249,486
ค่าจ้างขนส่ง	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393	-3,704,393
ค่าซ่อมบำรุงรักษา	-1,000,974	-1,051,022	-1,103,573	-1,158,752	-1,216,690	-1,277,524	-1,341,400	-1,408,470	-1,478,894	-1,552,839	-1,627,734
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	-3,190,196	-3,241,533	-3,294,410	-3,348,873	-3,404,970	-3,478,751	-3,543,264	-3,618,011	-3,699,563	-3,784,450	-3,867,734
กำไรสุทธิก่อนดอกเบี้ยและภาษี	2,534,876	2,433,490	2,328,062	2,218,420	2,104,385	2,069,770	2,069,770	1,946,380	1,818,011	1,684,450	1,545,473
ดอกเบี้ยเงินกู้	-690,942	-636,749	-578,955	-517,321	-451,593	-381,497	-311,497	-306,744	-227,024	-142,008	-51,343
กำไรสุทธิก่อนภาษี	1,843,934	1,796,742	1,749,107	1,701,099	1,652,792	1,688,274	1,688,274	1,639,637	1,590,987	1,542,442	1,494,130
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	-553,180	-539,022	-524,732	-510,330	-495,838	-506,482	-506,482	-491,891	-477,296	-462,733	-448,239
กำไรสุทธิหลังหักภาษี	1,290,754	1,257,719	1,224,375	1,190,769	1,156,955	1,181,791	1,181,791	1,147,746	1,113,691	1,079,710	1,045,891
ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้ขยับขึ้นส่วน	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,328,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962	1,244,962
จ่ายคืนเงินกู้	-815,653	-869,846	-927,640	-989,274	-989,274	-1,055,002	-1,125,098	-1,199,851	-1,279,571	-1,364,587	-1,455,252
เงินทุนหมุนเวียน											3,000,000
มูลค่าซากสุทธิ											2,975,000
กระแสเงินสดสุทธิ	-18,469,623	1,804,063	1,716,835	1,625,697	1,530,458	1,430,915	1,301,656	1,192,857	1,079,083	960,085	6,810,601

ตารางผนวกที่ 13 ผลการคำนวณตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินที่มีการปรับค่าของเวลา เมื่อระยะเวลาในการเปิดฤดูกาลผลิต 6 เดือน

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสุทธิสะสม	ปัจจัยดอกเบี้ยมูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิสะสม
0	-18,469,622.87	-18,469,622.87	1.000	-18,469,622.87	-18,469,622.87
1	1,804,063.25	-16,665,559.62	0.939	1,804,063.25	-16,665,559.62
2	1,716,835.34	-14,948,724.27	0.882	1,515,086.10	-15,150,473.52
3	1,625,697.46	-13,323,026.81	0.829	1,347,729.48	-13,802,744.03
4	1,530,457.90	-11,792,568.92	0.779	1,191,896.99	-12,610,847.04
5	1,430,914.84	-10,361,654.07	0.732	1,046,852.42	-11,563,994.63
6	1,301,655.80	-9,059,998.28	0.687	894,586.13	-10,669,408.49
7	1,192,856.98	-7,867,141.29	0.646	770,138.29	-9,899,270.20
8	1,079,082.71	-6,788,058.59	0.607	654,469.49	-9,244,800.71
9	960,084.69	-5,827,973.89	0.570	547,014.14	-8,697,786.57
10	6,810,601.32	982,627.43	0.535	3,645,262.44	-5,052,524.13
รวม	982,627.43			-5,052,524.13	
ค่าของต้นทุนเฉลี่ย			6.45%		
ระยะเวลาคืนทุน			11.7		
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ			-5,052,524		
อัตราผลตอบแทนภายใน			0.82%		
ดัชนีความสามารถในการทำกำไร			0.73		

ตารางผนวกที่ 14 การชำระดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้และเงินต้น

