



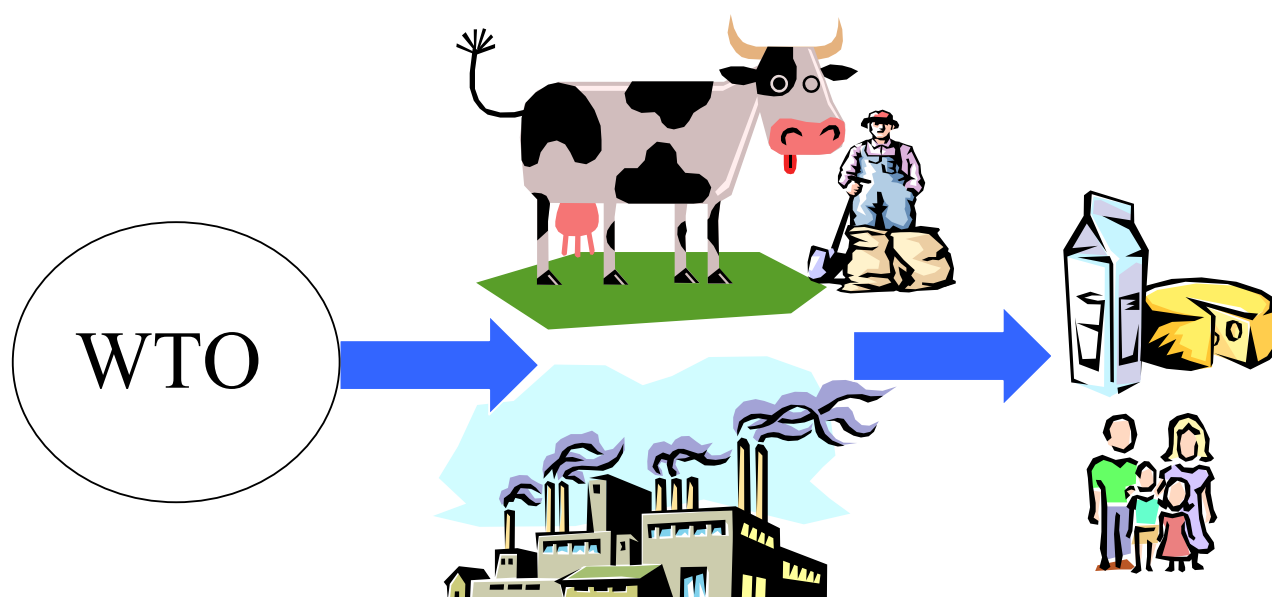
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

The Thailand Research Fund

สร้างสรรค์ปัญญา เพื่อพัฒนาประเทศ

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้า โลกต่อเกษตรกรโคนมไทย



โดย

พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ และคณะ

20 ตุลาคม 2545

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้า ค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทย

โดย พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ และคณะ

20 ตุลาคม 2545

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการผลกระทบของข้อตกลงองค์การ การค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทย

คณะผู้วิจัย

พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ

ธำชัย วรอาภรณ์

ทศพล ไหมสุวรรณ

ธนุตร์ เอี่ยมอร่าม

สังกัด

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ชุดโครงการ “การพัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์จากนม”

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทคัดย่อ

ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรไทย

การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหนึ่งที่สร้างงาน และรายได้ที่ผูกพันกับเกษตรกรไทยไม่น้อยกว่า 22,000 ครัวเรือน และภาครัฐได้ทำการรณรงค์การบริโภคนม ทำให้ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มในปัจจุบันเพิ่มมากกว่าการผลิต จึงเห็นว่า โคนมเป็นสินค้าที่น่าจะมีช่องทางและโอกาสทางการตลาดเพื่อสร้างงานและรายได้ให้กับเกษตรกรไทย แต่การเลี้ยงโคนมบ่อยครั้งกลับเกิดปัญหาน้ำนมล้นตลาดเกษตรกรไม่สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่รัฐกำหนด อันเนื่องมาจากผลของข้อผูกพันองค์การการค้าโลกที่ไทยต้องเปิดตลาดนำเข้า และผลของมติคณะรัฐมนตรีที่มีการอนุญาตนำเข้านมผงขาดมันเนยมากเกินไปกว่าข้อผูกพันได้ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม แต่กลับเป็นประโยชน์ให้กับโรงงานแปรรูปนม และผู้บริโภคกลับมีโอกาสได้ซื้อนมด้วยคุณภาพมาบริโภค

ข้อสงสัยดังกล่าวคณะนักวิจัย จึงได้สร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติในด้านอุปสงค์การบริโภคนม และอุปทานน้ำนมดิบของไทย แบบจำลองการส่งผ่านราคาน้ำนม เพื่อคำนวณผลกระทบจากการเปิดตลาดในเชิงเปรียบเทียบระหว่างการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีที่เป็นปรากฏการณ์ที่เป็นจริงกับการเปิดตลาดตามข้อผูกพันที่ได้จากการจำลอง ผลการวิจัยตามประจักษ์ พยาน หลักฐานที่ยืนยันพบว่า หากรัฐบาลดำเนินการเปิดตลาดในปี 2538 เพียงแค่ข้อผูกพันองค์การการค้าโลกจะมีผลทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น 400.2 ล้านบาท อันเกิดจากผลทางด้านราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้จะเพิ่มในอัตราร้อยละ 6.9 หรือเพิ่มจากกิโลกรัมละ 7.96 บาท ไปเป็น 8.57 บาท คิดเป็นรายได้มูลค่า 210 ล้านบาท และยังมีผลทำให้เกิดแรงจูงใจให้เกษตรกรขยายการผลิต เพิ่มการสร้างงานในการผลิตน้ำนมอีก 13,998 ตัน คิดเป็นมูลค่า 119.96 ล้านบาท นอกจากนั้นยังลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศจากการนำเข้านมผงในส่วนนี้ได้อีก 70.27 ล้านบาท

ส่วนการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีที่เป็นสถานการณ์จริง จะพบว่า เกษตรกรจะเป็นฝ่ายสูญเสียประโยชน์ อันพึงได้รับจากการเปิดตลาดตามข้อผูกพัน แต่โรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่ม และอุตสาหกรรมนมอื่น กลับได้รับประโยชน์คิดเป็นมูลค่ารวมกัน 225 ล้านบาท ที่เกิดจากการนำเข้านมผงที่มีราคาต่ำกว่าน้ำนมดิบ จึงเห็นว่าการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี ที่เป็นการใช้อำนาจรัฐ ได้ทำให้ผลประโยชน์ที่โรงงานแปรรูปนมได้รับ จะน้อยกว่าผลประโยชน์ที่เกษตรกรต้องสูญเสีย และหากคำนวณเป็นผลประโยชน์สุทธิที่ต้องสูญเสียคิดเป็นมูลค่า 175.23 ล้านบาท และนโยบายดังกล่าวยังเกิดผลกระทบต่อผู้บริโภคในด้านที่ต้องบริโภคน้ำนมแปรรูปจากนมผงนำเข้าที่มีคุณค่าของสารอาหารต่ำ

กว่าน้ำมันดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ จึงถือว่าการใช้อำนาจรัฐในลักษณะเช่นนี้ได้ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อสวัสดิการของสังคม

สำหรับผลกระทบการเปิดตลาดในปี 2543 ได้ปรากฏว่า ปริมาณการเปิดตลาดตามข้อผูกพัน และการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีมีได้มีข้อแตกต่างกันเท่าใดนัก จึงปรากฏผลของการเปลี่ยนแปลงรายได้ออกมาอย่างมาก จึงพบข้อยุติว่า หากรัฐบาลดำเนินการเปิดตลาดเพียงแก่ข้อผูกพันก็จะช่วยรักษาผลประโยชน์ของประเทศได้มากขึ้น และยังเกิดความเป็นธรรมต่อสังคมด้วย

นอกจากนั้นแล้ว ผลการวิจัยยังได้ค้นพบว่า ประเทศพัฒนานิคมบริโกล น้ำมันสด และเนย จึงทำให้ต้องใช้ใช้น้ำมันดิบมาผลิตเนยจำนวนมาก ทำให้เกิดผลพลอยได้ที่เป็นนมผงขาดมันเนย แต่เนื่องจากนมผงขาดมันเนยมีคุณค่าโภชนาการต่ำ ประชากรในประเทศพัฒนาจึงไม่นิยมบริโกล ทำให้ประเทศพัฒนาต้องผลักดันการส่งออกนมผงขาดมันเนย และจากการตรวจยังพบสาระเพิ่มเติมอีกว่า การส่งออกนมผงในหลายประเทศ เป็นการส่งออกที่มีราคาต่ำกว่าต้นทุนการผลิต เนื่องจากมีประเทศส่งออกผลิตภัณฑ์นมมีการอุดหนุนการผลิต และการส่งออกจำนวนมาก และเมื่อทำการตรวจสอบแล้วพบว่า การส่งออกนมบางประเทศ เข้าข่ายของการทุ่มตลาด และถือเป็นการขัดต่อข้อตกลงว่าด้วยการปฏิบัติอากรต่อต้านการทุ่มตลาด และมาตรการตอบโต้ ขององค์การการค้าโลก ที่ประเทศไทยมีสิทธิที่จะตอบโต้ เพื่อรักษาผลประโยชน์ให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไทย

ผลการวิจัยยังพบว่า ศักยภาพการเลี้ยงโคนมของไทยยังเหนือกว่าหลายประเทศในโลก ยกเว้นเพียงประเทศ ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ เท่านั้น ดังนั้นจึงมีโอกา และความเป็นไปได้สูงที่รัฐบาลควรจะให้การสนับสนุนให้มีการขยายฐานการเลี้ยงโคนมให้เพียงพอต่อความต้องการ เพื่อสร้างงานและรายได้ให้กับประชากรไทย

ผลจากการวิจัยได้นำไปสู่การเสนอแนะให้รัฐบาลดำเนินการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยเพียงระดับข้อผูกพันองค์การการค้าโลก เพื่อรักษาผลประโยชน์ของประเทศชาติ และดำเนินการเร่งรัดขยายฐานการเลี้ยงโคนมในประเทศเพิ่มขึ้น ด้วยการสนับสนุนเกษตรกรรายใหม่ และเกษตรกรรายเดิม พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือในเทคโนโลยีการเลี้ยง สัตว์เคื่อ การให้บริการผสมเทียม ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารคุณภาพนมที่ผลิตจากวัตถุดิบชนิดต่างๆ อย่างทั่วถึง และรณรงค์การติดฉลากผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ระบุส่วนผสมของวัตถุดิบให้ชัดเจน รวมทั้งเข้มงวดการตรวจสอบคุณภาพนมที่ถูกต้องกับฉลากด้วย

Abstract

The impact of World Trade Organization Agreement effects on Thai Dairy cow Farmer

The dairy cow farming is a Thai essential economic activity involving more than 22,000 farms around the country and the government, in addition, is currently promoting Thai people to consume cow milk. This policy increases the domestic milk demand, leading to a shortage of milk supply. Therefore, the dairy cow farming can create a job and give an opportunity for Thai farmers to generate more income. However, an excessive supply and a decline of raw milk price are the critical issues on the producer side. These problems were triggered from Thai government itself on the grounds that Thailand was committed to WTO agreement to ease the impact of skim milk powder and the cabinet unanimously approved to expand import quota, leading to the fact that Thai manufacturers will get benefit from a cheaper source of raw material, but not consumers who will purchase milk with an inferior quality.

This research constructed the econometric model both of demand and supply equations to calculate the impact of market access by comparing the number of import quota approved by the cabinet and those of WTO commitment. The empirical evidence indicates that if import quota on WTO commitment in 1995 was pursued, the farmers would earn at least baht 400.23 million in total from an increase in raw milk price of 6.9% (from baht 7.96 to baht 8.57 per kilogram), or the total value of baht 210 millions, and from the output effect derived from farmer incentive to expand their production to 13,996 tons, or the total value of baht 119.96 millions. Furthermore, Thailand could reduce the number of imported skim milk powder, leading to an advantage of baht 70.27 million.

On the other hand, using the real scenario related to the approval of the cabinet, the empirical evidence insists that the farmers lost income and were obstructed to create the job. The government enable the milk processors to get a benefit of baht 225 millions from a reduction of production cost by purchasing cheaper imported skim milk powder instead of domestic raw milk. When these two scenarios are compared, milk processors get the benefit less than what farmers should obtain if WTO agreement was achieved. In addition, the consumer will receive lower nutritious milk produced from skim milk powder. Therefore, the government who act as a representative of Thai people are trying to harm the social welfare.

When we consider the impact of the year 2000 between imported skim milk powder quota under cabinet approving and WTO commitment, they are not different significantly. This is because the quantities of import quota under these two conditions are not different. However, the results indicate that if the market access is opened under the WTO commitment only, the country as a whole will benefit from this.

Nevertheless, this research found out that the developed countries prefer to consume fresh milk and butter. So they produce a lot of butter and obtain more by-products and one of them is skim milk powder. Skim milk powder is less consumed because of its low nutrition. From this reason, they must support the export of skim milk powder to developing countries. In addition, we also found that prices of skim milk powder are lower than the cost of production. It indicates the dumping of skim milk powder, which violates the antidumping countervailing duty agreement under the WTO. By this mean, Thailand can countervail these exporting countries for dumping.

The research also found out another interesting issue that the producer price of cow milk of Thailand is lower than several countries across of the world except of Australia and New Zealand. It implies that Thailand has competitiveness for producing cow milk. Thailand, therefore, has an opportunity to promote the production of cow milk responding to an excess domestic demand. Consequently, this will create jobs and generate income.

The result can lead to the suggestions to the government regarding the Thai cow milk policy as follows. First, the market access should be restricted on the WTO commitment. Second, the government should promote new farmers to enter this sector and/or old farmers to expand the production of cow milk. Next, the government should support input factors such as modern technology, low interest rate credit, artificial insemination. The government should let the public to have information on different raw materials and different qualities of milk production. The government should also regulate and enforce the business to label the details of raw material. Finally, the government should regularly inspect the quality of products in accordance with the label.

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้สามารถดำเนินการได้จนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการนี้ ประเด็นสำคัญมาจากการชี้แนะของผู้บริหารสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยเฉพาะ คำชี้แนะของ รศ.ดร. พีรเดช ทองอำไพ และ รศ.ดร. จันทร์จรัส เรียวเดชะ ที่ทางโครงการขอกล่าวยกย่องได้ว่า เป็นบุคลากรที่มีความคิดที่กว้างไกล สามารถมองเห็นประเด็นการวิจัยในแง่มุมต่างๆ และได้ให้คำชี้แนะต่อโครงการรับไปปฏิบัติจนสำเร็จในหลายประเด็น นอกจากนี้บุคลากรทั้งสองยังเป็นผู้ริเริ่มในการปฏิรูประบบการวิจัยด้วยการนำเอาการวิจัยทางสังคมศาสตร์มาเชื่อมโยงกับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ปรกติมักจะเป็นการวิจัยโดยเอกเทศเพียงลำพัง และโครงการวิจัยนี้ได้รับแนวคิดนี้มาปฏิบัติที่ค่อนข้างเห็นผลสำเร็จ จากการที่ได้มีการสื่อให้สังคมได้มีโอกาสรับรู้ และใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยต่างๆ ที่หลากหลายเป็นระบบได้มากยิ่งขึ้น

สำหรับบุคลากรที่มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการได้แก่ คณะที่ปรึกษาโครงการประกอบด้วย ดร.เถลิง ชำรงนาวาสวัสดิ์ ดร.บุญเกิด บุตตะ ที่ได้ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยกับโครงการด้วยดีตลอดมา และ นสพ.วัชรินทร์ เอกประเสริฐ ในฐานะที่เป็นเกษตรกรและเป็นที่ปรึกษาโครงการ ถือว่าเป็นบุคลากรที่มีความรอบรู้ในข้อเท็จจริง และเป็นผู้ให้ความเห็น สนับสนุนการให้ข้อมูลกับทางโครงการอย่างเป็นกลาง และมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผลการวิจัยสามารถดำเนินการได้ด้วยความสำเร็จ อย่างมีคุณภาพในทางวิชาการ

นอกจากนี้ บุคลากรที่มีได้กล่าวถึง ที่ได้มีส่วนสำคัญต่อการสนับสนุนให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ได้แก่ เจ้าหน้าที่กองผสมเทียม กรมปศุสัตว์ ทั้งในส่วนกลาง และภูมิภาค เจ้าหน้าที่องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เจ้าหน้าที่โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา โรงงานแปรรูปนม รวมทั้งเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในท้องที่ต่างๆ ที่โครงการได้ขอเข้าเยี่ยมชม ตลอดจนบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ทั้งหมดนี้ต่างมีส่วนสนับสนุนโครงการวิจัยนี้

สุดท้ายนี้โครงการวิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคลที่กล่าวถึงที่มีส่วนร่วม ไม่เพียงแต่การมีส่วนสนับสนุนผลงานวิจัยนี้ แต่ยังมีส่วนช่วยให้โอกาสกับสังคมได้รับประโยชน์ และได้รับความเป็นธรรมที่ถือเป็นประโยชน์สูงสุดที่เกิดจากความพยายามในความร่วมมือทุ่มเทการสนับสนุนการดำเนินงานในครั้งนี้ และท้ายสุดทางโครงการขอกราบขอบพระคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเป็นอย่างสูงที่ได้ให้การสนับสนุนเงินทุนในการวิจัยด้วยดีตลอดมาจนบรรลุผลสำเร็จ

คณะผู้วิจัย

โครงการผลกระทบข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกร ไทย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(8)
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ข้อเท็จจริง	1
1.2 ประเด็นปัญหา	5
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	11
1.4 ขอบเขตการวิจัย	12
1.5 วิธีการศึกษา	13
1.6 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย	14
1.7 ผลการดำเนินงานวิจัยของโครงการ	15
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	16
1.9 องค์ประกอบของเอกสารวิจัย	17
บทที่ 2 ผลงานวิจัยปริทัศน์ และข้อเท็จจริงโคนมไทย	19
2.1 ผลงานวิจัยปริทัศน์	19
2.2 นโยบายโคนมไทย จากอดีตสู่ปัจจุบัน	24
2.3 สถานการณ์โคนมไทยในปัจจุบัน	29
2.4 มาตรการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบของรัฐบาล	50
บทที่ 3 แนวคิดทฤษฎี และกรอบการวิจัย	53
3.1 ทฤษฎีว่าด้วยการจัดสรร และการกระจายในภาคสาธารณะ	53
3.2 แนวคิดทฤษฎีการค้าเสรี	55
3.3 ทฤษฎีการผลิต และอุปทานผลผลิต	67
3.4 กรอบวิธีการวิจัย	70

บทที่ 4 วิธีการศึกษา และผลการศึกษาเชิงประจักษ์	86
4.1 แบบจำลองอุปสงค์การบริโภคนมพร้อมดื่มและอุปทานน้ำนมดิบ	86
4.2 สมการความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ กับอัตราแลกเปลี่ยน	101
4.3 แบบจำลองการส่งผ่านราคา	101
4.4 แบบจำลองความสัมพันธ์การนำเข้านมผงขาดมันเนยต่อราคาขายปลีกนม	108
4.5 วิธีการคำนวณดุลยภาพราคา และผลกระทบจากการเปิดตลาด	111
บทที่ 5 ผลการวิจัย	115
5.1 ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลก ปี 2538	115
5.2 ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลก ปี 2543	135
5.3 กระบวนการแปรรูปนม และการตรวจสอบการทุบตลาด	139
5.4 การวิเคราะห์กระบวนการผลิตน้ำนม และผลิตภัณฑ์นม	146
5.5 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตลาดน้ำนม	153
5.6 การวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันโคนมไทย	157
5.7 วิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาดุลการค้าทั้งระบบ	159
บทที่ 6 บทสรุป และข้อเสนอแนะ	162
6.1 บทสรุป	162
6.2 ข้อเสนอแนะ	168
6.3 ข้อเสนองานวิจัยในอนาคต	171
บรรณานุกรม	174
ภาคผนวก	162
ผนวก 1 พยากรณ์ผลผลิตน้ำนมดิบ โดย แบบจำลองประมาณการจำนวนโคนม ในประเทศไทย	180
ผนวก 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบส่วนประกอบต้นทุนของผลิตภัณฑ์นม พร้อมดื่มแต่ละประเภท	196
ผนวก 3 แบบจำลองการประมาณประชากรไทย พ.ศ. 2542-2559	227
ผนวก 4 สรุปข้อวิจารณ์และชี้แจงข้อวิจารณ์การสัมมนาโครงการ	231
ผนวก 5 ข้อมูลสถิติโคนม	241
ผนวก 6 การเผยแพร่ผลงาน	274

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ของประเทศต่างๆที่สำคัญในปี 2542	9
ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการของน้ำมันดิบและนมผงขาดมันเนย	23
ตารางที่ 2.2 ปริมาณผลผลิตน้ำมันดิบ และจำนวนโคนม ผลผลิตต่อตัวของไทย	33
ตารางที่ 2.3 ราคาที่เกษตรกรขายได้ และการบริโภคคนต่อคน	35
ตารางที่ 2.4 ปริมาณการบริโภคคนของประชากรไทย	36
ตารางที่ 2.5 การนำเข้าผลิตภัณฑ์นมของไทย	37
ตารางที่ 2.6 ราคาเฉลี่ยนมผงนำเข้า	38
ตารางที่ 2.7 การนำเข้านมผงขาดมันเนยของไทยจากประเทศที่สำคัญ	39
ตารางที่ 2.8 มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์นมของไทย	39
ตารางที่ 2.9 การนำเข้านมผงขาดมันเนยของประเทศที่สำคัญ	41
ตารางที่ 2.10 การส่งออกนมผงขาดมันเนย	43
ตารางที่ 2.11 การอุดหนุนเกษตรกรโคนมของประเทศต่างๆ	45
ตารางที่ 2.12 การอุดหนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์นมปี 1995	46
ตารางที่ 2.13 การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย และการนำเข้าจริง	48
ตารางที่ 2.14 การจัดสรรโควตาการนำเข้านมผงขาดมันเนยให้กับกลุ่มผู้แปรรูปนมต่างๆ	49
ตารางที่ 3.1 ประมาณการปริมาณความต้องการบริโภคน้ำมันที่จำแนกตามอายุของประชากรปี 2543	79
ตารางที่ 3.2 ประมาณการปริมาณความต้องการบริโภคน้ำมันที่จำแนกตามอายุของประชากรปี 2549	79
ตารางที่ 3.3 การคำนวณปริมาณการบริโภคคนพร้อมดื่ม	81
ตารางที่ 3.4 การคำนวณปริมาณการบริโภคน้ำมันรวม	83
ตารางที่ 3.5 ปริมาณการบริโภคคนต่อประชากร	84
ตารางที่ 3.6 อัตราการบริโภคน้ำมันเฉลี่ยต่อคนต่อปีของประเทศที่สำคัญ	85
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลที่ใช้ในสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม	88
ตารางที่ 4.2 ฐานข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองอุปทานผลผลิตน้ำมันดิบ	89
ตารางที่ 4.3 ฐานข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองการส่งผ่านราคา	105
ตารางที่ 4.4 ฐานข้อมูลราคาขายปลีกนมยูเอชที และปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนย	109

	หน้า
ตารางที่ 5.1 ผลกระทบของนโยบายในด้านราคาน้ำมันดิบที่ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้	122
ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบวิตามินในนมสดกับนมผงขาดมันเนย	130
ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตนมพลาสเจอร์ไรน์ระหว่างการใช้น้ำมันดิบกับ SMP ในขนาดกำลังผลิต 16,800 ลิตร	133
ตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบผลกระทบนโยบายการเปิดตลาดนมตามมติคณะรัฐมนตรี กับข้อผูกพันองค์การการค้าโลกปี 2538	135
ตารางที่ 5.5 ผลกระทบในด้านราคา และรายได้จากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย ปี 2543	137
ตารางที่ 5.6 ราคาผลิตภัณฑ์นมภายในประเทศของประเทศที่สำคัญในปี 2000	142

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

Executive Summary

ผลิตภัณฑ์นม และ โคนมเป็นสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรไทยไม่น้อยกว่า 22,000 ครัวเรือน หรือคิดเป็นจำนวนเกษตรกรไม่น้อยกว่า 1.3 แสนคนที่พึ่งพาเศรษฐกิจอยู่กับการเลี้ยงโคนม จึงเห็นว่า อาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหนึ่งที่สร้างงาน และรายได้ให้กับเกษตรกรไทย และภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับอาชีพดังกล่าว จึงได้ทำการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม รวมทั้งผลิตภัณฑ์นมเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง รัฐบาลจึงได้ทำการรณรงค์การบริโภคนม เพื่อให้เยาวชนมีสุขภาพและอนามัยที่ดี จึงทำให้ความต้องการบริโภคนมได้เพิ่มสูงขึ้น โดยการบริโภคมีอัตราเพิ่มร้อยละ 9 ต่อปี ปัจจุบันปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มมีสูงถึง 8 แสนตัน ในขณะที่การผลิตในปัจจุบันสามารถทำการผลิตได้ประมาณ 5.6 แสนตันต่อปี จากจำนวนฝูงโคนมที่มีอยู่ทั่วประเทศจำนวน 3.9 แสนตัว จึงเห็นว่า โคนมน่าเป็นสินค้ายุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ในการสร้างงานและรายได้ให้กับเกษตรกรไทย แต่ปัญหาก็พบว่า บ่อยครั้งที่เกษตรกรไทยมักพบกับปัญหาน้ำนมล้นตลาด ไม่สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่เป็นธรรม และเป็นเหตุทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องทนน้ำมือเป็นจำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวได้สร้างความเดือดร้อนให้กับเกษตรกร สาเหตุสำคัญก็คือ ประเทศไทยมีการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก เข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นน้ำนมดื่ม ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีต้นทุนต่ำกว่าการใช้น้ำนมดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ และการเปิดตลาดนำเข้าก็เป็นการเปิดตลาดที่มากกว่าข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก จึงเป็นสาเหตุทำให้บ่อยครั้งที่เกิดปัญหาน้ำนมล้นตลาด และราคาตกต่ำ และหากได้ทำการตรวจสอบข้อเท็จจริงด้านขีดความสามารถในการแข่งขันในภาพรวมเฉลี่ยของประเทศ จะพบว่า ผลิตภัณฑ์นมเป็นสินค้าที่ประเทศไทยด้อยการผลิตกว่าคู่แข่ง (Disadvantage) จึงสามารถสันนิษฐานในเบื้องต้นได้ว่า ประเทศไทยอาจจะได้รับผลกระทบในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจากการเปิดตลาดภายใต้ระบบการค้าเสรี

ดังนั้นข้อสันนิษฐานในเบื้องต้นจึงเห็นว่า แม้อาชีพการเลี้ยงโคนมจะได้รับผลกระทบจากข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ และการกำหนดในการปฏิบัติตามแนวนโยบายแห่งรัฐ แต่หากทำการพิจารณาตามสภาพข้อเท็จจริงโดยละเอียดแล้ว จะพบว่า โคนมยังมีโอกาสที่จะแข่งขัน และอยู่รอดได้ หากได้มีการศึกษาวิจัยในประเด็นที่เป็นข้อสงสัย เกี่ยวกับ การศึกษาการตีความของกฎ ระเบียบทางการค้า การใช้กฎ ระเบียบทางด้านมาตรฐานสุขอนามัย การพัฒนาเทคนิคการผลิตเพื่อลดต้นทุน ด้วย

การเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับประเทศไทย อาทิ พันธุ์โคนม อาหารโคนม และกรรมวิธีการเลี้ยง รวมทั้งการรณรงค์ให้ประชาชนตื่นตัวเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ อาทิ การบริโภคนมสดดีกว่านมผงคั้นรูป เป็นต้น แนวคิดดังกล่าวข้างต้นจะเชื่อได้ว่า ประเทศไทยจะสามารถรักษาผลประโยชน์ในด้านการลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศปีละหลายหมื่นล้านบาท และยังเป็นการสร้างงาน อาชีพให้กับเกษตรกร เพื่อให้กลุ่มบุคคลดังกล่าวมีความกินดีอยู่ดีเพิ่มสูงขึ้น (Higher Standard of Living) กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องที่จะได้รับผลกระทบจากการเปิดตลาดภายใต้องค์การการค้าโลก จะประกอบด้วยบุคคล 3 ฝ่าย ได้แก่

กลุ่มธุรกิจโคนม สันนิษฐานได้ว่า จะเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดตลาดนำเข้านมผง และกลุ่มนี้มักจะมีท่าทีที่จะผลักดันให้มีการขยายการเปิดตลาดเพิ่มมากขึ้น และต้นทุนของการผลิตน้ำนมด้วยนมผงที่นำเข้าจะต่ำกว่าการใช้นมสดที่ผลิตได้ในประเทศ

กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จะได้รับความเดือดร้อนจากมาตรการเปิดตลาดนำเข้านมผง ซึ่งจะมีผลทำให้ราคานมสดที่เกษตรกรขายได้มีราคาลดต่ำลง และยังมีเกษตรกรบางส่วนที่นำเข้าเพิ่มมากขึ้น ราคานมสดที่เกษตรกรขายได้ก็จะยิ่งตกต่ำมากขึ้น

กลุ่มผู้บริโภค สันนิษฐานได้ว่า จะเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์จากมาตรการเปิดตลาด เพราะราคานมสดจะลดต่ำลง และเป็นการเพิ่มอริปไตยให้ผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าทั้งที่เป็นสินค้าที่ผลิตได้ภายในประเทศ หรือสินค้านำเข้า แต่การเปิดตลาดของผลิตภัณฑ์นมนี้ จะมีผลกระทบในด้านลบต่อผู้บริโภคในกรณีที่มีปัญหาระงับยั้ง หลักฐานยืนยันว่านมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยมีคุณภาพด้อยกว่านมดิบ

รัฐบาล ในฐานะที่เป็นผู้ใช้อำนาจอรัฐได้มีการใช้อำนาจอรัฐในการกหนดนโยบายให้มีผลในทางปฏิบัติที่กระทบกับผลได้-ผลเสียให้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ แต่ก็มีประเด็นที่ต้องพิจารณาว่านโยบายแห่งรัฐที่มีหลายทางเลือก และทางเลือกใดที่จะยืนยันให้เห็นความเป็นธรรมต่อสังคมจากการตัดสินใจในนโยบายที่จะทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

การวิจัยจึงได้กำหนดวิธีการวิจัยด้วยการเริ่มต้นในการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และออกสำรวจข้อมูลในภาคสนาม เพื่อการตรวจสอบในความมั่นใจของความถูกต้องที่สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริง รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสนธิสัญญาระหว่างประเทศในส่วนของการผูกพันองค์การการค้าโลก ได้นำมาวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา และประเมินค่าเป็นเชิงปริมาณ ต่อจากนั้นได้ดำเนินการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติของสมการอุปสงค์ อุปทานน้ำนมดิบ และทำการประมาณการของสมการทั้ง 2 ด้วยวิธีการของระบบสมการ (Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE) นอกจากนั้นยังสร้างแบบจำลองการส่งผ่านราคาน้ำนมดิบ (Price Transmission Model) ในตลาดน้ำนมแต่ละระดับ

เพื่อตรวจสอบอำนาจการต่อรองระหว่างเกษตรกรผู้ผลิตนํ้านมดิบ และโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่ม รวมทั้งแบบจำลองทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องในประเด็นที่เป็นข้อสงสัย ได้แก่ ความสัมพันธ์ของปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนย กับราคาขายปลีกนมพร้อมดื่ม และความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยน กับราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้ เพื่อการคำนวณผลกระทบในเชิงปริมาณให้กับกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการวิเคราะห์กระบวนการแปรรูปนํ้านม เพื่อตรวจสอบในประเด็นการส่งออกนมผงขาดมันเนยของประเทศพัฒนา ผลของการวิจัยสามารถสรุปใน 7 ประเด็น ดังนี้

1. ผลกระทบของการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามปริมาณของข้อผูกพันองค์การการค้าโลก โดยเปรียบเทียบกับปริมาณการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี หรือนโยบายรัฐบาล กำหนดด้วยฐานข้อมูลในปี 2538

ผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ผลทางด้านราคาพบว่า ราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้ได้ปรับตัวลดลงเหลือเพียงกิโลกรัมละ 7.96 บาทจากการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำกว่ากรณี หากมีการเปิดตลาดเพียงปริมาณที่ผูกพันกับองค์การการค้าโลก ราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้จะอยู่ที่กิโลกรัมละ 8.57 บาท หรือเป็นการสูญเสียรายได้ของเกษตรกร 210 ล้านบาท ส่วนผลกระทบในด้านการผลิตพบว่า การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรี จะเป็นปริมาณการเปิดตลาดที่มากกว่าปริมาณตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก และมีผลทำให้เกษตรกรไทยต้องสูญเสียการสร้างงาน และรายได้จากการลดเลิกการเลี้ยงโคนมไปคิดเป็นปริมาณนํ้านมดิบ 1.4 หมื่นตัน มูลค่า 119.96 ล้านบาท รวมทั้งยังสูญเสียเงินตราต่างประเทศจากการขยายการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยที่นำเข้ามาทดแทนการผลิตภายในประเทศอีก 70.27 ล้านบาท

ผลกระทบต่อโรงงานผลิตนมพร้อมดื่ม จะได้รับประโยชน์จากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรีเพิ่มขึ้นคิดเป็นมูลค่าเพียง 45 ล้านบาท และโรงงานแปรรูปนมอื่นๆ จะได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นอีก 180 ล้านบาท และหากคำนวณเป็นผลประโยชน์สุทธิจากกลุ่มบุคคลที่ได้รับประโยชน์ และกลุ่มบุคคลที่สูญเสียประโยชน์ กลับปรากฏว่า ผลประโยชน์สุทธิของประเทศชาติได้ลดลงไป 175.23 ล้านบาท เนื่องจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยได้มีส่วนทำให้เกิดการทำลายการสร้างงาน และการเพิ่มผลผลิต จึงทำให้พบความสูญเสียที่มากกว่าผลได้ เพราะนโยบายในลักษณะดังกล่าวได้ทำให้เกิดการสูญเสีย (Dead Weight Loss)

ผลกระทบที่มีต่อผู้บริโภคโคนมพร้อมดื่มพบว่า ผู้บริโภคโคนมพร้อมดื่มมีโอกาสบริโภคนํ้านมที่ผลิตมาจากนมผงขาดมันเนยมากขึ้น และโอกาสที่จะบริโภคนํ้านมสดจะลดลง เพราะเกิดการลดปริมาณการผลิตนํ้านมในประเทศ แต่ทั้งนี้ได้พบว่า คุณค่าของสารอาหารของนมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนํ้านมสดจะมีมากกว่า นมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย จึงสรุปได้ว่า ผู้บริโภคกลับเป็นผู้ได้รับผล

กระทบที่เกิดจากการบริโภคที่มีคุณภาพต่ำมากขึ้น ในขณะที่ราคาขายปลีกนมพร้อมดื่มตามหลักฐานที่พบก็มีได้มีการลดลงแต่อย่างใด

2. ผลกระทบของการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามปริมาณของข้อผูกพันองค์การการค้าโลก โดยเปรียบเทียบกับปริมาณการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี หรือนโยบายรัฐบาล หากคำนวณด้วยฐานข้อมูลในปี 2543 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับผลกระทบจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการเปิดตลาดตามพันธกรณีองค์การการค้าโลกในปริมาณ 50,555.6 ตัน หรือการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีในปริมาณ 50,600 ตัน จะเห็นว่าการเปิดตลาดทั้ง 2 ทางเลือกมิได้มีความแตกต่างกัน ดังนั้นในปี 2543 นโยบายของรัฐบาลจึงไม่มีผลกระทบต่อเกษตรกร และกลุ่มบุคคลอื่นๆ

ผลการวิเคราะห์จึงยืนยันได้ว่า นโยบายของรัฐบาลหากดำเนินการเพียงข้อผูกพันก็จะไม่ผลกระทบให้เกิดความแตกต่างในผลประโยชน์ของประชาชนกลุ่มต่างๆ และเนื่องจากข้อผูกพันองค์การการค้าโลกที่ถือเป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศประชาชนส่วนใหญ่ต้องยอมรับและเห็นว่า เป็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องปฏิบัติตามหลักเสียไม่ได้ แต่หากนโยบายของรัฐบาลดำเนินการที่มากเกินไปกว่าข้อผูกพันแล้วส่งผลให้เกิดการจัดสรรผลประโยชน์ที่ไม่เป็นธรรมต่อสังคม รวมทั้งได้ทำให้เกิดการสูญเสียของประเทศชาติด้วย

3. กระบวนการแปรรูปนมของ กลุ่มสหภาพยุโรป และออสเตรเลีย พบว่า สหภาพยุโรปมีการส่งออกนมผงขาดมันเนยมายังประเทศไทยในราคาที่ต่ำกว่าต้นทุนค่อนข้างชัดเจน เนื่องจากสหภาพยุโรปให้การอุดหนุนการส่งออกนมผงขาดมันเนยสูง ถือได้ว่าเข้าข่ายของการทุ่มตลาด (Dumping) ที่ประเทศผู้นำเข้ามีสิทธิที่จะใช้มาตรการเก็บอากรตอบโต้การทุ่มตลาดได้ (Anti Dumping CVD) ในขณะที่ออสเตรเลีย ผลการตรวจสอบปรากฏว่าราคาส่งออกแม้ว่าจะต่ำกว่าต้นทุนการผลิตเพียงเล็กน้อย และไม่เกิดความชัดเจนเท่าใดนัก ในกรณีที่จะลงความเห็นว่ามีการทุ่มตลาดหรือไม่ ทั้งนี้ออสเตรเลียก็เป็นประเทศที่ให้การอุดหนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์นม แต่ระดับการอุดหนุนยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าสหภาพยุโรปหลายเท่า

4. ผลผลิตน้ำนม และการกระจายผลผลิตจากการแปรรูปนม พบว่า ประเทศที่พัฒนา โดยเฉพาะสหภาพยุโรป และออสเตรเลีย นิยมบริโภคน้ำนมสด เนย และชีส จึงมีผลทำให้เกิดของเหลือจากการผลิตผลิตภัณฑ์นมดังกล่าว โดยเฉพาะการผลิตเนยที่ประเทศพัฒนานิยมบริโภค จึงทำให้เกิดผลพลอยได้ ที่สามารถนำไปแปรรูปเป็นนมผงขาดมันเนยได้ แต่ประชากรในประเทศพัฒนาที่กล่าวถึงนี้ไม่นิยมที่จะบริโภค การบริโภคจะมีเพียงสัดส่วนที่น้อยมาก ประเทศพัฒนาดังกล่าวจึงได้ทำการผลักดันด้วยการอุดหนุนการส่งออก และส่งออกไปจำหน่ายให้กับประเทศกำลังพัฒนา หรือประเทศ

ด้อยพัฒนา ทั้งนี้จากประจักษ์ พยาน หลักฐาน ได้ยืนยันอย่างชัดเจนแล้วว่าคุณค่าสารอาหารของน้ำนมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยจะต่ำกว่าน้ำนมสด จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ประชาชนในประเทศพัฒนาไม่นิยมบริโภคนมผงขาดมันเนย

5. ประสิทธิภาพการตลาดน้ำนมตลาดของประเทศไทยพบว่า เป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ นั่นคือกลไกราคาไม่สามารถจัดสรรผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจให้เกิดความเป็นธรรมได้ แสดงว่ายังมีการเอารัดเอาเปรียบกันในการร่วมกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยที่มีความแตกต่างกันในอำนาจการต่อรองระหว่างผู้ซื้อ หมายถึงโรงงานแปรรูปนม กับผู้ขายคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และโดยข้อเท็จจริงจะพบว่าอำนาจการต่อรองของโรงงานแปรรูปนมจะสูงกว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และมีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมถูกเอารัดเอาเปรียบในการร่วมกิจกรรมของโคนม

6. ในด้านศักยภาพการแข่งขันการผลิตโคนม จะพบว่า ประเทศไทยยังมีศักยภาพการแข่งขันเหนือกว่าประเทศพัฒนาที่เป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์นมในหลายประเทศในโลก โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ของไทยยังต่ำกว่าหลายประเทศในโลก ยกเว้น ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ แต่ประเทศผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ที่ยังคงการส่งออกได้นั้น มีสาเหตุมาจากการอุดหนุนการผลิต และอุดหนุนการส่งออกในระดับสูง

7. ผลที่เกิดจากราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ ในช่วง 4 ปี (2541 – 2544) ที่ผ่านมามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาก แต่การที่ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้นนี้ มิใช่เกิดจากสาเหตุที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีอำนาจการต่อรองทางการตลาดเพิ่มขึ้น แต่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของประเทศไทย และอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ โดยที่ค่าเงินบาทได้อ่อนตัวลงได้มีผลทำให้ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้เพิ่มขึ้น กิโลกรัมละ 0.20 บาท ต่อทุกๆ บาทที่ค่าเงินบาทอ่อนตัว

ผลการวิจัยสามารถนำมาสู่ข้อเสนอแนะใน 8 ประการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศไทย และประชากรส่วนใหญ่ และความเป็นธรรมต่อสังคม ดังนี้

1) ควรดำเนินการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยเพียงปริมาณที่ผูกพันกับองค์การการค้าโลก ตามประจักษ์ พยาน หลักฐาน ที่ปรากฏในงานวิจัยนี้ ซึ่งปริมาณการเปิดตลาดในจำนวนดังกล่าวอาจจะไม่เพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมนมในปัจจุบันทันด่วน ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหานี้เฉพาะหน้าได้ด้วยการอนุญาตการนำเข้าเพิ่มเติมเป็นครั้งคราวไป โดยมุ่งสนับสนุนการผลิตภายใน

เป็นสำคัญ ด้วยวิธีการขยายฐานการผลิตนํ้านมดิบภายในประเทศให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้การผลิตภายในประเทศมีความเพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมนม

2) ส่งเสริมการขยายฐานการเลี้ยงโคนมให้เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์นมเป็นสินค้าเกษตรที่ตลาดภายในประเทศมีความต้องการ และระดับการผลิตยังไม่เพียงพอ การส่งเสริมการผลิตควรดำเนินการ โดยขยายฐานการเลี้ยงไปสู่เกษตรกรรายเดิมที่มีความสามารถในการเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพสูงอยู่แล้ว และขยายฐานการเลี้ยงไปสู่เกษตรกรรายใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการสร้างงาน และการกระจายรายได้สู่เกษตรกรให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น และเกิดความเป็นธรรมของสังคม

3) ขยายฐานประชากรโคนม เพื่อเพิ่มผลผลิตนํ้านมดิบภายในประเทศ โดยมีทางเลือกว่า หากต้องการเพิ่มปริมาณการผลิตนํ้านมดิบให้เพียงพอในปัจจุบันทันด่วน ความจำเป็นที่ต้องนำเข้าโคนมพันธุ์ดีจากต่างประเทศจำนวนหนึ่ง เพื่อนำมาเพิ่มฐานประชากรโคนม หรือนั่นให้ความสำคัญในด้านการพัฒนาพันธุ์โคนมในประเทศ การให้บริการการผสมเทียม

4) รัฐบาลควรให้การสนับสนุนในด้านปัจจัยการผลิต นอกจากพันธุ์โคนมไม่ว่า จะเป็นการนำเข้าแม่โคพันธุ์ดีจากต่างประเทศ หรือการให้บริการผสมเทียมแก่เกษตรกรอย่างทั่วถึงอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว สินเชื่อที่ใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในกิจกรรมการเลี้ยงโคนมก็มีความจำเป็นเช่นกัน นอกจากนั้น การให้บริการด้านวัคซีน การสนับสนุนอาหารโคนม เพื่อลดต้นทุนการเลี้ยงโคนม ด้วยการผลิตอาหารหยาบจากวัสดุการเกษตรที่เหลือใช้ก็มีส่วนช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันการผลิตนํ้านมดิบของเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น

แต่หากการดำเนินนโยบายส่งเสริมขยายฐานการเลี้ยงโคนมไม่ประสบความสำเร็จ ที่เกิดจากปัญหาความไม่เห็นด้วยของกลุ่มผลประโยชน์ ข้อจำกัดทางการเมือง หรือดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจรัฐไม่เห็นด้วย ก็จะมีผลทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องนำเข้านมผงขาดมันเนย เพื่อนำเข้ามาชดเชยในส่วนที่ความต้องการยังไม่สามารถตอบสนองได้เพียงพอก็ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ผู้บริโภคจำนวนต่อการบริโภคนํ้านมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย และก็จะส่งผลทำให้เกิดการขาดแรงจูงใจในการผลิต สร้างงานในอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทย และเกิดการสูญเสียรายได้ ความกินดีอยู่ดีของประชากรในประเทศ อันเป็นการสูญเสียผลประโยชน์ของประเทศชาติ

5) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นมให้ประชาชนหรือผู้บริโภคสามารถได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารในด้านคุณภาพ ในสารอาหารของนม โดยเฉพาะนมพร้อมดื่มที่มีการผลิตจากวัตถุดิบชนิดต่างๆอย่างทั่วถึง

6) รมรณรงค์ติดฉลากในผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม โดยให้มีการระบุการใช้วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมในการผลิตให้ชัดเจน อันเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับความเป็นธรรมในการเลือกซื้อผลิต

กัณฑ์นม และกรมปศุสัตว์ประสานงานในการดำเนินงานตรวจสอบผลิตภัณฑ์นมอย่างเคร่งครัดว่า มีความถูกต้องตรงกับฉลาก หรือไม่ โดยร่วมกับทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

7) ดำเนินการตรวจสอบการส่งออกนมผงขาดมันเนยของประเทศผู้ส่งออก ในประเด็นที่มีข้อสงสัยว่าจะเกิดการทุ่มตลาด (Dumping) และหากตรวจพบว่าการทุ่มตลาดเกิดขึ้น ควรดำเนินการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดกับประเทศผู้ส่งออก ตามสิทธิที่มีในข้อตกลงขององค์การการค้าโลก

8) ในด้านการณรงค์การบริโภคนม โดยเฉพาะโครงการนมโรงเรียน ควรสนับสนุนการใช้มาตรการบังคับใช้น้ำนมดิบในการผลิตนมพร้อมดื่มในโครงการนมโรงเรียนตลอดไป และมีมาตรการเข้มงวดในการควบคุมตรวจสอบการใช้น้ำนมดิบที่มีประสิทธิภาพ และมีมาตรการบังคับใช้เขตการผลิต และจำหน่ายน้ำนม เพื่อส่งให้กับโครงการนมโรงเรียน โดยคำนึงถึงความได้เปรียบในเรื่องของระยะทาง และคุณภาพน้ำนมด้วย

บทที่ 1

บทนำ

Introduction

1.1 ข้อเท็จจริง

ผลิตภัณฑ์นม และโคนมเป็นสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรไทยไม่น้อยกว่า 22,000 ครัวเรือน หรือคิดเป็นจำนวนเกษตรกรไม่น้อยกว่า 1.3 แสนคนที่พึ่งพาเศรษฐกิจอยู่กับการขายได้จากการเลี้ยงโคนม จึงเห็นว่า อาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหนึ่งที่สร้างงาน รายได้ให้กับเกษตรกรไทย และภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับอาชีพดังกล่าว จึงได้ทำการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม รวมทั้งผลิตภัณฑ์นมเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง รัฐบาลจึงได้ทำการรณรงค์การบริโภคนม เพื่อให้เยาวชนมีสุขภาพและอนามัยที่ดี จึงทำให้ความต้องการบริโภคนมได้เพิ่มสูงขึ้น โดยการบริโภคมีอัตราเพิ่มร้อยละ 9 ต่อปี ปัจจุบันปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มมีสูงถึง 8 แสนตัน ในขณะที่การผลิตในปัจจุบันสามารถทำการผลิตได้ประมาณ 5.6 แสนตันต่อปี จากจำนวนฝูงโคนมที่มีอยู่ทั้งประเทศประมาณ 3.9 แสนตัว จึงเห็นว่า โคนมน่าเป็นสินค้ายุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในการสร้างงานและรายได้ให้กับเกษตรกรไทย จึงควรให้ความสำคัญในประเด็นปัญหาที่เป็นข้อสงสัยในการพัฒนาโคนมที่ในปัจจุบันได้เผชิญกับการแข่งขันการค้าระหว่างประเทศ และสมควรที่จะได้มีการวิจัย เพื่อไขข้อสงสัยในประเด็นปัญหาดังกล่าว

การวิจัยเรื่องผลกระทบของข้อตกลงการค้าการค้าต่อเกษตรกรโคนมไทย เป็นการวิจัยในสาขาเศรษฐศาสตร์ที่มีจุดมุ่งหมายในการคำนวณผลกระทบเชิงปริมาณที่มีผลกระทบต่อประชาชนผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ซึ่งการวิจัยในส่วนของผลกระทบที่มีต่อประชาชนนั้น ถือเป็นประเด็นทางสังคม และการวิจัยในทางเศรษฐศาสตร์ก็เป็นการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพราะเศรษฐศาสตร์ก็เป็นสังคมศาสตร์ ดังนั้นการวิจัยทางสังคมศาสตร์ หรือที่เรียกว่า Social Science เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปในหมู่นักคิด นักวิจัยว่า สังคมศาสตร์นั้น ประเด็นการวิจัยค่อนข้างจะมีความหลากหลาย และเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคนส่วนใหญ่ จึงทำให้คนส่วนใหญ่เกิดความอยากรู้อยากเห็นในประเด็นที่เป็นข้อสงสัย และต้องการให้มีการไขข้อสงสัย ด้วยการทำการวิจัย เพื่อหาประจักษ์ พยาน หลักฐาน (Evidence) ในการยืนยันข้อสงสัยนั้น และการวิจัยทางสังคมศาสตร์มีส่วนที่แตกต่างจากวิทยาศาสตร์อย่างเด่นชัดตรงที่ ความสัมพันธ์ของตัวแปรทางสังคมศาสตร์ไม่คงเส้นคงวา (Inconsistency)

