

สำนักงานหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

กรณีศึกษา ด้านการเงิน และ การลงทุนในผลิตภัณฑ์มะม่วงในเขตลาดกระบัง

The study on Financial and Investment of the Thai Blueberry Power in Ladkrabang



T 0 6 4 2 1 0



จพ.

๗ ๒๗ ๗

๒๕๔๘

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 64210
วัน,เดือน,ปี - 7 ก.ย. 2549

b. 1164280 A
i.

เสนอ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความร่วมมือแห่งปริญญการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)

ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : กรณีศึกษา ด้านการเงิน และ การลงทุนในผลิตภัณฑ์มะม่วงใน
เขตลาดกระบัง

นักศึกษา : นางสาวกฤติกา ไทรพิพัฒน์พานิช

ระดับการศึกษา : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชา : บริหารธุรกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร

ปัจจุบันเมื่อพิจารณาภาวะอุตสาหกรรมน้ำผลไม้พบว่า มีมูลค่าประมาณ 2,100 ล้านบาทโดยส่วนใหญ่เป็นน้ำผลไม้พร้อมดื่ม ส่วนน้ำผลไม้ชนิดผงมีผู้ผลิตน้อยรายทำให้ ภาวะการแข่งขันในตลาดน้ำผลไม้ค่อนข้างสูง เนื่องจากมีผู้นำตลาดรายได้ใหญ่ ๆ อยู่ในตลาดและน้ำผลไม้เป็นสินค้าที่สามารถทดแทนกันได้ง่าย อย่างไรก็ตามธุรกิจน้ำผลไม้ชนิดผงนี้ยังมีโอกาสเติบโตและสามารถการทำการได้เนื่องจากตลาดน้ำผลไม้ยังคงมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากการรณรงค์ของผู้ประกอบการร่วมกับภาครัฐบาล ให้คนไทยหันมาดื่มน้ำผลไม้มากขึ้น และมีแนวโน้มในการขยายตัวมากกว่าตลาดเครื่องดื่มคาร์บอนเนต เพราะผู้บริโภคหันมาใส่ใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น นอกจากนี้อัตราการดื่มน้ำผลไม้ของคนไทยอยู่ที่ประมาณ 2.5 ลิตรต่อคนต่อปี ซึ่งค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วจึงมีโอกาสที่ตลาดในประเทศจะขยายตัวได้อีกมาก ดังนั้นการลงทุนดังนั้นการลงทุนในการผลิตมะม่วงจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการศึกษา

การศึกษา เป็นการศึกษายึดความต้องการของผู้บริโภค ประมาณการเงินลงทุน และค่าใช้จ่าย เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและประมาณการผลตอบแทนโครงการลงทุน โดยใช้วิธีแสดงผลการศึกษาในกรณีใช้เงินลงทุนของตนเองทั้งจำนวน โดยมีตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจความคุ้มค่าในการลงทุนที่คำนึงถึงการปรับค่าเงินตามกาลเวลา 6 ประเภทคือ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากโครงการ อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้ว และดัชนีกำไร และ จุดคุ้มทุน โดยมี ข้อสมมติทางการเงินคือ กำหนดระยะเวลาของโครงการเท่ากับ 10 ปี เป้าหมายระยะเวลาคืนทุนภายใน 3 ปี กรณีศึกษาแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เป้าหมายของยอดขายที่ตั้งไว้ปีละ 3,600,000 บาท และในกรณีที่ยอดขายลดลงเหลือร้อยละ 70 ในการลงทุนในการผลิตมะม่วงเริ่มแรกต้องใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 1,083,200 บาท ผลการวิเคราะห์การลงทุนมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 5.26 เดือน และ 9 ปี 1.87 เดือน ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 3,896,816 บาท และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

325,900 บาท ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 54.88 และ 14.07 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้วเท่ากับร้อยละ 28.13 และ 12.93 ตามลำดับ จาก การที่กลุ่มเกษตรกรได้ทำการรวมกลุ่มผลิตโดยใช้เงินทุนของตนเองทั้งจำนวนและมียอดขายตามที่ ตั้งเป้าหมายไว้ มีดัชนีกำไรเท่ากับ 4.60 แต่ในกรณีที่ยอดขายลดลงเหลือเพียงร้อยละ 70 นั้น จะ ทำให้ดัชนีกำไรลดลงเหลือเพียง 1.30 และในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน เท่ากับ 219,636 ของ ซึ่งเท่ากับทั้ง 2 กรณี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การลงทุนในการผลิตมะม่วงมหาชนกนั้นให้ความคุ้มค่าทางการเงิน และการลงทุนแต่จะต้องขายได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ 3,600,000 บาท ต่อปี เนื่องจากจะมีระยะเวลา คืนทุน ภายใน 3 ปี ตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ และจากข้อมูลของยอดขายที่ใช้ในการวิเคราะห์ โครงการนั้น เป็นเพียงข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ความคาดหวังจากกลุ่มเกษตรกรผู้สนใจ ลงทุน ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงก็เป็นได้ และอาจทำให้ผลการวิเคราะห์ การประเมินโครงการลงทุนนั้น ไม่มีความถูกต้องเพียงพอที่จะใช้ตัดสินใจในการที่จะทำ การลงทุน ดังนั้นจึงควรมีการประมาณการยอดขายโดยอาศัยข้อมูลในส่วนของปัจจัยทางด้านการ ตลาดของผลิตภัณฑ์มะม่วงมหาชนก ซึ่งจะมีความถูกต้องทางด้านตัวเลขมากกว่า เพื่อให้ได้ผลการ วิเคราะห์โครงการที่มีความเชื่อถือได้มากที่สุด สำหรับผู้ที่สนใจที่จะลงทุนทำธุรกิจนี้ ควรได้มีการ ศึกษาในส่วนของวิธีการประเมินโครงการลงทุนอื่น ๆ ประกอบการตัดสินใจด้วย เช่น การวิเคราะห์ ความไว (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ตามสภาพเหตุการณ์ที่คาดว่าจะมีโอกาสเกิดขึ้น (Scenario Analysis) เพื่อที่จะได้มีเครื่องมือในการประกอบการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น หรือมีการจัดทำงบกำไร ขาดทุนประมาณการ เพื่อให้ทราบผลการดำเนินงานที่แท้จริงของโครงการ

ABSTRACT

Title : The study on Financial and Investment of the Thai Blueberry Powder in Ladkrabang

Student : Miss Gritiga Saipipatpanich

Level of student : Master of Business Administration

Major : Business Administration

Advisor : Associate Professor Kulkalya NaPompech

When the current fruit juice industry is examined, it is found to have a total market value of 2,100 million baht, most of which are ready- to-drink fruit juice. There are a few manufacturers of powdered fruit juice. The competition in the fruit juice market is fierce because there are a number of large market leader and the fruit juice is simply a product that could be easily replaced. Nonetheless, the fruit juice business has a potential for growth and profit due to its constant growth. This affected from the campaign by both the private and public sectors which aim for Thai people to pay more attention to their health and that the market share of fruit juice has a tendency to grow more than carbonate drinks. Moreover, the fruit juice consumption of Thai people is about 2.5 litres per person per year, which is quite low in comparison with the developed countries. Thus, the domestic market has a tendency to grow further and the investment in production of Thai Blueberry Powder is an interesting case study.

This study is made to look into the need of consumers, expected investment and expenses for decision making and projected investment return through the method of illustrating the outcome in case of its entire investment. The index employed to decide whether the investment is worthwhile with respect to six factors of time value of money : payback period, net present value, internal rate of return, adjusted rate of return and profitability index and breakeven point with financial hypothesis that the project term is 10 years and payback period is 3 years. The case study is divided into two categories : Target sales of 3,600,000 baht a year and decline in sale to 70% of the target rates. The initial investment in production Thai Blueberry Powder (*Antidexma velutinum*) is 1,083,200 baht. The investment analysis has shown that the investment payback period

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

is 2 years 5.26 months and 9 years 1.87 months, respectively. The net present value is 3,896,816 baht and 325,900 baht, respectively. The internal rate of return is 54.88 % and 14.07 % respectively. The adjusted internal rate of return is 28.13 % and 12.93% . When the farmers have formed the production group with their own investment and the target sale is achieved, the profitability index is 4.60. However, if the sale has decline to 70% of the target, the profitability index has decline to 1.30. For breakeven point analysis, the breakeven points in both cases is 219,636. Thus it could be concluded that the investment in production of Thai Blueberry Powder is financially feasible if the target sale of 3,600,000 baht per year is achieved because the payback period will be made within 3 years as targeted. The data employed in the project analysis is the data provided from the interview on expectation of farmer interested in the investment so the data may overstate or understate the fact and the analysis on the project investment may not be accurate enough to make a decision on the investment. Therefore the projected sales should be based on the information from marketing research on Thai Blueberry Powder. That could provide an accurate number to ensure that the project analysis is more reliable. Those who are interested in this business should make a study on project investment with other methods to support the decision such as sensitivity analysis, scenario analysis, so there will be more tools to support the decision or the preformed income statement should be prepared to assess the actual performance of the project.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์และความกรุณาอย่างสูงของ รองศาสตราจารย์ ดร. กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร ประธานกรรมการการศึกษาอิสระ และ รองศาสตราจารย์อมรศรี ตันพิพัฒน์ กรรมการการศึกษาอิสระ ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และชี้แนวทางในการศึกษา ตลอดจนตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาเป็นอย่างมากจนทำให้การศึกษาอิสระครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ ผู้ให้ความอนุเคราะห์เชื้อเพื่อข้อมูลที่น่ามาประกอบการศึกษาอิสระฉบับนี้ ทุกท่านที่มีอาจกล่าวนามได้ครบถ้วน ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือให้การศึกษาอิสระครั้งนี้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณ คุณพาวัญญู ชูอำไพ และเจ้าหน้าที่ธุรการ หลักสูตรปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิตทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการติดต่อประสานงาน และอำนวยความสะดวกมาโดยตลอด ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน บริษัท มิส ลิลลี่ ฟลาวเวอร์ จำกัด ที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจในการศึกษา

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่น้อง และเพื่อน ๆ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต รุ่น 9 ที่เป็นกำลังใจ และแรงสนับสนุนอันมีค่า ให้กับผู้ศึกษามาโดยตลอด ประโยชน์อันใดจากการศึกษาครั้งนี้ ขอมอบแต่ ผู้มีพระคุณทุกท่าน หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขอน้อมรับไว้ แต่เพียงผู้เดียว

กฤติกา ไทรพิพัฒน์พานิช

1 มีนาคม 2549

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(1)
สารบัญ	(2)
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	3
นิยามศัพท์	3
การตรวจเอกสาร	4
วิธีการศึกษา	5
การวิเคราะห์ข้อมูล	5
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน	8
การจำแนกประเภทของต้นทุน	8
การจำแนกประเภทของการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์	13
การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ	14
ความหมายของต้นทุนที่มีความหมาย	15
การนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ	15
การตัดสินใจจ่ายลงทุน	16
ปัจจัยในการพิจารณาตัดสินใจลงทุน	16
การประมาณกระแสเงินสด	18
ระยะเวลาการจ่ายลงทุน	19
เงินมีค่าตามกาลเวลา	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
อายุของโครงการ	21
ค่าเสื่อมราคา	21
อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ	22
วิธีประเมินโครงการลงทุน	22
บทที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมะเเฒ่าและผลิตภัณฑ์มะเเฒ่าผง	27
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมะเเฒ่า	27
ประวัติความเป็นมาของมะเเฒ่า	27
ลักษณะทั่วไปของมะเเฒ่า	27
สรรพคุณของมะเเฒ่า	29
การเพาะปลูก	31
กระบวนการแปรรูปมะเเฒ่าผง	35
หลักการอบแห้ง	35
ปัจจัยในการควบคุมการอบแห้ง	35
ขั้นตอนการทำมะเเฒ่าผง	37
ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผลไม้ผง	38
บทที่ 4 ผลการศึกษา	40
ข้อสมมติฐานทางการเงิน	40
ต้นทุนของโครงการ	40
กระแสเงินสดเมื่อสิ้นสุดโครงการ	42
ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ	42
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	45
สรุป	45
ข้อเสนอแนะ	46
บรรณานุกรม	47
ภาคผนวก	50
ประวัติผู้เขียน	69

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงข้อดีข้อเสียของระยะเวลาคืนทุน	24
2	แสดงข้อดีข้อเสียของอัตราผลตอบแทนทางบัญชี	24
3	ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ	43
ตารางผนวกที่		
1	แสดงกระแสเงินสดสุทธิ กรณียอดขายตามเป้าหมาย	51
2	สรุปการวิเคราะห์ทางการเงิน กรณียอดขายตามเป้าหมาย	52
3	แสดงสินทรัพย์ถาวรและค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย	53
4	แสดงประมาณการยอดขาย กรณียอดขายตามเป้าหมาย	55
5	แสดงต้นทุนมะเฝ้าต่อของ	56
6	แสดงค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร กรณียอดขายตามเป้าหมาย	57
7	แสดงมูลค่าซากสินทรัพย์ถาวร ณ สิ้นโครงการ	58
8	แสดงการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	59
9	แสดงกระแสเงินสดสุทธิ กรณียอดขายลดลงเหลือร้อยละ 70	60
10	สรุปการวิเคราะห์ทางการเงิน กรณียอดขายลดลงเหลือร้อยละ 70	61
11	แสดงสินทรัพย์ถาวรและค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย	62
12	แสดงประมาณการยอดขาย กรณียอดขายลดลงเหลือร้อยละ 70	64
13	แสดงต้นทุนมะเฝ้าต่อของ	65
14	แสดงค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร กรณียอดขายลดลงเหลือร้อยละ 70	66
15	แสดงมูลค่าซากสินทรัพย์ถาวร ณ สิ้นโครงการ	67
16	แสดงการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	68

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่	10
2	เปรียบเทียบวิธีการต้นทุนรวมและวิธีการต้นทุนผันแปร	14
3	แสดงวิธีคิดระยะเวลาในการคืบทุน	23
4	ลักษณะต้นมะเมาะนา	28
5	ลักษณะใบและผลมะเมาะเดิบ	28
6	ลักษณะการออกผลของมะเมาะ	28
7	ลักษณะของผลมะเมาะที่สุกจัด	29
8	แสดงขั้นตอนการผลิตมะเมาะผง	38

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันประชาชนเริ่มให้ความสนใจดูแลสุขภาพทั้งทางด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายกันมากขึ้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมในการดำเนินชีวิตที่แตกต่างออกไปจากเดิม เช่น การแข่งขันทางด้านธุรกิจ ความตึงเครียดจากการทำงาน ทำให้ลักษณะการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคต้องปรับเปลี่ยนไปให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เช่น รูปแบบการรับประทานอาหารที่ต้องการอาหารที่สะดวก ง่ายต่อการรับประทาน และรวดเร็ว ทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่ไม่ครบถ้วนส่งผลให้เกิดโรคภัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโรคอ้วน โรคเมตาบอลิก โรคเกี่ยวกับการรับประทาน อาหาร เป็นต้น

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ จากการที่มีลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูกเป็นอย่างดี ซึ่งชนิดของผลไม้ส่วนใหญ่เป็นผลไม้เขตร้อน (Tropical Fruits) และมีการปลูกผลไม้ตามภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งจะให้ผลผลิตหลากหลายชนิดหมุนเวียนออกสู่ตลาดตามฤดูกาลต่าง ๆ สลับกันตลอดทั้งปี ประกอบกับปัจจุบันประชาชนเริ่มหันมาใส่ใจในสุขภาพกันมากขึ้น อีกทั้งรัฐบาลยังรณรงค์ให้มีการนำเอาวัตถุดิบพื้นบ้านมาแปรรูปเพื่อเสริมรายได้ จึงมีการนำเอาผลไม้พื้นเมืองมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ขึ้น โดยผลไม้ที่น่าสนใจจะนำมาแปรรูปคือ มะเฒ่า

มะเฒ่า เป็นไม้ผลพื้นเมืองชนิดหนึ่งซึ่งมีประวัติยาวนานกว่า 2500 ปี มีถิ่นกำเนิดอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบมากในป่าโปร่งจัดเป็นไม้ผลขนาดกลาง ลักษณะของผลมะเฒ่าจะออกผลเป็นพวงเหมือนพริกไทยอ่อน เมื่อผลยังอ่อนอยู่จะมีสีเขียว และเมื่อผลสุกก็จะเปลี่ยนเป็นสีแดงถึงม่วง ฤดูกาลที่ออกผลได้ดีคือช่วงต้นเดือนสิงหาคมถึงปลายเดือนตุลาคม ชื่อเรียกตามภาษาท้องถิ่นที่พบแตกต่างกันออกไป เช่น เฒ่า หมากเฒ่า จากคุณสมบัติที่โดดเด่นของมะเฒ่าไม่ว่าจะเป็นรสชาติเฉพาะตัว อมเปรี้ยวอมหวาน สีสันสดใส จึงมีการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารได้หลากหลายชนิด ได้แก่ น้ำมะเฒ่าพร้อมดื่ม น้ำมะเฒ่าเข้มข้น แยมมะเฒ่า มะเฒ่ากวน และ ไวน์แดง โดยเฉพาะไวน์แดงที่ได้จากผลมะเฒ่านั้นจะมีรสชาติที่ดีย่อม และเมื่อนำมาวิเคราะห์ถึงคุณค่าทางโภชนาการของผลมะเฒ่าสุก พบว่า ในผลมะเฒ่าสุกมีสารอาหารและแร่ธาตุที่จำเป็นต่อร่างกายของมนุษย์หลายชนิด เช่น โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต แคลเซียม เหล็ก วิตามินบี 1 บี 2 และวิตามินอี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และที่สำคัญมีกรดอะมิโนมากถึง 18 ชนิด มีเส้นใย (Fiber) ปริมาณสูงเมื่อเทียบกับผลไม้ชนิดอื่น เป็นยาอายุวัฒนะ ยาระบายอ่อน ๆ ช่วยบำรุงสายตา และที่สำคัญที่สุดมีสารต้านอนุมูลอิสระซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคมะเร็ง ถึงแม้ว่าจะได้มีการนำผลมะเมาะมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าได้อย่างมากมายก็ตาม แต่ก็มีข้อเสียคือทำรายได้อยู่ได้เพียงแค่ช่วงที่มีผลมะเมาะเท่านั้น เมื่อผลมะเมาะหมดลง หรือหมดช่วงฤดูกาลก็จะมีผลมะเมาะให้ผลิตกันอีกจนกว่าจะถึงปีหน้า หรือจนกว่าจะถึงในฤดูกาลถัดไป ซึ่งทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้เล็งเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้ทำการทดลองการแปรรูปมะเมาะเป็นมะเมาะผง เพื่อที่จะได้มีมะเมาะใช้นอกฤดูกาล เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่วัตถุดิบและช่วยยืดระยะเวลาการเก็บรักษาสลิตภัณฑ์ ซึ่งผลจากการทดลองพบว่าสามารถยืดอายุการเก็บรักษาไว้ได้นานถึง 2 ปี รวมทั้งยังช่วยประหยัดพื้นที่และสะดวกในการเก็บรักษาอีกด้วย ทั้งนี้เมื่อแปรรูปเป็นมะเมาะผงแล้วก็สามารถนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้อีกมากมาย เช่น น้ำมะเมาะผงสำหรับชงพร้อมดื่ม ไลน์มะเมาะ ชามะเมาะ นำมาบรรจุแคปซูลเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

ปัจจุบันเมื่อพิจารณาภาวะอุตสาหกรรมน้ำผลไม้พบว่า มีมูลค่าประมาณ 2,100 ล้านบาท โดยส่วนใหญ่เป็นน้ำผลไม้พร้อมดื่ม ส่วนน้ำผลไม้ชนิดผงมีผู้ผลิตน้อยราย ภาวการณ์แข่งขันในตลาดน้ำผลไม้ค่อนข้างสูง เนื่องจากมีผู้นำตลาดรายได้ใหญ่ ๆ อยู่ในตลาดและน้ำผลไม้เป็นสินค้าที่สามารถทดแทนกันได้ง่าย อย่างไรก็ตามธุรกิจน้ำผลไม้ชนิดผงนี้ยังมีโอกาสเติบโตและทำกำไรได้เนื่องจากตลาดน้ำผลไม้ยังมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากการรณรงค์ของผู้ประกอบการร่วมกับภาครัฐบาล ให้คนไทยหันมาดื่มน้ำผลไม้มากขึ้น และมีแนวโน้มในการขยายตัวมากกว่าตลาดเครื่องดื่มคาร์บอนเนต เพราะผู้บริโภคหันมาใส่ใจในเรื่องของสุขภาพมากขึ้น นอกจากนี้อัตราการดื่มน้ำผลไม้ของคนไทยอยู่ที่ประมาณ 2.5 ลิตรต่อคนต่อปี ซึ่งค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วจึงมีโอกาสดตลาดในประเทศจะขยายตัวได้อีกมาก ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาถึงศักยภาพและโอกาสทางด้านการเงินและการลงทุน ของผลิตภัณฑ์ “มะเมาะผง” ในการเข้าสู่ตลาดผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนด้านการเงิน และการลงทุนสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผลิตภัณฑ์มะเมาะผงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์โอกาสทางการเงินและการลงทุนของผลิตภัณฑ์มะเมาผง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อวิเคราะห์ให้ทราบถึงโอกาสทางการเงินและการลงทุนของผลิตภัณฑ์มะเมาผง