งวดที่	เดือน	พ.ศ.	จำนวน วัน	จำนวนเงินชำระต่องวด(บาท)			เงินคงเหลือ (บาท)
				รวม	ดอกเบี้ย	เงินต้น	
1	มกราคม	2,554	31	125,549.56	59,564.53	65,985.02	-11,015,788.69
2	กุมภาพันธ์	2,554	28	125,549.56	59,209.86	66,339.69	-10,949,449.00
3	มีนาคม	2,554	31	125,549.56	58,853.29	66,696.27	-10,882,752.73
4	เมษายน	2,554	30	125,549.56	58,494.80	67,054.76	-10,815,697.97
5	พฤษภาคม	2,554	31	125,549.56	58,134.38	67,415.18	-10,748,282.78
6	มิถุนายน	2,554	30	125,549.56	57,772.02	67,777.54	-10,680,505.25
7	กรกฎาคม	2,554	31	125,549.56	57,407.72	68,141.84	-10,612,363.40
8	สิงหาคม	2,554	31	125,549.56	57,041.45	68,508.11	-10,543,855.30
9	กันยายน	2,554	30	125,549.56	56,673.22	68,876.34	-10,474,978.96
10	ตุลาคม	2,554	31	125,549.56	56,303.01	69,246.55	-10,405,732.41
11	พฤศจิกายน	2,554	30	125,549.56	55,930.81	69,618.75	-10,336,113.67
12	ธันวาคม	2,554	31	125,549.56	55,556.61	69,992.95	-10,266,120.72
13	มกราคม	2,555	31	125,549.56	55,180.40	70,369.16	-10,195,751.56
14	กุมภาพันธ์	2,555	28	125,549.56	54,802.16	70,747.39	-10,125,004.17
15	มีนาคม	2,555	31	125,549.56	54,421.90	71,127.66	-10,053,876.50
16	เมษายน	2,555	30	125,549.56	54,039.59	71,509.97	-9,982,366.53
17	พฤษภาคม	2,555	31	125,549.56	53,655.22	71,894.34	-9,910,472.19
18	มิถุนายน	2,555	30	125,549.56	53,268.79	72,280.77	-9,838,191.42
19	กรกฎาคม	2,555	31	125,549.56	52,880.28	72,669.28	-9,765,522.14
20	สิงหาคม	2,555	31	125,549.56	52,489.68	73,059.88	-9,692,462.27
21	กันยายน	2,555	30	125,549.56	52,096.98	73,452.57	-9,619,009.69
22	ตุลาคม	2,555	31	125,549.56	51,702.18	73,847.38	-9,545,162.31
23	พฤศจิกายน	2,555	30	125,549.56	51,305.25	74,244.31	-9,470,918.00
24	ธันวาคม	2,555	31	125,549.56	50,906.18	74,643.37	-9,396,274.62
25	มกราคม	2,556	31	125,549.56	50,504.98	75,044.58	-9,321,230.04
26	กุมภาพันธ์	2,556	28	125,549.56	50,101.61	75,447.95	-9,245,782.09
27	มีนาคม	2,556	31	125,549.56	49,696.08	75,853.48	-9,169,928.61
28	เมษายน	2,556	30	125,549.56	49,288.37	76,261.19	-9,093,667.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางผนวกที่ 14 (ต่อ)

