

บทที่ 3

โครงสร้างต้นทุนนํ้านมดิบในต่างประเทศและประเทศไทย

การประเมินศักยภาพด้านราคาและการดำเนินธุรกิจผลิตภัณฑ์นมจะเน้นด้านต้นทุนในการผลิตนํ้านมดิบ ซึ่งในต่างประเทศให้ความสำคัญอย่างมากเพราะจะมีผลกระทบต่อเนื่องต่อการผลิตผลิตภัณฑ์นมอื่นๆตามมา ในกลุ่มประเทศเช่น ประชาคมยุโรปมีการควบคุมโควตาการผลิตทั้งนี้เพื่อไม่ให้มีการผลิตปริมาณนํ้านมดิบล้นตลาด การบริหารธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นํ้านมดิบส่วนใหญ่จะดำเนินในรูป สหกรณ์โคนม ซึ่งสมาชิกเป็นเกษตรกรนำผลผลิตรวบรวมขายที่สหกรณ์เพื่อที่สหกรณ์จะได้ส่งขายต่อโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบมีการคำนวณและเผยแพร่อย่างกว้างขวางเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ผลิต โดยเฉพาะเกษตรกร ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนที่นำมาศึกษาได้เลือกมาตามรายละเอียดดังนี้

ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบของประเทศอินเดีย

ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบของประเทศแคนาดา

ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบของสหราชอาณาจักร

ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบตามมาตรฐานขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ

(Food and agriculture Organization : FAO)

ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบในประเทศไทยที่ผ่านมา

ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบของประเทศอินเดีย

อินเดียเป็นประเทศที่มีผลผลิตนํ้านมดิบสูงที่สุดในโลกประเทศหนึ่ง มีผลผลิตร้อยละ 15 ของผลผลิตรวมของโลกโดยเฉพาะในปี 2545 สามารถผลิตนํ้านมดิบได้ประมาณ 84.4 ล้านตัน เป็นอันดับสองรองจากสหพันธ์ยุโรป(EU) แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าผลผลิตรวมจะมีปริมาณสูง แต่เมื่อเทียบผลผลิตของนํ้านมดิบต่อโคต่อปีของอินเดียเฉลี่ยประมาณ 694 กิโลกรัมต่อโคต่อปี ซึ่งนับว่าต่ำกว่าเมื่อเทียบกับประเทศอื่นที่พัฒนาแล้ว โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาถึง 11-12 เท่า

จากการศึกษาของFAO ในโครงการ Pro-Poor Livestock Policy Initiative(PPLOI) เอกสารหมายเลข 16 โดย Amit Saha, Otto Garcia และTorsten Hemme นักเศรษฐศาสตร์ด้านผลผลิตนม เผยแพร่เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2547¹ ได้ทำการศึกษาโครงสร้างต้นทุนน้ำนมดิบของฟาร์มขนาดเล็กในรัฐโอริสสา (Orissa) ฟาร์มขนาดเล็กเลี้ยงโคและกระบือเพื่อรีดนม ส่วนใหญ่เพื่อใช้ในครัวเรือน ประมาณร้อยละ 5 ขายให้สหกรณ์และผู้ผลิตนมอื่นๆ ราคาขายในโอริสสาประมาณ 19.1 ดอลลาร์สหรัฐต่อ 100 กิโลกรัม เมื่อเทียบกับราคาขายโดยเฉลี่ยในอินเดีย คือ ประมาณ 20 ดอลลาร์ และทำกำไรส่วนเกินได้ประมาณ 10 ดอลลาร์ แสดงว่าต้นทุนผันแปรในการผลิตประมาณ 10 ดอลลาร์ต่อ100 กิโลกรัมหรือประมาณ 3.50 บาทต่อกิโลกรัมซึ่งต้นทุนต่ำมาก

ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของประเทศแคนาดา

ประเทศแคนาดามีกฎหมายกำหนดราคาน้ำนมดิบ(The Milk Prices Review Act (C.C.S.M.c.M130) : Producer Price and Milk Cost of Production Order, amendment) เป็นการขายน้ำนมดิบผ่านคณะกรรมการตลาดนม(The Manitoba Milk Producer Marketing Board)โดยจะมีการประกาศราคาและต้นทุนนมดิบเป็นระยะ ตัวอย่าง ของประกาศดังกล่าว เช่นมีการประกาศข้อกำหนดที่ 154 / 2002 เมื่อวันที่23 กันยายน 2545 มีผลบังคับใช้วันที่ 1 ตุลาคม 2545 สรุปได้ดังนี้

ราคาน้ำนมดิบที่ขายโดยผู้ผลิตหรือคณะ(Price of fluid milk sold by producer or board)
ราคาขายน้ำนมดิบต่อเฮกโตลิตร(100 ลิตร)ที่มีการทดสอบได้ว่ามีไขมันเนย 3.7034 กิโลกรัมๆละ 73.30 ดอลลาร์ให้คำนวณตามรายละเอียดในตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ราคาขายน้ำนมดิบต่อเฮกโตลิตร(100 ลิตร)

			ดอลลาร์
ไขมันเนย	3.7034 กิโลกรัมๆละ 5.3000 ดอลลาร์	=	19.63
โปรตีน	3.3416 กิโลกรัมๆละ 5.9201 ดอลลาร์	=	19.78
สารละลายอื่น	5.7241 กิโลกรัมๆละ 5.9201 ดอลลาร์	=	33.89
ราคาขายรวม			73.30

¹ http://www.fao.org/ag/againfo/projects/en/pplpi/project_docs.html

สูตรต้นทุนการผลิต (Cost of production formula)

ต้นทุนต่อเฮกโตลิตร (1 hl = 100 ลิตร) ณ วันที่ 5 กันยายน 2545 ต้นทุนคำนวณจากการผลิตน้ำนมจากฟาร์มที่มีจำนวนวัว 59 ตัว แต่ละตัวสามารถผลิตน้ำนมดิบได้ 59 เฮกโตลิตร(5,900 ลิตร)ต่อตัว หรือแต่ละฟาร์มสามารถผลิตและจำหน่ายน้ำนมดิบในตลาดได้ 3,481 เฮกโตลิตรต่อฟาร์ม สรุปได้ตามตารางที่ 3.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 ต้นทุนคำนวณจากการผลิตน้ำนมจากฟาร์มที่มีจำนวนวัว 59 ตัว

			รายละเอียด	ดอลลาร์
1.	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	(Operating Expenditure)	(1)	47,341
2.	ค่าอาหารและค่าที่พัก(ปศุสัตว์)	(Feed and Bedding)	(2)	75,665
3.	ค่าแรงทางตรง	(Direct labor)	(3)	67,131
4.	ค่าบริการการจัดการ	(Management fee)		6,365
5.	ค่าเปลี่ยนแทนคอกวัว	(Herd Replacement)		11,623
6.	ค่าเสื่อมราคา	(Depreciation)		12,475
7.	ผลตอบแทนจากทุน	(Return on Equity)		9,853
	ดอกเบี้ยจ่าย	(Interest on Debt)		<u>6,778</u>
	รวมต้นทุนน้ำนมดิบจากฟาร์ม			237,231
	จำนวนผลผลิตน้ำนมดิบต่อฟาร์ม			3,481 hl
	ต้นทุนน้ำนมดิบจากฟาร์มต่อเฮกโตลิตร(hl)			\$68.15
8.	ค่าขนส่ง	(Transportation)		\$7,222
9.&10.	ค่าสารละลายในการปรับปรุง	(Adjusted Fluid Requirement)		5,051
11.	ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	(Market Expansion Fee)		4,684
12.	ต้นทุนแยกไขมัน	(Fluid Skim-Off Cost)		<u>353</u>
	รวมต้นทุนออกจากฟาร์ม	(Sub-total, Off-Farm Costs)		<u>\$17,310</u>
	จำนวนผลผลิตน้ำนมดิบรวมต่อฟาร์ม	(Total volume of milk marketed per farm)		3,363 hl
	ต้นทุนน้ำนมดิบนอกฟาร์มต่อ hl (Total off-farm costs, per hectolitre marketed)			<u>\$5.15</u>
	ต้นทุนน้ำนมดิบรวมต่อ hl (Total cost of fluid milk production, per hectoliter)			<u>73.30</u>

