ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 สำหรับงานทางธุรกิจ :
กรณีการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร

The Use of Lotus 1-2-3 Package for Business Work :
Cost,Quantity and Profit Analysis

ของ

นางสาวศิริวรรณ อรุณลาภ

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)
เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2531

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ _____
(อาจารย์วิรัช กระแสร์ฉัตร์)

กรรมการปัญหาพิเศษ _____
(อาจารย์อำนวย แสงไนรี)

กรรมการปัญหาพิเศษ _____
(อาจารย์อรสา บัวตะมะ)

หัวหน้าภาควิชา _____
(อาจารย์อำนวย แสงไนรี)

13704
28 พ.ย. 2532
ฝพ.
ศ486ก
2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18704

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 สำหรับงานทางธุรกิจ : กรณีการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร

The Use of Lotus 1-2-3 Package for Business Work : Cost,Quantity and Profit Analysis

T097924

โดย

นางสาวศิริวรรณ อรุณลาภ

ปพ.
ศส86ก
2531

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....97924
วัน,เดือน,ปี.....

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

พ.ศ.2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโลตัส 1-2-3 สำหรับงานทางธุรกิจ : กรณีการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร

โดย : นางสาวศิริวรรณ อรุณลาภ

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

สาขาวิชาเอก : บริหารธุรกิจเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ : _____

(วิรัช กระแสร์ฉัตร์)

การคาดการณ์ต้นทุน จำนวนและกำไรอย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับหน่วยธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยธุรกิจที่เพิ่งเริ่มประกอบการ ในอันที่จะวางแผนและตัดสินใจในด้านการผลิต การตลาด ตลอดจนด้านการบริการ ทั้งนี้ เพื่อความอยู่รอดและสามารถแข่งขันกับหน่วยธุรกิจอื่น ๆ ได้อย่างประสบผลสำเร็จ

วัตถุประสงค์หลักในการศึกษาครั้งนี้ คือ ศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยธุรกิจ โดยสอดคล้องกับจำนวนที่ทำการผลิตและราคาขายของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้ ตลอดจนกำหนดแผนปริมาณการผลิตและการจำหน่ายอย่างคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ให้กับหน่วยธุรกิจ และทำการคาดการณ์ปริมาณต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมด ตลอดจน ผลตอบแทนที่จะได้รับทั้งในรูปของรายได้และกำไร

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 ในการวิเคราะห์หาคำตอบ ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลภายในของธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็ง โดยจะทำการวิเคราะห์ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทางด้านวัตถุดิบ แรงงาน ดอกเบี้ย ค่าเสื่อม ต้นทุนโรงงานและต้นทุนการขาย เพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนที่ทำการผลิตและราคาขายที่กำหนดไว้ ส่วนในด้านแผนปริมาณการผลิต การจำหน่ายอย่างคุ้มทุนนั้นจะใช้วิธีวิเคราะห์เพื่อหาจุดคุ้มทุน 2 วิธี คือ วิธีใช้สมการ วิธีนี้จะเป็นการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในรูปของปริมาณและมูลค่า และวิธีใช้กราฟ วิธีนี้จะเป็นการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในลักษณะของกราฟเส้น ซึ่งทำให้เข้าใจข้อเท็จจริงได้ชัดเจนขึ้น แล้วจึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการสรุปผลและคาดการณ์ปริมาณต้นทุน จำนวน กำไรและจุดคุ้มทุนทั้งหมดในรูป เชิงปริมาณ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพให้กับหน่วยธุรกิจ

ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่า หน่วยธุรกิจควรทำการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกันให้ได้ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่า 1,103.86 ตัน หรือคิดเป็นมูลค่า 27,922.18 พันบาท จึงจะคุ้มทุน และมีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนของกำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ย 7.16 บาท กับจำนวนหน่วยที่มากกว่า ณ จุดคุ้มทุนนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าธุรกิจสามารถผลิตและจำหน่ายได้ทั้งหมด 3,600 ตัน จะทำให้ธุรกิจได้รับรายได้เป็นจำนวนเงิน 91,062 พันบาท และมีกำไรสุทธิก่อนหักภาษีเป็นจำนวนเงิน 17,884.45 พันบาท

ผลจากการศึกษาทำให้ได้ข้อเสนอแนะว่า ในกรณีที่หน่วยธุรกิจมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก การสร้างงานบนเวอร์คชีท นอกจากจะใช้คำสั่งโลตัส 1-2-3 จากเวอร์คชีทตามปกติแล้ว อาจใช้คำสั่งแมคโคร (เป็นการสร้างให้อยู่ในรูปของโปรแกรม) เข้าช่วยได้ และในกรณีที่หน่วยธุรกิจมีฟังก์ชันรายรับและต้นทุนไม่เป็นสมการเส้นตรง การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนอาจกระทำได้โดยการนำสมการรายรับทั้งหมดเท่ากับสมการต้นทุนทั้งหมด แล้วทำการแก้สมการหาคำตอบ จากนั้นจึงดำเนินวิธีการเช่นเดียวกับฟังก์ชันที่เป็นเส้นตรง ทำให้สามารถคำนวณกำไรสุทธิ ณ ระดับปริมาณการผลิตต่าง ๆ ได้ ส่วนในเรื่องของการทำกราฟ นอกจากจะใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 แล้ว ยังมีซอฟท์แวร์ชนิดอื่นที่สามารถกระทำได้เช่นเดียวกัน ได้แก่ ไมโครซอฟท์ชาร์ท (Microsoft Chart) และเอ็กซ์เซล (Excel)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยได้ ด้วยการได้รับความกรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา แนวคิดที่เป็นประโยชน์ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทั้งหมดจาก อาจารย์วิรัช กระแสร์ฉัตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ พร้อมทั้งอาจารย์อำนวย แสงโนรีและอาจารย์อุรสา บัวตะมะ กรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ซึ่งท่านได้ช่วยตรวจทานแก้ไขในข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังได้รับความช่วยเหลือจากคุณสมศักดิ์ เกตุนที เจ้าหน้าที่ประจำห้องไมโครคอมพิวเตอร์และบริษัท ซี คอมพิวเตอร์ จำกัด ในการอำนวยความสะดวกและการจัดการเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลตัวอย่างที่ทำการศึกษาได้รับความช่วยเหลือด้วยดีจากคุณวาสนา สมชัยชนะ นักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

ในที่สุดขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่และพี่ชาย ตลอดจนพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือในทุกด้านและให้กำลังใจตลอดในการทำปัญหาพิเศษ หากมีข้อบกพร่องประการใดในปัญหาพิเศษฉบับนี้ ผู้ทำการศึกษาขอน้อมรับไว้ทั้งหมด

ศิริวรรณ อรุณลาภ

ธันวาคม 2531

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบาญ

		หน้า
สารบาญตาราง		(3)
สารบาญภาพ		(5)
บทที่ 1	บทนำ	1
	ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
	ขอบเขตของการศึกษา	6
	วิธีการศึกษา	6
บทที่ 2	โครงร่างทางทฤษฎี	8
	การตรวจเอกสาร	8
	แนวความคิดเรื่องต้นทุน จำนวนและกำไร	10
	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร	10
	ส่วนผสมการขายกับกราฟกำไรและจำนวน	17
	สมมติฐานและข้อจำกัด	19
	สูตรที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร	23
บทที่ 3	สภาพทั่วไปของธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็ง	25
	ลักษณะทั่วไป	25
	ค่าใช้จ่ายของธุรกิจ	27
บทที่ 4	ผลการทำงานของโลตัส 1-2-3 ในหน่วยธุรกิจ	35
	การจัดการข้อมูล	35
	การวิเคราะห์และการเสนอข้อมูล	35
บทที่ 5	สรุปและข้อเสนอแนะ	62
	สรุป	62
	ข้อเสนอแนะ	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบาญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง	65
ภาคผนวก	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบาญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ตัวชี้สภาวะเศรษฐกิจของภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจอื่น ๆ ที่สำคัญในประเทศ ปี 2528-2531	2
2	ปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศ ปี 2530	4
3	ตัวอย่างข้อมูลการคำนวณหาจุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายสินค้า n ชนิด	18
4	ราคาขายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัท ปี 2531	26
5	ปริมาณการผลิตแยกตามชนิดผลิตภัณฑ์ของบริษัท ปี 2531	28
6	ค่าใช้จ่ายของแรงงานทางตรงของบริษัท ปี 2531	29
7	ค่าใช้จ่ายของแรงงานทางอ้อม (การจัดการ) ของบริษัท ปี 2531	30
8	ต้นทุนโรงงานของบริษัท ปี 2531	31
9	ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินถาวรบางประเภทของบริษัท ปี 2531	32
10	ต้นทุนการขายของบริษัท ปี 2531	33
11	ต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัท ปี 2531	34
12	ส่วนการจัดการข้อมูล (directory)	36
13	การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านวัตถุดิบของบริษัท ปี 2531	37
14	การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านแรงงานทางตรงของบริษัท ปี 2531	38
15	การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านแรงงานทางอ้อมของบริษัท ปี 2531	39
16	การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านดอกเบี้ยของบริษัท ปี 2531	40
17	การวิเคราะห์ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินถาวรบางประเภทของบริษัท ปี 2531	41
18	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของบริษัท ปี 2531	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบาญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
19	การวิเคราะห์ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตของบริษัท ปี 2531	45
20	การวิเคราะห์ยอดปริมาณการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัท ปี 2531	47
21	การวิเคราะห์ต้นทุนผันแปรผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัท ปี 2531	48
22	การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งในจำนวน 8 ผลิตภัณฑ์	49
23	รายงานสรุปผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งในจำนวน 8 ผลิตภัณฑ์	50
24	การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน 8 ผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงรายรับและรายจ่าย	52
25	การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกันโดยคำนึงถึงสัดส่วนผสมการขาย	53
26	รายงานสรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวน กำไรและจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบาญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนภาพการแยกประเภทของต้นทุน	12
2	การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร	15
3	การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรและจำนวน	16
4	แผนภาพกำไรและจำนวน เมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพียงชนิดใด ชนิดหนึ่งในจำนวน n ผลิตภัณฑ์	20
5	แผนภาพกำไรและจำนวน เมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งหมด n ผลิตภัณฑ์รวมกัน	21
6	แผนภาพคุ้มทุนของนักเศรษฐศาสตร์	22
7	แผนภาพกำไรและจำนวน เมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ใด ผลิตภัณฑ์หนึ่งใน 4 ผลิตภัณฑ์แรก	57
8	แผนภาพกำไรและจำนวน เมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ใด ผลิตภัณฑ์หนึ่งใน 4 ผลิตภัณฑ์สุดท้าย	58
9	แผนภาพกำไรและจำนวน เมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน	59
10	แผนภาพต้นทุน จำนวน กำไรและจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ การลงทุนจึงได้เน้นหนักไปในทางอุตสาหกรรมดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่การที่จะเปลี่ยนแนวทางเศรษฐกิจจากฐานกสิกรรมไปสู่ฐานอุตสาหกรรมได้นั้นกำลังดำเนินไปอย่างก้าวหน้าพอสมควร (ว.เศรษฐกิจ, 2530 : 583) ตัวอย่างสินค้าอุตสาหกรรมที่กำลังเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ ในประเทศเทศไทย คือ สิ่งทอ อัญมณี รองเท้า เฟอร์นิเจอร์ ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป เวชภัณฑ์ อาหารกระป๋องและไก่สดแช่แข็ง เป็นต้น ซึ่งสินค้าอุตสาหกรรมเหล่านี้กำลังมีบทบาทต่อการส่งสินค้าออกของประเทศเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้ว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของสินค้าอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่ 1) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2528, 2529 และ 2530 คิดเป็นร้อยละ 0.8, 6.7 และ 8.0 ตามลำดับ และคาดว่าในปี พ.ศ.2531 นี้ จะมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอัตราที่สูงขึ้นเช่นกัน ยกเว้นภาคเกษตรกรรมที่คาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มลดลง กล่าวคือ จะลดลงจากร้อยละ 3.1 ในปี พ.ศ.2530 เป็นร้อยละ 3.0 ในปี พ.ศ.2531 และถึงแม้ว่าภาคธุรกิจอื่น ๆ นอกเหนือจากภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคก่อสร้างและภาคบริการแล้ว จะมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมากกว่าภาคอุตสาหกรรมก็ตาม แต่ทว่าเมื่อเปรียบเทียบถึงอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของภาคอุตสาหกรรมจะมีอัตราที่สูงกว่ามาก กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2530 ภาคก่อสร้างและภาคบริการมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเท่ากับ 19,430 และ 50,930 ล้านบาท ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมมีมูลค่าถึง 89,220 ล้านบาท นั่นแสดงว่าสินค้าอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีการขยายตัวทางด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมในอัตราที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ อีกประการหนึ่ง เนื่องจากประเทศไทยยังมีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์พอจะใช้เป็นวัตถุดิบของธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ อยู่มากและรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้มีการลงทุนในธุรกิจอุตสาหกรรมมากขึ้น อาทิ เช่น จัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เพื่อพิจารณาโครงการลงทุนทางอุตสาหกรรม การลดหรือยกเว้นภาษีเครื่องจักรที่จะนำเข้ามาใช้ประกอบการ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นการส่งเสริมให้มีการลงทุนในธุรกิจอุตสาหกรรมโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ตัวชี้สภาวะเศรษฐกิจของภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ อื่น ๆ ที่สำคัญในประเทศ ปี 2528-2531

(หน่วย : ล้านบาท)

	การขยายตัวทางเศรษฐกิจ (GDP[1] ราคาคงที่ ปี 2515)			
ปี	2528	2529	2530	2531[2]
ภาคเกษตรกรรม	86,839	86,215	88,890	91,550
	(3.2)[3]	(-0.7)	(3.1)	(3.0)
ภาคอุตสาหกรรม	77,425	82,612	89,220	97,250
	(0.8)	(6.7)	(8.0)	(9.0)
ภาคก่อสร้าง	17,786	17,911	19,430	21,180
	(0.6)	(0.6)	(8.5)	(9.0)
ภาคบริการ	43,685	46,731	50,930	56,020
	(5.3)	(6.9)	(9.0)	(10.0)
ภาคอื่น ๆ	148,134	153,326	161,530	170,650
	(4.4)	(3.5)	(5.4)	(5.6)
รวม	373,869	386,795	410,000	436,650

[1] ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GROSS DOMESTIC PRODUCTION : GDP) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทสินค้าและบริการต่าง ๆ ที่ภาคธุรกิจสามารถผลิตขึ้นได้ภายในประเทศ

[2] ปี 2531 เป็นตัวเลขคาดการณ์

[3] ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละเมื่อเทียบกับปีก่อน

ที่มา : (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2530)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม้ว่าการขยายตัวทางธุรกิจอุตสาหกรรมจะเจริญไปอย่างรวดเร็ว แต่การดำเนินงานของหน่วยธุรกิจก็ควรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วย โดยเฉพาะในสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน การประกอบธุรกิจโดยทั่วไปมีการแข่งขันกันมาก ทั้งในด้านการผลิต การตลาด ตลอดจนด้านการบริการ ความอยู่รอดของหน่วยธุรกิจจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะหน่วยธุรกิจที่เพิ่งเริ่มประกอบการจำเป็นต้องมีการคาดการณ์ต้นทุน จำนวนและกำไร เนื่องจากว่าตัวแปรทั้งสามตัวนี้จะเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการคำนวณหาจุดคุ้มทุน (break-even-point) เพื่อหาจุดซึ่งยอดขายหรือรายได้คุ้มกับต้นทุน ตลอดจนนำไปใช้ในการวางแผนระยะสั้น เช่น การกำหนดราคาขาย การกำหนดจำนวนขาย การบริหารส่วนผสมการขาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีความสำคัญในด้านการตัดสินใจ เพราะธุรกิจจะต้องเผชิญปัญหาที่ว่าธุรกิจควรจะเน้นหนักในการเพิ่มปริมาณการขายหรือไม่อย่างไร หากจะเพิ่มควรจะเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ใดที่กำลังขายอยู่ หรือควรจะเน้นในเรื่องการลงทุนแทนที่จะเพิ่มปริมาณการขายเพื่อใช้เป็นวิธีในการเพิ่มกำไร หรือจะใช้วิธีลดต้นทุน หรือลดราคาขายลงเพื่อทำให้ปริมาณการขายเพิ่มขึ้น จะเป็นวิธีใดก็ตามเพื่อทำให้กำไรของธุรกิจดีขึ้น (สังเวียน, 2519 : 2) แต่สำหรับหน่วยธุรกิจอุตสาหกรรมในปัจจุบันแล้วย่อมที่จะต้องการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ตลอดจนการวางแผนและการตัดสินใจที่ถูกต้องเชื่อถือได้และรวดเร็วเป็นสำคัญ เพราะกิจการจะต้องแข่งกับเวลา แข่งขันเชิงการค้าและอื่น ๆ อีก ดังนั้น จึงจำเป็นที่ธุรกิจจะต้องนำวิทยาการแผนใหม่เข้ามาช่วยในการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

วิทยาการแผนใหม่ที่กำลังมีบทบาทและมีความสำคัญแก่วงการธุรกิจและอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก คือ การนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ จากสถิติจำแนกตามประเภทของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีอยู่คิดเป็นร้อยละดังนี้ ในส่วนราชการมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมาณร้อยละ 10 วงการศึกษาร้อยละ 10 กิจการสื่อสารโทรคมนาคมร้อยละ 40 ธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดกลางร้อยละ 20 ธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ร้อยละ 20 (ตารางที่ 2) และจากการศึกษาแนวโน้มการดำเนินงานของธุรกิจทางด้านคอมพิวเตอร์ คาดว่าในปีพ.ศ.2531 นี้จะเน้นทางด้านอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (ว.ไมโครคอมพิวเตอร์, 2531 :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ปริมาณการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศ ปี 2530

หน่วยงาน	ร้อยละ
ส่วนราชการ	10
วงการศึกษา	10
กิจการสื่อสารโทรคมนาคม	40
ธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดกลาง	20
ธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่	20
รวม	100

ที่มา : (ศูนย์คอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย, 2531)

57-58) ซึ่งย่อมแสดงให้เห็นว่าธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ เริ่มที่จะตื่นตัวนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะไมโครคอมพิวเตอร์กับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (software package) จะมีความสำคัญมากขึ้น จากสถิติที่ผ่านมาในปี พ.ศ.2529 และ 2530 มีการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศประมาณ 20,000 และ 30,000 เครื่อง ตามลำดับ (ว.คอมพิวเตอร์, 2531 : 159) และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อยสองเท่าในปี พ.ศ.2531 นี้ ส่วนโปรแกรมสำเร็จรูปในปี พ.ศ.2530 มีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์อยู่ในตลาดกว่า 20,000 โปรแกรม (ว.คอมพิวเตอร์, 2531 : 160) ซึ่งเป็นจำนวนค่อนข้างมาก สำหรับหน่วยธุรกิจอุตสาหกรรมแล้วจำเป็นที่จะต้องมีโปรแกรมสำเร็จรูปไว้ใช้ เพราะจะสามารถแก้ปัญหาทางด้านเวลา ความล่าช้าในการที่จะต้องพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง หรือกรณีที่มีการขาดแคลนเจ้าหน้าที่เขียนโปรแกรม นอกจากนี้ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ดีจะต้องใช้งานง่ายและมีความสามารถสูงจึงจะเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไปได้ โปรแกรมที่หน่วยธุรกิจรู้จักในปัจจุบัน ได้แก่ เวิร์ดสตาร์ (Wordstar), ดีเบส (dBASE), วิสิแคลล์ (Visicalc), โลตัส 1-2-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Lotus 1-2-3), มัลติแพลน (Multiplan) และ ซุปเปอร์คาลล์ (Super calc) เป็นต้น สำหรับโลตัส 1-2-3 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสเปรดชีท (spread sheet) กราฟ (graph) และฐานข้อมูล (data base) ซึ่งเหมาะสมในการที่จะนำมาวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไรของธุรกิจอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษาครั้งนี้ คือ ธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็ง จัดได้ว่าเป็นการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่สำคัญและมีประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม กล่าวคือ สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ธุรกิจเผชิญอยู่ได้ เช่น สามารถสร้างแบบจำลอง (simulate) สภาพการทำงานถ้าธุรกิจจะต้องเผชิญสภาวะต่าง ๆ (อาจเป็นสภาวะการขาดแคลนวัตถุดิบชนิดใดชนิดหนึ่งหรือสภาวะการขาดแคลนแรงงานอย่างใดอย่างหนึ่ง) ศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรได้ทุกตัวที่ต้องการศึกษา (อาจเป็นจำนวน ผลผลิต ราคาขาย ต้นทุนคงที่ หรือต้นทุนผันแปร ตลอดจนกำไรที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นต้น) สามารถใช้ข้อมูลจากสเปรดชีทเขียนกราฟกลับไปกลับมาได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ใช้เวลาน้อยลงมาก อีกทั้งยังเป็นฐานเก็บข้อมูล คือ เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม กล่าวคือ สามารถเก็บข้อมูลทางด้านการวิเคราะห์ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จำนวนที่ขายและกำไรที่จะได้รับในปีนี้ หรือปีย้อนหลัง ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกในการที่จะประมวลข้อมูลในอนาคต ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม มีความถูกต้อง รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ เพื่อช่วยในการวางแผน การจัดการ การตัดสินใจของหน่วยธุรกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 ในการวิเคราะห์ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยธุรกิจ โดยสอดคล้องกับจำนวนที่ทำการผลิตและราคาขายของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้

2. กำหนดแผนปริมาณการผลิตและการจำหน่ายอย่างคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ให้กับหน่วยธุรกิจ ตลอดจนทำการคาดการณ์ปริมาณต้นทุนที่เกิดขึ้นและผลตอบแทนที่จะได้รับทั้งในรูปของรายได้และกำไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงแนวทางในการนำโปรแกรมโลตัส 1-2-3 มาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร สำหรับกิจการที่มีรายการข้อมูลทางด้านต้นทุนเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการประหยัดรายจ่ายและเวลา นอกจากนี้แล้วยังเป็นเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์หาจุดคุมทุนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว จึงทำให้สามารถนำผลของการวิเคราะห์มาใช้ในการวางแผนการผลิต การตลาด ตลอดจนการตัดสินใจได้อย่างมั่นใจและเชื่อถือได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในด้านการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจอุตสาหกรรม ตลอดจนจะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่อไปในอนาคต

