

บรรณานุกรม



หนังสือ

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. อุตสาหกรรมนมและผลิตภัณฑ์นม. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2519.

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, สำนักงาน. การส่งเสริมการลงทุน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2521.

นางเยาว์ ชัยเสรี. การเงินธุรกิจภาคคน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2518.

ประกาย จิตรกร. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นม. กรุงเทพมหานคร: จัดพิมพ์โดยบริษัทอุตสาหกรรมนมไทย จำกัด, 2522.

ประคินธุ์ รังสฤษฏ์กุล. อุตสาหกรรมนมและผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชาวพาณิชย์, 2518.

สังวร ปัญญาคิด. การเงินธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

บทความ

ชญ. "อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย." ธุรกิจอุตสาหกรรม 3,7 (กันยายน 2518) : 22 - 25.

บุญล้อม ทิวยานนท์. "อุตสาหกรรมน้ำแข็งหวานในประเทศไทย." วารสารวิทยาศาสตร์ 25, 8 (สิงหาคม 2514) : 529 - 533.

เพ็ญพรรณ ตันนิตประกร. "อุตสาหกรรมแม่ไทย." วารสารธนาคารกสิกรไทย
3, 3 (ตุลาคม - ธันวาคม 2515) : 332 - 355.

วินัย จงสมจิต. "พัฒนาการของอุตสาหกรรมแม่ในประเทศไทย." วารสารก้าน้ำใหญ่บ้าน
26, 11 (พฤศจิกายน 2518) : 19 - 22.

สิทธิพล วิจัยกินธุ์. "การผลิตสินค้าเพื่อทดแทนการนำเข้าของประเทศไทย."
วารสารเศรษฐกิจธนาคารกรุงเทพ 4, 10 (ตุลาคม 2515) : 517 - 528.

หนูหน่อ. "แม่". วารสารธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร 4,
3 (กันยายน 2518) : 81 - 94.

"อุตสาหกรรมแม่และผลิตภัณฑ์แม่." ธุรกิจอุตสาหกรรม 4, 6 (ตุลาคม 2519) : 10-15.

"อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์แม่ในประเทศไทย." อินทศาสตร์ 6, 7 (กรกฎาคม 2519) : 21-24.

สัมภาษณ์

ณรงค์ ลือสกุล. ผู้จัดการฝ่ายการเงินบริษัทอุตสาหกรรมแม่ไทย. สัมภาษณ์,
15 มกราคม 2523.

บุญช่วย เลี้ยวประไพ. ผู้จัดการฝ่ายการเงินบริษัทอุตสาหกรรมแม่พระนครเจ้าแก้ว.
สัมภาษณ์, 27 ธันวาคม 2522.

บัณฑิต สุขเมธเวียงปรีชา. ผู้จัดการฝ่ายการเงินบริษัทอุตสาหกรรมแม่อาสาจำกัด.
สัมภาษณ์, 10 ธันวาคม 2522.

จารุณี ฤทธิเจริญพร. สมุห์บัญชี บริษัทอุตสาหกรรมแม่อาสาจำกัด. สัมภาษณ์,
20 มีนาคม 2523.

ภาคผนวก

	<u>2517</u>	<u>2518</u>	<u>2519</u>	<u>2520</u>	<u>2521</u>
<u>หนี้สินและส่วนผู้ถือหุ้น</u>					
หนี้สินหมุนเวียน					
เงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร	26,487	1,091	-	-	5,849
เจ้าหนี้และตัวเงินจ่าย	109,944	91,333	71,846	92,978	131,522
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	4,642	23,739	49,958	37,582	21,708
รวมหนี้สินหมุนเวียน	141,073	116,163	121,804	130,560	159,079
หนี้สินระยะยาว	4,671	3,207	2,290	1,374	457
หนี้สินอื่น	-	-	-	12,342 ¹	15,698
รวมหนี้สิน	145,744	119,370	124,094	144,276	175,234
ส่วนของผู้ถือหุ้น					
ทุนเรือนหุ้น	20,000	20,000	20,000	20,000	21,500
กำไรสะสม ³	46,010	63,591	105,407	124,138 ²	129,161
รวมส่วนผู้ถือหุ้น	66,010	83,591	125,407	144,138	150,661
รวมหนี้สินและส่วนผู้ถือหุ้น	211,754	202,961	249,501	288,414	325,895