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาโอกาสทางการเงิน การลงทุนและศักยภาพของผลิตภัณฑ์ “มะเมาผง” ในด้านการนำไปใช้ เพื่อทำการแปรรูปมะเมาผงเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของเกษตรกรผู้ผลิตผลิตภัณฑ์มะเมาผง กลุ่มเกษตรกรที่สูง บ้านวังกะ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งทำการสำรวจความเป็นไปได้ และโอกาสทางการเงิน การลงทุน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2548 ถึงเดือนมกราคม 2549 โดยใช้วิธีแสดงผลการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบ 2 กรณีศึกษาคือ กรณีที่ยอดขายตรงตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ และในกรณีที่ยอดขายลดลงเหลือเพียง ร้อยละ 70

นิยามศัพท์

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง อาหารที่รับประทานเข้าไปแล้ว สามารถสร้างประโยชน์แก่ร่างกายและส่งผลไปถึงจิตใจได้ จึงควรมีลักษณะเป็นอาหารไขมันต่ำ ขณะเดียวกันต้องมีโคเลสเตอรอลต่ำและมีเส้นใยอาหารสูง

การแปรรูป หมายถึง การแปลงสภาพของลักษณะทางกายภาพให้เปลี่ยนแปลงไปจากลักษณะหนึ่ง เช่น การแปรรูป มะเมาสดให้เป็นมะเมาผง

น้ำผลไม้ชนิดผง หมายถึง น้ำผลไม้ที่สะอาด นำมาคั้นระเหยน้ำออก ปั่นแห้งเป็นผง แล้วจึงนำมาบรรจุในถุงเพื่อความสะดวกในการบริโภค

มะเมาผง หมายถึง น้ำมะเมาผงที่ผ่านกระบวนการแปรรูปโดยการทำแห้งแบบ Tray Dry และบดให้เป็นผง เมื่อต้องการรับประทานให้นำไปผสมน้ำในอัตราส่วนที่พอเหมาะ จัดเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

เสกสรร และคณะ (2545) ได้ทำการศึกษาแผนธุรกิจการผลิตน้ำผลไม้ผงว่าเดิมที่ตลาดน้ำผักผลไม้ในประเทศมีอัตราการขยายตัวไม่สูงมากนัก เพราะเหตุผลที่ว่าผลไม้สดในประเทศมีอยู่มากมายหลายชนิด และมีให้รับประทานตลอดทั้งปี เมื่อต้องการดื่มน้ำผลไม้ ผู้บริโภคสามารถนำผลไม้สดมาคั้นดื่มได้เอง แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจและสภาพความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนแปลงความเร่งรีบ ความห่วงใยในสุขภาพ และการขยายตัวของประชากร พร้อมกับความสะดวกสบายกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้ธุรกิจน้ำผักผลไม้พร้อมดื่มในประเทศเติบโตอย่างต่อเนื่องดังจะเห็นได้จากการเติบโตของมูลค่าตลาดน้ำผลไม้จาก 1,000 ล้านบาท ในปี 2537 เพิ่มขึ้นเป็น 2,100 ล้านบาทในปี 2544 (หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจฉบับวันที่ 30 มีนาคม 2544) สำหรับผลการศึกษาด้านการลงทุนพบว่า จากสมมติฐานที่ว่า โครงการจะมีระยะเวลาการลงทุน 5 ปี โดยมีเงินลงทุนเริ่มแรกทั้งสิ้น 17 ล้านบาท เป็นทุนจะทะเบียน 10 ล้านบาท และเงินทุนจากการกู้ 7 ล้านบาท IRR ของโครงการเท่ากับ 41% และ NPV ประมาณ 17 ล้านบาท โดยบริษัทมีนโยบายที่จะให้อัตราผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้น 20% ซึ่งเมื่อพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ประกอบกันแล้วจะพบว่าธุรกิจของบริษัทมีศักยภาพในการทำกำไร และเป็นธุรกิจที่น่าลงทุน เนื่องจากให้ผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนในภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน

เกษกนก และคณะ (2542) ได้ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคน้ำผลไม้พร้อมดื่ม รวมทั้งศึกษาปัจจัยทางด้านการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคน้ำผลไม้พร้อมดื่ม จากผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคนิยมดื่มน้ำผลไม้ทั้งแบบคั้นสด ๆ แบบพร้อมดื่ม โดยมีเหตุผลที่ให้ความสำคัญในด้านสุขภาพมากที่สุด พฤติกรรมการบริโภคน้ำผลไม้ จะนิยมบริโภคน้ำส้มมากเป็นอันดับหนึ่ง ส่วนภาชนะที่ใช้บรรจุนั้นนิยมเป็นกล่องกระดาษ และผู้บริโภคไม่เห็นด้วยกับการนำภาชนะที่ใช้บรรจุกลับมาใช้ใหม่ ทั้งนี้ผู้บริโภคมีการดื่มน้ำผลไม้ โดยเฉลี่ย 780 ซีซี ใน 1 สัปดาห์ จากการดื่ม 3-4 ครั้ง ปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคน้ำผลไม้พร้อมดื่ม พบว่าผู้บริโภคนิยมดื่มน้ำผลไม้ที่มีการใส่น้ำตาลและเนื้อผลไม้ แต่ไม่นิยมให้ใส่สารปรุงแต่ง เช่น สีหรือกลิ่น รวมทั้งสารกันบูด และจะนิยมน้ำผลไม้ที่มีความเข้มข้นสูง ปัจจัยด้านราคาเห็นว่าน้ำผลไม้พร้อมดื่มในท้องตลาดยังมีราคาแพง สถานที่ที่นิยมซื้อน้ำผลไม้พร้อมดื่มคือ ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าใกล้ที่ทำงาน และร้านค้าใกล้บ้าน ตามลำดับ ด้านการส่งเสริมการขายผู้บริโภคเห็นว่า การส่งเสริมการขายมีผลต่อการตัดสินใจซื้อ โดยการลดราคาจะดึงดูดใจผู้บริโภคมากกว่าวิธีอื่น ๆ ในส่วนของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อโฆษณาเกี่ยวกับน้ำผลไม้พร้อมดื่ม ที่ผู้บริโภคพบเห็นมากที่สุดคือ สื่อโฆษณาทางโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร ตามลำดับ

กมุทนี (2546) ได้ศึกษาพฤติกรรมการซื้อน้ำผลไม้พร้อมดื่ม 100 เปอร์เซ็นต์ บรรจุกล่องของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีทั้งเพศชายและเพศหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน มีอายุระหว่าง 16-21 ปี การศึกษาระดับมัธยมศึกษาถึงระดับปริญญาตรี มีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 5,000 บาท หรือต่ำกว่า ส่วนทางด้านพฤติกรรมผู้บริโภคซื้อน้ำผลไม้พร้อมดื่ม 100 เปอร์เซ็นต์บรรจุกล่องที่ผลิตภายในประเทศ โดยจะซื้อน้ำส้มบ่อยที่สุด ส่วนปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาดตามลำดับ ทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า พฤติกรรมการซื้อน้ำผลไม้พร้อมดื่ม 100 เปอร์เซ็นต์ บรรจุกล่องมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ต่อเดือน

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตผลิตภัณฑ์มะม่วง ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรที่สูง บ้านวังกะ จังหวัดกาญจนบุรี ในเรื่องของเงินลงทุน ต้นทุนการผลิต ปริมาณการผลิต ปริมาณการขาย รวมถึงราคาขายของผลิตภัณฑ์มะม่วง
2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารจากเว็บไซต์ บทความที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของมะม่วง งานวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเงินและการลงทุนของผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล มาทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุนเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ประมาณการเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายของ

โครงการ และความเป็นไปได้และความคุ้มค่าในการลงทุน โดยวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ ดังนี้

1. จัดทำประมาณการกระแสเงินสด (Cash Flow Projection) เพื่อนำกระแสเงินสดสุทธิ มาคำนวณผลตอบแทนของโครงการ โดยที่ต้นทุนและผลตอบแทนโครงการเป็นดังนี้

1.1 ต้นทุน แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.1.1 ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเครื่องจักร ค่าเช่าพื้นที่ ค่าก่อสร้างอาคาร และ ค่าอุปกรณ์ต่าง ๆ

1.1.2 ต้นทุนผันแปร ได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบประกอบด้วย ผลมะม่วงสด น้ำตาลทราย ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าแรงงาน ค่าส่งเสริมการตลาด และค่าเก็บรักษาสินค้า

1.2 รายได้จากการจำหน่ายสินค้า จากการประมาณการยอดขาย โดยการหาค่าเฉลี่ยของจำนวนของผู้บริโภคซื้อต่อวัน

2. นำกระแสเงินสดสุทธิแต่ละกรณีศึกษามาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ โดยใช้เกณฑ์วัดความคุ้มค่าการลงทุนที่คำนึงถึงการปรับค่าของเวลาประกอบด้วย

2.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) คือ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มโครงการ จนกระทั่งมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนมีค่าเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการลงทุน

2.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) คือ ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการลงทุนและมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการว่า มีค่าเป็นบวก ศูนย์ หรือลบ ซึ่งถ้ามีค่าเป็นบวกแสดงว่า โครงการมีความคุ้มค่าทางการเงิน

2.3 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) คือ อัตราคิดลด (Discount Rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย โดยนำอัตราผลตอบแทนภายในที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับอัตราคิดลดที่ใช้ในการลงทุนหากอัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าแสดงว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางการเงิน

2.4 อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้ว (Modify Internal Rate of Return : MIRR) เป็นวิธีการเพื่อใช้ขจัดปัญหาความขัดแย้งในการตัดสินใจที่อาจเกิดขึ้นในการประเมินโครงการ โดยสมมติว่าเมื่อได้รับเงินสดมาในปีแรก ๆ จะนำไปลงทุนต่อ โดยได้รับผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ดัชนีกำไร (Profitability Index) คือ การเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการกับผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการลงทุน หากมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าโครงการมีความคุ้มค่าทางการเงิน

2.6 จุดคุ้มทุน (Break even point) คือ จุดที่ระดับปริมาณขายที่ทำให้รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม หรือกำไรเท่ากับศูนย์ ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะทำให้กิจการทราบว่าต้องขายในปริมาณเท่าใดจึงจะเริ่มมีกำไร



บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ คือ แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน เพื่อนำข้อมูลต้นทุนไปทำการประเมิน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไรในการตัดสินใจการลงทุนตามแนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจลงทุน

แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

การพยายามควบคุมต้นทุนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในทุก ๆ กิจกรรมขององค์กร ถือเป็นสิ่งจำเป็น ในการที่จะควบคุมต้นทุนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น จะต้องเข้าใจแนวคิดและการจำแนกประเภทต้นทุนแบบต่าง ๆ การจำแนกประเภทต้นทุนสามารถจำแนกได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการใช้ต้นทุน เช่น การจำแนกตามพฤติกรรมของต้นทุน จำแนกตามความสัมพันธ์กับรายได้ในงวดเวลาหนึ่ง ๆ จำแนกตามความเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ เป็นต้น เมื่อให้ข้อมูลต้นทุนอย่างถูกต้อง จะมีประโยชน์ต่อการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจของธุรกิจ

ความอยู่รอดของธุรกิจ คือ ต้องดำเนินงานให้ได้กำไร ซึ่งเกิดจากรายได้หักต้นทุน และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในส่วนของต้นทุนนั้น การกำหนดต้นทุนของสินค้าที่ขาย จะทำให้ทราบถึงกำไรในการขาย การบริหารต้นทุนให้มีประสิทธิภาพนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นทั้งองค์กรที่มุ่งหวังกำไรและไม่มุ่งหวังกำไร เช่นการลดกำลังคนในภาครัฐจากการปฏิรูประบบราชการก็เป็นหนึ่งในการลดต้นทุนในองค์กรที่ไม่มุ่งหวังกำไร นั่นคือความพยายามที่จะควบคุมต้นทุนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในกิจกรรมขององค์กรนั้น ๆ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน เพื่อที่ผู้บริหารจะได้วางแผน ควบคุม และตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหาร

การจำแนกประเภทของต้นทุน

ต้นทุนในทางบัญชีเพื่อการจัดการ จำแนกได้หลายประเภทดังนี้

1. จำแนกตามลักษณะการดำเนินงาน หรือจำแนกตามหน้าที่

การจำแนกตามลักษณะการดำเนินงาน จะพิจารณาต้นทุนจากการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1. ต้นทุนการผลิต หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิต สินค้า ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

วัตถุดิบทางตรง หมายถึง ต้นทุนของวัตถุดิบที่เป็นส่วนสำคัญในการผลิตสินค้า และสามารถระบุได้ชัดว่าเป็นของส่วนใดของสินค้าที่ผลิตขึ้น เช่น ไม้ที่ใช้ผลิตเก้าอี้ ส่วนตะปู ชิ้นส่วนของเหล็ก จะเป็นวัตถุดิบทางอ้อม

ค่าแรงทางตรง หมายถึง ค่าจ้างที่จ่ายให้กับคนงานที่ผลิตสินค้าโดยตรง เช่น ค่าแรงคนงานที่ใช้ผลิตเก้าอี้ ส่วนค่าจ้างนอกเหนือจากค่าแรงคนงานเรียกว่าค่าแรงงานทางอ้อม

ภาพที่ 1 แสดงต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งวัตถุดิบทางตรงวัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางตรงค่าแรงงานทางอ้อม ต้นทุนการผลิตทางอ้อมอื่น ๆ ตามที่ยกตัวอย่างบวกราคาใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งทางด้านการขายและค่าใช้จ่ายในการบริหาร รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ซึ่งทั้งหมดรวมกันแล้วจะเป็นต้นทุนทั้งสิ้น

ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead) หมายถึง ต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายโรงงาน บางครั้งเรียกว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead) หรือต้นทุนการผลิตทางอ้อม (Indirect Manufacturing Expenses)

1.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต (Non – Manufacturing Cost) หมายถึงต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า แต่ถือเป็นต้นทุนที่สนับสนุนให้มีการจำหน่ายสินค้า ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

ต้นทุนทางการตลาด (Marketing Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อสนับสนุนการจำหน่าย สินค้า ซึ่งเรียกกันทั่ว ๆ ไปว่าค่าใช้จ่ายในการขาย เช่น เงินเดือน และ ค่านายหน้าพนักงานขาย ต้นทุนของสินค้าตัวอย่าง เป็นต้น

ต้นทุนทางการบริหาร (Administrative Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นในการบริหารกิจการ หรือเรียกกันทั่ว ๆ ไปว่าค่าใช้จ่ายในการบริหารทั่วไป เช่น เงินเดือนพนักงานฝ่ายบริหาร หนี้สูญ เป็นต้น

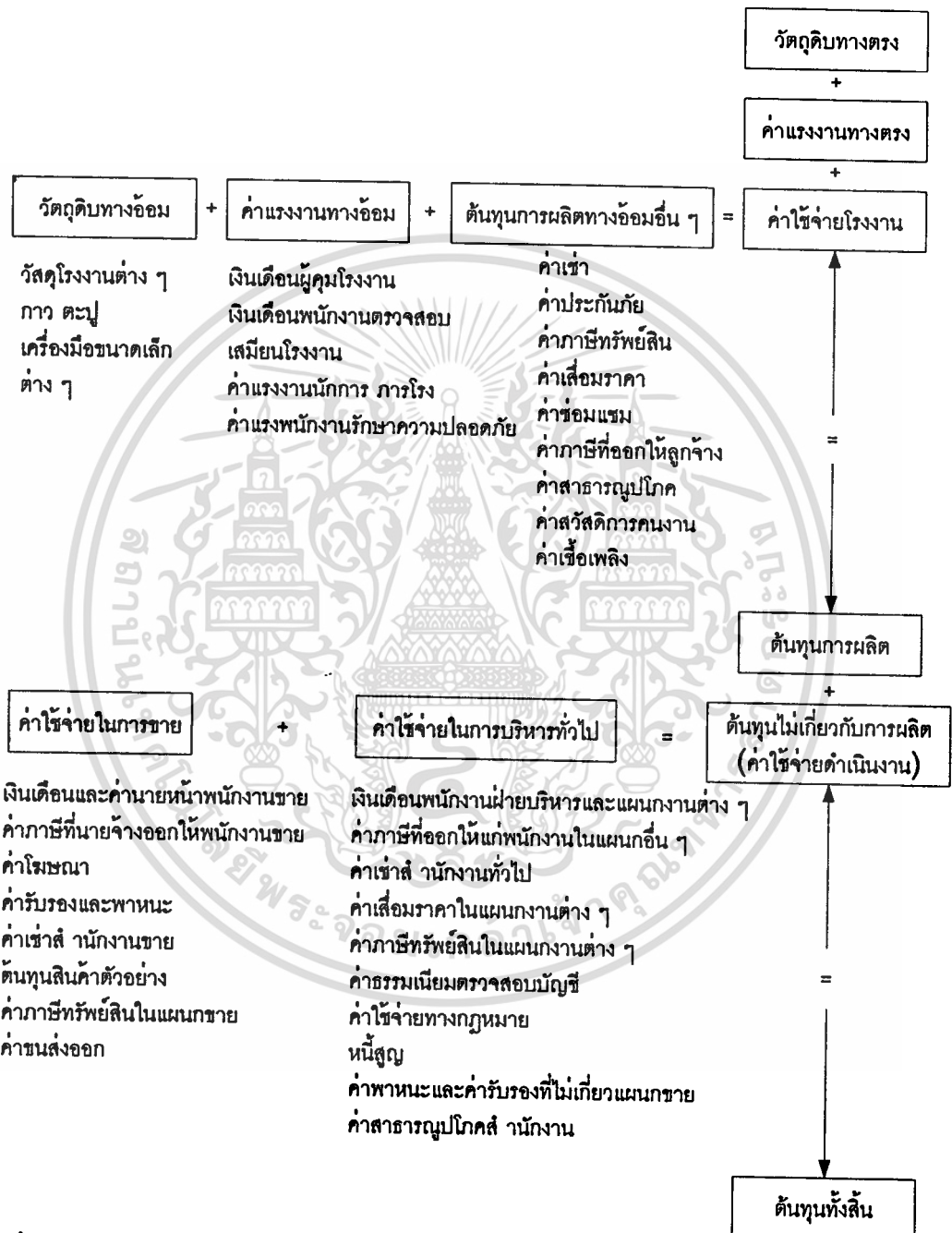
ต้นทุนทางการเงิน (Financial Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการจัดหาเงินมาลงทุนหรือการบริหารเงินทุนของกิจการ เช่น ดอกเบี้ยจ่าย ค่าธรรมเนียม เป็นต้น

2. การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญที่มีต่อการผลิต

การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญที่มีต่อการผลิต แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 ต้นทุนขั้นต่ำ (Prime Cost) เป็นต้นทุนเบื้องต้นในการผลิตสินค้า ซึ่งได้แก่ วัตถุดิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรง ในการผลิตทุกประเภทจะต้องมีต้นทุนตัวนี้

2.2 ต้นทุนแปรสภาพ (Conversion Cost) เป็นต้นทุนที่ใช้ในการเปลี่ยนวัตถุดิบทางตรงให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งได้แก่ ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต



ภาพที่ 1 การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่

ที่มา : (ซิม,เจ. เค และ โจเอล จี.ซีเกล (2540 :13))

3. จำแนกตามการจัดทำรายงานทางการเงิน

การจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานทางการเงิน แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ต้นทุนงวดเวลา (Period Cost) หมายถึงต้นทุนที่มีลักษณะเป็นรายจ่าย ตัดจ่ายในแต่ละงวด จะไม่รวมอยู่ในต้นทุนสินค้าที่ผลิตหรือขาย เช่น ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารจะปรากฏในงบกำไรขาดทุนในงวดนั้น ๆ ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตจะถือเป็นต้นทุนงวดเวลาเสมอ ศัพท์ทางต้นทุนในความหมายนี้จะใช้คละกัน เช่น อาจจะเรียกว่าค่าใช้จ่ายรายจ่าย หรือต้นทุนค่าใช้จ่าย

3.2 ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) หรือต้นทุนสินค้าคงเหลือ (Inventoriable Cost) หมายถึงต้นทุนที่เป็นส่วนประกอบโดยตรงของสินค้า โดยปกติแล้วต้นทุนการผลิตจะถือเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์เสมอและจะมีสภาพเป็นสินทรัพย์จนกว่าสินค้านั้นจะมีการขายออกไป เมื่อขายออกไปจะตัดเป็นค่าใช้จ่ายในในรอบระยะเวลา เรียกว่า ต้นทุนขาย (Cost of Goods Sold)

4. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์ของต้นทุนกับที่มาของการเกิดต้นทุน

การจำแนกตามลักษณะนี้จะพิจารณาว่าสามารถติดตามต้นทุนเข้าหน่วยวัดต้นทุนได้ง่ายหรือชัดเจนมากน้อยเพียงใด ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

4.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนที่สามารถระบุได้ว่าเป็นของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งหรือของแผนกใดแผนกหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง เป็นต้น

4.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หรือต้นทุนร่วม (Common Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือของแผนกใดแผนกหนึ่งได้ เช่น เงินเดือน ผู้จัดการโรงงาน ค่าสาธารณูปโภค เป็นต้น ต้นทุนทางอ้อมจะตรงกันข้ามกับต้นทุนทางตรงในการ คิดต้นทุนให้กับหน่วยต้นทุนจะใช้วิธีการปันส่วนต้นทุน (Cost Allocation)