ข้อแตกต่างระหว่าง Social Science & Pure Science

Social Science

V.S

Pure Science

Stochastic Variable

ความสัมพันธ์ของตัวแปร
ไม่คงเส้นคงวา Social Sc

Deterministic

ความสัมพันธ์ของตัวแปร
คงเส้นคงวา พฤติกรรมของ
ตัวแปรมีความแน่นอน

ข้อสรุปที่ได้จากการวิจัยจะไม่ตายตัว
สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสถานะ
แวดล้อมของสังคมที่เป็น **Dynamic**
ผลงานจึงมีข้อถกเถียงไม่มีที่สิ้นสุด

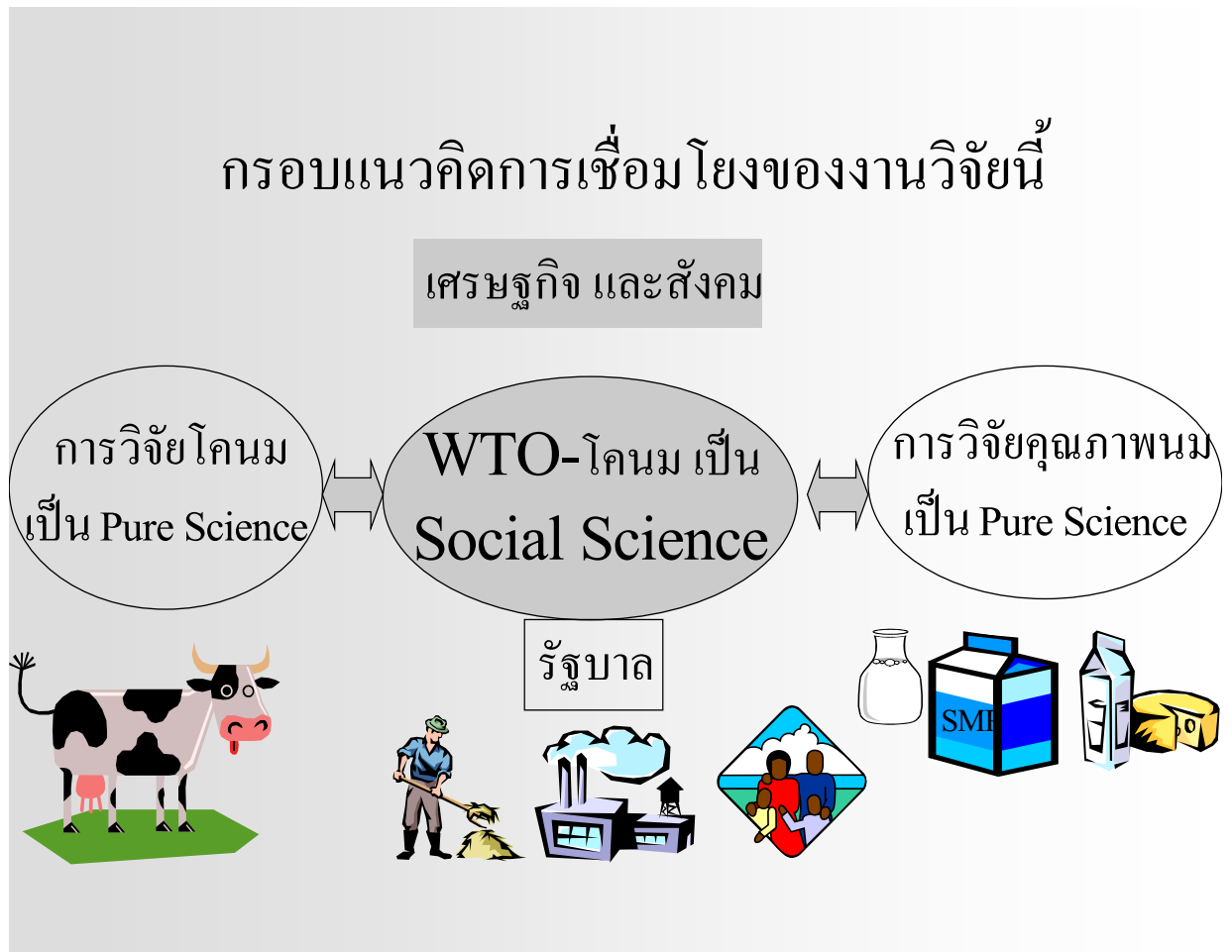
ข้อสรุปที่ได้จากการวิจัย
จะเป็นข้อสรุปที่ชัดเจน
แน่นอน

การวิจัยผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรโคนม ที่ได้กล่าวในตอนต้นแล้วว่า จะต้องเป็นเรื่องที่สังคมหลายกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสนใจ ในการแก้ไขปัญหาอุปสรรค เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม และบรรลุถึงผลประโยชน์สูงสุดของประเทศชาติ ซึ่งการวิจัยสามารถกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์การวิจัยในการนำเอาประเด็นทางสังคมที่ให้ความสนใจมาสู่ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Methods) ที่มีระเบียบแบบแผน ด้วยการมุ่งสร้าง ประจักษ์พยาน หลักฐาน (Evidence) ในการอธิบายอย่างมีเหตุผล เพื่อไขข้อสงสัยในประเด็นที่นักวิจัยให้ความสนใจ และสามารถสร้างความเชื่อมั่นในสิ่งที่พบเห็นได้จาก ประจักษ์ พยาน หลักฐาน ที่ได้พบจากวิธีการวิจัย โดยมีกรอบระเบียบการวิจัย เพื่อให้เกิดการยอมรับ

จากจุดมุ่งหมายดังกล่าว ก็คือ การนำเอากรอบระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางสังคม เพื่อให้เกิดการค้นห ไขข้อสงสัย อย่างมีระเบียบแบบแผน และมีหลักฐานเพียงพอที่จะยอมรับได้ แม้ว่าการวิจัยทางสังคมจะพยายามนำเอากรอบระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ แต่การวิจัยทางสังคมจะอยู่ในข่ายของการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ซึ่งสังคมศาสตร์ จะมีข้อแตกต่างไปจาก วิทยาศาสตร์ ที่ปรากฏให้เห็นได้อย่างเด่นชัดก็คือ พฤติกรรมของตัวแปร โดยที่พฤติกรรมทางสังคมศาสตร์ หรือพฤติกรรมของผู้บริโภค จะมีลักษณะที่เป็นจุดเด่นที่

ปรากฏให้เห็นได้ก็คือ การเป็นพลวัต (Dynamic) หมายถึงเป็นพฤติกรรมที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาผันแปรไปตามสภาวะแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม เพราะการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจะไม่มีวันหยุดนิ่ง จะเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาไม่มีที่สิ้นสุด ผันแปรไปตามกาลเวลา สถานที่ ดังนั้นตัวแปรทางสังคมศาสตร์จึงมีพฤติกรรมที่มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์แบบ Stochastic Variable พฤติกรรมที่ไม่คงเส้นคงวา ไม่มีรูปแบบของความสัมพันธ์ที่แน่นอน และตัวแปรในลักษณะดังกล่าวนี้ ยังมีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้โดยที่นักวิจัยไม่อาจจะคาดเดาล่วงหน้าได้ หรือกล่าวได้ว่า เป็นความสัมพันธ์แบบใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนก็มีโอกาสเกิดขึ้นได้ ตัวแปรในลักษณะนี้ ถือเป็นเรื่องยากในการคาดการณ์ ซึ่งต่างจากตัวแปรในทางวิทยาศาสตร์ ที่พฤติกรรมของตัวแปรจะมีลักษณะของความสัมพันธ์ที่มีความแน่นอน คงเส้นคงวา หรือที่เรียกว่า เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ Deterministic อาทิ น้ำ (H_2O) ที่เกิดจากส่วนผสมระหว่างไฮโดรเจน 2 ส่วน กับ ออกซิเจน 1 ส่วน ซึ่งจะเป็นสัดส่วนที่แน่นอนตลอดกาล

ในขณะที่พฤติกรรมทางสังคมศาสตร์ที่เป็นลักษณะไม่คงเส้นคงวาแบบ Stochastic อาทิ เมื่อวานขึ้นส้มราคา กิโลกรัมละ 30 บาท เราซื้อ 2 กิโลกรัม และเมื่อวานนี้ราคา กิโลกรัมละ 20 บาท เราซื้อ 5 กิโลกรัม แต่วันนี้ ราคา กิโลกรัมละ 30 บาท เรากลับซื้อ 3 กิโลกรัม ซึ่งคำถามจึงมีว่าทำไมเมื่อวานขึ้น เราไม่ซื้อ 3 กิโลกรัม หรือ วันนี้ทำไมเราไม่ซื้อ 2 กิโลกรัม พฤติกรรมในลักษณะเช่นนี้ย่อมมีโอกาสเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ที่เป็นเช่นนี้สามารถทำให้เห็นความสัมพันธ์ของตัวแปรในทางสังคมศาสตร์ระหว่างราคาส้ม กับปริมาณการซื้อ ที่เป็นความสัมพันธ์แบบไม่คงเส้นคงวา หรือไม่มี ความแน่นอน จึงเป็นความสัมพันธ์ที่จะคาดเดาล่วงหน้าให้ถูกต้องได้ค่อนข้างยาก จึงทำให้พฤติกรรมทางสังคมมีโอกาสที่จะเปลี่ยนแปลงได้ โดยที่นักวิจัยไม่อาจจะคาดเดาล่วงหน้าได้ หรืออาจเกิดจากความสัมพันธ์ทางสังคมศาสตร์มีลักษณะของความสัมพันธ์เชิงซ้อนหลากหลาย และมีพฤติกรรมไม่คงเส้นคงวาคือ นี่คือนิยามเด่นของการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และมีผลทำให้การวิจัยทางสังคมศาสตร์จึงเป็นเรื่องยากที่จะทำนายอนาคตให้ถูกต้อง และด้วยเหตุที่มีพฤติกรรมแบบไม่คงเส้นคงวา จึงทำให้ข้อสรุปในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ จึงไม่มีข้อสรุปที่เป็นกฎเกณฑ์ตายตัวตลอดไป จึงทำให้การวิจัยทางสังคมศาสตร์สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาไม่มีที่สิ้นสุด ที่ผันแปรไปตามสภาวะแวดล้อมของสังคม เศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่หยุดนิ่ง นี่คือนิยามเด่น และเป็นความยากเย็นในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ให้มีคุณภาพ



ผลงานวิจัยนี้ ถือเป็นการวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายกลุ่ม ที่เป็นกลุ่มผลประโยชน์ และเป็นการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์โดยอ้อมในการเชื่อมโยงกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ของโคนม ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยทางด้านโคนม และการวิจัยคุณภาพน้ำนมในด้านคุณค่าทางโภชนาการ และเนื่องจากการวิจัยทางสังคม เป็นการวิจัยในขอบเขตที่กว้าง เป็นการวิจัยบนพื้นฐานของความสนใจของคนส่วนใหญ่ และหากการวิจัยทางสังคมสามารถเชื่อมโยงกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ด้วยแล้ว จะมีผลทำให้กรอบทิศทางการวิจัยทางวิทยาศาสตร์จะสอดคล้องกับความต้องการของคนในสังคม และผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ให้กับคนในสังคมได้ โดยมีงานวิจัยทางสังคมศาสตร์เป็นงานวิจัยที่เชื่อมโยง แต่หากดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์โดยลำพังอย่างเป็นอิสระ จะพบว่างานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในลักษณะดังกล่าว จะมีขอบเขตการวิจัยที่มีกรอบเฉพาะเจาะจงในประเด็นที่นักวิจัยสนใจ แต่อาจจะขาดการคำนึงถึงประโยชน์ที่สังคมหรือคนส่วนใหญ่ต้องการ และมีผลทำให้งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สังคมไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ แต่หากการวิจัยมีการเชื่อมโยงกันระหว่างการวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยง (Coordinator) โดยงานวิจัยทางสังคมศาสตร์จะช่วยชี้แนะบอกประเด็นการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่สังคมอยากรู้ อยากเห็น และเกิดประโยชน์

จึงเห็นได้ว่า ข้อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหามีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับว่า ข้อเสนอฝ่ายใดเห็นด้วยกับกลุ่มผลประโยชน์ใดก็จะได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มที่ได้รับผลประโยชน์นั้น ในขณะที่เดียวกันก็ได้รับการคัดค้านจากกลุ่มที่เสียประโยชน์ และต่างฝ่ายต่างก็มีเหตุผลในการสนับสนุน หรือคัดค้านในข้อเสนอการแก้ไขปัญหาดูด้วยกันทั้งนั้น แต่ในการศึกษาของงานวิจัยนี้ จะเป็นข้อเสนอในมุมมองของภาครัฐ ในการกำหนดนโยบายโคนม โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศชาติเป็นสำคัญ และความเป็นธรรมของประชาชนในสังคม โดยที่ผลประโยชน์ควรต้องกระจายไปสู่ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ จึงเห็นว่าหลักเกณฑ์พื้นฐานที่ต้องคำนึงถึง เพื่อใช้เป็นกรอบในการพิจารณาเกี่ยวกับประเด็นความเป็นธรรมของกลุ่มประชาชนในสังคม ทั้งนี้กลุ่มประชาชน หรือกลุ่มผลประโยชน์ก็มักจะมีการกล่าวถึงความเป็นธรรมให้กับกลุ่มตนเอง แต่ในประเด็นนี้คงต้องมีหลักการว่าด้วยความเป็นธรรมที่เกี่ยวกับนโยบายแห่งรัฐ ซึ่งความเป็นธรรมจะต้องยึดถือหลักเกณฑ์ใดหลักเกณฑ์หนึ่ง ได้แก่

- หลักความเสมอภาค (Equity Principle)
- หลักความสามารถในการจ่าย (Ability to Pay Principle)
- หลักผลประโยชน์ (Benefit Principle)

ดังนั้น การวิจัยในเรื่อง ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทย ในบทนำนี้ จึงได้กำหนดประเด็นปัญหาของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย วิธีการวิจัย และการคาดหวังผลลัพธ์ที่จะได้จากการวิจัย

1.2 ประเด็นปัญหา

หากจะกล่าวถึงสถานการณ์โคนมในปัจจุบันนับจากปี 2544 เป็นต้นมา จะพบว่า อาชีพการเลี้ยงโคนมจะเป็นโอกาสของเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรในหลายท้องที่สามารถจำหน่ายน้ำนมดิบได้ในราคาเพิ่มสูงขึ้น ในบางท้องที่ราคาน้ำดิบที่เกษตรกรขายได้ก็โลกรัมละ 13-14 บาท และปริมาณการผลิตน้ำนมดิบไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานแปรรูปนม แม้จะนับจากปี 2544 เป็นต้นมาอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทยค่อนข้างจะเป็นโอกาส แต่หาใช่จะเป็นโอกาสที่เกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้โอกาสในการจำหน่ายน้ำนมดิบที่ดีขึ้นนี้ จะเป็นโอกาสเพียงชั่วคราว แต่ปัญหาเศรษฐกิจของโคนมไทยยังมิได้นำมาพิจารณาแก้ไขปัญหาให้หมดสิ้นไป และปัญหาอาจจะวนกลับมาได้อีก ทั้งนี้สาเหตุสำคัญของโอกาสในอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทยเกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ปัญหาโรควัวบ้าที่ระบาดไปทั่วโลก ทำให้สหภาพยุโรปได้ตัดสินใจฆ่าและทำลายวัวไปกว่า 4 ล้านตัว เพื่อขจัดวงจรโรควัวบ้าให้หมดสิ้นไป จากการฆ่าทำลายวัวของสหภาพยุโรป ทำให้ประชากรโคนมได้ลดลงไปเป็นจำนวนมาก และผลผลิตน้ำนมของสหภาพ ยุโรปได้

ลดลง รวมทั้งการผลิตนมผงขาดมันเนยได้ลดลงไปเช่นกัน และเป็นผลทำให้สต็อกนมผงขาดมันเนยได้ลดลง จนทำให้ราคานำเข้านมผงขาดมันเนยในปี 2544 ได้ปรับตัวเพิ่มมาเป็นกิโลกรัมละ 110 – 120 บาท ที่ปรกติราคานำเข้านมผงขาดมันเนยจะอยู่ระหว่างกิโลกรัมละ 55 – 60 บาท จึงเป็นผลทำให้ความต้องการน้ำมันที่ผลิตได้ในประเทศมีมากขึ้น นอกจากนั้นในปี 2544 รัฐบาลได้มีความเข้มงวดอย่างจริงจังในการกำหนดเงื่อนไขในนโยบายของโครงการนมโรงเรียนต้องใช้น้ำมันดิบทั้งหมด จึงเป็นผลทำให้ผู้ผลิตนมพร้อมดื่มได้แข่งขันการซื้อน้ำมันดิบจากเกษตรกร

จากการศึกษาข้อมูลทางด้านปริมาณการผลิต และความต้องการผลิตภัณฑ์นมในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่า โคนมเป็นสินค้าที่มีโอกาสสร้างงาน และรายได้ ตลอดจนเป็นสินค้ายุทธศาสตร์ของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ แต่ประเด็นปัญหาที่ได้บังเกิดขึ้น ทั้งนี้แม้ว่าผลิตภัณฑ์นมจะเป็นสินค้าที่มีโอกาสในการสร้างงาน และรายได้ให้กับเกษตรกรไทยเมื่อพิจารณาจากปัจจัยภายในประเทศ แต่เนื่องจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของโลกได้ก้าวเข้าสู่ระบบการค้าเสรี หรือการก้าวเข้าสู่ระบบโลกไร้พรมแดน และประเทศไทยเป็นระบบเศรษฐกิจเปิด การพิจารณาในเรื่องดังกล่าวจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยภายนอกประเทศด้วย โดยเฉพาะข้อตกลงองค์การการค้าโลก (WTO) และข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ที่ประเทศมีพันธกรณีที่ต้องเปิดประตูการค้าให้กับต่างประเทศภายใต้ภาคีข้อตกลงต่างๆ ประเด็นปัญหาจึงอยู่ที่ว่า โอกาสทางการตลาดผลิตภัณฑ์นมในประเทศของไทย ประเทศไทยจะสามารถฉกฉวยโอกาสดังกล่าวได้มากน้อยเพียงไร ก็ขึ้นอยู่กับ จิตความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตภายในประเทศเป็นปัจจัยสำคัญ

หากได้ทำการตรวจสอบข้อเท็จจริงในด้านจิตความสามารถในการแข่งขันในภาพรวมเฉลี่ยของประเทศจะพบว่า ผลิตภัณฑ์นมเป็นสินค้าที่ประเทศไทยด้อยการผลิตกว่าคู่แข่ง (Disadvantage) จึงสามารถสันนิษฐานในเบื้องต้นได้ว่า ประเทศไทยอาจจะได้รับผลกระทบในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจากการเปิดตลาดภายใต้ระบบการค้าเสรี และผลิตภัณฑ์นมเป็นสินค้าที่ต้องด้วย พระราชบัญญัติควบคุมการนำเข้าส่งออกในราชอาณาจักร ที่ดูแลโดยกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ จึงอยู่ในข่ายของสินค้าที่มีการปกป้องคุ้มครองผู้ผลิตภายในประเทศ ถือเป็นมาตรการจำกัดการนำเข้าเชิงปริมาณ (Quantitative Restriction : QR) ประเทศไทยจึงมีพันธกรณีในการเปิดตลาดกับองค์การการค้าโลก รวมทั้งพันธกรณีของข้อตกลงองค์การการค้าโลกรอบใหม่ที่จะได้เริ่มเปิดรอบการเจรจาในปี 2544 นี้ และหากทำการศึกษาข้อมูลในส่วนของข้อตกลงการค้าเสรีในประเด็นข้อกฎหมายที่เป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศ ยังพบว่า ข้อตกลงในภาคีต่างๆ ยังเปิดโอกาสให้ประเทศภาคีสมาชิกสามารถดำเนินการในลักษณะการช่วยเหลือ สนับสนุนการผลิต เพื่อให้คงอยู่ได้ จึงทำให้หลายฝ่ายเกิดข้อสงสัยว่า การส่งออกผลิตภัณฑ์นมในหลายประเทศที่มีต้นทุนสูงกว่าประเทศไทย กลับยังมีความสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์นมมายังประเทศไทย นี่คือข้อสงสัยที่ต้องค้นหาคำตอบ และประจักษ์ พยาน หลักฐานยืนยันในการอธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าว รวมทั้ง

การอนุญาตให้ใช้มาตรการทางด้านสุขอนามัย มาตรการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อื่นๆ ในการสกัดกั้นการนำเข้า ตลอดจนการตรวจสอบการปฏิบัติของต่างประเทศในการอุดหนุนผลิตภัณฑ์นมในลักษณะที่เกินขอบเขตของข้อตกลง เพื่อใช้ในการตอบโต้ หรือนำเข้าสู่กระบวนการยุติข้อพิพาทเพื่อรักษาผลประโยชน์ของประเทศ และอาชีพให้เกษตรกรไทย

โคนมเป็นสินค้าเกษตรที่มีศักยภาพในการสร้างงาน และอาชีพให้กับเกษตรกรไทย และเห็นว่าเป็นสินค้าเกษตรที่สามารถอยู่รอดได้ในเศรษฐกิจไทยภายใต้ระบบการค้าเสรี โดยมีข้อสังเกตที่ว่าสินค้าเกษตรหลายชนิดที่ประเทศไทยต้องการแข่งขันกับต่างประเทศ ทำให้สินค้าหลายชนิดได้ประสบกับปัญหาความเดือดร้อนให้กับผู้ผลิตที่ต้องสูญเสียโอกาสการสร้างงานและรายได้ เกิดความเดือดร้อนอย่างรุนแรง แต่ความเดือดร้อนในการเลี้ยงโคนม จะเกิดในส่วนของผลผลิตนํ้านมดิบเป็นสินค้าที่อาจจะได้รับผลกระทบต่อการเปิดเสรีทางการค้า ตามพันธกรณีขององค์การการค้าโลก (WTO) ทั้งนี้ โดยลักษณะปรกติของสินค้านํ้านมจะมีคุณสมบัติเฉพาะที่เป็นเกราะกำบังในการพิทักษ์ผลประโยชน์ในด้านการเปิดตลาดในตัวเอง เนื่องจาก คุณสมบัติของนํ้านมดิบที่มีโอกาสเน่าเสียง่าย (Perishable Product) จึงไม่เหมาะที่จะนำมาค้ากันในระหว่างประเทศ ที่จะคิดค่าใช้จ่ายของเวลาสำหรับการขนส่งจากแหล่งผลิตที่อยู่ในประเทศหนึ่ง ไปยังแหล่งบริโภคที่อยู่ในอีกประเทศหนึ่ง ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการขนส่งที่ยาวนาน และคุณภาพที่ดีของนํ้านมสดจะใช้ระยะเวลาในการขนส่งจากฟาร์มเกษตรกรไปยังโรงงานแปรรูปในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง หากใช้เวลามากเกินกว่านี้ จะมีผลทำให้นํ้านมเสื่อมคุณภาพ เพราะจำนวนแบคทีเรียจะเพิ่มจำนวนมากขึ้น และโอกาสที่นํ้านมบูดเสียก็มีโอกาสเพิ่มขึ้นด้วย แต่ถ้าหากจะทำการขนส่งนํ้านมระหว่างประเทศ เพื่อให้นํ้านมมีคุณภาพจะต้องทำการขนส่งทางอากาศ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการขนส่งจะสูงมาก

นอกจากนี้นํ้านมสดเป็นสินค้าที่มีน้ำหนักมาก จึงมีผลทำให้ต้นทุนการขนส่งค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนของราคาสินค้า และยังเป็นการค้าระหว่างประเทศที่มีระยะทางในการขนส่งที่ยาวไกลก็เป็นผลทำให้ต้นทุนค่าขนส่งยิ่งเพิ่มสูงมากขึ้น และหากนํ้านมสดในต่างประเทศจะต้องแข่งขันกับการผลิตนํ้านมสดที่มีอยู่ในประเทศต่างๆ ย่อมเป็นเหตุให้ไม่สามารถแข่งขันได้อย่างแน่นอน

ในกรณีการค้าระหว่างประเทศ หากเป็นสินค้าประเภทนํ้านมดื่ม และกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนี้ต้องเป็นนํ้านมเท่านั้น ก็จะมีผลทำให้นํ้านมดื่มของประเทศต่างๆ ไม่อาจจะสามารถส่งเข้าไปแข่งขันในประเทศต่างๆ ได้ จึงเห็นว่าผลิตภัณฑ์จากโคนม เป็นสาขาการผลิตที่น้ำจะไม่ได้รับผลกระทบในการเปิดตลาดการค้าเสรี และข้อเท็จจริงที่ปรากฏให้เห็น จะพบว่า อาชีพการเลี้ยงโคนมของไทยนั้น แม้จะต้องเปิดตลาดทำการแข่งขัน แต่ก็ยังเป็นอาชีพหนึ่งที่ยังมีโอกาสสร้างงานและรายได้ให้กับเกษตรกรไทย และมีอัตราการเจริญเติบโตมาเป็นลำดับ ซึ่งหากจะทำการเปรียบเทียบกับการผลิตในสินค้าเกษตรอื่น ที่ไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศ อาทิ ถั่วเหลือง จะพบว่า การเปิดเสรีการ

ค่าหัวเหลือง จึงทำให้หัวเหลืองนำเข้าเป็นสินค้าที่ได้ทำลายอาชีพการสร้างงานในกิจกรรมเพาะปลูก หัวเหลืองของเกษตรกรในประเทศลงไปมาก จากอดีตในปี 2536 ที่เคยมีพื้นที่เพาะปลูกถึง 6 แสนไร่ มาในปัจจุบันปี 2544 พื้นที่เพาะปลูกได้ลดลงเหลือเพียง 3.5 แสนไร่ หรือในกรณีการปลูกชา กาแฟ มัณฑลิ่ง ที่เกษตรกรผู้เพาะปลูกพืชผลดังกล่าวได้รับผลกระทบที่ค่อนข้างรุนแรง

ประจักษ์ พยาน หลักฐาน ในลักษณะดังกล่าวก็มีที่ปรากฏให้เห็นในต่างประเทศ อาทิ ญี่ปุ่น เป็นประเทศที่ผลิตน้ำมันโคแล้วมีต้นทุนการผลิตที่สูงมาก แต่ญี่ปุ่นก็มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมค่อนข้างน้อย เพราะประชาชนชาวญี่ปุ่นนิยมบริโภคนมสด จึงทำให้ผลิตภัณฑ์นมของต่างประเทศไม่สามารถเข้าสู่ตลาดในประเทศญี่ปุ่นได้สำเร็จ ด้วยเหตุผลที่สำคัญ คือ น้ำมันเน่าเสียง่าย จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ปิดกั้นโอกาสของการนำเข้าจากต่างประเทศ และต้นทุนการขนส่งในรูปแบบน้ำมันสูงมาก หากเปรียบเทียบเป็นสัดส่วนกับราคาจำหน่าย

หากพิจารณาย้อนกลับมาที่ประเทศไทย จะพบว่า บ่อยครั้งที่เกษตรกรไทยมักพบกับปัญหาน้ำมันล้นตลาด ไม่สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่ เป็นธรรม และเป็นเหตุทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องเทน้ำมันทิ้งเป็นจำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวได้สร้างความเดือดร้อนให้กับเกษตรกร สาเหตุสำคัญก็คือ ประเทศไทยมีการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยเข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นนมดื่ม ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีต้นทุนต่ำกว่าการใช้น้ำมันดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ และการเปิดตลาดนำเข้าก็เป็นการเปิดตลาดที่มากกว่าข้อผูกพันองค์การการค้าโลก จึงเป็นสาเหตุทำให้บ่อยครั้งที่เกิดปัญหาน้ำมันล้นตลาด และราคาตกต่ำ

อย่างไรก็ตาม จากคำกล่าวของ ฯพณฯ พันตำรวจโท ดร.ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ในการกล่าวเปิดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการแก้ไขปัญหาโคนมทั้งระบบเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2544 ณ โรงแรมรามารักษ์ กรุงเทพมหานคร ได้ให้ความเห็นว่าโคนมเป็นสินค้าที่มีปริมาณความต้องการภายในประเทศสูงกว่าปริมาณการผลิตที่เกษตรกรผลิตได้ จึงเป็นสินค้าเกษตรที่น่าจะสามารถแก้ไขปัญหาก็ได้ไม่ยากนัก แต่ทำไมถึงการจัดการปัญหาโคนมจึงไม่แล้วเสร็จ รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาก็มีจำนวนมาก โดยเฉพาะในปี 2544 เป็นงบประมาณที่ใช้จ่ายในโครงการนมโรงเรียนสูงถึง 6,060 ล้านบาท ซึ่งเป็นงบประมาณที่สูงเกินกว่าการซื้อนมแจกเด็กในโครงการ แต่ก็ยังเกิดปัญหาการรั่วไหลของการบริหารโครงการ

นอกจากนั้นแล้ว ยังมีประเด็นที่เป็นข้อสงสัยว่า ในประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศที่เป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์นม กลับมีราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ที่สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนการผลิตนมที่สูงกว่า หรือเปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันที่ด้อยกว่าไทย ยกเว้นประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ที่มีราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ต่ำกว่าของไทย ดังข้อมูลในตารางที่ 1.1

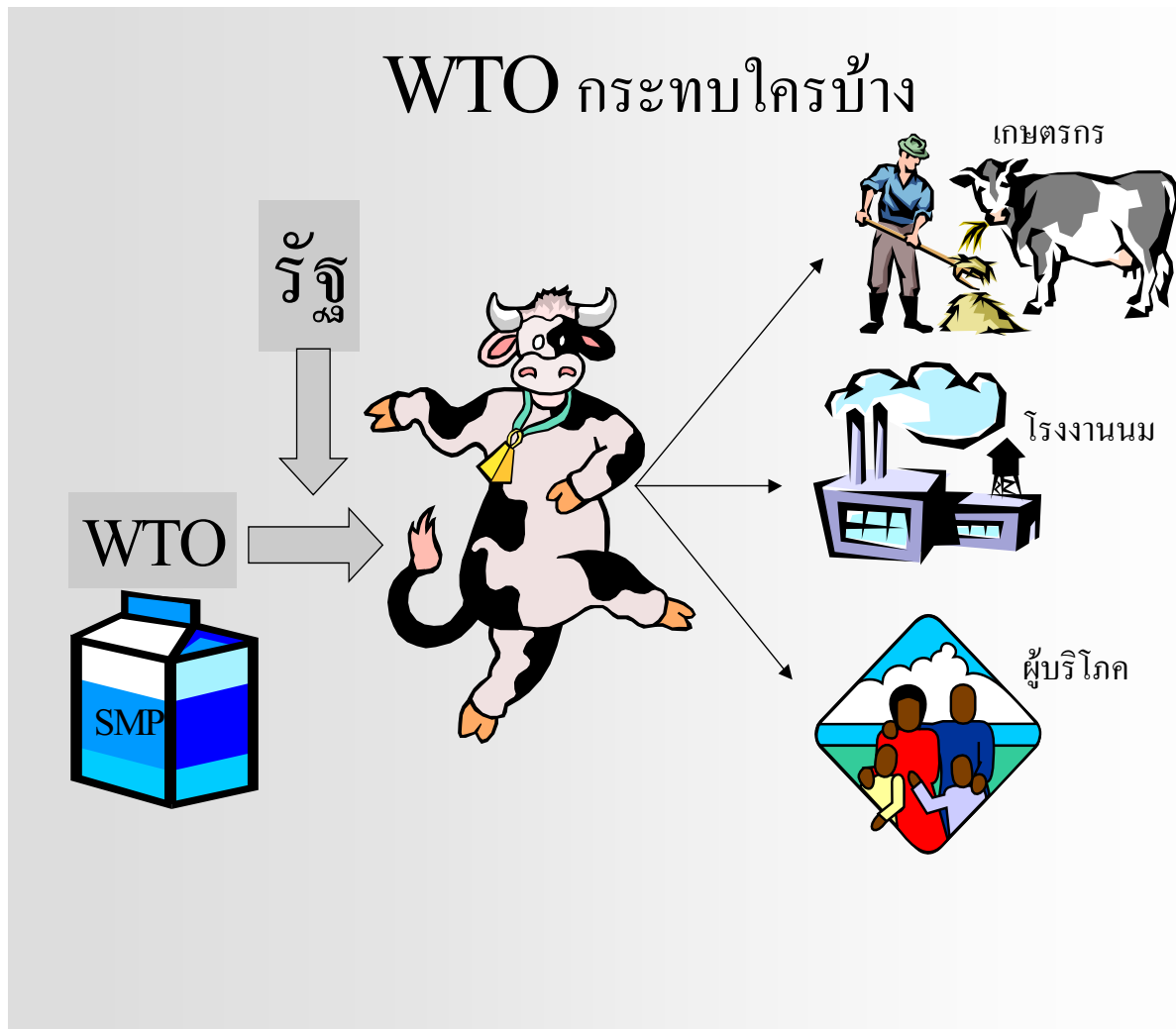
ตารางที่ 1.1 ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ของประเทศต่างๆที่สำคัญในปี 2542

ประเทศ	US\$/100KG.	฿/KG.
สหภาพยุโรป	30.93	11.71
เดนมาร์ก	32.77	12.41
อังกฤษ	28.27	10.70
สวีเดน	52.41	19.84
สหรัฐอเมริกา	31.70	12.0
ออสเตรเลีย	18.71	6.88
นิวซีแลนด์	16.54	6.26
ญี่ปุ่น	72.12	27.3
จีน	30.31	11.47
ไทย*	26.87	11.17

ที่มา : World Dairy Situation 2000 และ * สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ อัตราแลกเปลี่ยนปี 2542 = 37.85 ฿/US\$

จากข้อเท็จจริงในตารางที่ 1.1 จึงตั้งเป็นข้อสันนิษฐานในเบื้องต้นได้ว่า แม้อาชีพการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจะได้รับผลกระทบจากข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ และการกำหนดในการปฏิบัติตามนโยบายแห่งรัฐ แต่หากทำการพิจารณาตามสภาพข้อเท็จจริงโดยละเอียดแล้ว จะพบว่าโคนมยังมีโอกาสที่จะแข่งขัน และอยู่รอดได้ หากได้มีการศึกษาวิจัยในประเด็นที่เป็นข้อสงสัยเกี่ยวกับ การศึกษาการตีความของกฎ ระเบียบทางการค้า การใช้กฎ ระเบียบทางด้านมาตรฐานสุขอนามัย การพัฒนาเทคนิคการผลิตเพื่อลดต้นทุน ด้วยการเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับประเทศไทย อาทิ พันธุ์โคนม อาหารโคนม และกรรมวิธีการเลี้ยง รวมทั้งการณรงค์ให้ประชาชนตื่นตัวเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ อาทิ การบริโภคนมสด ดื่มนมผงกินรูป เป็นต้น แนวคิดดังกล่าวข้างต้นจะเชื่อได้ว่า ประเทศไทยจะสามารถรักษาผลประโยชน์ในด้านการลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศปีละหลายหมื่นล้านบาท และยังเป็นการสร้างงาน อาชีพให้กับเกษตรกร เพื่อให้กลุ่มบุคคลดังกล่าวมีความกินดีอยู่ดีเพิ่มสูงขึ้น (Higher Standard of Living) กลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากการเปิดตลาดภายใต้ WTO จะประกอบด้วยบุคคล 3 ฝ่าย ได้แก่



กลุ่มธุรกิจโคนม สันนิษฐานได้ว่า จะเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดตลาดนำเข้านมผง ตามเงื่อนไขข้อผูกพันองค์การการค้าโลกในการเปิดตลาด และกลุ่มนี้มักจะมีท่าทีที่จะผลักดันให้มีการขยายการเปิดตลาดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการนำเข้านมผงขาดมันเนย 1 ตัน จะสามารถคืนรูปเป็นนํ้านมได้ 10 ตัน และต้นทุนของการผลิตนํ้านมด้วยนมผงขาดมันเนยที่นำเข้าจะต่ำกว่าการใช้นมสดที่ผลิตได้ในประเทศ

กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จะได้รับความเดือดร้อนจากมาตรการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย ซึ่งจะมีผลทำให้ราคานมสดที่เกษตรกรขายได้มีราคาลดต่ำลง และยิ่งมีการขยายโควตานำเข้าเพิ่มมากขึ้นเพียงใด ราคานมสดที่เกษตรกรขายได้ก็จะยิ่งตกต่ำมากขึ้น และยังเป็นผลทำให้นมสดล้นตลาด (Over Supply) แม้ว่าภาครัฐจะมีการกำหนดมาตรการการบังคับใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ (Local content) เพื่อคุ้มครองเกษตรกร แต่มาตรการการบังคับใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ กำลังจะลดเลิกไปภายในปี 2544 นี้ จึงคาดว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะได้รับผลกระทบมากยิ่งขึ้น หากไม่มีมาตรการเตรียมการแก้ไข

กลุ่มผู้บริโภค สันนิษฐานได้ว่า จะเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์จากมาตรการเปิดตลาด เพราะราคานมสดจะลดต่ำลง และเป็นการเพิ่มอริปไตยให้ผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าทั้งที่เป็นสินค้าที่ผลิตได้ภายในประเทศ หรือสินค้านำเข้า แต่การเปิดตลาดของผลิตภัณฑ์นมนี้ จะมีผลกระทบในด้านลบต่อผู้บริโภคในกรณีที่ หากมีปัจจัย พยาน หลักฐาน ยืนยันในความแตกต่างในคุณภาพทางโภชนาการระหว่างนมพร้อมดื่มที่ผลิตจากน้ำนมดิบ และนมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย ดังนั้นเพื่อให้เกิดผลดีต่อผู้บริโภค จึงควรที่ต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รับทราบข้อมูลความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์สูงสุด และไม่ถูกเอาเปรียบจากผู้ผลิต

รัฐบาล ในฐานะที่เป็นผู้ใช้อำนาจรัฐได้มีการใช้อำนาจรัฐในการกหนดนโยบายให้มีผลในทางปฏิบัติที่มีกระทบกับผลได้-ผลเสียให้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ แต่ก็มีประเด็นที่ต้องพิจารณาว่า นโยบายแห่งรัฐที่มีหลายทางเลือก และทางเลือกใดที่จะยืนยันให้เห็นความเป็นธรรมต่อสังคมจากผลการตัดสินใจในนโยบายที่จะทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น จำเป็นต้องมีการวิจัย เพื่อรวบรวมประจักษ์ พยาน หลักฐาน (Evidence) ทั้งในประเด็นทางเศรษฐกิจ และประเด็นทางวิทยาศาสตร์กายภาพ ในการยืนยัน แนวทางปฏิบัติที่ได้จากการวิจัย เพื่อเสนอแนะในประเด็นที่ให้งบเกิดเป็นผลประโยชน์ที่จะนำมาสู่ประชาชน และประเทศไทย ตลอดจนเพื่อหาแนวทางสนับสนุนในการปฏิบัติงานของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถผลักดันการดำเนินงานบรรลุถึงวัตถุประสงค์ตามข้อสันนิษฐานของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิต ทั้งผู้เลี้ยงโคนม และอุตสาหกรรมนมค่อนข้างจะมีความแตกต่างกัน ซึ่งผันแปรไปตามขนาดกิจการที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิต และความเหมาะสมสภาพของท้องที่ที่มีต่อศักยภาพในการเลี้ยงโคนม ที่จะสามารถแก้ไขได้ด้วยการจัดคัดเลือกเขตการเลี้ยงที่มีศักยภาพ

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการค้นหาคำตอบ เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับนโยบายแห่งรัฐ ด้านการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคนมที่จะทำให้ประเทศไทยได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจสูงสุด ภายใต้สภาวะแวดล้อมของการค้าระหว่างประเทศที่ได้เปลี่ยนแปลงไป

1.3.1 วิจัยให้ทราบถึงระดับการเปรียบเทียบขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย กับประเทศต่างๆ และผลกระทบจากการดำเนินนโยบายแห่งรัฐในการเปิดตลาดการค้าผลิตภัณฑ์นมภายใต้ข้อผูกพันองค์การค้าโลก

1.3.2 วิจัยให้ทราบถึงผลกระทบที่มีต่อกลุ่มประชาชนต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในผลิตภัณฑ์นม ตามนโยบายที่เป็นทางเลือก

1.3.3 เสนอแนะนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการค้าผลิตภัณฑ์นมระหว่างประเทศ และข้อเสนอแนวทางหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการค้าระหว่างประเทศ

1.3.4 รวบรวมจัดทำเป็นฐานข้อมูลโคนมระหว่างประเทศ เพื่อใช้ในการศึกษาในด้านการค้าโคนมระหว่างประเทศ

1.3.5 วิจัยให้ทราบถึงกฎ ระเบียบ และมาตรการทางการค้าที่สามารถปฏิบัติได้ เพื่อจะได้นำมาใช้ส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทย และเป็นการปกป้องผลประโยชน์ของประเทศจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศ

1.3.6 เสนอแนะนโยบายที่เหมาะสมในการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคนมให้เกษตรกรกลุ่มต่างๆ

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้จะมีขอบเขตในการวิจัยขีดความสามารถในการแข่งขันการผลิต และธุรกิจโคนมของประเทศ แต่เนื่องจากการวิจัยในเชิงเปรียบเทียบ ขอบเขตของการวิจัยจึงต้องครอบคลุมทั้งการวิจัยในประเทศ กับประเทศต่างๆ ที่สำคัญ และการวิจัยเชิงปริมาณในด้านพฤติกรรมการผลิตในอนาคต ปริมาณการบริโภค การศึกษาพฤติกรรมปรับตัวในกระบวนการธุรกิจของผลิตภัณฑ์นมอุตสาหกรรมนม รวมทั้งการค้นคว้าผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์กายภาพที่มีอยู่ในประเด็นข้อเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่างนมสด และนมผงคั้นรูป การวิจัยจะมีขอบเขตในประเด็นที่เป็นเนื้อหาสาระ ได้แก่

1.4.1 ผลกระทบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เกิดจากการปฏิบัติตามพันธกรณีของประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลกที่ผ่านมา และคาดการณ์ถึงพันธกรณีของข้อตกลงองค์การการค้าโลกรอบใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ดังนั้นการขอบเขตการวิจัยในส่วนนี้จะเป็นการวิจัยในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ที่ครอบคลุมผลกระทบเชิงปริมาณในนโยบายทางเลือก 2 นโยบาย ได้แก่

- การเปิดตลาดตามพันธกรณีข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก ที่เป็นผลมาจากผลการเจรจารอบอูรุกวัย
- การเปิดตลาดตามนโยบายของรัฐบาล หรือมติคณะรัฐมนตรี

1.4.2 การวัดประสิทธิภาพของตลาดนม เพื่อพิจารณาอำนาจการต่อรองระหว่างเกษตรกรและโรงงานแปรรูปนม

1.4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ เพื่อทำการเปรียบเทียบคุณภาพ และราคาจำหน่ายให้กับผู้บริโภค

1.4.4 ระดับการอุดหนุนการผลิตโคนม การอุดหนุนการส่งออก ระดับภาษีศุลกากร ราคาที่เกษตรกรได้รับ ทั้งของไทย และต่างประเทศ โดยวิเคราะห์ในเชิงปริมาณเปรียบเทียบ เพื่อการตรวจสอบพิจารณาในประเด็นที่ว่า เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของข้อตกลงการค้าโลกที่เป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศ หรือไม่

1.4.5 วิเคราะห์นโยบายส่งเสริมการเลี้ยงโคนมทั้งของไทย และประเทศต่างๆ เพื่อทำการเปรียบเทียบ

1.4.6 รวบรวมข้อมูลในภาคการผลิต และสำรวจข้อมูลสำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริง เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนการผลิต

1.4.7 วิเคราะห์เชิงปริมาณในด้านการผลิต การบริโภค การนำเข้า และการ ศึกษารูปแบบการผลิต และรูปแบบการดำเนินธุรกิจโคนมในลักษณะต่างๆ เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสม

1.4.8 รวบรวมข้อมูลผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์กายภาพ ในประเด็นข้อเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่างนมสด และนมผงคั้นรูป เพื่อลงความเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นธรรมชาติของผู้บริโภค

1.5 วิธีการศึกษา

การวิจัยจะมีวิธีการวิจัยที่เป็นทั้งแบบเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) รวมทั้งการอ้างอิงผลงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยที่วิธีการวิจัยจะประกอบด้วย

1.5.1 ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการสำรวจข้อมูลในส่วนที่ไม่สามารถหาได้จากแหล่งทุติยภูมิ ตามความจำเป็นที่ต้องการยืนยันข้อเท็จจริง และไขข้อสงสัยในประเด็นที่ปรากฏในขอบเขตการวิจัย

1.5.2 วิเคราะห์วิจัยสภาพข้อเท็จจริงของการปฏิบัติทางการค้าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ การอุดหนุนการผลิต ภาษีศุลกากร มาตรการการค้าที่มีใช้ภาษี ของประเทศต่างๆ และของประเทศไทย ทำการสร้างสูตรการคำนวณในเชิงปริมาณ เพื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบขีดความสามารถในการแข่งขัน

1.5.3 ศึกษาประเด็นข้อตกลงขององค์การการค้าโลกที่เป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศ การวิเคราะห์กฎระเบียบ ทางด้านการค้า เพื่อทำการประเมินค่าให้อยู่ในรูปเชิงปริมาณ (Quantified)

และรวบรวมข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสุขอนามัย และการปฏิบัติของประเทศต่างๆ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการค้าระหว่างประเทศ และกำหนดเป็นแนวทางการปฏิบัติของประเทศไทย

1.3.4 สร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ เพื่อการคำนวณผลกระทบที่มีต่อการเปิดเสรีทางการค้า ด้วยการสร้างสมการพฤติกรรมการผลิต (Supply Function) สมการการบริโภค (Demand Function) และสร้างสมการเพื่อการจำลองกลไกทางเศรษฐกิจ (Economic Mechanism) สำหรับการคำนวณพฤติกรรมการผลิต การบริโภค เพื่อประมาณการผลิต การบริโภค ราคา และรายได้ของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง ที่เกิดจากผลของการปฏิบัติตามพันธกรณีที่เป็นข้อมูลในประเด็นข้อกฎหมาย โดยการประมาณการในเชิงปริมาณ ได้วิธีการทางเศรษฐมิติด้วยวิธีการของการประมาณค่าด้วยระบบสมการ (System Estimation) หรือที่เรียกว่า Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE รวมทั้งวิธีการทางสถิติอื่นๆ ที่เหมาะสมกับประเด็นปัญหาต่างๆ

1.3.5 ดำเนินการรวบรวมผลงานทางวิทยาศาสตร์กายภาพ เพื่อประกอบการวิจัยในประเด็นทางสังคม สำหรับการทดสอบคุณภาพสารอาหารทางโภชนาการเพื่อเปรียบเทียบระหว่างนมสด และนมผงคั้นรูป สำหรับการประกอบการวิเคราะห์ และนำมาสังเคราะห์ในประเด็นนโยบาย

1.6 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลทุติยภูมิ และเป็นข้อมูลทางสถิติที่มีระเบียบแบบแผน โดยเฉพาะข้อมูลสถิติที่ใช้สำหรับการประมาณค่าในแบบจำลองทางเศรษฐมิติจะอยู่ในช่วงปี 2535 – 2544 จะเป็นข้อมูลจำนวน 10 ปี ซึ่งคณะผู้วิจัยได้พิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นจำนวนข้อมูลที่มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะสะท้อนให้เห็นถึงข้อเท็จจริงในปัจจุบันที่บิดเบือนน้อยที่สุด และยังมีคุณสมบัติเป็นไปตามเงื่อนไขในหลักวิชาการสถิติด้วย นอกจากนั้นยังมีข้อมูลอื่นๆ อีก ซึ่งได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่ใช้ทำการวิจัยทั้งหมด ปรากฏในภาคผนวก 1 และมีการค้นหาข้อมูลในภาคสนาม สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อเท็จจริง ข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมมาได้จากหน่วยงานต่างๆ มีดังนี้

1.3.1 ผลผลิตนํ้านมดิบ ราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ ต้นทุนการผลิตนํ้านม รวบรวมจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.3.2 ประชากรโคนม รวบรวมจาก กรมปศุสัตว์ และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.3.3 ปริมาณ และมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม รวบรวมจาก กรมศุลกากร

1.3.4 ข้อมูลการอุดหนุน และข้อผูกพันในการลดการอุดหนุนการผลิต การอุดหนุนการส่งออก ระดับภาษีศุลกากร รวบรวมจาก กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

1.3.5 ฐานข้อมูลประชากร เพื่อการคำนวณหาปริมาณการบริโภคนม รวบรวมจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

1.3.6 ข้อมูลด้านนโยบายโคนม รวบรวมจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และกรมปศุสัตว์

1.3.7 ระเบียบว่าด้วยการผลิต และการจัดหาวัตถุดิบของโรงงานแปรรูปนม รวบรวมจากกระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงอุตสาหกรรม

1.7 ผลการดำเนินงานวิจัยของโครงการ

งานวิจัยนี้ได้กำหนดกรอบการดำเนินการวิจัยไว้ประมาณ 12 เดือน (1 พฤษภาคม 2544 – 30 เมษายน 2545) โดยได้ดำเนินการแล้ว และปรากฏผลการวิจัยในเอกสารการวิจัย สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติการวิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

1.7.1 ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากส่วนราชการ (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กรมปศุสัตว์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. กระทรวงการต่างประเทศ) และข้อมูลในต่างประเทศ เกี่ยวกับธุรกิจโคนมของภาคเอกชน และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม รวมทั้งการตรวจสอบข้อเท็จจริงในภาคสนาม เพื่อประกอบการพิจารณาถึงความเห็นในเชิงเปรียบเทียบ และตรวจสอบความถูกต้องกับข้อมูลทฤษฎีในประเด็นต่างๆ สำหรับการอ้างอิงเป็นประจักษ์ พยาน หลักฐานที่ได้พบเห็น โดยที่การตรวจสอบข้อมูลข้อเท็จจริงจะดำเนินการในท้องที่ 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ราชบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สระบุรี สุพรรณบุรี ลพบุรี ปทุมธานี ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง ตรัง และในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระหว่างเดือนมิถุนายน 2544 จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2545 ซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลได้ตามเป้าหมายของกรอบการวิจัย

1.7.2 ได้ทำการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น เพื่อคำนวณและจัดระเบียบของข้อมูลให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน เนื่องจากเป็นข้อมูลของประเทศต่างๆ ที่มีความแตกต่างในหน่วยของน้ำหนัก และหน่วยของเงินตรา ได้ดำเนินการแล้วเสร็จในเดือนกันยายน 2544 รวมทั้งได้มีการติดตามข้อมูลใหม่มาเพิ่มเติม

1.7.3 โครงการได้มีจัดประชุมคณะผู้วิจัย คณะที่ปรึกษา และผู้เกี่ยวข้องในกลุ่มต่างๆ รวมทั้ง ผู้บริหารสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เพื่อพิจารณาผลความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยในแต่ละเดือน และระดมความเห็น รับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการวิจัย

1.3.4 มีการเสนอรายงานผลการวิจัยในรอบ 6 เดือนแรก ต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และร่วมในการสัมมนาเสนอผลการวิจัยต่อการประชุมวิชาการ โคนม และผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2544 ณ โรงแรมโซลทวินทาวเวอร์ กรุงเทพฯ รวมทั้งยังได้นำเสนอผลการวิจัย

เบื้องต้นในการประชุมระดมความเห็นเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2545 ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และได้มีการจัดสัมมนาเพื่อระดมความเห็นต่อไป

1.3.5 ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งข้อมูลเปรียบเทียบในด้านเศรษฐกิจ ระเบียบในทางปฏิบัติของข้อตกลง เพื่อหาข้อสรุปในการปฏิบัติดำเนินการ และได้ข้อสรุปเมื่อเดือนสิงหาคม 2544

1.3.6 ดำเนินการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐกิจ เพื่อการคำนวณผลกระทบทางเศรษฐกิจของโคนม ดำเนินการเสร็จสิ้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2544 และได้เตรียมการดำเนินการต่อหลังจากได้รับฟังข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขจากการประชุม และสัมมนา

1.3.7 วิเคราะห์ และสรุปผลที่ได้จากการวิจัย เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในประเด็นต่างๆ เสร็จสิ้นในเดือนมีนาคม 2545

1.3.8 ดำเนินการเขียนผลการวิจัยเบื้องต้นได้เสร็จสิ้น และนำเสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2545

1.3.9 จัดประชุมสัมมนาของโครงการ กับผู้เกี่ยวข้องในกลุ่มต่างๆ เมื่อวันที่ 6-7 กรกฎาคม 2545 ณ โรงแรมจอมเทียนปาล์มบีช เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี เพื่อระดมความเห็น รับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการวิจัย และการยอมรับ เพื่อนำไปพิจารณากำหนดเป็นข้อเสนอแนะในด้านนโยบาย อยู่ระหว่างการตัดสินใจของโครงการ ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยในการนำเสนอรัฐบาล และต่อมาได้มีการจัดประชุม เพื่อประเมินผลโครงการ ในวันที่ 26 สิงหาคม 2544 ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ซึ่งนักวิจัยได้รับข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไขผลการวิจัย ดังที่ปรากฏในรายงานผลการวิจัย ฉบับสมบูรณ์

1.3.10 ดำเนินปรับปรุงแก้ไขผลการวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเขียนเป็น รายงานผลการวิจัยขั้นฉบับสมบูรณ์ (Final Report) เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยได้ภายในเดือนตุลาคม 2545 และเผยแพร่ผลงานวิจัยอย่างเป็นทางการสู่สาธารณะชน

1.8 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ทราบถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจของข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศที่มีต่อการผลิตและธุรกิจโคนมของไทย รวมทั้งผู้บริโภค และการใช้นโยบายการค้าของรัฐบาลในระดับต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มประชาชน

1.8.2 ใช้เป็นข้อมูลนำเสนอรัฐบาล เพื่อนำไปพิจารณากำหนดเป็นท่าทีในการเจรจาการค้า

1.8.3 ทราบสู่ทาง และแสวงหาโอกาสตลาดผลิตภัณฑ์นมทั้งในและต่างประเทศ

1.8.4 กำหนดนโยบายส่งเสริมการผลิตโคนมตามช่องทางที่มีโอกาส และหาทางเยียวยาผู้ผลิตที่ได้รับผลกระทบ เพื่อให้ประเทศไทยได้รับประโยชน์สูงสุด และเกิดความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย

1.8.5 เสนอแนวทางส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคนม เป็นการสร้างงานให้กับเกษตรกรไทย และเสนอแนะการผลิตในเขตที่มีศักยภาพเหมาะสม

1.9 องค์ประกอบของเอกสารการวิจัย

เอกสารการวิจัยนี้ จะประกอบไปด้วย 6 บท นอกจากเนื้อหาสาระที่ได้กล่าวไว้ในบทนำนี้แล้ว เอกสารยังประกอบไปด้วยอีก 5 บท ได้แก่

บทที่ 2 ผลงานวิจัยปริทัศน์ และสถานการณ์ข้อเท็จจริงของโคนม เนื้อหาสาระในบทนี้ นอกจากจะมีการนำเสนอการทบทวนผลงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแล้ว ยังได้มีการนำเสนอข้อมูลในส่วนนโยบายโคนมจากอดีต ถึงปัจจุบัน รวมทั้งยังได้นำเสนอสาระข้อเท็จจริงในด้านต่างๆ ที่เป็นสถานการณ์โคนม ไม่ว่าจะเป็นด้านการผลิตน้ำนมดิบ การบริโภค ศักยภาพการแข่งขันการผลิต การค้าผลิตภัณฑ์นมของประเทศต่างๆ และการอุดหนุนการผลิต และการส่งออก ตลอดจนมาตรการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบของรัฐบาล ซึ่งสาระข้อมูลในส่วนนี้ถือเป็นส่วนสำคัญที่ใช้เป็นประจักษ์ พยาน หลักฐานเบื้องต้นของการวิจัย

บทที่ 3. แนวคิดทฤษฎี ที่ใช้เป็นกรอบในการทำการวิจัย สาระสำคัญของบทนี้จะประกอบด้วย ทฤษฎีว่าด้วยการจัดสรร และการกระจายภาคสาธารณะ แนวคิดทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศในยุคสมัยต่างๆ และทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 4 วิธีการศึกษา และผลการศึกษาเชิงประจักษ์ เนื้อหาสาระสำคัญของบทนี้ จะเกี่ยวกับวิธีการศึกษาที่เน้นในด้านการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ที่สำคัญ ได้แก่ แบบจำลองอุปทาน ผลผลิตน้ำนมดิบของไทย แบบจำลองความต้องการนมของประชากรไทย โดยที่วิธีการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองสมการทั้ง 2 ได้ใช้วิธีการประมาณค่าด้วยระบบสมการ (System Estimation) ที่เรียกว่า Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE แบบจำลองการส่งผ่านราคานม และแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ย่อยอื่นๆ อีก รวมทั้งการใช้วิธีการทางเศรษฐมิติเพื่อให้ได้ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่จะเป็นประจักษ์ พยาน หลักฐาน ในการวิเคราะห์ให้ได้ว่า ซึ่งข้อสรุปของการวิจัยในประเด็นต่างๆ

บทที่ 5 การวิเคราะห์ผลทางเศรษฐกิจของโคนม โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญในการวิเคราะห์ผลกระทบของข้อตกลงการค้าโลกที่มีต่อประชาชนในกลุ่มต่างๆ วิเคราะห์กระบวนการแปรรูปนม และการตรวจสอบการทุ่มตลาดของประเทศผู้ส่งออกนม วิเคราะห์การเปรียบเทียบต้นทุนการแปรรูปนมจากวัตถุดิบต่างๆ รวมทั้งการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการตลาดน้ำนมดิบในประเทศไทย

บทที่ 6 บทสรุป และข้อเสนอแนะ ในบทนี้จะเป็นเพียงการสรุปผลที่ได้จากการวิจัย และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการแก้ไขปัญหาโคนม ตลอดจนข้อเสนอประเด็นการวิจัยโคนมที่น่าจะมีการวิจัยต่อเนื่องไปในอนาคต

บทที่ 2

ผลงานวิจัยปริทัศน์ และข้อเท็จจริงโคนมไทย

Literature Review and Cow Milk Situation Fact of Thailand

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกที่มีต่อเกษตรกรโคนม โดยที่ผลงานวิจัยเท่าที่สำรวจ และพบเห็นยังไม่มียานวิจัยใดที่สามารถไขข้อสงสัยในผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกที่มีต่อเกษตรกรโคนมไทย ตามที่คณะนักวิจัยได้ตั้งข้อสงสัยไว้ แต่จะมีการวิจัยในส่วนที่กล่าวถึงบ้าง ซึ่งก็ไม่สามารถให้ข้อสรุปในการไขข้อสงสัยที่มีความชัดเจนเพียงพอ เพื่อการนำเสนอต่อการแก้ไขปัญหาโคนมได้ จึงมีเหตุผลถึงความจำเป็นของการวิจัยนี้ เพื่อไขข้อสงสัยดังกล่าว สำหรับการทบทวนผลงานวิจัยในที่นี่ส่วนใหญ่จะเป็นผลงานวิจัยในเรื่องต่างๆ ที่อาจจะมีส่วนเกี่ยวข้องทั้งทางตรง และทางอ้อม นอกจากนั้นในบทนี้จะได้มีการกล่าวถึงสถานการณ์ในข้อเท็จจริงของโคนมประกอบด้วยการทบทวนนโยบายโคนมของรัฐบาลไทยในช่วงเวลาที่ผ่านมา ตลอดจนข้อเท็จจริงในสถานการณ์โคนมในด้านต่างๆ ได้แก่ การผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร ปริมาณความต้องการบริโภคนมของประชากรไทย การค้าผลิตภัณฑ์ของประเทศต่างๆ เปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันการผลิตนม การอุดหนุนการผลิตและการส่งออกของประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญ รวมทั้งการเปิดตลาด และจัดสรรการนำเข้านมผงขาดมันเนยของไทยตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก ตลอดจนมาตรการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบของรัฐบาลด้วย

2.1 ผลงานวิจัยปริทัศน์

2.1.1 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2537 ได้ทำการศึกษาผลกระทบข้อตกลงการค้าเสรีเศรษฐกิจการเกษตรไทย โดยใช้แบบจำลองการคำนวณดุลยภาพทั่วไปของเศรษฐกิจมหภาคไทย และได้คำนวณผลกระทบจากข้อตกลงการค้าเสรีกับสินค้าเกษตรจำนวน 9 ชนิดซึ่งรวมถึงผลิตภัณฑ์โคนมด้วย และในส่วน of ผลผลิตทั้งหมดพบว่า โคนมเป็นสินค้าเกษตรที่ประเทศไทยด้วยการแข่งขันกับต่างประเทศ และในขณะที่ประเทศไทยมีพันธกรณีในการเปิดตลาด และลดการอุดหนุนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จะเป็นผลทำให้ประเทศไทยต้องเปิดตลาดนำเข้าผลิตภัณฑ์นมเพิ่มขึ้น โดย

เฉพาะการนำเข้านมผงขาดมันเนยที่มีราคาต่ำกว่า นำนมดิบที่เกษตรกรผลิตได้ อันเป็นผลทำให้เกษตรกรไทยต้องลดเลิกการเลี้ยงโคนมไปบางส่วน แต่ยังไม่ได้แสดงผลกระทบของไทยในเชิงปริมาณ ซึ่งเกิดจากการเปิดตลาดนำเข้ามาทดแทนการผลิตภายในประเทศ และการที่จะต้องยกเลิกมาตรการบังคับใช้วัตถุดิบภายในประเทศในอนาคต และผลงานวิจัยนี้ได้อ้างอิงถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณของราคาน้ำนมในตลาดโลกที่จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 8 และกลุ่มประเทศผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์นมที่สำคัญ ได้แก่ ประชาคมยุโรป สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย จะได้รับประโยชน์สุทธิในการขยายการส่งออกคิดในรูปน้ำนมเพิ่มขึ้นปีละ 80.2 , 1.3 และ 0.8 ล้านตันตามลำดับ

ผลงานวิจัยดังกล่าว แม้ว่าจะพยายามไขข้อสงสัยในประเด็นการวิจัยที่สอดคล้องกับโครงการวิจัยผลกระทบของข้อตกลงการค้าโลกต่อเกษตรกร โคมนไทย แต่เนื่องจากงานวิจัยดังกล่าว ยังมิได้คำนึงถึงข้อเท็จจริงบางประการที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะอุปสรรคการค้าข้ามพรมแดนระหว่างประเทศ และงานวิจัยนี้ยังมิได้ตรวจสอบรายละเอียดของการอุดหนุนของประเทศผู้ส่งออก ซึ่งผลการวิจัยนี้เป็นเพียงการคำนวณผลกระทบเชิงปริมาณเท่านั้น

2.1.2 สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร 2542 ได้ศึกษาแนวทางการเปิดตลาดสินค้าเกษตรภายใต้ข้อตกลงการค้าโลกกับสินค้าเกษตรจำนวน 23 รายการ ในช่วงปี 2548-2557 โดยการศึกษาการเปิดตลาดน้ำนม และนมผงนำเข้าขาดมันเนย สำหรับน้ำนมดิบ ปริมาณการเปิดตลาดในปี 2548-2557 จำนวน 2,385.5 – 2,372.64 ตัน ระดับภาษีศุลกากรร้อยละ 20 โดยมีเหตุผลว่า ประเทศไทยมีการนำเข้าน้ำนมดิบ และนมปรุงแต่งน้อยมาก เพราะมีเหตุผลสำคัญ คือ น้ำนมปรุงแต่งเน่าเสียง่าย และค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง จึงไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค และไม่จำเป็นต้องขยายโควตานำเข้ามาก ส่วนนมผงขาดมันเนยปริมาณการเปิดตลาดในช่วงปี 2548-2557 จำนวน 56,000 – 65,000 ตัน ระดับภาษีศุลกากรร้อยละ 20 โดยให้เหตุผลว่า ประเทศไทยมีนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภายในประเทศ จึงควรคงอัตราภาษีศุลกากรไว้เท่าเดิมเพื่อให้สามารถคุ้มครองสินค้าที่ผลิตได้ภายในประเทศ

ผลงานนี้มีข้อสังเกตว่า ช่วงระยะเวลาของการเปิดตลาดในช่วงปี 2548-2557 เป็นช่วงระยะเวลาในอนาคต และในปี 2542 เป็นปีที่ทำการศึกษา ยังอยู่ในช่วงเวลาที่ยังไม่ทราบผลของข้อตกลงขององค์การการค้าโลก และการศึกษาก็ไม่มีวิธีการสร้างหลักฐานในการบ่งชี้ของความเป็นไปในข้อตกลงการค้าโลกฉบับใหม่ ซึ่งจะเป็นที่มาของพันธกรณีของการเปิดตลาดที่มีความเป็นไปได้ ดังนั้นการเปิดตลาดตามผลการศึกษาดังกล่าว จึงไม่น่าเชื่อถือ รวมทั้งการศึกษาก็มิได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากการเปิดตลาดในเชิงปริมาณได้ด้วย

2.1.3 สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร 2541 ได้ทำการศึกษาเศรษฐกิจการผลิตนํ้านมดิบ โดยศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนม ผลผลิตนํ้านมดิบในประเทศไทย รวมทั้งความต้องการนํ้านมดิบในช่วงปี 2531-2539 ในเขตเลี้ยงโคนมจังหวัดสระบุรี ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้วิธีการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิ และรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิต ต้นทุน และรายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในแหล่งต่างๆ

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณการผลิตนํ้านมดิบในปี 2539 มีเพียง 380,101 ตัน ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการที่มีปริมาณสูงถึง 654,461 ตัน และความต้องการบริโภคนํ้านมภายในประเทศยังคงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จึงเป็นโอกาสในการพัฒนาส่งเสริมการเลี้ยงโคนมให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ดังกล่าวยังมีศักยภาพที่เลี้ยงแล้วมีรายได้ค่อนข้างดี ผลงานวิจัยนี้จึงมีข้อเสนอให้มีการขยายฐานประชากรโคนม เพื่อเพิ่มผลผลิตนํ้านมให้เพียงพอต่อความต้องการ ให้มีสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ไม่ว่าจะเป็นการจัดการฟาร์ม พัฒนาสายพันธุ์โคนม ให้บริการผสมเทียม การคัดทิ้งแม่โคนมที่ให้ผลผลิตต่ำ วิจัยสูตรอาหารโคนมเพื่อลดต้นทุนการผลิต ขยายการผลิตวัคซีน และยาป้องกันโรคให้เพียงพอ สนับสนุนเกษตรกรรวมกลุ่มเป็นสหกรณ์ สนับสนุนวิจัยพืชอาหารหยาบ รวมทั้งสนับสนุนมาตรการให้นํ้านมดิบภายในประเทศให้มากที่สุด

2.1.4 สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล 2540 ได้รายงานการประเมินผล โครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียน ในช่วงปี 2535-2537 ตามที่รัฐบาลได้เห็นความสำคัญของคุณค่าอาหารของนม และสนับสนุนนโยบายการเลี้ยงโคนมของรัฐบาล โดยมุ่งหมายที่เยาวชนเด็กก่อนประถม และเด็กประถมศึกษาที่มีปัญหาความยากจน และปัญหาทุพโภชนาการ โดยมอบให้องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เป็นผู้จัดหานมพร้อมดื่มส่งให้โรงเรียนทั่วประเทศ

ผลการดำเนินงานพบว่า โครงการนมโรงเรียนได้ส่งผลกระทบต่อ การเพิ่มจำนวนเกษตรกร และการเพิ่มขนาดกิจการฟาร์มที่ไม่ชัดเจนนัก และกระบวนการดำเนินงานยังขาดกลไกสื่อสารประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้บริโภครับรู้ซึ่งกันและกัน และโครงการยังเป็นฐานการตลาดให้กับสหกรณ์โคนมในท้องถิ่นที่สำคัญ ด้วยระบบการจัดสรรโควตา ก่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่สหกรณ์โคนม กล่าวคือ โรงเรียนเป็นตลาดที่แน่นอน ส่งผลให้สหกรณ์มีรายได้ที่แน่นอน ในด้านทุพโภชนาการ พบว่าอัตราการเพิ่มส่วนสูงมีเพิ่มขึ้น แต่สำหรับเด็กในสังกัด กทม. และสังกัดเทศบาล กลับมีอัตราส่วนสูงลดลง แม้ว่าอาหารกลางวันจัดให้เด็กใน กทม. จะมีคุณภาพสูงกว่าทุกสังกัด จึงคาดว่าเด็กกลุ่มดังกล่าวอาจมีปัญหาในเรื่องอาหารอีก 2 มื้อที่บ้าน ซึ่งควรปรับปรุงแก้ไข มิฉะนั้น

การให้นมฟรีแก่เด็กจะได้ผลไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร การได้รับนมฟรีนี้ได้นำเงินไปใช้ในขอบเขตจำกัด เฉพาะโรงเรียนของรัฐเท่านั้น ไม่ครอบคลุมถึงโรงเรียนของเอกชน การจะรณรงค์ให้คนไทยเพิ่ม ปริมาณการบริโภคนม ราคาโดยทั่วไปน่าจะต้องลดต่ำลงอีก เพื่อให้คนไทยมีกำลังซื้อมากขึ้น นอกจากนั้นแล้วโครงการนี้ได้สร้างอุปสงค์การบริโภคนม แต่ก็ไม่ได้ทำให้เกิดการเพิ่มกำลังการผลิต ภายในประเทศ เพื่อเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม แต่กลับเป็นช่องทางให้ผู้ผลิตนมพร้อมดื่ม ใช้เป็นข้ออ้างในการนำเข้านมผงจากต่างประเทศมากขึ้น จึงเกิดเป็นวงจรที่เป็นผลลบต่อการรับ ซือน้ำนมดิบจากเกษตรกรภายในประเทศ ในประเด็นปัญหาดังกล่าวรัฐบาลควรใช้งบประมาณ สนับสนุนให้กลุ่มคนที่ยากจนจริงๆ ได้ดื่มนมฟรีและอุดหนุนแทรกแซงต้นทุนของผู้ผลิตนมพร้อมดื่ม ที่ใช้น้ำนมดิบ เพื่อให้ประชาชนได้มีโอกาสดื่มนมที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น

2.1.5 S.K. Kon Milk and Milk Products in Human Nutrition 1972 ภายใต้องค์การ อาหารเกษตรแห่งสหประชาชาติ ได้ทำการศึกษาประเภทของนม และผลิตภัณฑ์นม กรรมวิธีในการ แปรรูป เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ ประโยชน์ของนม รวมทั้งคุณค่าทางโภชนาการของ อาหารนมในแต่ละประเภท โดยมีประเด็นที่น่าสนใจของการเปรียบเทียบสารอาหาร และคุณค่าทาง โภชนาการของ นำนมสด และนมผงขาดมันเนยที่แตกต่างกัน ซึ่งถือเป็นประจักษ์ พยาน หลักฐาน ชัด สำคัญในการยืนยันความแตกต่างของคุณภาพสารอาหาร เพื่อใช้เป็นหลักฐานในข้อพิพาทของผล กระทบของผู้บริโภคที่เกิดจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย ดังนี้

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการของน้ำมันดิบและนมผงขาดมันเนย

หน่วย : ไมโครกรัมต่อนม 100 กรัม

สารอาหาร	น้ำมันดิบ	นมผงขาดมันเนย	การสูญเสีย
ปริมาณ	100	100	-
น้ำ	87.6	3.0	-
โปรตีน	3.3	36.0	-
ไขมัน	3.6	1.0	-
คาร์โบไฮเดรต	4.7	50.5	-
แคลเซียม	0.12	1.26	-
วิตามินเอ(เรตินอล)	50	13	ไม่มี
วิตามินดี	2	1	ไม่มี
ไทอามิน	45	450	10
ไรโบเฟลวิน	150	1,530	ไม่มี
กรดแพนโทเทนิค	350	3,800	?
กรดนิโคพินิค	100	1,100	?
วิตามินบี 6	25	275	ไม่มี
ไบโอติน	1.5	14.0	10
วิตามินบี 12	0.3	2.2	30
วิตามินซี	2.0	17.0	20

หมายเหตุ ? การสูญเสียเล็กน้อยที่อาจเป็นไปได้

ที่มา : องค์การอาหารและเกษตร สหประชาชาติ : FAO 1972.

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เป็นผลงานวิจัยทางเศรษฐกิจ และสังคม แม้จะพบว่า มีหลายผลงานที่พยายามจะไขข้อสงสัยในผลกระทบของข้อตกลงการค้าโลก แต่ก็ยังไม่ปรากฏผลงานใดที่มีประเด็นการวิจัยตรงกับวัตถุประสงค์ของการไขข้อสงสัยในรายละเอียดของผลกระทบขององค์การการค้าโลกที่มีต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นประเด็นหลักของการวิจัยนี้ จึงถือได้ว่างานวิจัยนี้มีความเป็นจำเป็นที่ต้องดำเนินการ เพื่อไขข้อสงสัยให้กับสังคมต่อไป

2.2 นโยบายโคนมไทย จากอดีตสู่ปัจจุบัน

นโยบายโคนมของไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน หากจะลำดับเหตุการณ์ และแบ่งแยกให้เห็นความแตกต่างของการดำเนินนโยบาย เพื่อการพัฒนาโคนมไทยได้ 3 ยุค ได้แก่ ยุคเริ่มต้น ยุคการพัฒนา และยุคการค้าเสรี สรุปนโยบายโคนมได้ดังนี้

2.2.1 ยุคเริ่มต้น

การเลี้ยงโคนม และการผลิตน้ำนมในประเทศไทยตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ได้มีมาตั้งแต่ พ.ศ. 2450 โดยชาวอินเดียที่อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทย ซึ่งมีวัฒนธรรมในการบริโภคนมอยู่แล้ว ได้นำพันธุ์โคนมบังกาลา (Bengal) เข้ามาเลี้ยงบริเวณโรงกำซ คือ ตลาดเสาชิงช้าในปัจจุบัน น้ำนมที่ผลิตได้จะใช้บริโภคสำหรับชาวอินเดีย และคนไทยในสมัยนั้นไม่นิยมการบริโภคนมโดยตรง ส่วนเด็กทารกก็อาศัยนมมารดาเป็นหลัก การบริโภคนมของคนไทยจะมีบ้างในกลุ่มประชากรที่มีการศึกษา แต่ส่วนใหญ่ยังนิยมบริโภคนมข้นหวาน โดยนำเข้าจากต่างประเทศ ต่อมาในปี 2463 ม.จ.ลลิตพิร กฤษดากร เป็นคนไทยคนแรกที่ทำฟาร์มเลี้ยงโคนมในตำบลบางเกิด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อรีดนมไว้บริโภคเองภายในครัวเรือน และต่อมาก็ได้มีการเลี้ยงโคนมเพื่อการค้า ในปี 2488 มีสถานเลี้ยงโคนมทั้งหมด 127 แห่ง เป็นของชาวอินเดีย 122 แห่ง และเป็นของคนไทยเพียง 5 แห่งเท่านั้น

ในปี 2485 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดตั้งฟาร์มโคนม เพื่อเป็นแหล่งผลิต และจำหน่ายน้ำนมที่สะอาดให้ประชาชนได้บริโภคจนเป็นที่นิยมของคนไทยในเขตกรุงเทพฯ และต่อมาจึงได้ขยายการเลี้ยงโคนมโดยมีการนำเข้าพันธุ์เจอร์ซีย์จากประเทศออสเตรเลีย หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 คนไทยนิยมบริโภคนมมากขึ้น โดยมีการนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมเพิ่มมากขึ้นทุกปี และเพื่อลดปริมาณการนำเข้า และเป็นการสร้างอาชีพให้แก่เกษตรกร รัฐบาลจึงได้มอบหมายให้กรมปศุสัตว์จัดตั้งสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ เพื่อพัฒนาปรับปรุงพันธุ์โคนมลูกผสม และขยายพันธุ์โคนมให้เกษตรกรนำไปเลี้ยง รวมทั้งพัฒนาวิธีการเลี้ยงโคนมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และนำไปส่งเสริมเกษตรกร ในขณะเดียวกันผลของการพัฒนาประเทศได้ทำให้ประชาชนสนใจที่จะบริโภคน้ำนมเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดแรงจูงใจให้เกษตรกรไทยหันมาเลี้ยงโคนมอย่างจริงจังมากขึ้น โดยภาคเอกชนได้นำเข้าพันธุ์โคนมจากต่างประเทศมาเลี้ยงและขยายพันธุ์เอง

ในปี 2503 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีความสนพระทัยในกิจการเลี้ยงโคมนของชาวดนมาร์กเป็นอย่างมาก หลังจากเสด็จประพาสยุโรป ต่อมารัฐบาลเดนมาร์ก และสมาคมเกษตรกรเดนมาร์กได้น้อมเกล้าถวาย โครงการการเลี้ยงโคมนในประเทศไทย โดยมีการจัดตั้งฟาร์มโคมนและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคมนเดนมาร์กขึ้นในปี 2505 ที่ ตำบลม่วงเหล็ก อำเภอวังเหล็ก จังหวัดสระบุรี และในปี 2514 ได้เปลี่ยนสถานภาพเป็นองค์การส่งเสริมกิจการโคมนแห่งประเทศไทย (อสค.) ทำหน้าที่ให้การส่งเสริมการเลี้ยงโคมน การฝึกอบรมเกษตรกรในการเลี้ยงโคมน และได้จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเลี้ยงโคมน และศูนย์รับซื้อนํ้านมดิบจากเกษตรกร ผลการดำเนินการดังกล่าวทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคมนได้รวมตัวเป็นกลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคมนแพร่หลายมากขึ้น ในท้องที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ รัฐบาลเยอรมันตะวันตกได้ให้ความช่วยเหลือโครงการเลี้ยงโคมนในปี 2507 เช่นเดียวกัน และกิจการโคมนได้ขยายออกไปในหลายพื้นที่ ได้แก่ จังหวัดราชบุรี นครปฐม อุทยา จำนวนผู้เลี้ยงโคมนได้เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ความต้องการพันธุ์โคมนไม่เพียงพอ จึงต้องนำเข้าพันธุ์โคมนจากต่างประเทศเพิ่มเป็นจำนวนถึง 4,000 ตัว ในช่วงปี 2530-2534

2.2.2 ยุคพัฒนา

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับอาชีพการเลี้ยงโคมนอย่างจริงจัง และถือเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการพัฒนาประเทศที่ก่อให้เกิดการสร้างงาน และรายได้ให้กับเกษตรกรไทย โดยได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 และ 5 จนทำให้กิจการการเลี้ยงโคมนมีความเจริญก้าวหน้า และได้รับความสนใจจากเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น ในปี 2529 มีจำนวนโคมนทั้งสิ้น 56,000 ตัว และมีเกษตรกรที่เลี้ยงโคมน 45,000 ราย สามารถผลิตนํ้านมได้ปีละ 64,000 ตัน โดยมีโรงงานแปรรูปนํ้านมจำนวน 34 โรงมีกำลังการผลิตรวม 484 ตัน แต่ผลิตได้จริงเพียง 192 ตัน ผลผลิตนํ้านมดิบจะถูกนำไปผลิตเป็นนมพร้อมดื่มทั้งหมด ส่วนผลิตภัณฑ์อื่นๆ ต้องใช้นมผงที่นำเข้าจากต่างประเทศ

แม้ว่าผลผลิตนํ้านมดิบในยุคนี้จะไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานแปรรูปนม แต่โรงงานแปรรูปนมก็ยินดีที่จะใช้นมผงนำเข้ามาเป็นวัตถุดิบในการผลิตนม เนื่องจากนมผงนำเข้าเมื่อคั้นรูปเป็นนํ้านมแล้วจะเป็นต้นทุนประมาณ 4.50-5.00 บาท/กก. ในขณะที่นํ้านมดิบราคากิโลกรัมละ 7 บาท และมีผลทำให้ราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้ตกต่ำ จึงทำให้รัฐบาลต้องกำหนดมาตรการให้โรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มต้องซื้อนํ้านมดิบภายในประเทศ

ตามระเบียบกระทรวงพาณิชย์ว่าด้วยการอนุญาตให้นำเข้าหางนมผงเข้ามาในราชอาณาจักร ฉบับที่ 3 พ.ศ. ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2528 อนุญาตให้นำเข้าหางนมผงได้ในอัตรา 1:20 ของปริมาณ รับซื้อน้ำนมดิบภายในประเทศโดยน้ำหนัก

และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องนโยบายอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม (แก้ไขเพิ่มเติม) ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2526 กำหนด

- ให้โรงงานรับซื้อน้ำนมดิบจากองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) และสหกรณ์โคนมต่างๆ จำนวนหนึ่ง
- โรงงานแปรรูปดังกล่าวต้องใช้น้ำนมดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศเป็นจำนวนอย่างน้อย 1 ส่วน ต่อน้ำนมกึ่งรูป (Recombined milk) 1 ส่วน ในการผลิต
- โรงงานจะต้องเพิ่มปริมาณการรับซื้อน้ำนมดิบภายในประเทศมากขึ้นร้อยละ 20 ต่อปี ทุกปีจากปริมาณการรับซื้อในปีที่ผ่านมา

ต่อมาได้มีประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเพิ่มเติม ลงวันที่ 13 มกราคม 2529 ได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ดังนี้

- โรงงานจะต้องรับซื้อน้ำนมดิบจากองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) และสหกรณ์โคนมต่างๆ จำนวนไม่ต่ำกว่าวันละ 50 ตัน ในปีแรกที่เริ่มดำเนินการผลิต และต้องเพิ่มปริมาณการรับซื้อ และใช้น้ำนมดิบภายในประเทศในอัตราส่วนร้อยละ 20 ต่อปี ทุกปีจากปริมาณการรับซื้อในปีที่ผ่านมา จนกว่าจะเต็มกำลังการผลิตจริงของโรงงาน
- โรงงานต้องรับซื้อน้ำนมดิบตามคุณภาพที่ทางราชการกำหนด

นอกจากนั้นรัฐบาลได้ร่วมกับภาคเอกชนได้จัดทำโครงการนมผงดื่มเพื่อเพิ่มปริมาณการบริโภคภายในประเทศ และให้เยาวชนมีสุขภาพอนามัยดีขึ้น และได้ประสบผลสำเร็จจนเป็นผลทำให้ความต้องการบริโภคนมพร้อมดื่มเพิ่มสูงถึง 3 แสนตัน ในขณะที่ปริมาณการผลิตน้ำนมในปี 2529 ยังอยู่ในระดับเพียง 1.2 แสนตัน รัฐบาลจึงมีนโยบายที่จะขยายพื้นที่ และแหล่งเลี้ยงโคนมออกไปอย่างกว้างขวาง จนทำให้เกิดการขาดแคลนมilkพันธุ์โคนมไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร และการพัฒนาโคนมได้ดำเนินการต่อเนื่องมาในแผนพัฒนา ฉบับที่ 6

นโยบาย และโครงการพัฒนาโคมนที่สำคัญในแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 (2530-2534) ได้ดำเนินการ ดังนี้

- โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคมน มีเป้าหมายขยายการเลี้ยงโคมน 2,500 ตัว เกษตรกร 500 ราย ดำเนินการในพื้นที่ จังหวัดลพบุรี ราชบุรี ปราจีนบุรี และนครปฐม
- โครงการเร่งรัดผลิตพันธุ์โคมนในประเทศ โดยบริการผสมเทียมฟรี ด้วยน้ำเชื้อโคมนพันธุ์แท้ และฉีดวัคซีนให้แก่ลูกโคมนของเกษตรกร เพื่อผลิตโคมนลูกผสมปีละ 1,000 ตัว
- โครงการพัฒนาและผลิตน้ำเชื้อพันธุ์ดี ในระดับสายเลือดต่างๆไว้บริการผสมเทียมโคมนของเกษตรกร โดยมีเป้าหมายผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งจำนวน 70,000 โดส
- โครงการเทคโนโลยีการย้ายฝากตัวอ่อนเพื่อปรับปรุงพันธุ์โคมนในประเทศ เพื่อสร้างโคมนพันธุ์แท้ในประเทศ สำหรับผลิตน้ำเชื้อโคมนบริการเกษตรกร

ผลการดำเนินงานพัฒนาโคมนในปี 2534 มีจำนวนโคมน 1.66 แสนตัว สามารถผลิตน้ำนมดิบได้ 1.9 แสนตัน และผลิตนมพร้อมดื่มได้ 2.4 แสนตัน ซึ่งผลผลิตน้ำนมดิบที่ได้ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ ในขณะที่การบริโภคนมพร้อมดื่มได้ขยายความต้องการบริโภคสูงถึง 2.5 แสนตัน รัฐบาลยังคงให้ความสำคัญในการพัฒนาโคมนต่อเนื่องไปในแผนพัฒนา ฉบับที่ 7

2.3.3 ยุทธการค้าเสรี

การพัฒนาโคมนในแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 มี 3 แผนงานหลัก โดยมีกิจกรรมที่เพิ่มเติมจากการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา ได้แก่

- การกำหนดเขตการเลี้ยงโคมน และจดทะเบียนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคมน
- สนับสนุนโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคมนของเอกชน
- เร่งรัดการผลิตนมผงจากน้ำนมดิบ
- ปรับปรุง และขยายพันธุ์โคมนภายในประเทศให้เพียงพอต่อความต้องการ
- วิจัยพืชอาหาร โคมนที่มีคุณค่าทางอาหารสูง และปรับตัวเข้าสภาพแวดล้อมได้ดี
- สนับสนุนสหกรณ์โคมนจัดสร้าง และดำเนินการศูนย์รับน้ำนมดิบ
- สนับสนุนสหกรณ์โคมนขนส่งน้ำนมดิบไปยังโรงงานแปรรูป
- กำหนดมาตรฐานคุณภาพ และราคาน้ำนมดิบ

- ลดหรือยกเว้นภาษีนำเข้าภาชนะบรรจุ และวัตถุดิบในการผลิตภาชนะบรรจุนมพร้อมดื่ม
- สนับสนุนโรงงานแปรรูปนมใช้น้ำนมดิบแทนนมผงกินรูปให้มากที่สุด
- ขยายการรณรงค์การบริโภคนม โดยจัดทำโครงการนมโรงเรียน

ผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 ในปี 2539 ประชากรโคนมได้เพิ่มเป็น 3 แสนตัว ผลิตน้ำนมดิบได้ 3.8 แสนตัน ในขณะที่ปริมาณการผลิตนมพร้อมดื่มได้เพิ่มสูงถึง 6.3 แสนตัน เนื่องจากการนำเข้านมผงขาดมันเนยมาผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม แม้ว่าผลผลิตน้ำนมดิบจะเพิ่มสูงขึ้น แต่ปริมาณการผลิตก็ไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมาย ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบที่ผลิตได้ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคนมพร้อมดื่ม แต่เกษตรกรก็ประสบปัญหาในด้านการตลาด อันเนื่องมาจากการปฏิบัติตามพันธกรณีขององค์การการค้าโลก (WTO) ที่ได้เริ่มมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 มกราคม 2538 สำหรับผลิตภัณฑ์นมมีพันธกรณีที่ต้องเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยจำนวน 45,000 ตัน ระดับภาษีศุลกากรร้อยละ 20 แต่คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้นำเข้าได้จำนวน 55,000 ตัน ระดับภาษีศุลกากรร้อยละ 5

ผลของข้อตกลงองค์การการค้าโลก ทำให้เกิดผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไทย และเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนาการเลี้ยงโคนม และบ่อยครั้งที่ทำให้เกิดปัญหาผลผลิตน้ำนมดิบล้นตลาด และราคาตกต่ำ ที่เกิดจากโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มนิยมใช้น้ำนมผงขาดมันเนยนำเข้าเป็นวัตถุดิบในการผลิตนมพร้อมดื่ม เนื่องจากราคาน้ำนมผงขาดมันเนยเมื่อกินรูปเป็นน้ำนมแล้วมีต้นทุนที่ต่ำกว่าการใช้น้ำนมดิบที่ซื้อจากเกษตรกร

ในยุคการค้าเสรีของโคนมจึงทำให้หลายฝ่ายเกิดข้อสงสัยในนโยบายการพัฒนาโคนม และนโยบายการเปิดตลาดผลิตภัณฑ์นมตามมติคณะรัฐมนตรี ที่มีการเปิดตลาดมากเกินไปกว่าข้อผูกพัน และระดับภาษีศุลกากรก็ต่ำกว่าระดับภาษีศุลกากรที่ผูกพันด้วย ดูเหมือนว่านโยบายของรัฐจะเอื้อประโยชน์ให้กับโรงงานแปรรูปนม แต่ก็เกิดปัญหา และผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมให้ได้รับความเดือดร้อน

นโยบายการพัฒนาโคนมในปัจจุบันที่สำคัญๆ ประกอบด้วยด้านการผลิต และด้านการตลาด ได้แก่

ด้านการผลิต รัฐบาลยังคงให้ความสำคัญกับ

- การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ด้วยการพัฒนาจัดการฟาร์ม การทำทะเบียนประวัติแม่โคนม วิจัยปรับปรุงพันธุ์ดีเพื่อขยายสู่เกษตรกร อบรมให้ความรู้การตรวจนคัสด วิธีการ

ผสมเทียม การคัดทิ้งแม่โคนมที่ให้ผลผลิตต่ำ วิจัยปรับปรุงคุณภาพพืชอาหารสัตว์ชนิดหายา และชนิดขึ้น

- กำหนดเขตการเลี้ยงโคนมที่เหมาะสม จัดหาโคนมพันธุ์ดีให้แก่เกษตรกร จัดตั้งศูนย์เลี้ยง และพัฒนาโคนม
- จัดหา และสนับสนุนแหล่งเงินทุนให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
- เร่งรัดการผลิตยา วัคซีนรักษาโรค จัดตั้งศูนย์อนุบาลลูกโคนม เพื่อรับฝากดูแลลูกโคนม และลดภาระการเลี้ยงดูลูกโคนมของเกษตรกร
- สนับสนุนการจัดตั้งโรงงานแปรรูปนมที่ใช้น้ำนมดิบเป็นวัตถุดิบ

ด้านการตลาด

- ปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานน้ำนมดิบ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางโภชนาการของคนไทย
- กำหนดราคามาตรฐานน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ ณ ศูนย์รวบรวมน้ำนม
- รมรณรงค์การบริโภคนม โดยเฉพาะโครงการนมโรงเรียนนับจากปี 2544 รัฐบาลได้เข้มงวดให้โรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่ม ที่เข้าโครงการนมโรงเรียนต้องใช้น้ำนมดิบทั้งหมด

นโยบายการพัฒนาโคนมจากอดีตถึงปัจจุบัน ในภาพรวมแล้วจะเห็นได้ว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมได้มีการพัฒนามากขึ้นมาเป็นลำดับ แต่หากจะพิจารณาถึงการพัฒนาโคนมในช่วงปัจจุบันจะพบว่า ผลการพัฒนามักจะไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยที่มีปัจจัยสำคัญที่เป็นปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนาโคนม คือ การเปิดเสรีการค้าระหว่างประเทศ ภายใต้ข้อผูกพันองค์การการค้าโลก ที่สมควรจะได้มีการวิจัย เพื่อไขข้อสงสัย และเสนอแนะการแก้ไขปัญหาคอนมทั้งระบบ ต่อไป

2.3 สถานการณ์โคนมไทยในปัจจุบัน

สถานการณ์โคนมไทยปัจจุบันพบว่า การพัฒนาอาชีพโคนมได้มีความเจริญก้าวหน้าเป็นลำดับ จนกระทั่งปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรโคนมในปี 2544 ทั้งหมด 385,028 ตัว และผูกพันกับวิถีชีวิตของเกษตรกรไทยไม่น้อยกว่า 22,000 ครัวเรือน ปัจจุบันมีความสามารถในการผลิตน้ำนมดิบได้ประมาณปีละ 562,740 ตัน ในขณะที่ความต้องการบริโภคนมพร้อมดื่ม และผลิตภัณฑ์นมทั้งหมด

เมื่อคิดให้อยู่ในรูปปริมาณน้ำมันจะสูงถึง 689,798 ตัน และ 1.03 ล้านตัน ตามลำดับ โดยคิดเป็นอัตราเฉลี่ยของการบริโภคอยู่ที่ระดับ 9.2 กิโลกรัม/คน/ปี ซึ่งเป็นระดับการบริโภคที่ต่ำกว่าการบริโภคของประชากรญี่ปุ่นถึง 10 เท่า ดังนั้นรัฐบาลสามารถเร่งประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ประชากรเพิ่มการบริโภคนมได้อีก

ในด้านราคาจำหน่ายน้ำมันดิบของเกษตรกร รัฐบาลได้มีการกำหนดราคาเพื่อคุ้มครองเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และมีการรับซื้อที่แน่นอน ณ ราคาหน้าโรงงานแปรรูปนม ปัจจุบันกำหนดที่ กิโลกรัมละ 12.50 บาท แต่ที่ผ่านมาก่อนปี 2544 เกษตรกรมักประสบปัญหาไม่สามารถจำหน่ายน้ำมันได้ในราคาดังกล่าว เนื่องจากผู้ประกอบการนิยมใช้นมผงนำเข้าที่มีราคาต่ำกว่า แต่หางนมผงที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตนมพร้อมดื่ม จะมีคุณภาพต่ำกว่าน้ำมันดิบ ปัญหาราคาน้ำมันตกต่ำได้สร้างความเดือดร้อนให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จึงทำให้รัฐบาลได้มีนโยบายแก้ไขปัญหายาได้ โครงการอาหารกลางวันเสริมให้นักเรียน โดยเฉพาะการจัดทำโครงการนมโรงเรียนที่ได้เริ่มในปี 2536 จนกระทั่งในปี 2542 พบว่า รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการนมโรงเรียนรวมสูงถึง 5,981 ล้านบาท โดยประมาณการว่าจะต้องใช้น้ำมันดิบสูงถึง 240,000 ตัน แต่ปรากฏว่า มีการใช้น้ำมันดิบจริงเพียง 60,000 ตัน ที่เหลืออีก 18,000 ตัน เป็นการใช้นมผงมาผลิตแทน และในปี 2546 รัฐบาลยังให้ความสำคัญกับโครงการนมโรงเรียนเพิ่มขึ้นด้วยการจัดสรรงบประมาณสูงถึง 7,200 ล้านบาท แต่ปัญหาราคาน้ำมันดิบก็ยังไม่สามารถแก้ไขให้ลุล่วงไปได้

จากสถานการณ์โคนม เมื่อพิจารณาปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภค รัฐบาลจึงได้มีนโยบายสนับสนุนการขยายการเปิดตลาดนำเข้า และเป็นการเปิดตลาดนำเข้าที่เกินจากข้อผูกพันองค์การค้าโลก โดยที่ประเทศไทยมีการนำเข้านมผงขาดมันเนยจากต่างประเทศมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตนมพร้อมดื่ม ในแต่ละปีจะมีการนำเข้าประมาณ 6 – 8 หมื่นตัน โดยนิยมนำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย สหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา ผลจากการส่งเสริมให้มีการนำเข้านมผงขาดมันเนยจึงเป็นสาเหตุสำคัญให้เกิดปัญหาน้ำมันดิบล้นตลาด ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ตกต่ำ เนื่องจากโรงงานแปรรูปนมจะนิยมนำนมผงขาดมันเนยมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต แทนการใช้น้ำมันดิบที่เกษตรกรผลิต เพราะจะทำให้มีต้นทุนการผลิตที่ลดต่ำลง สถานการณ์ปัญหาโคนมได้เกิดขึ้นในลักษณะดังกล่าว นับจากพันธกรณีขององค์การค้าโลกได้เริ่มมีผลในทางปฏิบัติตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2538 จนกระทั่งในปี 2544 ดูเหมือนว่าสถานการณ์โคนมของเกษตรกรได้ปรับเปลี่ยนมาอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น เนื่องจากเกษตรกรในหลายท้องถิ่นที่สามารถจำหน่ายน้ำมันดิบได้ในราคาเพิ่ม

สูงขึ้น ในบางท้องที่ราคาน้ำดิบที่เกษตรกรขายได้ก็โลกรัมละ 13-14 บาท และปริมาณการผลิตน้ำนมดิบไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานแปรรูปนม

แม้ว่านับจากปี 2544 เป็นต้นมาอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทยค่อนข้างจะเป็นโอกาส แต่หาใช่จะเป็นโอกาสที่เกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้โอกาสในการจำหน่ายน้ำนมดิบที่ดีขึ้นนี้ จะเป็นโอกาสเพียงชั่วคราว แต่ปัญหาเศรษฐกิจของโคนมไทยยังมีได้นำมาพิจารณาแก้ไขปัญหาให้หมดสิ้นไป และปัญหาอาจจะหวนกลับมาได้อีก ทั้งนี้สาเหตุสำคัญของโอกาสในอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทยนับจากปี 2544 เกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ ปัญหาโรควัวบ้าที่ระบาดไปทั่วโลก ทำให้สหภาพยุโรปได้ตัดสินใจฆ่าและทำลายวัวไปกว่า 4 ล้านตัว เพื่อขจัดวงจรโรควัวบ้าให้หมดสิ้นไป จากการฆ่าทำลายวัวของสหภาพยุโรป ทำให้ประชากรโคนมได้ลดลงไปเป็นจำนวนมาก และผลผลิตน้ำนมของสหภาพยุโรปได้ลดลง รวมทั้งการผลิตนมผงขาดมันเนยได้ลดลงไปเช่นกัน และเป็นผลทำให้สต็อกนมผงขาดมันเนยได้ลดลง จนทำให้ราคานำเข้านมผงขาดมันเนยในปี 2544 ได้ปรับตัวเพิ่มมาเป็นกิโลกรัมละ 99 บาท ประเมินราคานำเข้านมผงขาดมันเนยจะอยู่ระหว่างกิโลกรัมละ 55 – 60 บาท จึงเป็นผลทำให้ความต้องการน้ำนมที่ผลิตได้ในประเทศมีมากขึ้น นอกจากนั้นในปี 2544 รัฐบาลได้มีความเข้มงวดอย่างจริงจังในการกำหนดเงื่อนไขในนโยบายของโครงการนมโรงเรียนต้องใช้น้ำนมดิบทั้งหมด จึงเป็นผลทำให้ผู้ผลิตนมพร้อมดื่มได้แข่งขันการซื้อน้ำนมดิบจากเกษตรกร สาเหตุที่เป็นสาเหตุทำให้มาตรการการใช้น้ำนมดิบในโครงการนมโรงเรียนในปี 2544 มีประสิทธิผลนั้น มิใช่เกิดจากความสามารถในการบริหารจัดการของภาครัฐเพียงลำพัง แต่ที่สำคัญเกิดจากราคานำเข้านมผงขาดมันเนยสูงขึ้น จึงไม่ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจมากมายนักต่อการใช้นมผงขาดมันเนยนำเข้า