หมายเหตุ ๑ เงินทุนเลี้ยงชีพ

๒ กำไรสะสมปี 2520 มีรายการภาษีเงินได้ปี 2519 มาปรับปรุง
เพิ่ม = 1,515,734.45 บาท

๓ ในช่วง 5 ปี บริษัทมีการจ่ายเงินปันผลดังนี้

ปี 2519 จ่ายเงินปันผล = 6,000,000 บาท

ปี 2520 จ่ายเงินปันผล = 16,000,000 บาท

ปี 2521 จ่ายเงินปันผล = 14,000,000 บาท

บริษัท อุตสาหกรรมนมไทย จำกัด

	2517	2518	2519	2520	2521
ขาย	406,380 ¹	445,271 ³	483,619 ³	529,961	585,811
หัก ต้นทุนขาย ²	381,997	414,102	391,731	442,914	515,161
กำไรขั้นต้น	24,383	31,169	91,888	87,047	70,650
หัก ค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร	*	*	*	43,936	46,208
กำไรจากการดำเนินงาน	*	*	*	43,111	24,442
รายได้ (ค่าใช้จ่าย) อื่น ๆ					
รายได้อื่น	*	*	*	9,827	9,206
คอกเบี้ยจ่าย	*	*	*	(1,057)	(1,222)
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	*	*	*		(1,775)
กำไรสุทธิก่อนภาษี	5,947	17,582	68,381	51,881	30,651
หัก สรรพากรมีเงินได้	-	-	20,565	18,667	11,628
กำไรสุทธิหลังภาษี	5,947	17,582	47,816	33,214	19,023

- หมายเหตุ * ไม่สามารถหาตัวเลขได้
- 1 ได้จากการประมาณโดยคิดจากอัตราการเพิ่มของยอดขายจากปี 2518 - 2521
 $9.57\% \left(\frac{8.61 + 9.58 + 10.53}{3} \right)$
- 2 ต้นทุนขายปี 2517 - 2519 ได้จากการประมาณ โดยคูณอัตราร้อยละต้นทุน
 ขายต่อยอดขายของบริษัทคู่แข่งในเวลานั้น ๆ แล้วนำมาเฉลี่ยได้ดังนี้
- ปี 2517 อัตราต้นทุนขายต่อยอดขายโดยเฉลี่ย = 94 %
 2518 อัตราต้นทุนขายต่อยอดขายโดยเฉลี่ย = 93 %
 2519 อัตราต้นทุนขายต่อยอดขายโดยเฉลี่ย = 81 %
- 3 จากหนังสือการจกัฉบับที่ 50 บริษัทแรกในประเทศไทยปี 2519 ของ
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

งบดุลเปรียบเทียบปี (2517 - 2521)

บริษัทในเครือมีจำกัด

('000 บาท)

	<u>2517</u>	<u>2518</u>	<u>2519</u>	<u>2520</u>	<u>2521</u>
<u>สินทรัพย์</u>					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
เงินสด	28	16	698	437	215
เงินลงทุนระยะสั้น	-	-	500	45,000	-
ลูกหนี้	25,569	34,544	50,927	50,204 ¹	45,998 ¹
สินค้าคงเหลือ	29,066	31,044	43,858	50,522	51,331
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	151	334	6,405	9,606	19,678
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	54,814	65,938	102,388	155,769	117,222
สินทรัพย์ถาวร ²	24,161	24,093	21,518	24,357	82,001
สินทรัพย์อื่น	3,127	2,759	3,434	2,768	1,080
รวมสินทรัพย์ทั้งหมด	82,102	92,790	127,340	182,894	200,303