5. ต้นทุนเพื่อการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจ

ตัวชี้วัดของการเป็นผู้บริหารอย่างหนึ่งคือ จะต้องตัดสินใจ ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหามาใช้ในการตัดสินใจ ประเภทของต้นทุนลักษณะนี้มี 4 ประการ คือ

5.1 ต้นทุนที่ควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ (Controllable and Uncontrollable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่แยกตามระดับของการบริหารแต่ละระดับว่าสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้หรือไม่ ต้นทุนที่ควบคุมได้มักจะมีอำนาจในการเปลี่ยนแปลงวงเงิน ส่วนต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้มักจะไม่มีความที่จะเปลี่ยนแปลงวงเงิน

5.2 ต้นทุนจม (Sunk Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นในอดีต ไม่มีผลต่อการตัดสินใจ ใน ปัจจุบันและอนาคต เช่น ค่าเครื่องจักรเก่า ค่าเช่าตามสัญญาเช่า เป็นต้น ถึงแม้ว่าต้นทุนจมจะไม่มีผลต่อการตัดสินใจ แต่ทว่ากิจการควรเลือก ทางเลือกที่สามารถใช้ประโยชน์ จากต้นทุนจมให้มากที่สุด

5.3 ต้นทุนที่แตกต่าง (Differential Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการเปรียบเทียบในแต่ละทางเลือก แบ่งต้นทุนที่แตกต่างเป็น 2 ลักษณะคือ ต้นทุนที่แตกต่างที่เพิ่มขึ้นเรียกว่า ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Incremental Cost) และต้นทุนที่แตกต่างที่ลดลงเรียกว่า ต้นทุนส่วนลด (Decremental Cost) ซึ่งต้นทุนที่แตกต่างนี้จะมีความหมายต่อการตัดสินใจ

5.4 ต้นทุนเสียโอกาส (Opportunity Cost) หมายถึง รายได้ที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากตัดสินใจเลือกอีกทางเลือกหนึ่ง เช่น การเลือกเรียนในช่วงเสาร์ อาทิตย์ ทำให้เสียโอกาสในรายได้จากการทำงานในช่วงเสาร์ อาทิตย์ เป็นต้น

6. การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน

เบญจมาศ อภิลักษณ์วิญญู (2544 : 29) กล่าวถึงพฤติกรรมของต้นทุน คือการที่ต้นทุนจะมีปฏิกิริยาหรือตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมการดำเนินงานอย่างไร เช่น ระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง จะทำให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพื่อการวางแผน คำนวณการตัดสินใจที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากพฤติกรรมของต้นทุน การจำแนกตามพฤติกรรมของ ต้นทุนมี 3 ประเภท ดังนี้

6.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิตหรือขายภายในช่วงที่มีความหมาย (Relevant Range) เช่น ค่าประกันภัย ค่าเช่าอาคาร ค่าเสื่อมราคา (ตามวิธีเส้นตรง) ซึ่งต้นทุนคงที่ในที่นี้หมายถึง ต้นทุนคงที่รวม แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ในเชิงการบริหารต้นทุนคงที่ มักจะควบคุมได้ด้วยผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

6.2 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิตหรือขาย เช่น วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรง ค่านายหน้าพนักงานขาย ซึ่งต้นทุนผันแปรในที่นี้ หมายถึงต้นทุนผันแปรรวม แต่ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยจะมีค่าคงที่ภายในช่วงที่มีความหมาย (Relevant Range) ต้นทุนผันแปรสามารถที่จะควบคุมได้โดยแผนกหรือหน่วยงานที่ทำให้เกิด ต้นทุนผันแปรนั้น

6.3 ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semivariable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ส่วนหนึ่งจะคงที่ทุกระดับกิจกรรม อีกส่วนหนึ่งจะผันแปรตามปริมาณการผลิตหรือขาย เช่น ค่าสาธารณูปโภคต่าง ๆ ถ้าทราบต้นทุนทั้ง 3 ประเภทนี้อย่างชัดเจน จะช่วยให้การกำหนดราคาขายสินค้าและควบคุมการดำเนินงานได้

การจำแนกประเภทของการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

ในด้านการจำแนกต้นทุนตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงานทางการเงินจะเห็นว่าการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์จะเป็นการคำนวณต้นทุนของการผลิต ทั้งวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ตลอดค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่งจะถูกรวบรวมอยู่ในรูปของงานระหว่างทำเมื่อผลิตเสร็จก็อยู่ในรูปของสินค้าสำเร็จรูป เมื่อขายก็จะอยู่ในรูปของต้นทุนสินค้าที่ขาย ดังนั้นในการขายสินค้าจะต้องคำนวณหาต้นทุนผลิตภัณฑ์ เพื่อเสนอข้อมูลไปยังฝ่ายบริหารในการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจ ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ต้นทุนคงที่ถือว่าไม่มีผลต่อการตัดสินใจ ดังนั้นแนว ความคิดในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์จึงแบ่งเป็น 2 วิธีคือ

1. วิธีการต้นทุนรวม

วิธีการต้นทุนรวม (Full Costing or Absorption Costing) วีรวรรณ พูลพิพัฒน์ และ พูลนิจ ปิยะอนันต์ (2544 : 258 - 259) ให้ความหมายว่า หมายถึงการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ทั้งส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปรที่เกิดจากการผลิต ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วย ต้นทุนของวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต ทั้งส่วนที่ผันแปร และคงที่ ซึ่งเป็นต้นทุนทางอ้อมจะใช้วิธีการปันส่วนต้นทุน ดังนั้นจึงเรียกว่าวิธีการต้นทุนรวม ส่วน เดชา อินเด (2545 : 2-2) กล่าวว่า วิธีการนี้จะแสดงต้นทุนของสินค้าที่ขายเป็นต้นทุนขายในงบกำไรขาดทุน และต้นทุนของสินค้าที่เหลือในงบดุล วิธีการคำนวณตามแนวความคิดนี้เป็นวิธีการ บัญชีที่ยอมรับโดยทั่วไป และรายงานทางการเงินมักเสนอต่อบุคคลภายนอก

2. วิธีการต้นทุนผันแปร

วิธีการต้นทุนผันแปร (Variable Costing or Direct Costing) วีรวรรณ พูลพิพัฒน์ และ พูลนิจ ปิยะอนันต์ (2544 : 258 - 259) ให้ความหมายว่า หมายถึงการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ เฉพาะส่วนที่เป็นต้นทุนการผลิตผันแปร ต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นจะถือเป็นต้นทุนประจำงวด เหมือนกับค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วย ต้นทุนของ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิตผันแปรเท่านั้น วิธีนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า วิธีการต้นทุนทางตรง ส่วน เดชา อินเด (2545 : 2-2) กล่าวว่าวิธีการนี้จะใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจ และรายงานทางการเงินที่เกิดขึ้นมักเสนอต่อบุคคลภายใน หากการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยตามวิธีต้นทุนรวม จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่จะถูกเฉลี่ยไปที่จำนวนหน่วยผลิตทุก ๆ หน่วย และสินค้าสำเร็จรูปจะมีค่าใช้จ่ายในการ

ผลิตคงที่รวม เมื่อขายสินค้าค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่นี้ก็จะถูกตัดเป็นต้นทุนขายและถูกตัดเป็นต้นทุนงวดเวลาในที่สุด และค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูปของต้นทุนสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่จะปรากฏ เป็นต้นทุนส่วนของต้นทุนขายและต้นทุนสินค้าสำเร็จรูปปลายงวด ส่วนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยตามวิธีต้นทุนผันแปร นั้นจะคำนวณสินค้าสำเร็จรูป โดยให้มีต้นทุนผันแปรต่อหน่วยตามวัตถุดิบและค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายในการผลิต ผันแปร ส่วน ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ จะกลายเป็นต้นทุนงวดเวลา และในต้นทุนขายและสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ จะไม่รวมค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ ในการศึกษาคั้งนี้ จะใช้วิธีการต้นทุนรวม เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ต้นทุนในการให้บริการ อินเตอร์เน็ตความเร็วสูงในอาคารเช่าและหอพักของบริษัท ทีโอที จำกัด มหาชน เดชา อินเด (2545 : 2 – 4) ได้แสดงวิธีเปรียบเทียบวิธีการ ต้นทุนรวม และต้นทุนผันแปรไว้ดังในภาพที่ 2

วิธีการ ประเภทต้นทุน	วิธีการต้นทุนรวม	วิธีการต้นทุนผันแปร
ต้นทุนผลิตภัณฑ์	วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่	วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร
ต้นทุนงวดเวลา	ค่าใช้จ่ายในการขาย ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	ค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ ค่าใช้จ่ายในการขาย ค่าใช้จ่ายในการบริหาร

ภาพที่ 2 เปรียบเทียบวิธีการต้นทุนรวมและวิธีการต้นทุนผันแปร

การใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ

การใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ เพื่อการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหาร ในด้านของการตัดสินใจถือเป็นตัวชี้วัดของความเป็นนักบริหารมากที่สุด ซึ่งในการตัดสินใจจะมีทั้งการตัดสินใจแก้ปัญหาในระยะสั้น เช่น การจะผลิตอะไรเองหรือ ซื้อจากบุคคลภายนอก ควรยุบหรือยกเลิกแผนกนี้หรือไม่ ซึ่งการตัดสินใจแก้ปัญหาในระยะสั้นนี้ ไม่ต้องคำนึงถึงค่าของเงินตามกาลเวลา ส่วนการตัดสินใจแก้ปัญหาในระยะยาวจะต้องคำนึงถึง

ค่าของเงินตามกาลเวลา เช่น การเลือกซื้อเครื่องจักรหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่แทนเครื่องจักรเก่า ในการตัดสินใจข้อมูลต้นทุนเป็นปัจจัยที่สำคัญ เพื่อให้การตัดสินใจประสบผลสำเร็จ ฝ่ายบริหารควรพิจารณาเฉพาะต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Relevant Information) หรือต้นทุนที่มีความหมายเท่านั้น

ความหมายของต้นทุนที่มีความหมาย

ต้นทุนที่มีความหมาย หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นซึ่งมีผลต่อการพิจารณาตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ของผู้บริหาร มีลักษณะที่สำคัญคือ เป็นต้นทุนหรือข้อมูลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต และเป็นต้นทุนหรือข้อมูลที่แตกต่างระหว่างทางเลือก และต้นทุนเสียโอกาส

ซิม, เจ. เค. และ โจเอล จี. ซีเกล (2540 : 110 –112) ได้กำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนพร้อมยกตัวอย่างดังนี้

1. รวบรวมต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับทางเลือกต่าง ๆ ที่จะตัดสินใจ
2. ตัดต้นทุนจุ่มออกไป เนื่องจากเป็นต้นทุนในอดีต และมักจะไม่มีผลต่อการตัดสินใจ
3. ตัดต้นทุนที่ไม่มีความแตกต่างระหว่างทางเลือกออกไป
4. เลือกทางเลือกที่ดีที่สุดภายใต้การวิเคราะห์ต้นทุนที่ยังเหลืออยู่

การนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ

ในการนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ต้องเสนอข้อมูลให้ทันเวลาเพื่อให้ตัดสินใจได้ทันท่วงที นอกจากนี้การนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจจะแตกต่างกันสำหรับแต่ละปัญหา เช่น ข้อมูล ต้นทุนการผลิตสินค้าที่จะนำไปใช้ในการกำหนดราคาขายปกติ จะต้องใช้ต้นทุนรวม แต่ถ้านำไปใช้ในการกำหนดราคาขายตามคำสั่งซื้อพิเศษ ควรจะต้องใช้ต้นทุนผันแปรเป็นต้น ขณะเดียวกันการนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจจะไม่มีรูปแบบรายงานที่แน่นอนหรือเป็นมาตรฐาน แต่ยึดหลักการ นำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการใช้และเข้าใจได้ง่าย

การตัดสินใจแก้ปัญหาในระยะสั้น ถือเป็นการตัดสินใจแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติการ ซึ่งข้อมูล ต้นทุน ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการตัดสินใจ โดยจะเน้นเฉพาะต้นทุน ที่มีความหมายหรือเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจ ซึ่งมักจะเป็นต้นทุนในอนาคตหรือต้นทุนแตกต่างในแต่ละทางเลือกต่าง ๆ การนำเสนอข้อมูลไม่มีรูปแบบที่แน่นอน แต่ขอให้ข้อมูลที่สามารถใช้ตัดสินใจได้ โดย ต้องเป็นข้อมูลที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อถือได้ และเสนอได้ทันต่อการตัดสินใจ หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจจะพยายามเลือกทางเลือกที่มีผลตอบแทนสูงสุด หรือประหยัดต้นทุนมากที่สุด ขณะเดียวกันในโลกของความเป็นจริงการตัดสินใจไม่ได้อาศัยข้อมูลเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว ต้องอาศัยข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบการตัดสินใจด้วย เช่น ขวัญกำลังใจ พนักงาน หรือคุณภาพของสินค้าที่ผลิตเองกับให้บุคคลภายนอกดำเนินการ เป็นต้น

การตัดสินใจจ่ายลงทุน

จินดา ชันทอง (2544 :103) ให้ทัศนะถึงการตัดสินใจจ่ายลงทุนหมายถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกแผนการลงทุนของกิจการและการจัดหาเงินทุนมาใช้ในระยะยาว การตัดสินใจจ่ายลงทุนจะเป็นข้อผูกพันการใช้เงินทุนในปัจจุบัน เพื่อหวังผลตอบแทนจำนวนหนึ่งในอนาคต คำว่าการลงทุนจะครอบคลุมถึงการลงทุนในการซื้อเครื่องจักรใหม่ เปลี่ยนเครื่องจักรเพื่อลดต้นทุน การผลิตอุปกรณ์ เป็นต้น

ปัจจัยในการพิจารณาตัดสินใจลงทุน

ในการตัดสินใจลงทุนในโครงการใด จะต้องพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

แหล่งเงินทุน

รัตนา สายคณิต (2546 :320) กล่าวว่า แหล่งเงินทุนที่กิจการสามารถจัดหาเงินทุนระยะยาวมาใช้ในโครงการลงทุนต่าง ๆ แบ่งออกได้เป็น 2 แหล่งใหญ่ ๆ คือ แหล่งเงินทุนภายนอกกิจการ และแหล่งเงินทุนภายในกิจการ

1. แหล่งเงินทุนภายนอกกิจการ

กิจการสามารถจัดหาเงินทุนระยะยาวจากภายนอกกิจการ เพื่อนำมาใช้ลงทุนในโครงการต่าง ๆ เช่น การออกหุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิ หรือหุ้นกู้ หรือการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน ซึ่งเงินทุนที่หามาได้แต่ละแหล่งมีต้นทุนของเงินทุนที่แตกต่างกัน สรุปได้ดังนี้

1.1 หุ้นสามัญ (Common Stock)

กิจการที่ตั้งในรูปของบริษัทสามารถแสวงหาเงินทุนได้ โดยการออกหุ้นสามัญจำหน่าย

ให้แก่ผู้ถือหุ้นเดิม หรือประชาชนทั่วไป ลักษณะสำคัญของหุ้นสามัญคือ เป็นหุ้นทุนในส่วนของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อยู่ในฐานะเอกสารที่มีผลบังคับใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าของ ผู้ถือหุ้นสามัญจึงเป็นเจ้าของกิจการและเป็นบุคคลกลุ่มสุดท้ายที่จะมีสิทธิเรียกร้องในรายได้และทรัพย์สินของบริษัทภายหลังเจ้าหนี้และผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิของกิจการ ในฐานะของผู้เป็นเจ้าของกิจการผู้ถือหุ้นสามัญ จึงมีอำนาจในการเข้าควบคุมการบริหารงานกิจการโดยใช้สิทธิในการออกเสียงในการประชุมผู้ถือหุ้นสามัญ การที่บริษัทออกหุ้นสามัญมาขายให้ผู้ถือหุ้นเดิมหรือประชาชนทั่วไป มีผลทำให้ทุนจดทะเบียนของกิจการเพิ่มขึ้นเท่ากับจำนวนหุ้นสามัญคูณด้วยราคาที่เราได้พบในหุ้น (Par Value) แต่กิจการอาจได้รับเงินทุนจำนวนมากกว่าจำนวนทุนจดทะเบียนที่เพิ่มขึ้นได้ ในกรณีที่กิจการขายหุ้นสามัญออกใหม่ในราคาที่สูงกว่าราคาที่ตราไว้ในใบหุ้น

1.2 หุ้นบุริมสิทธิ (Preferred Stock)

เป็นหลักทรัพยที่แสดงความเป็นเจ้าของกิจการ ผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิจึงมีฐานะเป็นเจ้าของกิจการเช่นเดียวกับผู้ถือหุ้นสามัญ มีสิทธิเรียกร้องในรายได้และทรัพย์สินของบริษัทก่อน ผู้ถือหุ้นสามัญ แต่ภายหลังเจ้าหนี้ของกิจการ แต่สิทธินี้มีขอบเขตจำกัดในอัตราที่กำหนดไว้ก่อน ปกติผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิไม่มีสิทธิในการออกเสียง ยกเว้นในกรณีที่ผู้ถือหุ้นไม่ได้รับเงินปันผลเป็นระยะเวลาติดต่อกันหลายงวด หรือเรื่องสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประโยชน์ของผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิ กิจการจะกำหนดอัตราเงินปันผลของหุ้นบุริมสิทธิไว้เป็นร้อยละของราคาตราไว้ในใบหุ้น และกิจการจะจ่ายเงินปันผลในอัตราที่กำหนดไว้ ในกรณีที่ไม่สามารถจ่ายเงินปันผลในอัตราที่กำหนดไว้ในปีใด เงินปันผลส่วนที่ขาดจะต้องนำไปสะสมจ่ายในปีต่อไป ถ้าเป็นหุ้นบุริมสิทธิชนิดที่สะสมเงินปันผลได้ แต่ถ้าเป็นหุ้นบุริมสิทธิชนิดที่ไม่มีการสะสมเงินปันผลผู้ถือหุ้นก็จะไม่ได้รับเงินปันผลส่วนที่ขาดอยู่ในปีต่อไป

1.3 หุ้นกู้ (Debenture)

เป็นหลักทรัพยที่กิจการใช้ระดมทุนระยะยาวโดยผูกพันบริษัท ผู้ถือหุ้นในฐานะเป็นลูกหนี้ กิจการจึงมีพันธะผูกพันที่ต้องจ่ายดอกเบี้ยในอัตราที่กำหนดไว้ และได้ถอนหุ้นกู้เมื่อครบกำหนดอายุตามที่ระบุไว้ ผู้ถือหุ้นกู้ไม่มีอำนาจในการออกเสียงควบคุมการบริหารงานของกิจการ ยกเว้นบางเรื่องที่เกิดจากการออกหุ้นกู้ได้กำหนดว่า ต้องขออนุมัติจากผู้ถือหุ้นกู้ก่อน เช่น กรณีการจ้างองสินทรัพยของบริษัท หรือการก่อหนี้ระยะยาวเพิ่มขึ้น เป็นต้น

1.4 การกู้ยืมจากสถาบันการเงิน

กิจการแสวงหาเงินทุนระยะยาวได้โดยการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน เช่น ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน เป็นต้น ปกติสถาบันการเงินเหล่านี้ให้สินเชื่อระยะสั้น 1-3 ปี แต่อาจมีการต่ออายุสัญญาการกู้ยืมออกไป การให้สินเชื่อระยะสั้นจึงกลายเป็นสินเชื่อระยะยาวได้ การกู้ยืมจากสถาบันการเงินทำให้กิจการมีฐานะเป็นลูกหนี้ของสถาบันการเงิน และถ้าเป็นการกู้ยืมเงินจำนวน

มาก เพื่อลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ สถาบันการเงินอาจจะต้องเข้ามาควบคุมดูแลการดำเนินงานของกิจการผู้เป็นลูกหนี้บ้าง เพื่อประเมินความสามารถในการชำระหนี้

2. แหล่งเงินทุนภายในกิจการ

แหล่งเงินทุนภายในกิจการที่สามารถนำมาเพื่อการลงทุนระยะยาว ได้แก่ เงินค่าเสื่อมราคาสะสม (Depreciation Allowance) และเงินกำไรสะสมที่ยังไม่ได้จัดสรร (Retained Earnings) การใช้เงินทุนของกิจการไปลงทุนต่อไปเป็นสิ่งที่ดี อย่างไรก็ตามเงินทุนจากแหล่งภายในการกิจการอาจไม่สูงเพียงพอสำหรับโครงการใหญ่ ๆ ที่ต้องใช้เงินทุนมาก แหล่งเงินทุนภายนอกกิจการจึงยังมีความสำคัญมากกว่าแหล่งเงินทุนภายในกิจการ

การประมาณกระแสเงินสด

รัตน สหายคณิต (2546 :338) กล่าวว่า สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งในการประเมินโครงการลงทุนคือการประมาณกระแสเงินสดที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากการดำเนินโครงการลงทุนตลอดอายุโครงการ กระแสเงินสดที่เกิดขึ้นนี้แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ กระแสเงินสดรับ หรือกระแสเงินสดเข้า (Cash Inflows) ซึ่งเป็นกระแสเงินสดที่กิจการได้รับ อีกประเภทหนึ่งคือ กระแสเงินสดจ่ายหรือกระแสเงินสดออก (Cash Outflows) ซึ่งเป็นกระแสเงินสดที่กิจการต้องจ่ายออกไป กิจการจะต้องประมาณกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายและหาผลสุทธิ ซึ่งเรียกว่า กระแสเงินสดรับสุทธิ (Net Cash Inflows) ในแต่ละปีตลอดอายุโครงการ

การประมาณกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายในแต่ละปีเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายต่าง ๆ หรือแผนกต่าง ๆ ในองค์กร เช่น การประมาณยอดขายรับจะเกี่ยวข้องกับฝ่ายตลาด และฝ่ายผลิต การประมาณค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการผลิตเกี่ยวข้องกับฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชี และฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ เป็นต้น จึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยากนอกเหนือจากต้องเกี่ยวกับบุคลากรหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โครงการลงทุนที่เป็นโครงการขนาดใหญ่และเป็นโครงการที่ไม่อยู่ในแนวของธุรกิจเดิมของกิจการ ในการประมาณกระแสเงินสดรับสุทธินั้น ต้องทำความเข้าใจกับคำว่ากระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่าย และเวลาที่เกิดกระแสเงินสด เพื่อให้การคำนวณกระแสเงินสดรับสุทธิทำได้ง่ายขึ้นดังนี้

1. กระแสเงินสดรับ หมายถึง รายรับที่กิจการคาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการลงทุนในแต่ละงวดเวลา ซึ่งอาจเป็นเงินสด หรือไม่ได้รับเป็นเงินสดก็ได้ กิจการอาจจะแบ่งประมาณกระแสเงินสดรับเป็นจำนวนเท่ากันทุกงวดเวลาตลอดอายุโครงการหรือไม่เท่ากันทุกงวดเวลาก็ได้ เช่น คาดว่าในปีแรก ๆ ของการดำเนินโครงการผลิตสินค้าชนิดใหม่ กระแสเงินสดรับอาจจะต่ำ แต่

จะสูงขึ้นในปีต่อ ๆ ไป และอาจจะลดลงในปีหลัง ๆ ใกล้สิ้นสุดโครงการ และเมื่อสิ้นสุดโครงการอาจมีทรัพย์สินบางอย่างเหลืออยู่ในกิจการซึ่งสามารถนำไปขายได้ เช่น เครื่องจักรเก่า มูลค่าทรัพย์สินที่ขายได้เรียกว่า มูลค่าซาก (Salvage Value) และถือเป็นกระแสเงินสดรับในปีที่สิ้นสุดโครงการด้วย

2. กระแสเงินสดจ่าย หมายถึง รายจ่ายที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เช่น ต้นทุนสินค้าที่ขาย ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหาร ยกเว้นรายจ่ายค่าดอกเบี้ยของเงินที่กู้ยืมมาลงทุนในโครงการ เพราะรายจ่ายค่าดอกเบี้ยได้นำไปคิดคำนวณทางด้านต้นทุนของเงินทุน ส่วนค่าเสื่อมราคามีได้ถือเป็นกระแสเงินสดจ่าย เพราะมิได้มีการจ่ายออกไปจริง ๆ อย่างไรก็ดี การคิดค่าเสื่อมราคาจะมีผลกระทบต่อการคำนวณกระแสเงินสดรับสุทธิด้วย นอกจากนี้ภาษีเงินได้ที่กิจการจ่ายออกจากกำไรก็ถือเป็นกระแสเงินสดจ่ายด้วยเช่นกัน

3. เวลาที่เกิดกระแสเงินสด กระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาเพื่อให้่าย และทำให้สามารถใช้ตารางมูลค่าปัจจุบันช่วยในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิได้จะสมมติว่า กระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายเกิดขึ้นในครั้งเดียวในปลายปีของแต่ละปี ดังนั้นกระแสเงินสดรับสุทธิที่คำนวณขึ้นได้จะเป็นกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในปลายปีของแต่ละปีตลอดอายุโครงการ

ระยะเวลาการจ่ายลงทุน

อรรถวรรณ กิจปราชญ์ (2541 : 162 – 163) ให้แก่ว่า การวิเคราะห์การลงทุนเป็นการนำเงินลงทุนสุทธิ (กระแสเงินสดจ่ายออก) และผลตอบแทนจากการลงทุน (กระแสเงินสดรับเข้า) มาเปรียบเทียบกัน จะเห็นว่าเงินที่จ่ายลงทุนกับเงินที่ได้รับตลอดอายุโครงการลงทุนจะนำมาเปรียบเทียบ กันไม่ได้ เพราะเป็นจำนวนเงินที่เวลาต่างกัน เพื่อให้สะดวกในการปฏิบัติ เมื่อมีการจ่ายลงทุน วันที่จ่ายเงินจะกำหนดให้เป็นวันที่ศูนย์หรือจุดศูนย์ (Zero Date or Point) การวิเคราะห์ กระแสเงินสด จ่ายออกและรับเข้าจะต้องเปลี่ยนให้มาอยู่ ณ วันที่ศูนย์หรือจุดศูนย์ ซึ่งก็คือ ในระหว่าง โครงการลงทุนหากมีการจ่ายกระแสเงินสดออกเป็นรายงวด หรือกระแสเงินสดรับเข้าเป็นรายงวดให้นำจำนวนเงินดังกล่าวกระทบดันไปสู่จุดศูนย์เพื่อปรับให้เป็นเงิน ณ เวลาเดียวกัน

เงินมีค่าตามกาลเวลา

ข้อเท็จจริงในโลกการเงินคือ เงินมีค่าเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น เงิน 10 บาท สมัย 10 ปีก่อนกับเงิน 10 บาท ณ ปัจจุบัน ตัวเลขก็คือ 10 บาท แต่มูลค่าไม่เท่ากันในสายตาของผู้รับ

เบญจมาศ อภิสิทธิ์ภิญโญ (2544 : 198) กล่าวว่า ในการลงทุนจะต้องหามูลค่าปัจจุบันของเงินที่จะได้รับเงินอนาคตว่ามีค่าในปัจจุบันเท่าใด เพื่อที่จะสามารถเปรียบเทียบกับเงินที่จ่าย ณ วันปัจจุบันได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่จะได้รับในอนาคต มีสูตรดังนี้

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

โดย

PV	=	มูลค่าปัจจุบันของเงิน
Fn	=	มูลค่าของเงินในอนาคตเมื่อสิ้นปีที่ n
i	=	อัตราดอกเบี้ย
n	=	จำนวนปี

ขณะเดียวกันนั้นมีการเงินเสนอการเปิดตารางสำเร็จรูปของค่า $\frac{Fn}{(1+i)^n}$ ซึ่งเรียกว่า ตารางปัจจัยดอกเบี้ยมูลค่าปัจจุบัน โดยมีหลักการเบื้องต้นใน การใช้ตารางดังนี้

ตารางปัจจัยดอกเบี้ยมูลค่าปัจจุบัน (Present Value Interest Factor ; PVIF) ใช้ปรับข้อมูลของเงินทุก ๆ 1 บาทที่จะได้รับในอนาคต โดยจำนวนเงินในแต่ละปีไม่เท่ากัน ซึ่งเวลาเปิด ตารางจะเปิดเรียงปีจนถึงปีที่สิ้นสุดอายุโครงการ นอกจากใช้ปรับเงินที่ได้รับในอนาคตที่ไม่เท่ากันแล้ว อาจเป็นเงินในอนาคตเพียงจำนวนเดียวให้เป็นมูลค่าปัจจุบันนอกจากนี้ยังมี ตาราง อีก 1 ตาราง คือ ปัจจัยดอกเบี้ยมูลค่าปัจจุบันของเงินงวด (Present Value Interest Factor for Annuity ; PVIFA) ใช้ปรับมูลค่าของเงินทุก ๆ 1 บาท ที่จะได้รับในอนาคตโดยจำนวนเงินแต่ละปีเท่ากันให้เป็นมูลค่าปัจจุบันซึ่งเวลาเปิดตารางจะเปิด ณ ปีสิ้นสุดอายุโครงการ

อายุของโครงการ

แต่ละโครงการจะมีอายุ โครงการแตกต่างกันและมีผลกระทบต่อการตัดสินใจลงทุน เช่น โครงการที่มีอายุยาวนานจะมีความเสี่ยงสูงกว่าอายุโครงการที่สั้น

ค่าเสื่อมราคา

ในโครงการซื้อสินทรัพย์ถาวร จะมีการตัดค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งาน และถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายเป็นเงินสดซึ่งจะปรากฏในงบกำไรขาดทุน มีผลทำให้เสียภาษี น้อยลง และจะกระทบถึงกระแสเงินสดรับเข้า และกระแสเงินสดจ่ายออก ในการคิดค่าเสื่อมราคาที่แตกต่างกันจะทำให้ค่าเสื่อมราคา และกระแสเงินสดรับเข้าของแต่ละโครงการต่างกัน อรรถวรณ กิจปราชญ์ (2541 : 165) กล่าวว่า สำหรับประเทศไทยนิยมคิดค่าเสื่อมราคาแบบวิธีเส้นตรง

โดยทั่วไปการคิดค่าเสื่อมราคามี 3 วิธีด้วยกันคือ

- 1. คิดแบบเส้นตรง (Straight Line) โดยการคิดแบบเฉลี่ยเป็นรายงวด ๆ ละ เท่า ๆ กัน โดยหาได้จากสูตรต่อไปนี้

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

- 2. คิดแบบผลรวมจำนวนปี (Sum of Years Digits) คือ การคิดแบบรวมตัวเลขทั้งหมดของอายุใช้งาน แล้วนำไปหารอายุใช้งาน ที่เหลือของสินทรัพย์ จากนั้นนำไปคูณกับมูลค่าของสินทรัพย์ ที่หักมูลค่าซากออกแล้ว ก็จะได้ค่าเสื่อมราคาในแต่ละปี

ผลรวมจำนวนปี = Y = $\frac{n(n+1)}{2}$
โดยที่กำหนดให้ n = อายุการใช้งานของสินทรัพย์
Ct = ราคาสินทรัพย์

ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาในปีที่ 1 = $\frac{n \times Ct}{Y}$
ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาในปีที่ 2 = $\frac{(n-1) \times Ct}{Y}$
ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาในปีที่ n = $\frac{1 \times Ct}{Y}$

คิดแบบยอดคงเหลือที่ลดลง (Declining Balance) คือการคิดค่าเสื่อมราคาเป็นอัตราส่วนของมูลค่าสินทรัพย์ที่เหลือจากการหักค่าเสื่อมราคาแล้ว

$$\begin{aligned}
 \text{สมมติให้} \quad C_t &= \text{ราคาสินทรัพย์} \\
 n &= \text{อายุการใช้งานของสินทรัพย์} \\
 \text{อัตราลดที่กำหนดให้} &= B\% \\
 \text{ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาในปีที่ 1} &= Y_1 = B\% \times (C_t) \\
 \text{ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาในปีที่ 2} &= Y_2 = B\% \times (C_t - Y_1) \\
 \text{ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาในปีที่ 3} &= Y_3 = B\% \times (C_t - Y_1 - Y_2)
 \end{aligned}$$

อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

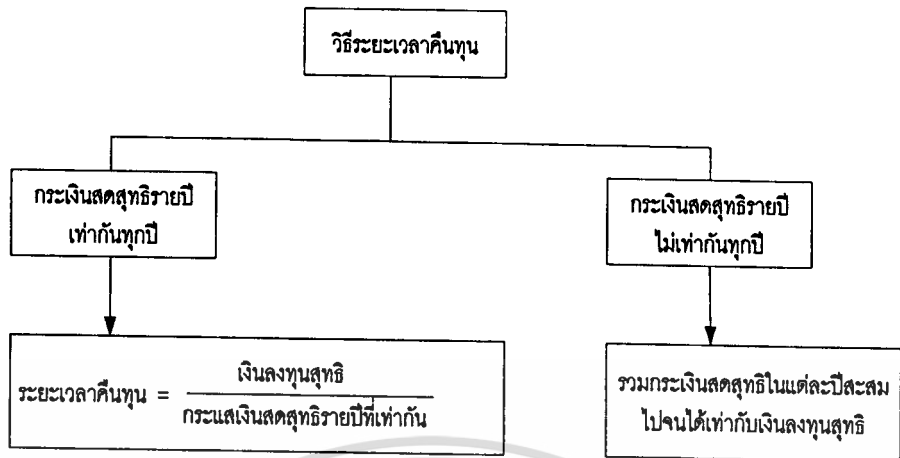
รูดานา จันไพศาล (2540 : 9-14) ให้แก่วิดวาทในการลงทุนอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของแต่ละโครงการควรเป็นเท่าใด อาจถูกกำหนดโดยต้นทุนของเงินทุนของธุรกิจนั้น ๆ ซึ่ง จะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจนั้น อัตราผลตอบแทนที่ต้องการนี้ จะต้องเป็นอัตราผลตอบแทนของเงินทุนหลังหักภาษีเท่านั้น

วิธีประเมินโครงการลงทุน

การประเมินโครงการลงทุน มีวิธีที่นิยมใช้ประเมิน 6 วิธีดังนี้

1. ระยะเวลาคืนทุน

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) คือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนมีค่าเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายการลงทุน หลักเกณฑ์การตัดสินใจคือ จะต้องเลือกโครงการที่มี ระยะเวลาคืนทุนที่เร็วที่สุดเพราะมีความ เสี่ยงน้อยที่สุด การหาระยะเวลาคืนทุนทำได้ดังนี้ แสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงวิธีคิดระยะเวลาในการคืนทุน
(ที่มา : สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย, ม.ป.ป. : 13)

การคำนวณระยะเวลาคืนในกรณีกระแสเงินสดเท่ากันทุกปี

ระยะเวลาคืนทุน =
$$\frac{\text{เงินลงทุนสุทธิ}}{\text{กระแสเงินสดสุทธิรายปีที่เท่ากัน}}$$

การคำนวณระยะเวลาคืนในกรณีกระแสเงินสดเท่ากันทุกปี

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

ข้อดีและข้อจำกัดของระยะเวลาคืนทุน
สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย (ม.ป.ป. : 14) ได้กล่าวถึงข้อดี และข้อจำกัดของระยะเวลาคืนทุนไว้ดังตารางที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงข้อดีข้อเสียของระยะเวลาคืนทุน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. พิจารณากระแสเงินสดสุทธิไม่ใช่กำไรสุทธิทางบัญชี	1. ไม่คำนึงถึงกระแสเงินสดสุทธิที่ได้รับหลังระยะเวลาคืนทุน
2. ทราบถึงความเสี่ยงและสภาพคล่องของโครงการ	2. ไม่คำนึงถึงค่าของเงินในเวลาที่ต่างกัน
3. เหมาะกับกิจการที่ต้องการเงินทุนคืนเร็ว	3. ไม่ได้แสดงความสามารถในการกระทำของกำไรของกิจการ
4. คำนวณได้ง่าย รวดเร็ว	

2. อัตราผลตอบแทนทางบัญชี

อัตราผลตอบแทนทางบัญชี (Accounting Rate of Return หรือ ARR) คือ การเปรียบเทียบระหว่างกำไรสุทธิถัวเฉลี่ยกับเงินลงทุนสุทธิ หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจคือ จะต้องเลือกโครงการที่มีผลตอบแทนสูงสุดและมากกว่าค่าของทุน การหาอัตราผลตอบแทนทางบัญชีทำได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนทางบัญชี} = \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ย}}{\text{เงินลงทุนสุทธิ}}$$

ข้อดีและข้อจำกัดของอัตราผลตอบแทนทางบัญชี

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย (ม.ป.ป. : 16) กล่าวถึง ข้อดีและข้อ จำกัดไว้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อดีข้อเสียของอัตราผลตอบแทนทางบัญชี

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. คำนวณง่ายและเร็ว	1. ไม่คำนึงถึงกระแสเงินสด
2. พิจารณาการทำการใดตลอดอายุโครงการ	2. ไม่คำนึงถึงค่าของเงินในเวลาที่ต่างกัน
3. เหมาะสำหรับการวัดผลของการลงทุนมากกว่าจะใช้คัดเลือกโครงการลงทุน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

อมรศรี วัชรพิบูลย์ (2539 : 206 – 207) กล่าวว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) คือ ผลต่างระหว่าง มูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุโครงการ (กระแสเงินสด รับตลอดอายุโครงการ) กับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายออกไปของโครงการ (เงินลงทุนสุทธิ) ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรือค่าของทุนที่ต้องการ หลักเกณฑ์ในการ ตัดสินใจคือ จะต้องเลือกโครงการที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่าศูนย์ เพราะโครงการลงทุนนั้นให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนของเงินทุน หรือหมายถึงโครงการนั้นมีผลกำไรนั่นเอง

4. ดัชนีความสามารถในการทำกำไร

วิธีดัชนีความสามารถในการทำกำไร (Profitability Index) คือการเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบัน ของกระแสเงินสดรับกับเงินลงทุนสุทธิหรือ เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ หลักเกณฑ์การตัดสินใจคือจะต้องเลือกโครงการที่มีดัชนีความสามารถทำกำไรเป็นบวกและมีค่า สูงสุด การหาดัชนีความสามารถในการทำกำไรทำได้ดังนี้

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

หลักเกณฑ์ดัชนีความสามารถในการทำกำไรมีข้อดีคล้ายกับหลักเกณฑ์ NPV แต่มีข้อดีที่สำคัญอีกข้อหนึ่งคือ ในกรณีที่มีโครงการลงทุนหลายโครงการ ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนต่างกันมาก การใช้ค่า NPV ตัดสินว่า โครงการใดเหมาะสมต่อการลงทุน ทำให้ตัดสินใจผิดพลาดได้ การใช้หลักเกณฑ์ดัชนีความสามารถในการทำกำไร จะช่วยทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. อัตราผลตอบแทนภายใน

อรรณณ กิจปราชญ์ (2541 : 180) กล่าวถึงอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return หรือ IRR) ว่าเป็นวิธีการหาอัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่จะนำไปปรับเงินสดที่ได้รับจากโครงการลงทุน (ผลตอบแทนจากการลงทุนหรือกระแสเงินสดรับเข้า) ให้มีค่าเป็นปัจจุบันเท่ากับ กระแสเงินสดจ่ายออก หรือเงินลงทุนสุทธิ เพื่อจะได้นำเงินทั้ง 2 ประเภทเปรียบเทียบกันได้วิธีการนี้จะทดลองไปเรื่อย ๆ จนพบอัตราส่วนลดที่ต้องการ อัตราส่วนลดที่คำนวณได้ถือเป็นอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนหรือบางครั้งอาจหมายถึง อัตราดอกเบี้ยสูงสุดที่ผู้ลงทุนจะยอมจ่ายโดยไม่ขาดทุน หากเงินลงทุนที่ลงทุนนั้นเป็นเงินที่กู้ยืมมา และการจ่ายเงินต้นและดอกเบี้ยจะจ่าย

คืนจากเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน ส่วนหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจคือ จะต้องเลือก โครงการที่มีค่า IRR มากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำและต้องมีค่าสูงสุด

ขั้นตอนการหาอัตราผลตอบแทนภายในมีดังนี้

1. ค่ากระแสเงินสดรับเท่ากันทุก ๆ ปี สามารถคำนวณได้โดยแฟคเตอร์ช้อลด์ ดังนี้

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

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 และร้อยละที่ใช้เปรียบเทียบ แล้วนำไปคูณกับรายได้ในแต่ละปี เมื่อรวมแล้วให้ได้เท่ากับเงินลงทุนสุทธิ แล้วนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบเพื่อหาค่าของ IRR อีกครั้งหนึ่ง

6. อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้ว (MIRR)

เป็นวิธีการเพื่อใช้จัดปัญหาความขัดแย้งในการตัดสินใจ ที่อาจเกิดขึ้นในการประเมินโครงการ โดยสมมติว่าเมื่อได้รับเงินสดมาในปีแรก ๆ จะนำไปลงทุนต่อ โดยได้รับผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินลงทุน วิธี MIRR มีข้อได้เปรียบมากกว่าวิธี IRR เพราะข้อสมมติฐานของวิธี MIRR นั้นเราสมมติว่ากระแสเงินสดจากทุกโครงการจะนำไปลงทุนต่อ และได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินลงทุน ในขณะที่วิธี IRR สมมติว่า อัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากการนำกระแสเงินสดไปลงทุนต่อจะเท่ากับ IRR ของโครงการนั้น ๆ ข้อสมมติฐานของอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับ เมื่อนำเงินสดไปลงทุนต่อของวิธี MIRR จะมีความถูกต้องมากกว่าวิธี IRR จึงเป็นตัววัดผลกำไรมากกว่า ได้ดีกว่า วิธีการของ MIRR คือการสมมติว่า เงินสดที่ได้รับในปีแรก ๆ นั้น จะนำไปลงทุนจนถึงปีสุดท้ายของโครงการ โดยได้รับผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินลงทุน หลังจากนั้น จะนำมูลค่าของเงินสดทุกปีรวมกันเป็นมูลค่า ณ ปีสุดท้ายของโครงการ และจะหาอัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าสุดท้ายนี้เท่ากับเงินลงทุนครั้งแรกพอดี และอัตราส่วนลดนั้นก็คือ MIRR นั่นเอง

7. จุดคุ้มทุน

คือ จุดที่ระดับปริมาณขายที่ทำให้รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม หรือกำไรเท่ากับศูนย์ ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะทำให้กิจการทราบว่าต้องขายในปริมาณเท่าใดจึงจะเริ่มมีกำไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมะเเฒ่าและผลิตภัณฑ์ผลไม้ผง