รายละเอียด (1) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expenses)		ดอลลาร์
ค่าการจัดการ	(Administration)	\$17,727
ค่าเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น	(Fuel and Lubricants)	2,288
ค่าวัสดุและค่าบริการปศุสัตว์	(Livestock Supplies and Services)	4,979
ค่ารักษาพยาบาลและค่ายา	(Veterinary and Medicine)	4,424
ค่าธรรมเนียม	(Custom Work)	3,995
ค่าภาษีที่ดินและโรงเรือน	(Land and Building Taxes)	(1) 1,289
ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคาร	(Repairs and Maintenance-Buildings)	2,789
ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์	(Repairs and Maintenance-Equipment)	6,324
ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาวัสดุ	(Repairs and Maintenance-Supplies)	1,068
ค่าการจัดการคณะกรรมการ	(Board Administration)	(2) 2,458
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expenses)		\$47,341
แหล่งข้อมูล : - Manitoba Milk Producers' Marketing Board, Cost of Milk Production Study (Provincial Parameters), 1989 and 1991- Statistics Canada, 62-004, Farm Input Price Index, Fourth Quarter, 2001 (1) 1991 survey value, to reflect re-assessment of farm properties (2) 1991 levy rates, applied to 3,481 hectolitres		

รายละเอียด (2) ค่าอาหารและค่าปศุสัตว์ (Feed and Bedding)

	ปริมาณต่อ วัว 1 ตัว	ราคาต่อ หน่วย	ต้นทุนต่อวัว 1 ตัว	ต้นทุนรวม ต่อฟาร์ม (1)
หญ้าแห้ง(Hay) - ผลิต	5.48 t	\$ 102.73	\$562.96	\$ 33,215
- ซื้อ	.49 t	122.73	60.14	3,548
ฟาง (Straw) - ผลิต	.93 t	27.55	25.62	1,512
- ซื้อ	.07 t	52.55	3.67	217
ข้าวบาร์เลย์ - ผลิต	.51 t	158.96	81.07	3,205 (2)
- ซื้อ	1.81 t	173.96	314.87	12,447 (2)
อาหารเสริม (Supplement) 35 %	.47 t	421.00	197.87	7,822 (2)
อาหารปันส่วน (Ration)16%	2.73 t	248.00	677.04	13,182 (3)
เกลือ (Salt)	3.53 kg	.28	.98	39 (2)

	ปริมาณต่อ วัว 1 ตัว	ราคาต่อ หน่วย	ต้นทุนต่อวัว 1 ตัว	ต้นทุนรวม ต่อฟาร์ม (1)	
แร่ธาตุ(Mineral)	13.00 kg	.86	11.18	442	(2)
วิตามิน(Vitamin)	.60 kg	1.59	0.95	38	(2)
รวม			\$1,936.35	\$75,665	

- (1) ต้นทุนต่อวัว 1 ตัวคูณด้วยจำนวนวัวใน 1 ฟาร์ม 59 ตัว
- (2) 67 % ของฟาร์มจะผสมอาหารสัตว์เอง ต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับต้นทุนต่อวัว 1 ตัวคูณ 59 ตัวคูณ67%.
- (3) 33 % ของฟาร์มจะซื้ออาหารผสมสำเร็จต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับต้นทุนต่อวัว1 ตัวคูณ 59 ตัวคูณ33%.

แหล่งข้อมูล :

- Feed Quantities - Model ration established by Manitoba Agriculture Hay Price - export basis, Manitoba, for three month period ending, July, 2002
- Straw Prices - Survey conducted by Manitoba Agriculture
- Barley Price - Adjusted average price received by Manitoba farmers, August, 2002
- Commercial Feeds and Supplements - Survey conducted by Manitoba Agriculture
- Proportions of purchased hay, barley and straw - Manitoba Milk Producers' Marketing Board, Cost of Milk Production Study, 1991
- Transportation Rates - Survey conducted by Manitoba Agriculture, and Cost of Milk Production Study, 1991.

รายละเอียด (3) ค่าแรงทางตรง (Direct labor)

แรงงานในครอบครั้ว	3,540 ชั่วโมงละ \$15.03/ชั่วโมง	\$53,195
ค่าจ้างแรงงาน	1,180 ชั่วโมงละ \$11.81/ชั่วโมง	13,936
รวมค่าแรงทางตรง	4,720 ชั่วโมง	\$67,131

แหล่งข้อมูล :

- Manitoba Milk Producers' Marketing Board, Cost of Milk Production Study, 1989
- Petkau, D.R., A Study to Review and Improve the Milk Prices Review Commission's Producer Cost of Production Formula for Fluid Milk; June, 1991
- Statistics Canada, 72-002, Employment, Earnings and Hours, Manitoba Industrial Aggregate Wage - Average Hourly Earnings, including Overtime, April, 2002

ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบของสหราชอาณาจักร

ระบบโควตาการผลิตนํ้านมดิบได้จัดให้มีขึ้นในกลุ่มประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรปตั้งแต่วันที่ 2 เมษายน 2527 เพื่อยับยั้งสภาวะการผลิตเกินความต้องการซึ่งเป็นผลเสียต่อเกษตรกรทางด้านราคาและต้นทุนในการกำจัดนมล้นตลาด มีโควตา 2 ชนิดได้แก่ โควตาขายส่ง(Wholesale quota) และโควตาขายตรง (Direct sales quota) โควตาขายส่ง ผู้ผลิตนํ้านมดิบเป็นผู้ถือสิทธิ์ในการผลิตและขายให้แก่บริษัทที่ผลิตสินค้าที่ทำจากนมหรือส่งให้สหกรณ์ที่เกษตรกรเป็นสมาชิก ส่วนโควตาขายตรงเป็นโควตาที่ ผู้ผลิตได้รับเพื่อขายโดยตรงให้ตลาดโดยไม่ต้องผ่านผู้ซื้อคนกลาง โควตาจะติดอยู่กับที่ดินที่ทำการผลิตนํ้านมดิบแม้ว่าที่ดินจะเปลี่ยนเจ้าของก็ตามการจัดสรรโควตาในสหราชอาณาจักรขึ้นอยู่กับการผลิตนํ้านมดิบ ในปี 2524 เกษตรกรจะได้รับการจัดสรรโควตาขายส่งตามที่ส่งให้บริษัทผลิตสินค้านมในปี 2526 โดยถูกหักออกร้อยละ 9 เพื่อเป็นสำรองโควตาที่จะให้แก่ผู้ผลิตกรณีที่มีปัญหา ส่วนโควตาขายตรงจะจัดสรรให้ผู้ผลิตตามผลผลิตที่ผลิตและส่งโดยตรงให้ตลาดโดยไม่ต้องผ่านผู้ซื้อคนกลาง มีการจัดสรรในปี 2524 บวกเพิ่มอีกร้อยละ 1 โควตามีการโอนหรือให้เช่าได้ ดังนั้นการคำนวณต้นทุนอาจมีต้นทุนโควตาเข้ามารวมคำนวณด้วย การสร้างรูปแบบ(Model) เพื่อประมาณต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบในสหราชอาณาจักรเป็นการพัฒนารูปแบบทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Model) โดยคณะทำงานศึกษาเฉพาะ Special Study into the Economics of Milk Production for England & Wales (SSEMP) มีการศึกษาจากปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบ ตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะขนาดของคอกปศุสัตว์(จำนวนวัว) ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดต้นทุน คณะทำงานได้เก็บข้อมูลจากฟาร์ม ใน 9 พื้นที่ มีผู้ประกอบการที่เป็นเกษตรกร 394 รายแต่เก็บข้อมูลได้ครบถ้วน 377 รายประกอบด้วยพื้นที่ตอนบน (Upland หรือ Highland) 86 ราย พื้นที่ตอนล่าง(Lowland) 291 รายตามแผนภูมิที่ 1 และที่ 2 การเก็บตัวเลขเก็บในปี 2539-2540สรุปได้ตามตารางที่ 1 และ 2 ในการสร้างรูปแบบการประมาณต้นทุนได้นำตัวแปรทางด้านต้นทุนโควตาเข้ามาร่วมพิจารณาด้วย ในสหราชอาณาจักรต้นทุนจากตารางที่ 1 และ 2 ที่วัดค่าเป็นตัวเงินมีความสัมพันธ์กับขนาดของปศุสัตว์ ดังนี้

1. ปศุสัตว์ขนาดใหญ่มีอำนาจในการกำหนดราคานมที่สูงกว่าได้
2. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) ของปศุสัตว์ขนาดใหญ่มีแนวโน้มน้อยกว่าขนาดเล็ก
3. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) ของปศุสัตว์ขนาดใหญ่มีแนวโน้มน้อยกว่าขนาดเล็ก

ในการทำรูปแบบประมาณต้นทุนการผลิตมีการกำหนดพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อต้นทุน
ต้นทุนโดยประมาณในระยะยาวอาจประมาณได้จากสมการในเบื้องต้นของ CPL² ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 \text{CPL} = & 0.427370 + 0.896183 \cdot 10^{-2} \text{ dumw} + 0.984705 \cdot 10^{-2} \text{ dumnw} + 0.049987 \text{ dume} \\
 & (9.98) \quad (1.02) \quad (1.16) \quad (6.30) \\
 & + 0.019141 \text{ dums} + 0.916887 \cdot 10^{-2} \text{ dumsw} - 0.382570 \cdot 10^{-3} \text{ cows} \\
 & (2.03) \quad (1.10) \quad (-5.17) \\
 & + 0.030977 \text{ cows/area} + 0.284090 \cdot 10^{-6} \text{ cows}^2 - 0.121901 \cdot 10^{-3} \text{ cows}^2 / \text{area} \\
 & (-2.91) \quad (1.14) \quad (1.96) \\
 & - 0.854248 \cdot 10^{-4} \text{ yield} + 0.621217 \cdot 10^{-8} \text{ yield}^2 - 0.376026 \cdot 10^{-4} \text{ adj} \\
 & (2-5.88) \quad (4.82) \quad (4.44) \\
 & + 0.332509 \cdot 10^{-2} \text{ wage} + 0.508943 \text{ cows /area}^2 - 0.835782 \cdot 10^{-4} \text{ conc} \quad (1) \\
 & (2.04) \quad (4.66) \quad (-0.79)
 \end{aligned}$$

(ตัวเลขในวงเล็บข้างใต้ คือค่า t-statistics)

$$R^2 = 0.53$$

$$F_{15, 361} = 27.13$$

cows = average cow numbers (cows)=จำนวนวัวโดยเฉลี่ย

area = total farm area (ha)=จำนวนพื้นที่ต่อฟาร์ม

yield = yield per cow (litre/cow)=ผลผลิตน้ำนมต่อวัว 1 ตัว

wage = wage rate (£ /hour)=อัตราค่าแรงต่อชั่วโมง

adj = deviation from expected yield =ค่าความผันผวนจากประมาณผลผลิตน้ำนมต่อวัว 1 ตัว

conc = concentrate feed cost ((£ per tonne)= ต้นทุนค่าอาหารต่อตัน

dumnw = dummy variable for North West =ตัวแปรดัมมี่พื้นที่ตั้งฟาร์ม-ตะวันตกเฉียงเหนือ

dume = dummy variable for East=ตัวแปรดัมมี่พื้นที่ตั้งฟาร์ม-ตะวันออก

dumw = dummy variable for West=ตัวแปรดัมมี่พื้นที่ตั้งฟาร์ม-ตะวันตก

dums = dummy variable for South=ตัวแปรดัมมี่พื้นที่ตั้งฟาร์ม-ใต้

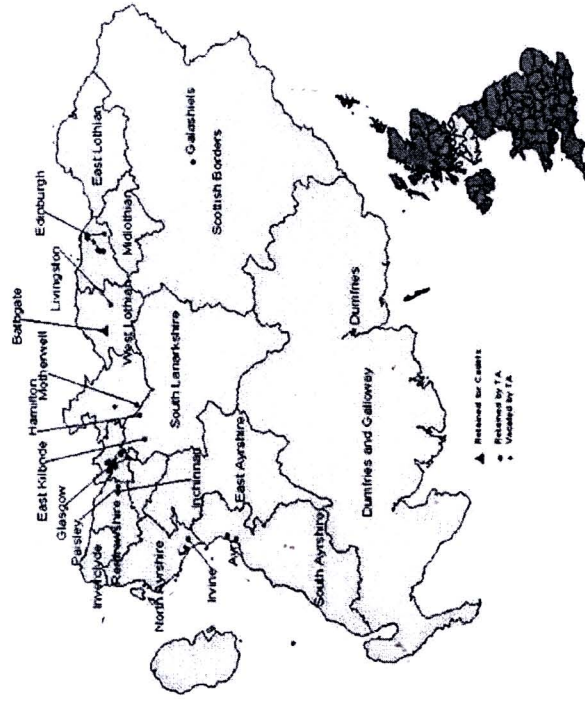
dumsw = dummy variable for South West=ตัวแปรดัมมี่พื้นที่ตั้งฟาร์ม-ตะวันตกเฉียงใต้

² The cost function is estimated using TSP Version 4.2A, TSP International, CA, USA.