- หมายเหตุ 1 รวบรวมรายการลูกหนี้พนักงานด้วย
- 2 เป็นสินทรัพย์ถาวรสุทธิหลังจากหักค่าเสื่อมราคาสะสมแล้ว
- | | | | |
|--------------------------|---|------------|-----|
| ค่าเสื่อมราคาสะสมปี 2517 | = | 16,766,000 | บาท |
| 2518 | = | 19,971,000 | บาท |
| 2519 | = | 23,246,000 | บาท |
| 2520 | = | 26,902,000 | บาท |
| 2521 | = | 30,982,000 | บาท |

	<u>2517</u>	<u>2518</u>	<u>2519</u>	<u>2520</u>	<u>2521</u>
<u>หนี้สินและส่วนผู้ถือหุ้น</u>					
หนี้สินหมุนเวียน					
เงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร	38,903	14,465	-	171	35,651
เจ้าหนี้และค่าเงินจ่าย	13,892	41,489	47,833	59,531	60,152
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	-	-	13,089	31,790	20,252
รวมหนี้สินหมุนเวียน	52,795	55,954	60,922	91,492	116,055
หนี้สินระยะยาว	-	-	-	-	-
หนี้สินอื่น	-	-	-	768 ¹	1,777 ¹
รวมหนี้สิน	52,795	55,954	60,922	92,260	117,832
ส่วนของผู้ถือหุ้น					
ทุนเรือนหุ้น	39,000	39,000	39,000	54,250	54,250
กำไรสะสม ²	(9,693)	(2,164)	27,418	36,384	28,221
รวมส่วนผู้ถือหุ้น	29,307	36,836	66,418	90,634	82,471
รวมลูกหนี้และส่วนผู้ถือหุ้น	82,102	92,790	127,340	182,894	200,303

หมายเหตุ 1 เงินทุนเลี้ยงชีพ

2 ในช่วง 5 ปี บริษัทมีการจ่ายเงินปันผล ดังนี้

ปี 2519	จ่ายเงินปันผล = 4,095,000 บาท
2520	จ่ายเงินปันผล = 38,805,000 บาท
2521	จ่ายเงินปันผล = 42,703,000 บาท

งบกำไรขาดทุน

บริษัท ยูไนเท็ดมิลล์ จำกัด

	<u>2517</u>	<u>2518</u>	<u>2519</u>	<u>2520</u>	<u>2521</u>
ขาย	104,231	216,902	273,791	315,475	306,885
<u>หัก</u> ต้นทุนขาย	92,353	194,110	208,903	223,528	235,209
กำไรขั้นต้น	11,878	22,792	64,888	91,947	71,676
<u>หัก</u> ค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร	10,496	13,200	18,536	20,619	20,823
กำไรจากการดำเนินงาน	1,382	9,592	46,352	71,328	50,853
รายได้ (ค่าใช้จ่าย) อื่น ๆ					
รายได้อื่น	25	453	57	2,428	2,981
ดอกเบี้ยรับ	-	-	388	-	-
ดอกเบี้ยจ่าย	(3,875)	(1,901)	-	(22)	(365)
รายจ่ายอื่น ๆ	(862)	(615)	(32)	-	-
กำไรสุทธิก่อนภาษี (ขาดทุน)	(3,330)	7,529	46,765	73,734	53,469
<u>หัก</u> สรรพภาษีมูลค่าเพิ่ม	-	-	13,089	25,963	18,929
กำไรสุทธิหลังภาษี	(3,330)	7,529	33,676	47,771	34,540

งบดุลเปรียบเทียบ (ปี 2517 - 2521)