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมะเเฒ่า

ประวัติความเป็นมาของมะเเฒ่า

มะเเฒ่า (ma-maow) เป็นผลไม้ดึกดำบรรพ์ที่มีประวัติยาวนานกว่า 2,500 ปี ผ่านการคัดสรรสายพันธุ์โดยธรรมชาติ มีชื่อเรียกต่าง ๆ มากมาย เช่น มะเเฒ่า เฒ่า หมากเฒ่า ส้มกุ้ง กามัง ซึ่งจัดอยู่ในวงศ์ Slilaginaceae สกุล Cganus Antidesma มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Antidesma sp.*

ลักษณะทั่วไปของมะเเฒ่า

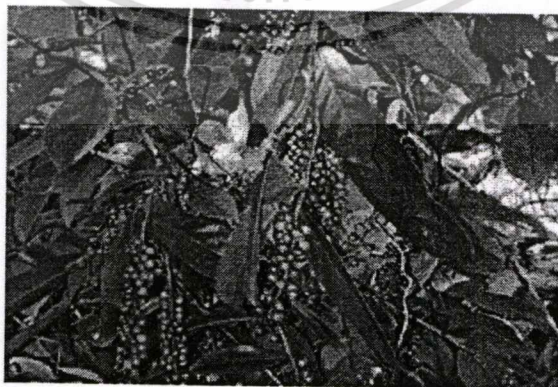
มะเเฒ่าจัดเป็นไม้ผลยืนต้นไม่ผลัดใบ (Evergreentree) ลำต้นมีลักษณะเป็นลำต้นเดี่ยวสูง 12-15 เมตร เป็นไม้เนื้อแข็ง กิ่งแขนงแตกเป็นพุ่ม ทรงกลม (ภาพที่ 4) ใบเดี่ยวออกเรียงสลับเป็นรูปรีแกมขอบขนานหรือรูปรีแกมรูปไข่ ปลายและโคนใบแหลม ด้านบนของใบมีสีเขียวเข้มเป็นมันวาวเรียงตัวแบบสลับ (Alternate) (ภาพที่ 5) ดอกออกเป็นช่อแบบ Spike ดอกแบบแยกเพศต่างต้น (Dioecious) ใบเรียบทั้ง 2 ด้าน มีสีเขียวสด เวลาใบดกจะหนาแน่นให้ร่มเงาดี ดอกเป็นสีขาวอมเหลืองขนาดเล็ก ออกเป็นช่อกระจุกยาวตามซอกใบและปลายกิ่ง แต่ละช่อประกอบด้วยดอกย่อยจำนวนมาก หลังดอกร่วงจะติดผล (ภาพที่ 6) ซึ่งผลของมะเเฒ่ามีลักษณะผลกลมขนาดเล็กหนาแน่นตามแกนช่อดอก มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8 - 1.2 เซนติเมตร ลักษณะของผลมะเเฒ่าจะฉ่ำน้ำ ผลอ่อนมีสีเขียวอมขาว ผลดิบมีสีเขียว เมื่อเข้าสู่ระยะสุกผลเปลี่ยนเป็นสีแดง และเป็นสีดำเมื่อสุกจัด (ภาพที่ 7) พืชตระกูลเฒ่าประกอบด้วย 60 - 70 ชนิด มีความทนแล้งดี สามารถขึ้นได้เองในเขตร้อนของแอฟริกา เอเชีย ออสเตรเลีย หมู่เกาะของอินโดนีเซีย เกาะต่างในมหาสมุทรแปซิฟิก สำหรับมะเเฒ่าหลงพบมากที่ภาคอีสาน และภาคตะวันออกของประเทศไทย ปัจจุบันเป็นไม้ผลเศรษฐกิจ เพาะปลูกขายต้นพันธุ์ ผลนำมาทำน้ำผลไม้ และไวน์แดง ให้สีส้มและรสชาติดี ส่วนลำต้นสามารถนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ได้



ภาพที่ 4 ลักษณะต้นมะเฌา



ภาพที่ 5 ลักษณะใบและผลมะเฌา



ภาพที่ 6 ลักษณะการออกผลของมะเฌา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะของผลมะเมาะที่สุกจัด

สรรพคุณของมะเมาะ

1. ประโยชน์ทางยาจากผลของมะเมาะ

- 1.1 แก้กษัย
- 1.2 เป็นยาบำรุงหัวใจ
- 1.3 ขับปัสสาวะ บำรุงไต
- 1.4 บำรุงสายตา
- 1.5 ไขมันอุดตันในเส้นเลือด
- 1.6 ช่วยขับโลหิตและน้ำคาวปลา
- 1.7 ปรับความดันโลหิต ระบบไหลเวียนเลือด โลหิตจาง
- 1.8 ช่วยในเรื่องระบบการย่อย และเป็นยาระบายอ่อนๆ
- 1.9 แก้อ่อนแอ ท้องเฟ้อ แก้อ่อนเพลีย บำรุงร่างกาย
- 1.10 แก้มดลูกพิการ แก่ตกขาว และ แก้มดลูกอักเสบซ้ำบวม
- 1.11 แก่เอ็นพิการ แก่ปวดเมื่อยตามร่างกาย ฯลฯ

2. ประโยชน์ทางอาหารจากผลของมะเมาะ

ผลมะเมาะสุก มีรสชาติ เปรี้ยว ฝาด ขม หวาน และเค็ม 5 รส ผลมะเมาะดิบปรุงรสส้มตำ จะทำให้ได้คุณค่าทางสารอาหารเป็นอย่างดี ผลมะเมาะสุกมีสารอาหาร และแร่ธาตุที่จำเป็นต่อความต้องการของร่างกายมนุษย์มากมาย เช่น โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต แคลเซียม (Ca) เหล็ก (Fe)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิตามิน บี 1, บี 2 (B1,B2) และอี (E) และที่สำคัญ คือ กรดอะมิโน (amino acids) มากถึง 18 ชนิด ในจำนวนดังกล่าว มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกาย (essential amino acids) ที่มนุษย์ไม่สามารถ สังเคราะห์ขึ้นเองได้

3. ประโยชน์จากส่วนอื่น ๆ ของมะเเฒ่า

3.1 จากใบ ซึ่งใบของมะเเฒ่าสดนำมาตำร้กษาคี หรือหากมีอาการฟกช้ำดำเขียวให้ใช้ ใบมะเเฒ่าไปอังไฟ และมาประคบจะร้กษาคีได้ค้

3.2 ลำต้น สามารถนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ได้

3.3 รากและลำต้น ชาวบ้านได้มีการนำรากและลำต้นของมะเเฒ่ามาบดเป็นผง ใช้เป็น ยาร้กษาคีห้วัด ซึ่งเป็นการใช้เพื่อฆ่าเชื้อไวรัส ปัจจุบันได้มีการทำการวิจัยศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ทั่วไประะพหวิทยา เกี่ยวกับส่วนรากและลำต้นของมะเเฒ่า โดยได้รับความร่วมมือจากภาควิชาเภสัช วิทยา คณะแพทยศาสตร้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร้ และ คณะแพทยศาสตร้ ศิริราชพยาบาล ซึ่งผลการวิจัยขณะนี้ ค้ พบว่ารากและต้นของมะเเฒ่ายังไม่แสดง ชัดเจนว่ามีฤทธิ์ต้านเชื้อ ไอ วี แต่มีฤทธิ์กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายได้ดีขึ้น การวิจัยยังไประะ ถึงการวิเคราะห์การทำงานของเซลล์ว่ามีฤทธิ์ต้านเชื้อ ไอ วี ได้แค่ไหน เพราะต้องใช้ต้นทุนสูงมาก ในการวิจัย ซึ่งขณะนี้อยู่ระะหว่างวิจัยความเป็นพิษของมะเเฒ่าก่อน ในเบื้องต้นได้พบว่าไม่มี พิษเฉียบพลัน และปลอดภัยไม่มีพิษเรื้อรังอีกด้วย

บริเวณที่เพาะปลูก

มะเเฒ่าเป็นไม้ป่าขึ้นได้ทั่วไปในประเทศไทย บริเวณที่ดอน ที่ไร่ ป่าละเเฒ่า ซึ่งไม่เป็นที่ลุ่ม น้ำขัง พบทั้งในประเทศไทยทางใต้ไปถึงหมู่เกาะทะเลใต้ ภาคตะวันออกถึงลาว เวียดนาม กัมพูชา ด้านเหนือขึ้นไปถึงจีนตอนใต้ ด้านตะวันตก และมีไปถึงเซาหิมพานต์ แหล่งสำคัญ ค้ เขตต่อกับ เชียงภาวนาทั้งด้านสกลนครและกาฬสินธุ์

มะเเฒ่าในประเทศไทยมีเกิน 10 ชนิด มีขึ้นกระจายจากเหนือจดใต้ ตะวันออกจดตะวันตก มีทั้งขึ้นในป่า บนเขา เชียงเขา ในที่ลุ่ม แม้พันธุ์ท่น้ำพบในพรุเรียกละไมรอด ที่จริงหมากเเฒ่ามีชื่อ พื้นเมือง ชื่อท้องถิ่นต่างกันมากมายแต่อยู่ในสกุลเดียวกัน ค้ แอนโทเดสมา แต่ที่ผลขนาดใหญ่ เหมาะแก่การปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจก็ค้เเฒ่าหลวง ชื่อนี้ตั้งครั้งแรกที่พิษณุโลก แต่จังหวัดนี้กลับมี หมากเเฒ่าไม่มาก แต่มีมากในบริเวณเชียงภาวนาทั้งสองฝั่ง เชียงเขาด้านตะวันตกนั้นผลมะเเฒ่าสุก ก่อนและเข้าตลาดก่อนมะเเฒ่าในเชียงเขาด้านตะวันออก การกระจายตัวตามธรรมชาติจากการเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นด้วยการเพาะเมล็ด และเมล็ดงอกเองเมื่อข้ามฤดูหนาวและฤดูแล้ง ทำให้มีมะเฝ้านั้นมีรสอร่อยที่แตกต่างกัน ฝาดไม่เท่ากัน ขนาดผลและสีต่างกัน แก่สุกในเวลาต่างกัน

การเพาะปลูก

มะเฝ้าเมื่อปลูกแล้วควรปล่อยให้ธรรมชาติเลี้ยงดูเองประมาณ 3-4 ปี ซึ่งเริ่มให้ผลผลิตต้นละ 4-5 กิโลกรัม แต่ถ้าช่วยบำรุงด้วยตั้งแต่ต้นฤดูฝนก็จะมีผลผลิตมากกว่านี้ ควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 14-9-20 หรือ 16-11-14 แต่ไม่ควรใส่ปุ๋ยเดี่ยว เช่น 46-0-0 หรือ 21-0-0 จะขาดสมดุลปุ๋ยพืชจะอ่อนแอ ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยขยะบด ปุ๋ยหมัก ช่วยบำรุงดิน ถ้าดินแข็งเกินไปควรใส่ปูนมาร์ชชัลเฟต หรือฟอสโฟจิบซัม หว่านบริเวณผิวหน้าดิน จะทำให้ดินร่วนซุย ซึมซับน้ำได้ดีขึ้น ในการตัดหญ้าแล้วหว่านคลุมแปลงก็ช่วยให้ดินดีเช่นกัน หากมีหนอนเจาะต้นก็ใส่ปูนมาร์ชชัลเฟตเพิ่มเติม

มะเฝ้าสามารถโตจนเป็นไม้ใหญ่พุ่มกว้าง เมื่อโตเต็มที่ในสิบปีขึ้นไปอาจมีพุ่มกว้างถึง 12 เมตร แต่การปลูกเพื่อให้มีผลผลิตเร็วจากการดูแลดีอาจปลูกแบบระยะชิดคือ 3×3 พอมุมใหญ่จะเบียดกันก็ตัดต้นเว้นต้น แถวเว้นแถวกลายเป็น 6×6 เมตร พอนานเป็นสิบปีจะตัดอีกครั้งกลายเป็น 12×12 เมตรก็ได้ อีกวิธีหนึ่งใช้การตกแต่งพุ่มให้โตแค่ 3-4 เมตร ก็ได้ ดูแลรักษาง่าย เวลาเก็บผลก็เป็นการแต่งพุ่มไปในตัวอยู่แล้ว มะเฝ้านั้นเมื่อมีอายุ 2 ปี ก็จะเริ่มออกดอกให้ผลบ้าง อายุ 3 ปี ให้ผลแน่นอน ตั้งแต่พุ่มต้นยังเล็กไม่เกิน 3 ปี ดังนั้นสามารถปลูกแบบชิดแบบจีนยุคใหม่ปลูกล้นจีห่าง 3×4 เมตร ไร่หนึ่งปลูกได้ 120-130 ต้น การเก็บผลโดยตัดขอผล และยอดมาด้วย เป็นการแต่งพุ่มต้นให้เป็นครึ่งวงกลม ไม้โตจนเบียดกัน ได้แดดพอก็สามารถออกดอกติดผลได้ทุกปี

มะเฝ้าในป่าธรรมชาติ จะเจริญเติบโตอยู่บนดินที่มีเศษใบไม้ ซากพืช หญ้าแห้งคลุมบนผิวดินถึงฤดูฝนเศษพืชต่าง ๆ เหล่านี้เปียกน้ำก็ถูกจุลินทรีย์เข้าย่อยสลาย แดกตัวเป็นโมเลกุลเล็ก กลายเป็นอินทรีย์วัตถุละเอียดมาก สีเข้ม เป็นฮิวมัสและฮิวมิกแอซิด กับชิ้นส่วนพืชที่ยังมีขนาดใหญ่ ซึ่งจะค่อย ๆ ถูกย่อยให้เล็กลงต่อไป ฮิวมัส หรือสารฮิวมิกจากแต่ละแหล่งมีคุณสมบัติไม่เท่ากัน แต่ก็ช่วยให้ดินอุ้มน้ำดีขึ้น เกิดเม็ดดิน ช่วยการดูดซับสารประจุบวก (เช่น แอมโมเนียไปแอสเซียม) ดีขึ้น ให้ปุ๋ยเล็กน้อยเมื่อสลายตัว และทำให้ธาตุอาหารพืชในดินเป็นประโยชน์เพิ่มขึ้น ถ้าปลูกมะเฝ้าในดินที่เคยปลูกพืชไร่มาก่อน ถ้าใช้แต่ปุ๋ยเคมีมาตลอด อินทรีย์วัตถุในดินจะแตกสลายไปจนเหลือน้อยกว่า 3 % ของเนื้อดิน พืชจะเจริญไม่ดี เมื่อใส่ปุ๋ยเคมี เช่น 16-11-14 หรือ 15-15-15 ไปแล้วควรหว่านทับด้วยปุ๋ยอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยกวม. ปุ๋ยขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บดละเอียด ใบไม้แห้ง ฟาง เศษเหลือจากการเพาะเห็ด เศษพืชต่าง ๆ ควรปล่อยให้หมักน้ำขึ้นคลุมดินในสวนหมากเฒ่า พอหมักเริ่มยาวเกินไปก็ตัดหญ้าให้เตี้ยลง เกลี่ยกระจายเศษหญ้าคลุมดินไว้ หมักพอผุพังก็สลายตัวให้อิวมัส และฮิวมิกแอซิดเป็นประโยชน์ต่อพืชมากขึ้น

มะเฒ่าปลุกง่าย และโตเร็วมาก ในที่ดินดินน้ำดี ถ้าที่ดินไม่ดีและแห้งแล้งจัดควรปลุกต้นเฒ่าในกอกกล้วย โดยในต้นกล้วยเป็นพีเลี้ยง ปลุกติดต้นกล้วย โดยให้กล้วยอยู่ทิศตะวันตก ช่วยบังแดด ตอนบ่าย และให้กล้วยสร้างและเก็บความชุ่มชื้นให้แก่ต้นเฒ่า การเตรียมหลุม การปลุกก็เหมือนการปลุกพืชอื่น ๆ ทั่วไป

การขยายพันธุ์

การขยายพันธุ์มะเฒ่าควรปลูกแนวเกษตรธรรมชาติ ซึ่งจะไม่ฉีดพ่นยาฆ่าหญ้าไม่ใช้ยาฆ่าแมลง ต่อมาเมื่อหนอนเจาะกิ่งและหนอนเจาะลำต้นจากพื้นที่สวนและป่าละเมาะใกล้เคียงเข้ามาบริเวณ โดยผีเสื้อมาวางไข่ ไข่ฟักออกเป็นตัวหนอน หนอนกัดเจาะเข้าไปกัดกินภายในกิ่งและลำต้นทำให้ปลายยอดเหี่ยวแห้งตาย กิ่งหัก การทำลายเหมือนหนอนเจาะกิ่งกาแฟ หนอนเจาะกิ่งต้นไม้ต่าง ๆ ซึ่งสามารถทำลายหนอนเหล่านี้ได้แบบเดียวกับหนอนกินเปลือกลองกอง คือ หมักขยายเชื้อบีทีชีวภาพปราบหนอน แล้วฉีดพ่นให้เปียก ให้หนอนออกมากินเชื้อแล้วตายไปหมดภายใน 4-5 วัน พิจารณาแล้วคิดว่าวิธีการนี้จะใช้ปราบหนอนเจาะกิ่งเฒ่าหลวงได้ด้วย

การหมักขยายเชื้อบีทีโดยใช้สูตรไข่ไก่ โดยใช้ น้ำ 15-20 ลิตร ใส่ในกะละมัง ตอกไข่ไก่สดลงไป 5 ฟอง ตีให้เข้ากันน้ำ ใส่เชื้อบีทีชีวภาพ 1 ของ (5 บาท) ใส่น้ำมันพืช 5 ช้อน เพื่อป้องกันฟอง ล้น ใส่สเม็คไทต์ 500 กรัม ช่วยการจับกลืนในระหว่างหมัก เป่าลมด้วยปั๊มลมแบบเดียวกับที่ใช้ในการเลี้ยงปลาตู้ เท่ากับเป็นการหมักแบบเดิมอากาศ 24 ชั่วโมง จากนั้นนำมาเติมน้ำจนได้เป็น 100 ลิตร นำไปฉีดพ่นตอนเย็นให้เปียกชุ่มโชกเหมือนอาบน้ำ กลางคืนหนอนออกจากรูมากินเชื้อวันรุ่งขึ้นหยุดกินอาหาร อีก 2-3 วันต่อมาหนอนมุดตัวโผล่ออกมาตายให้เห็นคารู บางคนไม่มั่นใจจะหมักอีกแล้วฉีดซ้ำภายใน 7 วัน

ต้นมะเฒ่าที่ขายออกมาจากแหล่งผลิตใหญ่ คือ สกลนคร และกาฬสินธุ์นั้นแทบจะทั้งหมดเพาะมาจากเมล็ดซึ่งส่วนใหญ่จะเหมือนต้นเดิม แต่บางส่วนสามารถแปรปรวนไปได้ ต้นที่ไม่เหมือนพ่อแม่มันอาจเปลี่ยนไปในทางที่ไม่ดีหรือทางที่ดีก็ได้ ตัดสินโดยมนุษย์ ไม่ใช่บอกโดยพืช ถ้าแปรไปในทางที่ให้ประโยชน์ต่อมนุษย์มากขึ้น ก็จะได้รับ การขยายพันธุ์ออกไปอย่างกว้างขวาง ต้นกล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมากเฒ่าที่เพาะตั้งแต่นำผลสุกไปแยกน้ำและเนื้อออก คือ ปลายฤดูฝนก็ต้องคอยดูแลรดน้ำอย่างต่อเนื่อง สัก 2-3 เดือน ต้นเริ่มงอกออกมาบ้างจากบางเมล็ด และทยอยงอกออกมาเรื่อย ๆ หลายเดือนกว่าจะหมดทุกเมล็ด

ในธรรมชาติเมล็ดมะเฒ่าจากผลสุกปลายฤดูฝนจะแห้งไปตลอดหน้าหนาวและหน้าร้อน ซึ่งฝนไม่ตกโดยไม่สูญเสียความงอก พอเข้าฤดูฝนได้รับความชื้นจากฝนที่ตกสม่ำเสมอก็จะงอกได้ทั้งหมด แต่การที่เกษตรกรนอกพื้นที่ปลูกมะเฒ่าเดิม นำเมล็ดมะเฒ่ามาเพาะแล้วไม่งอกอยู่ 2-3 เดือน เป็นลักษณะที่ดีโดยธรรมชาติ เพราะหากงอกทันทีหน้าฝนจะกลายเป็นต้นอ่อนที่ทนแล้ง หน้าหนาวและหน้าร้อนไม่ได้ ต้นอ่อนก็จะตายก่อนถึงหน้าฝน สำหรับคนที่ขายพันธุ์พืชเชิงการค้าสามารถให้น้ำทุกเวลาตามต้องการก็สามารถเพาะต้นกล้าเฒ่าหลวงไว้ขายได้ตลอดเวลา คาดว่าอีก 4-5 ปี ก็จะมีการปลูกเฒ่าหลวงกันทั่วไป และราคากล้าใกล้เคียงกับพันธุ์ไม้อื่นคือ 3-5 บาท สำหรับกล้าสูง 1-2 คืบ