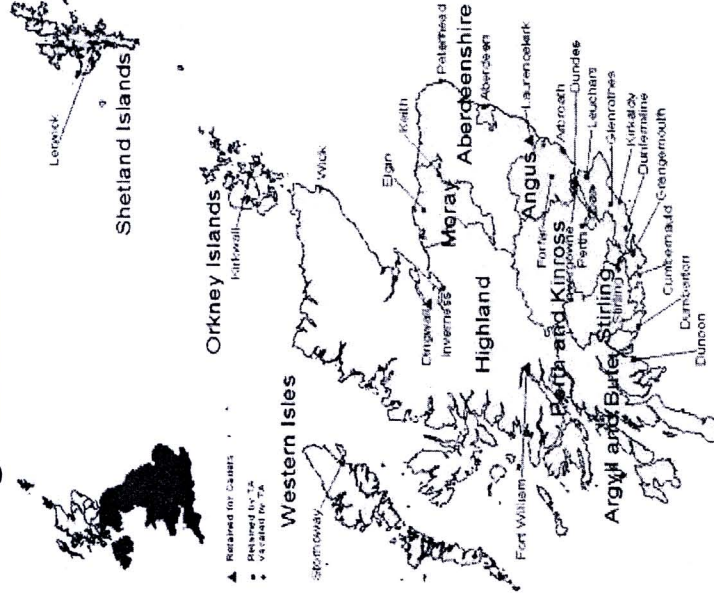
จากสมการ ราคาต้นทุนต่อลิตรมีความความสัมพันธ์กับค่ายกกำลังสองของขนาดปศุสัตว์ (cows) ผลผลิต(yield) และจำนวนพื้นที่ต่อฟาร์ม(area) ค่าสัมประสิทธิ์ของ cows และ $cows^2$ ซึ่งให้เห็นว่ามีความประหยัดได้จากปริมาณที่เพิ่ม (Economic of scale) ถ้ามีการขยายขนาดของปศุสัตว์หรือเพิ่มจำนวนวัวให้มากขึ้นซึ่งจะเพิ่มในระดับหนึ่งและจะลดลงตามความ CPL พันธุ์ร่วมกันของ cows ที่มีต่อเนื้อที่(area) ค่าคุณสมบัติทางสถิติอยู่ในเกณฑ์ดี โดย R^2 มีค่าเท่ากับ 0.53 ซึ่งให้เห็นว่าประมาณร้อยละ 50 ของความแปรปรวนของต้นทุนในฟาร์ม(Inter-farm variance in costs) สามารถอธิบายได้ในระดับสูงสำหรับ Cross-sectional model ซึ่งสนับสนุนโดยค่าสถิติ F-statistic ว่าสมการนี้มีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 99

ในการนำสมการมาใช้โดยเฉพาะในต่างพื้นที่เช่นประเทศไทย อาจต้องมีการสำรวจและเก็บข้อมูลใหม่เพื่อสร้างสมการที่เป็นของเราเอง แต่การได้ศึกษาตัวอย่างของสหราชอาณาจักรซึ่งใช้รูปแบบทางเศรษฐศาสตร์ขั้นสูงมาประมาณต้นทุน ทำให้ทราบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆได้ละเอียดมากขึ้นและส่งผลให้มีการประมาณต้นทุนที่แม่นยำขึ้นด้วย

Lowlands



Highlands and Islands

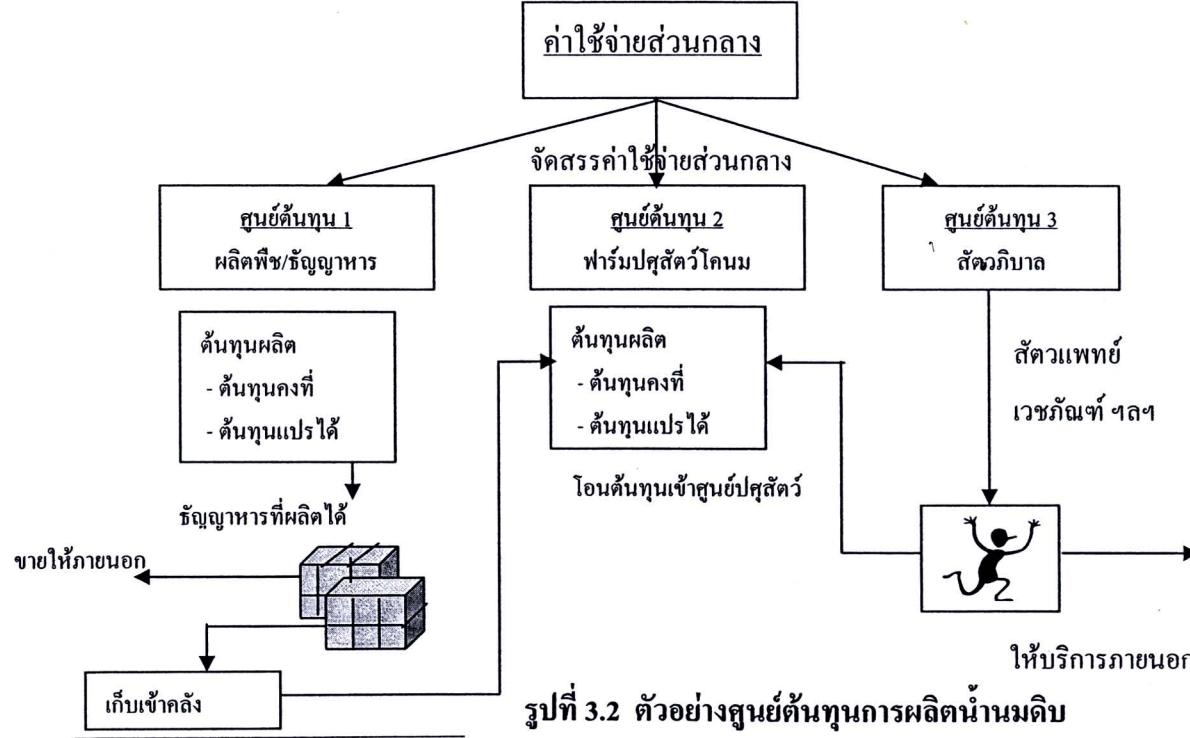


รูปที่ 3.1 แผนที่แสดงพื้นที่ Lowlands และ Highlands ของสหราชอาณาจักร

ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบตามมาตรฐานขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ³

องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and agriculture Organization : FAO) ได้ทำการศึกษาเพื่อนำแนวความคิดทางการบัญชีต้นทุนมาใช้ในการคำนวณและจัดการเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต การจำหน่ายและผลิตภัณฑ์นม เป็นที่ยอมรับว่าไม่มีวิธีการใดวิธีการหนึ่งโดยเฉพาะที่สามารถคำนวณต้นทุนได้ทุกภูมิภาคในโลก แต่อย่างน้อยเป็นแนวทางในการคำนวณเพื่อใช้ในการวางแผนนโยบายการพัฒนาการเกษตรและอุตสาหกรรมนมของประเทศได้

ต้นทุนในการทำฟาร์มโคนมประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์จากนม การผลิตวัวพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ การผลิตพืชอาหารสำหรับเลี้ยงวัว ฝ้ายสัตว์บาล เป็นต้น การบริหารต้นทุนอาจใช้ศูนย์ต้นทุน(Cost center)ในการจัดการต้นทุนการผลิตในแต่ละวัตถุประสงค์ สิ่งที่ต้องแยกจากต้นทุนของฟาร์ม คือ รายได้และค่าใช้จ่ายส่วนตัวของเกษตรกรรวมถึงครอบครัว เช่น ค่าที่พักอาศัย ค่าสาธารณูปโภค ค่าแรงงาน ต้นทุนของเงินลงทุน(ดอกเบี้ย) ค่าเสื่อมราคา ซึ่งในทางปฏิบัติที่ผ่านมาจะไม่แยกออกจากกันโดยเฉพาะการเกษตรของประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย เป็นต้น



รูปที่ 3.2 ตัวอย่างศูนย์ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบ

³ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS © FAO, Milk and dairy products: production and processing costs, Rome, 1988.