บริษัท อุตสาหกรรมนมพระนคร จำกัด

	<u>2517</u>	<u>2518</u>	<u>2519</u>	<u>2520</u>	<u>2521</u>
<u>สินทรัพย์</u>					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
เงินสด	779	1,504	7,446	122	154
ลูกหนี้	17,175	17,955	17,504	7,176	15,843
สินค้าคงเหลือ	33,020	46,465	45,832	64,842	71,709
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	6,258	6,021	3,568	3,743	5,723
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	57,232	71,945	74,350	75,883	93,429
สินทรัพย์ถาวร ¹	30,707	28,065	38,649	38,904	34,420
รวมสินทรัพย์ทั้งหมด	87,939	100,010	112,999	114,787	127,849
<u>หนี้สินและส่วนผู้ถือหุ้น</u>					
หนี้สินหมุนเวียน					
เงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร	-	-	-	15,708	21,889
เจ้าหนี้และตัวเงินจ่าย	44,999	56,391	48,648	32,402	37,670
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	6,366	5,364	9,021	7,195	8,545
รวมหนี้สินหมุนเวียน	51,365	61,755	57,669	55,305	68,104
หนี้สินระยะยาว	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	51,365	61,755	57,669	55,305	68,104
ส่วนของผู้ถือหุ้น					
ทุนเรือนหุ้น	30,352	30,352	30,352	30,352	30,352
กำไรสะสม ²	6,222	7,903	24,978	29,130	29,393
รวมส่วนผู้ถือหุ้น	36,574	38,255	55,330	59,482	59,745
รวมหนี้สินและส่วนผู้ถือหุ้น	87,939	100,010	112,999	114,787	127,849

- หมายเหตุ
1. เป็นสินทรัพย์ถาวรสุทธิหลังจากหักค่าเสื่อมราคาสะสมแล้ว
ค่าเสื่อมราคาสะสม ปี 2517 = 16,168,000 บาท
2518 = 19,173,000 "
2519 = 22,206,000 "
2520 = 28,365,000 "
2521 = 35,536,000 "
 2. ในช่วง 5 ปี บริษัทมีการจ่ายเงินปันผลดังนี้
ปี 2519 = 1,517,605 บาท
2520 = 6,070,420 "
2521 = 4,552,815 "

งบกำไรขาดทุน

บริษัท อุตสาหกรรมนมพระนคร จำกัด

	2517	2518	2519	2520	2521
ขาย	193,365 ¹	210,857 ¹	192,651 ¹	172,101	203,200
หัก ต้นทุนขาย	170,153	196,174	158,710	146,439	179,251
กำไรขั้นต้น	23,212	14,683	33,941	25,662	23,949
หัก ค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร	23,369	12,451	10,702	10,460	16,108
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้ (ค่าใช้จ่าย) อื่น ๆ	(157)	2,232	23,239	15,202	7,841
รายได้อื่น ๆ			3,215	1,947	1,909
ดอกเบี้ยจ่าย				(1,050)	(1,338)
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ				(324)	(1,004)
กำไรสุทธิก่อนภาษี	(157)	2,232	26,454	15,775	7,408
หัก สรรพภาษีเงินได้	-	551	7,861	5,553	2,593
กำไรสุทธิหลังภาษี	(157)	1,681	18,593	10,222	4,815

หมายเหตุ 1 ได้จากการประมาณค่าดังนี้

ปี 2517

อุตสาหกรรมนมพระนครมีปริมาณการผลิตนมชั้นหวาน 755,000 ลิตร

อุตสาหกรรมนมพระนครมีปริมาณการผลิตนมระเหยน้ำ 299,000 ลิตร

สินค้าคงคลังปลายปีของผลิตภัณฑ์นมชานหวาน	139,000	ทีบ
สินค้าคงคลังปลายปีของผลิตภัณฑ์นมระเหยน้ำ	61,466	ทีบ

ภายใต้ข้อสมมติว่าจะแบ่งจำนวนสินค้าคงคลังออกให้กับบริษัททั้ง 4 แห่งตามสัดส่วนปริมาณการผลิตได้

∴ เมษะนกรจะมีสินค้าคงคลังดังนี้

$$\text{เมษะนหวาน} \quad \frac{755,000}{4,030,000} \times 139,000 = 26,040 \text{ ทีบ}$$

$$\text{เมษะเหยนน้ำ} \quad \frac{299,000}{718,000} \times 61,466 = 25,596 \text{ ทีบ}$$