ปัญหาอุปสรรคการพัฒนาโคนมของไทยในปัจจุบันที่มีสาเหตุสำคัญเกิดจากการค้าเสรี ที่ประเทศไทยมีพันธกรณีตามข้อผูกพันองค์การค้าโลกในระหว่างปี 2538 – 2547 ที่ประเทศไทยต้องเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยขึ้นต่ำจำนวน 45,000 ตันในปี 2538 ซึ่งเป็นปีแรกของการปฏิบัติตามข้อตกลงองค์การค้าโลก และปริมาณการเปิดตลาดต้องขยายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆทุกปี จนในปี 2547 ระดับการเปิดตลาดจะสูงถึง 55,000 ตัน และระดับภาษีศุลกากรให้จัดเก็บในอัตราร้อยละ 20 แต่ผลการปฏิบัติของรัฐบาลได้ปรากฏว่า ประเทศไทยมีการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยในระดับที่สูงกว่าข้อผูกพันในช่วงระยะเวลาการปฏิบัติตามพันธกรณีในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาสามารถยืนยันได้ว่าการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยมากกว่าข้อผูกพันองค์การค้าโลก ดังข้อเท็จจริงที่ได้

ปรากฏในตารางที่ 2.13 จึงเป็นหลักฐานเบื้องต้นที่ยืนยันให้เห็นถึงนโยบายของรัฐที่ได้สร้างปัญหาต่อการพัฒนาอาชีพโคนม

สำหรับสถานการณ์โคนม และผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเด็นที่คนส่วนใหญ่ได้ให้ความสนใจ จะประกอบด้วย การจัดสรรโควตานำเข้านมผงขาดมันเนย การผลิตนํ้านมดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม การนำเข้านมผงขาดมันเนย และการส่งออกผลิตภัณฑ์นมของไทย และปริมาณการบริโภคนม รวมทั้งการเปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันการผลิตนํ้านมดิบของไทยกับประเทศต่างๆ

2.3.1 ด้านการผลิตนํ้านมดิบ จากข้อมูลในตารางที่ 2.2 จะพบว่า แนวโน้มการผลิตนํ้านมดิบมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีในช่วง 11 ปีที่ผ่านมาร้อยละ 11.5 ถือว่าปริมาณการผลิตมีอัตราการขยายตัวในระดับสูง อันเนื่องมาจากนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงโคนมอย่างจริงจังนับจากอดีตถึงปัจจุบัน และในปี 2544 ปริมาณการผลิตได้เพิ่มสูงถึง 5.63 แสนตัน แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการที่ปริมาณความต้องการสูงถึง 6.9 แสนตัน ในขณะเดียวกันจำนวนฝูงโคนมก็มีอัตราการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยต่อปีเพียงร้อยละ 7.4 ในขณะที่จำนวนแม่โคที่ให้นมจะมีอัตราการขยายตัวเพียงร้อยละ 6.7 จากแนวโน้มการขยายตัวของจำนวนโคนมที่มีอัตราสูงกว่าจำนวนแม่โคนมที่ให้นม ย่อมแสดงให้เห็นว่ามีการขยายฐานการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร และอาชีพการเลี้ยงโคนมยังเป็นที่สนใจของเกษตรกร จนมีผลทำให้จำนวนโคนมที่รวมทั้งโคสาว และลูกโคนมที่มีจำนวนเพิ่มสูงมากกว่าจำนวนแม่โคที่ให้นม สำหรับการขยายตัวของปริมาณผลผลิตนํ้านมดิบจะมีอัตราสูงกว่าการเพิ่มประชากรฝูงโคนม ย่อมแสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนมของไทยดีขึ้น โดยที่อัตราการให้นํ้านมต่อแม่โคนมมีการขยายตัวเฉลี่ยในอัตราร้อยละ 4.3 ต่อปี

ผลการพัฒนาโคนมจนถึงปี 2544 พบว่า ประเทศไทยมีประชากรโคนม หมายถึงโคนมเพศเมียรวมทั้งสิ้นจำนวน 3.85 แสนตัว และในจำนวนดังกล่าวเป็นแม่โคนมที่ให้นมจำนวน 2.1 แสนตัว แม้ว่านโยบายส่งเสริมการเลี้ยงโคนมได้มีส่วนทำให้ประชากรโคนมเพิ่มขึ้น แต่จำนวนประชากรโคนมได้ปรับเพิ่มน้อยกว่าปริมาณนํ้านมดิบที่เกษตรกรผลิตได้ ข้อเท็จจริงดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมของไทยได้มีการพัฒนาในด้านประสิทธิภาพการเลี้ยงโคนมดีขึ้นมาเป็นลำดับ และยังพบว่าอัตราการให้นํ้านมดิบต่อตัวของโคนมมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้น เช่นกัน

ตารางที่ 2.2 ปริมาณผลผลิตนํ้านมดิบ และจำนวนโคนม ผลผลิตต่อตัวของไทย

ปี	ปริมาณผลผลิต นํ้านม : ตัน	จำนวนโคนม ทั้งหมด : ตัว	จำนวนแม่ โคนม : ตัว	ผลผลิตต่อตัว กก./ตัว/วัน
2534	164,340	178,236	102,717	6.15
2535	214,457	218,457	125,538	6.47
2536	287,164	224,007	127,893	7.76
2537	320,894	259,450	138,481	8.25
2538	348,212	281,237	145,758	8.33
2539	377,932	303,823	158,208	8.43
2540	410,433	319,167	168,212	8.99
2541	437,116	335,689	179,366	9.03
2542	464,514	349,319	186,366	9.14
2543	520,115	361,632	194,003	9.25
2544	562,740	385,028	209,166	10.0
อัตราขยายตัว	11.5 %	7.4 %	6.7 %	4.3 %

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จากการสำรวจของศูนย์สารสนเทศการเกษตร

2.3.2 ด้านขีดความสามารถในการแข่งขัน

ศักยภาพการแข่งขันในการเลี้ยงโคนมของไทยจะพบว่า ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศมีมูลค่าสูงเกินกว่า 1.2 หมื่นล้านบาทต่อปี โดยนำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย และสหภาพ ยุโรปเป็นสำคัญ เนื่องจากปริมาณการผลิตนํ้านมดิบของไทย ยังผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่วนในด้านการส่งออกประเทศไทยมีการส่งออกผลิตภัณฑ์นมไปยังอาเซียน และประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งหากเปรียบเทียบศักยภาพทางการแข่งขันระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนด้วยกันแล้ว ประเทศไทยจะเป็นประเทศที่มีศักยภาพสูงสุดในบรรดาประเทศอาเซียนสำหรับในประเด็นการแข่งขันในผลิตภัณฑ์นมของไทย เมื่อเปรียบเทียบกับทุกประเทศทั่วโลก จะสังเกตเห็นได้ว่า ประเทศไทยก็เป็นประเทศที่มีศักยภาพในการผลิตนมเหนือกว่าชาติอื่นๆ ยกเว้นประเทศนิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย

การเปรียบเทียบศักยภาพการผลิตน้ำมันดิบ โดยหลักการแล้วจะต้องพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรในแต่ละประเทศ แต่เนื่องจากข้อเท็จจริงในเรื่องของต้นทุนการผลิต เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องทุกประเทศมักจะไม่ได้เปิดเผยข้อมูลดังกล่าว เพราะต้องการเก็บเป็นความลับด้วยเหตุผลในผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และการค้าระหว่างประเทศ ที่ทุกประเทศพยายามปกปิดในจิตความสามารถในการแข่งขันที่แท้จริง เพราะการหวังผลทางการค้าด้วยการอุดหนุนการผลิต และการส่งออกที่เป็นการบิดเบือนกลไกตลาดเสรี จึงทำให้เป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยากในการค้นหาข้อมูลในด้านต้นทุนการผลิตของแต่ละประเทศ อย่างไรก็ตามการพิจารณาเปรียบเทียบศักยภาพในการแข่งขันจะสามารถใช้ข้อมูลในส่วนของราคาที่เกษตรกรขายได้ ที่ถือเป็นข้อมูลที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตได้ดี เพราะโดยหลักการ และเหตุผลในทางเศรษฐศาสตร์ราคาที่เกษตรกรขายได้จะเป็นตัวแทน (Proxy) ที่ดีของต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรเกือบทุกชนิด เนื่องจากราคาที่เกษตรกรขายได้เป็นราคาตลาดและเป็นราคาในตลาดแข่งขันเสรี และราคาที่ผู้ผลิตได้รับ จะเป็นราคาที่ผู้ผลิตจะไม่มีกำไรส่วนเกิน หรือราคาที่ผู้ผลิตได้รับจะเท่ากับต้นทุนพอดี ถือว่าผู้ผลิตในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะได้รับเพียงกำไรปกติ และข้อเท็จจริงพบว่า มีประเทศผู้ผลิตสินค้าเกษตรกรรมในโลกเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ประเทศเกษตรกรรมส่วนใหญ่ และเป็นประเทศส่งออกสินค้าเกษตรกรรมรายย่อย ขาดอำนาจการต่อรองทางการตลาด รวมทั้งเกษตรกรไทยก็เป็นเกษตรกรรายย่อย ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถยืนยันได้ว่าเกษตรกรเกือบทุกประเทศในโลกมีอำนาจการต่อรองต่ำ หมายถึงเกษตรกรจะเป็นผู้แบกรับราคา (Price taker) ดังนั้นราคาที่เกษตรกรขายได้จึงเป็นราคาที่ตลาดจะปราศจากกำไรส่วนเกิน นั่นหมายถึงราคาที่เกษตรกรขายได้ก็คือราคา ณ ระดับกำไรปกติ ที่มีความหมายไม่แตกต่างไปจากต้นทุนการผลิต

หากเหตุผลดังกล่าวเป็นที่ยอมรับ และเมื่อทำการพิจารณาราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ในตารางที่ 2.3 ในแต่ละประเทศที่สำคัญจะพบว่า ประเทศไทยจะมีราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ค่อนข้างต่ำเพียงกิโลกรัมละ 10.17 บาท ซึ่งจะสูงกว่าประเทศนิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย เพียง 2 ประเทศเท่านั้น จากข้อเท็จจริงดังกล่าวจึงสามารถพอจะกล่าวสรุปได้ว่า ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการแข่งขันการผลิตน้ำมันดิบ และเมื่อหลักฐานยืนยันเช่นนี้แล้ว หลายฝ่ายเกิดข้อสงสัยว่า ทำไมประเทศไทยจึงได้รับผลกระทบจากการเปิดตลาดนำเข้าผลิตภัณฑ์นม ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องทำการตรวจสอบในการวิจัย และมีส่วนเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับการอุดหนุนการผลิตน้ำมันดิบ และการอุดหนุนการส่งออกของต่างประเทศมาน้อยเพียงใด

ตารางที่ 2.3 ราคาที่เกษตรกรขายได้ และการบริโภคนมต่อคน

ประเทศ	ราคาที่เกษตรกรขายได้ บาท/กก.	การบริโภค กก./คน/ปี
เดนมาร์ก	12.41	96.7
สวีทเซอร์แลนด์	19.84	127.3
สหรัฐฯ	12.0	92.8
ออสเตรเลีย	6.88	110.4
นิวซีแลนด์	6.26	102.4
ญี่ปุ่น	27.3	39.3
ไทย	11.17*	13.9

ที่มา : World Dairy Situation 2000. * สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

2.3.3 ด้านการบริโภค

จากข้อเท็จจริงในตารางที่ 2.3 ในด้านการบริโภคจะพบว่า ประเทศไทยยังมีอัตราการบริโภคนมเฉลี่ยต่อประชากรที่ค่อนข้างต่ำ สาเหตุสำคัญมากจากความสามารถที่ผลิตได้ต่ำ จึงทำให้ประชาชนขาดโอกาสที่จะบริโภคนม และปริมาณการบริโภคนมก็จะถูกกำหนดด้วย ปริมาณนมที่ผลิตได้ภายในประเทศ รวมกับนมผงขาดมันเนยที่นำเข้า และหากเปรียบเทียบการบริโภคนมของประชากรในประเทศพัฒนาแล้วในตารางที่ 2.4 จะพบว่า อัตราการบริโภคของไทยจะต่ำกว่าประเทศพัฒนาถึง 7-9 เท่า โดยที่อัตราการบริโภคนมในปี 2544 เฉลี่ยต่อประชากรมีเพียง 16.7 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ซึ่งประเทศพัฒนา อาทิ สวีทเซอร์แลนด์ มีอัตราการบริโภคนม ในขณะที่เฉลี่ยต่อประชากรสูงถึง 127 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ซึ่งเป็นอัตราการบริโภคนมเฉลี่ยต่อประชากรสูงสุด ในขณะเดียวกัน ญี่ปุ่น ก็มีอัตราการบริโภคนมเฉลี่ยต่อประชากรสูงถึง 39.3 กิโลกรัมต่อคนต่อปี แม้ว่าประเทศญี่ปุ่นจะขาดศักยภาพทางการแข่งขันในการผลิตนม แต่ญี่ปุ่นก็ยังมีอัตราการบริโภคที่สูงกว่าไทยถึง 3 เท่า สำหรับแนวโน้มการบริโภคนมพร้อมดื่ม และการบริโภคนมรวมของประชากรไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมา

โดยตลอด โดยมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยต่อปีในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาร้อยละ 6.7 และ 9.2 และอัตราการบริโภคนมพร้อมดื่ม และน้ำนมรวมต่อประชากรก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 6.0 และ 8.5 ต่อปี การที่การบริโภคนมของประชากรไทยมีอัตราการขยายเพิ่มขี้นนี้ สาเหตุหนึ่งมาจาก นโยบายการรณรงค์บริโภคนม และโครงการอาหารกลางวันเสริมเด็กนักเรียน โดยเฉพาะโครงการนมโรงเรียน ถือเป็นการผลักดันให้ประชาชนคนไทยมีโอกาสบริโภคน้ำนมมากขึ้น สำหรับปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม และน้ำนมทั้งหมด โดยที่ในปี 2544 การบริโภคนมพร้อมดื่มมีปริมาณสูงถึง 6.9 แสตัน ส่วนการบริโภคน้ำนมรวมก็มีปริมาณสูงมากถึง 1.03 ล้านตัน ซึ่งปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มจะมีปริมาณที่มากกว่าปริมาณน้ำนมดิบของเกษตรกรที่ผลิตได้ในปี 2544 มีเพียง 5.6 แสตันเท่านั้น จึงเป็นสาเหตุทำให้ประเทศต้องมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศ

ตารางที่ 2.4 ปริมาณการบริโภคนมของประชากรไทย

ปี	ความต้องการ บริโภคนมพร้อมดื่ม ตัน (1)	ความต้องการ บริโภคน้ำนมรวม ตัน (2)	จำนวน ประชากร ล้านคน (3)	การบริโภคนม พร้อมดื่มต่อหัว กก./คน/ปี (1)/(3)	การบริโภคนม รวมต่อหัว กก./คน/ปี (2)/(3)
2535	348,695	490,866	59.29	5.88	8.28
2536	400,294	543,558	59.30	6.75	9.17
2537	475,289	625,606	59.32	8.01	10.55
2538	520,837	739,974	59.46	8.76	12.45
2539	523,028	817,031	60.12	8.70	13.59
2540	563,866	993,988	60.82	9.27	16.34
2541	551,685	872,410	61.47	8.98	14.19
2542	585,552	885,325	61.66	9.50	14.36
2543	634,647	1,161,841	61.80	10.27	18.80
2544	689,798	1,034,610	61.96	11.13	16.70
อัตราขยายตัว	6.7 %	9.2 %	0.6 %	6.0 %	8.5 %

ที่มา : ผลการคำนวณปรากฏในบทที่ 3

2.3.4 การค้าผลิตภัณฑ์นม

สถานการณ์การค้าผลิตภัณฑ์นมของไทย จากข้อมูลในด้านการนำเข้าและการส่งออก ผลิตภัณฑ์นมของไทย จะพบว่า ประเทศไทยเป็นประเทศผู้นำเข้าสุทธิ (Net Importing Country) และการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมของไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเกือบทุกปี โดยมีมูลค่าการนำเข้าในปี 2544 สูงถึง 12,873 ล้านบาท ในขณะที่การส่งออกโดยปกติจะมีมูลค่าเพียงปีละ เกินกว่า 1 พันล้านบาท ยกเว้นในปี 2544 ที่การส่งออกได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นมาเป็นเกือบ 4 พันล้านบาท และแนวโน้มการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมของไทยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11 ต่อปี อันเนื่องมาจากการบริโภคนมของประชากรไทยเพิ่มสูงขึ้น เป็นผลมาจากการรณรงค์ให้ประชาชนบริโภคนม ในขณะที่เดียวกันการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม เพื่อผลผลิตน้ำนมดิบยังไม่สามารถเพียงพอต่อความต้องการสำหรับการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมของไทย ส่วนใหญ่นำเข้าในรูปของนมผง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนมผงขาดมันเนยจะมีสัดส่วนการนำเข้ามากที่สุด โดยมีสัดส่วนของการนำเข้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมทั้งหมด เนื่องจากโรงงานแปรรูปนมมีความต้องการใช้นมผงพร่องมันเนยเป็นวัตถุดิบในการผลิตนมข้นหวาน และนมพร้อมดื่ม

ตารางที่ 2.5 การนำเข้าผลิตภัณฑ์นมของไทย

หน่วย ปริมาณ : ตัน, มูลค่า : ล้านบาท

ผลิตภัณฑ์นม	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
น้ำนม	9.19	1.02	8.38	0.78	14.26	0.96	106.84	4.86
โยเกิร์ต	5,762	413.28	4,111	226.56	7,480	530.85	1,186	1,098.73
นมผงเต็มมันเนย	52,053	5,541.35	51,078	4,302.23	52,938	4,069.55	38,594	3,630.01
นมผงขาดมันเนย	53,041	4,073.96	56,036	3,313.96	53,024	3,661.54	58,823	5,824.16
หางนม	16,760	477.18	23,460	573.43	33,680	753.78	37,970	1,104.41
เนย	10,630	920.66	11,040	834.87	12,620	819.13	12,220	899.73
เนยแข็ง	1,314	176.73	1,381	168.65	1,666	181.79	2,543	311.23
รวม		11,604.18		9,420.48		10,017.6		12,873.13

ที่มา : กรมศุลกากร

สำหรับราคานมผงขาดมันเนยนำเข้าจะอยู่ในระดับไม่สูงนัก กล่าวคือ ระดับราคาจะอยู่ระหว่างกิโลกรัมละ 50-60 บาท ยกเว้นในปี 2544 ที่ระดับราคานำเข้าอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง กิโลกรัมละ 99 บาท เนื่องจากเกิดปัญหาโรควัวบ้าระบาดในยุโรปได้ส่งผลทำให้มีการฆ่าทำลายวัวไปกว่า 4 ล้านตัว และเป็นผลต่อเนื่องทำให้ผลนํ้านมของโลกลดลง ส่งผลทำให้สต็อกนมผงขาดมันเนยประเทศผู้ส่งออกสำคัญได้ลดลงไปจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม ระดับราคานมผงขาดมันเนยที่ผ่านมาอยู่ในระดับต่ำ ทำให้การใช้นมผงขาดมันเนยเป็นวัตถุดิบในการผลิตนมพร้อมดื่มจะต่ำกว่าการใช้นํ้านมดิบค่อนข้างมาก จึงทำให้โรงงานแปรรูปนม จึงมีความพยายามขออนุญาตนำเข้านมผงขาดมันเนยเพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 2.6 ราคาเฉลี่ยนมผงนำเข้า หน่วย : บาท/กก.

	นมผงเต็มมันเนย	นมผงขาดมันเนย
2541	106.46	76.80
2542	84.23	59.14
2543	76.87	69.05
2544	94.06	99.01

ที่มา : คำนวณจากตาราง 2.5

จากสูตร ราคานำเข้า = มูลค่าการนำเข้า/ปริมาณนำเข้า

สำหรับแหล่งนำเข้านมผงขาดมันเนยของไทยที่ปรากฏในตาราง 2.7 จะพบว่า การนำเข้าส่วนใหญ่จะนำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ เป็นหลัก เนื่องจากทั้งออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ จะเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการผลิตนม ส่วนการนำเข้าจากภูมิภาคยุโรป และอเมริกา ก็มีการนำเข้าเช่นกัน ได้แก่ สาธารณรัฐเช็ก โปแลนด์ เยอรมัน เนเธอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา เป็นต้น

ตารางที่ 2.7 การนำเข้ามผงขาคมนนของไทยจากประเทศที่สำคัญ

หน่วย ปริมาณ : ตัน, มูลค่า : ล้านบาท, ราคา : บาท/กก.

ประเทศ	2542		2543		2544		
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ราคา*
ออสเตรเลีย	22,161	1,367.37	18,371	1,209.28	20,364	2,046.43	100.49
นิวซีแลนด์	4,578	267.74	5,300	377.37	13,350	1,310.72	98.18
เช็ก	2,530	164.02	4,001	327.93	6,388	630.92	98.77
โปแลนด์	1,150	66.34	555	45.29	4,286	387.14	90.33
เยอรมัน	5,283	318.37	6,799	473.81	3,391	335.55	98.95
เนเธอร์แลนด์	1,042	73.90	4,802	277.16	2,881	308.97	107.24
สหรัฐฯ	3,492	181.85	1,285	82.95	2,781	273.40	98.31

ที่มา : กรมศุลกากร

* ราคา = มูลค่า / ปริมาณ

พิจารณาการส่งออกผลิตภัณฑ์นมของไทยในตารางที่ 2.8 จะเห็นว่า การส่งออกมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น จึงเป็นโอกาสในการสร้างงาน และรายได้จากการส่งออกผลิตภัณฑ์นม ตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์นมของไทยจะอยู่ในภูมิภาคอาเซียน และประเทศเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 2.8 มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์นมของไทย

ปี	มูลค่า : ล้านบาท
2541	1,355.15
2542	1,232.69
2543	1,444.47
2544	3,969.79

ที่มา : กรมศุลกากร

หากพิจารณาถึงการค้าผลิตภัณฑ์โคนมของประเทศที่สำคัญของโลกใน ตารางที่ 2.9 จะพบว่า ในปี 2530 มีหลายประเทศในโลกที่เป็นผู้ผลิต และนำเข้านมผง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเทศกำลังพัฒนาจะเป็นประเทศที่มีการนำเข้านมผงจากต่างประเทศค่อนข้างสูง ได้แก่ ประเทศ เม็กซิโก มาเลเซีย จีน ฟิลิปปินส์ ไทย และญี่ปุ่น ส่วนอินโดนีเซีย และสิงคโปร์มีการนำเข้านมผงต่ำ เนื่องจากประชากรของอินโดนีเซียค่อนข้างจะยากจน แม้ว่าอินโดนีเซียจะมีประชากรสูงถึงไม่น้อยกว่า 190 ล้านคน แต่ก็ยังเป็นประชากรที่ขาดอำนาจซื้อ ในขณะที่ประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีประชากรต่ำมีเพียงประมาณ 5 ล้านคนเท่านั้น สำหรับการนำเข้านมผงของไทยยังจัดว่า มีการนำเข้า ในปริมาณสูงถึง 77 พันตัน ซึ่งเป็นปริมาณการนำเข้าที่สูงกว่าการนำเข้านมผงของประเทศญี่ปุ่นที่มีการนำเข้าในปริมาณ 74 พันตัน ทั้งๆ ที่ประเทศญี่ปุ่นมีประชากรไม่น้อยกว่า 120 ล้านคน ในขณะที่ ประเทศไทยมีประชากรเพียงกว่า 60 ล้านคน และระดับรายได้เฉลี่ยต่อประชากรของญี่ปุ่นก็สูงกว่า ประชากรไทยหลายเท่า และการบริโภคนมต่อประชากรของญี่ปุ่นก็สูงมากกว่าไทยถึง 3 เท่า จากข้อเท็จจริงดังกล่าวจึงเป็นหลักฐานที่ช่วยยืนยันในความเป็นชาตินิยมของญี่ปุ่นที่ยังคงสามารถปกป้องผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศชาติ จากการมีความเป็นชาตินิยม ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาที่ให้เห็นความสำคัญกับการบริโภคในการเพิ่มคุณภาพชีวิตในด้านโภชนาการ จึงมีผลทำให้ ต้องมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศ เพื่อให้ประชากรได้มีโอกาสบริโภค

หากพิจารณาการนำเข้านมผงของประเทศที่สำคัญดังกล่าวในปี 2538 และปี 2542 ยังพบประเด็นที่น่าสนใจกล่าวคือ ในปี 2538 ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติตามข้อตกลงองค์การการค้าโลก และในปีนี้จะพบว่า มีเพียงประเทศเม็กซิโกที่มีการลดการนำเข้านมผง ซึ่งอาจเป็นเพราะมีการลดการใช้มาตรการที่มีผลต่อการบิดเบือนกลไกตลาด และในขณะที่ประเทศเม็กซิโกมีความพร้อมในการผลิต เพื่อการแข่งขันกับต่างประเทศ รวมทั้งเม็กซิโกได้รับการสนับสนุนจากนักลงทุนของชาวอเมริกันที่ใช้เป็นฐานการผลิต จึงทำให้ประเทศเม็กซิโกสามารถตอบสนองการผลิต เพื่อรองรับกับตลาดการค้าเสรีได้ทันที ในขณะที่หลายประเทศนำเข้ากลับมีการเพิ่มปริมาณนำเข้านมผงเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการเปิดเสรีทางการค้าตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลกประเทศผู้นำเข้าเกือบทุกประเทศได้มีการใช้มาตรการอุดหนุนเกษตรกรในการเลี้ยงโคนม และเมื่อต้องปฏิบัติตามพันธกรณี จึงมีผลทำให้การอุดหนุนผู้ผลิตลดลง รายได้ของผู้ผลิตลดลง และไม่จูงใจให้ทำการผลิตในระดับเดิมอีกต่อไป การผลิตจึงมีระดับการปรับตัวลดลง และจึงต้องเปิดตลาดนำเข้าเพื่อทดแทนการผลิตภายในประเทศที่ได้ปรับตัวลดลง

สำหรับการนำเข้าในปี 2542 จะพบว่าปริมาณการนำเข้าของทุกประเทศได้มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปี 2538 ทั้งนี้ สาเหตุสำคัญเกิดจาก ประเทศผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ที่มีการอุดหนุนสูงต่างก็มีพันธกรณีในการปรับลดการอุดหนุนการผลิต และการอุดหนุนการส่งออก จึงทำให้ขีดความสามารถของประเทศผู้ส่งออกลดลงไปด้วย และที่เป็นประเด็นสำคัญก็คือ ประเทศผู้นำเข้าได้เผชิญกับปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจของโลก รวมทั้งปัญหาอัตราแลกเปลี่ยน และการอ่อนของค่าเงินเกือบทุกสกุลในโลก เมื่อเทียบกับเงินสกุลเหรียญสหรัฐฯ จึงทำให้ประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศต้องหันมาพึ่งพาตนเองด้วยการเพิ่มผลผลิตภายใน เพื่อทดแทนการนำเข้า ควบคู่ไปกับการเร่งรัดในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพื่อการแข่งขันให้สามารถฝ่าวิกฤตเศรษฐกิจออกไปได้ และมีผลทำให้ปริมาณการนำเข้านมผงเกือบทุกประเทศลดลง

ตารางที่ 2.9 การนำเข้านมผงของประเทศที่สำคัญ

หน่วย : พันตัน

ประเทศ	1993	1995	1999
Mexico	260.5	156.1	155.0
China	103.2	112.3	56.6
Japan	74.1	103.3	56.5
Indonesia	38.6	62.7	51.0
Malaysia	122.3	143.7	110.0
Philippines	102.3	137.8	120.0
Singapore	51.5	70.8	50.3
ไทย	77.0	121.1	91.9

ที่มา : World Dairy Situation 2000.

ด้านการส่งออกจากข้อมูล ตารางที่ 2.10 จะพบว่า ในปี 2533 ประเทศพัฒนาหลายประเทศที่สำคัญ ได้แก่ สหภาพยุโรป นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย แคนาดา และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น โดยมีปริมาณการส่งออกสูงถึง 920 , 153 , 97 , 42.5 และ 7.7 พันตันตามลำดับ และการส่งออกจะส่งออกในรูปแบบผงชาคั่วมันเนย สาเหตุที่การส่งออกอยู่ในรูปแบบผงชาคั่วมันเนย เนื่องจากนมผงมีปริมาณของน้ำหนักรที่ต่ำกว่าน้ำนมดิบถึง 10 เท่า จึงสามารถช่วยลดค่าขนส่งในการค้าระหว่างประเทศได้ ประกอบกับประเทศผู้ส่งออกนมผงชาคั่วมันเนยจะเป็นกลุ่มประเทศที่ประชากรนิยมการบริโภคเนยสูง และหากมีการผลิตเนยมากก็มักจะเกิดผลพลอยได้ที่อยู่ในรูปแบบผงพร่องมันเนยมากเช่นกัน แต่ประเทศพัฒนาประชากรไม่นิยมบริโภคนมผงชาคั่วมันเนย เพราะอาจจะเกิดจากสาเหตุที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ จึงทำให้มีการบริโภคนมผงชาคั่วมันเนยต่ำ และประเทศผู้ผลิต และส่งออกนมต้องพยายามผลักดันการส่งออกด้วยการอุดหนุนการส่งออกในปริมาณสูง

พิจารณาการส่งออก ในปี 2542 จะพบว่า ประเทศผู้ส่งออกนมผงชาคั่วมันเนยหลายประเทศ มีแนวโน้มการส่งออกลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2533 สาเหตุสำคัญเกิดจาก ข้อตกลงการค้าเสรีภายใต้องค์การการค้าโลก จึงทำให้ประเทศผู้ส่งออกมีพันธกรณีในการปรับลดปริมาณการอุดหนุนการส่งออก และมีผลทำให้ขีดความสามารถในการส่งออกลดลง รวมทั้งวิกฤตเศรษฐกิจที่ค่าสกุลเงินของประเทศพัฒนาจะแข็งค่ามากกว่า จึงเป็นอุปสรรคต่อการส่งออกด้วย ยกเว้นประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และสหรัฐอเมริกา กลับมีปริมาณการส่งออกนมผงชาคั่วมันเนยเพิ่มขึ้น ที่เกิดจากกลุ่มประเทศดังกล่าวนี้ มีขีดความสามารถในการแข่งขันการผลิต เพื่อส่งออกสูง จึงทำให้ไม่ได้รับผลกระทบจากพันธกรณีของข้อตกลงองค์การการค้าโลก แต่ยังเกิดโอกาสของการเปิดตลาดการค้าเสรีตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลกด้วย

ตารางที่ 2.10 การส่งออกนมผงขาดมันเนย

Countries	1990	1999	Farm Price
EU	920.9	750.0	11.7
Denmark	32.6	25.0	12.41
Germany	290.8	299.4	11.49
Netherlands	164.7	82.0	11.53
UK	103.7	40.0	10.7
Australia	97.1	237.9	6.88
New Zealand	153.3	165.0	6.26
Canada	42.5	40.7	13.22
USA	7.7	110.8	12.0

ที่มา : World Dairy Situation 2000

หากทำการพิจารณาเปรียบเทียบราคาร้านนมดิบที่เกษตรกรขายได้ของประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญ ที่ถือเป็นดัชนีชี้วัดเปรียบเทียบขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการผลิต ตามที่งานวิจัยได้ให้เหตุผลไปแล้ว จะพบว่า ราคาที่เกษตรกรขายได้ของประเทศผู้ส่งออกจะอยู่ในระดับที่สูงกว่าประเทศไทย มีเพียง 2 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ที่ราคาเกษตรกรขายได้ต่ำกว่าประเทศ จึงเชื่อได้ว่ามีเพียง 2 ประเทศในโลกเท่านั้นที่มีศักยภาพการผลิตที่แท้จริงของโลก ส่วนประเทศอื่นๆ ที่สามารถทำการส่งออกนมผงขาดมันเนยได้ น่าจะมีสาเหตุสำคัญมาจากการอุดหนุนการส่งออกที่ถือเป็นมาตรการบิดเบือนกลไกตลาด

2.3.5 การอุดหนุนการผลิต และการส่งออก

จากข้อเท็จจริงในการผลิตนํ้านม จะพบว่า ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญมีการใช้นโยบายอุดหนุนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยมีประจักษ์ พยาน หลักฐาน จากข้อมูลของประเทศสมาชิกภาคีองค์การการค้าโลกได้ยื่นรายการสินค้าที่มีการอุดหนุนการผลิตภายในประเทศต่อที่ประชุมองค์การการค้าโลก ซึ่งเป็นข้อมูลในปี 2531 ที่จะใช้เป็นฐานประกอบพิจารณา เพื่อการเจรจาหาข้อยุติของข้อ

ตกลงขององค์การการค้าโลก ที่ปรากฏข้อมูลในตารางที่ 2.11 จะเป็นข้อมูลปริมาณเงินอุดหนุนที่ประเทศผู้ผลิตผลิตภัณฑ์นมได้ใช้จ่ายในการอุดหนุนเกษตรกรผู้ผลิตเป็นทั้งมูลค่าเงินอุดหนุนที่อยู่ในรูปของสกุลเงินของแต่ละประเทศ และคณะผู้วิจัยได้ทำการคำนวณด้วยอัตราแลกเปลี่ยนให้มาอยู่ในรูปเงินบาท เพื่อความสะดวกในการเปรียบเทียบจะพบว่า ประเทศที่มีการอุดหนุนผู้ผลิตโคนมลำดับจากมากที่สุด ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น ส่วนออสเตรเลีย ไทย และนิวซีแลนด์ก็มีการอุดหนุนเช่นกัน แต่ปริมาณการอุดหนุนอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ การอุดหนุนที่กล่าวถึงนี้จะ เป็นเงินอุดหนุนรวม ในลักษณะที่ภาครัฐได้ใช้จ่ายงบประมาณเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในการเลี้ยงโคนม และผลิตผลิตภัณฑ์นม

นอกจากนั้น การวัดการอุดหนุนยังสามารถคำนวณได้ทั้งทางตรง และทางอ้อม โดยวัดให้อยู่ในรูป การอุดหนุนรวมที่เทียบเท่า (Producer Subsidy Equivalent : PSE) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมโดย องค์การระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ (Organization for Economic Countries Development : OECD) ข้อมูลการอุดหนุนที่เทียบเท่านี้ จะเป็นข้อมูลที่มีขอบเขตในการวัดการอุดหนุนที่กว้างกว่า เงินอุดหนุนที่รัฐบาลเป็นผู้จ่ายช่วยเหลือผู้ผลิต ทั้งนี้การอุดหนุนที่เทียบเท่ายังได้รวมทั้งการอุดหนุนที่เกิดจากผลทางอ้อม โดยเฉพาะการใช้มาตรการทางด้านการแทรกแซงตลาด ไม่ว่าจะเป็นการประกันราคา หรือ พยุจราคา มาตรการดังกล่าวข้างต้น ถือได้ว่าเป็นการใช้อำนาจรัฐในการแทรกแซงตลาดแล้วไปมีผลทำให้ราคาสินค้าในตลาดเพิ่มสูงขึ้น ได้สร้างแรงจูงใจให้ผู้ผลิตทำการขยายการผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้บริโภคจะเป็นผู้แบกรับภาระในราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น ลักษณะดังกล่าวเช่นนี้ถือว่า ผู้บริโภคได้ทำการอุดหนุนผู้ผลิตที่เกิดจากการใช้อำนาจรัฐเข้าแทรกแซงตลาด และมีผลทำให้เกิดการบิดเบือนกลไกตลาด และจากข้อเท็จจริงก็พบว่า สหรัฐอเมริกา ยังคงเป็นประเทศที่มีระดับการอุดหนุนสูง ตามมาด้วยญี่ปุ่น เนื่องจากญี่ปุ่น ไม่ได้เน้นการส่งออก จึงทำให้ญี่ปุ่นไม่ต้องกังวลกับราคาในประเทศที่จะสูง ญี่ปุ่นจึงนิยมใช้มาตรการแทรกแซงตลาด ปล่อยให้ผู้บริโภคเป็นผู้แบกรับภาระการอุดหนุนผู้ผลิต จึงพบว่า ญี่ปุ่นจะมีภาระการอุดหนุนที่เทียบเท่าที่สูงกว่า การใช้เงินงบประมาณในการอุดหนุนผู้ผลิตมาก ในขณะที่สหภาพยุโรปกลับมีภาระการอุดหนุนที่เทียบเท่าต่ำกว่าการใช้เงินอุดหนุนผู้ผลิต ทั้งนี้การอุดหนุนของสหภาพยุโรปได้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริโภคภายในประเทศในการบริโภคผลิตภัณฑ์นมได้ในราคาที่ลดต่ำลง รวมทั้งโครงการที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือสังคมในการบริโภคนม ได้ช่วยให้สังคมได้รับประโยชน์ จึงทำให้ภาระการอุดหนุนที่เทียบเท่าได้ลดลง

ตารางที่ 2.11 ปริมาณการอุดหนุนเกษตรกรโคนมของ ประเทศต่างๆ

ประเทศ	เงินอุดหนุน ล้านหน่วย	เงินอุดหนุน ล้านบาท	PSE ล้านบาท
Australia(A\$)	384.6	7,692	1,325
EU(ECU)	2,328	88,464	58,758
Japan(Y Billion)	199.5	53,406	116,120
New Zealand	9.8	196	n.a.
USA (US\$)	5,766	144,150	275,592
ไทย(฿)	563	563	n.a.

ที่มา : องค์การการค้าโลก

ในการอุดหนุนการส่งออก จากข้อมูลในตารางที่ 2.12 จะพบว่า ประเทศภาคีสมาชิกขององค์การการค้าโลกที่ได้ยื่นต่อที่ประชุมการเจรจา จะพบว่า การอุดหนุนการส่งออกของประเทศภาคีสมาชิกที่สำคัญในปี 2538 จะมีเพียง 4 ประเทศ ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และแคนาดา ที่มีการใช้จ่ายงบประมาณในการอุดหนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์นม โดยเฉพาะอย่างยิ่งนมผงขาดมันเนยที่มีปริมาณส่วนเกินมากที่เกิดจากผลพลอยได้จากการผลิตเนยที่มีปริมาณ จึงจำเป็นต้องผลักดันการส่งออกไปยังต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา และเป็นประเด็นสำคัญที่พบว่า ประเทศผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์นมต่างๆ ที่ศักยภาพการผลิตก็ไม่ดีนัก แต่กลับสามารถส่งออกนมผงขาดมันเนยได้ ข้อมูลการอุดหนุนการส่งออกนี้จึงได้ช่วยไขข้อสงสัยในประเด็นดังกล่าวนี้ได้ ในขณะที่ประเทศไทยกลับไม่มีการอุดหนุนการส่งออก ข้อเท็จจริงเป็นอย่างไรยังคงสงสัย แต่ที่ปรากฏในการเจรจาทันทีการค้าโลกพบว่า ประเทศไทยไม่มีการอุดหนุนการส่งออก เนื่องจากคณะผู้แทนไทยได้ยืนยันยืนต่อองค์การการค้าโลกว่า ประเทศไทยไม่เคยมีการอุดหนุนการส่งออก ซึ่งองค์การการค้าโลกได้ให้ความเห็นว่า การไม่เคยอุดหนุนการส่งออกถือเป็นเรื่องที่ดี เพราะ

ประเทศไทยไม่ใช่มาตรการที่บิดเบือนกลไกตลาด และเมื่อไม่เคยมีการอุดหนุนการส่งออก ก็ควรที่จะรักษาแนวทางการปฏิบัติการเปิดเสรีทางการค้านี้ต่อไป สำหรับประเทศภาคีสมาชิกที่มีการอุดหนุนการส่งออก ถือว่ามีการปฏิบัติทางการค้าในลักษณะที่บิดเบือนกลไกตลาด และองค์การการค้าโลกได้ตกลงให้ประเทศที่มีการอุดหนุนการส่งออกให้ดำเนินการปรับลดการอุดหนุนการส่งออกลงไปเรื่อยๆ และให้หมดไปในที่สุด จากข้อเท็จจริง และด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ประเทศไทยไม่มีโอกาสใช้มาตรการอุดหนุนการส่งออกกับสินค้าเกษตรทุกชนิด และมีผลทำให้ประเทศไทยขาดมาตรการที่จะเป็นเครื่องมือในการผลักดันการส่งออก ตกอยู่ในฐานะที่เสียเปรียบการปฏิบัติทางการค้าระหว่างประเทศภายใต้ระบบเศรษฐกิจเสรี

ตารางที่ 2.12 การอุดหนุนการส่งออกปี 1995

Country	Budget Mil Currency	Budget Mil ฿
Australia (A\$)	80.38	1,607.6
EEC (ECU)	1,430.9	42,927
Canada (US\$)	78.8	1,970.1
USA (US\$)	135.5	3,387.3
Thai	ไม่มี การอุดหนุนการส่งออก จึงไม่มีข้อมูล	

ที่มา : องค์การการค้าโลก

2. 3.6 การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย

สำหรับนมผงขาดมันเนยนำเข้าใน ตารางที่ 2.13 จะเป็นการเปรียบเทียบให้เห็นถึงปริมาณการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก และการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรี ทั้งระดับภาษีศุลกากรที่แตกต่างกันด้วย และข้อมูลในตารางที่ 2.14 จะเป็นการสรรณนมผงขาดมันเนยให้กับกลุ่มผู้ประกอบการประเภทต่างๆ โดยที่รัฐบาลได้อนุมัติปริมาณการนำเข้าตามข้อผูกพันการเปิดตลาดขององค์การการค้าโลกในปี 2538 นั้น ได้ให้องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยเป็นผู้นำเข้า และได้ดำเนินการจัดสรรให้กับผู้นำเข้า 3 กลุ่ม ได้แก่ นิติบุคคลที่มีประวัติการนำเข้า องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย และผู้ประกอบการผลิตนมขึ้น ในปี 2539 ได้จัดสรรการนำเข้าให้กับนิติบุคคลผู้นำเข้านมผงขาดมันเนยเพื่อการค้าเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งกลุ่ม จนกระทั่งในปี 2544 ได้ขยายการจัดสรรการนำเข้านมผงขาดมันเนยให้กับผู้ผลิตเพื่อการส่งออกเพิ่มเติมอีกหนึ่งกลุ่ม และในปี 2545 ได้มีการจัดสรรให้กับกลุ่มผู้ผลิตนมเปรี้ยว จนกระทั่งในปัจจุบันการจัดสรรนมผงขาดมันเนยได้มีการจัดสรรให้กับผู้ประกอบการทั้งหมดมี 6 กลุ่ม

โดยระยะเริ่มต้นของการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย กลุ่มผู้ผลิตนมพร้อมดื่มจะได้รับการจัดสรรในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 45.5 เนื่องจากการนำเข้าให้กับกลุ่มผู้ผลิตนมพร้อมดื่มในระยะเริ่มต้นเป็นการจัดสรรให้กับองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย แต่เนื่องจากการใช้นมผงขาดมันเนยเป็นวัตถุดิบในการผลิตนมพร้อมดื่มจะไม่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับการส่งเสริมกิจการโคนม จึงเห็นสมควรให้องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยใช้น้ำมันดิบในการผลิตนมพร้อมดื่ม เพื่อเป็นการสนับสนุนอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร

ดังนั้นในปี 2539 คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติให้ชุมนุมสหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทยเป็นผู้ได้รับสิทธิในการนำเข้า และจัดสรรให้กับกลุ่มผู้นำเข้าต่างๆ และกลุ่มผู้ผลิตนมพร้อมดื่มยังคงได้รับสิทธิในการจัดสรรมากที่สุดประมาณร้อยละ 40 แต่ก็เกิดปัญหาในการแข่งขันกันขอจัดสรรสิทธิการนำเข้าระหว่างกลุ่มผู้นำเข้าต่างๆ และเห็นว่ากลุ่มที่ไม่ใช่ผู้ผลิตนมพร้อมดื่มจะไม่ได้รับความเป็นธรรมในการจัดสรรการนำเข้า จึงทำให้ในปี 2540 รัฐบาลจึงได้เปลี่ยนวิธีการให้กระทรวงพาณิชย์ และกรมปศุสัตว์เป็นผู้พิจารณาจัดสรรสิทธิตามนิติบุคคลที่ยื่นขอ และได้ดำเนินการในลักษณะดังกล่าวนี้จนถึงปัจจุบัน และภายหลังจากปี 2540 ที่ได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดสรรได้มีผลทำให้สัดส่วนของการใช้สิทธิการนำเข้านมผงขาดมันเนยได้มีแนวโน้มลดลงมาตลอด สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะ การตื่นตัวของผู้บริโภคที่ต้องการบริโภคนมสด มากกว่าการบริโภคนมที่ผลิตจากนมผงคั้นรูป จึงทำให้สัดส่วนการใช้นมผงขาดมันเนยในการผลิตนมพร้อมดื่มลดลง

ตารางที่ 2.13 การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย และการนำเข้าจริง

ปี	เปิดตลาดตามข้อผูกพัน			คณะรัฐมนตรีอนุมัติ		ปริมาณ นำเข้าจริง (ตัน)
	ปริมาณ (ตัน)	ภาษีศุลกากร ในโควตา %	ภาษีศุลกากร นอกโควตา %	ปริมาณ (ตัน)	ภาษีศุลกากร %	
2538	45,000	20	237.6	55,000	5	79,919
2539	46,111.11	20	235.2	88,000	5	67,174
2540	47,222.22	20	232.8	88,000	5	70,990
2541	48,333.33	20	230.4	78,000	5	53,041
2542	49,444.44	20	228.0	50,600	5	56,036
2543	50,555.56	20	225.6	50,600	5	53,024
2544	51,666.67	20	223.3	65,000	5	58,823
2545	52,777.78	20	220.8	73,000	5	n.a.
2546	53,888.89	20	218.4	n.a.	n.a.	n.a.
2547	55,000	20	216.0	n.a.	n.a.	n.a.