รูปที่ 3.2 เป็นตัวอย่างวงจรการผลิตและการบริหารงานต้นทุนแบบศูนย์ต้นทุน (Cost centers) และตารางที่ 3.5 เป็น ตัวอย่างแบบฟอร์มการคำนวณศูนย์ต้นทุนปศุสัตว์โคนมตามคำแนะนำของ FAO ดังนี้

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างแบบฟอร์มการคำนวณศูนย์ต้นทุนปศุสัตว์โคนม(FAO)

คำอธิบาย	บาท
ต้นทุนคงที่ (FIXED COSTS)	
- ค่าเสื่อมราคา (Depreciations) :	
- อาคารและกิจกรรมผลิตนม (on buildings specific to dairy activities (stable, animal housing, milking room))	
- อุปกรณ์เฉพาะ (specific equipment)	
- ต้นทุนคงที่บริเวณพื้นที่ให้อาหารวัว (Fixed costs of dairy fodder-production areas)	
- ต้นทุนส่วนกลางจัดสรร(Share of structural costs.)	
ต้นทุนแปรได้(VARIABLE COSTS)	
- รับ โอนจากศูนย์ต้นทุนอื่น(Invoicing auxiliary centres) (เช่น ศูนย์สัตวภิบาล)	
- ต้นทุนแปรได้บริเวณพื้นที่ให้อาหารวัว (Variable costs of dairy fodder-production areas)	
- ซื้ออาหารวัวจากภายนอก(Purchase of feed- off-farm)	
- รับ โอนอาหารวัวจากภายใน(- by internal transfer)(ศูนย์ผลิตพืช/ธัญญาหาร)	
- ค่าแรงทางตรงรวมที่ได้รับจากการจัดสรร(Direct labour including charges)	
- ซื้อเครื่องมือ (Purchase of tools)	
- ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์เฉพาะ(Maintenance and repair of specific equipment)	
- ค่าผลิตภัณฑ์และค่าจ้างบำรุงรักษา(Veterinary products and fees)	
- ต้นทุนคุมจำนวนวัว(Livestock production costs (stud costs, check-ups))	
- ค่าวัสดุทำความสะอาด(Cleaning products)	
- ค่าพลังงาน สาธารณูปโภคที่ไม่ได้รับโอนจากศูนย์ต้นทุนอื่น (Energy (electricity, water, gas, steam) not invoiced by auxiliary centres)	
รวมต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรได้TOTAL: FIXED COSTS + VARIABLE COSTS	



ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบในประเทศไทยที่ผ่านมา

ราคาและต้นทุนน้ำมันดิบ

จากการรวบรวมสถิติการผลิตน้ำมันดิบทั่วประเทศ⁴ และความสามารถในการรับซื้อน้ำมันดิบจากเกษตรกรที่แสดงในตารางที่ 3.6.1 ตั้งแต่ปี 2535 ถึงปี 2543 และจากตารางที่ 3.6.2 สถิติจำนวนโคนมและปริมาณน้ำมันดิบเป็นรายภาค ปี 2545-2547 แสดงผลการผลิตที่มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่การรับน้ำมันดิบของโรงงานยังน้อยกว่าที่ผลิตได้ทำให้มีผลผลิตที่เหลือ ผลผลิตส่วนใหญ่มาจากแหล่งผลิตในภาคกลาง ซึ่งมีถึงร้อยละ 72 จากผลผลิตทั่วประเทศ ผลผลิตนมดิบร้อยละ 90 อยู่ในระบบสหกรณ์โคนมร้อยละ 10 เป็นผู้เลี้ยงอิสระ ผลผลิตในปีหลังปี 2540 เป็นการเพิ่มจากโคนมที่มีการขยายแม่โคสาวจากการนำเข้าในช่วงปี 2537-2539 นมผงคั้นรูปหรือนม Recombine คือการนำนมผงขาดมันเนยมาผสมกับไขมันเนย (Butter Oil) ให้มีองค์ประกอบของไขมันที่ร้อยละ 3.5 และมี S.N.F ร้อยละ 8.5 นมผงผสมนมดิบ (Standardization) คือการใช้หางนมผงปราศจากไขมันมาผสมลงในน้ำมันดิบ โดยไม่ใช้ไขมันเนยเพื่อเป็นการปรับไขมันในนมดิบให้ลงมาที่ระดับที่ต้องการ ซึ่งสามารถใช้หางนมผสมได้ระดับไม่เกินร้อยละ 50 ในอดีตที่ผ่านมา นมผงผสมไขมันเนยเมื่อคิดเป็นต้นทุนแล้วจะถูกกว่านมดิบในประเทศตลอดทุกปี เนื่องจากนมผงที่นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ซึ่งทั้ง 2 ประเทศมีปริมาณน้ำมันดิบมากและราคาน้ำมันดิบถูกกว่าไทยมาก (ประมาณ 6-7 บาท) ประกอบกับระยะทางไม่ไกลมากเทียบกับประเทศผู้ผลิตนมผงในทวีปยุโรป ราคานมคั้นรูปจึงถูกกว่านมดิบในประเทศเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3-4 บาท แต่เมื่อประเทศไทยประสบวิกฤตเศรษฐกิจ โดยจำเป็นต้องลดค่าเงินบาทจาก 28 บาทต่อ 1 เหรียญสหรัฐเป็น 45 บาทต่อ 1 เหรียญสหรัฐ ทำให้นมผงปราศจากไขมันที่นำเข้าโดยเฉพาะปี 2543 ปลายปีจนถึงปัจจุบันมีราคาใกล้เคียงกับราคานมดิบที่มีราคาอยู่ที่กิโลกรัมละ 12.50 บาท ราคาบางช่วงอาจจะสูงกว่าราคาน้ำมันดิบ บางช่วงก็ต่ำกว่าเล็กน้อยขึ้นอยู่กับค่าเงินบาทของไทย ปัจจุบันนี้ราคาหางนมปราศจากไขมันราคา F.O.B. ประมาณ 2.300 เหรียญสหรัฐต่อตัน ซึ่งเมื่อคำนวณภยานำเข้าและค่าใช้จ่ายออกของแล้วราคานมผงนำเข้าจะกิโลกรัมละ 100-106 บาท ส่วนไขมันหรือ Butter Oil ราคา F.O.B. ราคา 1,700 เหรียญสหรัฐต่อตัน ซึ่งเมื่อรวมภยานำเข้าและค่าใช้จ่ายจะตกกิโลกรัมละ 78-79 บาท เมื่อคำนวณเป็นสูตรทำนมพร้อมดื่มไขมัน 3.55 S.W.F

⁴ จากสัมมนาวิชาการเรื่อง วิกฤตกรรมโคนมไทย ... ใครได้เสีย โดยคุณวิเชียร ผลวัฒน์สุข สหกรณ์โคนมหนองโพ จำกัด เมื่อวันอังคารที่ 6 กุมภาพันธ์ 2544 ณ ห้อง 303 อาคารศูนย์เรียนรวม 3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ ในการประชุมวิชาการครั้งที่ 39 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดโดย สมาคมสัตว์บาลแห่งประเทศไทย ร่วมกับภาควิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ร้อยละ 8.5 ราคาต้นทุนนมข้นรูปกิโลกรัมละ 12.65-12.85 บาท (คิดจากค่าเงินบาทอยู่ที่ 43.0-43.50 บาทต่อเหรียญสหรัฐ)

ตารางที่ 3.6.1 ผลผลิตและความสามารถในการรับนํ้านมดิบจากเกษตรกร

ปี	ผลผลิตนมดิบ (ตัน)	จำนวนตันที่โรงงานรับ
2535	215,457	206,839
2536	287,164	275,677
2537	320,894	308,058
2538	348,212	334,284
2539	380,101	364,897
2540	406,000	389,760
2541	431,000	413,760
2542	455,000	436,000
2543	480,000	N.A.