งวดที่	เดือน	พ.ศ.	จำนวน วัน	จำนวนเงินชำระต่องวด(บาท)			เงินคงเหลือ (บาท)
				รวม	ดอกเบี้ย	เงินต้น	
29	พฤษภาคม	2,556	31	125,549.56	48,878.46	76,671.10	-9,016,996.33
30	มิถุนายน	2,556	30	125,549.56	48,466.36	77,083.20	-8,939,913.12
31	กรกฎาคม	2,556	31	125,549.56	48,052.03	77,497.53	-8,862,415.60
32	สิงหาคม	2,556	31	125,549.56	47,635.48	77,914.07	-8,784,501.52
33	กันยายน	2,556	30	125,549.56	47,216.70	78,332.86	-8,706,168.66
34	ตุลาคม	2,556	31	125,549.56	46,795.66	78,753.90	-8,627,414.76
35	พฤศจิกายน	2,556	30	125,549.56	46,372.35	79,177.20	-8,548,237.55
36	ธันวาคม	2,556	31	125,549.56	45,946.78	79,602.78	-8,468,634.77
37	มกราคม	2,557	31	125,549.56	45,518.91	80,030.65	-8,388,604.12
38	กุมภาพันธ์	2,557	28	125,549.56	45,088.75	80,460.81	-8,308,143.31
39	มีนาคม	2,557	31	125,549.56	44,656.27	80,893.29	-8,227,250.02
40	เมษายน	2,557	30	125,549.56	44,221.47	81,328.09	-8,145,921.93
41	พฤษภาคม	2,557	31	125,549.56	43,784.33	81,765.23	-8,064,156.71
42	มิถุนายน	2,557	30	125,549.56	43,344.84	82,204.72	-7,981,951.99
43	กรกฎาคม	2,557	31	125,549.56	42,902.99	82,646.57	-7,899,305.42
44	สิงหาคม	2,557	31	125,549.56	42,458.77	83,090.79	-7,816,214.63
45	กันยายน	2,557	30	125,549.56	42,012.15	83,537.41	-7,732,677.23
46	ตุลาคม	2,557	31	125,549.56	41,563.14	83,986.42	-7,648,690.81
47	พฤศจิกายน	2,557	30	125,549.56	41,111.71	84,437.85	-7,564,252.96
48	ธันวาคม	2,557	31	125,549.56	40,657.86	84,891.70	-7,479,361.26
49	มกราคม	2,558	31	125,549.56	40,201.57	85,347.99	-7,394,013.27
50	กุมภาพันธ์	2,558	28	125,549.56	39,742.82	85,806.74	-7,308,206.53
51	มีนาคม	2,558	31	125,549.56	39,281.61	86,267.95	-7,221,938.58
52	เมษายน	2,558	30	125,549.56	38,817.92	86,731.64	-7,135,206.95
53	พฤษภาคม	2,558	31	125,549.56	38,351.74	87,197.82	-7,048,009.12
54	มิถุนายน	2,558	30	125,549.56	37,883.05	87,666.51	-6,960,342.62
55	กรกฎาคม	2,558	31	125,549.56	37,411.84	88,137.72	-6,872,204.90
56	สิงหาคม	2,558	31	125,549.56	36,938.10	88,611.46	-6,783,593.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางผนวกที่ 14 (ต่อ)