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร โดยใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 พร้อมใช้ตัวอย่างการประมวลต้นทุนที่เกิดขึ้นในธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็ง ทั้งนี้เพื่อแสดงผลงานให้เห็นแนวทางในการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งทำการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน (break-even-point) กับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่บริษัทจำหน่าย โดยคำนึงถึงปัจจัยการผลิต ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ยอดขายและกำไรเป็นเกณฑ์ เพื่อให้สอดคล้องต่อการวางแผนและการตัดสินใจ ทำการหาจุดคุ้มทุนในปีแรกที่ธุรกิจสามารถผลิตไก่สดแช่แข็งออกไปจำหน่ายได้ กล่าวคือ จะทำการวิเคราะห์ภายในปี พ.ศ. 2531 เท่านั้น

วิธีการศึกษา

1. การประยุกต์ใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 ในการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร จะใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยตาราง ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลทางด้านวัตถุดิบ แรงงาน ดอกเบี้ย ค่าเสื่อม ต้นทุนโรงงานและต้นทุนการขาย และอยู่ภายใต้เงื่อนไขในการคำนวนของต้นทุนแต่ละประเภท โดยสอดคล้องกับจำนวนที่ทำการผลิตและราคาขายของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้

2. การกำหนดแผนปริมาณการผลิตและการจำหน่ายอย่างคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณ ทำการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางการคาดการณ์ปริมาณต้นทุน จำนวนและกำไรที่จะได้รับทั้งหมด ในแง่ของการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนนั้น มีวิธีวิเคราะห์ 2 วิธี คือ วิธีใช้สมการ วิธีนี้เป็นการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในรูปของปริมาณและมูลค่า และวิธีใช้กราฟ วิธีนี้เป็นการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในลักษณะของกราฟเส้น นอกจากนี้จะใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนาทางการสรุปผลเพื่อตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพให้กับหน่วยธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

โครงร่างทางทฤษฎี

การตรวจเอกสาร

มนู อรดีดลเชษฐ์ (2525) ได้กล่าวไว้ในส่วนหนึ่งของเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจว่า หน้าที่ของผู้บริหารอย่างหนึ่ง คือ การตัดสินใจเลือกการใช้ทรัพยากรเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในทางธุรกิจ กล่าวคือ การทำให้ได้รายได้มากขึ้นหรือเลือกทางที่ทำให้ต้นทุนและค่าใช้จ่ายน้อยลง ผู้บริหารจะตัดสินใจได้จำเป็นต้องมีข้อมูลเป็นส่วนสำคัญ ข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจนั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่ในประเภทของธุรกิจและวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจ สำหรับเทคนิคทางด้านบัญชีต้นทุน การตัดสินใจถือว่าเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมาก แยกเทคนิคออกได้ 2 ทาง คือ ทางแรกเป็นการจัดทำข้อมูลเพื่อให้ตัดสินใจเลือกวิธีที่จะทำให้ต้นทุนต่ำที่สุดหรือรายได้สูงสุด โดยใช้เทคนิคของต้นทุนที่แตกต่าง (differential costing) และวิธีของต้นทุนโอกาสที่เสียไป (opportunity costing) สำหรับวิธีที่สองเป็นการจัดทำข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้หลักเชิงปริมาณ เพื่อให้รายได้เพิ่มขึ้นโดยต้นทุนไม่เพิ่มตามอัตราส่วน ซึ่งเป็นเทคนิคเกี่ยวกับการรายงานจุดคุ้มทุน (break-even-point) และใช้เทคนิคของต้นทุนส่วนเกิน (marginal costing) ในส่วนของต้นทุน จำนวนและกำไร จะมีความสัมพันธ์กับต้นทุนส่วนเกินและจุดคุ้มทุน คือ สามารถที่จะกำหนดราคาขายและปริมาณการผลิตต่อโครงสร้างของต้นทุนแต่ละแบบ การทำรายงานต้นทุนเพื่อให้รู้จุดคุ้มทุนทำให้ทราบว่า ตามราคาขายที่กำหนดขึ้นนั้นต้องขายหรือผลิตสินค้าด้วยปริมาณขั้นต่ำเท่าใดจึงจะไม่ขาดทุน ในสภาวะที่ต้นทุนผันแปรมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา แสดงว่าการทำรายงานต้นทุนเพื่อให้รู้จุดคุ้มทุน ทำให้ผู้บริหารอยู่ในฐานะที่จะกำหนดนโยบายด้านราคาและกำลังการผลิตได้ด้วยความมั่นใจยิ่งขึ้น

ทัศนัย บุญมั่น (2530) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในธุรกิจเกษตร โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ สรุปผลของการศึกษาไว้ว่า การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นวิธีการหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับหน่วยธุรกิจ เพราะเป็นวิธีที่สามารถใช้คำนวณเพื่อหาจุดซึ่งยอดขายหรือรายได้คุ้มกับต้นทุน โดยใช้ภาษาเบสิคเอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(BASICA) เพื่อให้เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การวิเคราะห์โดยรวมต้นทุนการขายและไม่รวมต้นทุนการขาย ณ จุดคุ้มทุนใน 4 กรณี คือ 1) กรณีที่ผลผลิตเปลี่ยนแปลงจะมีผลให้ราคาต้นทุนผันแปร ต้นทุนการขายและรายได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างไร 2) กรณีที่ราคาเปลี่ยนแปลงจะมีผลให้ปริมาณการผลิต ต้นทุนผันแปร ต้นทุนการขายและรายได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างไร 3) การวิเคราะห์ผลกำไรขาดทุนในกรณีที่ผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละระดับจะทำให้ต้นทุนผันแปร ต้นทุนการขาย รายได้และกำไรเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่อขายได้ในราคาปัจจุบัน และ 4) การวิเคราะห์ผลกำไรขาดทุนในกรณีที่ราคาขายเปลี่ยนแปลง ขณะที่จำนวนผลผลิตคงที่จะทำให้รายได้และกำไรเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร สำหรับการวิเคราะห์ที่ไม่รวมต้นทุนการขายมีแนวทางการวิเคราะห์เช่นเดียวกันเพียงแต่ตัดต้นทุนการขายออกเท่านั้น ซึ่งในแต่ละกรณีจะเห็นว่ากว่าจะพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปขึ้นมาได้นั้นใช้เวลาค่อนข้างยุ่งยากพอสมควร ดังนั้น สำหรับธุรกิจปัจจุบันที่มีการแข่งขันควรจะมีวิธีการอื่นที่ดีกว่า กล่าวคือ ควรนำโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความสามารถสูงเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป มีความเหมาะสมทั้งทางด้านเวลาและการใช้มาทำการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน ทั้งนี้จะประหยัดมากกว่าที่จะมาพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้เอง

Mclaughlin และ Boulding (1986) ได้เสนอแนวทางในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน โดยกล่าวว่า การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นเครื่องมือการจัดการทางการเงินที่เปรียบเทียบระหว่างต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปรและกำไร จากการลงทุนในธุรกิจแสดงให้เห็นถึงระดับผลผลิตที่สามารถนำออกจำหน่ายมีรายได้เท่ากับต้นทุนการผลิตทั้งหมด การคำนวณหาจุดคุ้มทุนสามารถพิจารณาถึงต้นทุน รายได้และกำไรที่ได้จากการจัดการและระดับรายได้ที่เท่ากับต้นทุนการผลิตทั้งหมดหรือกำไรเป็นศูนย์ ลักษณะโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน คือ โลตัส 1-2-3 โดยคำนวณเมื่อใช้ฐานของการเปลี่ยนแปลงผลผลิตในระดับต่าง ๆ รายได้ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ตลอดจนกำไรต่าง ๆ ตามต้องการ ดังนี้ ย่อมแสดงให้เห็นถึงมีการนำโปรแกรมโลตัส 1-2-3 มาใช้กับการจัดการทางธุรกิจที่ต้องการได้ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูล ความสะดวกและนโยบายของหน่วยธุรกิจเป็นสำคัญในการตัดสินใจนำวิทยาการใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดเรื่องต้นทุน จำนวนและกำไร

เนื่องจากวัตถุประสงค์ขั้นต้นของฝ่ายบริหารเพื่อผลิตกำไร ผู้บริหารจึงควรมีเครื่องมือสำหรับใช้ในการกำหนดวิธีดำเนินงานและควบคุมกิจกรรมที่ได้วางแผนไว้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของตน วิธีที่จะช่วยให้ได้การคาดคะเนที่ถูกต้อง คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร เนื่องจากจะช่วยในด้านการตัดสินใจและการวางแผนต่าง ๆ แล้ว ยังเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน จากข้อมูลของหน่วยธุรกิจย่อมที่จะสามารถวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร ตลอดช่วงที่มีความหมายได้[1] และสร้างสมการขึ้นมาเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร จากสมการนี้หน่วยธุรกิจจะใช้พยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไรในอนาคต เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่หน่วยธุรกิจเผชิญอยู่ อาทิเช่น การเปลี่ยนแปลงต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมด ฉะนั้น เมื่อใดที่ผู้บริหารยังคงประสบปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้อยู่ การวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไรจะช่วยหาคำตอบให้ผู้บริหารได้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร

ธุรกิจโดยทั่วไปสามารถที่จะกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและจำนวนได้ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และจำนวน ธุรกิจย่อมสามารถกำหนดได้จากประสบการณ์ในอดีตและการวิเคราะห์ทางการตลาด เมื่อนำความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนและจำนวนมาพิจารณาร่วมกับความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และจำนวนจะเป็นการวิเคราะห์ที่เรียกว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร (สังเวียน, 2519 : 2)

---

[1] ช่วงที่มีความหมาย หมายถึง ช่วงของกิจกรรมที่การดำเนินงานจริงจะเกิดขึ้นภายในช่วงนี้ จึงเป็นช่วงกิจกรรมที่หน่วยธุรกิจนำใช้เป็นหลักในการวิเคราะห์แล้วสร้างแบบจำลองตามความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไรขึ้นมา ดังนั้น ถ้าการดำเนินงานจริงตกอยู่นอกช่วงที่มีความหมายแบบจำลองดังกล่าวอาจใช้ไม่ได้ (วิภาดา, 2529 : 105)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร ทำให้ผู้บริหารค้นพบจุดคุ้มทุน จุดคุ้มทุน คือ จุดของกิจกรรม (จำนวนขาย) ซึ่งรายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม กล่าวคือ จะเป็นจุดที่ธุรกิจเท่าทุนพอดี ไม่มีกำไรและไม่มีขาดทุน

หลักการเบื้องต้นในการวิเคราะห์เพื่อหาจุดคุ้มทุน คือ การแยกประเภทต้นทุนออกเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เป็นสิ่งสำคัญเบื้องต้นของการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน ดังนั้น ในกรณีของต้นทุนผสมจึงจำเป็นต้องจำแนกออกเป็นส่วนของต้นทุนคงที่และส่วนของต้นทุนผันแปร (วิภาดา, 2529 : 83-84) ซึ่งวิธีการจำแนกมี 2 วิธี คือ

1. จำแนกเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่

2. จำแนกเป็นต้นทุนการผลิตและต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต

การจำแนกต้นทุนทั้งสองวิธีผลลัพธ์สุดท้ายจะเหมือนกัน (ภาพที่ 1) โดยที่

- ต้นทุนผันแปร (variable costs) หมายถึง ต้นทุนที่ต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปเป็นสัดส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรม เช่น วัตถุและชิ้นส่วนต่าง ๆ ค่าแรงงานในการประกอบผลิตภัณฑ์และค่านายหน้า เป็นต้น

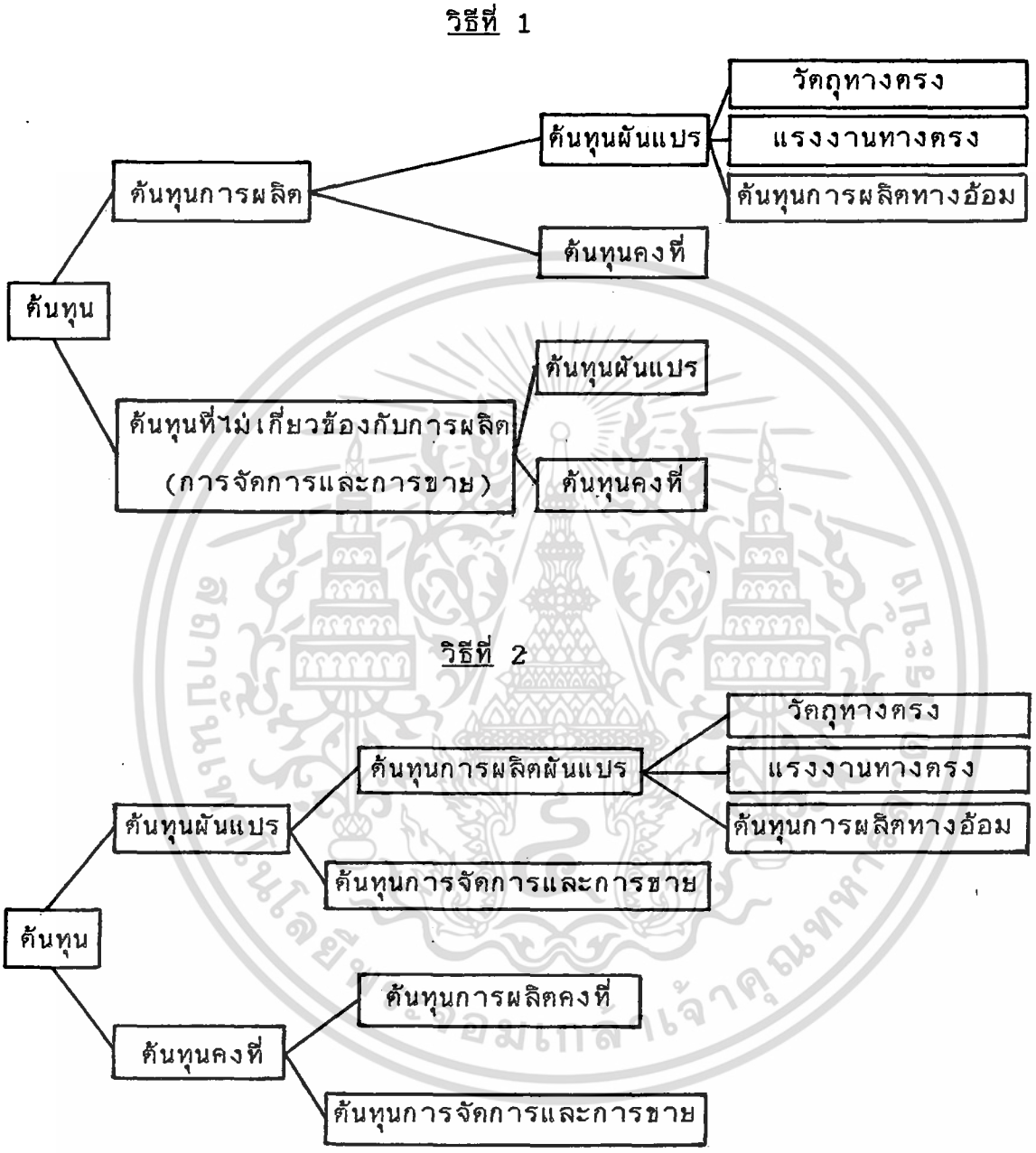
- ต้นทุนคงที่ (fixed costs) หมายถึง ต้นทุนประเภทที่ต้นทุนรวมไม่เปลี่ยนแปลงไปกับการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรม เช่น เงินเดือนของผู้บริหาร ค่าเช่าและค่าประกันภัย เป็นต้น

- ต้นทุนทางตรง (direct material) หมายถึง วัตถุที่ใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น หนังเป็นวัตถุทางตรงในการผลิตกระเป๋าและรองเท้า ไม้เป็นวัตถุทางตรงในการผลิตโต๊ะ เป็นต้น

- แรงงานทางตรง (direct labour) หมายถึง แรงงานที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์โดยตรง เช่น แรงงานของคนประจำเครื่องจักร แรงงานคนประกอบชิ้นส่วน เป็นต้น

- ต้นทุนการผลิตทางอ้อม (manufacturing overhead) หมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 การแยกประเภทของต้นทุน 2 วิธี

ที่มา : (วิภาดา, 2529 : 84)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึง ต้นทุนการผลิตทั้งหมด ยกเว้นวัตถุทางตรงและแรงงานทางตรง คำศัพท์อื่น ๆ ที่ใช้แทนต้นทุนการผลิตทางอ้อม ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการผลิต โสหุ้ยโรงงานและโสหุ้ยการผลิต เช่น วัสดุสิ้นเปลือง ค่าบำรุงรักษา จัดเป็นต้นทุนการผลิตทางอ้อมผันแปร ส่วนค่าเช่า ค่าประกันภัย ค่าเสื่อม จัดเป็นต้นทุนการผลิตทางอ้อมคงที่

- ต้นทุนการจัดการ (management costing) หมายถึง ต้นทุนในด้านการบริหารและการดำเนินงานทั้งหมด เช่น เงินเดือนผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้บริหาร เป็นต้น

- ต้นทุนการขาย (sales costing) หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการขายทั้งหมด เช่น ค่าโฆษณา ค่าหีบห่อ เป็นต้น

<u>วิธีวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน</u>

วิธีวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนมี 2 วิธี คือ วิธีใช้สมการและวิธีใช้กราฟ วิธีใช้สมการเป็นการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในรูปของปริมาณและมูลค่า ส่วนวิธีใช้กราฟเป็นการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในลักษณะของกราฟเส้น

1. วิธีใช้สมการ

1.1 จุดคุ้มทุนแบบปริมาณ

จากงบกำไรขาดทุนทุกงบ นำมาแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

รายรับทั้งหมดเท่ากับ

ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่ + กำไรสุทธิ[2] ___(1)

$$PQ = (VC)Q + FC + 0$$

$$Q(P-VC) = FC$$

$$Q = FC/(P-VC) \qquad \text{___(2)}$$

---

[2] กำไรสุทธิ มี 2 ประเภท คือ กำไรสุทธิก่อนภาษีและกำไรสุทธิหลังภาษี กำไรสุทธิในสมการ (1) คือ กำไรสุทธิก่อนภาษี ส่วนกำไรสุทธิหลังภาษีจะเท่ากับกำไรสุทธิก่อนภาษีหักด้วยภาษีเงินได้ (วิภาดา, 2529 : 94)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 จุดคุ้มทุนแบบมูลค่า

กระทำได้โดยการนำจำนวนหน่วยที่ได้ในสมการ (2) คูณด้วยราคาขายต่อหน่วย

$$QP = X$$

$$X = (FC)P/(P-VC)$$

$$X = FC/(1-VC/P) \qquad \text{___(3)}$$

โดยที่

Q = จำนวนผลิตภัณฑ์ ณ จุดคุ้มทุน

P = ราคาผลิตภัณฑ์ที่ขายต่อหน่วย

FC = ต้นทุนคงที่

VC = อัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

X = จำนวนที่ขายเพื่อให้คุ้มทุน

2. วิธีใช้กราฟ

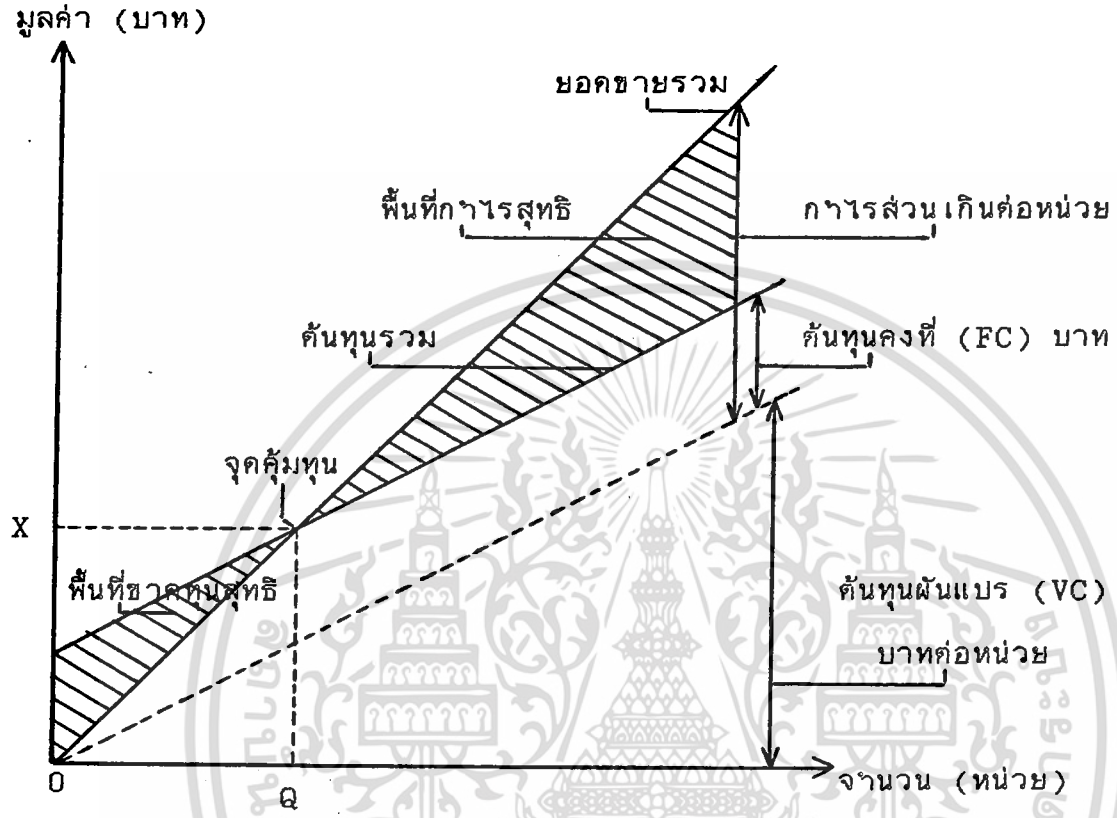
2.1 การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร

การวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน อาจนำเสนอในลักษณะของกราฟได้ โดยนำรายได้รวมและต้นทุนรวมที่ประมาณไว้ ณ ระดับการขายต่าง ๆ มาแสดงในกราฟเดียวกัน เรียกว่า กราฟต้นทุน จำนวนและกำไรหรือกราฟคุ้มทุน รายงานที่วิเคราะห์โดยใช้สมการจะให้ข้อมูลเช่นเดียวกับที่แสดงในกราฟ แต่การแสดงในลักษณะดังกล่าวจะทำให้เข้าใจข้อเท็จจริงได้ดีและชัดเจนกว่า พิจารณา (ภาพที่2)