อุตสาหกรรมเมษะนกรจะขายผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

$$\text{เมษะนหวาน} \quad 755,000 - 26,040 = 728,960 \text{ ทีบ}$$

$$\text{เมษะเหยนน้ำ} \quad 299,000 - 25,596 = 273,404 \text{ ทีบ}$$

ราคาขายปลีกในปี 2517 จากประกาศการควบคุมราคาของราชการพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกถึง 4 ครั้ง จึงนำมาเฉลี่ยดังนี้

$$\text{เมษะนหวาน} \quad \frac{3.75 + 4.25 + 4.75 + 5.25}{4} = 4.50$$

$$\text{เมษะเหยนน้ำ} \quad \frac{4.00 + 4.50 + 4.75}{3} = 4.42$$

เมษะนหวานและเมษะเหยนน้ำ 1 ทีบมี 48 กระจ่อง และราคาขายส่งกับราคาขายปลีกจะแตกต่างกันประมาณทีบละ 20 - 22 บาท

$$\begin{aligned} \therefore \text{ราคาขายส่งนมขันทวาน} &= 194 \text{ บาทต่อหีบ} \\ \text{ราคาขายส่งนมระเหยน้ำ} &= 190 \text{ บาทต่อหีบ} \end{aligned}$$

\therefore ค่าขายในปี 2517 จะเท่ากับ

$$\begin{aligned} \text{นมขันทวาน} \quad 728,960 \times 194 &= 141,418,240 \\ \text{นมระเหยน้ำ} \quad 273,404 \times 190 &= \underline{51,946,760} \\ &= \underline{\underline{193,365,000}} \end{aligned}$$

ในปี 2518 และ 2519 ก็คิดทำนองเดียวกัน โดยมีข้อมูลดังนี้

<u>ปี 2518</u>	สินค้าคงคลัง :	นมขันทวาน	213,370	หีบ
		นมระเหยน้ำ	103,619	หีบ
	ราคาขายปลีก :	นมขันทวาน	5.25	บาท/กระป๋อง ⁺
		นมระเหยน้ำ	4.75	บาท/กระป๋อง ⁺
<u>ปี 2519</u>	สินค้าคงคลัง :	นมขันทวาน	295,320	หีบ
		นมระเหยน้ำ	139,943	หีบ
	ราคาขายปลีก :	นมขันทวาน	5.25	บาท/กระป๋อง ⁺
		นมระเหยน้ำ	4.75	บาท/กระป๋อง ⁺

- หมายเหตุ
- ปริมาณการผลิตได้มาจากข้อมูลในบทที่ 2
 - ปริมาณสินค้าคงคลังได้มาจากหนังสือ "Industrial Statistics 1978" ของกระทรวงอุตสาหกรรม
 - ราคาขายปลีกได้มาจากกระทรวงพาณิชย์

งบดุลเปรียบเทียบ (2517 - 2521)