โดยเฉลี่ยแล้วโรงงานแปรรูปนมสามารถรับซื้อนํ้านมดิบจากเกษตรกรได้ประมาณร้อยละ 96 ของปริมาณที่ผลิตได้ อีกร้อยละ 4 เป็นการขายเพื่อผลิตภัณฑ์อื่นหรือเป็นการขายย่อยตลาดนมในอดีตที่ผ่านมาไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องการรับซื้อนํ้านมดิบเนื่องจากผลผลิตที่ได้มีประมาณร้อยละ 50 ของความต้องการ แต่หลังจากที่มีการปรับราคานํ้านมดิบในปี 2540 และมีการเลี้ยงโคเพิ่มขึ้นทำให้ราคานมผงต่างประเทศมีราคาถูกกว่านมดิบในประเทศมาก แต่ก็ไม่มีปัญหาเรื่องการรับซื้อนํ้านมดิบ เนื่องจากยังมีการจัดสรรหานมผงตามปริมาณนมดิบที่รับซื้อ เริ่มจะมีปัญหาการรับซื้อนมดิบตั้งแต่เกิดภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ โรงงานนมขนาดเล็กและขนาดกลางต้องปิดลง เนื่องจากประสบปัญหาขาดทุน

ตารางที่ 3.6.2 จำนวนโคนม และปริมาณนํ้านมดิบเป็นรายภาค ปี 2545-2547

ภาค	จำนวนโคนม(ตัว)			ปริมาณนํ้านมดิบ(ตัน)		
	2545	2546	2547	2545	2546	2547
เหนือ	31,432	34,296	42,277	57,242	70,846	83,623
ตะวันออกเฉียงเหนือ	88,279	92,114	98,462	156,717	167,746	181,985
กลาง	250,491	258,869	295,545	435,218	481,164	563,280
ใต้	7,061	7,346	8,226	11,120	12,168	13,723
รวมทั้งประเทศ	377,263	392,625	444,510	660,297	731,923	842,611

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร oae.go.th/statistic/yearbook47

ทางด้านต้นทุนการผลิต มีผลงานศึกษาวิจัยต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบในประเทศไทยหลายโครงการ ตารางต่อไปนี้เป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างของผลงานการศึกษาต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบในประเทศไทยที่ผ่านมา โดยการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรแยกเป็นภาคต่างๆ ตามขนาดของฟาร์ม และข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม นอกจากนี้มีการสุ่มตัวอย่างฟาร์มขนาดใหญ่ทั่วประเทศที่มีโคนมตั้งแต่ 100 ตัวขึ้นไป และการศึกษาอื่นๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.7 ต้นทุนและผลตอบแทนน้ำมันดิบของเกษตรกรในประเทศไทย⁵

(บาท/กก.)	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบ	8.44	7.50	6.55
ผลตอบแทนสุทธิจากราคาที่ขายได้จริง (ขาดทุน)	(0.79)	0.49	1.74
ผลตอบแทนสุทธิจากราคาที่รัฐกำหนดรับซื้อ (8.50 บาท/กก)	0.06	1.00	2.04

ตารางที่ 3.8 ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรในจังหวัดภาคกลาง⁶

ขนาดฟาร์ม : จำนวนแม่โค	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ราคาเฉลี่ยรับซื้อน้ำมันดิบ บาท/กก.	7.70	7.70	7.70
ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย บาท/กก.	6.90	6.10	8.60
กำไรขั้นต้น บาท/กก.	0.80	1.60	-0.90

ตารางที่ 3.9 ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรรายย่อย⁷

	บาท/กก.
ต้นทุนเฉลี่ยไม่รวมแรงงานครอบครัว	6.20
ต้นทุนเฉลี่ยถ้ารวมแรงงานครอบครัว	9.20

⁵ ภคินี ว่องไชติกุล : ต้นทุน ผลตอบแทนและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกร ปี 2535/36 วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขา/คณะเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. นัทร ชำชอง) 2538

⁶ พิระศักดิ์ จันทร์ประทีป และคณะ (2535)

⁷ ปรีชญ์ อุดมประเสริฐ (2535)

ตารางที่ 3.10 ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรทั้ง 4 ภาค⁸

ขนาดฟาร์ม : จำนวนแม่โคเฉลี่ย	เล็ก : 8 ตัว	กลาง : 15 ตัว	ใหญ่ : 33 ตัว
ราคาต้นทุนเฉลี่ย บาท/กก.	8.44	7.50	6.55

ตารางที่ 3.11 ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรในฟาร์ม 3 ขนาด⁹

ขนาดฟาร์ม : จำนวนแม่โคเฉลี่ย (บาท/กก.)	เล็ก :1-10 ตัว	กลาง :11-20 ตัว	ใหญ่ : >20 ตัว
ราคาต้นทุนเฉลี่ยทั้ง 3 ขนาด = 7.75 บาท/กก.	8.44	7.50	6.50

ตารางที่ 3.12 ต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม ราคาขายและผลตอบแทน

ปี	บาท/กก.	ต้นทุน	ราคาขาย	ผลตอบแทน	ราคาพื้นฐาน
2535		6.20	7.51	1.31	7.50
2536		6.54	7.98	1.44	7.50
2537		6.57	7.96	1.49	7.50
2538		6.55	7.96	1.41	7.50(ก), 8.75(ข)
2539		7.25	9.07	1.82	8.75

ผลงานวิจัยต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่จังหวัดเชียงใหม่¹⁰

จากงานวิจัยของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2548 เผยแพร่ในวารสาร เชียงใหม่สัตวแพทยสาร 2549 ให้สูตรคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์น้ำมันดิบ ดังนี้

ต้นทุนน้ำมันดิบ(ต่อกก.)

$$= (\text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร} + \text{ค่าเสียโอกาสในการลงทุน} + \text{ค่าเสื่อม}) / \text{ปริมาณน้ำมัน(กก.ต่อวัน)}$$

โดยที่ ต้นทุนคงที่ (บาทต่อวัน) = (ค่าโสหุ้ย + เงินเดือน) / 30

ต้นทุนผันแปร (บาทต่อวัน) = ค่าเลี้ยงดูโคนม + ค่าอาหารชั้นที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณนม

⁸ ภกนิ ว่องโชติกุล (2537)

⁹ ลัดกร ชำของ และเอื้อ สิริจินดา (2537)