จากภาพที่ 2 ปรากฏว่ายอดขายรวมและต้นทุนผันแปรจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวน ในขณะที่ต้นทุนคงที่รวมไม่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงของจำนวน และถ้าพิจารณาจะพบว่าการให้ต้นทุนคงที่อยู่เหนือต้นทุนผันแปรนั้นเป็นการเน้นถึงความคิดในเรื่องของกำไรส่วนเกิน สังเกตได้ว่าทั้งเส้นยอดขายรวมและเส้นต้นทุนผันแปรต่างเริ่มที่จุดศูนย์ ระยะทางที่วัดตามแนวตั้งระหว่างสองเส้นนี้คือ กำไรส่วนเกินและไม่ว่าการดำเนินงานจะอยู่เหนือหรือต่ำกว่าจุดคุ้มทุน ระยะทางที่วัดตามแนวตั้งระหว่างเส้นยอดขายรวมและเส้นต้นทุนผันแปรจะวัดถึงจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมของกำไรส่วนเกินที่จำนวนขายทำได้ เพื่อไปชดเชยต้นทุนคงที่ สังเกตว่า จำนวนขาย ณ จุดคุ้มทุน จะทำกำไรส่วนเกินได้เท่ากับต้นทุนคงที่พอดี กล่าวคือ กิจการจะคุ้มทุนไม่มีกำไรและไม่มีขาดทุน



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร

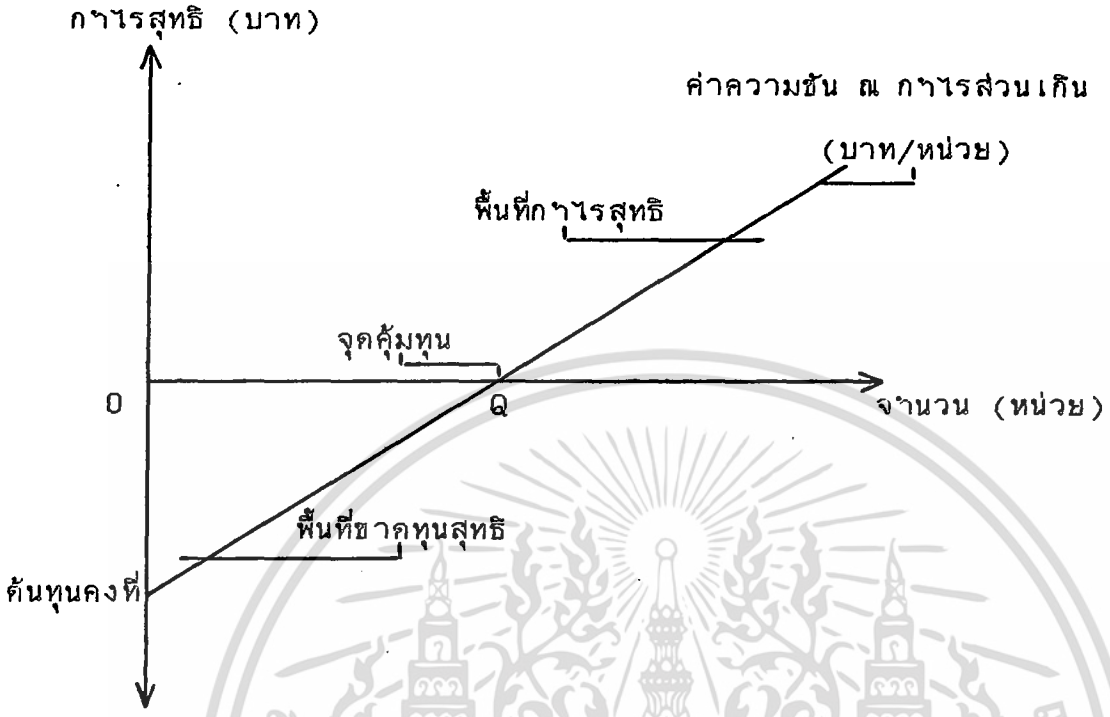
ที่มา : (วิภาดา, 2529 : 89)

2.2 การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกำไรและจำนวน

กราฟต้นทุน จำนวนและกำไร หรือ กราฟคุ้มทุน ในภาพที่ 2 สามารถนำเสนอให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เรียกว่า กราฟกำไรและจำนวน ผู้บริหารที่มีความสนใจเกี่ยวกับผลกระทบที่มีต่อกำไรสุทธิจากการเปลี่ยนแปลงในจำนวนจะนิยมใช้กราฟกำไรและจำนวน (ภาพที่ 3)

จากภาพที่ 3 แกนตั้ง คือ กำไรสุทธิ แกนนอนเป็นจำนวน ซึ่งอาจเป็นจำนวนหน่วยหรือจำนวนเงิน เส้นกำไรสุทธิแสดงให้เห็นว่าเมื่อจำนวนหน่วยเป็นศูนย์จะเกิดผลขาดทุนเท่ากับต้นทุนคงที่ คือ FC บาท จากจุด -FC บาทนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรและจำนวน

ที่มา : (วิภาดา, 2529 : 98)

เส้นจะลาดเอียงขึ้นจากซ้ายไปขวาในอัตราของกำไรส่วนเกิน (P-VC) [3] บาท ต่อหน่วย กล่าวคือ ผลขาดทุนจะลดลง (P-VC) บาท ทุกครั้งที่จำนวนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย และผลขาดทุนจะเป็นศูนย์เมื่อจำนวนหน่วยเท่ากับจำนวน ณ จุดคุ้มทุน ซึ่งก็คือ จุดที่เส้นกำไรสุทธิตัดแกนนอนพอดี หลังจากจุดคุ้มทุนจึงจะมีกำไรสุทธิเกิดขึ้นหน่วยละ (P-VC) บาท

ผู้บริหารนิยมกราฟกำไรและจำนวนมากกว่ากราฟคุ้มทุน เพราะสามารถทำให้ทราบถึงผลกำไรและขาดทุนในระดับกิจกรรมต่าง ๆ ได้ทันที แต่อย่างไรก็ตาม กราฟกำไรและจำนวนไม่ได้แสดงอย่างชัดเจนว่าต้นทุนจะผันแปร

---

[3] กำไรส่วนเกินต่อหน่วย(marginal profit : P-VC) โดยที่ P หมายถึง ราคาผลิตภัณฑ์ที่ขายต่อหน่วย และ VC หมายถึง อัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปกับกิจกรรมอย่างไร ดังนั้น กราฟคุ้มทุนและกราฟกำไรและจำนวนจึงควรถูกนำเสนอร่วมกัน เพื่อว่าประโยชน์ที่แตกต่างกันในแต่ละกราฟจะได้รับมาพิจารณาพร้อมกัน

<u>ส่วนผสมการขายกับกราฟกำไรและจำนวน</u>

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร ดังกล่าวใช้สำหรับธุรกิจที่ขายสินค้าเพียงชนิดเดียว สำหรับธุรกิจที่ขายสินค้ามากกว่าหนึ่งชนิด จะใช้วิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างไปเพียงเล็กน้อย ในกรณีนี้ส่วนผสมการขาย ซึ่งหมายถึง สัดส่วนของสินค้าแต่ละชนิดประกอบเป็นยอดขายรวมจะกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการคำนวณหาจุดคุ้มทุน

ถ้าส่วนผสมการขายเปลี่ยนแปลงไป ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไรจะเปลี่ยนแปลงไป กำไรรวมจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของสินค้าแต่ละชนิดที่ขายไป ถ้าสินค้าที่ให้กำไรส่วนเกินสูงครอบครองส่วนใหญ่ในส่วนผสมการขาย ธุรกิจจะสามารถทำกำไรสุทธิได้มากกว่าเมื่อเทียบกับการที่ต้องถูกครอบครองโดยสินค้าที่ให้กำไรส่วนเกินต่ำ และถ้าส่วนผสมการขายได้ถูกกำหนดขึ้นจะสามารถคำนวณหาจุดคุ้มทุนได้เสมอพิจารณาดังนี้

ธุรกิจขายสินค้า n ชนิด งบประมาณต้นทุนคงที่ สำหรับปีเท่ากับ FC บาท งบประมาณอื่น ๆ ปรากฏตาม (ตารางที่ 3)

จากตารางที่ 3 วิธีวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนคงใช้หลักการเดียวกับวิธีวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ชนิดเดียว แต่ต้องหาตามสัดส่วนของการขายสินค้าแต่ละชนิด สำหรับธุรกิจการหาจุดคุ้มทุนเป็นปริมาณ กระทำได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ (วิภาดา, 2529 : 100-102)

1. สัดส่วนผสมในการขาย (sales mix proportion) เท่ากับ

   $Q_1 : Q_2 : Q_3 : \ldots : Q_n$

   1.1 สัดส่วนผสมอย่างต่ำ (pure proportion) เท่ากับ

   $q_1 : q_2 : q_3 : \ldots : q_n$

   1.2 ผลรวมสัดส่วนอย่างต่ำ (total pure proportion) เท่ากับ

   $\sum_{i=1}^{n} q_i$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
97924

ตารางที่ 3 ตัวอย่างข้อมูลของการคำนวณหาจุดคุ้มทุน เมื่อจำหน่ายสินค้า n ชนิด

ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่	จำนวนขาย (หน่วย)	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (บาท)
1	Q_1	P_1	VC_1
2	Q_2	P_2	VC_2
3	Q_3	P_3	VC_3
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
n	Q_n	P_n	VC_n
รวม	$\sum_{i=1}^{n} Q_i$	$\sum_{i=1}^{n} P_i$	$\sum_{i=1}^{n} VC_i$

ที่มา : (วิภาดา, 2529 : 101)

2. กำไรส่วนเกินต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ (marginal profit per unit : MP)

$MP_1 = P_1 - VC_1$

$MP_2 = P_2 - VC_2$

$MP_3 = P_3 - VC_3$

. .

. .

. .

$MP_n = P_n - VC_n$

3. กำไรส่วนเกินต่อหนึ่งหน่วยรวม (marginal profit per gross unit : MP_G)

$MP_G = (MP_1)q_1 + (MP_2)q_2 + (MP_3)q_3 + \ldots +$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$(MP_n)q_n$

4. กำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ยต่อหน่วย (average marginal profit per unit : $\overline{MP}$)

$$\overline{MP} = MP_G / \sum_{i=1}^{n} q_i$$

5. จุดคุ้มทุนของหน่วยรวม (breakeven gross point) = $FC/\overline{MP}$

6. จุดคุ้มทุนสำหรับสินค้าแต่ละชนิดเมื่อจำหน่ายทุกผลิตภัณฑ์รวมกัน (breakeven line point) = (สมการข้อ(5))$q_i / \sum_{i=1}^{n} q_i$

เมื่อมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มากกว่า 1 ชนิด ข้อมูลกำไรควรนำเสนอในกราฟกำไรและจำนวนซึ่งมี 2 รูปแบบดังนี้

1. แสดงแยกกันในแต่ละกราฟ (ภาพที่ 4) โดยกราฟหนึ่งสำหรับจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวในผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

2. แสดงในกราฟเดียวกัน (ภาพที่ 5) โดยมีเส้นกำไรสุทธิเพียงเส้นเดียวเพื่ออธิบายถึงกำไรของทุกผลิตภัณฑ์รวมกัน

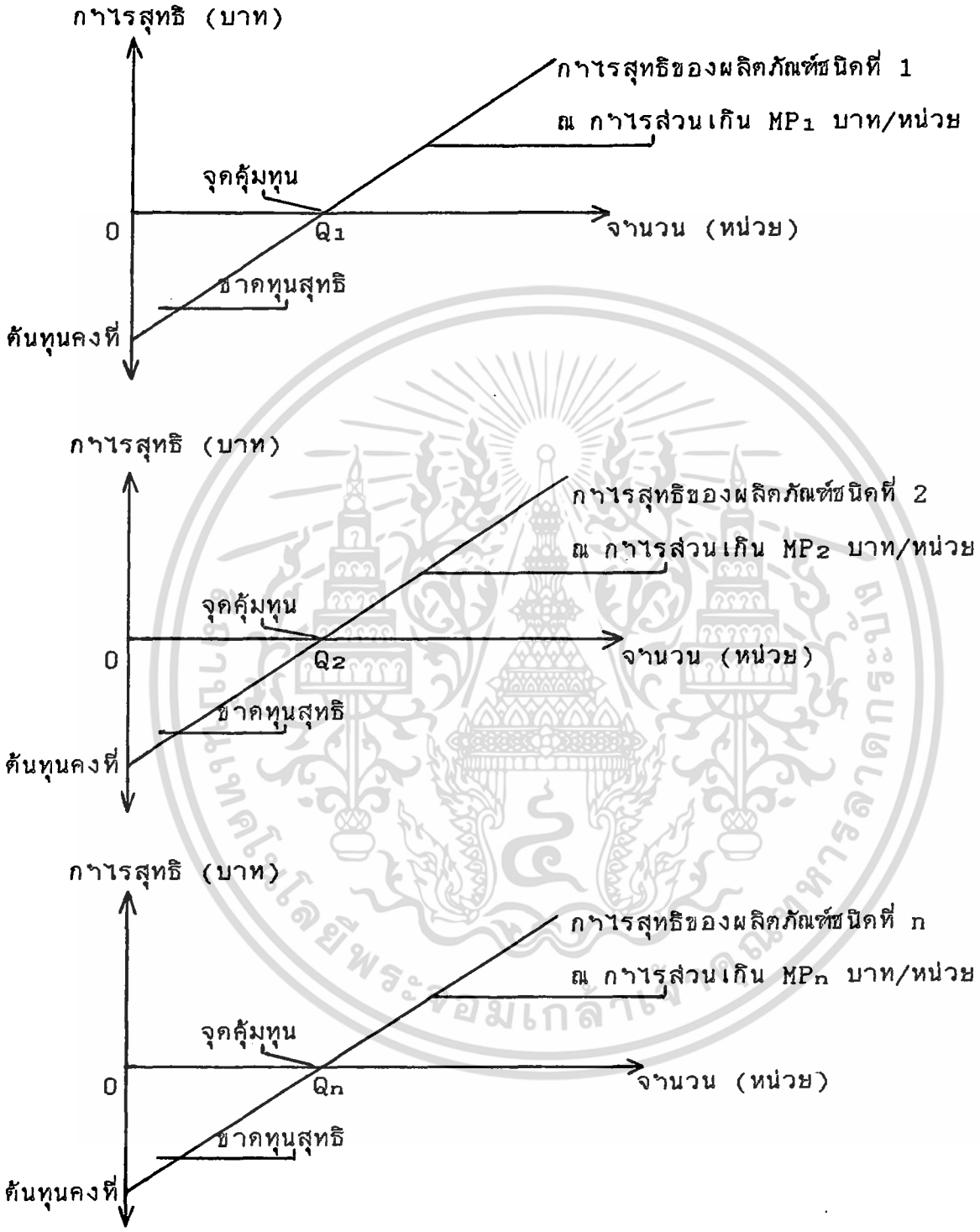
<u>สมมติฐานและข้อจำกัด</u>

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร หรือการวิเคราะห์เพื่อหาจุดคุ้มทุนมีสมมติฐานและข้อจำกัดที่อยู่เบื้องหลังหลายประการ (วิภาดา, 2529 : 105-107) ดังนี้

1. เป็นการวิเคราะห์ภายในช่วงที่มีความหมาย ช่วงที่มีความหมายคือ ช่วงของกิจกรรมที่เปรียบเสมือนว่า การดำเนินงานจริงจะเกิดขึ้นภายในช่วงนี้ จึงเป็นช่วงของกิจกรรมที่ธุรกิจใช้เป็นหลักในการวิเคราะห์แล้วสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไรขึ้นมา ดังนั้น ถ้าการดำเนินงานจริงตกอยู่นอกช่วงที่มีความหมาย แบบจำลองดังกล่าวอาจใช้ไม่ได้

2. รายได้รวมและต้นทุนรวมมีพฤติกรรมที่เป็นเส้นตรง กล่าวคือ สมมติว่า ราคาขายต่อหน่วยและต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงที่ในทุกระดับกิจกรรม อันเป็นข้อสมมติที่ตรงข้ามกับของนักเศรษฐศาสตร์ พิจารณา (ภาพที่ 6) ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์ถือว่าการที่จะขายสินค้าให้ได้มากขึ้น จำเป็นต้องลดราคาขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

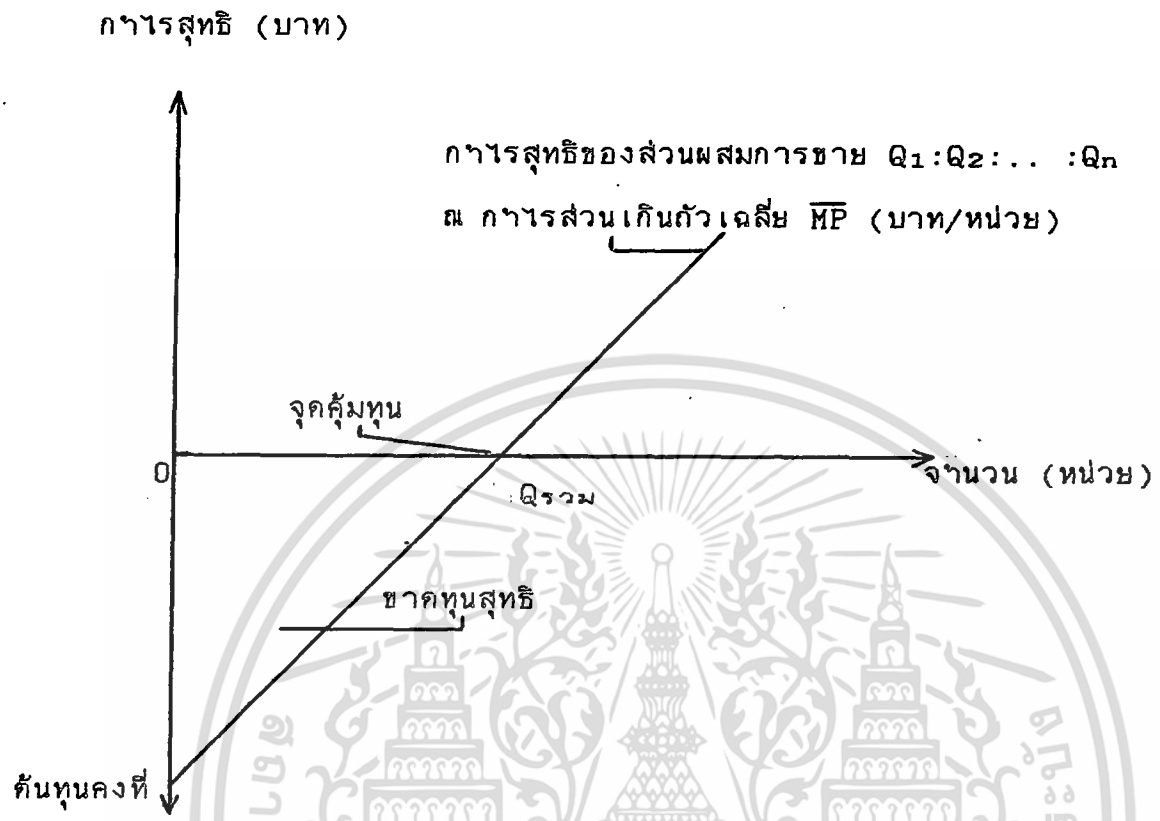


<u>ภาพที่</u> 4 ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรและจำนวนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพียงชนิดใดชนิดหนึ่งในจำนวน n ผลิตภัณฑ์

ที่มา : (วิภาดา, 2529 : 103)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13704



ภาพที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างกำไรและจำนวนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งหมด n ผลิตภัณฑ์รวมกัน

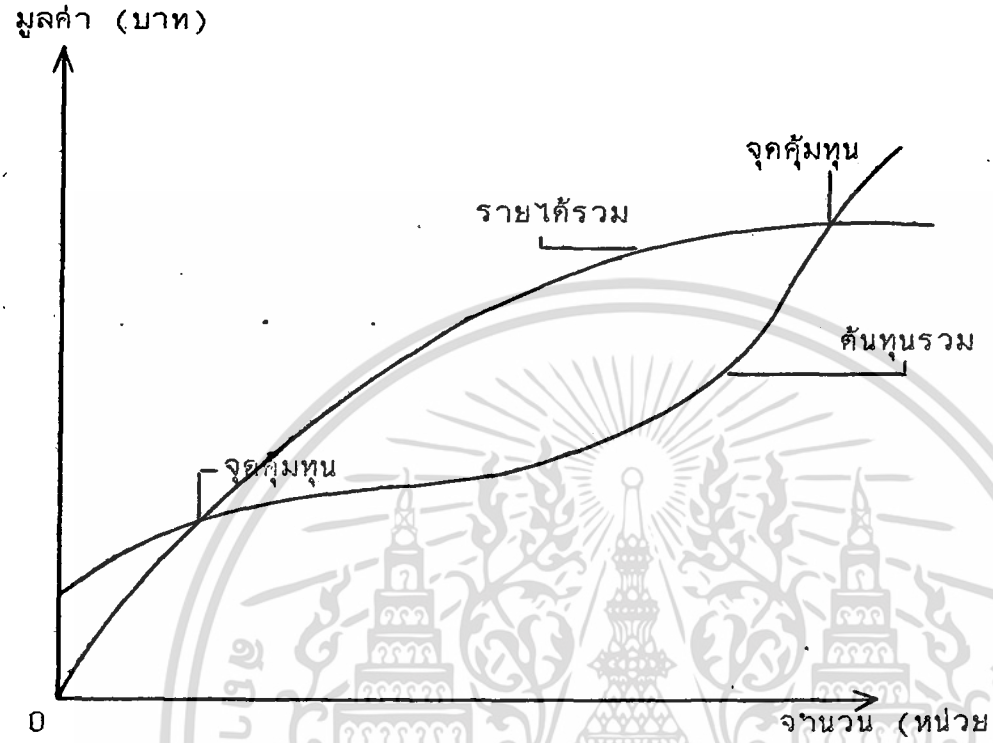
ที่มา : (วิภาดา, 2529 : 104)