บริษัท อุตสาหกรรมนมอลาสก้า จำกัด

	2517	2518	2519	2520	2521
<u>สินทรัพย์</u>					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
เงินสด	664	1,806	2,133	1,947	2,241
ลูกหนี้	10,133	24,877	39,030	38,131	50,299
สินค้าคงเหลือ	39,802	27,027	48,699	48,622	37,475
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	-	-	-	7,168	5,057
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	50,599	53,710	89,862	95,868	95,072
สินทรัพย์ถาวร ²	36,435	30,592	23,405	30,048	29,126
สินทรัพย์อื่น	-	-	-	1,564	848
รวมสินทรัพย์ทั้งหมด	87,034	84,302	113,267	127,480	125,046
<u>หนี้สินและส่วนผู้ถือหุ้น</u>					
หนี้สินหมุนเวียน					
เงินเบิกเกินบัญชีธนาคาร	3,098	573	5,720	52,172 ¹	28,911 ¹
เจ้าหนี้และตัวเงินจ่าย	80,089	71,048	71,329	42,635	70,156
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	737	2,667	10,931	9,518	8,020
รวมหนี้สินหมุนเวียน	83,924	74,288	87,980	104,325	107,087
หนี้สินระยะยาว	-	-	-	-	-
หนี้สินอื่น	-	-	-	-	340
รวมหนี้สิน	83,924	74,288	87,980	104,325	107,427
ส่วนของผู้ถือหุ้น					
ทุนเรือนหุ้น	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
กำไรสะสม ³	(6,890)	14	15,287	13,155	7,619
รวมส่วนผู้ถือหุ้น	3,110	10,014	25,287	23,155	17,619
รวมหนี้สินและส่วนผู้ถือหุ้น	87,034	84,302	113,267	127,480	125,046

หมายเหตุ 1 รวมเงินกู้ยืมจากธนาคารกวาง

หมายเหตุ 2. เป็นสินทรัพย์ถาวรสุทธิหลังจากหักค่าเสื่อมราคาสะสมแล้ว

ค่าเสื่อมราคาสะสมปี 2517 = 37,908,000 บาท

2518 = 45,352,000 บาท

2519 = ไม่ทราบค่า

2520 = 37,825,000 บาท

2521 = 41,162,000 บาท

3. ในช่วง 5 ปี บริษัทมีการจ่ายเงินปันผลดังนี้

ปี 2519 = 5,000,000 บาท

2520 = 10,000,000 บาท

2521 = 6,000,000 บาท

งบกำไรขาดทุน

บริษัท อุตสาหกรรมนมอลาสกา จำกัด

	<u>2517</u>	<u>2518</u>	<u>2519</u>	<u>2520</u>	<u>2521</u>
ขาย	173,203	209,100 ¹	202,870 ¹	200,020	205,666
<u>หัก</u> ต้นทุนขาย	182,593	199,699	172,425	192,049	187,041
กำไรขั้นต้น	(9,390)	9,401	30,445	27,971	18,625
<u>หัก</u> ค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร	2,465	2,497	2,844	14,064	13,161
กำไรจากการดำเนินงาน รายได้ (ค่าใช้จ่าย) อื่น ๆ	(11,855)	6,904	27,601	13,907	5,464
รายได้อื่น ๆ	2,390			1,608	1,629
ดอกเบี้ยจ่าย				(3,403)	(6,196)
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ				-	-
กำไรสุทธิก่อนภาษี	(9,465)	6,904	27,602	12,112	897
<u>หัก</u> สรรองภาษีเงินได้	-	-	7,329	4,244	432
กำไรสุทธิหลังภาษี	(9,465)	6,904	20,272	7,868	465

หมายเหตุ 1 ได้จากการประมาณ โดยทราบปริมาณการขายจากการสอบถามบริษัท
ผู้ผลิต

ปี 2518	นมข้นหวานชายโค	730,000	หีบ
	นมระเหยน้ำชายโค	200,000	หีบ
	ราคาขายปลีกนมข้นหวาน	5.25	บาท/กระป๋อง
	ราคาขายปลีกนมระเหยน้ำ	4.75	บาท/กระป๋อง
	ราคาขายส่งต่ำกว่าราคาขายปลีกประมาณ	22	บาท/หีบ

$$\begin{aligned} \text{นมข้นหวานมีราคาขายส่งต่อหีบ} &= (5.25 \times 48) - 22 = 230 \text{ บาท/หีบ} \\ \text{นมระเหยน้ำมีราคาขายส่งต่อหีบ} &= (4.75 \times 48) - 22 = 206 \text{ บาท/หีบ} \end{aligned}$$

∴ ค่าขายในปี 2518	นมข้นหวาน	=	167,900,000
	นมระเหยน้ำ	=	<u>41,200,000</u>
			<u><u>209,100,000</u></u>