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ตารางที่ 2.14 การจัดสรรโควตาการนำเข้านมผงขาดมันเนยให้กับกลุ่มผู้แปรรูปนมต่างๆ

ปี	ผู้ผลิตนม พร้อมดื่ม	ผู้ผลิตนม ข้นหวาน	ผู้แปรรูป อาหารอื่น	ผู้นำเข้า เพื่อการค้า	ผู้ผลิตเพื่อ ส่งออก	ผู้ผลิต นมเปรี้ยว	รวม
2538	25,000 (45.5%)	21,782.6 (39.6%)	8,217.4 (14.9%)	-	-	-	55,000 (100%)
2539	35,200 (40%)	32,700 (37.2%)	14,415 (16.4%)	5,685 (6.4%)	-	-	88,000 (100%)
2540	32,800 (37.3%)	34,800 (39.6%)	14,700 (16.7%)	5,700 (6.4%)	-	-	88,000 (100%)
2541	27,295 (35%)	31,740 (40.7)	14,250 (18.3%)	5,320 (6.8%)	-	-	78,000 (100.8%) ¹
2542	11,400 (22.5%)	25,300 (50%)	12,300 (24.3%)	1,600 (3.2%)	-	-	50,600 (100%)
2543	11,400 (22.5%)	25,300 (50%)	12,300 (34.3%)	1,600 (3.2%)	-	-	50,600 (100%)
2544	9,833 (15.1%)	17,183 (26.4%)	16,430 (25.3%)	1,200 (1.8%)	10,350 (1.6%)	-	65,000 (84.6%) ²
2545	3,330 (13.5%)	17,700 (32.2%)	14,620 (26.6%)	1,200 (2.2%)	27,700 (50.4%)	3,380 (6.1%)	55,000 ³ (100%)

ที่มา : กรมปศุสัตว์

หมายเหตุ ¹ ปี 2541 มีการนำเข้าเกินปริมาณที่คณะรัฐมนตรีอนุมัติเล็กน้อย² ปี 2544 มีการนำเข้าไม่เต็มโควตา³ ปี 2545 คณะรัฐมนตรียังได้อนุมัติโควตาสำรองไว้อีก 18,000 ตัน

2.4 มาตรการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบของรัฐบาล

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2545 ได้ให้ความเห็นชอบแนวทางการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดังนี้

2.4.1 ให้แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายนมแห่งชาติ โดยมีรองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ให้มีอำนาจหน้าที่หลักในการเสนอแนะนโยบายในการเพิ่มผลผลิต เพิ่มการบริโภค การติดตามควบคุมคุณภาพของนม และผลิตภัณฑ์นม

2.4.2 เห็นชอบแนวทาง ที่ได้จากการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบ 5 ด้าน ดังนี้

1) ด้านการผลิตโคนมและนํ้านมดิบ

- ปรับระบบสหกรณ์และธุรกิจเอกชนให้บริหารงานในเชิงธุรกิจ และสร้างเครือข่ายธุรกิจการผลิตอาหารสัตว์ และธุรกิจการผลิตลูกโคนมเพื่อผลิตเป็นโคสาวตั้งท้องจำหน่ายให้เกษตรกรสามารถนำไปเลี้ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพและเต็มศักยภาพโดยไม่ผูกติดกับขนาดพื้นที่ และแรงงานที่จำกัดเพื่อผลิตนํ้านมดิบทดแทนการนำเข้า

- ปรับโครงสร้างฟาร์มโคนมให้เข้าสู่มาตรฐานภายในปี 2545 เพื่อให้ผลิตนํ้านมที่มีคุณภาพมีประสิทธิภาพพร้อมรับการแข่งขันได้หลังปี 2547

- ให้ปรับระบบการซื้อขายนํ้านมดิบโดยมีราคาระดับมาตรฐานแล้ว ให้มีการปรับเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามคุณภาพนํ้านมดิบ

- กำหนดมาตรฐานศูนย์รวมนม

2) ด้านผลิตภัณฑ์นม

- ให้มีการพิจารณาโควตานำเข้านมผงขาดมันเนย ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมอย่างเพียงพอ โดยไม่ให้กระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศ

- ผลักดันผลิตภัณฑ์นมที่ผลิตจากนํ้านมดิบเป็นสินค้าสีเขียว เพื่อเป็นช่องทางในการยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์นมไทย

- ให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีปัญหาการย่อยสลาย และกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยการซื้อบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วคืนกลับไปทำประโยชน์ต่อไป

- ศึกษาการพัฒนาวิจัยการแปรรูปน้ำมันดิบเพื่อเพิ่มมูลค่า และเป็นทางเลือกแข่งขันด้านการตลาด

3) ด้านการตลาดและการคุ้มครองผู้บริโภค

- ส่งเสริมการบริโภคนมโดยภาครัฐและภาคเอกชนอย่างต่อเนื่อง ให้ผู้บริโภคเห็นความสำคัญของคุณค่าทางอาหารของนม

- ให้มีการกำหนดฉลากนมให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้บริโภคมองเห็นได้ง่าย
- ให้คณะกรรมการอาหารและยา ร่วมกับกรมปศุสัตว์สร้างเครือข่ายการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์นม โดยใช้ห้องปฏิบัติการของส่วนราชการอื่นๆ หรือสถาบันการศึกษาที่มีศักยภาพ
- ให้มีองค์กรกลางทำหน้าที่ฟ้องร้องผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าไม่ได้คุณภาพแทนผู้บริโภค และเร่งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึง และวิธีแจ้งจะต้องไม่ยุ่งยาก หรือผูกมัดเกินไป

3) ด้านการบริหารจัดการ จัดให้มีพระราชบัญญัตินมและผลิตภัณฑ์นม

4) ด้านนมโรงเรียน

- ให้มีคณะกรรมการนมโรงเรียน เพื่อกำกับดูแลโครงการนมโรงเรียน โดยเฉพาะการกำหนดวิธีการปฏิบัติและการแก้ไขปัญหาต่างๆ

- วิธีการจัดซื้อและส่งนมโรงเรียน ให้ผลิตและแปรรูปนมในพื้นที่ผลิต และจัดส่งนมไปให้เด็กนักเรียนในโครงการเดิม ทั้งนี้เพื่อให้ขั้นตอนจากผู้ผลิตน้ำมันดิบไปสู่ผู้บริโภคสั้นขึ้น และให้เป็นตราเดียวกันทั่วประเทศ

-กำหนดเขตการขนส่งน้ำมันดิบและการผลิตนมพร้อมดื่ม และให้จำหน่ายให้หน่วยงานที่เป็นผู้จัดซื้อในพื้นที่ในเขตเดียวกัน

-กำหนดตราผลิตภัณฑ์เป็นตราเดียวกันทั้งชนิดพาสเจอร์ไรซ์ และนมยูเอชที เพื่อแยกจากนมพร้อมดื่มทั่วไป

-การจัดซื้ออาหารเสริม (นม) ให้แบ่งการจัดซื้อเป็นงวดๆ ละ 1 เดือน โดยไม่ถือเป็นการแบ่งซื้อแบ่งจ้าง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการจัดซื้อนม และทำให้ได้นมที่มีคุณภาพ และมีมาตรฐานที่ปลอดภัย

-พัฒนาระบบกำกับดูแลมาตรฐานโรงงานแปรรูปนม

- ให้ใช้นมสด 100% ที่ผลิตในประเทศเท่านั้น

2.4.3 มอบหมายให้กรมปศุสัตว์กำกับดูแลการนำเข้าหางเนย (Whey) ที่นำมาใช้ในอาหาร ทั้งนี้เพื่อให้มีการนำเข้าหางเนยมาใช้ในการผลิตอาหารอย่างเหมาะสม

นอกจากนั้น มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2545 อนุมัติการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย น้านมดิบ และนมพร้อมดื่ม ตามข้อผูกพันภายใต้องค์การการค้าโลก ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รายงาน ว่า ปริมาณโควตาที่ต้องเปิดตลาดตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลกปี 2545 มีดังนี้

รายการสินค้า	ในโควตา		นอกโควตา
	ปริมาณ (ตัน)	อัตราภาษี (%)	อัตราภาษี (%)
นมผงขาดมันเนย	73,000	5	220.8
น้านมดิบ	2,347.69	20	42.0
นมพร้อมดื่ม	26.98	20	85.8

นมผงขาดมันเนยที่จะเปิดตลาดในปี 2545 จะพิจารณาจัดสรรให้ผู้ประกอบการโดยรอบคอบ ไม่ก่อให้เกิดปัญหากระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และไม่ก่อให้เกิดปัญหากับผู้ประกอบการที่ต้องใช้นมผงขาดมันเนยเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม

บทที่ 3

แนวคิดทฤษฎีและกรอบการวิจัย

Conceptual Framework and Theoretical Background

การศึกษาแนวนโยบายการแก้ไขปัญหาโคมนั้ทั้งระบบเป็นประเด็นปัญหาทางเศรษฐกิจ และสังคม จึงได้ใช้แนวคิดทฤษฎีทางด้านเศรษฐศาสตร์ และข้อเสนอการแก้ไขปัญหาจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคลที่เป็นกลุ่มผู้มีผลประโยชน์ในประเด็นปัญหาดังกล่าว ซึ่งข้อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาอาจมีส่วนที่ทำให้กลุ่มบุคคลหนึ่งได้รับผลประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่อีกกลุ่มบุคคลหนึ่งอาจจะได้รับผลประโยชน์ลดลง หรือกลับกลายเป็นผู้เสียผลประโยชน์ อย่างไรก็ตามแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาจึงจำเป็นต้องกำหนดหลักเกณฑ์เบื้องต้น เพื่อหาข้อสรุปที่มีบทพิสูจน์ หรือมีประจักษ์ พยาน หลักฐานยืนยันในสิ่งที่ได้นำเสนอ โดยในหลักการเบื้องต้น ข้อเสนอแนวนโยบายที่กล่าวถึง เป็นประเด็นการวิจัยที่มีขอบเขตการศึกษาวิจัยที่กว้างในระดับโลกที่เกี่ยวกับการค้าเสรี ดังนั้นข้อเสนอแนะอย่างน้อยก็จะต้องมีกรอบในประเด็นที่จะต้องเกิดประโยชน์กับประเทศชาติเป็นประการสำคัญเบื้องต้น ซึ่งแนวคิดทฤษฎีที่จะต้องนำมาใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ก็จะเป็นเรื่องของทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ ภายใต้ระบบการค้าเสรี

เมื่อได้มีการพิจารณา และตัดสินใจในประเด็นที่เกี่ยวกับการค้าภายใต้ระบบการค้าเสรีแล้ว ประเด็นที่จะต้องเสนอแนะตามมาก็คือ ใครเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากการเปิดเสรีทางการค้า และใครเป็นผู้สูญเสียผลประโยชน์จากระบบการค้าเสรี แนวคิดทฤษฎีที่กรอบใช้ในการพิจารณา จะเป็นเรื่องของกรอบแนวทางการจัดสรร และการกระจายของนโยบายสาธารณะ ซึ่งเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสังคม การเมือง ที่อยู่ภายใต้กรอบวิชารัฐศาสตร์ ดังนั้นหลักเกณฑ์ที่เป็นกรอบในการพิจารณาก็คือ หลักความเป็นธรรม ซึ่งหลักความเป็นธรรมจะมีกรอบพิจารณาใน 3 แนวคิด ได้แก่

3.1 ทฤษฎีว่าด้วยการจัดสรร และการกระจายภาคสาธารณะ

การวิจัยผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทย เป็นการวิจัยในกรอบของการวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคลหลายฝ่าย และมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในทางเลือกนโยบายต่างๆ ที่อาจจะมีผลได้-ผลเสียต่อกลุ่มประชาชนไม่เท่าเทียมกัน ถือว่า

การตัดสินใจในทางเลือกของนโยบายเป็นการใช้อำนาจอรัฐ ที่เกี่ยวกับการจัดสรร และการกระจายทรัพยากรของรัฐไปสู่ประชาชนโดยมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนา และเกิดความเป็นธรรม โดยที่การตัดสินใจของรัฐในทางเลือกนโยบายจึงควรมีเหตุผล และหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงหลักการจัดสรร และกระจายทรัพยากรของรัฐที่เกิดความเป็นธรรมให้กับประชาชนโดยทั่วไป ดังนั้นทฤษฎีว่าด้วยการจัดสรร และการกระจายภาคสาธารณะ จึงเป็นตรรกวิทยาที่เป็นบรรทัดฐานที่ใช้ประกอบการพิจารณาในการลงความเห็น เพื่อตัดสินใจประเด็นปัญหาในเชิงนโยบายของงานวิจัยนี้ โดยที่สาระสำคัญของทฤษฎีว่าด้วยการจัดสรร และการกระจายภาคสาธารณะ ประกอบด้วย 3 หลัก ได้แก่

3.1.1 หลักความเสมอภาค (Equity Principle) หลักนี้ยึดถือความเป็นธรรมของประชาชนภายใต้การได้รับการจัดสรรผลประโยชน์จากการใช้อำนาจอรัฐที่เท่าเทียมกัน ซึ่งประชาชนมีสิทธิได้รับผลประโยชน์เท่าเทียมกันอย่างทั่วหน้า ถือว่าเกิดความยุติธรรมให้กับทุกคนในประเทศ แต่หลักนี้จะไม่เหมาะสมสำหรับการสรรจัดผลประโยชน์ในภาครัฐ หากประชาชนทุกคนมีความเท่าเทียมกันเป็นพื้นฐาน และเมื่อมีการจัดสรรผลประโยชน์ให้เพิ่มเติมเท่าๆ กัน ทุกคนก็ได้รับการจัดสรรที่ทัดเทียมกันอีก ก็จะมีผลทำให้ทุกคนยังคงมีสถานะภาพที่เท่าเทียมกันต่อไป ถือว่าเกิดความยุติธรรม แต่หลักนี้ก็มีข้อโต้แย้งว่า ในกรณีที่ประชาชนในประเทศมีความแตกต่างกัน และการที่ได้รับการจัดสรรที่เท่าๆ กัน จะมีผลทำให้ความแตกต่างของกลุ่มประชาชนกลับจะมีความแตกต่างมากขึ้น อาทิ กรณีการจัดเก็บภาษีรายได้กับประชาชนที่เท่าเทียมกัน โดยที่ทุกคนมีภาระภาษีคนละ 1,000 บาท จะเห็นได้ทันทีว่าเกิดความไม่ยุติธรรมด้วยเหตุผลที่ว่า ภาษี 1,000 บาทต่อคน เมื่อจัดเก็บกับกลุ่มคนร่ำรวย จะพบว่าไม่เป็นปัญหามาก เพราะภาระภาษีเมื่อเทียบเป็นสัดส่วนกับรายได้แล้วจะอยู่ในระดับต่ำมาก แต่กรณีที่จัดเก็บกับกลุ่มคนยากจนที่มีรายได้ต่ำ จะพบว่าสัดส่วนของภาระภาษีต่อรายได้จะอยู่ในระดับสูง ถือเป็นการซ้ำเติมให้ความแตกต่างของกลุ่มประชาชนยิ่งห่างไกลกันมากขึ้น

3.1.2 หลักผลประโยชน์ (Benefit Principle) หลักนี้ยึดถือความเป็นธรรมในการได้รับผลประโยชน์จากภาครัฐ หากได้รับประโยชน์มากก็ควรที่จะต้องจ่ายมาก หากได้รับประโยชน์น้อยก็จ่ายน้อย ถือว่าเกิดความยุติธรรม หลักของผลประโยชน์จะมีความเหมาะสมในการจัดสรรกระจายผลประโยชน์ไปสู่ประชาชนในลักษณะสิ่งของที่สามารถใช้กลไกราคาในการจัดสรรได้ อาทิ การให้บริการทางด่วน ซึ่งเป็นสินค้าสาธารณะ จะเห็นได้ว่า ใครใช้บริการมากก็ต้องจ่ายมาก เพราะได้รับประโยชน์มาก หรือ การให้บริการไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ ก็เป็นลักษณะเช่นเดียวกัน ด้วยเหตุผลที่

คือ ใครใช้บริการมากก็ต้องจ่ายมาก ใช้น้อยก็จ่ายน้อย ซึ่งถือว่าเกิดความยุติธรรมในการจัดสรรทรัพยากรภาครัฐ

3.1.3 หลักความสามารถในการจ่าย (Ability to Pay Principle) หลักนี้จะขึ้นอยู่กับพื้นฐานที่ว่า ใครมีความสามารถในการจ่ายได้มากรัฐก็ขอให้จ่ายมาก และใครมีความสามารถในการจ่ายได้น้อยรัฐก็ขอให้จ่ายน้อยได้ หลักนี้ถือว่าเกิดความเป็นธรรมในด้านการกระจายรายได้ ทั้งนี้ผู้ที่ร่ำรวยก็มีความสามารถในการจ่ายก็ควรที่จะช่วยเหลือผู้ยากไร้ ที่มีรายได้ต่ำและยากจนที่ไม่มีความสามารถในการจ่าย และรัฐก็มีเหตุผลในการกล่าวอ้าง หากยึดถือหลักนี้ในการจัดสรร หรือสรรหาทรัพยากรของรัฐ เพราะคนร่ำรวยมีทรัพย์สินเงินทองมากมาย ซึ่งภาครัฐก็มีหน้าที่ดูแลความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ รวมทั้งการป้องกันประเทศ ถือว่ารัฐมีภาระสูงต่อการดูแลทรัพย์สินของคนร่ำรวย ในขณะที่คนยากจนที่มีทรัพย์สินน้อย ภาครัฐอาจจะไม่มีความจำเป็นต้องมาดูแลทรัพย์สินของคนยากจนถือว่าภาระของภาครัฐในส่วนนี้จะต่ำ จึงกล่าวสรุปได้ว่า หลักความสามารถในการจ่ายถือว่าเกิดความยุติธรรมดังเหตุผลที่ได้กล่าวมา และหลักนี้ก็จะมีความเหมาะสมกับประเทศที่มีปัญหาการกระจายรายได้ หรือประเทศที่มีช่องว่างของรายได้ (Income Gap) สูง ซึ่งประเทศไทยก็จัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีปัญหาการกระจายรายได้สูงเช่นกัน ดังนั้นหลักความสามารถในการจ่ายก็มีความเหมาะสมที่จะต้องนำมาพิจารณาใช้ในการจัดสรร และสรรหาทรัพยากรของรัฐ

กล่าวโดยสรุป หลักในการจัดสรร และสรรหาทรัพยากรของภาครัฐ จะมีการใช้ทั้ง 3 หลักในการบริหารประเทศ ตามกระบวนการจัดสรร และสรรหาทรัพยากรของภาครัฐ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม และให้เป็นที่ยอมรับของประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ ซึ่งขึ้นอยู่กับการมีเหตุผลในแต่ละกรณีว่าควรจะใช้หลักเกณฑ์ใดในการพิจารณา และทำให้เกิดการยอมรับของคนส่วนใหญ่ และการพิจารณาในประเด็นความเป็นธรรมของสังคมจำเป็นต้องกำหนดกรอบวงหลักเกณฑ์ เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานประกอบการวิจัย และพิจารณากำหนดแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้สังคมได้รับความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย และเกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศชาติ

3.2 แนวคิดทฤษฎีการค้าเสรี

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบของโคนมนี้ ประเด็นปัญหาหลัก (Issue) ก็คือ เรื่องการค้าเสรี ภายใต้กรอบข้อตกลงองค์การการค้าโลก เมื่อถึงประเด็นตรงนี้หลายฝ่ายเกิดข้อสงสัยว่าระบบการค้าเสรี ดี

หรือไม่ แต่หากจำกัดขอบเขตการพิจารณาไว้เพียงโคนมเท่านั้น คำตอบที่พอจะยืนยันได้ทันทีว่า ไม่ดี ซึ่งก็มีเหตุผลว่า โคนมนั้นเป็นสินค้าที่ประเทศไทยด้อยความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ จึงทำให้เกิดผลกระทบในทางลบที่ประเทศไทยต้องเปิดประตูการค้าเสรีให้กับนานาประเทศที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันที่เหนือกว่าเข้ามาทำธุรกิจในประเทศไทย ถือเป็นการทำลายการสร้างงานในอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทย แต่การพิจารณาภายใต้กรอบทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ คงมีอาจจะพิจารณาเฉพาะภายใต้กรอบของเศรษฐกิจโคนมโดยลำพัง ในหลักการของการค้าระหว่างประเทศจำเป็นต้องพิจารณาภายในขอบเขตของสินค้าทั้งหมดที่ประเทศไทยได้ทำการค้าระหว่างประเทศ และพิจารณาในภาพรวมการค้าระหว่างประเทศของไทยทั้งหมดว่า เกิดประโยชน์มากขึ้นมากน้อยเพียงใด และประเทศไทยควรมีแนวทางอย่างไรกับระบบการค้าเสรี สำหรับกรอบทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศที่ใช้เป็นกรอบในการพิจารณาที่สำคัญสามารถจำแนกออกเป็น 3 ยุค ได้แก่

3.2.1 ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศยุคคลาสสิก (Classical International Trade Theory)

ทฤษฎีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ (Absolute Advantage Theory) โดยที่ทฤษฎีนี้มีเนื้อหาสาระสำคัญอยู่ที่การพิจารณาความได้เปรียบในการผลิตโดยเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตสำหรับการผลิตสินค้า หลักการพื้นฐานสำหรับการพิจารณาอยู่ที่ประเทศใดก็ตามที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตหนึ่ง (Factor Abundant) นั่นคือ ราคาปัจจัยการผลิตของประเทศนี้จะมีราคาต่ำ และผลผลิตหนึ่งได้ใช้ปัจจัยการผลิตในประเทศดังกล่าวในสัดส่วนสูง (Factor Intensity) ก็จะมีผลทำให้ปัจจัยการผลิตของประเทศดังกล่าวนั้นมีต้นทุนที่ต่ำ และเป็นที่มาของความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ ดังเช่น ทุ่งหญ้าเลี้ยงโคในประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ที่ถือเป็นปัจจัยการผลิตที่มีราคาต่ำ สำหรับการผลิตนม จึงทำให้ประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ มีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ในการผลิตนม ดังตัวอย่าง

การใช้แรงงานในการผลิตสินค้าต่อหน่วยของ 2 ประเทศ

ประเทศ	ข้าว	นม
A	8	5
B	5	8

จากข้อมูลในตัวอย่างจะพบว่า ประเทศ A มีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ในการผลิตนม เพราะใช้แรงงานที่เป็นต้นทุนการผลิตต่ำกว่าประเทศ B ดังนั้น ประเทศ A ควรผลิตนม และส่งออกนม ในขณะที่ประเทศ B มีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ในการผลิตข้าว เพราะใช้แรงงานที่เป็นต้นทุนการผลิตต่ำกว่าประเทศ A ซึ่งประเทศ B ควรผลิตข้าว และส่งออกข้าว ซึ่งหาก 2 ประเทศทำการเลือกผลิตชนิดสินค้าที่ตนเองมีความได้เปรียบ และทำการค้าระหว่างประเทศก็จะทำให้ทั้งประเทศได้รับประโยชน์จากการประหยัดทรัพยากร ในกรณีดังกล่าวนี้ทฤษฎีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์สามารถอธิบายการค้าระหว่างประเทศได้

ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage Theory) กำหนดให้มี 2 ประเทศ คือ A และ B ทั้ง 2 ประเทศทำการผลิตสินค้าทั้ง 2 ชนิด คือ ข้าว และนม โดยที่ทั้ง 2 ประเทศมีต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป โดยสมมติว่า ประเทศ A ได้ประสบความสำเร็จในเทคโนโลยีการผลิตข้าว และมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวลดลง นั่นหมายถึงการใช้แรงงานในการผลิตข้าวต่อหน่วยได้ลดลง ดังข้อมูลที่ปรากฏในตารางต่อไปนี้

การใช้แรงงานในการผลิตสินค้าต่อหน่วยของ 2 ประเทศ

ประเทศ	ข้าว	นม
A	4	5
B	5	8

จากข้อมูลข้างต้น จะพบได้ว่าประเทศ A มีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ (Absolute Advantage Theory) เหนือประเทศ B ในการผลิตสินค้าทั้ง 2 ชนิด จากลักษณะความได้เปรียบดังกล่าวจะพบว่า ทฤษฎีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ไม่สามารถอธิบายการเกิดขึ้นของการค้าระหว่างประเทศไทยได้ เพราะประเทศ A มีความได้เปรียบเหนือ B ในการผลิตสินค้าทั้ง 2 ชนิด และหากจะพยายามอธิบายการค้าระหว่างประเทศก็จะอธิบายได้ว่า ประเทศ B ด้อยการแข่งขัน ก็ไม่ควรทำการผลิต เพราะหากทำการผลิตก็จะสิ้นเปลืองทรัพยากรมาก ประเทศ B ควรอยู่เฉย และปล่อยให้ประเทศ A ผลิตแต่เพียงฝ่ายเดียว ซึ่งก็เป็นไปไม่ได้ จึงทำให้ทฤษฎีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์สรุปว่าการค้าระหว่างประเทศของ 2 ประเทศดังกล่าวไม่อาจจะเกิดขึ้นได้ แต่โดยข้อเท็จจริงแล้ว ลักษณะความได้เปรียบในการผลิตที่ปรากฏให้เห็นดังกล่าว การค้าระหว่างประเทศก็มีโอกาสเกิดขึ้นได้ หากอธิบายด้วยทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ดังนี้

ประเทศ	ข้าว	นม	ข้าว : นม(แรงงาน)	ข้าว : นม(ผลผลิต)
A	4	5	4 : 5	1 : 0.8
B	5	8	5 : 8	1 : 0.625

หากทำการเปรียบเทียบการผลิตของ 2 ประเทศ โดยกำหนดให้แต่ละประเทศยอมเสียสละการผลิตข้าว 1 หน่วย แต่จะสามารถโยกย้ายทรัพยากรแรงงานไปผลิตนม จะพบว่า

ประเทศ A สามารถผลิตนมได้ 0.8 หน่วยต่อการเสียสละข้าว 1 หน่วย

ในขณะที่ประเทศ B จะผลิตนมได้เพียง 0.625 หน่วย ต่อการสละข้าว 1 หน่วย

ดังนั้นเมื่อทำการเปรียบเทียบความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจะพบว่า

ประเทศ A มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตนม

ประเทศ B มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตข้าว

เพราะทั้ง 2 ประเทศ เมื่อทำการเปรียบเทียบความชำนาญในการผลิตแล้วจะพบว่า ประเทศ A มีความชำนาญในการผลิตนม เพราะการเสียสละข้าว 1 หน่วย แต่ประเทศ A ได้นมมากกว่าประเทศ B แสดงว่า การผลิตนมของประเทศ A เหนือกว่าความชำนาญในการผลิตนมของประเทศ B จึงทำให้ประเทศ B จะมีความชำนาญในการผลิตข้าวมากกว่านม เพราะหากให้ผลิตนมก็จะต้องเสียสละข้าวมากกว่า ดังนั้น เมื่อทำการเปรียบเทียบแล้ว จึงสรุปได้ ตามข้อสรุปข้างต้น และการค้าระหว่างประเทศก็สามารถเกิดขึ้นได้ และ 2 ฝ่ายจะได้รับประโยชน์จากการค้าระหว่างประเทศ ทั้งนี้ต่างฝ่ายต่างผลิตสินค้าที่ตนเองมีความได้เปรียบ และนำเข้าสินค้าที่ต่างฝ่ายมีความได้เปรียบมาแลกเปลี่ยนกัน ก็จะทำให้ทั้ง 2 ประเทศได้รับประโยชน์จากการค้า

ดังนั้นประเทศ A ควรผลิตนม และส่งออกนม เพื่อแลกกับ ข้าว

ในขณะที่ประเทศ B ควรผลิตข้าว และส่งออกข้าว เพื่อแลกนม

โดยที่ประเทศ A เสนอแลกนม 0.8 หน่วย เพื่อให้ได้ข้าว 1 หน่วย A ก็พอใจไม่สูญเสียอะไร

ส่วนประเทศ B เสนอแลกข้าว 1 หน่วย เพื่อให้ได้นมมา 0.625 หน่วย A ก็พอใจแล้ว

จะเห็นได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนทางการค้า (Term of Trade) จะอยู่ระหว่าง

ข้าว : นม = 1 : 0.625-0.8 คือข้าว 1 หน่วยจะสามารถแลกนมได้ 0.625 ถึง 0.8 และราคาแลกเปลี่ยนจะเป็นเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับอำนาจการต่อรองของ 2 ประเทศเป็นประการสำคัญ

หากอัตราแลกเปลี่ยนถูกกำหนดที่ ข้าว : นม = 1 : 0.625 จะเห็นได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนนี้ประเทศ A จะได้รับประโยชน์ เพราะ A ยินดีเสียนม 0.8 หน่วย เพื่อให้ได้ข้าวมา 1 หน่วย แต่อัตรา

แลกเปลี่ยนดังกล่าว A จะสูญเสียเงินเพียง 0.625 หน่วยเท่านั้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนดังกล่าว A จะได้รับประโยชน์มาก แต่ B จะเสมอตัว

แต่หากอัตราแลกเปลี่ยนได้กำหนดที่ ข้าว : นม = 1 : 0.8 อัตรานี้จะพบว่า B จะได้รับประโยชน์ เพราะ B ยินดีเสียข้าว 1 หน่วยเพียงแลกให้นมเพียง 0.625 หน่วย B ก็พอใจแล้ว แต่อัตราแลกเปลี่ยนดังกล่าวก็จะทำให้ B ได้รับประโยชน์ในขณะที่ A เสมอตัว

หากอัตราแลกเปลี่ยนกำหนดที่ ข้าว : นม = 1 : 0.7 จะเห็นได้ว่า อัตรานี้ทั้ง 2 ฝ่ายจะได้รับผลประโยชน์ด้วยกัน ดังนั้น แม้ว่าประเทศ A จะมีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ในการผลิตสินค้า แต่การค้าระหว่างประเทศก็ย่อมเกิดขึ้นได้ และทั้ง 2 ฝ่ายยังคงได้รับประโยชน์จากการค้าระหว่างประเทศ

3.2.2 ภาพรวมของทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ

ภาพรวมของระบบการค้าเสรี สามารถสังเกตได้จาก การเคลื่อนไหวขององค์การระหว่างประเทศ และข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ และธุรกิจ จะเป็นเรื่องของการลดอุปสรรคทางการค้า (Trade Barrier) หรือมาตรการพรมแดน (Border Measures) ทางการค้า ซึ่งกล่าวโดยสรุปได้ว่า

ทฤษฎีว่าด้วยระบบโลกไร้พรมแดน หรือระบบการค้าเสรี จวบจนบัดนี้ยังไม่มีคำตอบที่มีประจักษ์ พยาน หลักฐานที่จะมาไขข้อสงสัยในประเด็นที่ว่า ระบบการค้าเสรี (Liberalization) ดีกว่าระบบการปกป้องคุ้มครอง (Protectionism) หรือไม่อย่างไร คำตอบที่ใช้เป็นหลักฐานยืนยันข้อพิสูจน์ว่า ระบบการค้าเสรีดีกว่า ระบบการปกป้องคุ้มครอง จากผลงานวิจัยของ Illinois University USA. ในปี 1992 ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่โลกจะได้รับจากระบบการค้าเสรี และระบบการปกป้องคุ้มครอง ด้วยการวัดสวัสดิการสังคมโลก (World Welfare Gain) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากระดับการจ้างงานของโลก (Employment) ว่ามีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ หรือไม่ เนื่องจากระดับการจ้างงานจะมีผลทำให้คนมีรายได้เพิ่มขึ้น มาตรฐานความเป็นอยู่ หรือการกินดีอยู่ดีจะเพิ่มขึ้น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งวัดและเปรียบเทียบระดับการจ้างงานจากระบบการค้าทั้ง 2 ระบบ และได้ข้อสรุปว่า

ระบบการปกป้องคุ้มครอง เป็นระบบที่สามารถเก็บรักษางานไว้ เพื่อให้คนในประเทศมีงานทำ แต่ก็ถือเป็นการทำลายการสร้างงานในสร้างต่างๆ ของโลกที่ควรจะเป็น และมีประสิทธิภาพ

ส่วนระบบการค้าเสรี เป็นระบบที่ก่อให้เกิดสร้างงานในส่วนที่ควรจะเป็นเพิ่มขึ้น แต่ก็ทำลายการสร้างงานในส่วนที่ไร้ประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุปไม่ว่า จะเป็นระบบการค้าเสรี หรือระบบการปกป้องคุ้มครอง ต่างก็ไม่มีผลต่อระดับการเปลี่ยนแปลงการสร้างงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผลจากการศึกษาสามารถให้ข้อสรุปว่า ระบบการค้าเสรี จะก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรของโลกมีประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้น นี่คือประโยชน์ที่โลกจะได้รับ เนื่องจากระบบการค้าเสรี จะก่อให้เกิดการประหยัด ลดการสูญเสียของทรัพยากร เพราะทุกคนจะทำงานตามความถนัด ถือเป็นสวัสดิการของประชากร (Welfare Gain) ที่พึงได้รับ

ในด้านผู้ผลิต จะพบว่า สาขาการผลิตที่มี ชีตความสามารถในการแข่งขัน จะเกิดประโยชน์ในด้านโอกาสการส่งออก ส่วนสาขาการผลิตที่ด้อยกว่าคู่แข่ง ก็จะทำให้เกิดการสูญเสียที่ต้องเปิดตลาดให้มีการนำเข้า ก็จะทำให้สูญเสียเงินตราต่างประเทศ แต่ทั้งนี้ทุกประเทศจะพิจารณาผลประโยชน์สุทธิ (Off set = Net Gain or Net Loss) ดังนั้น บางประเทศเป็น Net Gain ก็จะทำให้การสนับสนุนระบบการค้าเสรี ส่วนประเทศที่เกิด Net Loss มักจะคัดค้านระบบการค้าเสรี แต่จะถอนตัวออกจากระบบโลกไร้พรมแดนก็ย่อมจะทำได้ เพราะประชาชนต้องทนทุกข์ทรมาน จากการสูญเสียอธิปไตยของการบริโภค (Loss in Consumer choice)

ในด้านผู้บริโภคย่อมจะเกิดผลดีอย่างแน่นอน เพราะผู้บริโภคมีเสรีภาพในการเลือกซื้อสินค้ามากขึ้น จึงเป็นโอกาสที่ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกหาซื้อสินค้าที่มีคุณภาพในราคาที่ลดลง เนื่องจากเกิดจากระบบการแข่งขันเสรีที่ผู้ผลิตจะต้องนำเสนอสินค้าและบริการในลักษณะที่จะก่อให้เกิดความพอใจสูงสุดของผู้บริโภค ซึ่งต่างจากระบบการปกป้องที่เป็นการกีดกันมิให้สินค้าคุณภาพดีราคาต่ำจากต่างประเทศเข้ามา เพื่อให้การคุ้มครองผู้ผลิตภายในประเทศ ดังนั้นจากข้อสรุปดังกล่าว จึงทำให้หลายฝ่ายมักจะให้การสนับสนุนระบบการค้าเสรี

3.2.3 ทฤษฎีการค้าเสรีในยุคโลกไร้พรมแดน

การก้าวเข้าสู่โลกไร้พรมแดน จะเห็นว่าพรมแดนทางการค้า และการลงทุนได้ถูกขจัดออกไป และแต่ละภูมิภาคของโลกมีความได้เปรียบในด้านทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน แต่ปัจจัยการผลิตในโลกสามารถจำแนกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ ปัจจัยการผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (Mobile

Factors) อาทิ ทุน ผู้ประกอบการ เทคโนโลยี ส่วนปัจจัยการผลิตที่เคลื่อนย้ายไม่ได้ (Immobile Factors) อาทิ ที่ดิน แรงงาน ซึ่งแรงงานถือได้ว่ายังไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างเสรี เพราะหลายประเทศยังมีการกีดกันการอนุญาตแรงงานต่างด้าวเข้าประเทศ แม้จะได้มีการเปิดเสรีในสาขาบริการ ไปบ้างแล้วก็ตาม ดังนั้นในเมื่อแต่ละภูมิภาคมีความได้เปรียบการผลิตที่ตนเองมีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ และอุปสรรคการค้า การลงทุนของโลกได้ถูกขจัดออกไป จึงเกิดแนวคิดในการนำเอาทรัพยากรที่แต่ละภูมิภาคมีความได้เปรียบมารวมกัน โดยเฉพาะทรัพยากรที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ และตนเองมีความได้เปรียบ ไปรวมกับทรัพยากรที่เคลื่อนย้ายไม่ได้ที่อีกภูมิภาคหนึ่งมีความได้เปรียบ โดยมีเทคโนโลยีเป็นปัจจัยในการจัดส่วนผสมของปัจจัยการผลิต โดยการนำทรัพยากรที่มีความได้เปรียบของแต่ละภูมิภาคมารวมกัน ย่อมก่อให้เกิด Greater Comparative Advantage อาทิ กรณีการย้ายฐานการผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์ของญี่ปุ่น โดยที่ญี่ปุ่นมีความได้เปรียบในด้าน แหล่งเงินทุนที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ และมีระบบการบริหารที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งถือเป็นความได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ ในขณะที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบในด้านทรัพยากร ที่ดิน แรงงาน ซึ่งราคาทรัพยากรเหล่านี้ยังอยู่ในระดับต่ำ การตัดสินใจย้ายฐานการผลิตยานยนต์ของญี่ปุ่นได้ก่อให้เกิดความได้เปรียบในเชิงธุรกิจ ซึ่งการก้าวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจไร้พรมแดนย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะการดำเนินธุรกิจ

3.2.4 องค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO)

องค์การการค้าโลกถือได้ว่าเป็นประเด็นสาระสำคัญ และมีบทบาทต่อการวิจัย และพิจารณาในผลกระทบของการผลิต และการค้าของไทยอย่างมีนัยสำคัญ จึงสมควรที่จะต้องนำมาทบทวนในประเด็นดังกล่าวนี้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศที่ได้ยืนยันในหลักการ และเหตุผลของระบบการค้าเสรีได้มีส่วนทำให้เกิดการกินดีอยู่ดีของมนุษยชาติทั่วโลก และเป็นผลทำให้ทั่วทุกภูมิภาคของโลกได้เข้ารับวิธีการของระบบการค้าเสรี จนทำให้พบว่า สิ่งใดก็ตามที่เป็นการทวนกระแสระบบการค้าเสรีได้เกิดการล่มสลาย โดยมีประจักษ์ พยาน หลักฐาน ที่ได้ยืนยันการล่มสลายของวิถีทางที่ทวนกระแสระบบเศรษฐกิจเสรี หรือที่เรียกว่า ทุนนิยม (Capitalism) ได้แก่

- การล่มสลายของสหภาพโซเวียต
- การผ่อนคลายระบบการปกครองของจีน และเกิด 2 ระบบการปกครองใน 1 ประเทศ
- การลงบังลังค์ของจอมเผด็จการประธานาธิบดี ชูซาโด แห่งอินโดนีเซีย

- การเลิกรับในอินโดจีน
- การประกาศเอกราชของประเทศเกิดใหม่ เช่น คิมอตะวันตก

สถานการณ์การค้าระหว่างประเทศในปัจจุบันจึงได้ก้าวเข้าสู่ยุคของระบบการค้าเสรีอย่างมีความเข้มข้นมากขึ้น จนกระทั่งสามารถกล่าวได้ว่า ระบบเศรษฐกิจของโลกได้ก้าวเข้าสู่การไร้พรมแดน โดยมีองค์การการค้าระหว่างประเทศที่สำคัญที่ทำหน้าที่ในการจัดระบบการค้าของโลกที่ดำเนินไปในแนวทางของการค้าเสรี และทำหน้าที่ตัดสินข้อพิพาททางการค้าระหว่างประเทศ ก็คือ องค์การการค้าโลก

องค์การการค้าโลก ถือกำเนิดมาจากแกตต์ (GATT : General Agreement on Tariff and Trade) หรือ ข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า โดยที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคีแกตต์ เมื่อปี 2525 เป็นลำดับที่ 88 เหตุผลสำคัญที่ไทยเข้าร่วมเป็นภาคีแกตต์ ในเวลานั้น ได้มีการวิพากษ์วิจารณ์อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ไทยจะได้รับ จากการเข้าร่วมเป็นภาคี กับผลเสียทางเศรษฐกิจของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลกระทบในการส่งเสริมอุตสาหกรรมของไทยที่เกิดจากการใช้มาตรการปกป้องคุ้มครอง (Protectionism) ในขณะที่ผลประโยชน์จะได้รับจากการส่งออกสินค้าเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมอาหาร แต่ที่ผ่านมาก่อนการเจรจารอบอุรุกวัย แกตต์ยังไม่เคยมีการเปิดเจรจาการค้าเสรีในกลุ่มสินค้าเกษตร และอาหารเลย จึงคาดหมายได้ว่าประเทศไทยจะไม่ได้รับประโยชน์จากแกตต์

อย่างไรก็ตามประเทศไทยก็มีเหตุผลในการตัดสินใจที่เข้าร่วมเป็นภาคีแกตต์ แม้ว่าจะไม่ได้รับประโยชน์ในเวลานั้น เหตุผลสำคัญสรุปได้ดังนี้

- ประเทศไทยเป็นระบบเศรษฐกิจเปิด (Open Economy) มีการค้ากับต่างประเทศมากมาย และบทบาทการค้าระหว่างประเทศของไทยนับวันจะมีบทบาทเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องเตรียมพร้อมเพื่อเข้าสู่เวทีการค้าสากลนานาชาติ หากไม่เข้าร่วมภาคีแกตต์ โอกาสที่จะขยายตัวทางด้านการค้าระหว่างประเทศอาจจะต้องพบอุปสรรคอย่างแน่นอน

- เศรษฐกิจไทยยังคงพึ่งพาการส่งออก เพื่อนำเข้ารายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศ สำหรับการนำเข้าสินค้าทุนจากต่างประเทศ

- ประเทศไทยยังมีความต้องการการลงทุนจากต่างประเทศ และเพื่อเป็นการดึงดูดการลงทุน จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งในการสนับสนุนให้ไทยต้องเข้าร่วมเป็นภาคีแกตต์

สำหรับการเข้าร่วมภาคีเกิดของไทยจนถึงปัจจุบัน จะพบว่า การเจรจาเกิด ได้ผ่านการเจรจามาแล้ว 8 รอบ และในรอบท้ายสุด คือ รอบที่ 8 ที่เรียกว่ารอบอุรุกวัย ได้มีการนำสินค้าเกษตร ซึ่งถือได้ว่าเป็นครั้งแรกที่ได้นำเอาสินค้าเกษตรมาเปิดเสรีการค้า และคาดหมายได้ว่าประเทศไทยในฐานะเป็นประเทศเกษตรกรรม ที่เป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก น่าจะได้รับผลประโยชน์อย่างมากจากการเข้าร่วมภาคีเกิด โดยที่การเจรจาเกิดรอบที่ 8 ได้เริ่มเจรจา เมื่อเดือนกันยายน 2529 สถานที่เจรจา คือ เมืองปุนต้า เดล เอสเต ประเทศอุรุกวัย ได้กำหนดระยะเวลาเจรจาเพียง 4 ปี ที่เป็นข้อกำหนดมาตรฐานของรอบการเจรจา และกำหนดเป้าหมายสิ้นสุดในปี 2533 แต่การเจรจาไม่สามารถจะยุติตกลงกันได้ตามเป้าหมายในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งการเจรจাবรรลุผลถึงข้อยุติเสร็จสิ้นลงได้ในวันที่ 15 ธันวาคม 2536 กำหนดให้มีการลงนามให้สัตยาบัน (Ratify) ในวันที่ 15 เมษายน 2537 และมีผลดำเนินการ บังคับใช้ตามข้อตกลงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2538 ผลของข้อตกลงเกิดรอบอุรุกวัยได้นำมาสู่

1) จัดตั้งองค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO)

2) เปิดตลาดการค้ามากขึ้น

- สินค้าอุตสาหกรรม และประมง

- สินค้าเกษตร เป็นครั้งแรกที่นำเข้าสู่การเจรจา และไทยเป็นผู้ส่งออก ไทยจึงน่าจะได้รับประโยชน์จากการเจรจาในรอบนี้มาก

- สินค้าสิ่งทอ และเสื้อผ้า

3) ปรับปรุงกฎระเบียบทางการค้า เพื่อส่งเสริมการแข่งขันที่เป็นธรรม

4) คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

5) จัดทำความตกลงว่าด้วยการค้าบริการ

องค์การการค้าโลกที่เกิดขึ้นจึงถือเป็นก้าวสำคัญของการเปลี่ยนแปลงระบบการค้าของโลกที่ได้ก้าวไปสู่ระบบการค้าเสรีอย่างเข้มข้น โดยที่องค์การการค้าโลกมีสถานะเป็นองค์การระหว่างประเทศที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดกฎเกณฑ์ กติกา และการบังคับใช้ข้อตกลง ที่ถือเป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศ รวมทั้งองค์การการค้าโลกยังได้ขยายขอบเขตในด้านการค้าที่กว้างขวางมากขึ้น ซึ่งรวมถึง การค้าทรัพย์สินทางปัญญา การค้าบริการ การค้าสิ่งทอ การลงทุนเสรี ตลอดจนมีกลไกยุติข้อพิพาททางการค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์การการค้าโลก ถือว่าได้ก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2538 โดยมีอำนาจหน้าที่บริหารความตกลงพหุภาคีจำนวน 15 ฉบับ ประเทศไทยเป็นสมาชิกลำดับที่ 59 เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2537 ถือเป็นสมาชิกผู้ก่อตั้งเริ่มแรก (Original Member) ที่มีเพียง 81 ประเทศ ที่ยื่นใบสมัครก่อน 1 มกราคม 2538

หน้าที่องค์การการค้าโลก (WTO Functions)

- เป็นผู้กำกับ กฎระเบียบการค้าพหุภาคี
- เป็นเวทียุติข้อพิพาททางการค้า
- เป็นเวทีการเจรจาการค้าพหุภาคี

จะเห็นได้ว่าหน้าที่ของ WTO จะไม่แตกต่างไปจาก GATT แต่สิ่งที่ต่างกันก็คือ ประสิทธิภาพของการปฏิบัติหน้าที่ทั้งสามข้อ ซึ่ง WTO จะเหนือกว่ามาก เพราะ WTO มีสถานะเป็นองค์การระหว่างประเทศ

หลักการขององค์การการค้าโลก (WTO Principles)

1) การไม่เลือกปฏิบัติ (Non Discrimination)

- การปฏิบัติเยี่ยงชาติที่ได้รับการอนุเคราะห์ยิ่ง (Most Favor Nations : MFNs) คือรักทุกประเทศให้เท่าเทียมกัน
- การปฏิบัติเยี่ยงคนชาติเดียวกัน (National Treatment : NT) คือปฏิบัติกับคนต่างชาติให้เท่ากับคนไทย

2) ลดภาษีศุลกากร และเลิกมาตรการที่ไม่ใช่ภาษีศุลกากร

3) หลักความโปร่งใส (Transparency)

4) การค้าที่เป็นธรรม

5) การยุติข้อพิพาท

WTO ถือเป็นองค์กรสูงสุดในด้านการค้าที่จะทำหน้าที่ตัดสินทุกอย่าง โดยมีคณะมนตรี (Council) และคณะกรรมการ (Committee) ที่มาจากประเทศสมาชิก ระดับรัฐมนตรีเป็นผู้แทน เพื่อดูแลให้มีการปฏิบัติตามพันธกรณี ซึ่งหมายความว่าต่อไปนี้จะมีการใช้กลไกทางการค้าเดียวกันในทุกความตกลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการยุติข้อพิพาททางการค้าจะไม่มีความลักลั่นกัน และที่

สำคัญคือ สมาชิก WTO ต้องยอมรับความตกลงเรื่องที่เจรจากันภายใต้ GATT รอบอุรุกวัย โดยไม่สามารถเลือกปฏิบัติเพียงบางความตกลง

การเจรจการค้าภายใต้ รอบอุรุกวัยที่สามารถบรรลุถึงความตกลง 15 ฉบับ โดยที่สมาชิก 135 ประเทศ จะไม่สามารถเลือกลงนามรับรองฉบับใดได้ ซึ่งความตกลงทั้ง 15 ฉบับ จะเป็นข้อตกลงพหุภาคี (Multilateral Agreement on Trade in Goods) มีดังนี้

- 1) ข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า
(General Agreement on Tariff and Trade : GATT 1994)
- 2) ข้อตกลงว่าด้วยการเกษตร (Agreement On Agriculture)
- 3) ข้อตกลงว่าด้วยการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช
(Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary : SPS)
- 4) ข้อตกลงว่าด้วยสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม (Agreement on Textiles and Clothes : ATC)
- 5) ข้อตกลงว่าด้วยอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า
(Agreement on Technical Barriers to Trade : TBT)
- 6) ข้อตกลงว่าด้วยมาตรการลงทุนที่เกี่ยวกับการค้า
(Agreement on Trade-Related Investment Measures : TRIMs)
- 7) ข้อตกลงว่าด้วยการปฏิบัติอากรต่อต้านการทุ่มตลาด และมาตรการตอบโต้
(Agreement on Implementation of Article VI Of the GATT)
- 8) ข้อตกลงว่าด้วยการปฏิบัติการประเมินราคาเพื่อการศุลกากร
(Agreement on Implementation of Article VII of the GATT)
- 9) ข้อตกลงว่าด้วยการตรวจสอบก่อนส่งออก (Agreement on Pre-shipment Inspection)
- 10) ข้อตกลงว่ากฏแหล่งกำเนิดสินค้า (Agreement on Rules of Origin)
- 11) ข้อตกลงว่าด้วยการออกใบอนุญาตนำเข้า (Agreement on Import Licensing Procedure)
- 12) ข้อตกลงว่าด้วยการอุดหนุน และมาตรการตอบโต้
(Agreement on Subsidy and Counter Vailing Duty)
- 13) ข้อตกลงว่าด้วยมาตรการปกป้อง (Agreement on Safeguards)
- 14) ข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ (General Agreement on Trade in Services : GATS)
- 15) ข้อตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า
(Agreement on Trade-Related of Intellectual Property Rights : TRIPs)

สำหรับโคนมจะเกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ และเป็นสาเหตุทำให้เกิดผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และผู้บริโภครวมถึงเกษตรกร ภายใต้อาณัติที่สำคัญ คือ ความตกลงการค้าเกษตร (Agreement on Agriculture) โดยมีสาระสำคัญของความตกลง 5 ประการ ได้แก่

1) ลดการอุดหนุนภายใน : Internal Subsidy Reduction โดยที่ประเทศต่างๆ ได้มีการอุดหนุนผู้ผลิตภายในประเทศด้วยมาตรการต่างๆ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปการสนับสนุนด้านราคา (Market Price Support) ด้วยการประกันราคาขั้นต่ำ (Minimum Guarantee Price) และการพยุงราคา (Support Price) รวมทั้งการอุดหนุนปัจจัยการผลิต (Input Subsidy) ตลอดจนมาตรการจ่ายเงินอุดหนุนให้ผู้ผลิตโดยตรง (Direct Payment) มาตรการที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้มีส่วนทำให้ผู้ผลิตมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น จึงเป็นเหตุจูงใจให้มีการขยายการผลิตมากเกินไปกว่าที่ควรจะเป็นภายใต้ระบบเศรษฐกิจเสรี จึงถือได้ว่ามาตรการดังกล่าวข้างต้นเป็นมาตรการที่มีส่วนบิดเบือนกลไกของตลาด (Market Distortion) และเป็นมาตรการที่ต้องปรับลดเลิกไปในที่สุด ข้อตกลงการค้าเกษตรได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกมีพันธกรณีต้องปรับลดการอุดหนุนภายในลง กล่าวคือ ประเทศพัฒนาให้ปรับลดลงร้อยละ 20 ภายใน 6 ปี ส่วนประเทศกำลังพัฒนาให้ปรับลดลงร้อยละ 13.3 ภายใน 10 ปี

2) ลดภาษีศุลกากร (Tariff Reduction)

ประเทศพัฒนามีพันธกรณีต้องปรับลดภาษีศุลกากรโดยเฉลี่ยลงร้อยละ 36 ส่วนประเทศกำลังพัฒนาให้ปรับลดลงเฉลี่ยร้อยละ 24

การลดภาษีศุลกากร ถือเป็นเรื่องปรกติภายใต้ข้อตกลง GATT แต่การเจรจาอุปสรรคภัยถือเป็นครั้งแรกที่มีการลดภาษีศุลกากรให้กับสินค้าเกษตร เพราะยังไม่เคยมีการนำเข้าสินค้าเกษตรเข้าสู่การเจรจาในการเปิดเสรีการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากสินค้าเกษตรเป็นสินค้าจำเป็นประเภทอาหาร และมีความอ่อนไหวสูง