สำหรับช่วงที่ควรขยายพันธุ์มะเฒ่า นั้น คือ ช่วงที่ผลแก่ก่อนฤดู ซึ่งมะเฒ่าที่ออกผลก่อนฤดูนั้นมีทั้งที่ขึ้นในป่าหรือในสวนปลูกมะเฒ่าของประชาชนทั่วไป วิธียืนยันว่าเป็นมะเฒ่าก่อนฤดูจริงคือ เกิดก่อนฤดูทุก ๆ ปี และเมื่อตอนกิ่งเอาไปปลูกในที่หลายแห่งแตกต่างกันก็ผลแก่ก่อนฤดูเช่นเดิม แต่ถ้าขยายพันธุ์ไปปลูกที่อื่นแล้ว ออกตามฤดูก็แสดงว่าการมีลักษณะก่อนฤดูไม่ได้เกิดจากพันธุ์แต่เกิดจากสิ่งแวดล้อม หากเป็นเช่นนั้นให้ศึกษาดินและน้ำจุดที่มะเฒ่าขึ้นอยู่ นำไปใช้กับมะเฒ่าต้นอื่นได้ การขยายพันธุ์มะเฒ่าโดยปกติใช้วิธีเพาะเมล็ด จะได้ต้นกล้าจำนวนมาก เมื่อล้างเมล็ดมะเฒ่าให้สะอาด ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม เมล็ดมะเฒ่าจะมีความงอกของเมล็ดคงทนได้ข้ามปี รอดฤดูฝนหน้าจึงค่อยปลูกก็ยังคงออกต้นกล้าได้ แต่ผู้ที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์สามารถปลูก หรือเพาะเมล็ดได้เลยเพียง 1-2 เดือน ก็เริ่มงอก หน้าฝนถัดไปก็นำต้นกล้าปลูกลงแปลงได้ มะเฒ่าที่เพาะเมล็ดแทบจะไม่มีกรกลายพันธุ์ แต่มะเฒ่าในธรรมชาติที่มีการกระจายตัวของสารพันธุกรรมมานับร้อยนับพันปี ก็ทำให้มีมะเฒ่าลักษณะพิเศษออกมา เช่น ต้นที่ให้ผลกินสุกอร่อยเป็นพิเศษ ต้นที่ผลสุกก่อนฤดู ต้นที่ออกผลท้ายฤดู เป็นต้น การขยายพันธุ์ต้นเหล่านี้โดยการงอกกิ่งย้อมกินเวลานาน

การบำรุงรักษาที่ดิน

การบำรุงดินที่ปลูกมะเฒ่าก็เหมือนในพืชอื่น คือให้ปุ๋ยเคมี เช่น 16-11-14 หรือ 15-15-15 เพื่อเป็นเนื้อปุ๋ยให้พืชเจริญเติบโตในขณะที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่าง ๆ หรือเรียกว่าปุ๋ยชีวภาพก็ได้ เป็นตัวช่วยปรับปรุงโครงสร้างหรือเนื้อดินให้ดีขึ้น ปุ๋ยชีวภาพเหล่านี้มีอยู่มากมายทุกหนทุกแห่ง เช่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันบ่อกุ้ง บ่อปลา ขยะเทศบาล ปุ๋ยกทม. เศษเหลือจากโรงงานแปรรูปอาหาร เศษเหลือจากการเพาะเห็ด จากปุ๋ยคอก และมูลสัตว์ต่าง ๆ ควรเลือกซื้อปุ๋ยอินทรีย์ที่ราคาไม่แพง นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำให้ใช้ปุ๋ยคอกเก่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งปุ๋ยคอกจากโค กระบือ แพะ แกะ ฯลฯ สัตว์กินหญ้าต่าง ๆ เพราะเกรงว่าจะมีเมล็ดหญ้าติดมาด้วย เกรงว่าจะเกิดวัชพืชมาก แต่ในกรณีของการปลูกมะเมาะ เรื่องนี้มีปัญหาน้อยเพราะบริหารวัชพืชโดยการที่จะตัดวัชพืชให้เตี้ยลงแล้วปล่อยคลุมดินไว้ ซึ่งเศษหญ้าจะผุพังสลายตัวกลายเป็นอินทรีย์วัตถุบำรุงดินเช่นกัน

มูลสัตว์และปุ๋ยคอกมีอินทรีย์วัตถุต่าง ๆ ที่เป็นอาหารดีเยี่ยมจึงมีจุลินทรีย์มากมายนับอสงไขยตั้งแต่อยู่ในลำไส้สัตว์ กิจกรรมการดำรงชีวิตของจุลินทรีย์เป็นการย่อยสลายอินทรีย์ที่มีโครงสร้างใหญ่ให้แตกตัวเล็กลงและพร้อมกับปลดปล่อยพลังงานความร้อนออกมา ดังนั้นถ้าหากจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ใหม่ ๆ ใช้มูลสัตว์ใหม่ ๆ ครั้งละมาก ๆ ใส่ทับถมกันจนหนา ก็จะทำให้เกิดความร้อนมากจนเป็นอันตรายต่อรากพืชที่อยู่ใกล้ ๆ พืชอาจตายได้ การใช้มูลสัตว์และปุ๋ยคอกใหม่ที่ได้ผลดีที่สุด คือให้ครั้งละน้อย ความร้อนไม่มากพอที่จะเป็นอันตรายต่อพืช แต่จะได้จุลินทรีย์มาก ช่วยเสริมการเจริญเติบโตของพืช ใช้น้อยแต่บ่อยครั้ง

โรค-แมลงที่ควรระวังสำหรับการปลูกมะเมาะ

มะเมาะที่มีอายุ 2 - 3 ปี อาจพบหนอนเจาะต้นและหนอนเจาะกิ่งแบบมอดหรือหนอนเจาะกิ่งกาแฟ อาจเกิดจากการรบกวนหูลุมมีไส้หนอน ทำให้ผิวต้นแข็งแรงขึ้นจนหนอนรบกวนยาก หรือเป็นเพราะศัตรูชนิดนี้ยังไม่เริ่มขยายตัว แต่เชื่อว่าการปรับปรุงดินโดยปุ๋ยหมักซัลเฟตจะแก้ปัญหานี้ได้ ที่พบบ้างเล็กน้อยเป็นเพี้ยหอยเกาะตามยอดเป็นบางครั้ง ทำให้เจริญช้าลง และปล่อยสารเหนียวลงใบล่าง เกิดราดำขึ้นกินสิ่งขับถ่ายของเพลี้ยทำให้ผิวบนใบเป็นสีดำ เมื่อใช้ปุ๋ยร่วมกับปุ๋ยหมักซัลเฟต อาการเหล่านี้ก็หายไป

ราคาผลมะเมาะสุก

ราคาผลมะเมาะสุก กก.ละ 15-20 บาท แต่ราคาอาจจะสูงขึ้นเป็น 25-40 บาทในช่วงปลายฤดู

กระบวนการแปรรูปมะเเฒ่าผง

หลักการอบแห้ง

ปริมาณน้ำหรือความชื้นที่มีอยู่ในอาหารสูง ๆ จะทำให้อาหารเน่าเสียง่าย ทั้งเนื่องจากจุลินทรีย์และปฏิกิริยาเคมี ดังนั้นการนำน้ำออกจากอาหารจนมีความชื้นลดลงพอเหมาะจะทำให้อาหารนั้นเก็บรักษาได้นานขึ้น ทั้งนี้หลักการของการอบแห้งอาหารจะเกี่ยวเนื่องกับจุดประสงค์ของการอบแห้ง ซึ่งมีอยู่ 2 ประการคือ

1. เพื่อต้องการลดปริมาณน้ำในอาหารซึ่งเป็นการป้องกันการเน่าเสียของอาหาร โดยทั่วไปควรดึงน้ำออกจนน้ำในอาหารเหลือต่ำกว่า 10% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของอาหารเป็นสำคัญ
2. เพื่อต้องการลดน้ำหนักของอาหารให้เกิดความสะดวกในการขนส่ง เนื่องจากการขนส่งในผลิตภัณฑ์บางชนิดในสภาพที่เป็นของสดจะใช้เนื้อที่มากและดูแลรักษาลำบาก หากได้มีการทำเป็นอาหารแห้งแล้วการบรรจุขนส่งก็จะสะดวกและประหยัดขึ้น

ปัจจัยในการควบคุมการอบแห้ง

โดยทั่วไปการทำอาหารให้อยู่ในสภาพแห้งนิยมใช้อัตราในการทำแห้งที่เร็วที่สุด ปัจจัยที่จะทำให้อัตราการส่งถ่ายความร้อนและมวลเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมีดังนี้

1. พื้นที่ผิว (Surface area) อาหารที่มีลักษณะเป็นชิ้นเล็ก แบน หรือบาง จะถูกทำให้แห้งได้อย่างรวดเร็ว เพราะการส่งถ่ายความร้อนและมวลเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากประการแรกเมื่ออาหารมีพื้นที่ผิวมากทำให้อาหารมีพื้นที่สัมผัสกับความร้อนมากขึ้น และพื้นที่ที่จะสูญเสียความชื้นก็มีมากขึ้นเช่นกัน ประการที่สอง ถ้าอาหารมีลักษณะเป็นชิ้นเล็ก แบน หรือบาง จะช่วยลดระยะที่ความร้อนจะซึมผ่านเข้าบริเวณกึ่งกลางของอาหารเพื่อจะสัมผัสอาหารและระเหยออกไป

2. อุณหภูมิ (Temperatures) อัตราการส่งถ่ายความร้อนเข้าไปในอาหารยิ่งเร็วขึ้นหากมีความแตกต่างกันมากของอุณหภูมิระหว่างอาหารและสื่อความร้อน ลมอุณหภูมิสูงที่อยู่โดยรอบของอาหารที่กำลังทำให้แห้ง สามารถจับความชื้นที่กำลังออกมาจากอาหารนั้นได้สูงกว่าเมื่อใช้ลมที่อุณหภูมิต่ำ

3. ความเร็วลม (Air velocity) อากาศที่เคลื่อนที่ในอัตราเร็วนั้น จะทำให้มีผลต่อการทำแห้งมาก เพราะอากาศจะดึงเอาความชื้นที่ผิวอาหารนั้นออกไป และยังป้องกันไม่ให้เกิดอากาศที่อิ่มตัวด้วยไอน้ำได้อีกด้วย

4. ความแห้งของอากาศ (Dryness of air) ถ้าอากาศที่ใช้ทำแห้งเป็นลมที่อยู่ในสภาพที่แห้งมากจะช่วยให้อัตราการทำแห้งรวดเร็วขึ้น อากาศแห้งสามารถดูดซึมและเก็บความชื้นได้มากกว่าอากาศชื้น ปกติแล้วอาหารแต่ละชนิดจะมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่สมดุลเฉพาะของอาหารชนิดนั้น ๆ อาหารจะคงอยู่ในสภาพแห้งได้ก็ต่อเมื่ออาหารนั้นอยู่ในระดับความชื้นสัมพัทธ์ที่ต่ำกว่าความชื้นของบรรยากาศ และพบว่าเมื่ออาหารมีค่าความชื้นสัมพัทธ์สมดุลสูงกว่าระดับความชื้นของบรรยากาศ นอกจากจะไม่สามารถทำให้แห้งได้แล้วอาหารนั้นยังดูดความชื้นเข้าไปในอาหารอีกด้วย

5. ความดันบรรยากาศและสภาพสุญญากาศ (Atmospheric pressure and vacuum) ปกติน้ำจะเดือดที่อุณหภูมิ 100°C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ แต่เมื่อลดความดันลงพบว่า น้ำจะเดือดที่อุณหภูมิต่ำกว่า 100°C ดังนั้นถ้านำอาหารไปผ่านความร้อนภายใต้สภาวะสุญญากาศจะสามารถดึงความชื้นออกจากอาหารได้ที่อุณหภูมิต่ำกว่าเมื่อไม่ใช้สุญญากาศ ซึ่งปัจจัยนี้มีความสำคัญต่อการทำแห้งอาหารที่ไวต่อความร้อน เพราะอุณหภูมิที่ใช้ในการทำแห้งอยู่ในระดับต่ำและใช้เวลาน้อย

6. เวลาและอุณหภูมิ (Time and Temperature) การทำให้ผลิตภัณฑ์แห้งโดยอาศัยความร้อน มีความจำเป็นอย่างหนึ่งที่คำนึงถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพราะส่วนประกอบของอาหารจะสูญเสียสภาพได้ง่ายเมื่อกระทบกับความร้อน ดังนั้นจึงต้องมีการเลือกใช้อัตราการทำแห้งให้เหมาะสมโดยมีการควบคุมเวลาเพื่อรักษาคุณสมบัติของอาหาร

เครื่องอบแห้งแบบถาด (Tray dryer)

มีลักษณะเป็นตู้ทรงสูงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในอาจวางถาดได้ตั้งแต่ 5 ชั้นถึง 8 ชั้น มีส่วนประกอบดังนี้

1. ตู้เหล็กฉนวนทรงสูง รูปร่างสี่เหลี่ยม ภายในวางอาหารที่จะอบได้ 5 ชั้นถึง 8 ชั้น (ในอุตสาหกรรมอาจใช้ตู้ใหญ่ มีจำนวนชั้นเป็นสิบชั้น)
2. ถาดที่ใช้วางอาหารควรทำด้วยเหล็กปลอดสนิม
3. มอเตอร์ (เพื่อทำหน้าที่หมุนเวียนลมร้อน)
4. ขดลวดร้อนให้ความร้อนสูงเกิน 100°C (อาจใช้ไอน้ำหรือแก๊สเป็นแหล่งของความร้อนก็ได้)

5. เครื่องควบคุมอุณหภูมิภายในตู้อบ ซึ่งปกติแล้วหากอุณหภูมิสูงเกิน 70°C อาหารจะแห้งเร็วเกินไป โปรตีนจะเกิดการตกตะกอนและอาหารจะเกิดสีคล้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการทำงานของเครื่องอบแห้งแบบถาด

การทำงานของเครื่องอบแห้งแบบถาดจะมีลักษณะทำเป็นกะ เมื่อใส่อาหารที่ต้องการไว้ในถาดหรือแขวนไว้ในตู้แล้วแต่กรณี ให้ความร้อนแก่ถาดจนได้อาหารแห้งที่ความชื้นพอเหมาะแล้วก็นำออกจากตู้อบแล้วใส่อาหารชุดใหม่เข้าไปอบแห้งเป็นชุด ๆ ไป ดังนั้นการทำงานของตู้อบแบบนี้ การควบคุมความชื้นของอาหารแห้งที่ต้องการจึงสังเกตได้จากหลายทาง เช่น

1. ตั้งระยะเวลาการอบแห้ง (Drying time) ในกรณีเคยทำการอบแห้งอาหารประเภทนั้นซึ่งทราบคุณสมบัติของอาหารสดก่อนเข้าตู้อบมาแล้วและเคยทำการอบแห้งมาแล้วหลายครั้ง ก็จะทราบเวลาที่จะใช้ในการอบแห้ง เมื่อสภาวะของตู้อบคงที่หรืออยู่ในสภาพใกล้เคียงกัน
2. การตรวจสอบคุณสมบัติของอากาศร้อนขึ้นที่ไหลออกจากตู้ทำให้ทราบได้ว่าอาหารนั้นแห้งและได้ความชื้นที่พอเหมาะหรือยัง

ขั้นตอนการทำมะม่วง

1. การเตรียมผลไม้ เลือกผลมะม่วงที่ใหม่สดไม่ช้ำแล้วนำมาล้างน้ำให้สะอาด
2. การกรองแยกกาก นำผลมะม่วงที่ล้างสะอาดแล้วมาใส่เครื่องกรองแยกกาก
3. การผสมและปรุงรส นำน้ำมะม่วงที่ผ่านการแยกกากมาผสมกับกรดซิตริก
4. การทำน้ำผลไม้ให้เข้มข้น นำมาเคี่ยวในหม้อสแตนเลสเพื่อระเหยน้ำออกจนกลายเป็นน้ำมะม่วงเข้มข้น
5. การตากแห้ง นำน้ำมะม่วงเข้มข้นที่ได้มาเทใส่ถาดโดยให้สูงกว่ากันถาดประมาณ 2-3 มิลลิเมตรแล้วนำเข้าตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 70°C หลังจากนั้นประมาณ 2 ชั่วโมงหรือน้ำมะม่วงมีลักษณะข้นเหนียวให้นำถาดออกมาโรยน้ำตาลที่บดหยาบลงไปคลุกในถาดให้ทั่วแล้วจึงนำไปอบต่ออีกประมาณ 6-8 ชั่วโมง หรือจนมะม่วงเป็นผงแห้งสนิทที่เป็นสีม่วงเป็นเนื้อเดียวกันและเติมกรดมอลโทเดกซ์ทริน
6. การบดละเอียด นำมะม่วงผงที่ผ่านการตากแห้งมาทำการบดให้ละเอียดด้วยเครื่องตีปั่น (Blender)
7. การบรรจุ นำมะม่วงผงที่บดละเอียดแล้วมาตวงตามปริมาณที่ต้องการ และบรรจุใส่บรรจุภัณฑ์

และจำหน่ายเพียงรายเดียวเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพชนิดผง ในปัจจุบันยังได้มีผลิตภัณฑ์ที่สกัดจากผลไม้ ในรูปแบบผลออกจำหน่ายภายใต้ยี่ห้อ Amway ซึ่งเป็นสารสกัดจากผลไม้เชอร์รี่ที่สามารถป้องกัน โรคมะเร็งได้รวมทั้งผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ทำจากผลไม้ เช่น มะตูมผง ซึ่งมีสรรพคุณในการแก้ร้อนใน เป็นต้น

แนวโน้มของการใส่ใจสุขภาพเริ่มมากขึ้น ทำให้คนสนใจบริโภคสิ่งที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ มากขึ้น จึงเป็นโอกาสให้น้ำผลไม้สามารถเข้าทดแทนการดื่มน้ำบริสุทธิ์และน้ำอัดลมได้ อันจะทำให้ตลาดน้ำผลไม้มีฐานที่กว้างยิ่งขึ้น และมีมูลค่าตลาดที่สูงขึ้นในอนาคตอีกด้วยน้ำสมุนไพร ตลาด เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพในปี 2543 มีมูลค่า 2,700 ล้านบาท และมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 10-15 ประเภทของเครื่องดื่มสุขภาพที่นิยม คือ เก๊กฮวย น้ำชিং น้ำใบบัวบก ชา น้ำกระเจียบ เป็นต้น ลูกค้ายุคใหม่เป้าหมาย คือ ผู้ที่สูงอายุ หรือผู้ที่มีรายได้ปานกลางขึ้นไป ตลอดจนผู้ที่รู้ถึงสรรพคุณ ทางด้านสมุนไพร ผู้จำหน่ายเครื่องดื่มสมุนไพรที่เป็นที่รู้จัก คือ เครื่องดื่มยี่ห้อ "ดอยคำ" จำหน่าย ทั้งในรูปของน้ำและผงวางจำหน่ายตามร้านค้าสะดวกซื้อและห้างสรรพสินค้าทั่วไป นอกจากนั้น ยังมีผู้ประกอบการท้องถิ่นซึ่งผลิตผลิตภัณฑ์จำหน่ายอยู่ในภายในวงแคบ ปัจจุบันตลาดในประเทศ เริ่มเปิดรับเครื่องดื่มสมุนไพรมากขึ้น เนื่องจากมีราคาถูกกว่า เป็นผลให้ตลาดมีการขยายตัวอย่าง ต่อเนื่อง และเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของตลาดน้ำผลไม้ อย่างไรก็ตามผู้บริโภคต้องการให้ ผู้ผลิต เครื่องดื่มสมุนไพรปรับปรุงในหลายๆ เรื่อง โดยเฉพาะในเรื่องของกระบวนการผลิต เพราะ บางครั้งพบว่าในผลิตภัณฑ์ มีเศษผง หรือตะกอนมาก ทำให้ไม่กล้าที่จะบริโภค รวมทั้งการ ปรับปรุงในเรื่องการจัดจำหน่ายที่ไม่เข้าถึง ผู้บริโภคมากนัก ซึ่งจากจุดด้อยดังกล่าวยังทำให้เป็น โอกาสที่น้ำผลไม้จะเข้าไปทดแทนการดื่มน้ำสมุนไพรได้อยู่ (ข้อมูลจากกระแสทรรศน์ ศูนย์วิจัย กลสิกรไทย ปีที่ 6 ฉบับที่ 9 " น้ำสมุนไพร...เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพที่กำลังมาแรง")

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุน

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน ในการลงทุนการผลิตมะม่วงนั้นจะเป็นการกำหนดกระแสเงินสด (Cash Flows) เป็นหลัก โดยจะประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจว่า โครงการที่จะดำเนินการมีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ โดยอาศัยตัวชี้วัดทางการเงินเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ และตั้งอยู่บนสมมติฐานทางการเงินและขอบเขตที่กำหนดไว้ดังนี้

ข้อสมมติฐานทางการเงิน

1. อายุโครงการเท่ากับ 10 ปี และระยะเวลาคืนทุนที่ต้องการ คือ ภายในเวลา 3 ปี โดยที่จะเป็นการคาดการณ์ของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตว่ามะม่วงจะมีอายุอยู่ในตลาดประมาณ 10 ปี และต้องการเงินที่ร่วมลงทุนคืน ภายใน 3 ปี
2. เงินลงทุน จะใช้เงินลงทุนจากการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้สนใจการผลิตผลิตภัณฑ์มะม่วงทั้งจำนวน เป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 1,083,200 บาท
3. การคิดค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีแบบเส้นตรง (Straight Line) โดยที่จะกำหนดตามอายุการใช้งานสินทรัพย์ถาวร
4. ค่าใช้จ่ายรอบตัดจำหน่าย 10 ปี
5. อัตราคิดลด (Discount Rate) ของโครงการที่จะใช้ในการวิเคราะห์ คือ อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตต้องการ ประมาณร้อยละ 10
6. มูลค่าซากของสินทรัพย์ถาวร จากการสอบถามร้านค้าผู้รับซื้อสินค้าและเครื่องจักรมือสอง ประมาณร้อยละ 10