ปี 2519 ก็คิดทำนองเดียวกันโดยมีปริมาณการขายนมข้นหวาน 685,000 หีบ
นมระเหยน้ำ 220,000 หีบ

การหาค่า a_1, b_1 จากสมการ Linear Regression $Y_1 = a_1 + b_1 X_1$

X_1	Y_1	X_1^2	$X_1 Y_1$
3,295.4	85,382.3	10,859,661.2	281,368,831.4
3,457.8	70,236.6	11,956,380.8	242,864,115.4
4,265.8	81,176.4	18,197,049.6	346,282,287.1
4,538.5	91,678.7	20,597,982.3	416,083,779.9
4,657.7	73,263.7	21,694,169.3	341,240,335.4
4,873.7	76,827.1	23,752,951.7	374,432,237.2
5,179.4	81,135.8	26,826,184.4	420,234,762.5
5,423.4	83,735.3	29,413,267.6	454,130,026.0
5,929.9	82,028.1	35,163,714.0	486,418,430.1
<u>41,621.6</u>	<u>725,464.0</u>	<u>198,461,360.9</u>	<u>3,363,054,805.0</u>

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร } b_1 &= \frac{\sum xy}{\sum x^2} \\
 &= \frac{\sum X_1 Y_1 - \bar{X}_1 \sum Y_1}{\sum X_1^2 - \bar{X}_1 \sum X_1} \\
 \bar{X}_1 &= \frac{41,621.6}{9} = 4,624.6
 \end{aligned}$$

$$\bar{Y}_1 = \frac{725,464}{9} = 80,607.1$$

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่า } b_1 &= \frac{3,363,054,805 - (4,624.6 \times 725,464)}{198,461,360.9 - (4,624.6 \times 41,621.6)} \\
 &= 1.35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a_1 &= \bar{Y}_1 - b_1 \bar{X}_1 \\
 &= 80,607.1 - (1.35 \times 4,624.6) \\
 &= 74,363.9
 \end{aligned}$$

$$\therefore Y_1 = 74,363.9 + 1.35 X_1$$

การหาค่า a_2, b_2 จากสมการ Linear Regression $Y_2 = a_2 + b_2 X_2$

X_2	Y_2	X_2^2	$X_2 Y_2$
3,295.4	7,250.8	10,859,661.2	23,894,286.3
3,457.8	15,665.9	11,956,380.8	54,169,549.0
4,265.8	15,396.2	18,197,049.6	65,677,110.0
4,538.5	20,587.6	20,597,982.3	93,436,822.6
4,657.7	15,456.8	21,694,169.3	71,993,137.4
4,873.7	14,298.8	23,752,951.7	69,688,061.6
5,179.4	16,732.8	26,826,184.4	86,665,864.3
5,423.4	20,316.6	29,413,267.6	110,185,048.4
5,929.9	21,644.8	35,163,714.0	128,351,499.5
<u>41,621.6</u>	<u>147,350.3</u>	<u>198,461,360.9</u>	<u>704,061,379.1</u>

$$\text{จากสูตร } b_2 = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$= \frac{\sum X_2 Y_2 - \bar{X}_2 \sum Y_2}{\sum X_2^2 - \bar{X}_2 \sum X_2}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{41,621.6}{9} = 4,624.6$$

$$\bar{Y}_2 = \frac{147,350.3}{9} = 16,372.3$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } b_2 &= \frac{704,061,379.1 - (4,624.6 \times 147,350.3)}{198,461,360.9 - (4,624.6 \times 41,621.6)} \\ &= 3.78 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}a_2 &= \bar{Y}_2 - b_2 \bar{X}_2 \\&= 16,372.3 - (3.78 \times 4,624.6) \\&= -1,108.7\end{aligned}$$

$$\therefore Y_2 = -1,108.7 + 3.78 X_2$$

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวพรทิพย์ สิทธิสุข
 การศึกษา จบปริญญาตรีบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2520
 สถานที่ทำงาน นักวิชาการเงินและบัญชี 3 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