สินค้าลง ราคาขายต่อหน่วยจึงลดลงไปเรื่อย ๆ ตามระดับของกิจกรรม และเส้นรายได้จึงมีลักษณะเป็นเส้นโค้ง ส่วนต้นทุนผันแปรนั้น นักเศรษฐศาสตร์ถือว่าต้นทุนผันแปรต่อหน่วยจะเปลี่ยนแปลงไปกับระดับของการผลิต เส้นต้นทุนรวมจึงมีลักษณะที่ไม่เป็นเส้นตรงเช่นเดียวกัน ข้อสมมติฐานของนักเศรษฐศาสตร์อาจตรงกับข้อเท็จจริงมากกว่าของนักบัญชี และจะสังเกตเห็นว่าจุดคุ้มทุนของนักเศรษฐศาสตร์อาจมีได้ 2 จุด

3. จำนวนเป็นปัจจัยเดียวที่มีผลกระทบต่อต้นทุน เป็นสมมติฐานที่ไม่สมเหตุสมผล เพราะในสภาพความเป็นจริงจะมีปัจจัยอื่น ๆ เป็นจำนวนมาก ที่อาจมีผลกระทบกระเทือนได้ เช่น สงคราม การนัดหยุดงาน การเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิต เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง



ภาพที่ 6 แผนภาพคุ้มทุนของนักเศรษฐศาสตร์

ที่มา : (วิภาดา, 2529 : 105)

4. ต้นทุนสามารถจำแนกเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ได้อย่างสมบูรณ์ กล่าวคือ ต้นทุนคงที่รวมจะต้องคงที่ตลอดทุกช่วงกิจกรรม ในขณะที่ต้นทุนผันแปรเป็นสัดส่วนโดยตรงกับการผันแปรในจำนวนกิจกรรม และต้นทุนผสมจะต้องสามารถแยกออกเป็นส่วนผันแปรและส่วนคงที่ได้อย่างถูกต้อง

5. ประสิทธิภาพและความสามารถในการผลิตจะไม่เปลี่ยนแปลง

6. ในกรณีที่เป็นการขายผลิตภัณฑ์หลายชนิด ส่วนผสมการขายจะคงที่ในทุกระดับของกิจกรรมรวม ถ้าส่วนผสมการขายที่เป็นจริง แตกต่างไปจากที่สมมติไว้ แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไรที่กระทำไว้อาจไม่ถูกต้อง แม้ว่าธุรกิจจะทำยอดขายรวมได้ตามเป้าหมายก็ตาม แต่กำไรรวมมักจะไม่เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบจำลอง เพราะว่ากำไรรวมจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำกำไรของสินค้าชนิดต่าง ๆ ที่ประกอบอยู่ในส่วนผสมการขายเป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การเปลี่ยนแปลงในระดับสินค้าคงเหลือต้นงวดและปลายงวดมีจำนวนไม่มากพอที่จะถือเป็นสาระสำคัญได้ กล่าวคือ สมมติได้ว่าปริมาณการขายเท่ากับปริมาณการผลิต ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลือที่มีต่อการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร จึงไม่มีผล

ข้อสมมติฐานต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นเหตุให้แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวนและกำไร ที่กระทำขึ้นไม่อาจใช้เป็นตัวแทนที่เป็นได้โดยสมบูรณ์ ดังนั้น ในการใช้แบบจำลองดังกล่าว ผู้ใช้จะต้องเข้าใจและคำนึงถึงข้อสมมติฐานต่าง ๆ ที่อยู่เบื้องหลังเหล่านี้ด้วย

<u>สูตรที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร</u>

สูตรที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากสูตรสมการคุ้มทุนที่กล่าวมาแล้ว ยังได้แก่ สูตรการผ่อนชำระคืนเงินต้นทุนเท่ากันทุกปีและสูตรการคิดค่าเสื่อมราคา ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในการคำนวณของต้นทุนแต่ละประเภทเป็นสำคัญ

<u>สูตรการผ่อนชำระคืนเงินต้นเท่ากันทุกปี</u>

การผ่อนชำระคืนเงินต้นเท่ากันทุกปี (decreasing payment) มีวิธีการคำนวณดังนี้ (อมรศรี, 2525 : 34)

1. เงินต้น (principal)

= เงินขอกู้ (loan of amount)/ระยะเวลาในการกู้ (term of loan)

2. เงินต้นคงเหลือในปีปัจจุบัน (principal residual$_t$)

= เงินต้นคงเหลือในปีที่แล้ว[4] (principal residual$_{t-1}$)- เงินต้นปีปัจจุบัน (principal$_t$)

3. ค่าดอกเบี้ยในปีปัจจุบัน (interest$_t$)

= (เงินต้นคงเหลือในปีที่แล้ว (principal residual$_{t-1}$)

---

[4] เงินต้นคงเหลือในปีที่แล้ว ถ้าเป็นปีเริ่มแรก (ปีที่ศูนย์) หมายถึง เงินขอกู้ (loan of amount)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราดอกเบี้ย (interest rate))/100 .

4. จำนวนเงินที่ชำระในแต่ละงวด (yearly payment)

= เงินต้น (principal) + ค่าดอกเบี้ย (interest)

<u>สูตรการคิดค่าเสื่อมราคา</u>

การคิดค่าเสื่อมราคา (depreciation) มี 2 วิธี ดังนี้ (อมรศรี, 2525 : 69)

1. การคิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง (strainght line method)

= (ราคาทุน (capital price) - มูลค่าซาก [5] (residual value))/อายุการใช้งาน (term of use)

2. การคิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีกำลังสองลดลง (double declining balance method)

2.1 แปลงอายุการใช้งานเป็นเปอร์เซ็นต์ (y%)

use)

2.2 อัตราค่าเสื่อมราคา (depreciate rate) =(2y%)

2.3 ค่าเสื่อมราคา (depreciation) =((มูลค่าทรัพย์สินในบัญชี [6] (book value)) (อัตราค่าเสื่อม (depreciate rate))

---

[5] มูลค่าซาก หมายถึง การให้ราคาทรัพย์สินด้วยราคาทุนหักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสมในปีสุดท้ายของอายุการใช้งาน

[6] มูลค่าทรัพย์สินในบัญชี หมายถึง มูลค่าทรัพย์สินที่ธุรกิจซื้อมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็ง

ลักษณะทั่วไป

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาตัวอย่างของธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็งของบริษัท นิยมไทย จำกัด มีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

ประวัติความเป็นมา (titles)

บริษัท นิยมไทย จำกัด ผลิตไก่สดแช่เย็นส่งออกจำหน่ายทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ ผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน 8 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เนื้อน่องและอก สันใน ปีกบน ปีกส่วนกลาง เครื่องใน โครงกระดูก ขาและตีนเศษเนื้อและเลือด โดยใช้ไก่เนื้อซึ่งเป็นวัตถุดิบที่หาได้ภายในประเทศ ทั้งนี้บริษัทคาดว่าจะสามารถผลิตไก่สดแช่เย็นออกไปจำหน่ายได้ภายในปี พ.ศ.2531

ภาวะเงินขอกู้และเงินลงทุน (loan amount and interested finance)

เงินขอกู้ที่บริษัทได้กำหนดไว้เป็นจำนวน 15 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ยที่ต้องชำระร้อยละ 13 ต่อปี การผ่อนชำระเป็นระยะเวลา 10 ปี โดยมีเงื่อนไขการผ่อนชำระคืนเงินต้นแบบเท่ากันทุกงวด และเงินกู้ดังกล่าว บริษัทได้นำมาลงทุนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. สิ่งก่อสร้าง	20,620,175	บาท
2. เครื่องจักรและอุปกรณ์	13,253,627	บาท
3. ยานพาหนะ	820,000	บาท
4. เครื่องใช้สำนักงาน	169,000	บาท

ยอดขาย (sale projected)

บริษัทกำหนดเป้าหมายของยอดขายที่แท้จริงในปีแรก (พ.ศ.2531) เท่ากับ 91,062 พันบาท โดยบริษัทพิจารณาจากส่วนร่วมในตลาด (market share) ซึ่งบริษัทจะอยู่ระหว่างร้อยละ 3.25 - 2.75 นับว่าอยู่ในระดับที่บริษัทจะสามารถผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ เมื่อพิจารณาจากส่วนร่วมในตลาดทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคาขาย (sale prices)

บริษัทกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ (ตารางที่ 4) โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ความต้องการของผู้บริโภค

2. จำนวนไก่เนื้อที่มีอยู่ในมือของเกษตรกรและจำนวนไก่เนื้อที่เข้าสู่ตลาด

3. ความต้องการของโรงฆ่าชำแหละ

4. ราคาไก่เนื้อในตลาดต่างประเทศ

ตารางที่ 4 ราคาขายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัท ปี 2531

(หน่วย : บาท/ก.ก.)

ผลิตภัณฑ์	ราคาขาย
เนื้อน่องและอก (drums-breast)	40.00
สันใน (fillet)	35.00
ปีกบน (wingstick)	35.00
ปีกส่วนกลาง (middle wingstick)	36.00
เครื่องใน (giblet)	14.00
โครงกระดูก (skeleton)	7.00
ขาและตีน (leg meat-bone leg)	6.00
เศษเนื้อและเลือด (slit meat-blood)	7.00

ที่มา : (รายงานเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530 : 15-16)

กำลังการผลิต (capacity)

บริษัทมีโรงงานชำและไก่เป็นของบริษัท จึงสามารถชำแหละไก่ได้เป็นจำนวนมาก ตามสภาวะกำลังการผลิตดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลังการผลิตเต็มที่ (full capacity) ของโรงงานชำแหละไก่เท่ากับ 6,000 ตันต่อปี บริษัทสามารถผลิตได้ในปีแรกถึงร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตทั้งหมด และเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี กล่าวคือ ผลิตร้อยละ 60 ร้อยละ 70 ร้อยละ 80 ของกำลังการผลิตในปีที่ 1, ปีที่ 2 และปีที่ 3 ตามลำดับ

<u>สายผลิตภัณฑ์ที่วิเคราะห์และปริมาณการผลิต</u> (line products and quantity projected)

ผลิตภัณฑ์ที่บริษัททำการผลิตแบ่งออกเป็น 8 ชนิด พิจารณา (ตารางที่ 5) ดังนี้

1. เนื้ออ่องและอก (drums-breast)
2. สันใน (fillet)
3. ปีกบน (wingstick)
4. ปีกส่วนกลาง (middle wingstick)
5. เครื่องใน (giblet)
6. โครงกระดูก (skeleton)
7. ขาและตีน (leg meat-bone leg)
8. เศษเนื้อและเลือด (slit meat-blood)

ในด้านปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด จะคำนวณโดยเทียบอัตราส่วนร้อยละของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวกับปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งเท่ากับ 3,600 ตัน

<u>ค่าใช้จ่ายของธุรกิจ</u>

ค่าใช้จ่ายของธุรกิจ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายทางด้านวัตถุดิบ แรงงาน ต้นทุนโรงงาน ต้นทุนของทรัพย์สินถาวรบางประเภท ค่าใช้จ่ายในการขายและต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

<u>วัตถุดิบ</u> (raw material)

วัตถุดิบเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการผลิต โดยที่บริษัทได้ตกลงทำสัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ปริมาณการผลิตแยกตามชนิดผลิตภัณฑ์ของบริษัท ปี 2531

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณการผลิต (ตัน)	ปริมาณการผลิต (ร้อยละ)
เนื้อน่องและอก (drums-breast)	1,548	43.00
สันใน (fillet)	126	3.50
ปีกบน (wingstick)	126	3.50
ปีกส่วนกลาง (middle wingstick)	162	4.50
เครื่องใน (giblet)	414	11.50
โครงกระดูก (skeleton)	756	21.00
ขาและตีน (leg meat-bone leg)	252	7.00
เศษเนื้อและเลือด (slit meat-blood)	212	6.00
รวม	3,600	100.00

ที่มา : (รายงานเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530 : 13-14)

กับสหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่แห่งประเทศไทย ให้ทำการผลิตไก่เนื้อแก่บริษัท ตกลงราคารับซื้อไก่ ณ ระดับราคาประกัน 18.23 บาท ต่อไก่ 1 ตัว และน้ำหนักไก่ 1 ตัว โดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.80 กิโลกรัม เมื่อชำแหละแล้วจะเหลือน้ำหนักเพียง 1.20 กิโลกรัม

แรงงาน (labour)

แรงงานประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ แรงงานทางตรง (direct labour) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง และแรงงานทางอ้อม (indirect labour) เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต สำหรับแรงงานทางตรงประกอบด้วยแรงงาน 3 ประเภท ได้แก่ ผู้ควบคุม (foreman)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรงงานผู้ชำนาญ (skill labour) และคนงาน (worker) ส่วนแรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตเป็นแรงงานทางด้านการจัดการและการบริหาร พิจารณา (ตารางที่ 6) และ (ตารางที่ 7) ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของแรงงานทั้งสองประเภทจะขึ้นอยู่กับจำนวนบุคคลและอัตราเงินเดือนที่ได้รับ

ตารางที่ 6 ค่าใช้จ่ายของแรงงานทางตรงของบริษัท ปี 2531

แรงงานทางตรง	ค่าใช้จ่าย (บาท/เดือน/คน)	จำนวน (คน)
ผู้ควบคุม (foreman)	4,500.00	3
แรงงานผู้ชำนาญ (skill labour)	3,000.00	5
คนงาน (worker)		
ชาย (man)	1,512.50	27
หญิง (woman)	1,375.00	65
รวม	10,387.50	100

ที่มา : (รายงานเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530 : 62)

ต้นทุนโรงงาน (manufacturing overhead)

ต้นทุนโรงงานหรือค่าใช้จ่ายโรงงาน ได้แก่ ต้นทุนทางการผลิตที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน อาทิเช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าบำรุงรักษา เป็นต้น โดยจะคำนวณเป็นรายปี พิจารณา (ตารางที่ 8)

ต้นทุนของทรัพย์สินถาวรบางประเภท (cost of some projected)

ทรัพย์สินของธุรกิจบางประเภทมีอายุการใช้งาน มูลค่าของทรัพย์สินเหล่านี้จะลดลงทุกปี เนื่องมาจากการใช้งาน ซึ่งมีความสำคัญต่อธุรกิจทั้งทางด้านการคำนวณหามูลค่าของทรัพย์สินที่เหลือและด้านการคำนวณกำไร สำหรับทรัพย์สินถาวรของบริษัทแล้ว มี 4 ประเภท ที่ต้องคำนวณคิดค่าเสื่อมราคา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่ายของแรงงานทางอ้อม (การจัดการ) ของบริษัท ปี 2531

แรงงานทางอ้อม	ค่าใช้จ่าย (บาท/เดือน/คน)	จำนวน (คน)
ผู้จัดการ (manager)	15,000	1
หัวหน้าฝ่ายวัตถุดิบ (staff-material)	5,000	1
หัวหน้าฝ่ายผลิต (staff-production)	6,000	1
หัวหน้าฝ่ายตลาด (staff-marketing)	6,000	1
หัวหน้าฝ่ายบุคคล (staff-personnel)	6,000	2
หัวหน้าฝ่ายขาย (staff-sales)	4,500	3
หัวหน้าฝ่ายโฆษณา (staff-advertising)	4,500	1
หัวหน้าฝ่ายธุรกิจ (staff-genneral)	6,000	1
หัวหน้าฝ่ายบัญชี (staff-accounting)	4,500	3
หัวหน้าฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์ (staff-model)	3,000	2
รวม	60,500	16

ที่มา : (รายงานเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530 : 63)

1. สิ่งก่อสร้าง (construction) มูลค่า 10,310,000 บาท อายุการใช้งาน 20 ปี มูลค่าซาก 1,253,456 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีกำลังสองลดลง

2. เครื่องจักรและอุปกรณ์ (machinery-equipment) มูลค่า 13,253,627 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี มูลค่าซาก 3,627 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง

3. ยานพาหนะ (vehicle) มูลค่า 820,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี มูลค่าซาก 88,046.84 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีกำลังสองลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 ต้นทุนโรงงานของบริษัท ปี 2531

ประเภทค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)
ค่าใช้จ่ายโรงงาน (factory expenses)	
ค่าไฟฟ้า (electricity)	2,407,000
ค่าเชื้อเพลิง (fuel)	13,000
ค่าน้ำมันหล่อลื่น (lubrication)	4,000
ค่าบำรุงรักษา (maintenance)	
สิ่งปลูกสร้าง (construction)	82,000
เครื่องจักรและอุปกรณ์ (machine-equipment)	133,000
ยานพาหนะ (vehicle)	41,000
ค่าพาหนะ (operating vehicle)	12,000
ค่าประกันโรงงาน (insurance)	82,000
ค่าบำยาฆ่าเชื้อ (medicle service)	20,000
ค่าใช้จ่ายประจำ (work stationery)	30,000
ค่าหีบห่อ (packing)	4,055,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ผันแปร (others)	272,000
รวม	7,151,000

ที่มา : (รายงานเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530 : 66)

4. เครื่องใช้สำนักงาน (office-equipment) มูลค่า 169,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี มูลค่าซาก 4,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง

ค่าใช้จ่ายดังกล่าว พิจารณาจาก (ตารางที่ 9) ซึ่งจะคำนวณเป็นรายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินถาวรบางประเภทของบริษัท ปี 2531

ประเภททรัพย์สินถาวร	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)
ค่าเสื่อม (depreciation)	
สิ่งปลูกสร้าง (construction)	1,031,000
เครื่องจักรและอุปกรณ์ (machinery-equipment)	1,325,000
ยานพาหนะ (vehicle)	164,000
รวม	2,520,000

ที่มา : (รายงานเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530 : 81-83)

ค่าใช้จ่ายในการขายและต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ (sales expenses and variable costs)

ค่าใช้จ่ายในการขายหรือต้นทุนการขายเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เนื่องมาจากการขายทั้งหมด พิจารณา (ตารางที่ 10) ส่วนต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ พิจารณา (ตารางที่ 11)

จากตารางที่ 10 ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของบริษัท เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขายทั้งหมด ได้แก่ ค่าโฆษณาการขาย ค่าส่งออก ค่ารับรองลูกค้า เป็นต้น ค่าใช้จ่ายดังกล่าว จะคำนวณเป็นรายปี และตารางที่ 11 เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย ต้นทุนทางด้านวัตถุดิบ แรงงานทางตรง ต้นทุนโรงงานและต้นทุนการขายรวมกัน โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะคำนวณแยกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ และคำนวณเป็นรายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ต้นทุนการขายของบริษัท ปี 2531

ประเภท ค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)
ค่าโฆษณาการขาย (advertising sales)	38,000
ค่าเดินทางติดต่อ (travel allowance)	225,000
ค่าส่งของ (export expenses)	632,000
ค่ารับรอง (service expenses)	225,000
ค่าขนส่ง (tranfers)	225,000
ค่าไปรษณีย์,โทรศัพท์ (postage,telephone)	38,000
ค่าบำรุงรักษารถ (car maintenance)	49,000
ค่าต้อนรับลูกค้า (employee 's welfares)	105,000
ธรรมเนียมค่าประกัน (insurance premium)	775,000
ค่าภาษีและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ (taxes and fees)	7,000
ค่าออกแบบผลิตภัณฑ์ (model expenses)	17,000
ค่าน้ำยา (medical cares)	38,000
ค่าเสื่อมอุปกรณ์สำนักงาน (office-equipment of depreciation)	33,000
ค่าเขียนและค่าพิมพ์หมึก (write-off)	1,450,000
ค่าหีบห่อ (packing)	40,000
ค่าดอกเบี้ย (interest)	34,000
อื่น ๆ ผันแปร (others)	15,000
รวม	5,862,000

ที่มา : (รายงานเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530 : 74)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 ต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัท ปี 2531

(หน่วย : พันบาท/ปี)

ผลิตภัณฑ์	วัตถุดิบ	แรงงานทางตรง	ต้นทุนการผลิต	ต้นทุนขาย
เนื้อน่อง-อก (drums-breast)	37,188	1,295.05	4,778	1,120
สันใน (fillet)	2,872	100.00	370	90
ปีกบน (wingstick)	2,648	92.24	340	79
ปีกส่วนกลาง (middle wingstick)	3,506	121.98	450	105
เครื่องใน (giblet)	3,480	121.22	447	104
โครงกระดูก (skeleton)	3,180	110.68	408	95
ขาและตีน (leg meat-bone leg)	908	31.62	117	27
เศษเนื้อและเลือด (slit meat-blood)	908	31.62	117	27
รวม	54,690	1,904.55	7,027	1,647

ที่มา : (รายงานเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530 : 75)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทำงานของโลตัส 1-2-3 ในหน่วยธุรกิจ

การจัดการข้อมูล

จากการศึกษาโครงร่างทางทฤษฎี ในบทที่ 2 และศึกษารายละเอียดของข้อมูลธุรกิจในบทที่ 3 สามารถนำโปรแกรมโลตัส 1-2-3 มาประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไรของธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็ง โดยเริ่มจากวิธีการเรียกใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 แล้วเข้าสู่การทำงานของระบบเวอร์คชีท (worksheet) ในการทำงานหรือสร้างงานบนเวอร์ชีท จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการข้อมูลและการประมวลผล ซึ่งการกระทำดังกล่าวควรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับส่วนของการจัดการข้อมูล (directory) กระทำเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ โดยจัดให้อยู่ในรูปของช่วงพิสัย (range) พิจารณา (ตารางที่ 12) แบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

1. การคำนวณวัตถุดิบ แรงงาน ดอกเบี้ยและค่าเสื่อม อยู่ในช่วงพิสัย H25..L64, I64..M94 และ I11..M23

2. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต (การจัดการและการขาย) อยู่ในช่วงพิสัย A28..F70 และ A75..F119

3. การวิเคราะห์เป้าหมายของการจำหน่ายและต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อยู่ในช่วงพิสัย O1..T36

4. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพียงชนิดเดียวและจำหน่ายทุกผลิตภัณฑ์รวมกัน อยู่ในช่วงพิสัย AO1..AY4, X1..AN9 และ UI..W40

5. ผลการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไรตลอดจนจุดคุ้มทุนในรูปของรายงาน (report) อยู่ในช่วงพิสัย A121..E143

การวิเคราะห์และการเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์และการเสนอข้อมูลจะกระทำทางเชิงคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 เสนอในรูปตารางและกราฟ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 ส่วนการจัดการข้อมูล (directory)

COST-QUANTITY-PROFIT AND BREAKEVEN OF FROZEN CHICKENS

DIRECTORY	
	1. ANALYSIS
H25..L64	1.1 MATERIAL-LABOUR
I64..M94,I11..M23	1.2 INYEREST-DEPRECIATION
	2. EXPENSE ANALYSIS
A28..F70	2.1 COSTS OF PRODUCTION
A75..F119	2.2 COSTS OF NON PRODUCTION
Q1..T36	3. PROJECTED-VARIABLE COSTS OF LINE PRODUCTS
	4. LINE PRODUCTS ANALYSIS
AO1..AY48	4.1 ONLY LINE PRODUCTS SALES BREAKEVEN
X1..AM9,U1..W40	4.2 GROSS LINE PRODUCTS SALES BREAKEVN
A121..E143	5. COST-QUANTITY-PROFIT AND BREAKEVEN REPORT

ที่มา : (จากการทำงานของโลตัส 1-2-3)

1. การคำนวณวัตถุดิบ แรงงาน ดอกเบี้ยและค่าเสื่อม

1.1 วัตถุดิบ (raw material) ณ กำลังการผลิตเต็มที่ (full capacity) ของโรงงานชำแหละไก่เท่ากับ 6,000 ตันต่อปี บริษัทสามารถผลิตได้ในปีแรก (พ.ศ.2531) ถึงร้อยละ 60 ของกำลังการผลิตทั้งหมด ดังนั้น ยอดเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทั้งหมดเท่ากับ 3,600 ตัน ปริมาณและมูลค่าของวัตถุดิบของหน่วยธุรกิจสามารถคำนวณได้ พิจารณา (ตารางที่ 13)

จากตารางที่ 13 วิเคราะห์ได้ว่า โรงงานชำแหละไก่จะต้องใช้ปริมาณไก่ถึง 3 ล้านตัว คิดเป็นมูลค่า 54,690 พันบาท โดยที่ธุรกิจทราบว่าไก่ 1 ตัว เมื่อชำแหละจะเหลือน้ำหนัก 1.20 ก.ก. (0.0012 ตัน) จึงนำน้ำหนักไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านวัตถุดิบของบริษัท ปี 2531

MATERIAL ANALYSIS

capacity(%)			
100	use meat chickens	6,000	tons/year
60	use meat chickens	3,600	tons/first year
	use chickens[1]	3,000	(1,000 units[2])
	value raw material[3]	54,690	(1,000 bahts)

[1] การวิเคราะห์และการคำนวณปริมาณการใช้ไก่กระทำได้โดยทราบ น้ำหนักไก่ 1 ตัว เมื่อชำแหละเท่ากับ 1.20 ก.ก.