งวดที่	เดือน	พ.ศ.	จำนวน วัน	จำนวนเงินชำระต่องวด(บาท)			เงินคงเหลือ (บาท)
				รวม	ดอกเบี้ย	เงินต้น	
57	กันยายน	2,558	30	125,549.56	36,461.81	89,087.74	-6,694,505.70
58	ตุลาคม	2,558	31	125,549.56	35,982.97	89,566.59	-6,604,939.11
59	พฤศจิกายน	2,558	30	125,549.56	35,501.55	90,048.01	-6,514,891.10
<b>60</b>	<b>ธันวาคม</b>	<b>2,558</b>	<b>31</b>	<b>125,549.56</b>	<b>35,017.54</b>	<b>90,532.02</b>	<b>-6,424,359.08</b>
61	มกราคม	2,559	31	125,549.56	34,530.93	91,018.63	-6,333,340.45
62	กุมภาพันธ์	2,559	28	125,549.56	34,041.70	91,507.85	-6,241,832.59
63	มีนาคม	2,559	31	125,549.56	33,549.85	91,999.71	-6,149,832.89
64	เมษายน	2,559	30	125,549.56	33,055.35	92,494.21	-6,057,338.68
65	พฤษภาคม	2,559	31	125,549.56	32,558.20	92,991.36	-5,964,347.31
66	มิถุนายน	2,559	30	125,549.56	32,058.37	93,491.19	-5,870,856.12
67	กรกฎาคม	2,559	31	125,549.56	31,555.85	93,993.71	-5,776,862.42
68	สิงหาคม	2,559	31	125,549.56	31,050.64	94,498.92	-5,682,363.49
69	กันยายน	2,559	30	125,549.56	30,542.70	95,006.85	-5,587,356.64
70	ตุลาคม	2,559	31	125,549.56	30,032.04	95,517.52	-5,491,839.12
71	พฤศจิกายน	2,559	30	125,549.56	29,518.64	96,030.92	-5,395,808.20
<b>72</b>	<b>ธันวาคม</b>	<b>2,559</b>	<b>31</b>	<b>125,549.56</b>	<b>29,002.47</b>	<b>96,547.09</b>	<b>-5,299,261.11</b>
73	มกราคม	2,560	31	125,549.56	28,483.53	97,066.03	-5,202,195.08
74	กุมภาพันธ์	2,560	28	125,549.56	27,961.80	97,587.76	-5,104,607.32
75	มีนาคม	2,560	31	125,549.56	27,437.26	98,112.29	-5,006,495.02
76	เมษายน	2,560	30	125,549.56	26,909.91	98,639.65	-4,907,855.38
77	พฤษภาคม	2,560	31	125,549.56	26,379.72	99,169.84	-4,808,685.54
78	มิถุนายน	2,560	30	125,549.56	25,846.68	99,702.87	-4,708,982.67
79	กรกฎาคม	2,560	31	125,549.56	25,310.78	100,238.78	-4,608,743.89
80	สิงหาคม	2,560	31	125,549.56	24,772.00	100,777.56	-4,507,966.33
81	กันยายน	2,560	30	125,549.56	24,230.32	101,319.24	-4,406,647.09
82	ตุลาคม	2,560	31	125,549.56	23,685.73	101,863.83	-4,304,783.26
83	พฤศจิกายน	2,560	30	125,549.56	23,138.21	102,411.35	-4,202,371.91
<b>84</b>	<b>ธันวาคม</b>	<b>2,560</b>	<b>31</b>	<b>125,549.56</b>	<b>22,587.75</b>	<b>102,961.81</b>	<b>-4,099,410.10</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางผนวกที่ 14 (ต่อ)

งวดที่	เดือน	พ.ศ.	จำนวน วัน	จำนวนเงินชำระต่องวด(บาท)			เงินคงเหลือ (บาท)
				รวม	ดอกเบี้ย	เงินต้น	
85	มกราคม	2,561	31	125,549.56	22,034.33	103,515.23	-3,995,894.87
86	กุมภาพันธ์	2,561	28	125,549.56	21,477.93	104,071.62	-3,891,823.25
87	มีนาคม	2,561	31	125,549.56	20,918.55	104,631.01	-3,787,192.24
88	เมษายน	2,561	30	125,549.56	20,356.16	105,193.40	-3,681,998.84 *
89	พฤษภาคม	2,561	31	125,549.56	19,790.74	105,758.81	-3,576,240.02
90	มิถุนายน	2,561	30	125,549.56	19,222.29	106,327.27	-3,469,912.75
91	กรกฎาคม	2,561	31	125,549.56	18,650.78	106,898.78	-3,363,013.98
92	สิงหาคม	2,561	31	125,549.56	18,076.20	107,473.36	-3,255,540.62
93	กันยายน	2,561	30	125,549.56	17,498.53	108,051.03	-3,147,489.59
94	ตุลาคม	2,561	31	125,549.56	16,917.76	108,631.80	-3,038,857.79
95	พฤศจิกายน	2,561	30	125,549.56	16,333.86	109,215.70	-2,929,642.09
96	ธันวาคม	2,561	31	125,549.56	15,746.83	109,802.73	-2,819,839.36
97	มกราคม	2,562	31	125,549.56	15,156.64	110,392.92	-2,709,446.44
98	กุมภาพันธ์	2,562	28	125,549.56	14,563.27	110,986.28	-2,598,460.15
99	มีนาคม	2,562	31	125,549.56	13,966.72	111,582.84	-2,486,877.32
100	เมษายน	2,562	30	125,549.56	13,366.97	112,182.59	-2,374,694.72
101	พฤษภาคม	2,562	31	125,549.56	12,763.98	112,785.57	-2,261,909.15
102	มิถุนายน	2,562	30	125,549.56	12,157.76	113,391.80	-2,148,517.35
103	กรกฎาคม	2,562	31	125,549.56	11,548.28	114,001.28	-2,034,516.07
104	สิงหาคม	2,562	31	125,549.56	10,935.52	114,614.03	-1,919,902.04
105	กันยายน	2,562	30	125,549.56	10,319.47	115,230.09	-1,804,671.95
106	ตุลาคม	2,562	31	125,549.56	9,700.11	115,849.45	-1,688,822.51
107	พฤศจิกายน	2,562	30	125,549.56	9,077.42	116,472.14	-1,572,350.37
108	ธันวาคม	2,562	31	125,549.56	8,451.38	117,098.18	-1,455,252.19
109	มกราคม	2,563	31	125,549.56	7,821.98	117,727.58	-1,337,524.61
110	กุมภาพันธ์	2,563	28	125,549.56	7,189.19	118,360.36	-1,219,164.25
111	มีนาคม	2,563	31	125,549.56	6,553.01	118,996.55	-1,100,167.70
112	เมษายน	2,563	30	125,549.56	5,913.40	119,636.16	-980,531.54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางผนวกที่ 14 (ต่อ)