3) การลดอุดหนุนการส่งออก (Export Subsidy Reduction)

ประเทศพัฒนามีพันธกรณีต้องปรับลดมูลค่าการอุดหนุนการส่งออกลงร้อยละ 36 ภายใน 10 ปี ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาปรับลดลงร้อยละ 20 ภายใน 6 ปี

การอุดหนุนการส่งออกจะช่วยให้ผู้ส่งออกสามารถจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศได้ในราคาที่ต่ำลง ซึ่งเท่ากับเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออก ถือมาตรการเป็น

สนับสนุนการส่งออกในลักษณะที่บิดเบือนกลไกของตลาด และไม่เกิดความเป็นธรรมในระบบการค้าระหว่างประเทศ บางครั้งการอุดหนุนการส่งออกมีผลทำให้ราคาสินค้าส่งออกต่ำกว่าต้นทุนการผลิต [$P_{ex} < Cost$] จึงเข้าข่ายของการทุ่มตลาด (Dumping)

4) การเปิดตลาด (Market Access)

ประเทศสมาชิก WTO ต้องเปิดตลาดให้มีการนำเข้าสินค้าเกษตรอย่างน้อยร้อยละ 3 ของปริมาณการบริโภคภายใน ที่เรียกว่า Minimum Access ส่วนกรณีสินค้าเกษตรที่เคยมีการเปิดตลาดให้นำเข้าอยู่แล้ว ซึ่งอาจนำเข้าในรูปของ Import Quota และมีปริมาณนำเข้าเกินกว่าร้อยละ 3 ของการบริโภคภายใน ก็ขอให้ดำรงการเปิดตลาดไม่น้อยกว่าปริมาณที่เคยเปิดมาก่อน เรียกว่า Current Access หากเคยเปิดตลาดไม่ถึงร้อยละ 3 ของปริมาณการบริโภคภายใน ก็ต้องขยายการเปิดตลาดเพิ่มให้ถึง และภาษีศุลกากรในส่วนของปริมาณการเปิดตลาด จะอยู่ในอัตราที่ค่อนข้างต่ำ

5) กำหนดให้มีการใช้มาตรฐานสุขอนามัยกับสินค้าเกษตร

เนื่องจากสินค้าเกษตร เป็นสินค้าเกี่ยวกับอาหารเป็นส่วนใหญ่ มาตรฐานสุขอนามัยจึงมีความจำเป็นที่ต้องนำมาใช้ เพื่อให้เกิดความป็นธรรมต่อการค้าสินค้าเกษตร และให้เป็นหลักในการคุ้มครองผู้บริโภคในด้านความปลอดภัยจากปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการบริโภค

3.3 ทฤษฎีการผลิต และอุปทานผลผลิต (Production and Supply Theory)

ทฤษฎีการผลิต จะเป็นหลักตรรกวิทยาของการมีเหตุผลในการอธิบายพฤติกรรมกรรมการผลิต ที่ถือ เป็นสาระสำคัญของ การวิจัย ใน ส่วน ของ พฤติกรรมกรรมการผลิต ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ที่เป็น ส่วน หนึ่ง ใน ผลกระทบของข้อตกลงองค์ การการค้า โลกดต่อ เกษตรกรโคนมไทย โดย ทฤษฎีการผลิต มี สาระสำคัญ ที่ จะ แสดง ความสัมพันธ์ของผลผลิตกับปัจจัยการผลิต ดัง เช่น

$$Q = f(L, K)$$

$$Q = \text{ผลผลิต}$$

$$L, K = \text{ปัจจัยการผลิต}$$

ส่วนอุปทานผลผลิตจะเป็นความสัมพันธ์ในการอธิบายพฤติกรรมของผู้ผลิต ภายใต้หลักการมีเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ของผู้ผลิต โดยที่ผู้ผลิตมักจะทำการตัดสินใจผลิตเพื่อให้เกิดกำไรสูงสุด ซึ่งพฤติกรรมการตัดสินใจเหล่านี้ นักเศรษฐศาสตร์ได้พยายามค้นหาตัวแปรที่คาดคิดว่า จะมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญในการอธิบายการตัดสินใจทำการผลิตในปริมาณต่างๆ แต่ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ผลิตก็คือราคา ดังนั้นความสัมพันธ์ของอุปทานผลผลิต ซึ่งหมายถึงผลิตมีความสัมพันธ์กับราคา สามารถเขียนได้ ดังเช่น

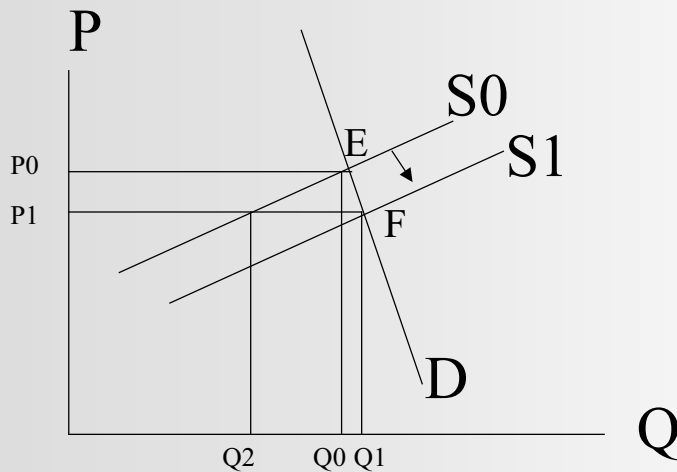
$$Q = f(P, W, r)$$

$$Q = \text{ผลผลิต}$$

$$W, r = \text{ราคาปัจจัยการผลิต}$$

การเปลี่ยนแปลงราคาผลผลิตจะมีผลทำให้เกิดการปรับปริมาณการผลิต เพื่อให้การผลิตในระดับที่ยังคงได้รับกำไรสูงสุด ตามเงื่อนไข $MC = MR$ คือ ต้นทุนส่วนเพิ่มเท่ากับกำไรส่วนเพิ่ม (Marginal Cost = Marginal Revenue) ซึ่งจุดนี้หมายถึงการผลิตจะไม่ได้รับกำไรส่วนเกินอีกต่อไป ดังนั้นจุดนี้จึงเป็นจุดที่ได้รับกำไรสูงสุดและมีการหาขยายการผลิตเพิ่มขึ้นอีกกำไรจะลดลง และกำไรสูงสุดจึงเป็นจุดที่ทำให้เกิดต้นทุนส่วนเพิ่มที่เท่ากับกำไรส่วนเพิ่ม แต่หากราคาผลผลิตมีการเปลี่ยนแปลงก็จะมีผลทำให้ผู้ผลิตต้องทำการปรับปริมาณการผลิต และเกิดผลกระทบใน 2 ด้าน ได้แก่ ผลทางด้านการผลิต (Output Effect) และผลทางการทดแทน (Substitution Effect) หรือผลทางด้านราคา (Price Effect) ดังเช่น การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยที่มีราคาต่ำเพิ่มขึ้นมาก และสามารถใช้ทดแทนนํ้านมดิบ ก็จะมีผลทำให้ราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้ลดลง จึงทำให้เกิดผลกระทบในด้านการผลิตที่ผู้ผลิตจะทำการปรับลดปริมาณการผลิตลง ทำให้ผู้ผลิตต้องสูญเสียรายได้จากการปรับลดปริมาณการผลิต และการเปิดตลาดทำให้ราคาของผู้ผลิตได้รับลดลงด้วย ทำให้รายได้ของผู้ผลิตได้ลดลงไปอีกด้านหนึ่งด้วย ดังเช่น

ผลกระทบทางเศรษฐกิจในด้านราคา และผลผลิต



Q_0 คือ ระดับการผลิตที่ไม่มีการเปิดตลาด

Q_2 คือ ระดับการผลิตที่มีการเปิดตลาด โดยเปิดตลาด = $Q_1 - Q_2$

ดุลยภาพเริ่มต้นอยู่ที่จุด E เกิดจากเส้น D ตัดกับเส้น S_0 กำหนดราคาดุลยภาพที่ P_0 และปริมาณดุลยภาพที่ Q_0 แต่หากรัฐบาลมีนโยบายขยายการเปิดตลาดนำเข้ามณฑลนั้นแทนที่มีราคาต่ำกว่าราคาน้ำมันดิบของเกษตรกร จึงมีผลทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้เส้น Supply ปรับจาก S_0 ไปเป็นเส้น S_1 เกิดดุลยภาพใหม่ที่จุด F กำหนดราคาดุลยภาพใหม่ที่ P_1 และปริมาณดุลยภาพใหม่ที่ Q_1 ซึ่งดุลยภาพใหม่นี้จะเป็นปริมาณที่เพิ่มมากกว่า Q_0 เพราะราคาตลาดลดลงได้ส่งผลทำให้ปริมาณการบริโภคเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามกฎอุปสงค์ ส่วนในด้านผู้ผลิตจะเกิดผลกระทบใน 2 ด้าน ได้แก่

ด้านการผลิต (Output Effect) หากพิจารณาในแนวนอนจะเห็นว่า หากไม่มีการเปิดตลาดนำเข้า ระดับการผลิตจะอยู่ที่ Q_0 แต่เมื่อได้ทำการเปิดตลาดนำเข้า ระดับการผลิตได้ปรับลดลงเหลืออยู่ที่ Q_0 เป็นจุดที่ราคา P_1 ตัดกับเส้นอุปทานใหม่ S_1 จึงเห็นว่า ผลทางด้านการผลิต ผู้ผลิตจะสูญเสียรายได้ และลดระดับการสร้างงานในปริมาณ $Q_0 - Q_2$ หน่วย

ด้านราคา (Price Effect) พิจารณาในแง่ต้นทุน การเปิดตลาดนำเข้า ได้มีผลทำให้ราคาคุณภาพปรับลดลงมาเป็น P_1 ซึ่งมีผลทำให้ผู้ผลิตที่เคยจำหน่ายได้ในราคา P_0 แต่กลับจำหน่ายได้ในราคาเพียง P_1 จึงเป็นผลทำให้ผู้ผลิตต้องสูญเสียรายได้หน่วยละ P_0P_1 อันเนื่องจากผลทางราคา

3.4 กรอบวิธีการวิจัย

กรอบการวิจัยนี้จะมีวิธีการวิจัยที่เป็นทั้งแบบเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) รวมทั้งการอ้างอิงผลงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยที่วิธีการวิจัยจะประกอบด้วย

ในส่วนของการวิจัยเชิงพรรณนา ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการสำรวจข้อมูลในส่วนที่ไม่สามารถหาได้จากแหล่งทุติยภูมิ ตามความจำเป็นที่ต้องการยืนยันข้อเท็จจริง และไขข้อสงสัยในประเด็นของการปฏิบัติทางการค้าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอุดหนุนการผลิต ภาษีศุลกากร มาตรการการค้าที่มีใช้ภายในของประเทศต่างๆ และของประเทศไทย ทำการสร้างสูตรการคำนวณในเชิงปริมาณ เพื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบขีดความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ได้ดำเนินการรวบรวมผลงานทางวิทยาศาสตร์กายภาพ เพื่อประกอบการวิจัยในประเด็นทางสังคม สำหรับการทดสอบคุณภาพสารอาหารทางโภชนาการเพื่อเปรียบเทียบระหว่างนมสด และนมผงคั้นรูป สำหรับการประกอบการวิเคราะห์ และนำมาสังเคราะห์ในประเด็นนโยบาย

วิเคราะห์ประเด็นข้อตกลงขององค์การการค้าโลกที่เป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศ การวิเคราะห์กฎระเบียบ ทางด้านการค้า เพื่อทำการประเมินค่าให้อยู่ในรูปเชิงปริมาณ (Quantified) และรวบรวมข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสุขอนามัย และการปฏิบัติของประเทศต่างๆ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการค้าระหว่างประเทศ และกำหนดเป็นแนวทางการปฏิบัติของประเทศไทย

ในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณ ได้ดำเนินการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ เพื่อการคำนวณผลกระทบที่มีต่อการเปิดเสรีทางการค้า ด้วยการสร้างสมการพฤติกรรมการผลิต (Supply Function) สมการการบริโภค (Demand Function) และสร้างสมการเพื่อการจำลองกลไกทางเศรษฐกิจ (Economic Mechanism) ในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ ทั้งที่เป็นวิธีการประมาณค่าทางสถิติแบบระบบสมการ (System Estimation) และวิธีการเส้นถดถอยหลายตัวแปร (Multiple Regression) รวมทั้งวิธีการเส้นถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) ประกอบด้วยแบบจำลองต่างๆ ดังนี้

3.4.1 แบบจำลองระบบสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม และอุปทานน้ำนมดิบ (The System Equations of Actual Demand and Supply of Fresh Milk Model)

$$\begin{aligned} M^D &= f(P_R, Y/H, POP) \\ M^S &= f(P_F, ER, CP, YD) \end{aligned}$$

สมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม (M^D) และอุปทานน้ำนมดิบ (M^S) เป็นแบบจำลองที่กำหนดให้เป็นระบบสมการในจำนวน 2 สมการ เนื่องจากโดยข้อเท็จจริงจะพบว่า สมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม (M^D) จะมีความสัมพันธ์กับอุปทานน้ำนมดิบ (M^S) โดยที่อุปสงค์นมพร้อมดื่มจะมีมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับผลผลิตน้ำนมดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ รวมทั้งปริมาณการนำเข้านมผงจากต่างประเทศด้วย จากความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวจะทำให้ข้อมูลสถิติของสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม (M^D) และอุปทานน้ำนมดิบ (M^S) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่เกิด Error term ของ 2 สมการ มีความสัมพันธ์ หรือเรียกว่า เกิด Contemporaneous Covariance และเพื่อลดปัญหาทางสถิติในการประมาณค่า จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ต้องเลือกใช้วิธีการประมาณค่าเส้นถดถอยด้วยระบบสมการ โดยทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ทั้ง 2 สมการไปพร้อมๆ กัน โดยใช้ข้อมูลสถิติของทุกตัวแปรทั้งหมด หรือเรียกว่า เป็นการประมาณค่าแบบ Full Information วิธีการดังกล่าวจะมีผลทำให้ได้ผลลัพธ์ทางสถิติที่มีคุณภาพสูงสุด (BLUE : Best Linear Unbias Estimator) รวมทั้งค่าความแปรปรวน (Variance) และค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) ต่ำสุด และค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จะไม่มีความเอนเอียง (Unbias) และมีความคงเส้นคงวา (Consistency) เหตุผลดังกล่าวจึงเป็นวิธีการประมาณค่าทางสถิติด้วยวิธีการของ Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE ที่ได้นำมาใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของระบบสมการนี้

จุดเด่นของ Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE จะเป็นสูตรการประมาณค่าที่ได้มีการแก้ไขปัญหาทางสถิติของข้อมูลที่อาจมีการกระจายไม่เป็นไปตาม Classical Assumptions ด้วยการสร้างสูตรประมาณการที่มีการถ่วงน้ำหนักในลักษณะของ Weighted Least Square ที่สามารถขจัดปัญหา Autocorrelation และ Heteroskidasticity โดยที่ข้อมูลสถิติในทางเศรษฐกิจมักจะมีปัญหา Autocorrelation และ Heteroskidasticity ปัญหาดังกล่าวจะมีผลกระทบทำให้ค่าความแปรปรวน (Variance) และค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) สูง ซึ่งทำให้สมการที่ใช้ในการพยากรณ์จะถูกลดความน่าเชื่อถือลง (Less Powerful of Prediction)

สมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม (Actual Demand for Fresh Milk Equation : M^D) เป็นสมการที่เขียนขึ้น เพื่อใช้ในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคนม โดยพิจารณาค้นหาตัวแปรเศรษฐกิจที่เห็นว่า มีอิทธิพลในการกำหนดพฤติกรรมผู้บริโภคนม โดยที่ความต้องการบริโภคนมของประชากรทั้งประเทศจะถูกตัวแปรที่เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญเป็นตัวกำหนด ได้แก่ ราคาน้ำมันขายปลีก ระดับรายได้ต่อหัวของประชากร และจำนวนประชากร และเขียนเป็นสมการในรูปแบบทั่วไปได้ ดังนี้

$$M^D = f(P_R, Y/H, POP)$$

ความต้องการบริโภคนมจะถูกกำหนดโดย ราคาน้ำมันขายปลีก (P_R) ระดับรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/H) ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วย กฎของอุปสงค์ (Law of Demand) ทั้งนี้ราคาสินค้าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการบริโภคของประชาชน หากราคาสินค้าอยู่ในระดับต่ำก็จะมีผลทำให้ประชาชนมีโอกาสที่จะบริโภคนมได้ในปริมาณที่สูงขึ้น $\partial M^D / \partial P_R < 0$ และนมถือเป็นสินค้าอาหาร จัดอยู่ในกลุ่มประเภทสินค้าจำเป็น การตอบสนองของราคาต่อปริมาณการบริโภคจะอยู่ในระดับต่ำ ส่วนรายได้ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกตัวแปรหนึ่งที่มีส่วนกำหนดปริมาณการบริโภคนม เนื่องจากระดับรายได้ต่อหัวของประชากร (Y/H) จะเป็นปัจจัยที่กำหนดอำนาจการซื้อ (Purchasing Power) ของประชาชน จะบ่งชี้ถึงความสามารถในการบริโภคของประชาชนที่มีความเป็นไปได้ โดยที่หากประชาชนมีระดับรายได้เพิ่มขึ้น ความสามารถในการบริโภคนมย่อมเพิ่มสูงขึ้น ในทางกลับกันหากรายได้ของประชาชนลดลง อำนาจการซื้อของประชาชนลดลง ความสามารถในการบริโภคนมย่อมลดลงตามไปด้วย $\partial M^D / \partial Y/H > 0$ เนื่องจากนมจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าปรกติ คาดว่าระดับรายได้จะตอบสนองต่อปริมาณการบริโภคนม

สำหรับจำนวนประชากร (POP) ก็เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดปริมาณการบริโภคนม ทั้งนี้หากจำนวนประชากรมากความต้องการบริโภคก็จะเพิ่มสูงขึ้น แต่หากจำนวนประชากรลดลงปริมาณการบริโภคจะลดลง $\partial M^D / \partial POP > 0$ เนื่องจากนมถือเป็นอาหารที่มีความจำเป็นต่อการบริโภคของประชาชนโดยทั่วไป ในลักษณะที่ประชาชนส่วนใหญ่มีการบริโภคนม และหากฐานของประชากรขยายตัวก็จะส่งผลทำให้ความต้องการนมเพิ่มสูงขึ้น

อุปสงค์นมพร้อมดื่มยังมีตัวแปรอิสระอื่นๆ อีกที่มีผลกำหนดอุปสงค์นมพร้อมดื่ม อาทิ ราคาสินค้าทดแทน ความแตกต่างในช่วงอายุของประชากร แต่เนื่องจากราคาสินค้าทดแทนค่อนข้างจะมี

หลากหลาย และมีความแปรปรวนสูง จึงทำให้การประมาณการมักจะเกิดปัญหาทางสถิติที่ไม่สามารถให้ข้อสรุปในการยืนยันผลลัพธ์ได้ ส่วนข้อมูลในการจำแนกช่วงอายุของประชากรที่เชื่อมั่นว่า จะมีการบริโภคนมที่แตกต่างกัน แต่เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานใดจัดเก็บ จึงทำให้เป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ในการดำเนินการตามข้อพิจารณาดังกล่าว ประกอบกับนักวิจัยได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การกำหนดตัวแปรอิสระมากเกินไปจะส่งผลทำให้เกิดปัญหาการประมาณค่าทางสถิติด้วย ดังนั้นนักวิจัยได้ทดลองดำเนินการประมาณการในหลายวิธี และได้พิจารณาแล้ว จึงเห็นสมควรคัดเลือกตัวแปรอิสระไว้เพียง 3 ตัวแปรเท่านั้น ถือว่าเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด หากได้พิจารณาผลลัพธ์จากการประมาณในบทที่ 4

สมการอุปทานผลผลิตน้ำนม (Supply of Fresh Milk Equation : M^S) เป็นสมการการผลิตที่เขียนขึ้น เพื่อใช้สำหรับการอธิบายพฤติกรรมของเกษตรกรผู้ผลิตน้ำนมในประเทศไทย โดยที่ได้พิจารณา และกำหนดตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญเบื้องต้นไว้ 4 ตัวแปรที่เป็นตัวแปรอิสระ ที่คาดว่า จะมีอิทธิพลต่อการกำหนดปริมาณผลผลิตน้ำนมของเกษตรกรโคนมไทย ได้แก่ ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ (P_F) อัตราแลกเปลี่ยน (ER) ระหว่างสกุลเงินเหรียญสหรัฐ กับเงินบาท ฐานประชากรโคนม (CP) และอัตราการให้น้ำนมต่อแม่โคนมหนึ่งตัว (YD) โดยเขียนให้อยู่ในรูปแบบทั่วไปของสมการได้ ดังนี้

$$M^S = f(P_F, ER, CP, YD)$$

จากสมการอุปทานผลผลิตน้ำนม (M^S : Milk Supply) จะถูกกำหนดจาก ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ (P_F : Farm Price) โดยที่ราคาที่เกษตรกรได้รับ ถือเป็นรายได้ของผู้ผลิต และหากราคาที่เกษตรกรได้เพิ่มสูงขึ้น เกษตรกรผู้ผลิตจะมีรายได้เพิ่มขึ้น จะส่งผลทำให้เกิดแรงจูงใจ (Profit Incentive) ในการขยายการผลิต เพื่อสร้างรายได้ให้เพิ่มสูงขึ้น แต่หากราคาที่เกษตรกรขายได้ลดลงก็จะส่งผลทำให้รายได้ของผู้ผลิตลดลง ผู้ผลิตก็ไม่เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มผลผลิต แต่กลับจะลดปริมาณการผลิต เพื่อดึงราคาในตลาดให้เพิ่มสูงขึ้น $\partial M^S / \partial P_F > 0$ ซึ่งก็เป็นไปตามหลักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วย การแสวงหากำไรสูงสุดของผู้ผลิต (Profit Maximization)

อัตราแลกเปลี่ยน (ER : Exchange Rate) ก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่มีอิทธิพลสำคัญต่อปริมาณการผลิตน้ำนมภายในประเทศ ทั้งนี้การผลิตน้ำนมภายในประเทศจะขึ้นอยู่กับปริมาณการเปิดตลาดนำเข้านมผงจากต่างประเทศ และการที่จะมีการนำเข้านมผงมาแปรรูปเป็นน้ำนมคั้นนั้น การตัดสินใจจะ

อยู่ที่โรงงานแปรรูปนํ้านมที่เป็นผู้เลือกใช้วัตถุดิบ โดยโรงงานแปรรูปก็มักจะต้องเลือกแหล่งวัตถุดิบที่มีต้นทุนต่ำ และการนำเข้านมผงจากต่างประเทศมาใช้เป็นวัตถุดิบจะมีมากหรือน้อยก็ขึ้นกับอัตราแลกเปลี่ยน หากค่าเงินบาทแข็งค่าราคานำเข้านมผงก็จะลดลง โรงงานแปรรูปนมก็จะเกิดแรงจูงใจในการนำเข้านมผงเพิ่มมากขึ้น และทดแทนการใช้นํ้านมดิบของเกษตรกร และหากราคานมผงนำเข้าลดต่ำลง ก็จะส่งผลทำให้ราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ควรต้องปรับลดลง เพื่อแข่งขันกับนมผงนำเข้าจากต่างประเทศ ในทางกลับกัน หากค่าเงินบาทอ่อนค่า ก็จะส่งผลทำให้ ราคานมผงนำเข้าเพิ่มขึ้น ต้นทุนในการนำเข้านมผงจากต่างประเทศเป็นวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลทำให้โรงงานแปรรูปนมหันมาพิจารณาใช้นํ้านมดิบภายในประเทศ จึงเป็นโอกาสของเกษตรกรที่จะขยายการผลิตได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นหากค่าเงินบาทแข็งค่า หมายถึงอัตราแลกเปลี่ยนลดลงจะส่งผลทำให้ปริมาณผลผลิตนํ้านมของเกษตรกรลดลง แต่ค่าเงินบาทอ่อนค่าหมายถึงอัตราเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลทำให้ปริมาณการผลิตนํ้านมของเกษตรกรเพิ่มขึ้น $\partial M/\partial ER > 0$ ซึ่งก็มีเหตุผลในการอธิบายตามหลักตรรกวิทยาในทางเศรษฐศาสตร์

ฐานประชากรโคนม (CP : Cattle Population) ประชากรโคนมถือเป็นตัวแปรที่มีผลโดยตรงต่อปริมาณการผลิตนํ้านมของเกษตรกร หากประชากรโคนมมีการขยายฐานประชากรเพิ่มขึ้น ก็จะสามารถผลิตนํ้านมได้มากขึ้น แต่หากฐานประชากรโคนมเล็กลง ผลผลิตนํ้านมก็ต้องลดลง $\partial M/\partial CP > 0$ ซึ่งก็เป็นไปตามหลักตรรกวิทยาที่ทุกฝ่ายยอมรับกัน

ผลผลิตนํ้านมต่อแม่โคนม (YD : Yield) ถือเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อปริมาณผลผลิตนํ้านมของเกษตรกร และผลผลิตนํ้านมต่อแม่โคนม จะเป็นตัวแปรที่จะสะท้อนให้เห็นถึงระดับเทคโนโลยีการผลิต ดังนั้นหากเทคโนโลยีการผลิตได้พัฒนามาอยู่ในระดับสูงก็จะส่งผลทำให้ผลผลิตนํ้านมต่อแม่โคนมเพิ่มขึ้น ปริมาณผลผลิตนํ้านมก็จะเพิ่มขึ้นด้วย $\partial M/\partial YD > 0$ ซึ่งก็มีเหตุผลในทางตรรกวิทยาที่ทุกฝ่ายยอมรับกัน

แม้ว่าอุปทานผลผลิตนํ้านมดิบ จะยังมีตัวแปรอื่นๆ อีกที่สามารถสันนิษฐานได้ว่า จะมีอิทธิพลต่อการกำหนดอุปทานผลผลิตนํ้านมดิบที่เกษตรกรผลิต อาทิ ราคาสินค้าอื่นที่แข่งขันในการผลิตระดับเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต แต่เนื่องจากได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การกำหนดตัวแปรอิสระมากเกินไปจะส่งผลทำให้เกิดปัญหาการประมาณค่าทางสถิติ ดังนั้นนักวิจัยได้ทดลองดำเนินการประมาณการในหลายวิธี และได้พิจารณาแล้ว จึงเห็นสมควรคัดเลือกตัวแปรอิสระไว้เพียง 4 ตัวแปรเท่านั้น ถือว่าเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด หากได้พิจารณาผลลัพธ์จากการประมาณการในบทที่ 4

แบบจำลองระบบสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม และอุปทานน้ำนมดิบ สามารถเขียนให้อยู่ใน รูปแบบจำลองทางสถิติ (Statistic Model) สำหรับการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดที่เรียกว่า Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} M^D &= a_1 + b_{11}P_R + b_{12}Y/H + b_{13}POP + e_{11} \\ M^S &= a_2 + b_{21}P_F + b_{22}ER + b_{23}CP + b_{24}YD + e_{12} \end{aligned}$$

ผลลัพธ์จากการประมาณการทางสถิติปรากฏในบทที่ 4

3.4.2. แบบจำลองการส่งผ่านราคา (Price Transmission Model)

ประเด็นสำคัญของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตลาด วัตถุประสงค์ก็เพื่อวัดการกระจายผลประโยชน์ จากตลาดในระดับหนึ่งไปยังตลาดอีกระดับหนึ่ง เพื่อตรวจสอบความเป็นธรรมในการกระจายผลประโยชน์ระหว่างผู้ผลิต และผู้จำหน่ายสินค้าในตลาด โดยที่ประเทศไทยอยู่ภายใต้ระบบ เศรษฐกิจเสรี ระบบตลาดจะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition Market) ดังนั้นกลไก ราคา (Price Mechanism) จะเป็นเครื่องมือในการจัดสรรผลประโยชน์ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้อย่างเป็นธรรม แต่มีข้อแม้ว่าตลาดต้องมีประสิทธิภาพ นั่นหมายถึงอำนาจการต่อรองระหว่างผู้ซื้อ กับผู้ขายต้องมีอำนาจการต่อรองที่ทัดเทียมกัน ก็จะทำให้การจัดสรรผลประโยชน์เกิดความเป็นธรรม ทั้งสองฝ่าย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการยืนยันผลลัพธ์คือ สมการความสัมพันธ์ในการส่งผ่านราคา (Price Transmission)

สำหรับประเด็นการเอารัดเอาเปรียบเกษตรกรในฐานะเป็นผู้ผลิตน้ำนมที่ถือเป็นวัตถุดิบของการแปรรูปนม สามารถตรวจสอบได้ด้วย การศึกษาสมการการส่งผ่านราคาของตลาดน้ำนมในประเทศไทย หลายฝ่ายเกิดประเด็นที่เป็นข้อสงสัยว่า ตลาดน้ำนมในประเทศไทยเป็นตลาดที่ไม่ใช่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ทั้งนี้สันนิษฐานได้ว่าอำนาจการต่อรองของโรงงานแปรรูปจะมีมากกว่าเกษตรกร ดังนั้นการกระจายผลประโยชน์ระหว่างโรงงานแปรรูปกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จึงน่าจะมีการเอารัดเอาเปรียบ และเกิดความไม่เป็นธรรมในการกระจายผลประโยชน์ในกิจกรรมโคนมของ

ประเทศไทย ซึ่งการตรวจสอบในประเด็นดังกล่าวนี้ สามารถสร้างประจักษ์ พยาน หลักฐานในการ ยืนยันข้อสันนิษฐานดังกล่าว โดยการสร้างสมการการส่งผ่านราคา (Price Transmission) ดังนี้

$$P_F = f(P_R, D)$$

P_F = ราคาที่เกษตรกรขายได้ (Farm Price)

P_R = ราคาน้ำนมขายปลีก UHT (retail Price)

D = Dummy Variable จะแสดงถึงระบบอัตราแลกเปลี่ยน

สมการการส่งผ่านราคาจะเป็นการแสดงความสัมพันธ์ของราคาระหว่างราคาน้ำนมที่ เกษตรกรขายได้ (P_F) มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งทุติยภูมิของสำนักงาน เศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้จะถูกกำหนดโดยราคาขายปลีกน้ำนม (P_R) ซึ่งเป็นราคาน้ำนม UHT มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัมเช่นกัน เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งทุติยภูมิของ กรมการค้าภายใน โดยที่ราคาน้ำนมที่เกษตรกรจะถูกกำหนดโดยราคาน้ำนมขายปลีกที่ผู้แปรรูปได้ รับ ทั้งนี้เกษตรกรผู้ผลิตน้ำนมเป็นเกษตรกรรายย่อย และมีเป็นจำนวนมาก จึงมีอำนาจการต่อรอง ทางการตลาดต่ำ ในขณะที่โรงงานแปรรูปนมแม้ว่าจะมีทั้งสิ้น 80 ราย แต่จะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ เพียง 8 ราย ดังนั้นอำนาจการต่อรองทางการตลาดของโรงงานย่อมสูงกว่าเกษตรกร ส่วนตัวแปรหุ่น (D : Dummy Variable) ซึ่งหมายถึงช่วงเวลาของปีที่มีการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแตกต่างกัน หาก $D = 0$ แสดงว่าเป็นปีที่ยังคงใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ กรณีที่ $D = 1$ เป็นปีที่ใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว จากเหตุผลที่ได้กล่าวถึงนี้ จึงสามารถเขียนเป็นสมการทางสถิติ (Statistic Model) สำหรับการพยากรณ์ด้วยการใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS : Ordinary Least Square) ดังนี้

$$P_F = a + b.P_R + c.D + e$$

b, c = ค่าสัมประสิทธิ์ (co-efficient)

a = ค่าคงที่ (Constant term)

e = ค่าความคลาดเคลื่อน (Error term)

3.4.3. การประมาณความต้องการบริโภคนม : Desirable Demand for Milk

การประมาณความต้องการบริโภคนม ในส่วนที่เป็นการประมาณการตามความต้องการที่มนุษย์ควรบริโภค สามารถประมาณการได้จากอัตราการบริโภคนมต่อคนต่อวัน และประมาณการจากฐานประชากร โดยในหลักทางสรีระที่มีหลักฐานทางการแพทย์ยืนยันว่า มนุษย์ในแต่ละช่วงอายุจะมีความต้องการบริโภคนมที่แตกต่างกัน ซึ่งวิธีการประมาณการความต้องการบริโภคนมที่พึงปรารถนา (Desirable Demand) สามารถดำเนินการได้ใน ดังนี้

1) การประมาณการอัตราการบริโภคนมของประชากรในช่วงอายุต่างๆ ได้ดำเนินการสอบถามจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกุมารแพทย์ตามโรงพยาบาลต่างๆ เพื่อใช้เป็นประจักษ์พยาน หลักฐานในการยืนยัน ปริมาณความต้องการของมนุษย์ในการบริโภคนม ซึ่งจากการยืนยันของกุมารแพทย์พบว่า เด็กทารก และเด็กเล็ก มีความต้องการบริโภคนมในสัดส่วนของการบริโภคอาหารค่อนข้างสูง และทำให้ปริมาณความต้องการบริโภคนมจึงสูงตามไปด้วย โดยมีเหตุผลว่า เด็กทารก และเด็กเล็ก จะหาอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมาทดแทนนมได้ยาก จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้เด็กทารก และเด็กเล็ก จึงต้องบริโภคนมเป็นอาหารหลัก และจากการประมาณการการบริโภคนมของเด็กในช่วงอายุ 0-4 ปีพบว่า โดยเฉลี่ยเด็กในช่วงวัยดังกล่าวมีความต้องการบริโภคนมควรที่จะไม่น้อยกว่า 1.5 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ส่วนเด็กที่อยู่ในปฐมวัยก็ยังคงมีความต้องการบริโภคนมในปริมาณที่สูงเช่นกัน ทั้งนี้เด็กในปฐมวัยมีความต้องการสารอาหารประเภทโปรตีนสูง เพื่อการเจริญเติบโตของร่างกาย และสมอง แต่เนื่องจากเด็กปฐมวัยนี้ยังสามารถบริโภคอาหารอื่นที่อยู่ในรูปของโปรตีนได้ และวัฒนธรรมของการบริโภคเด็กปฐมวัยมักจะบริโภคอาหารหลัก ได้แก่ ข้าว แป้ง เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ และน้ำ ส่วนนมเป็นเพียงอาหารเสริมเท่านั้น ดังนั้นความจำเป็นในการบริโภคนมของเด็กปฐมวัยที่มีช่วงอายุ 5-14 ปี โดยเฉลี่ยจะบริโภคในปริมาณ 0.5 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ส่วนประชากรในกลุ่มอายุอื่นๆ จะมีการบริโภคนมเป็นเพียงอาหารเสริมเท่านั้น จากการสอบถามจึงพบว่ากลุ่มประชากรนอกเหนือจากกลุ่มที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้วจะมีปริมาณการบริโภคที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากกลุ่มประชากรที่กล่าวถึงสามารถเลือกบริโภคอาหารเพื่อให้ได้สารอาหารตามที่ร่างกายต้องการได้หลากหลาย จึงไม่จำเป็นต้องบริโภคนม ประกอบกับวัฒนธรรมการบริโภคของประชากรไทยก็มีได้นิยมบริโภคนม กลุ่มประชากรที่กล่าวถึงนี้โดยเฉลี่ยจะมีการบริโภคนมในปริมาณเพียง 0.25 กิโลกรัมต่อคนต่อปี

2) การประมาณการจำนวนประชากร และโครงสร้างของประชากรในช่วงอายุต่างๆ สามารถทำการประมาณการได้จากแบบจำลองประชากรที่มีรูปแบบการประมาณที่เรียกว่า Demographic Model เป็นการประมาณการที่อาศัยการเปลี่ยนแปลงของช่วงอายุประชากร นอกจากนี้ การประมาณการประชากรยังได้คำนึงถึง อัตราเกิด อัตราตาย และกลุ่มประชากรที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ มาร่วมในการคำนวณประมาณการประชากรด้วย ผลที่ได้จากการประมาณการจะทำให้สามารถทราบถึงการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร และโครงสร้างประชากรที่กระจายอยู่ในช่วงอายุต่างๆ อาทิ ประชากรแรกเกิดในปีนี้ ก็จะกลายเป็นประชากรกลุ่มอายุ 5 ปี ในอีก 5 ปีข้างหน้า นอกจากนั้นในอีก 5 ปีข้างหน้าทีกล่าวถึงนี้ ประชากรในกลุ่มอายุต่างๆ เช่น ประชากรกลุ่มในวัยประถมศึกษา กลุ่มประชากรในวัยแรงงาน หรือกลุ่มคนชรา จะมีจำนวนมากขึ้นน้อยเพียงใด หรือมีส่วนส่วนของประชากรในแต่ละกลุ่มเป็นอย่างไร วิธีการลักษณะเช่นนี้ จะสามารถประมาณการโครงสร้างของประชากรในอนาคตได้ โดยใช้ Demographic Model และมีโปรแกรมสำเร็จรูปในการประมาณการประชากรคือ People ดังนั้น หากต้องการทราบถึงฐานประชากรก็สามารถประมาณการได้จากโปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าว

3) การประมาณการบริโภคคนของประชากร สามารถดำเนินการได้โดยนำข้อมูลอัตราการบริโภคคนต่อคนต่อวัน มาคูณกับจำนวนประชากร และคูณกับ 365 วัน เพื่อให้ทราบปริมาณความต้องการบริโภคคนต่อปี ซึ่งมีวิธีการที่สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{จำนวนประชากรกลุ่มที่ 1} \times \text{อัตราการบริโภคต่อคนต่อวัน} \times 365 \text{ วัน} = \text{MMMM} \text{ ตัน}$$

$$\text{จำนวนประชากรกลุ่มที่ 2} \times \text{อัตราการบริโภคต่อคนต่อวัน} \times 365 \text{ วัน} = \text{BBBBB} \text{ ตัน}$$

$$: : :$$

$$: : :$$

$$\text{จำนวนประชากรกลุ่มสุดท้าย} \times \text{อัตราการบริโภคต่อคนต่อวัน} \times 365 \text{ วัน} = \text{YYYYY} \text{ ตัน}$$

$$\text{รวมปริมาณความต้องการบริโภคคนทั้งสิ้นต่อปี} = \text{SSSSS} \text{ ตัน}$$

ตารางที่ 3.1 ประมาณการปริมาณความต้องการบริโภคน้ำนมที่จำแนกตามอายุของประชากรปี 2543

อายุ	จำนวนประชากร* (ล้านคน)	อัตราการบริโภค (กก./คน/วัน)	ปริมาณน้ำนม ที่ต้องการ (ตัน)
0-4	4.3871	1.5	2,401,937
5-14	10.2344	0.5	1,867,777
15-60	40.2824	0.25	3,675,769
60 ปีขึ้นไป	5.7131	0.25	521,320
รวม	60.617	เฉลี่ย = 0.544	7,966,803

ที่มา : * สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ประมาณการบริโภคน้ำนมที่พึงปรารถนา (Desirable Demand) มีจำนวน 7.97 ล้านตัน หรือคิดเป็นอัตราการบริโภคเฉลี่ยต่อประชากร = ปริมาณน้ำนมที่ต้องการ/จำนวนประชากร
 ที่ควรบริโภค = 131.43 กก./คน/ปี

จากโครงสร้างของประชากรในปี 2543 จะสามารถใช้วิธีการของ Demographic Model เพื่อประมาณการจำนวนประชากร และโครงสร้างของประชากรที่กระจายตามช่วงอายุต่างๆ และต่อจากนั้นก็สามารถคำนวณปริมาณความต้องการบริโภคนมที่พึงปรารถนาในปี 2549 ซึ่งถือเป็นปีสิ้นสุดของแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549) เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการสร้างคามกินดีอยู่ดีให้กับประชาชนเพิ่มขึ้น โดยที่อัตราการบริโภคนมยังคงที่ ซึ่งจะสามารถประมาณการประชากร และประมาณการความต้องการบริโภคนมในปี 2549 ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ประมาณการปริมาณความต้องการบริโภคน้ำนมที่จำแนกตามอายุของประชากรปี 2549

อายุ	จำนวนประชากร* (ล้านคน)	อัตราการบริโภค (กก./คน/วัน)	ปริมาณน้ำนมที่ต้องการ (ตัน)
0-4	4.66	1.5	2,551,350
5-14	9.766	0.5	1,782,295
15-60	44.38	0.25	4,049,675
60 ปีขึ้นไป	7.015	0.25	640,119
รวม	65.821	เฉลี่ย = 0.544	9,023,439

ที่มา : * แบบจำลอง People สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

อย่างไรก็ตาม วิธีการศึกษา เพื่อไขข้อสงสัยในประเด็นดังกล่าวนี้ ยังคงมีจุดอ่อนที่คณะผู้วิจัยจะได้ออกกล่าวไว้ในที่นี้ก็คือ การคำนวณอัตราการบริโภคน้ำนมของประชากรในวัยต่างๆ ในที่นี้ยังไม่สามารถแยกรายละเอียดระหว่างกลุ่มประชากรที่มีความแตกต่างในการบริโภคนมอย่างมีนัยสำคัญออกมาได้ อาทิ อัตราการบริโภคนมของเด็กทารกย่อมต้องมากกว่าการบริโภคสำหรับเด็กที่มีอายุมากกว่า 1 ปีขึ้นไป เป็นต้น หากสามารถแยกกลุ่มประชากรได้ชัดเจนมากเท่าใดก็จะมีผลทำให้การประมาณการมีความถูกต้องมากขึ้น นอกจากนี้ การสำรวจสอบถามข้อมูลจากแพทย์ผู้รู้ยังทำกันในช่วงจำกัด แต่หากมีโอกาสได้ทำการขยายแบบสอบถามกระจายไปยังกลุ่มแพทย์ต่างๆ ที่ไม่จำกัดอยู่ที่กุมารแพทย์ หากกระจายไปสู่แพทย์อายุรกรรมก็จะมีผลทำให้ข้อมูลถูกต้องมากขึ้น และหากกลุ่มแพทย์ต่างสาขาได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความเห็นก็จะมีผลทำให้สามารถตัดสินใจในวิธีการศึกษาที่ถูกต้อง มีคุณภาพดีขึ้น เนื่องจากงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการวิจัยข้อสงสัยในประเด็นดังกล่าว แต่คณะผู้วิจัยได้พยายามหยิบยกประเด็นปัญหาทางสังคมที่เกี่ยวข้อง และได้ทำการเสนอวิธีการ และผลการศึกษาเบื้องต้น เพื่อนำผลมาใช้ในการกำหนดทิศทางในข้อเสนอของการวิจัยนี้เท่านั้น และการนำเสนอแนวคิด เพื่อให้ผู้สนใจทำการศึกษาวิจัยต่อไป ซึ่งหากมีความสนใจในประเด็นปัญหาดังกล่าวก็สมควรที่จะได้มีการกำหนดการวิจัยในประเด็นดังกล่าวต่อไป

3.4.4 การประมาณการปริมาณบริโภคน้ำนมของประชากรไทย : Actual Demand of Milk Consumption

การประมาณการบริโภคน้ำนมของประชากรไทยนี้มีความจำเป็นที่งานวิจัยต้องใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการบริโภคนม ซึ่งตามที่ได้สำรวจ และสอบถามข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ พบว่าไม่มีหน่วยงานใดได้มีการจัดเก็บ หรือทำข้อมูลในด้านการบริโภคนมของประชากรไทย และเมื่อเกิดความจำเป็นที่ต้องใช้ข้อมูลสำหรับการวิจัย คณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบการประมาณการการบริโภคนมของประชากรไทย และได้ทำการประมาณการได้จนสำเร็จลุล่วง โดยมีวิธีการ ดังนี้

ปริมาณการบริโภคน้ำนมของประชากรไทย สามารถประมาณการได้จาก ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบที่เกษตรกรผลิตได้ในแต่ละปี ทั้งนี้ปริมาณน้ำนมดิบของเกษตรกรที่ผลิตได้ทั้งหมดจะถูกรวบรวมนำไปผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม และรวมกับนมผงขาดมันเนยที่นำเข้ามาผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม โดยที่การนำเข้านมผงขาดมันเนยจะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบของการผลิตนมพร้อมดื่ม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ตามสัดส่วนการจัดสรรโควตาการนำเข้าที่ให้กับโรงงานผลิตนมพร้อมดื่ม และนำมาคูณกับอัตราการแปร

รูปอยู่ที่นมผงขาดมันเนย 1 กิโลกรัมสามารถแปรรูปเป็นน้ำมันได้ 10.8 กิโลกรัม สำหรับนมผงขาดมันเนยอีกร้อยละ 80 ได้จัดสรรให้กับกลุ่มผู้ผลิตนมข้นหวาน ผู้ประกอบการแปรรูปอาหารนมอื่น ผู้นำเข้าเพื่อการค้า และผู้ผลิตเพื่อส่งออก ดังนั้นการประมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มสามารถเขียนเป็นสูตรได้ ดังนี้

$$\text{ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม} = \text{ปริมาณผลผลิตน้ำมันดิบ} + \text{ร้อยละ 20 ของนมผงขาดมันเนย} \\ \text{นำเข้า} \times \text{อัตราการแปรรูป (นมผงขาดมันเนย : น้ำมัน = 1:10.8)}$$

ตารางที่ 3.3 การคำนวณปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม

หน่วย : ตัน

ปี	น้ำมันดิบที่ ผลิตได้ (1)	นมผงขาด มันเนยนำเข้า (2)	ร้อยละ 20 ที่ใช้ ผลิตน้ำมันดื่ม (3) = (2)x0.2	แปลงเป็น น้ำมัน (4)=(3)x10.8	ปริมาณการ บริโภคน้ำมัน (5) = (1)+(4)
2535	214,457	62,147	12,429.4	134,238	348,695
2536	287,164	52,375	10,475.0	113,130	400,294
2537	320,894	71,479	14,295.8	154,395	475,289
2538	348,212	79,919	15,983.8	172,625	520,832
2539	377,932	67,174	13,434.8	145,096	523,028
2540	410,433	70,990	14,198.0	153,338	563,866
2541	437,116	53,041	10,608.2	114,569	551,685
2542	464,514	56,036	11,207.2	121,038	585,552
2543	520,115	53,024	10,604.8	114,532	634,647
2544	562,740	58,823	11,765.0	127,058	689,798

ตัวอย่างการประมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มของประชากรไทยในปี 2544 จะพบว่า จากการสำรวจปริมาณการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรจากฝูงโคนมที่มีอยู่พบว่า ในปี 2544 จะสามารถผลิตน้ำมันได้ 562,740 ตัน แต่เนื่องจากปริมาณน้ำมันที่ผลิตได้นี้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยปกติโรงงานผลิตนมพร้อมดื่ม มักจะนำเข้านมผงขาดมันเนยมาใช้เป็นวัตถุดิบ

ดิบ เนื่องจากราคานำเข้าค่อนข้างต่ำ และการนำเข้านมผงขาดมันเนยเป็นสินค้าที่มีการกำหนดปริมาณการเปิดตลาดนำเข้าตามข้อผูกพันองค์การค้าโลก หรือโควตานำเข้าที่มีภาษีศุลกากรในอัตราที่ต่ำเพียงร้อยละ 5 เท่านั้น และรัฐบาลได้จัดสรรโควตานำเข้าดังกล่าวนี้ให้กลุ่มโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มในสัดส่วนประมาณร้อยละ 20 ของปริมาณโควตาการเปิดตลาด ซึ่งในปี 2544 คณะรัฐมนตรีได้มติเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2544 ให้อนุมัตินำเข้านมผงขาดมันเนยได้ 55,000 ตัน และกลุ่มโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มได้รับการจัดสรร 11,765 ตัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ของปริมาณการเปิดตลาด และเมื่อนำมาคือนรูปเป็นน้ำนมก็จะสามารถผลิตได้ 127,058 ตัน (ปริมาณนำเข้าที่ได้รับจัดสรร x อัตราการแปรรูป : 11,765 x 10.8) เมื่อนำนํ้ามนดิบที่เกษตรกรผลิตได้รวมกับนํ้ามนคือนรูปจากการนมผงขาดมันเนยนำเข้า ก็จะได้ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม โดยที่ในปี 2544 คิดเป็นปริมาณการบริโภคนํ้ามนสูงถึง 689,798 ตัน (562,740 + 127,058) สำหรับปริมาณการบริโภคนํ้ามนในปีอื่นๆ ก็สามารถประมาณการได้จากสูตรของวิธีการดังกล่าวนี้

ส่วนปริมาณการบริโภคนํ้ามนทั้งสิ้น เพื่อการบริโภคในรูปแบบอาหารนม สามารถคำนวณได้จาก ปริมาณการบริโภคนํ้ามน ที่ผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม รวมกับการนำเข้าสุทธิ (ปริมาณนำเข้า – ปริมาณส่งออก) ของนมผงเต็มมันเนย และนมผงเลี้ยงทารก และคูณกับอัตราการแปรรูป (นมผงเต็มมันเนย : นํ้ามน = 1 : 7692) เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

ปริมาณการบริโภคนํ้ามนรวม = ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม + ปริมาณการนำเข้าสุทธิ

(นำเข้า - ส่งออก) ของนมผงเต็มมันเนย และนมผงเลี้ยง
เด็ก

ทารก x 7.692

ตารางที่ 3.4 การคำนวณปริมาณการบริโภคน้ำนมรวม

หน่วย : ตัน

ปี	ปริมาณการ บริโภคน้ำนม (1)	นมผงเต็มมันเนย นำเข้าสุทธิ (2)	นมผงเลี้ยงทารก นำเข้าสุทธิ (3)	แปลงเป็นน้ำนม (4)=[(2)+(3)]x7.69	ปริมาณการ บริโภคน้ำนมรวม (5) = (1) + (4)
2535	348,695	13,609	4,874	142,171	490,866
2536	400,294	13,107	5,518	143,264	543,558
2537	475,289	10,876	8,666	150,317	625,606
2538	520,837	20,470	8,019	219,137	739,974
2539	523,028	30,792	8,879	305,070	828,098
2540	563,866	48,591	8,794	441,191	1,005,157
2541	551,685	34,775	8,435	332,285	883,970
2542	585,552	31,983	8,468	311,608	896,620
2543	634,647	44,198	8,754	407,201	1,041,848
2544	689,798	38,594	6,245	344,812	1,034,610

ที่มา : (1) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2) กรมศุลกากร

การบริโภคน้ำนมต่อประชากร จากข้อมูลที่ประมาณการบริโภคน้ำนมได้ ทั้งนมพร้อมดื่ม และน้ำนมทั้งหมด และนำมาเฉลี่ยต่อจำนวนประชากรทั้งประเทศ สามารถคำนวณได้ด้วยสูตร ดังนี้

$$\text{อัตราการบริโภคนมพร้อมดื่มต่อประชากร} = \frac{\text{ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม}}{\text{จำนวนประชากร}}$$

$$\text{อัตราการบริโภคน้ำนมรวมต่อประชากร} = \frac{\text{ปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่ม}}{\text{จำนวนประชากร}}$$

ตารางที่ 3.5 ปริมาณการบริโภคนมต่อประชากร

ปี	ความต้องการ บริโภคนมพร้อมดื่ม (1)	ความต้องการ บริโภคน้มนมรวม (2)	จำนวนประชากร ล้านคน (3)	การบริโภคนม พร้อมดื่มต่อหัว (1)/(3)	การบริโภคนม รวมต่อหัว (2)/(3)
2535	348,695	490,866	59.29	5.88	8.28
2536	400,294	543,558	59.30	6.75	9.17
2537	475,289	625,606	59.32	8.01	10.55
2538	520,837	739,974	59.46	8.76	12.45
2539	523,028	828,098	60.12	8.70	13.59
2540	563,866	1,005,157	60.82	9.27	16.34
2541	551,685	883,970	61.47	8.89	14.19
2542	585,552	896,620	61.66	9.5	14.36
2543	634,647	1,041,848	61.80	10.2	18.8
2544	689,798	1,034,610	61.96	11.13	16.7

จะเห็นว่าอัตราการบริโภคน้มนมเฉลี่ยต่อคนของประชากรไทย ตามที่คนส่วนใหญ่เข้าใจกันก็คือ 13.9 กก./คน/ปี ที่เป็นข้อมูลที่คนส่วนใหญ่ใช้ยืนยันพฤติกรรมการบริโภคน้มนมของประชากรไทย ซึ่งตัวเลขตามที่ได้ยืนยันนี้ จะเป็นเพียงอัตราการบริโภคเฉพาะนมพร้อมดื่มเท่านั้น จึงถือว่าเป็นอัตราการบริโภคที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งเป็นการลงให้หลงผิด ทั้งนี้การบริโภคนมของผู้บริโภคจะมีการบริโภคได้หลายรูปแบบ ดังนั้นวิธีคิดคำนวณระดับการบริโภคนมของประชากร จึงควรที่จะต้องพิจารณาทุกนมที่มีการบริโภค ดังนั้นจากการกล่าวอ้างประจักษ์ พยาน หลักฐาน ในพฤติกรรมการบริโภคนมที่ค่อนข้างต่ำนี้ จึงกลายมาเป็นประเด็นทางการเมืองในการกล่าวอ้างของการสนับสนุนการรณรงค์เพื่อการบริโภคนม และเกิดเป็นโครงการนมโรงเรียนขึ้น แต่โดยเจตนารมณ์ของโครงการนมโรงเรียนเป็นสิ่งที่ดี เพราะมีเหตุผลที่ว่า นมเป็นอาหารที่จำเป็นต่อเยาวชน แต่เนื่องจากปัญหาความยากจนทำให้เยาวชนที่ยากจนขาดโอกาสในการบริโภค ภาครัฐจึงควรหยิบยื่นในสิ่งที่ดีให้ แต่ข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติไม่อาจจะเป็นไปตามเจตนารมณ์ของโครงการ จากปรากฏการณ์ที่

พบเห็น ปรากฏว่าเยาวชนได้รับนมตามโครงการดังกล่าว กลับกลายเป็นนมที่มีคุณภาพต่ำ หรือเป็นนมที่เสื่อมคุณภาพ นมเน่าเสีย รวมทั้งนมที่มีการปนเปื้อนของน้ำ และหากทำการเปรียบเทียบกับอัตราการบริโภคนมของไทยกับต่างประเทศจึงเห็นว่าอัตราการบริโภคนมของไทยจะต่ำกว่าต่างประเทศมาก

ตารางที่ 3.6 อัตราการบริโภคนมเฉลี่ยต่อคนต่อปีของประเทศไทยที่สำคัญ

ประเทศ	การบริโภค (กก./คน/ปี)
เดนมาร์ก	96.7
เยอรมัน	94.3
ไอซ์แลนด์	152.5
เนเธอร์แลนด์	127.3
อิตาลี	90.0
สหรัฐฯ	92.8
แคนาดา	91.8
ญี่ปุ่น	39.3
ออสเตรเลีย	110.4
นิวซีแลนด์	102.4
ซิมบับเว	8.6

ที่มา : World Dairy Report 2000.