[2] units หมายถึง ลักษณะนามของไก่ (ตัว)

[3] การวิเคราะห์และการคำนวณมูลค่าวัตถุดิบกระทำได้โดยทราบ ราคาไก่รับซื้อ ณ ระดับราคาประกันเท่ากับ 18.23 บาท/ตัว

ที่มา : (จากการคำนวณ)

ชำแหละส่วนนี้ไปหาเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจะเป็นปริมาณความต้องการไก่ (หน่วย : ตัว) ส่วนมูลค่าวัตถุดิบสามารถคำนวณได้ โดยที่ธุรกิจทราบราคาไก่รับซื้อ ณ ระดับราคาประกัน 18.23 บาทต่อตัว จึงนำราคาส่วนนี้ไปคูณกับปริมาณความต้องการไก่ (ตัว) จะเป็นมูลค่าวัตถุดิบทั้งหมด

1.2 แรงงาน (labour) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ แรงงานทางตรงและแรงงานทางอ้อม การคิดมูลค่าของต้นทุนทางด้านแรงงานคำนวณจากผลรวมของจำนวนบุคคลคูณด้วยอัตราค่าแรงงานต่อเดือน แล้วคิดเป็นปีพิจารณา (ตารางที่ 14) และ (ตารางที่ 15) จะทำให้ได้มูลค่าของแรงงานทางตรงและแรงงานทางอ้อม (การจัดการ) เท่ากับ 1,904.55 และ 1,050 พันบาท

1.3 ดอกเบี้ย (interest) สำหรับบริษัท เงื่อนไขในการชำระคืนเงินต้นเป็นแบบเท่ากันทุกปี และจากการที่บริษัทกำหนดวงเงินขอกู้ 15 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ยที่ต้องชำระร้อยละ 13 ต่อปี ระยะเวลาขอกู้ 10 ปี พิจารณา (ตารางที่ 16) ทำให้บริษัทต้องชำระคืนเงินต้นในแต่ละปีเท่ากับ

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านแรงงานทางตรงของบริษัท ปี 2531

(unit : 1,000 bahts)

direct labour[1]	expenses/month	person	expenses/year
foreman	4.5000	3	162.00
skill labour	3.0000	5	180.00
worker			
man	1.5125	27	490.05
woman	1.3750	65	1,072.50
total	10.3875	100	1,904.55

[1] แรงงานทางตรง (direct labour) หมายถึง แรงงานที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์โดยตรง เช่น ผู้ควบคุม (foreman) แรงงานผู้ชำนาญ (skill labour) และคนงาน (worker) เป็นต้น

ที่มา : (จากการคำนวณ)

1,500 พันบาท คำนวณจากวงเงินขอกู้หารด้วยจำนวนปี และจำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวด คำนวณจากผลรวมของเงินต้นกับค่าดอกเบี้ยในงวดนั้น ๆ ซึ่งในปีที่ 1 ปรากฏว่าจำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวดเท่ากับ 3,450 พันบาท เกิดจากผลรวมของเงินต้น 1,500 พันบาท กับค่าดอกเบี้ย 1,950 พันบาท

1.4 ค่าเสื่อมราคา (depreciation) การคำนวณหาค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ (machinery-equipment) และเครื่องใช้สำนักงาน (office equipment) พิจารณา (ตารางที่ 17) จะใช้วิธีเส้นตรง (straight line method) โดยคำนวณจากฟังก์ชันรีลดัส 1-2-3 คือ @ SLN (ต้นทุน มูลค่าซาก อายุการใช้งาน) ซึ่งเท่ากับราคาทุนหักด้วยมูลค่าซากหารด้วยอายุการใช้งาน จะได้ค่าเสื่อมราคาต่อปี เท่ากับ 1,325 และ 33 พันบาท ตามลำดับ สำหรับสิ่งก่อสร้างอาคาร (construction) และยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านแรงงานทางอ้อมของบริษัท ปี 2531

(unit : 1,000 bahts)

indirect labour[1]	expenses/month	person	expenses/year
manager	15.0	1	180
staff.material	5.0	1	60
staff.production	6.0	1	72
staff.marketing	6.0	1	72
staff.personnel	6.0	2	144
staff.sales	4.5	3	162
staff.advertising	4.5	1	54
staff.genneral	6.0	1	72
staff.accounting	4.5	3	162
staff.model	3.0	2	72
total	60.5	16	1,050

[1] แรงงานทางอ้อม (indirect labour) หมายถึง แรงงานที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์โดยตรง เป็นแรงงานทางด้านการจัดการและการดำเนินงาน

ที่มา : (จากการคำนวณ)

(vehicle) จะใช้วิธีกำลังสองลดลง (double declining balance method) โดยคำนวณจากฟังก์ชันโลตัส 1-2-3 คือ @ DDB (ต้นทุน มูลค่าซาก อายุการใช้งาน เวลาในปีที่ t[1]) ซึ่งเท่ากับมูลค่าทรัพย์สินในบัญชี[2]คูณด้วยอัตราค่าเสื่อมโดยที่อัตรา

---

1 เวลาในปีที่ t หมายถึง เวลาที่ต้องการหาค่าเสื่อม

2 มูลค่าทรัพย์สินในบัญชี หมายถึง มูลค่าทรัพย์สินที่ธุรกิจซื้อมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านดอกเบี้ยของบริษัท ปี 2531

(unit : 1,000 bahts)

year	yearly payment[1]	principal	interest	principal residual[2]
0	-	-	-	15,000
1	3,450	1,500	1,950	13,500
2	3,255	1,500	1,755	12,000
3	3,060	1,500	1,560	10,500
4	2,865	1,500	1,365	9,000
5	2,670	1,500	1,170	7,500
6	2,475	1,500	975	6,000
7	2,280	1,500	780	4,500
8	2,085	1,500	585	3,000
9	1,890	1,500	390	1,500
10	1,695	1,500	195	0

การวิเคราะห์ค่าดอกเบี้ยในกรณีนี้เป็นแบบการชำระคืนเงินต้นเท่ากันทุกงวด

1 จำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวด (yearly payment) คำนวณจากผลรวมของเงินต้นที่เท่ากันทุกงวด (principal) กับค่าดอกเบี้ย (interest)ในแต่ละงวดนั้น ๆ

2 เงินต้นคงเหลือคำนวณโดยการนำเงินต้นที่ต้องชำระเท่ากันในแต่ละงวดหักลบจากจำนวนวงเงินขอกู้ ถ้าเป็นปีเริ่มแรก (ปีที่ศูนย์) คือ 15,000 พันบาท

ที่มา : (จากการคำนวณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินถาวรบางประเภทของบริษัท ปี 2531

(unit : 1,000 bahts)

type	costs	term of use	residual	want to term	depreciation
construction[1]	10,310.000	20	1,253.456	1	1,031.00
machine-equipment[2]	13,253.627	10	3.267	1	1,325.00
vehicle[1]	820.000	10	0.088	1	164.00
office-equipment[2]	169.000	5	4.000	1	33.00

อายุการใช้งานและเวลาในปีที่ต้องการหาค่าเสื่อม (หน่วย : ปี)

1 สิ่งก่อสร้างอาคาร (construction) และยานพาหนะ (vehicle) คำนวณค่าเสื่อมโดยวิธีกำลังสองลดลง

2 เครื่องจักรและอุปกรณ์ (machinery-equipment) และเครื่องใช้สำนักงาน (office-equipment) คำนวณค่าเสื่อมโดยวิธีเส้นตรง

ที่มา : (จากการคำนวณ)

ค่าเสื่อมเท่ากับสองเท่าของการแปลงอายุการใช้งานเป็นเปอร์เซ็นต์[3] โดยที่มูลค่าสิ่งก่อสร้างอาคารเท่ากับ 10,310 พันบาท อายุการใช้งาน 20 ปี มูลค่าซาก 1,253.456 พันบาท ส่วนมูลค่ายานพาหนะ 820 พันบาท อายุการใช้งาน 10 ปี มูลค่าซาก 0.088 พันบาท ทำให้ได้ค่าเสื่อมราคาต่อปีเท่ากับ 1,031 และ 164 พันบาท

2. การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต

2.1 ต้นทุนการผลิต หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง ประกอบด้วย ต้นทุนทางด้านวัตถุดิบ แรงงานทางตรง (แรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต) ค่าเสื่อมโรงงานและต้นทุนการผลิตทางอ้อม (ค่าใช้จ่ายโรงงาน) พิจารณา (ตารางที่ 18)

ผลการวิเคราะห์จะพบว่าในปีแรกธุรกิจต้องเสียค่าใช้จ่าย 73,177.55 พันบาท คิดเป็นร้อยละ 80.36 ของยอดขาย การคำนวณจะเทียบอัตราส่วนจากยอดขาย หมายความว่าเมื่อธุรกิจมียอดขาย 100 บาท ธุรกิจต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งหมดเท่ากับ 80.36 บาท การคิดมูลค่าต้นทุนอื่น ๆ จะสามารถคิดได้ในทำนองเดียวกัน เช่น ต้นทุนการผลิต 66,265.55 พันบาท คิดเป็นร้อยละ 72.77 ของยอดขาย มูลค่าวัตถุดิบ 54,690 พันบาท คิดเป็นร้อยละ 60.06 ของยอดขาย เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่าปริมาณยอดขายจะเปลี่ยนแปลงไปย่อมขึ้นอยู่กับต้นทุนต่าง ๆ ที่ธุรกิจต้องจ่าย ถ้าเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนมีปริมาณสูงเมื่อเทียบกับยอดขายจะทำให้กำไรส่วนเกินที่ได้ลดลง

2.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต (ต้นทุนการจัดการและการขาย)

ในปีแรกธุรกิจต้องเสียค่าใช้จ่ายทางด้านนี้ทั้งหมด 6,912 พันบาท คิดเป็นร้อยละ 7.59 ของยอดขาย เป็นต้นทุนการจัดการ 1,050 พันบาท และต้นทุนการขาย 5,862 พันบาท คิดเป็นร้อยละ 1.15 และ 6.44 ของยอดขาย พิจารณา (ตารางที่ 19)

---

3 แปลงอายุการใช้งานเป็นเปอร์เซ็นต์ = 100%/อายุการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การวิเคราะห์ยอดปริมาณการจำหน่ายและต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

3.1 ยอดปริมาณการจำหน่าย โดยนำข้อมูลที่เป็นร้อยละของปริมาณการจำหน่ายมาคำนวณ เป็นสัดส่วนของยอดปริมาณที่จะจำหน่าย (ตัน) ณ ระดับราคาของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทำให้สามารถคำนวณยอดขายรวมได้ พิจารณา (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของบริษัท ปี 2531

(unit : 1,000 bahts)

expenses category	total costs		fixed costs	variable costs	
	expenses	% of sales		expenses	% of sales
total costs	73,177.55	80.36	7,909	65,268.55	71.67
I. costs production	66,265.55	72.77	2,644	63,621.55	69.87
- raw material	54,690.00	60.06		54,690.00	60.06
- direct labour	1,904.55	2.09			
- foreman	162.00	0.18		162.00	0.18
- skill labour	180.00	0.20		180.00	0.20
- worker					
- man	490.05	0.54		490.05	0.54
- woman	1,072.50	1.18		1,072.50	1.18
- depreciation	2,520.00	2.77			
- construction	1,031.00	1.13	1,031		
- machine and					
- equipment	1,325.00	1.46	1,325		
- vehicle	164.00	0.18	164		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18 (ต่อ)

(unit : 1,000 bahts)

expenses category	total costs		fixed costs	variable costs	
	expenses	% of sales		expenses	% of sales
- factory expenses	7,151	7.85			
- electricity	2,407	2.64		2,407	2.64
- fuel	13	0.01		13	0.01
- lubrication	4	0.00		4	0.00
- maintenance					
- construction	82	0.09		82	0.09
- machine and equipment	133	0.15		133	0.15
- vehicle	41	0.05		41	0.05
- operating vehicle	12	0.01	12		
- insurance	82	0.09	82		
- medicle service	20	0.02		20	0.02
- work stationery	30	0.03	30		
- packing	4,055	4.45		4,055	4.45
- other	272	0.30		272	0.30

ที่มา : (จากการคำนวณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตของบริษัท ปี 2531

(unit : 1,000 bahts)

expenses category	total costs		fixed costs
	expenses	% of sales	
II. costs			
non production	6,912	7.59	1,050
- cost of management	1,050	1.15	1,050
- indirect labour	1,050	1.15	1,050
- manager	180	0.20	180
- staff.material	60	0.07	60
- staff.production	72	0.08	72
- staff.marketing	72	0.08	72
- staff.personnel	144	0.16	144
- staff.sales	162	0.18	162
- staff.advertising	54	0.06	54
- staff.genneral	72	0.08	72
- staff.accounting	162	0.18	162
- staff.model	72	0.08	72

ที่มา : (จากการคำนวณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19 (ต่อ)

(unit : 1,000 bahts)

expenses category	total costs		fixed costs	variable costs	
	expense	% of sales		expenses	% of sales
- cost of sales	5,862	6.44	4,215	1,647	1.81
- advertising sales	38	0.04		38	0.04
- travell allowances	225	0.25		225	0.25
- export expenses	632	0.69		632	0.69
- service expenses	225	0.25		225	0.25
- tranfers	225	0.25		225	0.25
- postage,telephone	38	0.04		38	0.04
- car maintenances	49	0.05		49	0.05
- employee ' s welfare	105	0.12		105	0.12
- insurance premium	775	0.85	775		
- taxes and fees	7	0.01	7		
- model expenses	17	0.02		17	0.02
- medical cares	38	0.04		38	0.04
- office-equipment of depreciation	33	0.04	33		
- write-off	1,450	1.59	1,450		
- packing	40	0.04		40	0.04
- interest	1,950	2.14	1,950		
- other	15	0.02		15	0.02

ที่มา : (จากการคำนวณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์ยอดปริมาณการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัทปี 2531

projected line products	% of outputs (tons)	projected outputs (tons)	sales price (฿/kg)	projected sales (1,000฿)
drums-breast	43.00	1,548	40	61,920
fillet	3.50	126	38	4,788
wingstick	3.50	126	35	4,410
middle wingstick	4.50	162	36	5,832
giblet	11.50	414	14	5,796
skeleton	21.00	756	7	5,292
leg meat-bone leg	7.00	252	6	1,512
slit meat-blood	6.00	216	7	1,512
total	100.00	3,600	183	91,062

ที่มา : (จากการคำนวณ)

3.2 ต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นการนำมูลค่าของวัตถุดิบ แรงงานทางตรง (แรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต) ค่าใช้จ่ายโรงงานและค่าใช้จ่ายการขายผันแปรทั้งหมดมารวมกัน แล้วหารด้วยปริมาณการผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์ คิดเป็นต้นทุนผันแปรต่อหน่วย ทั้งนี้เพื่อหากำไรส่วนเกินต่อหน่วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการคำนวณหาจุดคุ้มทุน พิจารณา (ตารางที่ 21)

จากการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะได้อัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วยดังนี้

เนื้อน่องและอก (drums-breast) 28.67 บาท/ก.ก.

สันใน (fillet) 27.24 บาท/ก.ก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์ต้นทุนผันแปรผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของบริษัท ปี 2531

(unit : 1,000 bahts)

variable costs line products	raw material	direct labour	factory expenses	sales costs	variable costs (฿/kg)
drums-breast	37,188	1,295.05	4,778	1,120	28.67
fillet	2,872	100.14	370	90	27.24
wingstick	2,648	92.24	340	79	25.07
middle wingstick	3,506	121.98	450	105	25.82
giblet	3,480	121.22	447	104	10.03
skeleton	3,180	110.68	408	95	5.02
leg meat-bone leg	908	31.62	117	27	4.30
slit meat-blood	908	31.62	117	27	5.02
total	54,690	1,904.55	7,027	1,647	131.17

ที่มา : (จากการคำนวณ)

ปีกบน (wingstick) 25.07 บาท/ก.ก.

ปีกส่วนกลาง (middle wingstick) 25.82 บาท/ก.ก.

เครื่องใน (giblet) 10.03 บาท/ก.ก.

โครงกระดูก (skeleton) 5.02 บาท/ก.ก.

ขาและตีน (leg meat-bone leg) 4.30 บาท/ก.ก.

เศษเนื้อและเลือด (slit meat-blood) 5.02 บาท/ก.ก.

4. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์เพียงชนิดเดียวและทุกผลิตภัณฑ์

4.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพียงชนิดเดียวในจำนวนผลิตภัณฑ์ทั้งหมด รายละเอียดของการวิเคราะห์ พิจารณา (ตารางที่ 22)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งในจำนวน 8 ผลิตภัณฑ์

Quantity (tons)	drums-breast	fillet	wingstick	middle wingstick	giblet	skeleton	leg-meat bone-leg	slit-meat blood
0	(-7,909.00)[1]	(-7,909.00)	(-7,909.00)	(-7,909.00)	(-7,909.00)	(-7,909.00)	(-7,909.00)	(-7,909.00)
500	(-2,243.96)	(-2,528.60)	(-2,945.67)	(-2,819.43)	(-5,923.76)	(-6,918.05)	**(-7,059.04)**	**(-6,917.38)**
1,000	3,421.07	2,851.79	2,017.67	2,270.14	**(-3,938.52)**	**(-5,927.10)**	**(-6,209.08)**	**(-5,925.76)**
1,500	9,086.11	8,232.19	6,981.00	7,359.70	1,953.28)	**(-4,936.14)**	(-5,359.12)	**(-4,934.14)**
2,000	14,751.14	13,612.59	11,944.33	12,449.27	31.97	(-3,945.19)	(-4,509.16)	**(-3,942.52)**
2,500	20,416.18	18,992.98	16,907.67	17,538.84	2,017.21	(-2,954.24)	(-3,659.20)	(-2,950.90)
3,000	26,081.21	24,373.38	21,871.00	22,628.41	4,002.45	(-1,963.29)	(-2,809.24)	(-1,959.28)
3,500	31,746.25	29,753.78	26,834.33	27,717.98	5,987.69	(-972.33)	(-1,959.28)	(-967.66)
4,000	37,411.28	35,134.17	31,797.67	32,807.54	7,972.93	18.62	(-1,109.32)	23.96
4,500	43,076.32	40,514.57	36,761.00	37,897.11	9,958.17	1,009.57	**(-259.36)**	1,015.58
5,000	48,741.36	45,894.97	41,724.33	42,986.68	11,943.42	2,000.52	590.60	2,007.20

[1] ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง กำไรสุทธิที่เป็นลบ

ที่มา (จากการคำนวณ)

การคำนวณกระทำจากสมการจุดคุ้มทุน (แบบปริมาณ)

สมการจุดคุ้มทุน (แบบปริมาณ) คือ

$$Q = FC/(P-VC) + NET\ PROFIT$$

โดยที่ Q = ปริมาณ ณ จุดคุ้มทุน

FC = ต้นทุนคงที่

P = ราคาขายของผลิตภัณฑ์

VC = อัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

NET PROFIT = กำไรสุทธิที่ต้องการ กรณีของจุดคุ้มทุนกำไรสุทธิจะเท่ากับศูนย์

ผลสรุปการวิเคราะห์ พิจารณา (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 รายงานสรุปผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งในจำนวน 8 ผลิตภัณฑ์

breakeven analysis only line product	quantity (tons)
drums-breast	698.05
fillet	734.98
wingstick	796.74
middle wingstick	776.98
giblet	1,991.95
skeleton	3,990.61
leg meat-bone leg	4,652.57
slit meat-blood	3,987.92

ที่มา : (จากการคำนวณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 22 และ 23 ผลปรากฏว่า ถ้าธุรกิจจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ใดผลิตหนึ่งในจำนวน 8 ผลิตภัณฑ์ จะมีจุดคุ้มทุนดังนี้

เนื้อน่องและอก (drums-breast)	698.05 ตัน
สันใน (fillet)	734.98 ตัน
ปีกบน (wingstick)	796.74 ตัน
ปีกส่วนกลาง (middle wingstick)	776.98 ตัน
เครื่องใน (giblet)	1,991.95 ตัน
โครงกระดูก (skeleton)	3,990.61 ตัน
ขาและตีน (leg meat-bone leg)	4,652.57 ตัน
เศษเนื้อและเลือด (slit meat-blood)	3,987.92 ตัน