งวดที่	เดือน	พ.ศ.	จำนวน วัน	จำนวนเงินชำระต่องวด(บาท)			เงินคงเหลือ (บาท)
				รวม	ดอกเบี้ย	เงินต้น	
113	พฤษภาคม	2,563	31	125,549.56	5,270.36	120,279.20	-860,252.34
114	มิถุนายน	2,563	30	125,549.56	4,623.86	120,925.70	-739,326.64
115	กรกฎาคม	2,563	31	125,549.56	3,973.88	121,575.68	-617,750.96
116	สิงหาคม	2,563	31	125,549.56	3,320.41	122,229.15	-495,521.81
117	กันยายน	2,563	30	125,549.56	2,663.43	122,886.13	-372,635.68
118	ตุลาคม	2,563	31	125,549.56	2,002.92	123,546.64	-249,089.04
119	พฤศจิกายน	2,563	30	125,549.56	1,338.85	124,210.71	-124,878.34
120	ธันวาคม	2,563	31	125,549.56	671.22	124,878.34	0.00
รวมทั้งหมด			3,650	15,065,947.4	3,984,173.2	11,081,773.72	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการโครงการประกันราคามันสำปะหลัง ปี 2552/53

มติคณะรัฐมนตรี - พุทธศักราชที่ 13 สิงหาคม 2552 16:13:47 น.

คณะรัฐมนตรีเห็นชอบหลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการโครงการประกันราคามันสำปะหลังปี 2552/53 ตามมติคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลังเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม และวันที่ 4 สิงหาคม 2552 รวมทั้งการหารือระหว่างประธานคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลังกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2552 และมติคณะอนุกรรมการกำหนดราคาดลาดอ้างอิง มันสำปะหลัง เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2552 และงบประมาณดำเนินการเบื้องต้น ตามที่รองนายกรัฐมนตรี (นายกอร์ปศักดิ์ สภาวสุ) ประธานกรรมการนโยบายมันสำปะหลังเสนอ

### สาระสำคัญของเรื่อง

มติคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลังเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม และวันที่ 4 สิงหาคม 2552 รวมทั้งการหารือระหว่างประธานคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลังกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2552 และมติคณะอนุกรรมการกำหนดราคาดลาดอ้างอิงมันสำปะหลัง เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2552 โดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

1. เป้าหมาย พื้นที่ดำเนินการ จังหวัดที่เป็นแหล่งเพาะปลูกมันสำปะหลังปี 2552/53 ทั่วประเทศ ที่มีผลการดำเนินการจดทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังของกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปริมาณเป้าหมายตามปริมาณผลผลิตมันสำปะหลังปี 2552/53 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 29.7 ล้านตัน โดยให้เกษตรกรรายครัวเรือนใช้สิทธิ เพื่อขอรับเงินชดเชยส่วนต่างระหว่างราคาประกันกับราคาดลาดอ้างอิงได้ ตามฐานความคิดในการจ่ายเงินชดเชยในปริมาณที่ผลิตได้จริงแต่ไม่เกินครัวเรือนละ 100 ตัน และต้องเป็นผลผลิต ที่เกษตรกรแจ้งขึ้นทะเบียนไว้กับกรมส่งเสริมการเกษตร