¹⁰ วิทชา สุริยาสถาพร, วีระศักดิ์ ปัญญาพรวิทยา, ประมินทร์ วินิจฉัยกุล, ศุภรัตน์ บุญขยายตรา, วาสนา ชัยศรี, ขวัญชาย เครือสุคนธ์ม สาขาวิชาคลินิกสัตว์เคี้ยวเอื้อง คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ในการผลิตน้ำมันดิบจาก ฟาร์มโคนมในจังหวัดเชียงใหม่, เชียงใหม่สัตวแพทยสาร 2549;4(1):43-50 , <http://www.vet.cmu.ac.th/journal/>

$$\text{ค่าเสียโอกาสในการลงทุน(บาทต่อวัน)} = \frac{[(\text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก} \times \text{มูลค่าการลงทุน}) / 100] / 365}$$

$$\text{ค่าเสื่อม(บาทต่อวัน)} = \frac{[(\text{อัตราค่าเสื่อมแม่โค} \times \text{จำนวนแม่โครีดนม}) + (\text{อัตราค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวร} \times \text{ต้นทุนสินทรัพย์ถาวรทั้งหมด})] / 365}$$

ผลจากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เกษตรกร 15 คนระหว่างเดือนธันวาคม 2546 ถึงมีนาคม 2547 จำนวนต้นทุนโดยเฉลี่ย 11.77 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ราคาขายประมาณกิโลกรัมละ 11 บาท ซึ่งมีผลทำให้เกษตรกรขาดทุน

คำนวณต้นทุนน้ำหนักดิบโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้คำนวณต้นทุนน้ำหนักดิบตามที่แสดงในตารางที่ 3.13 ดังนี้

ตารางที่ 3.13 ต้นทุนน้ำหนักดิบ ราคาขายและราคาหน้าโรงงาน

ปี	ต้นทุน	ราคาเกษตรกรขายได้	ราคาหน้าโรงงาน
2538	6.55	7.96	9.25
2539	7.25	9.25	10.50
2540	7.79	9.39	10.50
2541	7.72	10.66	12.50
2542	7.74	10.97	12.50
2543	7.76	11.12	12.50
2544	8.00	11.33	12.50
2545	8.15	11.34	12.50
2546	8.20	11.35	12.50
2547	8.51	11.38	12.50
2548	9.16	11.48	12.50
2549 (มค.-มีค.)	10.40	11.33	12.50

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ผลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)และฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2542) สรุปด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปศุสัตว์โคนม ดังนี้¹¹

- (1) ปริมาณการผลิต
- (2) ต้นทุนการผลิต
- (3) ราคา
- (4) การนำเข้า
- (5) การส่งออก

แนวโน้มของ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ที่ส่งผลถึงแผนปฏิบัติการด้านปศุสัตว์(โคนม) ด้านกลยุทธ์

ตารางที่ 3.14 เป็นการสรุปผลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 7 และ 8 ต่อการปฏิบัติด้านปศุสัตว์(โคนม) ดังนี้

ตารางที่ 3.14 ผลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 7 และ8 ต่อการปฏิบัติด้านปศุสัตว์ (โคนม)

วงแผนพัฒนาฯ	ด้าน	อัตราการขยายตัว	เพิ่มจาก	เป็น
	(1) ปริมาณการผลิต			
บที่ 7 (2535-2539)	-จำนวนโคนมทั้งหมด	ร้อยละ 8.72 ต่อปี	218,457 ตัว ในปี 2535	303,886 ตัวในปี 2539
	-จำนวนแม่โคนม	ร้อยละ 6.64 ต่อปี	125,538 ตัว ในปี 2535	160,968 ตัวในปี 2539
	- ผลผลิตน้ำนมดิบ	ร้อยละ 14.20ต่อปี	215,457 ตัน ในปี 2535	380,101 ตันในปี 2539
บที่ 8 (2540-2542)				
	-จำนวนโคนมทั้งหมด	ร้อยละ 6.26 ต่อปี	319,195 ตัว ในปี 2540	360,435 ตัว ในปี 2542
	-จำนวนแม่โคนม	ร้อยละ 6.78 ต่อปี	170,693 ตัว ในปี 2540	194,630 ตัว ในปี 2542
	- ผลผลิตน้ำนมดิบ	ร้อยละ 5.86 ต่อปี	406,000 ตัน ในปี 2540	455,000 ตัน ในปี 2542
	(2) ต้นทุนการผลิต			
บที่ 7 (2535-2539)	- ต้นทุนการผลิต	ร้อยละ 3.31 ต่อปี	กก.ละ 6.17 บาทในปี 2535	กก.ละ 7.25 บาทในปี 2539
บที่ 8 (2540-2542)	- ต้นทุนการผลิต	ร้อยละ 0.58 ต่อปี	N.A.	N.A.

¹¹ <http://www.dld.go.th/planning/dairy%20cattle.htm>

ช่วงแผนพัฒนาฯ	ด้าน	อัตราการขยายตัว	เพิ่มจาก	เป็น
	- การให้นมของแม่โค เฉลี่ยต่อตัวต่อวัน	เพิ่มขึ้น	10.84 กก. ในปี 2540	- 12.91 กก. ในปี 2542 และ - 13.71 กก. ในปี 2543 จาก เดือนมกราคม-กรกฎาคม
	(3) <u>ราคาน้ำมันดิบ</u>			
ฉบับที่ 7 (2535-2539)	- ราคากลางรับซื้อ	ร้อยละ 3.80 ต่อปี	7.51 บาท/กก. ในปี 2535	- 9.07 บาท/กก. ในปี 2539
ฉบับที่ 8 (2540-2542)	- ราคากลางรับซื้อ	ร้อยละ 8.09 ต่อปี	8.75 บาท/กก. ในปี 2539	- 10.75 บาท/กก. ในปี 2541
	(4) <u>การนำเข้า</u>			
ฉบับที่ 7 (2535-2539)	- นมผงขาดมันเนย	ร้อยละ 5.95 ต่อปี	62,147 ตัน ในปี 2535	67,179 ตัน ในปี 2539
ฉบับที่ 8 (2540-2542)	- นมผงขาดมันเนย	ลดลง	N.A.	N.A.
	- หางนม (เวย์)	มีแนวโน้มสูงขึ้น	4 ตัน ในปี 2535	67 ตัน ในปี 2542
	(5) <u>การส่งออก</u>			
ฉบับที่ 7 (2535-2539)	- ผลิตภัณฑ์นม	ร้อยละ 22.83 ต่อปี	12,126 ตันมูลค่า 357 ล้านบาท ในปี 2535	26,633 ตัน มูลค่า 882 ล้านบาท ในปี 2539
ฉบับที่ 8 (2540-2542)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

แนวโน้มในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ที่ส่งผลถึงแผนปฏิบัติการด้าน
ปศุสัตว์(โคนม)ด้านกลยุทธ์ ดังนี้¹²

1. กลยุทธ์ด้านการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) การวิจัยและพัฒนาอาหาร โคนมคุณภาพดี
 - 2) การวิจัยและพัฒนาการผลิตพันธุ์โคนมพันธุ์ดี
 - 3) การวิจัยและพัฒนาการจัดการฟาร์มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
 - 4) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์นม
 - 5) การวิจัยและพัฒนาสุขภาพโคนม
2. กลยุทธ์ด้านการผลิตและการขาย ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) การลดต้นทุนการผลิต
 - 2) สนับสนุนการรณรงค์การบริโภคนม
3. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริม ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) กำหนดเขตส่งเสริมการเลี้ยงโคนม และการโอนถ่ายงานบริการของภาครัฐไปสู่องค์กร
เกษตรกร