4.2 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน 8 ผลิตภัณฑ์ อาจกระทำได้ 2 วิธี ดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยนำรายได้รวมและรายจ่ายรวมมาพิจารณาร่วมกันกับปริมาณการขาย ณ ระดับต่าง ๆ (ตารางที่ 24)

4.2.2 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยคำนึงถึงสัดส่วนผสมการขาย พิจารณา (ตารางที่ 25) โดยกระทำเป็นสัดส่วนอย่างต่ำและหาผลรวมของสัดส่วนอย่างต่ำดังกล่าว แล้วจึงทำการคำนวณหากำไรส่วนเกินต่อหน่วย กำไรส่วนเกินต่อหนึ่งหน่วยรวมและกำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ยต่อหน่วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการคำนวณหาจุดคุ้มทุนของหน่วยรวม [4]

---

[4] สมการจุดคุ้มทุนของหน่วยรวม (แบบปริมาณ)

Q = FC/MP + NET PROFIT

โดยที่ Q = ปริมาณ ณ จุดคุ้มทุนม , FC = ต้นทุนคงที่

$\overline{MP}$ = กำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ย

NET PROFIT = กำไรสุทธิที่ต้องการ กรณีจุดคุ้มทุนกำไรสุทธิจะเท่ากับศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน 8 ผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงรายรับและรายจ่าย

(unit : 1,000 bahts)

quantity (tons)	gross line products	fixed costs	variable costs	total costs	total sales
0	(-7,909.00)[1]	7,909	0.00	7,909.00	0.00
500	(-4,326.58)	7,909	9,065.08	16,974.08	12,647.50
1,000	(-744.15)	7,909	18,130.15	26,039.15	25,295.00
1,500	2,838.27	7,909	27,195.23	35,104.23	37,942.50
2,000	6,420.69	7,909	36,260.31	44,169.31	50,590.00
2,500	10,003.12	7,909	45,325.38	53,234.38	63,237.50
3,000	13,585.54	7,909	54,390.46	62,299.46	75,885.00
3,500	17,167.97	7,909	63,455.53	71,364.53	88,532.50
4,000	20,750.39	7,909	72,520.61	80,429.61	101,180.00
4,500	24,332.81	7,909	81,585.69	89,494.69	113,827.50
5,000	27,915.24	7,909	90,650.76	98,559.76	126,475.00

[1] ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ปริมาณกำไรสุทธิที่เป็นลบ

ที่มา : (จากการคำนวณ)

ผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนสำหรับสินค้าแต่ละชนิดเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เนื้อน่องและอก 474.66 ตัน (18,986.42 พันบาท)

สันใน 38.64 ตัน (1,468.14 พันบาท)

ปีกบน 38.64 ตัน (1,352.23 พันบาท)

ปีกส่วนกลาง 49.67 ตัน (1,788.26 พันบาท)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน โดยคำนึงถึงสัดส่วนผสมการขาย

GROSS LINE PRODUCTS BREAKEVEN ANALYSIS 8 STEPS

step (1).

mix products 1548 : 126 : 126 : 162 : 414 : 756 : 252 : 216

pupe proportion 86 : 7 : 7 : 9 : 23 : 42 : 14 : 12

total 200 (tons)

line products	step (2). marginal profit/unit[1] (฿/kg)	step (3). marginal profit/gross unit[2] (฿/kg)
- drums-breast	11.33	974.39
- fillet	10.76	75.33
- wingstick	9.93	69.49
- middle wingstick	10.18	91.61
- giblet	3.97	91.32
- skeleton	1.98	83.24
- leg meat-bone leg	1.70	23.80
- slit meat-blood	1.98	23.80
total	51.83	1,432.97

1 กำไรส่วนเกินต่อหน่วย (marginal profit per unit) หมายถึง ผลต่างระหว่างราคาขายของผลิตภัณฑ์กับอัตราต้นทุนผันแปรต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

2 กำไรส่วนเกินต่อหนึ่งหน่วยรวม (marginal profit per gross unit) หมายถึง ผลรวมของผลคูณระหว่างกำไรส่วนเกินต่อหน่วยกับสัดส่วนผสมการขายอย่างต่ำ

ที่มา : (จากการคำนวณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25 (ต่อ)

step (4). average marginal profit/unit[1]	7.16
step (5). breakeven gross point (tons)	1,103.86
step (6). breakeven line point (tons)	
drums-breast	474.66
fillet	38.64
wingstick	38.64
middle wingstick	49.67
giblet	126.94
skeleton	231.81
leg meat-bone leg	77.27
slit meat-blood	66.23
step (7). breakeven line sales (1,000 bahts)	
drums-breast	18,986.42
fillet	1,468.14
wingstick	1,352.23
middle wingstick	1,788.26
giblet	1,777.22
skeleton	1,622.68
leg meat-bone leg	463.62
slit meat-blood	463.62
step (8).breakeven gross sales	27,922.18

[1] กำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ยต่อหน่วย (average marginal profit/unit) หมายถึง ผลหารระหว่างกำไรส่วนเกินต่อหนึ่งหน่วยรวมกับผลรวมการขายอย่างต่ำ

ที่มา : (จากการคำนวณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องใน 126.94 ตัน (1,777.22 พันบาท)

โครงกระดูก 231.81 ตัน (1,622.68 พันบาท)

ขาและตีน 77.27 ตัน (463.62 พันบาท)

เศษเนื้อและเลือด 66.23 ตัน (463.62 พันบาท)

ซึ่งการคำนวณจากสมการจุดคุ้มทุนของหน่วยรวมจะคำนวณทั้งแบบปริมาณและแบบมูลค่า [5]

5. ผลการวิเคราะห์ของต้นทุน จำนวนและกำไร ตลอดจนจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสาม (ต้นทุน จำนวน และกำไร) ทำให้ผู้บริหารค้นพบจุดคุ้มทุน (break-even-point) พิจารณา (ตารางที่ 26) วิเคราะห์ได้ว่า การที่ธุรกิจตั้งเป้าหมายของยอดขาย 91,062 พันบาท ต้องเสียค่าใช้จ่ายผันแปร 65,268.55 พันบาท และค่าใช้จ่ายคงที่ 7,909 พันบาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมด 73,177.55 พันบาท ทำให้ธุรกิจได้รับกำไรสุทธิก่อนหักภาษีเท่ากับ 17,884.45 พันบาท และปริมาณ ณ จุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกันเท่ากับ 1,103.86 ตัน คิดเป็นมูลค่า ณ จุดคุ้มทุน 27,922.18 พันบาท

การวิเคราะห์และการเสนอผลของข้อมูลทางเชิงคณิตศาสตร์อีกรูปแบบหนึ่ง คือ แบบกราฟเส้น (line graph) พิจารณา (ภาพที่ 7) จะเป็นการวิเคราะห์จำนวนที่ทำการผลิต กำไรที่จะได้รับและจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ 4 ชนิดแรก ได้แก่ เนื้อน่องและอก สันใน ปีกบน และปีกส่วนกลาง ภายใต้กราฟเดียวกันเมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งเท่านั้นใน 4 ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

จากการวิเคราะห์จะได้ว่าธุรกิจจะต้องทำการผลิต ณ จุดที่กำไรเป็นศูนย์จึงจะคุ้มทุน จากภาพที่ 7 แกนตั้ง คือ กำไรสุทธิ (พันบาท) แกนนอน คือ จำนวนหรือปริมาณ (ตัน) เมื่อจำนวนหน่วยเป็นศูนย์หรือไม่ทำการผลิตจะเกิดผล

---

[5] จุดคุ้มทุนแบบมูลค่า คำนวณจากปริมาณ ณ จุดคุ้มทุน คูณด้วยราคาขายของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 26 รายงานสรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวน กำไรและจุดคุ้มทุน ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

COST-QUANTITY-PROFIT AND BREAKEVEN REPORT

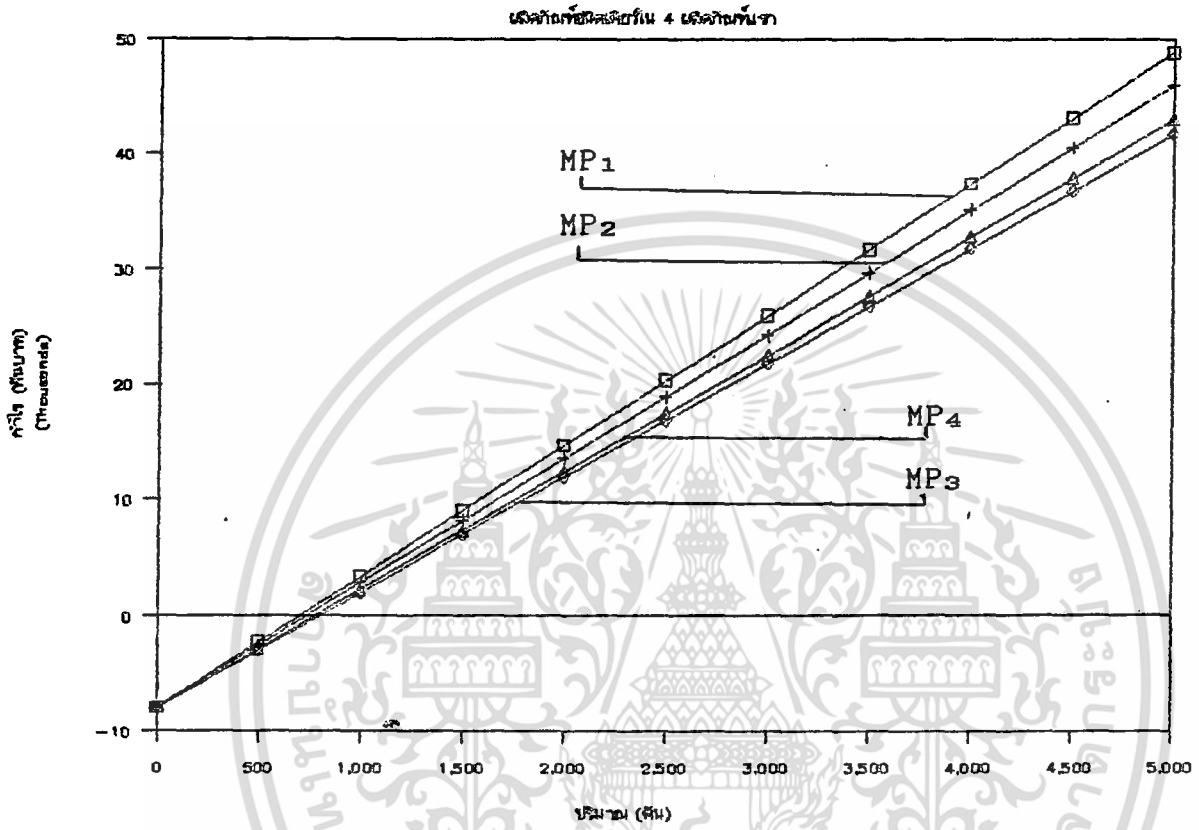
annual		(1,000 bahts)
projected sales		91,062.00
variable costs		65,268.55
fixed costs		7,909.00
total costs		73,177.55
net profit before tax		17,884.45
breakeven	(tons)	
gross line products	1,103.86	27,922.18
drums-breast	474.66	18,986.42
fillet	38.64	1,468.14
wingstick	38.64	1,352.23
middle wingstick	49.67	1,788.26
giblet	126.94	1,777.22
skeleton	231.81	41,622.68
leg meat-bone leg	77.27	463.62
slit meat-blood	66.23	463.62

ที่มา : (จากการคำนวณ)

ขาดทุนเท่ากับต้นทุนคงที่ คือ 7,909 พันบาท จากจุด (-7,909) พันบาทนี้ เส้นจะเอียงลาดขึ้นในอัตราของกำไรส่วนเกินของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ และผลขาดทุนจะลดลงในอัตรากำไรส่วนเกินทุกครั้งที่จำนวนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย และผลขาดทุนจะเป็นศูนย์ เมื่อเส้นลาดชันตัดแกนนอนพอดี ตรงจุดนี้ คือ จุดคุ้มทุนและหลังจากจุดคุ้มทุนขึ้นไป จึงจะมีกำไรสุทธิเกิดขึ้นในอัตรากำไรส่วนเกินต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำไรและจำนวนสำหรับการจำหน่าย

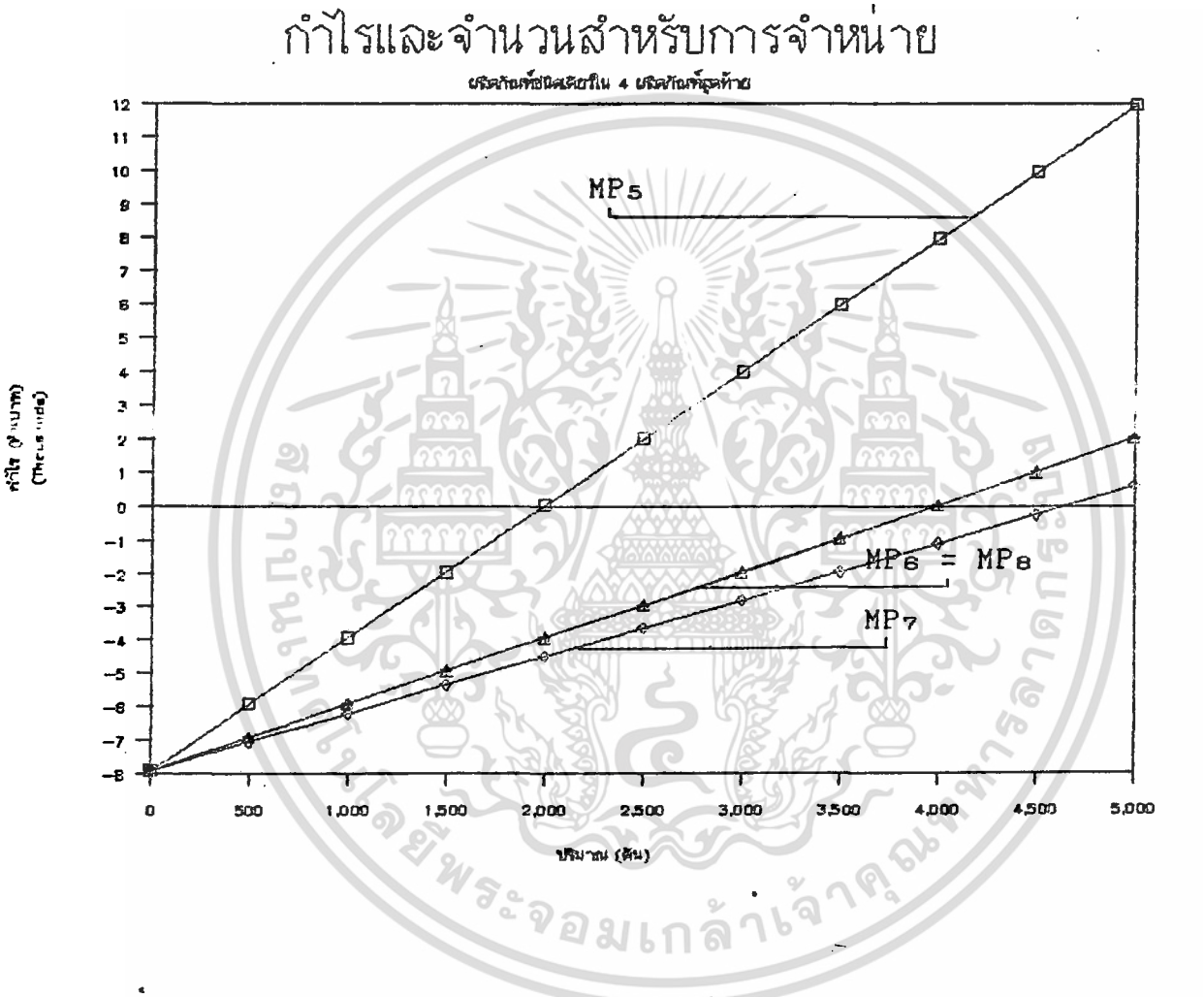


หมายเหตุ : อัตรากำไรส่วนเกินต่อหน่วย ในกรณีนี้ใช้สัญลักษณ์ "MP" ย่อมาจาก "marginal profit" MP_1, MP_2, MP_3 และ MP_4 หมายถึง กำไรส่วนเกินต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์เนื้อน่องและอก สันใน ปีกบนและปีกส่วนกลาง ตามลำดับ

ภาพที่ 7 แผนภาพกำไรและจำนวนเมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ใดผลิตหนึ่งใน 4 ผลิตภัณฑ์แรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์จำนวนที่ทำการผลิต กำไรที่จะได้รับและจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ 4 ชนิดสุดท้าย ได้แก่ เครื่องใน โครงกระดูก ขาและตีน เศษเนื้อและเลือด ภายใต้กราฟเดียวกัน เมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง เท่านั้น พิจารณา (ภาพที่ 8)



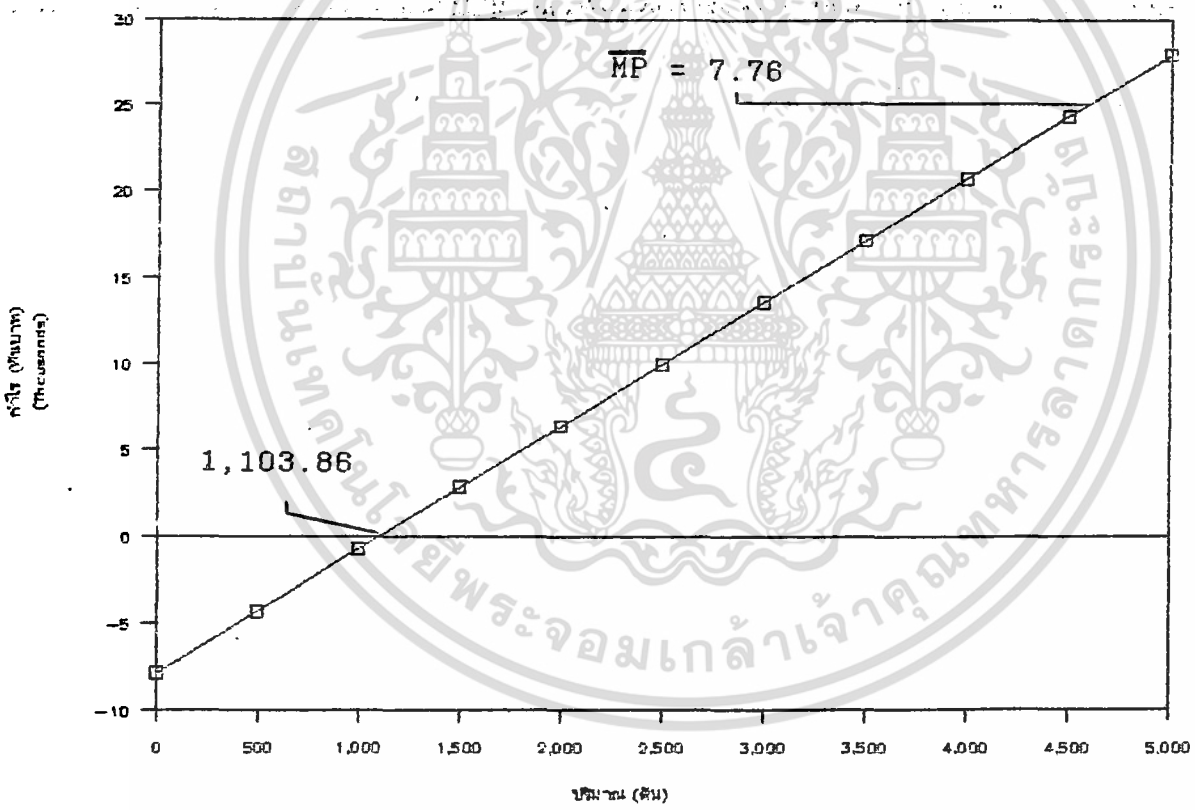
หมายเหตุ : อัตรากำไรส่วนเกินต่อหน่วย ในกรณีนี้ใช้สัญญลักษณ์ "MP" ย่อมาจาก "marginal profit" MP_5, MP_6, MP_7 และ MP_8 หมายถึง กำไรส่วนเกินต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์เครื่องใน โครงกระดูก ขาและตีน เศษเนื้อและเลือด ตามลำดับ

ภาพที่ 8 แผนภาพกำไรและจำนวนเมื่อจำหน่ายเพียงผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งใน 4 ผลิตภัณฑ์สุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ปรากฏว่า ธุรกิจจะต้องทำการผลิต ณ จุดที่กำไรเป็นศูนย์จึงจะคุ้มทุน ในภาพที่ 8 แกนตั้ง คือ กำไรสุทธิ (พันบาท) แกนนอน คือ จำนวนหรือปริมาณ (ตัน) เมื่อจำนวนหน่วยเป็นศูนย์หรือไม่ทำการผลิตจะเกิดผลขาดทุนเท่ากับต้นทุนคงที่ คือ 7,909 พันบาท จากจุด (-7,909) พันบาทนี้เส้นจะเอียงลาดขึ้นในอัตรากำไรส่วนเกินของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ และผลขาดทุนจะลดลงในอัตรากำไรส่วนเกินทุกครั้งที่จำนวนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย และผลขาดทุนจะเป็นศูนย์ เมื่อเส้นลาดชันตัดแกนนอนพอดี ตรงจุดนี้ คือ จุดคุ้มทุน และหลังจากจุดคุ้มทุนขึ้นไป จึงจะมีกำไรสุทธิเกิดขึ้นในอัตรากำไรส่วนเกินต่อหน่วย

การวิเคราะห์จำนวนที่ทำการผลิต กำไรที่จะได้รับและจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน เมื่อธุรกิจต้องการขายสินค้ามากกว่า 1 ชนิด ในกรณีนี้ คือ 8 ชนิด พิจารณา (ภาพที่ 9)