2. ราคาประกัน กำหนดราคาดลาดอ้างอิงหัวมันสำปะหลังสดเชื้อแป้ง 25% กก.ละ 1.70 บาท (ตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 26 พ.ค.52) โดยใช้เกณฑ์ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้งประเทศ (กก.ละ 1.21 บาท) บวกค่าขนส่ง (กก.ละ 0.15 บาท) และผลตอบแทนให้เกษตรกรร้อยละ 25 (กก.ละ 0.34 บาท) โดยการซื้อ-ขาย ให้เป็นไปตามการค้าปกติ

3. การกำหนดราคาดลาดอ้างอิง คณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลังแต่งตั้งคณะอนุกรรมการกำหนดราคาดลาดอ้างอิง โดยมีนายอานวย ปะติเส ที่ปรึกษารองนายกรัฐมนตรี (นายกอร์ปศักดิ์ สภาวสุ) เป็นประธาน เพื่อพิจารณากำหนดราคาดลาดอ้างอิงในการคำนวณการจ่ายเงินชดเชยส่วนต่างราคาระหว่างราคาประกันกับราคาดลาดอ้างอิงให้เกษตรกร โดยกำหนดราคาดลาดอ้างอิงเท่ากันทุกจังหวัดแหล่งผลิต และใช้เกณฑ์ในการคำนวณ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จำนวนจากราคาซื้อขายมันเส้น ณ โกดังผู้ส่งออกจังหวัดอยุธยาและชลบุรี เฉลี่ยย้อนหลัง 15 วัน หักทอนค่าขนส่งจากลานมันไปถึงโกดังผู้ส่งออกจังหวัดอยุธยาและชลบุรีเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักผลผลิตแต่ละจังหวัด (กก.ละ 0.42 บาท) หักค่าแปรสภาพมันเส้น (กก.ละ 0.30 บาท) จากนั้นคำนวณกลับจากมันเส้นเป็นหัวมันสดในอัตรามันเส้น: มันสด เท่ากับ 1: 2.38

2. จำนวนจากราคาขายส่งแป้งมัน ณ หน้าโกดังท่าเรือกรุงเทพฯ เฉลี่ยย้อนหลัง 15 วัน หักทอนค่าขนส่งจากโรงแป้งมันไปถึงโกดังท่าเรือกรุงเทพฯ เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักผลผลิตแต่ละจังหวัด (กก.ละ 0.41 บาท) หักค่าแปรสภาพแป้งมัน (กก.ละ 2.55 บาท) จากนั้นคำนวณกลับจากแป้งมันเป็นหัวมันสด ในอัตราแป้งมัน: มันสด เท่ากับ 1: 4.4

3. พิจารณากำหนดราคาตลาดอ้างอิง เพื่อประกาศใช้อ้างอิงในการจ่ายเงินส่วนต่างระหว่างราคาประกันกับราคาตลาดอ้างอิงของ ธ.ก.ส. โดยหาค่าเฉลี่ยราคาตาม 1) กับ 2) และถ่วงน้ำหนักปริมาณการแปรรูปเป็นมันเส้นและแป้งมันสัดส่วน 2:1 ทั้งนี้ ราคาเฉลี่ยวันที่ 1-15 ของเดือนใช้เป็นเกณฑ์ราคาตลาดอ้างอิงเพื่อจ่ายเงินชดเชยส่วนต่างราคาในระหว่างวันที่ 16-30 (หรือ 31) ของเดือนเดียวกัน และราคาวันที่ 16-30 (หรือ 31) ใช้เป็นเกณฑ์ราคาตลาดอ้างอิงเพื่อจ่ายเงินชดเชยส่วนต่างราคาในระหว่างวันที่ 1-15 ของเดือนถัดไป