บทที่ 4

วิธีการศึกษา และผลการศึกษาเชิงประจักษ์

Methodology and Empirical Results

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยการวิจัยในเชิงปริมาณ ในเรื่อง ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทย วิธีการวิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอนไว้ดังนี้ การรวบรวมข้อมูล ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากแหล่งข้อมูลของส่วนราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโคนม โดยใช้วิธีการรวบรวม และดำเนินการออกภาคสนามจัดเก็บข้อมูลบางส่วน เพื่อเป็นการสุ่มการตรวจสอบข้อมูลว่า มีความสอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริงมากน้อยเพียงใด รวมทั้งได้กำหนดวิธีการศึกษาในเชิงปริมาณ เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ของตัวแปรทางเศรษฐกิจด้วยการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติของระบบสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม (Actual Demand for Fresh Milk : M^D) และอุปทานน้ำนมดิบ (Supply of Milk : M^S) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการกำหนดอุปทาน และอุปสงค์ของน้ำนม สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกที่มีต่อเกษตรกรโคนมไทย โดยที่ได้ดำเนินการสร้างแบบจำลอง และได้ทำการประมาณการสมการเส้นดัดออยหลายตัวแปร (Multiple Regression) ของสมการอุปสงค์ และอุปทานน้ำนม ด้วยวิธีระบบสมการ รวมทั้งสมการการส่งผ่านราคา สมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนย กับราคาขายปลีกนมพร้อมดื่ม เพื่อรวบรวมเป็นประจักษ์ พยาน หลักฐาน ในการยืนยันผลกระทบในเชิงปริมาณ และทำการวิเคราะห์ผลกระทบในทางเศรษฐกิจ ตลอดจนการสรุปเป็นข้อเสนอแนะ ดังนี้

4.1 แบบจำลองระบบสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม และอุปทานน้ำนมดิบ (The System Equations of Actual Demand and Supply of Fresh Milk Model)

จากความสัมพันธ์ของปริมาณความต้องการบริโภคน้ำนมที่ได้กล่าวในบทที่ 3 จะสามารถเขียนเป็นสมการทางสถิติ (Statistical Model) ในรูปแบบสมการเส้นตรงของระบบสมการ เพื่อสามารถทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการได้ด้วยวิธีทางเศรษฐมิติในรูปแบบของกำลังสองน้อยที่สุดด้วยวิธีการประมาณค่า Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE ซึ่งสมการทางสถิติสามารถเขียนได้ดังนี้

$$M^D = a_1 + b_{11}P_R + b_{12}Y/H + b_{13}POP + e_{t1}$$

$$M^S = a_2 + b_{21}P_F + b_{22}ER + b_{23}CP + b_{24}YD + e_{t2}$$

$$a_1 \ a_2 = \text{ค่าคงที่ : Constant term}$$

$$b_{ij} = \text{ค่าสัมประสิทธิ์ : Co-efficient}$$

$$e_{ti} = \text{ค่าความคลาดเคลื่อน : Error term}$$

การประมาณค่าสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม

$$M^D = a_1 + b_{11}P_R + b_{12}Y/H + b_{13}POP + e_{t1}$$

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิของส่วนราชการที่เป็นหลักฐานในการยืนยันข้อเท็จจริงในตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ปริมาณการบริโภคนม (M^D) ได้จากการคำนวณของคณะผู้วิจัยตามวิธีการที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 ข้อมูลราคาขายปลีกนม (P_R) เป็นราคาขายปลีกนม UHT ได้จาก กรมการค้าภายใน ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากร (Y/H) ได้จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำหรับปริมาณประชากร (POP) ได้จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยข้อมูลที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองเป็นข้อมูลรายปี (Time Series) อยู่ในช่วงระหว่างปี 2535 – 2544 มีจำนวนข้อมูล 10 ปี ถือว่าเป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงข้อเท็จจริงในปัจจุบันได้ค่อนข้างดี และมีคุณสมบัติที่ยอมรับได้ตามหลักของวิชาการสถิติมีดังนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลที่ใช้ในสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม

ปี	ปริมาณการบริโภค ¹ นํ้านม : ตัน	ราคาขายปลีกนํ้านม ² บาท/กก.	รายได้เฉลี่ยต่อหัว ³ บาท/คน/ปี	จำนวนประชากร ³ ล้านคน
2535	348,695	23.92	32,435	59.29
2536	400,294	25.72	35,313	59.30
2537	475,289	26.92	38,871	59.32
2538	520,832	27.60	43,972	59.46
2539	523,028	27.88	47,335	60.12
2540	563,866	30.56	49,091	60.82
2541	551,685	31.96	49,619	61.47
2542	585,552	31.80	49,306	61.66
2543	534,647	30.72	49,500	61.80
2544	689,798	30.5	49,872	61.69

ที่มา : ¹สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร²กรมการค้าภายใน³สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ส่วนการประมาณค่าสมการอุปทานนํ้านมดิบ ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิของส่วนราชการที่เป็นหลักฐานในการยืนยันข้อเท็จจริงในตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ปริมาณผลผลิตนํ้านมของเกษตรกร (M^S) ได้จากการสำรวจ และประมาณการของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ข้อมูลราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ (P_F) เป็นราคาที่ได้จากการสำรวจพืชผลเศรษฐกิจที่สำคัญของศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินเหรียญสหรัฐฯ กับเงินบาท ได้จากธนาคารแห่งประเทศไทย ส่วนจำนวนโคนมในแต่ละปี ได้จากการสำรวจของกรมปศุสัตว์ สำหรับอัตราการให้นํ้านมต่อตัวของแม่โคนม ได้จากการรวบรวมข้อมูลของกรมปศุสัตว์ โดยข้อมูลที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองเป็นข้อมูลรายปี (Time Series) อยู่ในช่วงระหว่างปี 2535 – 2544 มีจำนวนข้อมูล 10 ปี ถือว่าเป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงข้อเท็จจริงในปัจจุบันได้ค่อนข้างดี และมีคุณสมบัติที่ยอมรับได้ตามหลักของวิชาการสถิติ มีดังนี้

ตารางที่ 4.2 ฐานข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองอุปทานผลผลิตนํ้านมดิบ

ปี	ปริมาณผลผลิต ¹ นํ้านม : ตัน	ราคาที่เกษตรกร ¹ ขายได้ : บาท/กก.	อัตราแลกเปลี่ยน ² บาท/US\$	จำนวนโคนม ³ ตัว	ผลผลิตต่อตัว ³ กก./ตัว/วัน
2535	214,457	7.51	25.45	218,457	6.47
2536	287,164	7.98	25.37	224,007	7.76
2537	320,894	7.96	25.20	259,450	8.25
2538	348,212	7.96	24.96	281,237	8.33
2539	377,932	9.07	25.39	303,823	8.43
2540	410,433	9.39	31.59	319,167	8.99
2541	437,116	10.66	41.56	335,689	9.03
2542	464,514	10.94	37.98	349,319	9.14
2543	520,115	11.17	40.29	361,632	9.25
2544	562,740	11.30	44.1	385,028	10.0

ที่มา: ¹สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ²ธนาคารแห่งประเทศไทย ³กรมปศุสัตว์

ผลลัพธ์ที่ได้จากการนำเอาข้อมูลทฤษฎีภูมิมาใช้ในการประมาณค่ากับแบบจำลองทางสถิติระบบสมการอุปสงค์คั่นมพร้อมคั่น และอุปทานนํ้านมดิบ ด้วยวิธีการ Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SHAZAM : The Econometric Computer Program ซึ่งได้ปรากฏผลลัพธ์เป็น ดังนี้

```
system 2 / dn full pcor rstat
ols md pr inc pop
ols ms pf er cp yi
```

```
BREUSCH-PAGAN LM TEST FOR DIAGONAL COVARIANCE MATRIX
CHI-SQUARE = 2.6335 WITH 1 DEGREES OF FREEDOM
LOG OF DETERMINANT OF SIGMA= 39.507
LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -225.913
```

SYSTEM R-SQUARE = 0.9805 ... CHI-SQUARE = 39.355 WITH 7 D.F.

VARIABLE	COEFFICIENT	ST.ERROR	T-RATIO
PR	-3470.9	12553.	-0.27649
INC	11.683	4.5203	2.5846
POP	28215.	20773.	1.3583
PF	22146.	12402.	1.7857
ER	-126.96	1576.7	-0.80522E-01
CP	0.80542	0.31701	2.5407
YI	28274.	11920.	2.3719

EQUATION 1 OF 2 EQUATIONS

DEPENDENT VARIABLE = MD

10 OBSERVATIONS

R-SQUARE = 0.8768

VARIANCE OF THE ESTIMATE-SIGMA**2 = 0.11578E+10

STANDARD ERROR OF THE ESTIMATE-SIGMA = 34026.

SUM OF SQUARED ERRORS-SSE= 0.11578E+11

MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 0.52937E+06

LOG OF THE LIKELIHOOD FUNCTION = -222.220

VARIABLE NAME	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	ASYMPTOTIC	P-VALUE	PARTIAL CORR.	STANDARDIZED COEFFICIENT	ELASTICIT AT MEAN
			T-RATIO -----				
PR	-3470.9	0.1255E+05	-0.2765	0.782	-0.112	-0.0932	-0.1886
INC	11.683	4.520	2.585	0.010	0.726	0.7565	0.9828
POP	28215.	0.2077E+05	1.358	0.174	0.485	0.3152	3.2257
CONSTANT	-0.15987E+07	0.1059E+07	-1.509	0.131	-0.525	0.0000	-3.0200

DURBIN-WATSON = 0.9414 VON NEUMANN RATIO = 1.0460 RHO = 0.51449

RESIDUAL SUM = 0.13970E-08 RESIDUAL VARIANCE = 0.11578E+10

SUM OF ABSOLUTE ERRORS= 0.29459E+06

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.8770

RUNS TEST: 4 RUNS, 5 POS, 0 ZERO, 5 NEG NORMAL STATISTIC = -1.3416

EQUATION 2 OF 2 EQUATIONS

DEPENDENT VARIABLE = MS

10 OBSERVATIONS

R-SQUARE = 0.9802

VARIANCE OF THE ESTIMATE-SIGMA**2 = 0.20350E+09

STANDARD ERROR OF THE ESTIMATE-SIGMA = 14265.

SUM OF SQUARED ERRORS-SSE= 0.20350E+10

MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 0.39436E+06

LOG OF THE LIKELIHOOD FUNCTION = -222.220

VARIABLE NAME	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	ASYMPTOTIC	P-VALUE	PARTIAL CORR.	STANDARDIZED COEFFICIENT	ELASTICIT AT MEAN
			T-RATIO -----				
PF	22146.	0.1240E+05	1.786	0.074	0.624	0.3241	0.5255
ER	-126.96	1577.	-0.8052E-01	0.936	-0.036	-0.0094	-0.0104
CP	0.80542	0.3170	2.541	0.011	0.751	0.4306	0.6204
YI	28274.	0.1192E+05	2.372	0.018	0.728	0.2565	0.6141
CONSTANT	-0.29563E+06	0.5303E+05	-5.575	0.000	-0.928	0.0000	-0.7497

DURBIN-WATSON = 1.1017 VON NEUMANN RATIO = 1.2241 RHO = 0.43054

RESIDUAL SUM = 0.23283E-09 RESIDUAL VARIANCE = 0.20350E+09

SUM OF ABSOLUTE ERRORS= 0.12192E+06

R-SQUARE BETWEEN OBSERVED AND PREDICTED = 0.9803

RUNS TEST: 4 RUNS, 5 POS, 0 ZERO, 5 NEG NORMAL STATISTIC = -1.3416

ผลทางสถิติของที่ได้จากการประมาณการสมการอุปสงค์นมพร้อมดื่ม

$$M^D = -1598700 - 3470.9 P_R + 11.683 Y/H + 28215 POP$$

$$(-1.509) \quad (-0.2765) \quad (2.585) \quad (1.358)$$

$$\text{ตัวเลขในวงเล็บคือค่า } t\text{-Ratio} ; t_{0.05,5} = \pm 1.96$$

$$R^2 = 0.8768$$

$$F = 15.698$$

$$\sigma^2 = 1157800000$$

$$S.E. = 34026$$

$$D.W. = 0.946$$

$$d.f. = \text{Asymptotic}$$

ผลลัพธ์ทางสถิติที่ได้พบว่า แบบจำลองปริมาณการบริโภคน้ำนมที่ได้มีนัยสำคัญในทางสถิติด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ที่ยืนยันในความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตาม ค่า F ที่คำนวณได้จากข้อมูลมีค่ามากกว่า F-critical อธิบายได้ว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายปริมาณการบริโภคน้ำนมได้สูงถึงร้อยละ 87.68 ส่วนตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดตัวแปรตามจะพบว่า มีเพียงตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Y/H) ที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เนื่องจากค่า t ที่คำนวณได้จากข้อมูลมีค่ามากกว่า t-critical สำหรับตัวแปรราคาขายปลีก (P_R) และจำนวนประชากร (POP) ก็มีความสัมพันธ์ในการอธิบายตัวแปรตามเช่นกัน แต่ระดับความสัมพันธ์นั้น ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติ ผลทางสถิติยังได้แสดงให้เห็นถึงระดับการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณของตัวแปรอิสระที่มีต่อปริมาณการบริโภคน้ำนม ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

ราคาขายปลีกน้ำนม (P_R) มีค่าสัมประสิทธิ์ = -3470.9 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้จากข้อมูลมีค่าเป็นลบ ได้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของทิศทางในความสัมพันธ์ของปริมาณการบริโภค กับราคา และสอดคล้องกับหลักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วย กฎของอุปสงค์ ที่กล่าวถึงว่า หากราคาสินค้าลดลง ปริมาณการบริโภคจะเพิ่มขึ้น และหากราคาสินค้าเพิ่มขึ้นปริมาณการบริโภคจะลดลง และผลลัพธ์ดังกล่าวยังสามารถแสดงความสัมพันธ์ในเชิงปริมาณได้ว่า หากราคาน้ำนมลดลง กิโลกรัมละ 1 บาท จะส่งผลทำให้ปริมาณการบริโภคน้ำนมเพิ่มสูงขึ้น 3470.9 ตัน หรือในทางตรงข้าม

หากราคาขายปลีกน้ำมันเพิ่มขึ้นกิโลกรัมละ 1 บาท จะส่งผลทำให้ปริมาณการบริโภคน้ำมันลดลงจำนวน 3470.9 ตัน แต่ความสัมพันธ์นี้จะเป็นความสัมพันธ์ที่ไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติ เนื่องจากปัญหาความแปรปรวนของข้อมูลมีสูง จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้ไม่อาจจะยืนยันผลลัพธ์ในความสัมพันธ์ทางสถิติได้ แสดงว่าพฤติกรรมในความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวมีความไม่คงเส้นคงวา (Inconsistency) และผลลัพธ์ในเชิงปริมาณยังสามารถคำนวณค่าความยืดหยุ่นของการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกน้ำมันต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคได้ดังนี้

$$\frac{\partial M^D \cdot P_R}{\partial P_R \cdot M^D} = \eta_p = -0.1886$$

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การบริโภคต่อราคา η_p ที่คำนวณมีค่าค่อนข้างต่ำ กล่าวคือ หากราคาขายปลีกน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ก็จะส่งผลทำให้สัดส่วนการบริโภคเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ลดลงเพียงร้อยละ 0.8614 เท่านั้น การที่ค่าความยืดหยุ่นอุปสงค์ต่อราคามีค่าต่ำนั้น มีความหมายในทางเศรษฐศาสตร์ที่สามารถอธิบายได้ว่า น้ำมันเป็นสินค้าที่มีพฤติกรรมปกติกับราคา และจัดได้ว่าเป็นสินค้าจำเป็น (Necessary Goods) ดังนั้นไม่ว่าราคาสินค้าจะเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใดก็ตาม แต่พฤติกรรมในการบริโภคจะมีการเปลี่ยนแปลงได้น้อยมาก เพราะเนื่องจากเป็นสินค้าจำเป็นต่อการดำรงชีพ ปริมาณการบริโภคจึงตอบสนองต่อราคาค่อนข้างต่ำ

รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/H) มีค่าสัมประสิทธิ์ = 11.683 ที่ได้จากการประมาณการจากข้อมูล และแบบจำลองสถิติ ซึ่งผลลัพธ์ได้แสดงทิศทางในความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นบวกย่อมแสดงให้เห็นว่าน้ำมันเป็นกรณีสินค้าปกติ (Normal Goods) ทั้งนี้ หากประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นก็จะส่งผลให้อำนาจการซื้อเพิ่มขึ้น โอกาสที่จะเพิ่มในปริมาณการบริโภคก็มีความเป็นไปได้ และหากฐานรายได้ของประชากรลดลง ก็จะส่งผลให้อำนาจการซื้อของประชาชนลดลง โอกาสที่จะมีการลดปริมาณการบริโภคก็มีความเป็นไปได้ โดยที่ทิศทางในความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ได้นี้ จะสอดคล้องกับหลักเศรษฐศาสตร์จุลภาคว่าด้วยกฎของอุปสงค์เช่นกัน และผลลัพธ์ที่ได้ยังสามารถแสดงผลการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณได้ โดยที่หากประชาชนมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้น 1 บาทก็จะส่งผลทำให้ปริมาณการบริโภคน้ำมันจะเพิ่มขึ้นจำนวน 11.683 ตัน ในทางกลับกันหากรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรลดลง 1 บาท ก็จะส่งผลทำให้ปริมาณการบริโภคน้ำมันลดลง 11.683 ตันเช่นกัน

และผลในความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าว ปรากฏว่าเป็นความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ จะยืนยันในทิศทาง และเชิงปริมาณของความสัมพันธ์ตัวแปรที่กล่าวถึงนี้ ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เนื่องจากความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวค่อนข้างจะมีพฤติกรรมคงเส้นคงวา และมีความแปรปรวน ต่ำ และผลลัพธ์ที่ประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ยังสามารถคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราย ได้ ได้ผลลัพธ์ ดังนี้

$$\frac{\partial M^D \cdot Y/H}{\partial Y/H \cdot M^D} = \eta_y = 0.9828$$

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้มีค่า 0.9828 หมายความว่า หากผู้บริโภคมีรายได้เพิ่ม ขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลทำให้สัดส่วนการบริโภคน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9828 จะเห็นได้ว่า สัดส่วนของ การเพิ่มขึ้นในการบริโภคน้ำมันจะเพิ่มสูงกว่าสัดส่วนของรายได้ที่เพิ่มขึ้น ถือว่าระดับความยืดหยุ่น ของอุปสงค์ต่อรายได้มีค่า ปานกลาง เพราะการเปลี่ยนแปลงรายได้มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง ปริมาณการบริโภคพอควร แม้น้ำมันเป็นสินค้าจำเป็นต่อการดำรงชีพ จึงน่าจะมีค่าความยืดหยุ่น ของอุปสงค์ต่อรายได้ต่ำ เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำไม่มีอำนาจซื้อเพียงพอต่อการบริโภค น้ำมัน จึงทำให้ปริมาณการบริโภครวมยังอยู่ในระดับต่ำ แต่หากผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น ก็มุ่งที่จะ พยายามตอบสนองต่อการบริโภคน้ำมันเพิ่มขึ้น และข้อเท็จจริงในพฤติกรรมผู้บริโภคของคน ไทย ถือว่าเป็นประเทศเกษตรกรรมมีทางเลือกในการบริโภคอาหารได้อย่างหลากหลาย จึงทำให้พฤติ กรรมทางเลือกในการบริโภค ทำให้การบริโภคน้ำมันจึงตอบสนองต่อรายได้สูง

จำนวนประชากร (POP) มีค่าสัมประสิทธิ์ = 28,215 ผลลัพธ์ที่ได้นี้ ได้แสดงทิศทางของความ สัมพันธ์ของฐานประชากรที่มีต่อปริมาณการบริโภคน้ำมันที่ปรากฏเป็นทิศทางบวก สอดคล้องกับ หลักตรรกวิทยาในความสัมพันธ์ของฐานการตลาด กับปริมาณการบริโภค โดยที่หากจำนวนประชา กรเพิ่มขึ้น 1 ล้านคนจะส่งผลทำให้ปริมาณการบริโภคน้ำมันเพิ่มขึ้นเพียง 28,215 ตัน ถือว่าเป็น ปริมาณน้ำมันที่เพิ่มขึ้นในอัตราต่ำ เนื่องจากฐานการบริโภคจริงน้ำมันต่อหัวของคนไทยจัดอยู่ใน ระดับต่ำมีเพียง 11.13 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของฐานประชากรย่อมจะต้องมีผลทำให้ ปริมาณความต้องการบริโภคน้ำมันต้องเพิ่มสูงขึ้น แต่การเพิ่มขึ้นของปริมาณการบริโภคมีค่อนข้างต่ำ และปรากฏผลในทางสถิติที่ยืนยันออกมาว่า ความสัมพันธ์ของจำนวนประชากรต่อปริมาณการ

บริโภคน้ำนม เป็นความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติ จึงทำให้ไม่สามารถคาดหวังในการเพิ่มปริมาณการบริโภคน้ำนมจากฐานประชากร ทั้งนี้แม้ว่าประชากรจะมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น แต่หากเป็นกลุ่มประชากรยากจน ที่มีคุณภาพชีวิตต่ำ ก็ไม่อาจจะมีความเป็นไปได้ในการเพิ่มปริมาณการบริโภค

ผลลัพธ์ทางสถิติที่ได้แสดง ประจักษ์ พยาน หลักฐาน ในความสัมพันธ์ของชุดตัวแปรที่ปรากฏในสมการสถิติ ที่เป็นสมการหลายตัวแปร (Multiple Regression) และได้ยืนยันออกมาว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการกำหนดปริมาณการบริโภคน้ำนมจะมีเพียง รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร เพียงตัวเดียวเท่านั้น ส่วนตัวแปรอิสระอื่น ได้แก่ ราคาขายปลีกน้ำนม และจำนวนประชากร แม้ความสัมพันธ์จะมีทิศทางที่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ และหลักตรรกวิทยา ก็ตาม แต่ก็ยังเป็นความสัมพันธ์ที่ไม่มีนัยสำคัญ อันเนื่องมาจากความไม่คงเส้นคงวาของพฤติกรรมตัวแปรที่เป็นปัญหาทางสถิติ นอกจากนั้นแล้วยังมีข้อสังเกตที่พบเห็นกล่าวคือ ตัวแปรอิสระในแบบจำลองสมการสถิติที่มีหลายตัวแปร และโดยปรกติทั่วไปตัวแปรอิสระที่เป็นข้อมูลรายปีในระดับข้อมูลเศรษฐกิจมหภาค ตัวแปรอิสระที่กล่าวถึงก็มักจะมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในระดับสูง และในกรณีที่มีการประมาณค่าทางสถิติด้วยแบบจำลองเส้นถดถอยหลายตัวแปร จึงมักจะต้องเผชิญกับปัญหาทางเศรษฐมิติที่ได้กล่าวถึงนี้เรียกว่า Multicollinearity และมักจะส่งผลทำให้ค่าความแปรปรวน (Variance : σ^2) มีค่าสูง ทำให้เกิด Less Powerful of Prediction จึงเป็นผลทำให้ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ ถูกลดอิทธิพลในความสัมพันธ์ลงไป อันเนื่องมาจากอิทธิพลของความแปรปรวนที่มีค่าสูงนั่นเอง คณะนักวิจัยได้ใช้ความพยายามในการแก้ไขปัญหานี้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดด้วยการเลือกใช้วิธีการประมาณค่าแบบระบบสมการด้วยสูตรประมาณการ Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE แต่โดยข้อเท็จจริงแล้วตัวแปรที่กล่าวถึง เป็นสิ่งที่หลายฝ่ายยอมรับในความสัมพันธ์ของตัวแปร และเพื่อขจัดปัญหาทางเศรษฐมิติในประเด็นของ Multicollinearity ออกไป โดยจะคำนวณความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรอิสระด้วยวิธีการสมการเส้นถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) ที่ปรากฏผลลัพธ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} M^D &= -392250 + 32047 P_R \\ &\quad (-2.024) \quad (4.776) \\ R^2 &= 0.7403 \\ D.W. &= 0.8054 \end{aligned}$$

$$M^D = -101830 + 14.174 Y/H$$

$$(-1.045) \quad (6.541)$$

$$R^2 = 0.8425$$

$$D.W. = 0.692$$

$$M^D = -4205100 + 78229 POP$$

$$(-4.514) \quad (5.083)$$

$$R^2 = 0.7636$$

$$D.W. = 0.8735$$

$$d.f. = 8$$

ผลทางสถิติที่ได้จากการประมาณการจากสมการเส้นถดถอยอย่างง่าย ซึ่งในที่นี้เป็นการประมาณการทางเศรษฐมิติ เพื่อขจัดปัญหา Multicollinearity ออกไป จะพบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีอิทธิพลในการกำหนดตัวแปรตาม และเป็นความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญในทางสถิติ

จึงกล่าวสรุปได้ว่า แบบจำลองที่กำหนดขึ้น (Model Specification) ที่เป็นสมการเส้นถดถอยหลายตัวแปร ในเรื่องของอุปสงค์การบริโภคน้ำนม เป็นแบบจำลองที่มีนัยสำคัญในการอธิบายพฤติกรรมกรรการบริโภคน้ำนมของประเทศไทย ดังนั้นประจักษ์ พยาน หลักฐาน ที่ได้นี้ จึงสามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคน้ำนมของประเทศไทยในปัจจุบัน และอนาคตได้ดีพอสมควร ซึ่งก็ยืนยันได้ด้วยแบบจำลองสมการเส้นถดถอยอย่างง่ายในอิทธิพลของตัวแปรทั้งหมด

แม้ว่าแบบจำลองจะมีจุดอ่อนของปัญหาทางสถิติในการยืนยันผลลัพธ์ (Statistic Inference) ซึ่งเป็นปัญหาทางสถิติที่ได้แก้ไขด้วยวิธีการทางสถิติที่ดีที่สุดแล้ว แต่เนื่องจากเป็นปัญหาของข้อมูลที่เป็นการสะท้อนข้อเท็จจริง หากผู้วิจัยดำเนินการแก้ไข เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพผลลัพธ์ในทางสถิติก็เท่ากับเป็นการบิดเบือนข้อเท็จจริง และจะมีผลทำให้ข้อสรุปที่ได้รับจากการวิจัยบิดเบือนไปจากสภาพความเป็นจริง

ผลการประมาณการสมการอุปทานผลผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร

ผลลัพธ์ทางสถิติที่ได้จากการนำเอาข้อมูลทศนิยมมาใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์กับแบบจำลองทางสถิติ ด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE ซึ่งได้ปรากฏผลลัพธ์ในสมการอุปทานผลผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรเป็น ดังนี้

$$M^S = -295630 + 36265 P_F - 126.96 ER + 0.8054 CP - 5341.9 YD + e_{12}$$

(-5.575) (1.786) (-0.08052) (2.541) (-2.372)

ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t – Ratio

$$R^2 = 0.9802$$

$$F = 21.433$$

$$\sigma^2 = 203500000$$

$$S.E. = 14265$$

$$d.f. = \text{Asyptotic}$$

$$t_{0.05,5} = \pm 1.96$$

ผลทางสถิติของสมการอุปทานผลผลิตน้ำนมที่ได้นี้ พิจารณาจากหลักฐานทางสถิติ (Statistic Inference) จะพบว่า แบบจำลองมีนัยสำคัญในการอธิบายพฤติกรรมอุปทานผลผลิตน้ำนมของเกษตรกร โดยที่ค่า F ที่คำนวณได้จากข้อมูลมีค่า 21.433 ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่า F-critical ที่เปิดจากตารางสถิติ และเมื่อพิจารณาค่า $R^2 = 0.9802$ จึงพบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองมีสหสัมพันธ์ในการร่วมอธิบายอุปทานผลผลิตน้ำนมที่เป็นตัวแปรตามได้สูงถึงร้อยละ 98.02 ถือว่าแบบจำลองที่กำหนดขึ้นมานี้มีสหสัมพันธ์ในการร่วมอธิบายที่ค่อนข้างสูง จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองมีสหสัมพันธ์ในการอธิบายอุปทานผลผลิตน้ำนม อย่างมีนัยสำคัญด้วยความเชื่อมั่นในทางสถิติร้อยละ 95

แต่หากพิจารณาตัวแปรอิสระแต่ละตัวแปรในแบบจำลอง จะพบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างไม่มีนัยสำคัญ หรืออาจจะกล่าวด้วยความมั่นใจในทางสถิติว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม แม้ว่าสหสัมพันธ์ของแบบจำลองจะยืนยันด้วยหลักฐานในทางสถิติว่า แบบจำลองมีสหสัมพันธ์สูง ด้วยความเชื่อมั่นใน

ทางสถิติสูงด้วย แต่ตัวแปรอิสระแต่ละตัวแปรกลับมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างไม่มีนัยสำคัญ หากทำการตรวจสอบสาเหตุของผลทางสถิติดังกล่าวจะพบว่า แบบจำลองมีค่าความแปรปรวน (Variance) สูงมาก ที่เกิดจากค่าความแปรปรวนของแต่ละตัวแปรอิสระ และค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) จึงมีผลทำให้ตัวแปรอิสระแต่ละตัวแปรถูกลดอิทธิพลในการอธิบายตัวแปรตาม ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากลักษณะของข้อมูลที่มีการกระจายอย่างไม่มี ความคงเส้นคงวา (Inconsistency) และสาเหตุอีกประการหนึ่งก็คือแบบจำลองนี้เป็นแบบจำลองสมการเส้นถดถอยหลายตัวแปร และเป็นการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลในระดับเศรษฐกิจมหภาค จึงมีโอกาสเป็นไปได้สูงที่ตัวแปรอิสระทั้งหมดในแบบจำลองน่าจะมี ความสัมพันธ์ระหว่างกันสูงมาก ลักษณะดังกล่าวเช่นนี้ จะเป็นปัญหาในทางเศรษฐมิติที่เรียกว่า Multicollinearity ในทางวิชาการเศรษฐมิติแล้ว ไม่สามารถที่จะแก้ปัญหานี้ได้ด้วยวิธีการทางสถิติได้โดยตรง การแก้ไขมักจะสรุปได้ด้วยการตัดตัวแปรที่เป็นปัญหาดังกล่าวออกไปจากแบบจำลอง แต่อย่างไรก็ตามการแก้ไขปัญหานี้ คณะนักวิจัยได้หันมาใช้วิธีการประมาณค่าในระบบสมการ Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE ซึ่งได้ผลลัพธ์ที่ดีเลิศ จึงมีเหตุผลที่จะต้องยอมรับในหลักฐานทางสถิติที่ประมาณการได้ แม้ว่าจะขาดความเชื่อมั่นในทางสถิติของแต่ละตัวแปร ทั้งนี้ หากได้มีการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามด้วยวิธีการประมาณการด้วยเส้นถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) จะสามารถพบประจักษ์ พยาน หลักฐาน ยืนยันได้ ดังนี้

$$M^s = -217160 + 65347 P_F$$

(-3.243) (9.247)

$$R^2 = 0.9144$$

$$D.W. = 1.1762$$

$$M^s = 13623 + 11828 ER$$

(0.1821) (5.226)

$$R^2 = 0.7734$$

$$D.W. = 1.025$$

$$M^s = -163310 + 1.9757 CP$$

$$(-4.179) \quad (14.5)$$

$$R^2 = 0.9633$$

$$D.W. = 1.6748$$

$$M^s = -510350 + 105630 YD$$

$$(-5.328) \quad (9.5)$$

$$R^2 = 0.9186$$

$$D.W. = 1.1734$$

$$d.f. = 8$$

ผลทางสถิติที่ได้จากประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ พบว่าทุกตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อการกำหนดอุปทานผลผลิตน้ำนมด้วยวิธีการประมาณการด้วยเส้นถดถอยอย่างง่าย ได้พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวแปร ที่ทำการประมาณการด้วยเส้นถดถอยอย่างง่าย ตัวแปรอิสระทุกตัวกลับปรากฏผลที่มีความสัมพันธ์กับอุปทานผลผลิตน้ำนมที่เป็นตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ย่อมแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ได้กำหนดไว้ในแบบจำลองสมการเส้นถดถอยหลายตัวแปร จึงเป็นตัวแปรที่มีผลในการอธิบายพฤติกรรมการผลิตน้ำนมของเกษตรกรได้เป็นอย่างดี แม้ว่าตัวแปรอิสระในแต่ละตัวแปรจะปรากฏผลที่ไม่อาจจะยืนยันความสัมพันธ์ในระดับที่มีนัยสำคัญในทางสถิติได้ แต่ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า แบบจำลองสมการเส้นถดถอยหลายตัวแปรยังคงเป็นแบบจำลองที่มีความสามารถในการพยากรณ์อุปทานผลผลิตน้ำนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง อาทิ ความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ (P_f) กับอัตราแลกเปลี่ยน (ER) ที่ประมาณการความสัมพันธ์ด้วยเส้นถดถอยอย่างง่าย ปรากฏในข้อ 4.2

ในกรณีที่ตัวแปรอิสระในสมการอุปทานที่พิสูจน์ได้ว่า มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูงนี้ และหากยังคงใช้ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กันสูงมารวมในการอธิบายตัวแปรอิสระ จะมีผลทำให้เกิดปัญหาในทางเศรษฐมิติที่ว่า Perfect Multicollinearity และมีผลทำให้เกิด Singular Metrix ที่มีผลทำให้การประมาณการไร้ประสิทธิภาพอย่างรุนแรง เนื่องจากพฤติกรรมของอัตราแลกเปลี่ยนมีผลต่อการ

กำหนดราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้โดยตรงอยู่แล้ว และราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ไปกำหนดอุปทานผลผลิต แต่หากใช้ตัวแปรทั้งสองร่วมกันในการกำหนดอุปทานผลผลิตก็จะเกิดปัญหาตรรกวิทยาทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า Redundancy ซึ่งหมายถึงตัวแปรตามมีข้อมูลมากำหนดเกินความจำเป็น จึงทำให้ไม่สามารถจะกำหนดค่าของตัวแปรตามได้ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมาณการเส้นถดถอยอย่างง่ายทุกสมการ จึงเป็นประจักษ์ พยาน หลักฐานยืนยันในความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่คณะนักวิจัยได้คัดเลือก และเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอุปทานผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติด้วยระดับความเชื่อมั่นสูงถึงร้อยละ 95 ดังนั้นการนำผลลัพธ์ทางสถิติที่ได้จากการประมาณการด้วยระบบสมการมาใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการผลิตน้ำนมของเกษตรกรไทย ผู้วิจัยจึงมีความเชื่อมั่นในการยืนยันผลลัพธ์เชิงปริมาณที่ได้นี้ สารของผลการวิเคราะห์ สรุปได้ดังนี้

ราคาที่เกษตรกรขายได้ (P_F) สัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้มีค่า 22146 และปรากฏเครื่องหมายเป็นบวก ที่แสดงให้เห็นถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงราคาต่ออุปทานผลผลิต ที่สอดคล้องกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ว่าด้วยการแสวงหากำไรสูงสุดในการผลิต ซึ่งผลจากการประมาณการจึงสรุปได้ว่า หากราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้นกิโลกรัมละ 1 บาท จะส่งผลทำให้ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น 22,146 ตัน ทั้งนี้ หากราคาของผู้ผลิตขายได้เพิ่มขึ้น ผู้ผลิตมีรายได้มากขึ้นก็จะเกิดแรงจูงใจในการขยายการผลิต ในทางตรงข้ามหากราคาของผู้ผลิตได้รับลดลง 1 บาท ผลผลิตน้ำนมจะลดลงไป 22,146 ตัน เพราะรายได้ของผู้ผลิตลดลง ก็จะไม่เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มผลผลิต แต่กลับจะลดปริมาณการผลิต เพื่อค้ำราคา และผลจากการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ยังสามารถคำนวณค่าความยืดหยุ่นของราคาต่อการตอบสนองอุปทานผลผลิตได้ ดังนี้

$$\frac{\frac{\partial M^S \cdot P_F}{\partial P_F \cdot M^S}} = \eta_p^S = 0.5255$$

การตอบสนองอุปทานผลผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงราคาพบว่า หากราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นในสัดส่วนร้อยละ 0.5255 จัดได้ว่าอุปทานผลผลิตต่อราคามีค่าความยืดหยุ่นสูง ย่อมแสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการผลิตของเกษตรกรยังมีการตอบสนองต่อราคาสูงพอสมควร ดังนั้นจึงมีข้อสังเกตว่า การดำเนินนโยบายของรัฐใดๆ ก็ตาม หากมีผลกระทบต่อราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เปลี่ยนไปในทิศทางที่ลดลง ย่อมจะส่งผลกระทบต่อการผลิต และการสร้างงานของเกษตรกรโคนมในลักษณะที่เกิดความเดือดร้อน หรือกล่าว

โดยสรุปว่า ราคาที่นํ้านมเกษตรกรขายได้เป็นปัจจัยสำคัญ และมีความอ่อนไหวต่อเกษตรกรสูง จึงควรที่จะต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าว

อัตราแลกเปลี่ยน (ER) สัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้มีค่า -126.96 ได้แสดงให้เห็นว่า หากค่าเงินบาทอ่อนตัว โดยราคาเงินเหรียญสหรัฐฯ เพิ่มขึ้น 1 บาท จะส่งผลทำให้ปริมาณการผลิตนํ้านมของเกษตรกรไทยลดลง 126.96 ตัน ซึ่งทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน กับปริมาณการผลิตจะขัดแย้งกับหลักการ และเหตุผล ทั้งนี้เนื่องจากการอ่อนตัวของค่าเงินบาทได้มีผลทำให้ต้นทุนการนำเข้านมผงที่เป็นวัตถุดิบทดแทนนํ้านม และราคานมผงนำเข้าเพิ่มสูงขึ้น จึงไม่เกิดแรงจูงใจให้มีการนำเข้านมผง โรงงานแปรรูปนมในฐานะผู้ใช้นมเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปจะหันมาใช้นํ้านมที่ผลิตได้ภายในประเทศมากขึ้น และในขณะเดียวกัน ราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ก็ปรับตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคานำเข้านมผงที่เพิ่มขึ้น จึงทำให้อุปทานผลผลิตเพิ่มขึ้น หากค่าเงินบาทอ่อนตัว ในทางตรงข้าม หากค่าเงินบาทแข็งค่า นั่นหมายถึงราคาเงินเหรียญสหรัฐฯ ลดลงเหรียญละ 1 บาท จะส่งผลทำให้นมผงนำเข้ามีราคาลดลง ก็จะจูงใจให้โรงงานแปรรูปเพิ่มการนำเข้าทดแทนการใช้นํ้านมที่ผลิตได้ภายในประเทศ แต่ผลการประมาณการกลับพบว่าอุปทานผลผลิตนํ้านมจะเพิ่มขึ้น 126.96 ตัน ซึ่งข้อเท็จจริงอาจจะเป็นไปได้ที่ว่า การอ่อนตัวของค่าเงินบาทได้มีผลทำให้ต้นทุนการผลิตนํ้านมของเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้เกษตรกรลดการผลิตลง ในทำนองเดียวกันการเพิ่มค่าเงินบาทก็จะมีผลทำให้ผลผลิตนํ้านมดิบของเกษตรกรเพิ่มขึ้น แม้ว่าผลการประมาณการที่ได้จะไม่สอดคล้องกับหลักการ และเหตุผลโดยตรงที่ได้กำหนดไว้ แต่ผลทางสถิติก็ได้ยืนยันในความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงทำให้ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนต่ออุปทานผลผลิตนํ้านมดิบไม่อาจจะยืนยันได้ตามที่ได้พบ

ฐานประชากรโคนม (CP) สัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้มีค่า 0.8054 ได้แสดงให้เห็นว่า หากฐานประชากรโคนมเพิ่มขึ้น 1 ตัว จะส่งผลทำให้อุปทานผลผลิตเพิ่มขึ้น 0.8054 ตัน หรือ 805.42 กิโลกรัม ซึ่งหากรัฐบาลต้องการให้มีการเพิ่มผลผลิตนํ้านมให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค การเพิ่มฐานประชากรโคนมก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องเร่งรัดดำเนินการในกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อาทิ การนำเข้าพันธุ์โคนมจากต่างประเทศ การขยายกิจกรรมให้บริการผสมเทียมโคนมกับเกษตรกร

ผลผลิตต่อตัวแม่โคนม (YD) สัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้มีค่า 28274 ได้แสดงให้เห็นว่า หากเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมได้พัฒนาไปสู่ทิศทางที่ดีขึ้น และมีผลทำให้ผลผลิตต่อตัวแม่โคนมเพิ่มขึ้นอีก 1 กิโลกรัมต่อตัว ก็จะส่งผลทำให้ผลผลิตนํ้านมที่เกษตรกรไทยผลิตได้เพิ่มขึ้นอีก 28,274 ตัน ซึ่งการพัฒนาเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาพันธุ์โคนม การให้อาหารโคนม และ

การค้นคว้าหาสูตรอาหารที่เหมาะสมกับโคนม การดูแลสภาพความเป็นอยู่ของโคนม วิธีการต่างๆ เหล่านี้มีส่วนทำให้ผลผลิตต่อตัวแม่โคนมเพิ่มขึ้น และจะมีผลทำให้อุปทานผลผลิตน้ำนมเพิ่มขึ้น

4.2 สมการความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ (P_F) กับอัตราแลกเปลี่ยน (ER)

$$\begin{aligned} P_F &= 2.989 + 0.19519 ER \\ &\quad (3.697) \quad (7.835) \\ R^2 &= 0.8721 \\ D.W. &= 1.2968 \end{aligned}$$

จากสมการความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ (P_F) กับอัตราแลกเปลี่ยน (ER) พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้อย่างมีนัยสำคัญ และค่า R^2 ได้ยืนยันถึงอัตราแลกเปลี่ยนมีสหสัมพันธ์กับราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้สูงถึงร้อยละ 87.21 รวมทั้งค่า t-Ratio ที่คำนวณได้จากข้อมูลก็ยืนยันในความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้อย่างมีนัยสำคัญด้วยระดับความเชื่อมั่นสูงถึงร้อยละ 95

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในสมการ คืออัตราแลกเปลี่ยนมีค่า 0.19519 มีความหมายว่า หากค่าเงินบาทอ่อนตัว 1 บาทต่อเหรียญสหรัฐฯ หรือทุกๆ เงินบาทที่อ่อนตัวลง จะมีผลทำให้ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้จะเพิ่มสูงขึ้นกิโลกรัมละ 0.20 บาท ต่อทุกๆ บาทที่ค่าเงินบาทอ่อนตัว ดังนั้น หลักฐานดังกล่าว จึงยืนยันได้ว่า การที่ค่าเงินบาทลอยตัว และค่าเงินได้อ่อนตัวลง นับจากปี 2540 เป็นต้นมา ได้ส่งผลทำให้ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งถือเป็นความโชคดีของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่วิกฤตเศรษฐกิจช่วยเป็นเกราะป้องกันผลกระทบทางเศรษฐกิจ

4.3 แบบจำลองการส่งผ่านราคา (Price Transmission Model)

ประเด็นสำคัญของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตลาด วัตถุประสงค์ก็เพื่อวัดการกระจายผลประโยชน์ จากตลาดในระดับหนึ่งไปยังตลาดอีกระดับหนึ่ง เพื่อตรวจสอบความเป็นธรรมในการกระจายผลประโยชน์ระหว่างผู้ผลิต และผู้จำหน่ายสินค้าในตลาด โดยที่ประเทศไทยอยู่ภายใต้ระบบเศรษฐกิจเสรี ระบบตลาดจะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition Market) ดังนั้นกลไก

ราคา (Price Mechanism) จะเป็นเครื่องมือในการจัดสรรผลประโยชน์ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้อย่างเป็นธรรม แต่มีข้อแม้ว่าตลาดต้องมีประสิทธิภาพ นั่นหมายถึงอำนาจการต่อรองระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายต้องมีอำนาจการต่อรองที่ทัดเทียมกัน ก็จะทำให้การจัดสรรผลประโยชน์เกิดความเป็นธรรมทั้งสองฝ่าย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการยืนยันผลลัพธ์คือ สมการความสัมพันธ์ในการส่งผ่านราคา (Price Transmission) และข้อมูลที่แสดงข้อเท็จจริงของราคาน้ำมันในตลาดแต่ละระดับ รวมทั้งต้นทุนการผลิตด้วย สำหรับข้อมูลได้แสดงให้เห็นใน ตารางที่ 4.3