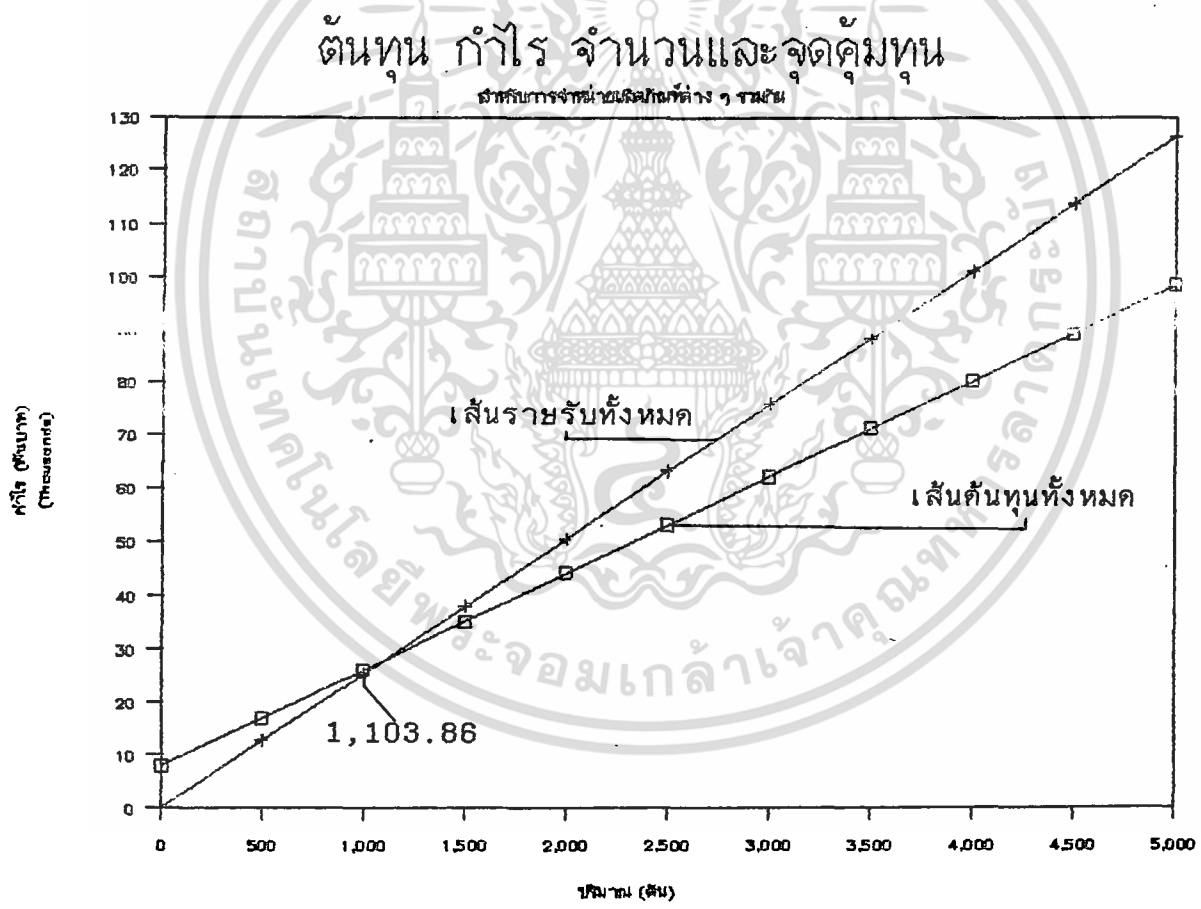
หมายเหตุ : อัตรากำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ยต่อหน่วย ในกรณีนี้ใช้สัญญลักษณ์ "$\overline{MP}$" ย่อมาจาก "average marginal profit" ในที่นี้เป็นอัตรากำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ยเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน

<u>ภาพที่</u> 9 แผนภาพกำไรและจำนวนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจจะต้องทำการผลิตและจำหน่าย ณ จุดที่กำไรเป็นศูนย์จึงจะคุ้มทุน ซึ่งถ้าธุรกิจไม่ทำการผลิตจะเกิดผลขาดทุนเท่ากับต้นทุนคงที่ คือ 7,909 พันบาท จากจุดนี้เส้นจะเอียงลาดขึ้นในอัตราของกำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ย 7.16 บาท ผลขาดทุนจะลดลง 7.16 บาท ทุกครั้งที่จำนวนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย และผลขาดทุนจะเป็นศูนย์เมื่อเส้นลาดชันตัดแกนนอนพอดี ตรงนี้ คือ จุดคุ้มทุนและหลังจากจุดคุ้มทุนขึ้นไป จึงจะมีกำไรสุทธิเกิดขึ้นหน่วยละ 7.16 บาท

การวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร ตลอดจนจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน พิจารณา (ภาพที่ 10) โดยนำรายได้รวม (total sales) และต้นทุนรวม (total costs) จากตารางที่ 24 ที่วิเคราะห์ไว้ ณ ระดับการขายต่าง ๆ



ภาพที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน จำนวน กำไรและจุดคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 10 ตรงจุดที่รายได้รวมตัดกับต้นทุนรวม คือ 1,103.86 ตัน เป็นจุดคุ้มทุนของธุรกิจ ฉะนั้น ถ้าธุรกิจสามารถขายผลิตภัณฑ์ได้มากกว่า ณ จุดคุ้มทุน ธุรกิจจะสามารถชดเชยต้นทุนคงที่ 7,909 พันบาทนี้ได้ แต่ในทางตรงข้าม ถ้าธุรกิจขายได้น้อยกว่า ณ จุดคุ้มทุน ธุรกิจจะขาดทุนเท่ากับ 7.16 บาทต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ในสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน การประกอบธุรกิจโดยทั่วไปมีการแข่งขันกันมาก ทั้งในด้านการผลิต การตลาด ตลอดจนด้านการบริการ ความอยู่รอดของหน่วยธุรกิจจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยธุรกิจที่เพิ่งเริ่มประกอบการจำเป็นต้องมีการคาดการณ์ต้นทุน จำนวนและกำไร ดังนั้นเพื่อให้การคาดการณ์ดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นที่หน่วยธุรกิจควรนำวิทยาการแผนใหม่ประเภทโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้กับงานทางธุรกิจ จากการศึกษาได้นำโปรแกรมโลตัส 1-2-3 มาประยุกต์กับการคาดการณ์ต้นทุน จำนวนและกำไรของธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็งซึ่งมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก ทางด้านต้นทุนต่าง ๆ ได้แก่ ต้นทุนทางด้านวัตถุดิบ แรงงาน ดอกเบี้ย ค่าเสื่อม ต้นทุนโรงงานและต้นทุนขาย ดังนั้นแนวทางในการวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ควรกระทำโดยแยกข้อมูลดังกล่าวออกเป็นส่วน ๆ ประกอบด้วยส่วนการวิเคราะห์ต้นทุนทางการผลิต และต้นทุนผันแปรของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ส่วนการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพียงชนิดเดียวและจำหน่ายทุกผลิตภัณฑ์รวมกันและส่วนการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไรตลอดจนจุดคุ้มทุนในรูปรายงาน (report) ซึ่งการจัดการข้อมูลดังกล่าวนอกจากจะทำให้สะดวก รวดเร็ว ในการสร้างงานบนเวอร์คชีท (worksheet) แล้ว ยังจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการแก้ไขข้อมูล เนื่องจากได้จัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของช่วงพิสัย (range) ถ้ามีการผิดพลาดเกิดขึ้นจะสามารถป้อนข้อมูลและแก้ไขข้อมูลได้ทันตามต้องการ

จากการวิเคราะห์การวางแผนปริมาณการผลิตและการจำหน่ายอย่างคุ้มทุนของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ให้กับหน่วยธุรกิจ ใช้วิธีการวิเคราะห์ 2 วิธี เพื่อหาจุดคุ้มทุน คือ วิธีใช้สมการ เป็นการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในรูปของปริมาณและมูลค่า และวิธีใช้กราฟ เป็นการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนในลักษณะของกราฟเส้น โดยที่หน่วยธุรกิจจะมีฟังก์ชันรายรับและต้นทุนเป็นสมการเส้นตรง ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าหน่วยธุรกิจควรทำการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมกันให้ได้ปริมาณเท่ากับหรือมากกว่า 1,103.86 ตัน หรือคิดเป็นมูลค่า 27,922.18 พันบาท จึงจะคุ้มทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนของกำไรส่วนเกินถัวเฉลี่ย 7.16 บาท กับจำนวนหน่วยที่มากกว่า ณ จุดคุ้มทุนนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าธุรกิจสามารถผลิตและจำหน่ายได้ทั้งหมด 3,600 ตัน จะทำให้ธุรกิจได้รับรายได้เป็นจำนวนเงิน 91,062 พันบาท และมีกำไรสุทธิก่อนหักภาษีเป็นจำนวนเงิน 17,884 พันบาท กล่าวคือ ถ้ามีการปฏิบัติตามแผนการผลิตและการจำหน่ายดังกล่าวแล้ว จะทำให้ธุรกิจไม่ประสบกับการขาดทุน แต่จะอยู่ในสภาวะคุ้มทุนหรือมีโอกาสได้รับกำไรเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ในการใช้โปรแกรมโลตัส 1-2-3 ในการวิเคราะห์ต้นทุน จำนวนและกำไร สำหรับการศึกษาครั้งนี้มีดังนี้

1. ในกรณีที่หน่วยธุรกิจมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก การสร้างงานบนเวอร์คชีท นอกจากจะใช้คำสั่งโลตัส 1-2-3 จากเวอร์คชีทตามปกติแล้วผู้บริหารอาจใช้คำสั่งแมคโคร (เป็นการสร้างให้อยู่ในรูปของโปรแกรม) เข้าช่วยได้ อาทิ เช่น ขณะที่อยู่ในคำสั่ง /Graph Options Titles First โลตัส 1-2-3 จะถามถึงข้อความที่ธุรกิจต้องการใช้เป็นข้อความนำสำหรับบรรทัดแรก ผู้บริหารสามารถใช้แมคโคร \ ตัวอักษร A-Z นี้ แทนการพิมพ์ข้อความที่เก็บไว้ในแมคโครนี้ได้ หรือเมื่ออยู่ในคำสั่ง /Print Options Footer โลตัส 1-2-3 จะถามถึงข้อความสำหรับท้ายกระดาษ จะสามารถขอใช้แมคโครแทนได้เช่นกัน ซึ่งทำให้สะดวกรวดเร็วและสามารถประหยัดทั้งเวลาในการป้อนข้อมูลและแก้ไขข้อมูลอีกด้วย

2. ในกรณีที่หน่วยธุรกิจมีทั้งฟังก์ชันรายรับและต้นทุนไม่เป็นสมการเส้นตรง การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนอาจไม่สามารถกระทำได้จากสูตรโดยตรง ข้อเสนอแนะที่กระทำได้ คือ ควรนำสมการรายรับทั้งหมดเท่ากับสมการต้นทุนทั้งหมด แล้วทำการแก้สมการหาคำตอบ ซึ่งจะได้จุดคุ้มทุนเป็นปริมาณ แล้วดำเนินวิธีการเช่นเดียวกับแบบฟังก์ชันที่เป็นเส้นตรง กล่าวคือ คำนวณปริมาณรายรับ รายจ่ายตลอดจนกำไรสุทธิ ณ ระดับการผลิตต่าง ๆ แล้วนำไปวิเคราะห์และเสนอผลของการวิเคราะห์ในรูปแบบกราฟต่อไป

3. ในเรื่องของการทำกราฟ โลตัส 1-2-3 มีประสิทธิภาพพอเพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการทำกราฟ แต่ในบางกรณีหน่วยธุรกิจอาจมีความจำเป็นต้องใช้ซอฟท์แวร์ชนิดอื่น ดังนั้น ซอฟท์แวร์ที่สามารถใช้แทนโลตัส 1-2-3 ได้ ได้แก่ ไมโครซอฟท์ชาร์ท (Microsoft chart) และเอ็กซ์เซล (Excel) ซึ่งจะมีประสิทธิภาพในการทำกราฟได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน แต่ถ้าธุรกิจต้องการที่จะสร้างโปรแกรมสำหรับการทำกราฟโดยเฉพาะ อาจใช้ภาษาเบสิค (BASIC) กระทำได้เช่นกัน

4. ในกรณีที่หน่วยธุรกิจมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก การสร้างงานบนเวอร์คชีท ควรใช้ฮาร์ดดิสก์ (hard disk) จากเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แทนการสร้างงานบนแผ่นดิสก์ (diskette) เนื่องจากจะสามารถแก้ไขปัญหาทางด้านดิสก์เต็ม (disk full) ได้ ในบางครั้งหน่วยธุรกิจอาจพบปัญหาด้านอื่น ๆ ตามมาในระหว่างที่กำลังใช้งาน หรือภายหลังเสร็จสิ้นงานที่ทำแล้ว ดังนั้น ก่อนที่ธุรกิจจะดำเนินงานควรได้มีการวางแผนและการจัดการ (plan and management) ที่ดีเสียก่อน ทั้งนี้ เพื่อให้ประสบกับอุปสรรคน้อยที่สุด และการดำเนินงานดังกล่าวจะกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

ทัศนัย บุญมั่น . 2530 . การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในธุรกิจเกษตรโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ . กรุงเทพมหานคร : ปัญหาพิเศษ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง .

ปราโมทย์ ศรีสุขสันต์ . 2531 . "ธุรกิจคอมพิวเตอร์การเปลี่ยนแปลงไม่รู้จบสิ้น" . วารสารคอมพิวเตอร์ . 5(กุมภาพันธ์-มีนาคม) : 159-160 .

พิชิต สุขเจริญพงศ์ . 2531 . "สถิติที่น่าสนใจในวงการธุรกิจ" . วารสารไมโครคอมพิวเตอร์ . 3(มกราคม-กุมภาพันธ์) : 57-58 .

มนู อรดีดลเชษฐ์ . 2525 . การใช้คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ . กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

วาสนา สมชัยชนะ . 2530 . รายงานประกอบวิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม เรื่องธุรกิจอุตสาหกรรมไก่สดแช่เย็น . กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง . (อัดสำเนา) .

วิภาดา ศุกรพันธ์ . 2529 . การบัญชีต้นทุน 1 . กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง .

สังเวียน อินทรวิชัย . 2519 . การบัญชีต้นทุน . กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ .

อมรศรี รอดบำรุง . 2525 . การเงินเกษตร . กรุงเทพมหานคร : คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง .

อัจฉรา วรศิริสุนทร . 2530 . "การพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย" . วารสารเศรษฐกิจ . 17(ตุลาคม 2530) : 583-590 .