4. ระยะเวลาดำเนินการ 1) การขึ้นทะเบียนเกษตรกร เดือนกรกฎาคม - กันยายน 2552 โดยกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2) การทำสัญญาประกันราคากับเกษตรกรที่สมัครเข้าร่วมโครงการฯ เดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน 2552 โดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เป็นผู้ทำสัญญาฯ 3) การใช้สิทธิประกันราคา ให้เกษตรกรใช้สิทธิได้หลังจากวันทำสัญญา 45 วัน แต่ไม่เกิน 6 เดือนนับถัดจากวันทำสัญญา และต้องไม่เกินวันที่ 31 พฤษภาคม 2553

5. การประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2552 - พฤษภาคม 2553 โดย ธ.ก.ส. และกรมส่งเสริมการเกษตรเกี่ยวกับ (1) นโยบายการประกันราคา (2) การขึ้นทะเบียนการปลูกมันสำปะหลังปี 2552/53 (ผู้ไม่ขึ้นทะเบียนจะไม่ได้รับการช่วยเหลือตามโครงการ) (3) การทำสัญญากับ ธ.ก.ส. (4) ราคาตลาดอ้างอิง และอื่น ๆ

6. การประกาศราคาตลาดอ้างอิง คณะอนุกรรมการกำหนดราคาตลาดอ้างอิงมันสำปะหลัง โดยความเห็นชอบของประธานคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลัง เป็นผู้ประกาศราคาตลาดอ้างอิงที่กำหนดตามหลักเกณฑ์ ตามข้อ 1.3 โดยประกาศราคาทุก 15 วัน (ทุกวันที่ 1 และ 16 ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2552 เป็นต้นไป (ระยะเวลาดำเนินการเดือนกันยายน 2552 - มิถุนายน 2553) เพื่อใช้เป็นฐานคำนวณอัตราจ่ายชดเชยแก่เกษตรกรโครงการประกันราคาในช่วง 15 วัน ถัดไปเช่น ราคาตลาดอ้างอิงที่ประกาศวันที่ 16 เดือนกันยายน 2552 ให้ ธ.ก.ส. ใช้เป็นฐานคำนวณในการจ่ายชดเชยให้เกษตรกรที่มาใช้สิทธิประกันวันที่ 16 - 30 เดือนกันยายน 2552

7. ระยะเวลาโครงการ เดือนกรกฎาคม 2552 - กรกฎาคม 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เกษตรกรผู้มีสิทธิทำสัญญา เป็นเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกมันสำปะหลัง ปี 2552/53 โดยให้มีการตรวจสอบปริมาณและรับรองความเป็นเกษตรกรอย่างถูกต้อง และมีหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนการปลูกมันสำปะหลัง (ทพศ. 2/3) ปี 2552/53 ที่ออกโดยกรมส่งเสริมการเกษตร และ เกษตรกรต้องทำสัญญาประกันราคา กับ ธ.ก.ส. ในช่วงเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน 2552

9. การขอรับเงินชดเชยส่วนต่างราคา เกษตรกรรายครัวเรือนขอรับเงินชดเชยส่วนต่างระหว่างราคาประกันกับราคาตลาดอ้างอิง ตามปริมาณที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรและที่ทำสัญญาประกัน แต่ต้องไม่เกินครัวเรือนละ 100 ตัน จาก ธ.ก.ส. สาขาที่ทำสัญญาหลังจากวันทำสัญญา 45 วัน แต่ไม่เกิน 6 เดือน นับถัดจากวันทำสัญญาและต้องไม่เกินวันที่ 31 พฤษภาคม 2553

10. การจ่ายเงินชดเชยส่วนต่างราคาให้เกษตรกร ธ.ก.ส. จ่ายเงินชดเชยส่วนต่างราคา ระหว่างราคาประกันและราคาตลาดอ้างอิงให้เกษตรกรภายใน 3 วันทำการนับถัดจากวันที่ ธ.ก.ส. ได้รับแจ้งการขอรับเงินจากเกษตรกรและเอกสารถูกต้องครบถ้วน