ต้นทุนของโครงการ

1. เงินลงทุนครั้งแรก (Initial Investment Outlay) 1,083,200 บาท ประกอบด้วย :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 สินทรัพย์ถาวรรวม 598,200 บาท

1.1.1	ค่าก่อสร้างอาคาร	200,000 บาท
1.1.2	เครื่องอบแห้ง	150,000 บาท
1.1.3	เครื่องกรองแยกกาก	100,000 บาท
1.1.4	เครื่องตีปั่น	50,000 บาท
1.1.5	เครื่องบรรจุและผนึกซอง	30,000 บาท
1.1.6	เครื่องปรับอากาศ	60,000 บาท
1.1.7	เครื่องโทรสารและโทรศัพท์	3,000 บาท
1.1.8	อุปกรณ์ต่าง ๆ	5,200 บาท

1.2 ค่าใช้จ่ายรอตตัดจำหน่าย ได้แก่ ค่าระบบไฟฟ้า ค่าระบบประปา และค่าระบบโทรศัพท์ รวม 35,000 บาท

1.3 เงินทุนหมุนเวียน 450,000 บาท

2. ลงทุนครั้งที่ 2 ในอุปกรณ์รวม 98,200 บาท ประกอบด้วย

2.1	เครื่องบรรจุและผนึกซอง	30,000 บาท
2.2	เครื่องปรับอากาศ	60,000 บาท
2.3	เครื่องโทรสารและโทรศัพท์	3,000 บาท
2.4	อุปกรณ์ต่าง ๆ	5,200 บาท

3. กระแสเงินสดจากการดำเนินงานตลอดอายุสัญญา (Operating Cash Flow) ประกอบด้วย

3.1 รายได้จากการขาย จากการสำรวจตลาดและคำนวณมูลค่าตลาดรวม 300,000 บาทต่อเดือน

3.2 ต้นทุนขาย ประกอบด้วย :

3.2.1 ต้นทุนวัตถุดิบ ได้แก่ มะม่วงสด และ น้ำตาล เฉลี่ยที่ 4.17 บาทต่อของ

3.2.2 ต้นทุนบรรจุภัณฑ์ เฉลี่ยที่ 1 บาทต่อของ

3.3 ค่าใช้จ่ายคงที่ ประกอบด้วย :

3.3.1 ค่าแรงงาน จำนวน 10 คน คนละ 8,000 บาทต่อเดือน ในปีแรก และเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี ในปีถัดไป

3.3.2 ค่าเช่าพื้นที่วางขายสินค้า 1,600 บาทต่อเดือน

3.3.3 ค่าโฆษณา 3,500 บาทต่อเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ค่าขนส่ง 5,000 บาทต่อเดือน

3.3.5 ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายรอตตัดจำหน่าย 73,140 บาทต่อปี

3.4 ค่าใช้จ่ายผันแปร ซึ่งคิดเพิ่มตามสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของยอดขายประมาณปีละ 10 % ประกอบด้วย

3.4.1 ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า และค่าโทรศัพท์ รวม 6,500 บาทต่อเดือน

3.4.2 ค่าส่งเสริมการขาย 1,000 บาทต่อเดือน

3.4.3 ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการอื่น ๆ 2,000 บาทต่อเดือน

3.4.4 ค่าเก็บรักษาสินค้า 2,000 บาทต่อเดือน

กระแสเงินสดเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Terminal Cash Flow)

เงินทุนหมุนเวียนสุทธิรับคืน 450,000 บาท

มูลค่าซากของสินทรัพย์เมื่อสิ้นสุดโครงการ 36,316.54 บาท

ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการลงทุนในผลิตภัณฑ์มะเฝ้าผง จะใช้เกณฑ์การตัดสินใจว่า โครงการลงทุนมีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่นั้น จะใช้วิธีประเมินโครงการลงทุน ซึ่งสรุปผลวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ

ตัวชี้วัด	ผลการคำนวณ	
	ยอดขายตามเป้าหมาย	ยอดขายลดลง
1. ระยะเวลาคืนทุน	2 ปี 5.26 เดือน	9 ปี 1.87 เดือน
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	3,896,816 บาท	325,922 บาท
3. อัตราผลตอบแทนจากโครงการ	54.88 %	14.07 %
4. อัตราผลตอบแทนจากโครงการ ที่มีการปรับแล้ว	28.13 %	12.93%
5. ดัชนีกำไร	4.60	1.30
6. จุดคุ้มทุน	219,636 ของ	219,636 ของ

1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) คือ ระยะเวลาดังแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนมีค่าเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการลงทุน ผลการคำนวณพบว่าในกรณีที่ยอดขายเป็นไปตามเป้าหมายนั้น โครงการมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 5.26 เดือน แต่เมื่อปริมาณยอดขายลดลงเหลือเพียง ร้อยละ 70 ทำให้โครงการมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 1.87 เดือน ผลการคำนวณในกรณีที่ยอดขายตามเป้าหมาย มีระยะเวลาคืนทุนน้อยกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ใน 3 ปี จึงสรุปว่า โครงการจะมีความคุ้มค่าในการลงทุน หากมียอดขายได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) คือ ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการลงทุนและมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการ โดยมีต้นทุนเงินทุนของโครงการร้อยละ 10 ผลการคำนวณพบว่า กรณีที่ยอดขายเป็นไปตามเป้าหมายนั้น โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 3,896,816 บาท แต่เมื่อปริมาณยอดขายลดลงเหลือเพียง ร้อยละ 70 โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 325,922 บาท ซึ่งมีความมากกว่าศูนย์ จึงสรุปว่า ทั้ง 2 กรณี โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) คือ อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนพอดี (เท่ากับศูนย์) ผลการคำนวณพบว่า

3.1 กรณีที่ยอดขายเป็นไปตามเป้าหมาย

3.1.1 อัตราผลตอบแทนจากโครงการเท่ากับร้อยละ 54.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้ว เท่ากับร้อยละ 28.13

3.2 ปริมาณยอดขายลดลงเหลือเพียง ร้อยละ 70

3.2.1 อัตราผลตอบแทนจากโครงการเท่ากับร้อยละ 14.07

3.2.2 อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้ว เท่ากับร้อยละ 12.93

ผลการคำนวณของทั้ง 2 กรณี มากกว่าต้นทุนของเงินทุนที่ใช้ในโครงการคือ ร้อยละ 10 จึงสรุปได้ว่า โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

4. ดัชนีกำไร (Profitability Index) คือ จะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโครงการ ซึ่งใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10 กับผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายในการลงทุน ผลการคำนวณพบว่า กรณีที่ยอดขายเป็นไปตามเป้าหมายโครงการมีดัชนีกำไรเท่ากับ 4.60 และ ในกรณีที่ปริมาณยอดขายลดลงเหลือเพียง ร้อยละ 70 โครงการมีดัชนีกำไรเท่ากับ 1.30 ซึ่งทั้งสองโครงการดัชนีกำไรมีค่ามากกว่า 1 จึงสรุปว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

5. จุดคุ้มทุน (Break even point) คือ จุดที่ระดับปริมาณขายที่ทำให้รายได้รวมนั้นมีค่าเท่ากับต้นทุนรวม หรือกำไรเท่ากับศูนย์ จากการคำนวณ ทั้งสองกรณี มีจุดคุ้มทุนที่เท่ากัน คือ 219,636 ของ ต่อปี

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ปัจจุบันประชาชนเริ่มให้ความสนใจดูแลสุขภาพ ทั้งทางด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายกันมากขึ้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมในการดำเนินชีวิตที่แตกต่างออกไปจากเดิม เช่น การแข่งขันทางด้านธุรกิจ ความตึงเครียดจากการทำงาน ทำให้ลักษณะการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคต้องปรับเปลี่ยนไปให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เช่น รูปแบบการรับประทานอาหารที่ต้องการอาหารที่สะดวก ง่ายต่อการรับประทาน และรวดเร็ว ทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่ไม่ครบถ้วน ส่งผลให้เกิดโรคภัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโรคอ้วน โรคมะเร็ง โรคเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เป็นต้น ปัจจุบันเมื่อพิจารณาภาวะอุตสาหกรรมน้ำผลไม้พบว่า มีมูลค่าประมาณ 2,100 ล้านบาท โดยส่วนใหญ่เป็นน้ำผลไม้พร้อมดื่ม ส่วนน้ำผลไม้ชนิดผงมีผู้ผลิตน้อยราย สภาพการแข่งขันในตลาดน้ำผลไม้ค่อนข้างสูง เนื่องจากมีผู้นำตลาดรายได้ใหญ่ ๆ อยู่ในตลาดและน้ำผลไม้เป็นสินค้าที่สามารถทดแทนกันได้ง่าย อย่างไรก็ตามธุรกิจน้ำผลไม้ชนิดผงนี้ยังมีโอกาสเติบโตและทำกำไรได้เนื่องจากตลาดน้ำผลไม้ยังมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากการรณรงค์ของผู้ประกอบการร่วมกับภาครัฐบาล ให้คนไทยหันมาดื่มน้ำผลไม้มากขึ้น และมีแนวโน้มในการขยายตัวมากกว่าตลาดเครื่องดื่มคาร์บอนเนต เพราะผู้บริโภคหันมาใส่ใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น นอกจากนี้อัตราการดื่มน้ำผลไม้ของคนไทยอยู่ที่ประมาณ 2.5 ลิตรต่อคนต่อปี ซึ่งค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วจึงมีโอกาสด้านตลาดในประเทศจะขยายตัวได้อีกมาก ดังนั้นการลงทุนดังนั้นการลงทุนในการผลิตมะม่วงผงจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการศึกษา

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินและการลงทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์มะม่วงผงในตลาดกระบี่ เป็นการศึกษาภายใต้ความต้องการของผู้บริโภค ประมาณการเงินลงทุน และค่าใช้จ่าย เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและประมาณการผลตอบแทนโครงการลงทุน โดยใช้วิธีแสดงผลการศึกษาในกรณีใช้เงินลงทุนของตนเองทั้งจำนวน โดยมีตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจความคุ้มค่าในการลงทุนที่คำนึงถึงการปรับค่าเงินตามกาลเวลา 6 ประเภทคือ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากโครงการ อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้ว ดัชนีกำไร และ จุดคุ้มทุน โดยมี ข้อเสนอแนะทางการเงินคือ กำหนดระยะเวลาของโครงการเท่ากับ 10 ปี เป้าหมายระยะเวลาคืนทุนภายใน 3 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษาจากการแบ่งกรณีศึกษาเป็น 2 ประเภท คือ มียอดขายตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ปีละ 3,600,000 บาท และในกรณีที่ยอดขายลดลงเหลือร้อยละ 70 พบว่า ในการลงทุนการผลิตมะเมาผงเริ่มแรกต้องใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 1,083,200 บาท ผลการวิเคราะห์การลงทุนมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 5.26 เดือน และ 9 ปี 1.87 เดือน ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 3,896,816 บาท และ 325,900 บาท ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 54.88 และ 14.07 ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนจากโครงการที่มีการปรับแล้วเท่ากับร้อยละ 28.13 และ 12.93 ตามลำดับ การที่กลุ่มเกษตรกรได้ทำ การรวมกลุ่มผลิตโดยใช้เงินทุนของตนเองทั้งจำนวนและมียอดขายตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ มีดัชนีกำไรเท่ากับ 4.60 แต่ในกรณีที่ยอดขายลดลงเหลือเพียงร้อยละ 70 นั้น จะทำให้ดัชนีกำไรลดลงเหลือเพียง 1.30 และในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน เท่ากับ 219,636 ของ ซึ่งเท่ากันทั้ง 2 กรณี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการลงทุนในการผลิตมะเมาผงนั้นให้ความคุ้มค่าทางการเงินและการลงทุนแต่จะต้องขายได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ 3,600,000 บาท ต่อปี เนื่องจากจะมีระยะเวลาคืนทุน ภายใน 3 ปี ตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อมูลของยอดขายที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการนั้น เป็นเพียงข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ความคาดหวังจากกลุ่มเกษตรกรผู้สนใจลงทุน ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงก็เป็นได้ และอาจทำให้ผลการวิเคราะห์การประเมินโครงการลงทุนนั้น ไม่มีความถูกต้องเพียงพอที่จะใช้ตัดสินใจในการที่จะทำการลงทุน ดังนั้นจึงควรมีการประมาณการยอดขายโดยอาศัยข้อมูลในส่วนของการวิจัยทางด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์มะเมาผง ซึ่งจะมีความถูกต้องทางด้านตัวเลขมากกว่า เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์โครงการที่มีความเชื่อถือได้มากที่สุด
2. ผู้ที่สนใจที่จะลงทุนทำธุรกิจนี้ ควรได้มีการศึกษาในส่วนของวิธีการประเมินโครงการลงทุนอื่น ๆ ประกอบการตัดสินใจด้วย เช่น การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์ตามสภาพเหตุการณ์ที่คาดว่าจะมีโอกาสเกิดขึ้น (Scenario Analysis) เพื่อที่จะได้มีเครื่องมือในการประกอบการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น หรือมีการจัดทำงบกำไรขาดทุนประมาณการ เพื่อให้ทราบผลการดำเนินงานที่แท้จริงของโครงการ

บรรณานุกรม

กมุทิณี พัววิบูลย์กิจ. 2546. ศึกษาพฤติกรรมการชื้อน้ำผลไม้พร้อมดื่ม 100 เปอร์เซ็นต์
บรรจุกล่องของผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร. ภาคนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

กรุงเทพธุรกิจ : 2544 : กรุงเทพฯ : 30 มีนาคม 2544

เกษกนก จันทร์สการวัฒน์ และคณะ. 2542. ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมในการบริโภคน้ำ
ผลไม้พร้อมดื่ม และศึกษาปัจจัยทางด้านการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคน้ำ
ผลไม้พร้อมดื่ม. กรุงเทพมหานคร. ภาคนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิต
พัฒนบริหารศาสตร์.

จินดา ชันทอง. "การตัดสินใจจ่ายลงทุน." ในวิชาการบัญชีต้นทุนและการบัญชีเพื่อการ
จัดการ, หน่วยที่ 6 – 15 หน้า 103. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2544.

รฐาปนา ฉันทไพศาล. การบัญชีบริหาร. กรุงเทพมหานคร : เอช เอ็น กรุ๊ป, 2540

เดชา อินเด. การบัญชีต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ : ทีพีเอ็นเพรส, 2545..

ดวงจันทร์ เกรียงสุวรรณ. 2543. "มะเมาะ น้ำผลไม้สมุนไพร". <http://www.natres.psu.ac.th>.

ธวัชชัย พงษ์สมบุญ. 2517. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.

นราทิพย์ ชุตินวงศ์. 2536. ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. 2547. กระแสพรรค : น้ำสมุนไพร...เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ
ที่กำลังมาแรง. ปีที่6. ฉบับที่ 9.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บิสิเนสไทย. 2548. "การแข่งขันของตลาดน้ำผลไม้". <http://www.businesssthai.co.th>.

เบญจมาศ อภิลิทธิภิญโญ. การบัญชีบริหาร. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2544.

ปทุมวดี พำขุนทด. 2547. การผลิตน้ำมะม่วง. กรุงเทพมหานคร. ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์
บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ไพโรจน์ วนาสิน. 2540. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

รัตนา สายคณิต. เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2546.

วีรวรรณ พูลพิพัฒน์ และ พูนิจ ปิยะอนันต์. "การต้นทุนรวมและการต้นทุนผันแปร" ในวิชาการ
บัญชีต้นทุนและการบัญชีเพื่อการจัดการ หน่วยที่ 1 – 5 หน้า 258 – 259. นนทบุรี:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2544

ศิริวรรณ ผิวนวล. การบัญชีจัดการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรังสิต, 2538.

เสกสรร เลิศกิตติอมรกุล และคณะ. 2545. ศึกษาแผนธุรกิจน้ำผลไม้ชนิดผง. กรุงเทพมหานคร.
ภาคนิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรรวรรณ กิจปราชญ์. การบัญชีเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2541.

อมรศรี วัชรพิบูลย์. หลักการบัญชีการจัดการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรังสิต, 2539.

อัญชลี พิพัฒน์เจริญ. การบัญชีสำหรับผู้บริหารที่มีใช้กับบัญชี. กรุงเทพฯ : ธนาเพรสแอนด์
กราฟิก, 2545.

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย. คู่มือการใช้สื่อประกอบการเรียน
การสอนวิชาการบัญชีเพื่อการบริหาร หัวข้อ : การตัดสินใจระยะสั้น. กรุงเทพฯ:
สมาคม นักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย, ม.ป.ป.

ซิม, เจ. เค. และ โจเอล จี.ซี.เกิล. ทฤษฎีและตัวอย่างโจทย์การบัญชีบริหาร. Theory and
Problem of Managerial Accounting. กรุงเทพฯ ฯ : แมคกรอ - ฮิล, 2540



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 กระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
เงินลงทุนเริ่มต้น (Initial Investment Outlay) :											
สินทรัพย์ถาวร (Fixed Assets)	-598,200					-98,200					
ค่าใช้จ่ายขอยดัดจำหน่าย (Amortization)	-35,000										
เงินทุนหมุนเวียน	-450,000										
กระแสเงินสดดำเนินงาน (Operating Cash Flow) :											
ยอดขาย	3,600,000	3,960,000	4,356,000	4,791,600	5,270,760	5,797,836	6,377,620	7,015,382	7,716,920	8,488,612	
ต้นทุนขาย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	-1,198,840	-1,260,640	-1,326,220	-1,395,838	-1,469,772	-1,548,321	-1,631,807	-1,720,579	-1,815,012	-1,915,512	
กำไรสุทธิก่อนหักภาษี (EBT)	2,401,160	2,699,360	3,029,780	3,395,762	3,800,988	4,249,515	4,745,812	5,294,802	5,901,907	6,573,100	
ภาษีเงินได้สำหรับบุคคล	-140,000	-179,000	-238,400	-303,740	-375,614	-454,675	-541,643	-637,307	-742,538	-858,292	
กำไรสุทธิหลังภาษี (NOPAT)	2,261,160	2,520,360	2,791,380	3,092,022	3,425,374	3,794,840	4,204,169	4,657,495	5,159,369	5,714,808	
ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายขอยดัดจำหน่าย	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140
กระแสเงินสดเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Terminal Cash Flow) :											
เงินทุนหมุนเวียน											450,000
กระแสเงินสดสุทธิ	-1,083,200	2,334,300	2,593,500	2,864,520	3,165,162	3,400,314	3,867,980	4,277,309	4,730,635	5,232,509	6,237,948
อัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไร (Profit Margin)											
		62.81	63.65	64.08	64.53	64.99	65.45	65.92	66.39	66.86	67.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 2 สรุปการวิเคราะห์ทางการเงิน

ปีที่	กระแสเงินสด สุทธิ	กระแสเงินสด สุทธิสะสม	ปัจจัย ดอกเบี้ย มูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิสะสม
0	-1,083,200	-1,083,200	1.0000	-1,083,200	-1,083,200
1	2,334,300	1,251,100	0.9091	2,122,112	1,038,912
2	2,593,500	3,844,600	0.8264	2,143,268	3,182,181
3	2,864,520	6,709,120	0.7513	2,152,114	5,334,294
4	3,165,162	9,874,282	0.6830	2,161,806	7,496,100
5	3,400,314	13,274,596	0.6209	2,111,255	9,607,355
6	3,867,980	17,142,576	0.5645	2,183,475	11,790,830
7	4,277,309	21,419,886	0.5132	2,195,115	13,985,945
8	4,730,635	26,150,521	0.4665	2,206,841	16,192,786
9	5,232,509	31,383,030	0.4241	2,219,107	18,411,893
10	6,237,948	37,620,978	0.3855	2,404,729	20,816,622
รวม	37,620,978			20,816,622	

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= 2 + [(201,742 / 460,147) \times 12] \\ &= 2 + 5.26 \\ &= 2 \text{ ปี } 5.26 \text{ เดือน} \end{aligned}$$

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = 20,816,622 \text{ บาท}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนภายใน} &= 2.263328 \\ &= 226.33 \quad \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนที่มีการปรับแล้ว} &= 0.49 \\ &= 48.58 \quad \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีกำไร} &= \frac{21,899,822}{1,083,200} \\ &= 20.22 \end{aligned}$$

$$\text{จุดคุ้มทุน} = 1,060,840 / (10 - 5.17)$$

$$= 219,636 \text{ ของ}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 สินทรัพย์ถาวรและค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย

รายการ	จำนวน (หน่วย)	หน่วยละ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าเสื่อม ราคา/ ค่าใช้จ่าย
1 สินทรัพย์ถาวร (Fixed Assets) :				
1.1 อาคาร : (10 ปี)	1	200,000.00	200,000.00	20,000.00
1.2 เครื่องจักร : (10 ปี)				
1.2.1 เครื่องอบแห้ง	1	150,000.00	150,000.00	15,000.00
1.2.2 เครื่องกรองแยกกาก	1	100,000.00	100,000.00	10,000.00
1.2.3 เครื่องตีปั่น	1	50,000.00	50,000.00	5,000.00
1.3 อุปกรณ์ : (5 ปี)				
1.3.1 เครื่องบรรจุและฉีกซอง	1	30,000.00	30,000.00	6,000.00
1.3.2 เครื่องปรับอากาศ	3	20,000.00	60,000.00	12,000.00
1.3.3 เครื่องโทรสารและโทรศัพท์	1	3,000.00	3,000.00	600.00
1.3.4 อุปกรณ์ต่างๆ		5,200.00	5,200.00	1,040.00
รวมสินทรัพย์ถาวร			598,200.00	69,640.00
2 ค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย (Amortization) : 10 ปี				
2.1 ค่าระบบไฟฟ้า	1	20,000.00	20,000.00	2,000.00
2.2 ค่าระบบประปา	1	10,000.00	10,000.00	1,000.00
2.3 ค่าระบบโทรศัพท์	1	5,000.00	5,000.00	500.00
รวมค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย			35,000.00	3,500.00
รวมค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย			633,200.00	73,140.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 สินทรัพย์ถาวรและค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย (ต่อ)

รายการ	จำนวน (หน่วย)	หน่วยละ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าเสื่อม ราคา/ ค่าใช้จ่าย
3 อุปกรณ์ : (5 ปี) ลงทุนครั้งที่ 2				
1.4.1 เครื่องบรรจุและฉีกซอง	1	30,000.00	30,000.00	6,000.00
1.4.2 เครื่องปรับอากาศ	3	20,000.00	60,000.00	12,000.00
1.4.3 เครื่องโทรสารและโทรศัพท์	1	3,000.00	3,000.00	600.00
1.4.4 อุปกรณ์ต่างๆ		5,200.00	5,200.00	1,040.00
รวมสินทรัพย์ถาวรที่ลงทุนในครั้งที่ 2			98,200.00	19,640.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 4 ประมาณการยอดขาย

ราคาขายมะม่วงต่อของ 10 บาท ยอดขายเฉลี่ยที่ 30,000 ของต่อเดือน

ไตรมาส	ช่วงเดือน	จำนวน (เดือน)	ยอดขาย (ของ/เดือน)	รวม (ของ)	ราคาขาย / ของ	ยอดขาย (บาท)
1	มกราคม - มีนาคม	3	30,000	90,000	10	900,000.00
2	เมษายน - มิถุนายน	3	30,000	90,000	10	900,000.00
3	กรกฎาคม - กันยายน	3	30,000	90,000	10	900,000.00
4	ตุลาคม - ธันวาคม	3	30,000	90,000	10	900,000.00
รวมจำนวนของต่อปี				360,000	10	3,600,000.00
รวมจำนวนของต่อเดือน				30,000	10	300,000.00
รวมจำนวนของต่อวัน				1,000	10	10,000.00

ตารางภาคผนวกที่ 5 ต้นทุนมะเฝ้าต่อซอง

ต้นทุนมะเฝ้าผง :	บาท / กก	ผลผลิต (ซอง)	บาท / ซอง	รวม
1. ต้นทุนวัตถุดิบ :				
1.1 มะเฝ้า	35	12	2.92	
1.2 น้ำตาล	15	12	1.25	
รวมต้นทุนวัตถุดิบ				4.17
2. ต้นทุนบรรจุภัณฑ์ :				
2.1 ซองบรรจุ			0.50	
2.2 ฉลากฉนิกตรา			0.50	
รวมต้นทุนบรรจุภัณฑ์				1.00
รวมต้นทุนมะเฝ้าผง (บาท/ซอง)				5.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 6 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	ปีที่-1	ปีที่-2	ปีที่-3	ปีที่-4	ปีที่-5	ปีที่-6	ปีที่-7	ปีที่-8	ปีที่-9	ปีที่-10
ค่าใช้จ่ายผันแปร :										
1 ค่าน้ำมัน	18,000	19,800	21,780	23,958	26,354	28,989	31,888	35,077	38,585	42,443
2 ค่าโทรศัพท์	12,000	13,200	14,520	15,972	17,569	19,326	21,259	23,385	25,723	28,295
3 ค่าไฟฟ้า	48,000	52,800	58,080	63,888	70,277	77,304	85,035	93,538	102,892	113,181
4 ค่าส่งเสริมการขาย	12,000	13,200	14,520	15,972	17,569	19,326	21,259	23,385	25,723	28,295
5 ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา	24,000	26,400	29,040	31,944	35,138	38,652	42,517	46,769	51,446	56,591
6 ค่าเก็บรักษาสินค้า	24,000	26,400	29,040	31,944	35,138	38,652	42,517	46,769	51,446	56,591
รวมค่าใช้จ่ายผันแปร	138,000	151,800	166,980	183,678	202,046	222,250	244,475	268,923	295,815	325,397
ค่าใช้จ่ายคงที่ :										
6 ค่าแรงงาน	960,000	1,008,000	1,058,400	1,111,320	1,166,886	1,225,230	1,286,492	1,350,816	1,418,357	1,489,275
7 ค่าเช่าพื้นที่วางขายสินค้า	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
8 ค่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์รายปี	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
9 ค่าขนส่ง	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
10 ค่าเสื่อมราคาและตัดจำหน่าย	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140
รวมค่าใช้จ่ายคงที่	1,060,840	1,108,840	1,159,240	1,212,160	1,267,726	1,326,070	1,387,332	1,451,656	1,519,197	1,590,115
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	1,198,840	1,260,640	1,326,220	1,395,838	1,469,772	1,548,321	1,631,807	1,720,579	1,815,012	1,915,512

ตารางภาคผนวกที่ 7 มูลค่าซากสินทรัพย์ถาวร ณ สิ้นโครงการ

รายการ	มูลค่าเริ่มต้นโครงการ	%	มูลค่าซาก
1 อาคาร	200,000.00	10	20,000.00
2 เครื่องอบแห้ง	150,000.00	10	15,000.00
3 เครื่องกรองแยกกาก	100,000.00	10	10,000.00
4 เครื่องตีปั่น	50,000.00	10	5,000.00
5 เครื่องบรรจุและฉีกซอง	30,000.00	10	3,000.00
6 เครื่องปรับอากาศ	60,000.00	10	6,000.00
7 เครื่องโทรสารและโทรศัพท์	3,000.00	10	300.00
8 อุปกรณ์ต่างๆ	5,200.00	10	520.00
รวมมูลค่า	598,200.00		
รวมมูลค่าซาก			59,820.00
หัก ภาษี			(7,811.08)
รวมมูลค่าซากสุทธิ			52,008.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 8 การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา โดยหักค่าใช้จ่ายแบบเหมาร้อยละ 70

ปีที่	รายรับ ประมาณการ	รายจ่าย		เงินได้ พึงประเมินสุทธิ	การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา		
		ค่าใช้จ่าย	ค่าลดหย่อน		ยกเว้น	จำนวนเงิน	ภาษีเงินได้
		แบบเหมา	ส่วนตัว	เพื่อการเสียภาษี	100,000 บาท	คิดภาษี	ที่ต้องชำระ
1	3,600,000	-2,520,000	-30,000	1,050,000	-100,000	950,000	140,000
2	3,960,000	-2,772,000	-30,000	1,158,000	-100,000	1,058,000	179,000
3	4,356,000	-3,049,200	-30,000	1,276,800	-100,000	1,176,800	238,400
4	4,791,600	-3,354,120	-30,000	1,407,480	-100,000	1,307,480	303,740
5	5,270,760	-3,689,532	-30,000	1,551,228	-100,000	1,451,228	375,614
6	5,797,836	-4,058,485	-30,000	1,709,351	-100,000	1,609,351	454,675
7	6,377,620	-4,464,334	-30,000	1,883,286	-100,000	1,783,286	541,643
8	7,015,382	-4,910,767	-30,000	2,074,614	-100,000	1,974,614	637,307
9	7,716,920	-5,401,844	-30,000	2,285,076	-100,000	2,185,076	742,538
10	8,488,612	-5,942,028	-30,000	2,516,584	-100,000	2,416,584	858,292
รวม	48,886,117	-34,220,282	-270,000	14,395,835	-900,000	13,495,835	3,612,918

หมายเหตุ : อัตราภาษีเงินได้สำหรับบุคคลธรรมดาปีภาษีเงินได้ พ.ศ. 2548

- | | |
|--|-----------|
| 1. เงินได้สุทธิไม่เกิน 100,000 บาท | ยกเว้น |
| 2. เงินได้สุทธิเกิน 100,000 บาท แต่ไม่เกิน 500,000 บาท | ร้อยละ 10 |
| 3. เงินได้สุทธิเกิน 500,000 บาท แต่ไม่เกิน 1,000,000 บาท | ร้อยละ 20 |
| 4. เงินได้สุทธิเกิน 1,000,000 บาท แต่ไม่เกิน 4,000,000 บาท | ร้อยละ 30 |
| 5. เงินได้สุทธิเกิน 4,000,000 บาท | ร้อยละ 37 |

ตารางภาคผนวกที่ 10 สรุปการวิเคราะห์ทางการเงิน

ปีที่	กระแสเงินสด สุทธิ	กระแสเงินสด สุทธิสะสม	ปัจจัย ดอกเบี้ย มูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิสะสม
0	-1,083,200	-1,083,200	1.0000	-1,083,200	-1,083,200
1	1,319,100	235,900	0.9091	1,199,194	115,994
2	1,494,180	1,730,080	0.8264	1,234,790	1,350,784
3	1,689,168	3,419,248	0.7513	1,269,072	2,619,856
4	1,906,175	5,325,423	0.6830	1,301,917	3,921,773
5	1,951,128	7,276,551	0.6209	1,211,456	5,133,229
6	2,389,532	9,666,083	0.5645	1,348,891	6,482,120
7	2,651,016	12,317,099	0.5132	1,360,502	7,842,621
8	2,941,713	15,258,812	0.4665	1,372,309	9,214,930
9	3,264,695	18,523,507	0.4241	1,384,557	10,599,487
10	4,073,352	22,596,859	0.3855	1,570,277	12,169,765
รวม	22,596,859			12,169,765	

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = 9 + [(60,110 / 386,010) \times 12]$$
$$= 9 + 1.87$$
$$= 9 \text{ ปี } 1.87 \text{ เดือน}$$

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = 12,169,765 \text{ บาท}$$

$$\text{อัตราผลตอบแทนภายใน} = 1.344202$$
$$= 134.42 \%$$

$$\text{อัตราผลตอบแทนที่มีการปรับแล้ว} = 0.41$$
$$41.30 \%$$

$$\text{ดัชนีกำไร} = \frac{13,252,965}{1,083,200}$$
$$= 12.24$$

$$\text{จุดคุ้มทุน} = 1,060,840 / (10 - 5.17)$$
$$= 219,636 \text{ ของ}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 11 สินทรัพย์ถาวรและค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย

รายการ	จำนวน (หน่วย)	หน่วยละ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าเสื่อมราคา/ ค่าใช้จ่ายรอตัด จำหน่ายต่อปี
1 สินทรัพย์ถาวร (Fixed Assets) :				
1.1 อาคาร : (10 ปี)	1	200,000.00	200,000.00	20,000.00
1.2 เครื่องจักร : (10 ปี)				
1.2.1 เครื่องอบแห้ง	1	150,000.00	150,000.00	15,000.00
1.2.2 เครื่องกรองแยกกาก	1	100,000.00	100,000.00	10,000.00
1.2.3 เครื่องตีปั่น	1	50,000.00	50,000.00	5,000.00
1.3 อุปกรณ์ : (5 ปี)				
1.3.1 เครื่องบรรจุและฉนีกซอง	1	30,000.00	30,000.00	6,000.00
1.3.2 เครื่องปรับอากาศ	3	20,000.00	60,000.00	12,000.00
1.3.3 เครื่องโทรสารและโทรศัพท์	1	3,000.00	3,000.00	600.00
1.3.4 อุปกรณ์ต่างๆ		5,200.00	5,200.00	1,040.00
รวมสินทรัพย์ถาวร			598,200.00	69,640.00
2 ค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย (Amortization) : 10 ปี				
2.1 ค่าระบบไฟฟ้า	1	20,000.00	20,000.00	2,000.00
2.2 ค่าระบบประปา	1	10,000.00	10,000.00	1,000.00
2.3 ค่าระบบโทรศัพท์	1	5,000.00	5,000.00	500.00
รวมค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย			35,000.00	3,500.00
รวมค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายรอตัดจำหน่าย			633,200.00	73,140.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 11 สินทรัพย์ถาวรและค่าใช้จ่ายรอตตัดจำหน่าย (ต่อ)

รายการ	จำนวน (หน่วย)	หน่วยละ	จำนวนเงิน (บาท)	ค่าเสื่อมราคา/ ค่าใช้จ่ายรอตตัด จำหน่ายต่อปี
3 อุปกรณ์: (5 ปี) ลงทุนครั้งที่ 2				
1.4.1 เครื่องบรรจุและฉนิกซอง	1	30,000.00	30,000.00	6,000.00
1.4.2 เครื่องปรับอากาศ	3	20,000.00	60,000.00	12,000.00
1.4.3 เครื่องโทรสารและโทรศัพท์	1	3,000.00	3,000.00	600.00
1.4.4 อุปกรณ์ต่างๆ		5,200.00	5,200.00	1,040.00
รวมสินทรัพย์ถาวรที่ลงทุนในครั้งที่ 2			98,200.00	19,640.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 12 ประมาณการยอดขาย

ราคาขายมะม่วงต่อของ 10 บาท ยอดขายเฉลี่ยที่ 21,000 ของต่อเดือน (70%)

ไตรมาส	ช่วงเดือน	จำนวน (เดือน)	ยอดขาย (ของ/เดือน)	รวม (ของ)	ราคาขาย / ของ	ยอดขาย (บาท)
1	มกราคม - มีนาคม	3	21,000	63,000	10	630,000.00
2	เมษายน - มิถุนายน	3	21,000	63,000	10	630,000.00
3	กรกฎาคม - กันยายน	3	21,000	63,000	10	630,000.00
4	ตุลาคม - ธันวาคม	3	21,000	63,000	10	630,000.00
รวมจำนวนของต่อปี				252,000	10	2,520,000.00
รวมจำนวนของต่อเดือน				21,000	10	210,000.00
รวมจำนวนของต่อวัน				700	10	7,000.00

ตารางภาคผนวกที่ 13 ต้นทุนมะเฝ้าต่อซอง

ต้นทุนมะเฝ้าผง :	บาท / กก	ผลผลิต (ซอง)	บาท / ซอง	รวม
1. ต้นทุนวัตถุดิบ :				
1.1 มะเฝ้า	35	12	2.92	
1.2 น้ำตาล	15	12	1.25	
รวมต้นทุนวัตถุดิบ				<u>4.17</u>
2. ต้นทุนบรรจุภัณฑ์ :				
2.1 ซองบรรจุ			0.50	
2.2 ฉลากฉลากตรา			0.50	
รวมต้นทุนบรรจุภัณฑ์				<u>1.00</u>
รวมต้นทุนมะเฝ้าผง (บาท/ซอง)				<u>5.17</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 14 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ		ปีที่-1	ปีที่-2	ปีที่-3	ปีที่-4	ปีที่-5	ปีที่-6	ปีที่-7	ปีที่-8	ปีที่-9	ปีที่-10		
ค่าใช้จ่ายผันแปร :													
1	ค่าน้ำประปา	จำนวน (หน่วย)	1,500	18,000	19,800	21,780	23,958	26,354	28,989	31,888	35,077	38,585	42,443
2	ค่าโทรศัพท์	1	1,000	12,000	13,200	14,520	15,972	17,569	19,326	21,259	23,385	25,723	28,295
3	ค่าไฟฟ้า	1	4,000	48,000	52,800	58,080	63,888	70,277	77,304	85,035	93,538	102,892	113,181
4	ค่าส่งเสริมการขาย	1	1,000	12,000	13,200	14,520	15,972	17,569	19,326	21,259	23,385	25,723	28,295
5	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา	1	2,000	24,000	26,400	29,040	31,944	35,138	38,652	42,517	46,769	51,446	56,591
6	ค่าเก็บรักษาสินค้า	1	2,000	24,000	26,400	29,040	31,944	35,138	38,652	42,517	46,769	51,446	56,591
รวมค่าใช้จ่ายผันแปร		11,500	138,000	151,800	166,980	183,678	202,046	222,250	244,475	268,923	295,815	325,397	
ค่าใช้จ่ายคงที่ :													
6	ค่าแรงงาน	10	8,000	960,000	1,008,000	1,058,400	1,111,320	1,166,886	1,226,230	1,286,492	1,350,816	1,418,357	1,489,275
7	ค่าเช่าพื้นที่วางขายสินค้า	1	1,600	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
8	ค่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์รายปี	1	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
9	ค่าขนส่ง	1	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
10	ค่าเสื่อมราคาและตัดจำหน่าย	แบบ-1	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140	73,140
รวมค่าใช้จ่ายคงที่			1,060,840	1,108,840	1,159,240	1,212,160	1,267,726	1,326,070	1,387,332	1,451,656	1,519,197	1,590,115	
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ			1,198,840	1,260,640	1,326,220	1,395,838	1,469,772	1,548,321	1,631,807	1,720,579	1,815,012	1,915,512	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจได้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 15 มูลค่าซากสินทรัพย์ถาวร ณ สิ้นโครงการ

รายการ	มูลค่าเริ่มต้นโครงการ	%	มูลค่าซาก
1 อาคาร	200,000.00	10	20,000.00
2 เครื่องอบแห้ง	150,000.00	10	15,000.00
3 เครื่องกรองแยกกาก	100,000.00	10	10,000.00
4 เครื่องตีปั่น	50,000.00	10	5,000.00
5 เครื่องบรรจุและฉีกซอง	30,000.00	10	3,000.00
6 เครื่องปรับอากาศ	60,000.00	10	6,000.00
7 เครื่องโทรสารและโทรศัพท์	3,000.00	10	300.00
8 อุปกรณ์ต่างๆ	5,200.00	10	520.00
รวมมูลค่า	598,200.00		
รวมมูลค่าซาก			59,820.00
หัก ภาษี			(7,076.22)
รวมมูลค่าซากสุทธิ			52,743.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 16 การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา โดยหักค่าใช้จ่ายแบบเหมาร้อยละ 70

ปีที่	รายรับ ประมาณการ	รายจ่าย		เงินได้	การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา		
		ค่าใช้จ่าย	ค่าลดหย่อน		ยกเว้น	จำนวนเงิน	ภาษีเงินได้
		แบบเหมา	ส่วนตัว	เพื่อการเสียภาษี	100,000 บาท	คิดภาษี	ที่ต้องชำระ
1	2,520,000	-1,764,000	-30,000	726,000	-100,000	626,000	75,200
2	2,772,000	-1,940,400	-30,000	801,600	-100,000	701,600	90,320
3	3,049,200	-2,134,440	-30,000	884,760	-100,000	784,760	106,952
4	3,354,120	-2,347,884	-30,000	976,236	-100,000	876,236	125,247
5	3,689,532	-2,582,672	-30,000	1,076,860	-100,000	976,860	145,372
6	4,058,485	-2,840,940	-30,000	1,187,546	-100,000	1,087,546	193,773
7	4,464,334	-3,125,034	-30,000	1,309,300	-100,000	1,209,300	254,650
8	4,910,767	-3,437,537	-30,000	1,443,230	-100,000	1,343,230	321,615
9	5,401,844	-3,781,291	-30,000	1,590,553	-100,000	1,490,553	395,277
10	5,942,028	-4,159,420	-30,000	1,752,608	-100,000	1,652,608	476,304
รวม	34,220,282	-23,954,197	-270,000	9,996,085	-900,000	9,096,085	1,708,406

หมายเหตุ : อัตราภาษีเงินได้สำหรับบุคคลธรรมดาปีภาษีเงินได้ พ.ศ. 2548

- | | |
|--|-----------|
| 1. เงินได้สุทธิไม่เกิน 100,000 บาท | ยกเว้น |
| 2. เงินได้สุทธิเกิน 100,000 บาท แต่ไม่เกิน 500,000 บาท | ร้อยละ 10 |
| 3. เงินได้สุทธิเกิน 500,000 บาท แต่ไม่เกิน 1,000,000 บาท | ร้อยละ 20 |
| 4. เงินได้สุทธิเกิน 1,000,000 บาท แต่ไม่เกิน 4,000,000 บาท | ร้อยละ 30 |
| 5. เงินได้สุทธิเกิน 4,000,000 บาท | ร้อยละ 37 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ-นามสกุล : นางสาวกฤติกา ไทรพิพัฒน์พานิช
- วันเดือนปีเกิด : 14 พฤษภาคม พ.ศ.2523
- สถานที่เกิด : จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- ประวัติการศึกษา : บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบัญชี
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นครราชสีมา
- ประวัติการทำงาน : เจ้าหน้าที่บัญชี แผนกบัญชีทั่วไป
(สิงหาคม พ.ศ.2546 – กันยายน พ.ศ.2547)
บริษัท ควอลิตี้ คอฟฟี่ โปรดักท์ จำกัด
ที่ปรึกษาด้านบัญชีและภาษี ฝ่ายลูกค้าต่างประเทศ
(มกราคม 2548 - พฤศจิกายน 2548)
บริษัท ชันเบลท์ เอเชีย จำกัด
หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน
(ธันวาคม 2548 - ปัจจุบัน)
บริษัท มิส ลิลลี่ ฟลาวเวอร์ จำกัด