Mclaughlin R. and Boulding C. 1986 . Finance Management with Lotus 1-2-3 . New Jersy : Prentic-Hall , Inc .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของการทำงานบนเวอร์ชีทและการประมวลผลข้อมูล ต้นทุน จำนวนและกำไรในอุตสาหกรรมไก่สดแช่แข็ง

```
A1: (T) [W26] \-
B1: (T) [W10] \-
C1: (T) [W6] \-
D1: (T) [W14] \-
E1: (T) [W10] \-
F1: (T) [W10] \-
A2: (T) [W26] 'COST-QUANTITY-PROFIT AND BREAKEVEN OF FROZEN CHICKENS
A3: (T) [W26] \-
B3: (T) [W10] \-
C3: (T) [W6] \-
D3: (T) [W14] \-
E3: (T) [W10] \-
F3: (T) [W10] \-
A4: (T) [W26] ^DIRECTORY
B5: (T) [W10] '1. ANALYSIS
A7: (T) [W26] 'H25..L64
B7: (T) [W10] '   1.1 MATERIAL-LABOUR
A9: (T) [W26] 'I64..M94,I11..M23
B9: (T) [W10] '   1.2 INTEREST-DEPRECIATION
B11: (T) [W10] '2. EXPENSE ANALYSIS
A13: (T) [W26] 'A26..F70
B13: (T) [W10] '   2.1 COSTS OF PRODUCTION
A15: (T) [W26] 'A75..F119
B15: (T) [W10] '   2.2 COSTS OF NON PRODUCTION
A17: (T) [W26] 'Q1..T36
B17: (T) [W10] '3. PROJECTED-VARIABLE COSTS OF LINE PRODUCTS
B19: (T) [W10] '4. LINE PRODUCTS ANALYSIS
A21: (T) [W26] 'AQ1..AV48
B21: (T) [W10] '   4.1 ONLY LINE PRODUCTS SALES BREAKEVEN
A23: (T) [W26] 'X1..AM9,U1..W40
B23: (T) [W10] '   4.2 GROSS LINE PRODUCTS SALES BREAKEVEN
A25: (T) [W26] 'A121..E143
B25: (T) [W10] '5. COST-QUANTITY-PROFIT AND BREAKEVEN REPORT
A26: (T) [W26] \-
B26: (T) [W10] \-
C26: (T) [W6] \-
D26: (T) [W14] \-
E26: (T) [W10] \-
F26: (T) [W10] \-
H25: [W14] \-
I25: [W20] \-
J25: [W13] \-
H25: [W14] \-
I25: [W20] \-
J25: [W13] \-
H25: [W15] \-
H26: [W14] '  MATERIAL ANALYSIS
H27: [W14] \-
I27: [W20] \-
J27: [W13] \-
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
K27: [W15] \-
H28: [W14] ^material
H29: [W14] '   capacity(%)
H30: [W14] 100
I30: [W20] 'use meat chickens
J30: (,0) [W13] 6000
K30: [W15] 'tons/year
I31: [W20] 'a chicken
J31: [W13] 1.8
K31: [W15] 'kg
I32: [W20] 'meat chicken
J32: (F4) [W13] 0.0012
K32: [W15] 'tons/a chicken
I33: [W20] 'insurance price
J33: [W13] 18.23
K33: [W15] 'bahts/a chicken
H34: [W14] 60
I34: [W20] 'use meat chickens
I35: [W20] '(projected outputs)
J35: (,0) [W13] +J30*H34/H30
K35: [W15] 'tons/first year
I36: [W20] 'use chickens
J36: (,0) [W13] +J35/J32
K36: [W15] 'units
I37: [W20] 'value raw material
J37: (,0) [W13] +J36*J33/1000
K37: [W15] '(1,000 bahts)
J39: (T) [W13] '(unit : 1,000 bahts)
H40: [W14] \-
I40: [W20] \-
J40: [W13] \-
K40: [W15] \-
H41: [W14] ^LABOUR
I41: [W20] "expenses/month
J41: [W13] "person
K41: [W15] "expenses/year
H42: [W14] 'direct labour
H43: [W14] \-
I43: [W20] \-
J43: [W13] \-
K43: [W15] \-
H45: [W14] 'foreman
I45: (F1) U [W20] 4.5
J45: [W13] 3
K45: (F0) [W15] 12*I45*J45
H46: [W14] 'skill labour
I46: (F1) U [W20] 3
J46: [W13] 5
K46: (F0) [W15] 12*I46*J46
H47: [W14] 'worker
H48: [W14] '   man
I48: (F4) U [W20] 1.5125
J48: [W13] 27
K48: (,2) [W15] 12*I48*J48
H49: [W14] '   woman
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
E41: [W14] ^LABOUR
I41: [W20] "expenses/month
J41: [W13] "person
E41: [W15] "expenses/year
H42: [W14] 'direct labour
H43: [W14] \-
I43: [W20] \-
J43: [W13] \-
E43: [W15] \-
H45: [W14] 'foreman
I45: (F1) U [W20] 4.5
J45: [W13] 3
E45: (F0) [W15] 12*I45*J45
H46: [W14] 'skill labour
I46: (F1) U [W20] 3
J46: [W13] 5
E46: (F0) [W15] 12*I46*J46
H47: [W14] 'worker
H48: [W14] '   man
I48: (F4) U [W20] 1.5125
J48: [W13] 27
E48: (,2) [W15] 12*I48*J48
H49: [W14] '   woman
I49: (F3) U [W20] 1.375
J49: [W13] 65
E49: (,2) [W15] 12*I49*J49
H50: [W14] 'total
I50: (F4) U [W20] @SUM(I45..I49)
J50: [W13] @SUM(J45..J49)
E50: (,2) [W15] @SUM(E45..E49)
E51: [W14] \-
I51: [W20] \-
J51: [W13] \-
E51: [W15] \-
H52: [W14] 'INDIRECT LABOUR
H53: [W14] 'manager
I53: [W20] 15
J53: [W13] 1
E53: (,0) [W15] 12*I53*J53
H54: [W14] 'staff.material
I54: [W20] 5
J54: [W13] 1
E54: (,0) [W15] 12*I54*J54
H55: [W14] 'staff.production
I55: [W20] 6
J55: [W13] 1
E55: (,0) [W15] 12*I55*J55
H56: [W14] 'staff.marketing
I56: [W20] 6
J56: [W13] 1
E56: (,0) [W15] 12*I56*J56
H57: [W14] 'staff.personnel
I57: [W20] 6
J57: [W13] 2
E57: (,0) [W15] 12*I57*J57
H58: [W14] 'staff.sales
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
I55: [W20] 6
J55: [W13] 1
K55: (,0) [W15] 12*I55*J55
H56: [W14] 'staff.marketing
I56: [W20] 6
J56: [W13] 1
K56: (,0) [W15] 12*I56*J56
H57: [W14] 'staff.personnel
I57: [W20] 6
J57: [W13] 2
K57: (,0) [W15] 12*I57*J57
H58: [W14] 'staff.sales
I58: [W20] 4.5
J58: [W13] 3
K58: (,0) [W15] 12*I58*J58
H59: [W14] 'staff.advertising
I59: [W20] 4.5
J59: [W13] 1
K59: (,0) [W15] 12*I59*J59
H60: [W14] 'staff.genneral
I60: [W20] 6
J60: [W13] 1
K60: (,0) [W15] 12*I60*J60
H61: [W14] 'staff.accounting
I61: [W20] 4.5
J61: [W13] 3
K61: (,0) [W15] 12*I61*J61
H62: [W14] 'staff.model
I62: [W20] 3
J62: [W13] 2
K62: (,0) [W15] 12*I62*J62
H63: [W14] 'total
I63: [W20] @SUM(I53..I62)
J63: [W13] @SUM(J53..J62)
K63: (,0) [W15] @SUM(K53..K62)
H64: [W14] \-
I64: [W20] \-
J64: [W13] \-
K64: [W15] \-
I67: [W20] 'INTEREST
I68: [W20] '  INPUTS
I70: [W20] '    loan amount
J70: (,0) [W13] 15000
K70: [W15] '(1,000 bahts)
I71: [W20] '    interest rate
J71: (P2) U [W13] 0.13
K71: [W15] '(annual)
I72: [W20] '    term of loan
J72: [W13] 10
K72: [W15] '(years)
I73: [W20] '    yearly principal
J73: (,0) [W13] 1500
K73: [W15] '(1,000 bahts)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
I75: [W20] 'parameters calculated
I76: [W20] 'from inputs
L76: (T) [W12] '(unit : 1,000 bahts)
I77: [W20] \-
J77: [W13] \-
E77: (,0) [W15] \-
L77: [W12] \-
I78: [W20] "year
J78: [W13] "yearly
J79: [W13] "payment
E78: [W15] "principal
L78: [W12] "interest
M78: [W12] "principal
M79: [W12] "residual
J80: [W13] \-
E80: (,0) [W15] \-
L80: [W12] \-
M80: [W12] \-
I81: [W20] 0
M81: (,0) [W12] 15000
I82: [W20] 1
J82: (,0) [W13] +L82+E82
E82: (,0) [W15] +$J$73
L82: (,0) [W12] +$J$71*M81
M82: (,0) [W12] +M81-E82
I83: [W20] 2
J83: (,0) [W13] +L83+E83
E83: (,0) [W15] +$J$73
L83: (,0) [W12] +$J$71*M82
M83: (,0) [W12] +M82-E83
I84: [W20] 3
J84: (,0) [W13] +L84+E84
E84: (,0) [W15] +$J$73
L84: (,0) [W12] +$J$71*M83
M84: (,0) [W12] +M83-E84
I85: [W20] 4
J85: (,0) [W13] +L85+E85
E85: (,0) [W15] +$J$73
L85: (,0) [W12] +$J$71*M84
M85: (,0) [W12] +M84-E85
I86: [W20] 5
J86: (,0) [W13] +L86+E86
E86: (,0) [W15] +$J$73
L86: (,0) [W12] +$J$71*M85
M86: (,0) [W12] +M85-E86
I87: [W20] 6
J87: (,0) [W13] +L87+E87
E87: (,0) [W15] +$J$73
L87: (,0) [W12] +$J$71*M86
M87: (,0) [W12] +M86-E87
I88: [W20] 7
J88: (,0) [W13] +L88+E88
E88: (,0) [W15] +$J$73
L88: (,0) [W12] +$J$71*M87
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
M88: (,0) [W12] +M87-E88
I89: [W20] 8
J89: (,0) [W13] +L89+E89
E89: (,0) [W15] +$I$73
L89: (,0) [W12] +$J$71*M88
M89: (,0) [W12] +M88-E89
I90: [W20] 9
J90: (,0) [W13] +L90+E90
E90: (,0) [W15] +$J$73
L90: (,0) [W12] +$J$71*M89
M90: (,0) [W12] +M89-E90
I91: [W20] 10
J91: (,0) [W13] +L91+E91
E91: (,0) [W15] +$J$73
L91: (,0) [W12] +$J$71*M90
M91: (,0) [W12] +M90-E91
I92: [W20] \-
J92: [W13] \-
E92: (,0) [W15] \-
L92: (,0) [W12] \-
M92: [W12] \-
L12: (T) [W12] '(unit : 1,000 bahts)
E13: [W15] \-
L13: [W12] \-
E14: [W15] 'machine-equip
L14: [W12] ^vehicle
E15: [W15] \-
L15: [W12] \-
I13: [W20] \-
J13: [W13] \-
E13: [W15] \-
I14: [W20] ^TYPE
J14: [W13] 'construction
E14: [W15] 'machine-equip
I15: [W20] \-
J15: [W13] \-
E15: [W15] \-
I17: [W20] 'costs
J17: (,0) [W13] 10310
E17: (,3) [W15] 13253.627
L17: [W12] 820
M17: (,0) [W12] 169
I18: [W20] 'term of use
J18: [W13] 20
E18: [W15] 10
L18: [W12] 10
M18: (,0) [W12] 5
I19: [W20] 'residual
J19: (,3) [W13] 1253.456
E19: [W15] 3.627
L19: [W12] 0.098804684
M19: (,0) [W12] 4
I20: [W20] 'want to term
J20: [W13] 1
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
K20: [W15] 1
L20: [W12] 1
M20: [W12] 1
I21: [W20] \-
J21: [W13] \-
K21: [W15] \-
L21: [W12] \-
M21: [W12] \-
I22: [W20] 'depreciation
J22: (,0) [W13] @DDB(J17,J19,J18,J20)
K22: (,0) [W15] @SLN(K17,K19,K18)
L22: [W12] @DDB(L17,L19,L18,L20)
M22: [W12] @SLN(M17,M19,M18)
I23: [W20] \-
J23: [W13] \-
K23: [W15] \-
L23: [W12] \-
M23: [W12] \-
D29: (T) [W14] '(unit : 1,000 bahts)
A30: (T) [W26] \-
B30: (T) [W10] \-
C30: (T) [W6] \-
D30: (T) [W14] \-
E30: (T) [W10] \-
B31: (T) [W10] "total
C31: (T) [W6] 'costs
D31: (T) [W14] ^fixed
E31: (T) [W10] "variable
B32: (T) [W10] \-
C32: (T) [W6] \-
D32: (T) [W14] ^component
E32: (T) [W10] \-
A33: (T) [W26] '     EXPENSE
C33: (T) [W6] " % of
D33: (T) [W14] \-
A34: (T) [W26] '     CATEGORY
B34: (T) [W10] "expenses
C34: (T) [W6] "sales
E34: (T) [W10] "expenses
A36: (T) [W26] \--------------------------
B36: (T) [W10] \-
C36: (T) [W6] \-
D36: (T) [W14] \-
E36: (T) [W10] \-
A38: (T) [W26] 'total costs
A40: (T) [W26] ' - cost of production
A42: (T) [W26] '     raw material
A44: (T) [W26] '     direct labour
A45: (T) [W26] '       foreman
A46: (T) [W26] '       skill labour
A47: (T) [W26] '       worker
A48: (T) [W26] '         man
A49: (T) [W26] '         woman
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
A51: (T) [W26] '     depreciation
A52: (T) [W26] '       construction
A53: (T) [W26] '       machine-equipment
A54: (T) [W26] '       vehicle
A56: (T) [W26] '     factory expenses
A57: (T) [W26] '       electricity
A58: (T) [W26] '       fuel
A59: (T) [W26] '       lubrication
A60: (T) [W26] '       maintenance
A61: (T) [W26] '         construction
A62: (T) [W26] '         machine-equipment
A63: (T) [W26] '         vehicle
A64: (T) [W26] '       operating vehicle
A65: (T) [W26] '       insurance
A66: (T) [W26] '       medicle service
A67: (T) [W26] '       work stationery
A68: (T) [W26] '       packing
A69: (T) [W26] '       other
A70: (T) [W26] \-
B38: (,2) [W10] +D38+E38
C38: (P2) [W6] +B38*100/$B$126
B40: (,2) [W10] +D40+E40
C40: (P2) [W6] +B40*100/$B$126
B42: (,2) U [W10] +J37
C42: (P2) [W6] +B42*100/$B$126
B44: (,2) [W10] @SUM(B45..B49)
C44: (P2) [W6] +B44*100/$B$126
B45: (,2) U [W10] +E45
C45: (P2) [W6] +B45*100/$B$126
B46: (,2) U [W10] +E46
C46: (P2) [W6] +B46*100/$B$126
B48: (,2) [W10] +E48
C48: (P2) [W6] +B48*100/$B$126
B49: (,2) [W10] +E49
C49: (P2) [W6] +B49*100/$B$126
B51: (,2) U [W10] @SUM(B52..B54)
C51: (P2) [W6] +B51*100/$B$126
B52: (,2) U [W10] +J22
C52: (P2) [W6] +B52*100/$B$126
B53: (,2) U [W10] +E22
C53: (P2) [W6] +B53*100/$B$126
B54: (,2) U [W10] +L22
C54: (P2) [W6] +B54*100/$B$126
B56: (,2) U [W10] @SUM(B57..B69)
C56: (P2) [W6] +B56*100/$B$126
B57: (,2) U [W10] 2407
C57: (P2) [W6] +B57*100/$B$126
B58: (,2) U [W10] 13
C58: (P2) [W6] +B58*100/$B$126
B59: (,2) U [W10] 4
C59: (P2) [W6] +B59*100/$B$126
B61: (,2) [W10] 82
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
O1: [W18] \-
P1: [W11] \-
Q1: [W11] \-
R1: [W11] \-
S1: [W11] \-
O2: [W18] 'PROJECTED -VARIABLE COSTS OF LINE PRODUCTS ANALYSIS
O3: [W18] '-PROJECTED LINE PRODUCTS
O4: [W18] \-
P4: [W11] \-
Q4: [W11] \-
R4: [W11] \-
S4: [W11] \-
O5: [W18] ' LINE PRODUCTS
P5: [W11] "assume
Q5: [W11] "projected
R5: [W11] "sales
S5: [W11] "projected
P6: [W11] "outputs
Q6: [W11] "outputs
R6: [W11] "price
S6: [W11] "sales
P7: [W11] "(tons%)
Q7: [W11] "(tons)
R7: [W11] "bahts/kg
S7: [W11] "(1,000 bahts)
O8: [W18] \-
P8: [W11] \-
Q8: [W11] \-
R8: [W11] \-
S8: [W11] \-
O9: [W18] ' drums-breast
P9: [W11] 43
Q9: (,0) [W11] +$J$35*P9/$P$17
R9: [W11] 40
S9: (,0) [W11] +Q9*1000*R9/1000
O10: [W18] ' fillet
P10: [W11] 3.5
Q10: (,0) [W11] +$J$35*P10/$P$17
R10: [W11] 38
S10: (,0) [W11] +Q10*1000*R10/1000
O11: [W18] ' wingstick
P11: [W11] 3.5
Q11: (,0) [W11] +$J$35*P11/$P$17
R11: [W11] 35
S11: (,0) [W11] +Q11*1000*R11/1000
O12: [W18] ' middlewingstick
P12: [W11] 4.5
Q12: (,0) [W11] +$J$35*P12/$P$17
R12: [W11] 36
S12: (,0) [W11] +Q12*1000*R12/1000
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
O13: [W18] ' giblet
P13: [W11] 11.5
Q13: (,0) [W11] +$J$35*P13/$P$17
R13: [W11] 14
S13: (,0) [W11] +Q13*1000*R13/1000
O14: [W18] ' skeleton
P14: [W11] 21
Q14: (,0) [W11] +$J$35*P14/$P$17
R14: [W11] 7
S14: (,0) [W11] +Q14*1000*R14/1000
O15: [W18] ' leg meat-bone leg
P15: [W11] 7
Q15: (,0) [W11] +$J$35*P15/$P$17
R15: [W11] 6
S15: (,0) [W11] +Q15*1000*R15/1000
O16: [W18] ' slit meat-blood
P16: [W11] 6
Q16: (,0) [W11] +$J$35*P16/$P$17
R16: [W11] 7
S16: (,0) [W11] +Q16*1000*R16/1000
O17: [W18] '      total
P17: [W11] @SUM(P9..P16)
Q17: (,0) [W11] @SUM(Q9..Q16)
R17: [W11] @SUM(R9..R16)
S17: (,0) [W11] @SUM(S9..S16)
O19: [W18] \-
P19: [W11] \-
Q19: [W11] \-
R19: [W11] \-
S19: [W11] \-
T19: [W10] \-
O20: [W18] '-VARIABLE COSTS OF LINE PRODUCTS
S20: (T) [W11] '(unit : 1,000 bahts)
O21: [W18] \-
P21: [W11] \-
Q21: [W11] \-
R21: [W11] \-
S21: [W11] \-
T21: [W10] \-
O22: [W18] ' LINE PRODUCTS
P22: [W11] "raw
Q22: [W11] "direct
R22: [W11] "factory
S22: [W11] "sales
T22: [W10] "variable
P23: [W11] "material
Q23: [W11] "labour
R23: [W11] "expenses
S23: [W11] "costs
T23: [W10] "costs
T24: [W10] "(bahts/kg)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
O25: [W18] \-
P25: [W11] \-
Q25: [W11] \-
R25: [W11] \-
S25: [W11] \-
T25: [W10] \-
O26: [W18] ' drums-breast
P26: (,0) [W11] 37188
Q26: (,2) [W11] 1295.05
R26: (,0) [W11] 4778
S26: (,0) [W11] 1120
T26: (F2) [W10] @SUM(P26..S26)/Q9
O27: [W18] ' fillet
P27: (,0) [W11] 2872
Q27: (,2) [W11] 100.14
R27: (,0) [W11] 370
S27: (,0) [W11] 90
T27: (F2) [W10] @SUM(P27..S27)/Q10
O28: [W18] ' wingstick
P28: (,0) [W11] 2648
Q28: (,2) [W11] 92.24
R28: (,0) [W11] 340
S28: (,0) [W11] 79
T28: (F2) [W10] @SUM(P28..S28)/Q11
O29: [W18] ' middlewingstick
P29: (,0) [W11] 3506
Q29: (,2) [W11] 121.98
R29: (,0) [W11] 450
S29: (,0) [W11] 105
T29: (F2) [W10] @SUM(P29..S29)/Q12
O30: [W18] ' giblet
P30: (,0) [W11] 3480
Q30: (,2) [W11] 121.22
R30: (,0) [W11] 447
S30: (,0) [W11] 104
T30: (F2) [W10] @SUM(P30..S30)/Q13
O31: [W18] ' skeleton
P31: (,0) [W11] 3180
Q31: (,2) [W11] 110.68
R31: (,0) [W11] 408
S31: (,0) [W11] 95
T31: (F2) [W10] @SUM(P31..S31)/Q14
O32: [W18] ' leg meat-bone leg
P32: (,0) [W11] 908
Q32: (,2) [W11] 31.62
R32: (,0) [W11] 117
S32: (,0) [W11] 27
T32: (F2) [W10] @SUM(P32..S32)/Q15
O33: [W18] ' slit meat-blood
P33: (,0) [W11] 908
Q33: (,2) [W11] 31.62
R33: (,0) [W11] 117
S33: (,0) [W11] 27
T33: (F2) [W10] @SUM(P33..S33)/Q16
O34: [W18] '      total
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
P34: (,0) [W11] @SUM(P26..P33)
Q34: (,2) [W11] @SUM(Q26..Q33)
R34: (,0) [W11] @SUM(R26..R33)
S34: (,0) [W11] @SUM(S26..S33)
T34: (P2) [W10] @SUM(T26..T33)
O36: [W18] \-
P36: [W11] \-
Q36: [W11] \-
R36: [W11] \-
S36: [W11] \-
T36: [W10] \-
X1: [W15] \-
Y1: [W6] \-
Z1: [W1] \-
AA1: [W6] \-
AB1: [W1] \-
AC1: [W6] \-
AD1: [W1] \-
AE1: [W6] \-
AF1: [W1] \-
AG1: [W6] \-
AH1: [W1] \-
AI1: [W6] \-
AJ1: [W1] \-
AK1: [W6] \-
AL1: [W1] \-
AM1: [W6] \-
X2: [W15] 'GROSS LINE PRODUCTS BREAKEVEN ANALYSIS
X3: [W15] \-
Y3: [W6] \-
Z3: [W1] \-
X4: [W15] ^8 steps
X5: [W15] "(1). sales
X6: [W15] 'mix products
Y6: [W6] +Q9
Z6: [W1] ':
X7: [W15] 'pupe proportion
Y7: [W6] +Y6/18
Z7: [W1] ':
X8: [W15] '        total
Y8: [W6] +Y7+AA7+AC7+AE7+AG7+AI7+AK7+AM7
Z8: [W1] '(Tons)
U9: [W18] \-
V9: [W20] \-
W9: [W14] \-
U9: [W18] \-
V9: [W20] \-
W9: [W14] \-
U9: [W18] \-
V9: [W20] \-
W9: [W14] \-
U9: [W18] \-
V9: [W20] \-
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
W9: [W14] \-
V10: [W20] "(2). marginal
W10: [W14] "(3). marginal
U11: [W18] 'line products
V11: [W20] "profit
W11: [W14] "profit/gross
V12: [W20] "/Unit
W12: [W14] "Unit
V13: [W20] "(bahts/kg)
W13: [W14] "(bahts/kg)
U14: [W18] \-
V14: [W20] \-
W14: [W14] \-
U16: [W18] ' drums-breast
V16: (F2) [W20] +R9-T26
W16: (F2) [W14] +V16*Y7
U17: [W18] ' fillet
V17: (F2) [W20] +R10-T27
W17: (F2) [W14] +V17*AA7
U18: [W18] ' wingstick
V18: (F2) [W20] +R11-T28
W18: (F2) [W14] +V18*AC7
U19: [W18] ' middlewingstick
V19: (F2) [W20] +R12-T29
W19: (F2) [W14] +V19*AE7
U20: [W18] ' giblet
V29: (F2) [W20] +R13-T30
W20: (F2) [W14] +V20*AG7
U21: [W18] ' skeleton
V21: (F2) [W20] +R14-T31
W21: (F2) [W14] +V21*AI7
U22: [W18] ' leg meat-bone leg
V22: (F2) [W20] +R15-T32
W22: (F2) [W14] +V22*AK7
U23: [W18] ' slit meat-blood
V23: (F2) [W20] +R16-T33
W23: (F2) [W14] +V23*AM7
U24: [W18] '      total
W24: (,2) [W14] @SUM(W16..W23)
U25: [W18] \-
V25: [W20] \-
W25: [W14] \-
U26: [W18] '(4).average marginal profit /unit
W26: (,2) [W14] +W24/Y8
U27: [W18] '(5).breakeven gross point (tons)
W27: (,2) [W14] +B128/$W$26
U28: [W18] '(6).breakeven line point(tons)
U29: [W18] "drums-breast
W29: (,2) [W14] +W27*Y7/Y8
U30: [W18] '     fillet
W30: (,2) [W14] +W27*AA7/Y8
U26: [W18] '(4).average marginal profit /unit
W26: (,2) [W14] +W24/Y8
U27: [W18] '(5).breakeven gross point (tons)
W27: (,2) [W14] +B128/$W$26
U28: [W18] '(6).breakeven line point(tons)
U29: [W18] "drums-breast
```

ไม่สามารถนำเอกสารนี้ส่งออกไปเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
W29: (,2) [W14] +W27*Y7/Y8
U30: [W18] '     fillet
W30: (,2) [W14] +W27*AA7/Y8
U31: [W18] '     wingstick
W31: (,2) [W14] +W27*AC7/Y8
U32: [W18] '     middle wingstick
W32: (,2) [W14] +W27*AE7/Y8
U33: [W18] '     giblet
W33: (,2) [W14] +W27*AG7/Y8
U34: [W18] '     skeleton
W34: (,2) [W14] +W27*AI7/Y8
U35: [W18] '     leg meat-bone leg
W35: (,2) [W14] +W27*AE7/Y8
U36: [W18] '     slit meat-blood
W36: (,2) [W14] +W27*AM7/Y8
U37: [W18] '(7).breakeven line sales(1,000 bahts)
U38: [W18] "drums-breast
W38: (,2) [W14] +R9*W29
U39: [W18] '     fillet
W39: (,2) [W14] +R10*W30
U40: [W18] '     wingstick
W40: (,2) [W14] +R11*W31
U41: [W18] '     middle wingstick
W41: (,2) [W14] +R12*W32
U42: [W18] '     giblet
W42: (,2) [W14] +R13*W33
U43: [W18] '     skeleton
W43: (,2) [W14] +R14*W34
U44: [W18] '     leg meat-bone leg
W44: (,2) [W14] +R15*W35
U45: [W18] '     slit meat-blood
W45: (,2) [W14] +R16*W36
U46: [W18] '(8).breakeven gross sales
W46: (,2) [W14] @SUM(W38..W45)
U48: [W18] \-
V48: [W20] \-
W48: [W14] \-
AS12: (T) [W12] '(unit : 1,000 bahts)
AQ13: [W9] \-
AP13: [W12] \-
AQ13: [W1] \-
AR13: [W11] \-
AS13: [W12] \-
AT15: [W12] "wingstick
AQ17: [W9] \-
AP17: [W12] \-
AQ17: [W1] \-
AR17: [W11] \-
AS17: [W12] \-
AT17: [W12] \-
AQ19: (,0) [W9] 0
AP19: (,2) [W12] +AQ19*$V$16-$B$128
AR19: (,2) [W11] +AQ19*$V$17-$B$128
AS19: (,2) [W12] +AQ19*$V$18-$B$128
AT19: (,2) [W12] +AQ19*$V$19-$B$128
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
A121: (T) [W26] \-
B121: (T) [W10] \-
C121: (T) [W6] \-
D121: (T) [W14] \-
E121: (T) [W10] \-
A122: (T) [W26] 'COST-QUANTITY-PROFIT AND BREAKEVEN REPORT
A123: (T) [W26] \-
B123: (T) [W10] \-
C123: (T) [W6] \-
D123: (T) [W14] \-
E123: (T) [W10] \-
A125: (T) [W26] 'ANNUAL
B125: (T) [W10] '(1,000 bahts)
A126: (T) [W26] '  projected sales
B126: (,2) [W10] +S17
A127: (T) [W26] '  variable costs
B127: (,2) [W10] +B38
A128: (T) [W26] '  fixed costs
B128: (,2) [W10] +D38
A129: (T) [W26] '  total costs
B129: (,2) [W10] +B127+B128
A130: (T) [W26] '  net profit before tax
B130: (,2) [W10] +B126-B129
A131: (T) [W26] '  breakeven sales
A132: [W26] '    gross sales
B132: (,2) [W10] +W46
E130: [W10] "(tons)
C131: (T) [W6] 'breakeven point
C132: [W6] '  gross point
A133: (T) [W26] '    line sales
C133: (T) [W6] '  line point
A134: (T) [W26] '      drums-breast
B134: (,2) [W10] +W38
C134: (T) [W6] '    drums-breast
E134: (,2) [W10] +W29
A135: (T) [W26] '      fillet
B135: (,2) [W10] +W39
C135: (T) [W6] '    fillet
E135: (,2) [W10] +W30
A136: (T) [W26] '      wingstick
B136: (,2) [W10] +W40
C136: (T) [W6] '    wingstick
E136: (,2) [W10] +W31
A137: (T) [W26] '      middle wingstick
B137: (,2) [W10] +W41
C137: (T) [W6] '    middle wingstick
E137: (,2) [W10] +W32
A138: (T) [W26] '      giblet
B138: (,2) [W10] +W42
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
C138: (T) [W6] '    giblet
E138: (,2) [W10] +W33
A139: (T) [W20] '       skeleton
B139: (,2) [W10] +W43
C139: (T) [W6] '    skeleton
E139: (,2) [W10] +W34
A140: (T) [W20] '       leg meat-bone leg
B140: (,2) [W10] +W44
C140: (T) [W6] '    leg meat-bone leg
E140: (,2) [W10] +W35
A141: (T) [W20] '       slit meat-blood
B141: (,2) [W10] +W45
C141: (T) [W6] '    slit meat-blood
E141: (,2) [W10] +W36
A143: [W20] \-
B143: [W10] \-
C143: [W6] \-
D143: [W14] \-
E143: [W10] \-
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้