#### 11. การกำกับดูแล

1) คณะอนุกรรมการด้านการตลาดมันสำปะหลัง เป็นผู้พิจารณาผ่อนผันหลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีดำเนินโครงการฯ ได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม และนำเสนอประธานคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลังพิจารณาให้ความเห็นชอบ

2) จังหวัดแหล่งผลิต โดยคณะกรรมการเพื่อแก้ไขปัญหาเกษตรกรอันเนื่องมาจากผลิตผลการเกษตรระดับจังหวัดดำเนินการ (1) ติดตาม กำกับดูแลการดำเนินโครงการฯ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และป้องปรามเพื่อให้เกิดความผิดปกติ (2) รายงานภาวะราคาซื้อขายมันสำปะหลังในจังหวัดต่อคณะกรรมการกำหนดราคาตลาดอ้างอิงเป็นประจำทุกวัน

3) กรมการค้าภายใน ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลัง เป็นหน่วยประสานแนวทางการปฏิบัติ การกำกับดูแลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามผู้ตรวจเป็นครั้งคราว รวมทั้งรวบรวม ประมวลและรายงานผลการดำเนินการในภาพรวม

4) กรณีจำเป็นคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลังอาจแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบจากส่วนกลาง เพื่อตรวจสอบการดำเนินโครงการฯ เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ และประโยชน์คกถึงเกษตรกร นอกเหนือจากการตรวจสอบและกำกับดูแลตามปกติของคณะกรรมการ เพื่อแก้ไขปัญหาเกษตรกรอันเนื่องมาจากผลิตผลการเกษตรระดับจังหวัด

#### 12. ข้อเสนองบประมาณในการดำเนินโครงการฯ

เพื่อใช้จ่ายชดเชยส่วนต่างราคาให้เกษตรกรปริมาณเป้าหมายหัวมันสำปะหลังสด 29.7 ล้านตัน และค่าใช้จ่ายดำเนินการฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลัง และคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) เงินจ่ายชดเชยส่วนต่างราคาระหว่างราคาประกันกับราคาตลาดอ้างอิง วงเงินเบื้องต้น 10,692 ล้านบาท โดยใช้ราคามันเส้นและแป้งมันในปัจจุบันคำนวณหาราคาตลาดอ้างอิง หักมันสดได้ กก.ละ 1.34 บาท คิดเป็นเงินชดเชยส่วนต่างราคา กก.ละ 0.36 บาท (ราคาประกัน 1.70 บาท/กก. — ราคาตลาดอ้างอิง 1.34 บาท/กก.) และคิดเป็นวงเงินที่ใช้จ่ายชดเชยส่วนต่างราคา ประมาณ 10,692 ล้านบาท (29.7 ล้านบาท x 0.36 บาท/กก.)

2) ค่าใช้จ่ายดำเนินการฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนโยบายมันสำปะหลัง และ คณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง ประมาณ 10 ล้านบาท

ที่ประชุมคณะกรรมการรัฐมนตรี นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ (นายกรัฐมนตรี) วันที่ 11 สิงหาคม 2552



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล	นายสุทิน อินยาศรี
วัน เดือน ปีเกิด	18 มกราคม 2504
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	59/396 หมู่ที่ 2 ถนนสุวินทวงศ์ แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530
ประวัติการศึกษา	2527 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ. 2527 – 2530 วิศวกรเคมี บริษัทไทยพัฒนากระดาษ จำกัด พ.ศ. 2530 – 2545 หัวหน้าส่วนกระบวนการผลิต บริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัด พ.ศ. 2545 – 2549 ผู้จัดการฝ่ายผลิต บริษัทเอ็น.วาย. ซูการ์ จำกัด พ.ศ. 2549 – 2551 ผู้จัดการโรงงาน บริษัทสีมาอินเตอร์โปรดักส์ จำกัด พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงงาน สายโรงงาน บริษัทน้ำตาลราชบุรี จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้