¹² <http://www.dld.go.th/planning/dairy%20cattle.htm>

4. กลยุทธ์ด้านการพัฒนาสุขภาพสัตว์และสุขอนามัย ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) เพิ่มประสิทธิภาพการบริการผสมเทียม การป้องกันและรักษาโรคโคนม
 - 2) ยกกระดับด้านสุขอนามัยฟาร์มโคนม ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง มาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบปี 2542
5. กลยุทธ์ด้านการพัฒนามาตรฐานคุณภาพ ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) การสนับสนุนและพัฒนาการผลิตน้ำนมดิบให้มีคุณภาพสูงขึ้น
 - 2) กำหนดมาตรฐานการรับซื้อน้ำนมดิบให้อยู่บนฐานเดียวกันและให้เกิดความยุติธรรม
6. กลยุทธ์ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) สนับสนุนให้โรงงานผลิตภัณฑ์ใช้น้ำนมดิบที่มีคุณภาพสูงขึ้น
 - 2) สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบหรือโรงงานแปรรูปในแหล่งเลี้ยงโคนม
7. กลยุทธ์ด้านพัฒนาเกษตรกรและองค์กรเกษตรกร ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) พัฒนาอาสาสมัครและฝึกอบรมเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
 - 2) ให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรวมตัวกันเป็นกลุ่มสหกรณ์
 - 3) สนับสนุนเงินสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำผ่านระบบสหกรณ์
8. กลยุทธ์ด้านกฎระเบียบ/ข้อบังคับ ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) สนับสนุนให้เกิดการจัดตั้งองค์กรกลางในการสานประโยชน์
 - 2) ลดความเสี่ยงภัยในการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม
9. กลยุทธ์ด้านการตลาดและเครือข่ายเชื่อมโยง ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) พัฒนาระบบข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับโคนมและผลิตภัณฑ์นม
 - 2) การปกป้องสิทธิประโยชน์ด้านการค้าของนมและผลิตภัณฑ์นม
10. ระบบข้อมูลและเครือข่ายเชื่อมโยง ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) พัฒนาระบบข้อมูลโคนมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
11. การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) เพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมการผลิตอาหารโคนม และการผลิตผลิตภัณฑ์นมให้ได้มาตรฐาน
12. การพัฒนาองค์กรและบุคลากร ประกอบด้วยมาตรการดังนี้
 - 1) การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านโคนม

ผลกระทบของข้อตกลงเขตการค้าเสรี¹³

ไทย-อินเดีย

เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2546 รัฐบาลไทยลงนามในข้อตกลงว่าด้วยการจัดตั้งเขตการค้าเสรีไทย-อินเดีย โดยกำหนดกรอบการลดอัตราภาษีนำเข้าในกลุ่มเร่งลดภาษี (Early Harvest Products : EHPs) จำนวน 82 รายการ อาทิ สินค้าเกษตร แร่และเคมีภัณฑ์ อัญมณี ฯลฯ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2547 โดยไทยและอินเดียจะทยอยลดอัตราภาษีในกลุ่ม EHPs จนเหลือร้อยละ 0 ภายในวันที่ 1 กันยายน 2549¹⁴

ผลกระทบทางด้านผลิตภัณฑ์นมระหว่างไทยกับอินเดียยังไม่มี เนื่องจากทั้งไทยและอินเดียยังไม่มี การนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์นมอย่างมีสาระสำคัญ

ไทย-ออสเตรเลีย

เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2547 นายมาร์ค เวล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการค้าของออสเตรเลีย และนายวัฒนา เมืองสุข รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ของไทยลงนามการจัดตั้งเขตการค้าเสรี ไทย-ออสเตรเลีย ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2548 โดยมีสาระสำคัญ คือ การทยอยปรับลด ภาษีนำเข้าระหว่างกันลงเหลือร้อยละ 0 สำหรับสินค้ากว่า 5,000 รายการ โดยทั้งสองฝ่ายจะทยอย ลดภาษีนำเข้าทั้งหมดให้เสร็จสิ้นภายในปี 2558-2568¹⁵

ไทยนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมจากออสเตรเลียเป็นจำนวนร้อยละ 60 ของปริมาณนำเข้า นมผงทั้งหมด คิดเป็นเงินประมาณ 10,000 ล้านบาทต่อปี (กรมศุลกากร 2545) ผลจากการลดอัตรา ภาษีนำเข้าเหลือร้อยละ 0 ผู้ผลิตนํ้านมดิบคือเกษตรกรในประเทศจะมีปัญหาด้านราคาต้นทุนและ ราคารับซื้อนํ้านมดิบในประเทศที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับประเทศที่มีประสิทธิภาพในการผลิตที่สูง กว่า ต้นทุนการผลิตนํ้านมดิบของ ออสเตรเลีย และ นิวซีแลนด์ มีต้นทุนการผลิตต่ำมาก เนื่องจาก มี ทรัพยากรธรรมชาติ ที่ดิน และ ฝนตกตลอดทั้งปี 11 เดือน (6-7 บาท/กก)

¹³ รายละเอียดในภาคผนวก จ

¹⁴ <http://www.exim.go.th/info/pdf/India%20Database%20June%202005.pdf>

¹⁵ <http://www.exim.go.th/info/pdf/Australia%20database%20June%202005.pdf>

ไทย-นิวซีแลนด์

เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2548 รัฐบาลไทยและรัฐบาลนิวซีแลนด์ลงนามข้อตกลงเขตการค้าเสรี มีผลใช้บังคับในวันที่ 1 กรกฎาคม 2548 เป็นต้นไป ข้อตกลงส่วนหนึ่งคือ

ไทยขอมลคณานำเข้าให้แก่นิวซีแลนด์เหลืออัตราร้อยละ 0 จำนวนรวม 5,505 รายการโดยมีผลทันที ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2548 จำนวน 2,978 รายการ และทยอยลดที่เหลือทั้งหมดภายในปี 2568

นิวซีแลนด์ขอมลคณานำเข้าให้แก่ไทยเหลืออัตราร้อยละ 0 จำนวนรวม 7,433 รายการโดยมีผล ทันที ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2548 จำนวน 5,878 รายการ และทยอยลดที่เหลือทั้งหมดภายในปี 2558¹⁶

ผลกระทบที่มีต่อเกษตรกรโคนมเช่นเดียวกับผลกระทบที่ไทยทำสัญญากับออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ได้เปรียบในการผลิตนมอย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากสภาวะภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ขนาดของฟาร์มและเทคโนโลยีการจัดการที่เอื้ออำนวย ในปี 2002 นิวซีแลนด์เพียงประเทศเดียวสามารถผลิตนมผงได้ถึงร้อยละ 29 ของผลผลิตนมของโลกซึ่งเท่ากับผลผลิตรวมของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปอีก 15 ประเทศ ขณะที่ออสเตรเลียมีสัดส่วนในตลาดโลกร้อยละ 18 ในปีเดียวกัน

¹⁶ http://www.exim.go.th/info/pdf/New%20Zealand_Jun_052.pdf