หากพิจารณาในด้านแนวโน้มของราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้จะพบว่า ราคาน้ำมันมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด และต้นทุนการผลิตก็เพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน จึงดูเหมือนว่าการเปิดตลาดน้ำมันในประเทศไทยมิได้เป็นปัญหาอุปสรรคในด้านราคาที่เกษตรกรได้รับ ทั้งนี้แนวโน้มของราคายังคงเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะได้เปิดตลาดนำเข้าน้ำมันเกินกว่าข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก จากข้อเท็จจริงดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมโดยทั่วไปยังคงมีรายได้สุทธิจากการเลี้ยงโคนม และหากนำข้อมูลต้นทุนการผลิตน้ำมันของเกษตรกรมาร่วมพิจารณาด้วยแล้ว จะพบว่า ต้นทุนการผลิตน้ำมันของเกษตรกรก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน สาเหตุที่ต้นทุนการผลิตน้ำมันเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการอ่อนตัวของค่าเงินบาทตามนโยบายค่าเงินบาทลอยตัว ได้มีผลทำให้ต้นทุนการนำเข้าวัตถุดิบอาหารโคนมเพิ่มสูงขึ้น ราคาอาหารโคนมได้ปรับตัวเพิ่มขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการนำเข้าพันธุ์โคนม และวัคซีนที่ใช้ในกระบวนการเลี้ยงโคนมได้เพิ่มขึ้นด้วย จึงเห็นได้ว่าต้นทุนการเลี้ยงโคนมได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นควบคู่ไปกับราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ แต่อัตราเพิ่มของราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้จะเพิ่มในอัตราที่สูงกว่าต้นทุนการผลิต ย่อมแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรยังคงมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น ในขณะที่ราคาขายปลีกน้ำมันที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แต่การเพิ่มขึ้นในระยะเดียวกันกลับมีอัตราเพิ่มที่ลดต่ำลง ซึ่งข้อเท็จจริงดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่า โรงงานแปรรูปนมยังคงได้รับราคาที่เพิ่มขึ้น แต่ก็เป็นระดับราคาที่เพิ่มไม่มากนัก จึงเป็นสถานการณ์ของข้อเท็จจริงที่ดูเหมือนว่า โรงงานแปรรูปนมจะได้รับผลประโยชน์น้อยที่สุดจากการเปิดตลาดนำเข้าผลิตภัณฑ์นม

แต่หากทำการตรวจสอบให้ลึกซึ้งแล้ว จะพบว่าราคาที่ราคาน้ำมันขายปลีกมีอัตราการเพิ่มไม่สูงมากนัก เป็นเพราะสภาพการแข่งขันทางการตลาดของโรงงานแปรรูปนม และต้นทุนในส่วน of วัตถุดิบสำหรับการแปรรูปน้ำมันของโรงงานได้ลดต่ำลงค่อนข้างมาก เนื่องจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยที่มีราคาต่ำ จึงทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำมันจากการใช้นมผงขาดมันเนยเป็นวัตถุดิบต่ำกว่าการใช้น้ำมันดิบภายในประเทศ และการที่ต้นทุนการผลิตน้ำมันของโรงงานได้ลดต่ำลงมากๆ

เช่นนี้ จึงทำให้โรงงานแปรรูปไม่จำเป็นต้องเพิ่มราคาขายปลีก เพื่อหวังการเพิ่มยอดขาย และเป็นการรักษาฐานการบริโภคไม่ให้ลดต่ำลง ซึ่งปรากฏการณ์ที่พบเห็น จึงทำให้ดูเหมือนว่าโรงงานจะไม่ค่อยได้รับประโยชน์ แต่แท้ที่จริงแล้วโรงงานแปรรูปกลับเป็นผู้ได้รับประโยชน์มากที่สุด เนื่องจากต้นทุนการผลิตลดต่ำลง สำหรับในด้านผู้บริโภค จะเห็นได้ว่า ราคาขายปลีกน้ำมันก็มีได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นมาก จึงดูเหมือนว่า ผู้บริโภคไม่ได้รับภาระส่วนเพิ่ม หรือไม่ได้รับความเดือดร้อนทางด้านราคา

ผลกระทบที่เกิดขึ้นในลักษณะเช่นว่าจะเป็นจริงก็ต่อเมื่อ น้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยที่นำเข้ามีคุณภาพของสารอาหารทัดเทียมกับน้ำมันดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศของเกษตรกร แต่ประจักษ์ พยาน หลักฐานที่ปรากฏกลับพบว่า น้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยมีคุณภาพของสารอาหารที่ด้อยกว่าน้ำมันดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศอย่างมาก จากหลักฐานนี้จึงสามารถสรุปได้ว่า โรงงานแปรรูปจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์อย่างมหาศาลจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย เพราะต้นทุนการผลิตได้ลดลงเป็นอย่างมาก ส่วนผู้ที่ได้รับความเสียหายมากที่สุดก็คือ ผู้บริโภค เพราะได้บริโภคสินค้าที่ด้อยคุณภาพ แม้ว่าผลกระทบทางด้านราคาจะมีได้เป็นภาระให้ผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผู้บริโภคจะเกิดการสูญเสียการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพต่ำ ซึ่งถือว่าเป็นความสูญเสียที่ร้ายแรง และเป็นประเด็นที่มีนัยสำคัญ ในด้านการเอารัดเอาเปรียบผู้บริโภค และเห็นสมควรที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญในการดูแลแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อความเป็นธรรมของสังคม

สำหรับประเด็นการเอารัดเอาเปรียบเกษตรกรในฐานะเป็นผู้ผลิตน้ำมันที่ถือเป็นวัตถุดิบของการแปรรูปนม สามารถตรวจสอบได้ด้วย การศึกษาสมการการส่งผ่านราคาของตลาดน้ำมันในประเทศไทย หลายฝ่ายเกิดประเด็นที่เป็นข้อสงสัยว่า ตลาดน้ำมันในประเทศไทยเป็นตลาดที่ไม่ใช่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ทั้งนี้สันนิษฐานได้ว่าอำนาจการต่อรองของโรงงานแปรรูปจะมีมากกว่าเกษตรกร ดังนั้นการกระจายผลประโยชน์ระหว่างโรงงานแปรรูปกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จึงน่าจะมีการเอารัดเอาเปรียบ และเกิดความไม่เป็นธรรมในการกระจายผลประโยชน์ในกิจกรรมโคนมของประเทศไทย ซึ่งการตรวจสอบในประเด็นดังกล่าวนี้ สามารถสร้างประจักษ์ พยาน หลักฐานในการยืนยันข้อสันนิษฐานดังกล่าว โดยการสร้างสมการการส่งผ่านราคา (Price Transmission) ดังนี้

P_F	=	$f(P_R, D)$
P_F	=	ราคาที่เกษตรกรขายได้ (Farm Price)
P_R	=	ราคาน้ำนมขายปลีก UHT (Retail Price)
D	=	Dummy Variable

สมการการส่งผ่านราคาจะเป็นการแสดงความสัมพันธ์ของราคาระหว่างราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ (P_F) มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งทุติยภูมิของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้จะถูกกำหนดโดยราคาขายปลีกน้ำนม (P_R) ซึ่งเป็นราคาน้ำนม UHT มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัมเช่นกัน เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งทุติยภูมิของกรมการค้าภายใน โดยที่ราคาน้ำนมที่เกษตรกรจะถูกกำหนดโดยราคาน้ำนมขายปลีกที่ผู้แปรรูปได้รับ ทั้งนี้เกษตรกรผู้ผลิตน้ำนมเป็นเกษตรกรรายย่อย และมีเป็นจำนวนมาก จึงมีอำนาจการต่อรองทางการตลาดต่ำ ในขณะที่โรงงานแปรรูปนมแม้ว่าจะมีทั้งสิ้น 80 ราย แต่จะเป็นโรงงานขนาดใหญ่เพียง 8 ราย ดังนั้นอำนาจการต่อรองทางการตลาดของโรงงานย่อมสูงกว่าเกษตรกร ส่วนตัวแปรหุ่น (D : Dummy Variable) ซึ่งหมายถึงช่วงเวลาของปีที่มีการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแตกต่างกัน หาก $D = 0$ แสดงว่าเป็นปีที่ยังคงใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ กรณีที่ $D = 1$ เป็นปีที่ใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว จากเหตุผลที่ได้กล่าวถึงนี้ จึงสามารถเขียนเป็นสมการทางสถิติ (Statistic Model) สำหรับการพยากรณ์ด้วยการใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS : Ordinary Least Square) ดังนี้

P_F	=	$a + b.P_R + c.D + e$
b, c	=	ค่าสัมประสิทธิ์ (co-efficient)
a	=	ค่าคงที่ (Constant term)
e	=	ค่าความคลาดเคลื่อน (Error term)

ตารางที่ 4.3 ฐานข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองการส่งผ่านราคา

ปี	ต้นทุนการผลิต ¹ หน่วย : บาท/กก.	ราคาที่เกษตรกรขายได้ ¹ หน่วย : บาท/กก.	ราคาขายปลีก ² หน่วย : บาท/กก.	ตัวแปรหุ่น
2535	6.17	7.51	23.92	0
2536	6.53	7.98	25.72	0
2537	6.52	7.96	26.92	0
2538	6.55	7.96	27.6	0
2539	7.25	9.07	27.88	0
2540	7.74	9.39	30.56	1
2541	7.72	10.66	31.96	1
2542	7.83	10.93	31.8	1
2543	8.0	11.17	30.72	1
2544	8.33	11.30	30.5	1
อัตราเพิ่ม 2534-37	2.85%	4.03%	4.86%	
อัตราเพิ่ม 2538-44	3.57%	6.53%	1.66%	

ที่มา : ¹ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร² กรมการค้าภายใน

หมายเหตุ : ตัวแปรหุ่นกรณี = 0 คือปีที่ยังคงใช้อัตราแลกเปลี่ยนคงที่

กรณี = 1 คือปีที่ใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว

มีข้อสังเกตในข้อมูลของราคาร้านนมดิบที่เกษตรกรขายได้ กับต้นทุนการผลิตร้านนมดิบ จะพบว่า ราคาร้านนมดิบที่เกษตรกรขายได้จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นทุกปีตลอดช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา แต่ต้นทุนการผลิตร้านนมดิบของเกษตรกรก็ได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน

สมการสถิตินี้ได้ใช้ข้อมูลรายปี (Time series) ในช่วง 10 ปี ระหว่างปี 2535-2544 ที่แสดงความสัมพันธ์ของราคาในสองระดับ ปรากฏในตารางที่ 4.3 มาทำการประมาณค่าในสมการสถิติ ด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งได้ผลลัพธ์ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}
 P_F &= 0.04235 + 0.3026 P_R + 1.2367 D \\
 &\quad (0.0122) \quad (2.262) \quad (1.563) \\
 R^2 &= 0.8874 \\
 \text{Adjust } R^2 &= 0.8593 \\
 \text{Variance} &= 0.3739 \\
 \text{Standard Error} &= 0.61148 \\
 \text{D.W.} &= 1.8422 \\
 \text{ตัวเลขในวงเล็บคือค่า } t\text{-Ratio}
 \end{aligned}$$

ผลทางสถิติที่ได้รับนี้ สามารถยืนยันได้ว่า ตลาดนํ้านมในประเทศไทยเป็นตลาดที่มีใช้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ตามที่หลายฝ่ายคาดหวัง แม้ว่าระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยจะเป็นระบบเศรษฐกิจเสรีก็ตาม ทั้งนี้ค่าสถิติที่ยืนยันได้จากค่า R^2 มีค่าเพียง 0.8874 แสดงว่าราคาขายปลีกนํ้านม (P_F) มีความสัมพันธ์กับราคาที่เกษตรกรขายได้เพียงร้อยละ 88.74 เท่านั้น แต่หากตลาดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์กลไกราคาสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพค่า R^2 ควรมีค่าใกล้เคียง 1 ถือว่าราคาในแต่ละระดับมีความสัมพันธ์กันอย่างเต็มที่ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงราคาในตลาดระดับหนึ่งสามารถที่จะส่งสัญญาณให้เกิดการเปลี่ยนแปลงราคาในตลาดอีกระดับหนึ่งอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นลักษณะของการรู้ข้อมูลข่าวสารการตลาดอย่างสมบูรณ์แบบ (Perfect Foresight) นั่นคือการรู้ข้อมูลข่าวสารเท่าเทียมกันระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย หรือการส่งผ่านข้อมูลในตลาดแต่ละระดับเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงไม่มีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดสามารถเอารัดเอาเปรียบกับอีกฝ่ายหนึ่งได้ ถือว่าระบบตลาดในลักษณะดังกล่าวได้สร้างความเป็นธรรมในการจัดสรรผลประโยชน์ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

แต่สภาพข้อเท็จจริงตลาดนํ้านมในประเทศไทยที่พบจากหลักฐานทางสถิติยืนยันว่า เป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ นั่นคือกลไกราคาไม่สามารถจัดสรรผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจให้เกิดความเป็นธรรมได้ แสดงว่ายังมีการเอารัดเอาเปรียบกันในการร่วมกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยที่จะ

พบว่า มีความแตกต่างกันในอำนาจการต่อรองระหว่างผู้ซื้อ หมายถึงโรงงานแปรรูปนม กับผู้ขายคือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และโดยข้อเท็จจริงจะพบว่าอำนาจการต่อรองของโรงงานแปรรูปนมจะสูงกว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และมีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมถูกเอารัดเอาเปรียบในการร่วมกิจกรรมของโคนม

ประเด็นข้อสงสัยดังกล่าวนี้สามารถยืนยันได้จากประจักษ์ พยาน หลักฐานทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ (b) มีนัยความหมายเป็นต้นทุนทางการตลาด (Marketing Margin) ที่เกิดจากการเปลี่ยนถ่ายราคาจากตลาดหนึ่งไปอีกตลาดระดับหนึ่ง และในกรณีที่ราคาขายปลีกนํ้านม (P_F) เป็นตัวกำหนดราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ (P_F) จึงแสดงว่า การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกนํ้านม(P_F) จะทำให้ราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ (P_F) เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ในที่นี้สามารถวัดค่าได้ 0.3026 นั้นหมายถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาขายปลีกนํ้านม (P_F) ที่มีต่อราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ (P_F) โดยที่หากราคาขายปลีกนํ้านมเพิ่มขึ้น 1 บาท จะมีผลทำให้ราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มขึ้นเพียง 0.30 บาทเท่านั้น และความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถยืนยันผลลัพท์ได้อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เนื่องจากค่า $t\text{-Ratio} = 2.262$ ที่คำนวณได้จากข้อมูลและแบบจำลองมีค่ามากกว่าค่า Critical $t\text{-Ratio} = 1.84$ ที่เปิดจากตาราง จากประจักษ์ พยาน หลักฐานดังกล่าว จึงสามารถสรุปได้ว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจของนํ้านมจะทำให้ผู้ขายสามารถเก็บผลประโยชน์ส่วนใหญ่ไว้ได้มาก และจะแบ่งปันผลประโยชน์มาให้เกษตรกรเพียงเล็กน้อย จึงถือว่าการกระจายผลประโยชน์ในลักษณะดังกล่าวนี้เกิดความไม่เป็นธรรม โดยโรงงานแปรรูปนมเอารัดเอาเปรียบเกษตรกรนั่นเอง ดังนั้นการดำเนินนโยบายในส่วนที่จะทำให้ราคาขายปลีกนมพร้อมดื่มเพิ่มสูงขึ้น ก็จะมีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับผลประโยชน์ไม่มากนัก

หากสังเกตข้อมูล ราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ ที่เป็นรายปีในช่วง 10 ปี จะพบว่า ราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาก แต่การที่ราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ จะเพิ่มสูงในช่วงหลัง แต่ก็มีสาเหตุเกิดจากสาเหตุที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะมีอำนาจการต่อรองทางการตลาดเพิ่มขึ้น แต่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของประเทศไทย นับจาก วันที่ 2 กรกฎาคม 2540 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้ปรับเปลี่ยนจากนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ (Fixed Exchange Rate) มาสู่การใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว (Floating Exchange Rate) และส่งผลทำให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลงอย่างมาก การที่ค่าเงินบาทอ่อนตัวได้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการนำเข้าเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับราคาจำหน่ายนํ้านมอย่างไม่มีนัยสำคัญ ที่สามารถยืนยันได้ด้วยหลักฐานทางสถิติ ค่า $t\text{-Ratio} = 1.563$ ซึ่งมีค่าไม่สูง

กว่า Critical t-Ratio = 1.84 โดยที่การเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่มาสู่อัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวได้มีผลทำให้สามารถยกระดับราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มขึ้นอีก 1.24 บาท หลักฐานดังกล่าวถึงสรุปได้ว่า การที่ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้น ก็มีได้เกิดจากอำนาจการต่อรองทางการตลาดของเกษตรกรเพิ่มขึ้น แต่เป็นเพราะปัญหาด้านทุนการผลิตเพิ่มขึ้นที่มีสาเหตุเกิดจากการอ่อนตัวของค่าเงินบาท ซึ่งได้มีผลทำให้ราคานำเข้านมผงพร้อมมันเนยเพิ่มสูงขึ้น เมื่อพิจารณาในราคาที่อยู่ในรูปเงินบาท การอ่อนตัวของค่าเงินบาท จึงเป็นการเปิดโอกาสให้เกษตรกรไทยมีความสามารถในการแข่งขันกับนมผงพร้อมมันเนยนำเข้าเพิ่มสูงขึ้น และเป็นผลทำให้ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ปรับตัวเพิ่มขึ้น

4.4 แบบจำลองความสัมพันธ์การนำเข้านมผงขาดมันเนยต่อราคาขายปลีกนม

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนยต่อราคาขายปลีกนมพร้อมดื่มได้กำหนดจัดทำขึ้น เพื่อไขข้อสงสัยในประเด็นปัญหาผลประโยชน์ของผู้บริโภคที่จะได้รับจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยมาใช้ในการผลิตนมพร้อมดื่มได้หรือไม่ ทั้งนี้โดยหลักตรรกวิทยาพบว่า การนำเข้านมผงขาดมันเนยจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิตนมพร้อมดื่มที่มีราคาต่ำได้ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของโรงงานแปรรูปนมลดลง และหากตลาดนมมีประสิทธิภาพผลประโยชน์ดังกล่าวถึงนี้ก็จะกระจายไปสู่ผู้บริโภคได้บ้าง และจากการตรวจสอบข้อเท็จจริงพบว่า แนวโน้มการนำเข้านมผงขาดมันเนยจะเพิ่มสูงขึ้น แต่กลับปรากฏว่าราคาขายปลีกนมพร้อมดื่มโดยเฉพาะยูเอชที กลับมีราคาไม่ลดลง จึงเกิดประเด็นเป็นข้อสงสัยว่า ผู้บริโภคได้รับประโยชน์ใดบ้างจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย โดยกำหนดเป็นสมการความสัมพันธ์ระหว่างราคาขายปลีกนมยูเอชที กับนมผงขาดมันเนยนำเข้า ดังนี้

$$P_R = f(SMP_{im})$$

$$P_R = \text{ราคาขายปลีกนมยูเอชที}$$

$$SMP_{im} = \text{ปริมาณนำเข้านมผงขาดมันเนย}$$

จากสมการความสัมพันธ์ดังกล่าว สามารถนำมาเขียนให้เป็นสมการทางสถิติ ด้วยเส้นถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) เพื่อการประมาณการ และค้นหาหลักฐานในการยืนยันข้อสงสัยได้ดังนี้

$$P_R = a + b.SMP_{im}$$

b = ค่าสัมประสิทธิ์

a = ค่าคงที่

การประมาณการสมการเส้นถดถอยของแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนยต่อราคาขายปลีกนมพร้อมดื่มได้ใช้ฐานข้อมูลทุติยภูมิจากส่วนราชการเป็นรายปีระหว่างปี 2535-2544 เป็นจำนวน 10 ปี ซึ่งข้อมูลราคาขายปลีกนมยูเอชที (P_R) ได้จากกรมการค้าภายใน ส่วนข้อมูลปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนย (SMP_{im}) ได้จากกรมศุลกากร ฐานข้อมูลที่ได้มีดังนี้

ตารางที่ 4.4 ฐานข้อมูลราคาขายปลีกนมยูเอชที และปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนย

ปี	ราคาขายปลีกนม UHT ¹ หน่วย : บาท/กก.	นมผงขาดมันเนยนำเข้า ² หน่วย : ตัน
2535	25.72	62,147
2536	26.92	52,375
2537	27.6	71,479
2538	27.88	79,919
2539	30.56	67,174
2540	31.96	70,990
2541	31.08	53,041
2542	31.8	56,036
2543	30.72	53,024
2544	30.5	58,823

ที่มา : ¹กรมการค้าภายใน ²กรมศุลกากร

ผลลัพธ์ทางสถิติที่ได้จากการนำข้อมูลทุติยภูมิมาทำการประมาณการด้วยวิธีการเศรษฐมิติ โดยสูตรสถิติกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) และปรากฏผลลัพธ์เป็นดังนี้

$$P_R = 32.313 - 0.00004.SMP_{im} + e_t$$

(5.124) (-0.5598)

ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t-Ratio

$$R^2 = 0.0377$$

$$D.W. = 0.3583$$

$$d.f. = 8$$

$$t_{0.05,8} = \pm 1.96$$

หลักฐานทางสถิติได้ยืนยันด้วยค่า $R^2 = 0.0377$ ถือว่ามีค่าค่อนข้างต่ำ สรุปความสัมพันธ์ได้ว่า การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยมีสหสัมพันธ์กับราคาขายปลีกนมยูเอชทีน้อยมี พบว่าระดับความสัมพันธ์มีเพียงร้อยละ 3.77 เท่านั้น ค่า R^2 ในระดับค่อนข้างต่ำเช่นนี้ถือว่าไม่มีสหสัมพันธ์กัน และเมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยค่า t-Ratio พบว่าค่า t-Ratio ที่ได้จากการคำนวณของตัวแปร SMP_{im} มีค่าต่ำเพียง -0.5598 ต่ำกว่าค่า t-Ratio Critical ที่ได้จากตารางที่ $t_{0.05,8} = \pm 1.96$ จากหลักฐานดังกล่าวจึงยืนยันให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า ปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนยมิได้มีความสัมพันธ์กับราคาขายปลีกนมยูเอชทีอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

หากพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้ $b = -0.00004$ เป็นค่าติดลบ และมีค่าสัมประสิทธิ์ที่ต่ำมากเช่นกัน แม้ว่าทิศทางของความสัมพันธ์ของตัวแปรจะมีทิศทางทางที่สอดคล้องกับตรรกวิทยาในทางเศรษฐศาสตร์ที่สันนิษฐานในเบื้องต้นว่า การนำเข้านมผงขาดมันเนยเพิ่มขึ้นจะส่งผลทำให้ราคาขายปลีกนมยูเอชทีลดลง แต่หากพิจารณาในเชิงปริมาณแล้ว จะพบว่าการเพิ่มปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนยจำนวน 1 ตัน จะมีผลทำให้ราคาขายปลีกนมยูเอชทีลดลง กิโลกรัมละ 0.00004 บาท ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงของราคาที่น้อยมาก และหลักฐานทางสถิติ (Statistic Inference) ได้ยืนยันอย่างชัดเจนว่า ตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

พิจารณาจากข้อสรุปของหลักฐานดังกล่าวข้างต้น จึงสามารถยืนยันให้เห็นว่า ผู้บริโภคจะมีได้รับประโยชน์จากการเพิ่มการนำเข้านมผงขาดมันเนยแต่อย่างใด ในขณะที่ผู้บริโภคกลับมีความ

เสี่ยงมากขึ้นที่ต้องบริโภคน้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย ที่มีคุณภาพด้อยกว่าน้ำมันดิบ และการนำเข้านมผงขาดมันเนยจะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรที่ต้องสูญเสียรายได้ และลดการสร้างงานจากการขยายการนำเข้านมผงขาดมันเนยจากต่างประเทศมาทดแทนการผลิตน้ำมันดิบ ที่ถือเป็นการทำลายอาชีพการเลี้ยงโคนม

ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมาณการทางสถิติจะพบว่า หลายสมการปรากฏมีค่า D.W. : Durbin Watson ที่มีค่า $1.8 < D.W.$ ย่อมแสดงให้เห็นว่า ข้อมูลสถิติจะมีปัญหา Autocollation หมายถึง ค่าความคาดเคลื่อนของข้อมูลในแต่ละปีมีความสัมพันธ์กันในระดับ First Order Degree เท่านั้น ปัจจุบันปัญหา Autocollation สามารถเกิดได้ในหลายลักษณะ และหากไม่ใช่ระดับ First Order Degree ค่า D.W. ก็ไม่อาจจะวัด Autocollation ในลักษณะอื่นได้ การค้นพบปัญหา Autocollation ในลักษณะอื่นๆ นี้ เป็นผลทำให้ค่า D.W. จึงหมดความเชื่อถือในการยืนยันปัญหา Autocollation ดังนั้นการวิจัยเชิงปริมาณจึงไม่จำเป็นต้องสนใจค่า D.W. มากนัก ทั้งนี้วิธีการประมาณการคณะนักวิจัยก็ได้พยายามคัดเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาคือสถิติที่เพียงพอแล้ว และไม่ควรรีดัดแปลงแก้ไขข้อมูล เพื่อให้คุณภาพของผลลัพธ์ทางสถิติดีขึ้น ดังเช่นนักวิจัยในอดีตนิยมแก้ไขปัญหาคือคุณภาพผลลัพธ์ทางสถิติด้วยวิธีการดังกล่าว เพราะวิธีการดังกล่าวนี้เป็นเรื่องที่ถือว่า มีความผิดร้ายแรง (Serious Problem) เนื่องจากการบิดเบือนสภาพข้อเท็จจริง

4.5 วิธีการคำนวณดุลยภาพของราคาน้ำมันดิบ และการคำนวณผลกระทบ

4.5.1 วิธีการคำนวณดุลยภาพของราคา และผลกระทบในด้านราคา

การเปลี่ยนแปลงดุลยภาพราคาตลาดที่เกิดจากการเปิดตลาดนำเข้า ทั้งผลทางด้านราคา และผลทางด้านผลผลิต สามารถดำเนินการคำนวณผลกระทบในเชิงปริมาณ ซึ่งการคำนวณสามารถสร้างสูตรการปรับเปลี่ยนดุลยภาพของราคาที่เกษตรกรขายได้ โดยที่ราคาดุลยภาพของน้ำมัน (P_F^*) หมายถึงราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ที่ถือเป็นราคาตลาดนั้น จะเริ่มต้นจากราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ถูกกำหนดจากราคาน้ำมันดิบภายในประเทศที่รัฐบาลเป็นผู้กำหนด และปรับด้วยราคามันเนยที่นำเข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นนมพร้อมดื่มที่สามารถใช้ทดแทนน้ำมันดิบ โดยปรับด้วยสัดส่วนของปริมาณที่เป็นตัวถ่วงน้ำหนัก และจะได้ผลลัพธ์เป็นราคาเฉลี่ย ซึ่งหมายถึงราคาดุลยภาพ และราคาดุลยภาพนี้จะเป็นตัวกำหนดรายได้ของเกษตรกร โดยนำราคาดุลยภาพคูณกับปริมาณน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ แต่ราคาดุลยภาพจะสูง หรือต่ำจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำมันดิบที่เกษตรกร

ผลิตได้ และปริมาณนำเข้านมผงขาดมันเนย ซึ่งราคานมผงขาดมันเนยเมื่อคืนรูปเป็นน้ำมันแล้วจะมีราคาต่ำกว่าน้ำมันดิบมาก และยังมีการขยายการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยมาก คุณภาพราคาน้ำมันในตลาดจะปรับตัวลดลง ดังนั้นการคำนวณราคาคุณภาพของน้ำมันจึงต้องคำนวณปริมาณนมผงขาดมันเนยในส่วนที่นำมาใช้ในการผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม และคำนวณให้อยู่ในรูปของน้ำมัน และคำนวณหาสัดส่วนระหว่างปริมาณน้ำมันดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ กับน้ำมันที่ผลิตมาจากนมผงขาดมันเนย โดยสร้างสูตรการคำนวณคุณภาพของราคา และผลกระทบการเปิดตลาดภายใต้ทางเลือกต่างๆ ดังนี้

$$P_F^* = S_d \times P_g + S_{im} \times P_{im}$$

P_F^* = ราคาคุณภาพที่เกษตรกรขายได้

S_d = สัดส่วนน้ำมันที่ผลิตได้ภายในประเทศ มาจากปริมาณนมพร้อมดื่มทั้งหมด (Q_t) ที่เกิดจาก ปริมาณน้ำมันที่ผลิตได้ภายในประเทศ (Q_d) บวกกับปริมาณน้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยนำเข้า (Q_{im}) ดังนั้น $S_d = Q_d / Q_t$

S_{im} = สัดส่วนน้ำมันที่นำเข้า ($1 - S_d$) ปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนยที่นำเข้า (SMP_{im}) มาใช้เฉพาะในส่วนของการผลิตนมพร้อมดื่ม โดยที่การจัดสรรโควตานำเข้าที่รัฐบาลได้จัดสรรให้กับอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มโดยเฉลี่ย จะอยู่ในระดับประมาณร้อยละ 20 ของโควตาการเปิดตลาดนำเข้าตามมติคณะรัฐมนตรี อีกร้อยละ 80 ได้จัดสรรให้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ และอุตสาหกรรมที่ใช้นมผงเป็นวัตถุดิบ ดังนั้น น้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยนำเข้า (Q_{im}) = $SMP_{im} \times 0.2 \times 10.8$ และ $S_{im} = Q_{im} / Q_t$

P_g = ราคาน้ำมันดิบที่รัฐบาลกำหนด ณ หน้าโรงงาน

P_{im} = ราคาน้ำมันที่นำเข้า เป็นราคาที่อยู่ในรูปเงินบาทที่คำนวณมาจากข้อมูล มูลค่าการนำเข้า (V_{im}) และหารด้วยปริมาณการนำเข้า (Q_{im}) ของกรมศุลกากร โดยที่มูลค่าการนำเข้านี้จะอยู่ในรูปของ c.i.f : Cost Insurance Freight ซึ่งยังไม่ได้รวมภาษีศุลกากร ดังนั้นราคานำเข้านมผงนำเข้าที่โรงงานแปรรูปแบกรับภาระในการจ่าย จะต้องรวมอัตราภาษีศุลกากร (t) และค่าขนส่ง (Tr) คำนวณได้ด้วยสูตรนี้

$$\begin{aligned}
 P_{im} &= (V_{im}/Q_{im})(1+t) + Tr \\
 V_{im} &= \text{มูลค่าการนำเข้า} \\
 Q_{im} &= \text{ปริมาณการนำเข้า} \\
 t &= \text{อัตราภาษีศุลกากร (Tariff)} \\
 Tr &= \text{ค่าขนส่ง}
 \end{aligned}$$

การคำนวณหารายได้รวมของเกษตรกร อันเนื่องมาจากผลของราคา

$$\begin{aligned}
 Y_{F,P} &= P_F * X Q_d \\
 Y_{F,P} &= \text{รายได้ของเกษตรกรที่เกิดจากผลของราคา}
 \end{aligned}$$

รายได้ของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับราคาคุณภาพที่เกษตรกรขายได้ ซึ่งจะปรับเปลี่ยนไปภายใต้ทางเลือกต่างๆ ควบคู่กับปริมาณผลผลิตที่เกษตรกรผลิตได้ ซึ่งในที่นี้เป็นการคำนวณผลกระทบทางด้านราคา (Price Effect) จึงต้องสมมติให้ผลผลิตคงที่ในที่เฉพาะตรงนี้เท่านั้น และเป็นไปตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่ว่า การดูแลเฉพาะตัวแปรที่กำลังพิจารณา โดยสมมติให้สิ่งอื่นๆ คงที่ แต่การคำนวณผลกระทบในงานวิจัยนี้มีได้สมมติให้ผลผลิตคงที่ ถ้าหากกำหนดให้ผลผลิตคงที่ ผลของการวิจัยย่อมจะขัดต่อข้อเท็จจริงอย่างแน่นอน และกระบวนการวิจัยจึงได้มีการคำนวณผลกระทบในด้านการผลิต (Output Effect) ด้วย โดยมีวิธีการดังนี้

4.5.2 วิธีการคำนวณผลกระทบในด้านการผลิต

การวัดผลกระทบในด้านการผลิตตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยกฎของอุปทาน ได้กล่าวถึงว่า ปริมาณผลผลิตจะมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านราคาเป็นสำคัญ และในที่นี้ก็หมายถึงราคาที่เกษตรกรขายได้ ซึ่งราคาที่เกษตรกรขายได้จะเป็นเหตุจูงใจให้ผู้ผลิต หมายถึงเกษตรกรจะทำการตัดสินใจทำการผลิตมากขึ้นเพียงใด ภายใต้พฤติกรรมการตัดสินใจผลิต เพื่อให้ได้กำไรสูงสุด ดังนั้นวิธีการคำนวณจะต้องเริ่มต้นที่การคำนวณหาการเปลี่ยนแปลงราคาด้วยสูตร ดังนี้

$$\frac{\partial P_F}{\partial P_F} = \frac{(P_{F,WTO\ Commit} - P_{F,มติ\ ครม.})}{P_{F,มติ\ ครม.}} \times 100$$

$$\frac{\partial P_F}{\partial P_F} = \text{การเปลี่ยนแปลงราคาที่เกษตรกรขายได้}$$

$$P_{F,WTO\ Commit}^* = \text{ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ หากเปิดตลาดตามพันธกรณี}$$

$$P_{F,มติ\ ครม.}^* = \text{ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ จากการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี}$$

เมื่อนำผลการเปลี่ยนแปลงราคาที่วัดอยู่ในรูปอัตราร้อยละของราคาที่เปลี่ยนแปลง มาคำนวณกับค่าความยืดหยุ่นของอุปทานผลผลิตที่ตอบสนองต่อราคา

$$\frac{\partial M^S \cdot P_F}{\partial P_F \cdot M^S} = \eta_p^S = 0.5255$$

$$\frac{\partial M^S}{\partial M^S} = \eta_p^S \times \frac{\partial P_F}{\partial P_F}$$

$$\frac{\partial M^S}{\partial M^S} = M^S \times \eta_p^S \times \frac{\partial P_F}{\partial P_F}$$

$$\frac{\partial M^S}{\partial M^S} = \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลผลิต}$$

$$\frac{\partial M^S}{\partial M^S} = \text{การเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตน้ำมันดิบ}$$

$$\eta_p^S = \text{ค่าความยืดหยุ่นของการตอบสนองอุปทานผลผลิตต่อราคา}$$

$$M^S = \text{ปริมาณผลผลิตน้ำมันดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ ซึ่งก็คือ } Q_d$$

ปริมาณผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ลดลงไปย่อมหมายถึงการลดลงในรายได้ของเกษตรกร ที่เกิดจากการลดปริมาณการผลิต และรวมถึงการลดปริมาณการสร้างงาน ซึ่งการวัดการเปลี่ยนแปลงรายได้ที่เกิดจากผลกระทบในด้านการผลิต ด้วยการนำปริมาณผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปคูณด้วยราคาที่เกษตรกรขายได้ ดังนี้

$$Y_{F,Q} = P_F^* \times \frac{\partial M^S}{\partial M^S}$$

$$Y_{F,Q} = \text{รายได้ของเกษตรกรที่เกิดจากผลการผลิต}$$

$$\text{ต่อจากนั้นก็คำนวณรายได้รวมของเกษตรกร (Y_F)}$$

$$Y_F = Y_{F,Q} + Y_{F,P}$$

บทที่ 5

ผลการวิจัย

The Result of Research

ผลการวิจัยที่ได้นี้ จะประกอบไปด้วยการคำนวณผลกระทบในเชิงปริมาณของข้อตกลงองค์การการค้าโลกที่มีต่อประชาชนในกลุ่มต่างๆ ตามนโยบายทางเลือกที่ได้กำหนด และการวิเคราะห์กระบวนการแปรรูปนมของประเทศผู้ส่งออกนมผงขาดมันเนยที่สันนิษฐานได้ว่าน่าจะมีการทุ่มตลาด (Dumping) รวมทั้งการไขข้อสงสัยในประเด็นที่คนส่วนใหญ่อยากรู้อยากเห็น อาทิ การอ่อนตัวของค่าเงินบาทได้มีผลทำให้ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้น และการขยายการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยจะมีผลทำให้ราคาขายปลีกนมพร้อมดื่มลดลง ผลการวิจัยจะได้ดำเนินการวิเคราะห์ เพื่อเสนอแนะนโยบายในการปฏิบัติ ให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดกับประเทศ และเกิดความเป็นธรรมต่อสังคม การวิจัยได้สรุปผลลัพธ์จากการวิจัยใน 7 ประเด็นคือ ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทยโดยทำการวิเคราะห์ข้อเท็จจริงในปี 2538 และปี 2543 การวิเคราะห์การแปรรูปนมเพื่อตรวจสอบการทุ่มตลาดในประเทศไทย การวิเคราะห์การส่งออกนมผงขาดมันเนยของประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการตลาดน้ำมันดิบ การวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรไทยเมื่อเทียบกับประเทศต่างๆ และการวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขอุตสาหกรรมนมทั้งระบบ ซึ่งผลการวิเคราะห์มี ดังนี้

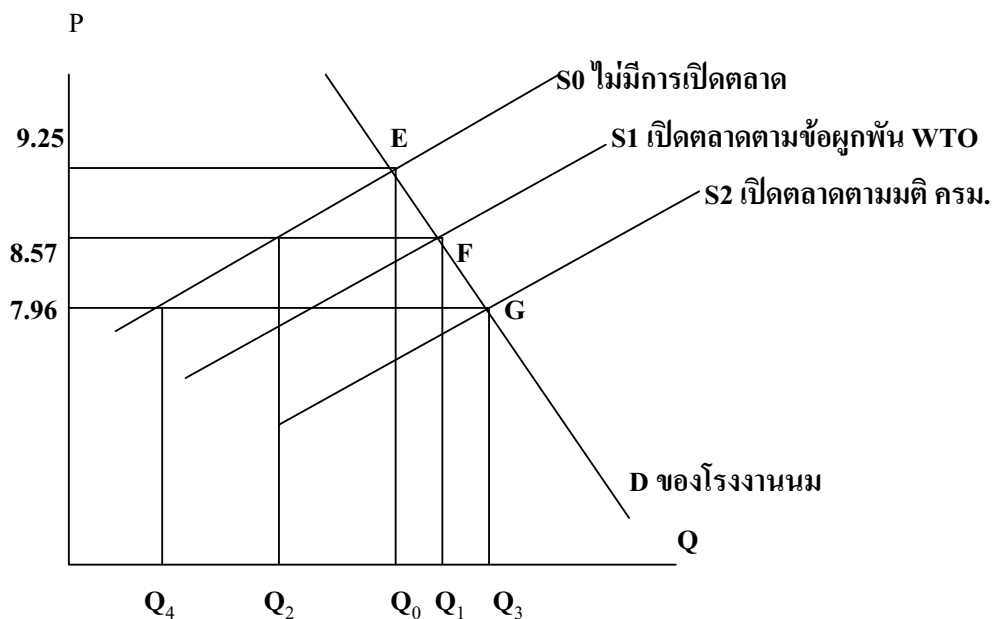
5.1 ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกปี 2538

การคำนวณผลกระทบของการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย ได้เลือกปี 2538 เป็นฐานในการคำนวณ โดยมีเหตุผลว่า ปี 2538 ถือเป็นปีที่เริ่มต้นของการบังคับใช้ข้อตกลงองค์การการค้าโลก และเป็นจุดวิกฤตของประเด็นปัญหา (Critical Issue) ที่เป็นจุดวัด (Critical Point) การเปลี่ยนแปลงระหว่างผลกระทบของเศรษฐกิจโคนมไทยที่ปราศจากข้อผูกพันองค์การการค้าโลกก่อนปี 2538 กับเศรษฐกิจโคนมที่เผชิญกับข้อผูกพันองค์การการค้าโลกหลังปี 2538 ซึ่งจะเป็นจุดที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในการรับข้อผูกพันองค์การการค้าโลกที่ชัดเจน และการเปิดตลาดในปี 2538 ถือได้ว่าเป็นข้อผูกพันที่จะต้องขยายการเปิดตลาดในปีต่อไปจะต้องไม่ควรมีน้อยกว่า

ปริมาณการเปิดตลาดในปี 2538 และในปี 2538 นี้ ถือเป็นช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการแสดงเจตนารมณ์ของการใช้อำนาจอรัฐ ต่อการตัดสินใจในนโยบายการค้าระหว่างประเทศที่เป็นปีแรกของข้อผูกพัน และจะมีผลเป็นข้อผูกพันที่ไม่อาจจะหวนกลับมาลดเลิกได้อีก ทั้งนี้การเปิดเสรีการค้าจะไม่การย้อนกลับ (Non Roll Back Liberalization) ในลักษณะของการลดระดับการค้าเสรี ที่ถือเป็นเงื่อนไขในทางปฏิบัติของการค้าระหว่างประเทศ

ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกที่มีต่อเกษตรกรโคนมไทยนั้น หากจะพิจารณาถึงนโยบายทางเลือกที่เห็นว่า มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อำนาจอรัฐ ได้แก่ การเปิดตลาดตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก หรือการเปิดตลาดตามนโยบายรัฐบาล หรือมติคณะรัฐมนตรี เพื่อให้เกิดความชัดเจนในกลไกผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยที่มีราคาต่ำกว่านํ้านมดิบ และเป็นไปตามหลักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยกฎของอุปสงค์ และกฎของอุปทาน ตรงที่การเปิดตลาดได้มีผลทำให้ราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้ต้องปรับตัวลดลง และส่งผลกระทบต่อผู้ผลิต ซึ่งหมายถึงเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จะได้รับผลกระทบใน 2 ลักษณะ คือ ผลกระทบทางด้านราคา (Price Effect) กล่าวคือราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้มีแนวโน้มปรับตัวลดต่ำลง เพราะต้องแข่งขันกับนมผงขาดมันเนยนำเข้า และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีอำนาจการต่อรองทางการตลาดต่ำ จึงต้องยอมรับราคาจำหน่ายนํ้านมในราคาที่ต่ำตามภาวะการแข่งขันกับนมผงขาดมันเนยที่นำเข้า ทำให้รายได้จากการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรได้ลดลง และยังเกิดผลกระทบทางด้านการผลิต (Output Effect) กล่าวคือ การที่ราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้ได้ปรับตัวลดลง ย่อมส่งผลทำให้แรงจูงใจในการผลิตของเกษตรกรได้ลดลงตามไปด้วย นอกจากนั้นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีประสิทธิภาพต่ำ อาจจะประสบปัญหาการขาดทุน จากการที่ราคานํ้านมดิบที่ขายได้ได้ปรับตัวลดลง จนมีผลทำให้เกษตรกรส่วนหนึ่งต้องลดเลิกการผลิตไป เพราะไม่อาจจะแข่งขันกับราคานมผงขาดมันเนยนำเข้าได้ จึงทำให้ผลผลิตนํ้านมดิบภายในประเทศลดลง นั่นหมายถึง เกิดการลดลงของรายได้และระดับการจ้างงาน ผลกระทบทั้ง 2 ลักษณะทั้งในด้านราคา และผลกระทบในด้านการผลิตสามารถอธิบายได้ด้วยรูปภาพ ดังนี้

ภาพที่ 5.1 แสดงผลกระทบในด้านราคา และผลผลิตจากการเปิดตลาด



Q_0 คือ ระดับการผลิตที่ไม่มีการเปิดตลาด

Q_2 คือ ระดับการผลิตที่มีการเปิดตลาดตามข้อผูกพัน WTO โดยเปิดตลาดนำเข้าในปริมาณ

$Q_1 Q_2$ หน่วย

Q_4 คือ ระดับการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี โดยเปิดตลาดนำเข้าในปริมาณ $Q_3 Q_4$

จากภาพ 5.1 ดุลยภาพเริ่มต้นในกิจการโคนมของไทย ได้กำหนดในจุดเริ่มต้นว่า หากประเทศไทยไม่มีการอนุญาตนำเข้าผลิตภัณฑ์นมเข้ามาในประเทศ ซึ่งก็เป็นเหตุเป็นผลที่พอรับได้ ในส่วนของการค่าน้ำนมสดระหว่างประเทศค่อนข้างยากที่จะมีความเป็นไปได้ ทั้งนี้ น้ำนมเป็นสินค้าเกษตรที่เน่าเสียง่าย และน้ำนมสดมีน้ำหนักมาก ต้นทุนการขนส่งจะเป็นภาระที่หนัก โอกาสยากมากที่จะมีความเป็นไปได้ของการค่าน้ำนมสดระหว่างประเทศ แต่ความเป็นไปได้ของการค่านมระหว่างประเทศจะอยู่ในรูปนมผงที่มีน้ำหนักลดลงไปได้กว่า 10 เท่า ดังนั้นการกำหนดไม่ให้มีการเปิดตลาด จึงเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่ง และในกรณีที่ไม่มีตลาดนำเข้าจะถือเป็นจุดเริ่มต้นดุลยภาพตลาดของน้ำนมดิบ โดยเริ่มต้นพิจารณาจากการบริโภคด้วยเส้นอุปสงค์ (D) เส้นอุปสงค์ในที่นี้จะ เป็นอุปสงค์ของโรงงานแปรรูปนมที่มีความต้องการน้ำนมดิบจากเกษตรกร ซึ่งมีอุปสงค์ของผู้บริโภคที่ผู้คนส่วนใหญ่จะเข้าใจตามทฤษฎี และปริมาณการผลิตด้วยเส้นอุปทาน (S_0) ตัดกันที่จุด E จึงเป็นจุดดุลยภาพเริ่มต้น ที่กำหนดราคาร้านนมดิบที่เกษตรกรขายได้อยู่ที่กิโลกรัมละ 9.25 บาท และกำหนดปริมาณดุลยภาพที่ Q_0 ซึ่งเป็นปริมาณการผลิตที่ไม่มีการเปิดตลาดนำเข้า

ต่อมาหากรัฐบาลมีนโยบายในการเปิดตลาดน้ำมันพืชมงคล และหากเป็นการเปิดตลาดตามข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก ได้มีผลทำให้เส้นอุปทานยกระดับไปเป็นเส้น S_1 ตัดกับเส้นอุปสงค์เดิมที่จุด F ถือว่าได้เกิดดุลยภาพใหม่ กำหนดปริมาณดุลยภาพที่ Q_1 และราคาดุลยภาพได้ปรับตัวลดลงเหลือเพียงกิโลกรัมละ 8.57 บาท และในปริมาณดุลยภาพที่ Q_1 นี้ถือเป็นดุลยภาพของปริมาณการบริโภคที่ได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันลดต่ำลงผู้บริโภคจึงมีโอกาสบริโภคเพิ่มมากขึ้น และเป็นไปตามกฎของอุปสงค์ แต่ปริมาณการบริโภคที่เพิ่มขึ้นนี้ จะเป็นผลผลิตที่มาจาก การเปิดตลาดนำเข้าพืชมงคลจากต่างประเทศ ส่วนปริมาณการผลิตภายในประเทศได้ปรับตัวลดลงเหลืออยู่ในระดับที่ Q_2 เนื่องจากราคาที่ผู้ผลิตได้รับได้ปรับตัวลดลง ไม่จูงใจให้ผู้ผลิตยังคงรักษาระดับปริมาณการผลิตคงเดิม หรือขยายการผลิตให้เพิ่มสูงขึ้นได้ จึงทำให้มีการตอบสนองการผลิตที่ลดลง และเป็นไปตามกฎของอุปทาน ซึ่งส่วนต่างของปริมาณการผลิตจะต่ำกว่าปริมาณการบริโภคจำนวน $Q_1 - Q_2$ หน่วย นั่นคือปริมาณการเปิดตลาดนำเข้าจากการดำเนินนโยบายการเปิดตลาดภายใต้ข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก จะเห็นได้ว่า เพียงการเปิดตลาดนำเข้าตามข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก ได้ส่งผลกระทบทำให้ระดับการผลิตของเกษตรกรต้องปรับตัวลดลงจาก Q_0 ไปเป็น Q_2 ปริมาณการผลิตที่ปรับตัวลดลงนี้ หมายถึงการสูญเสียระดับการดำเนินงาน และรายได้ของเกษตรกรที่เป็นผู้ผลิตน้ำมันดิบ รวมทั้งการสูญเสียในรายได้ที่เกิดจากผลของราคาที่ขายน้ำมันดิบได้ในราคาที่ลดต่ำลงด้วย

นโยบายที่เป็นทางเลือกอีกทางเลือกหนึ่งก็คือ การเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี ที่ถือเป็นนโยบายของรัฐบาลที่ได้ดำเนินการในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา และเป็นการเปิดตลาดนำเข้าพืชมงคลที่มากกว่าข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก การเปิดตลาดตามนโยบายดังกล่าว ได้ส่งผลทำให้เป็นการเพิ่มอุปทานน้ำมันภายในประเทศจากการนำเข้าพืชมงคลมาผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม ได้มีผลทำให้เส้นอุปทานได้ขยับตัวเพิ่มสูงขึ้นไปเป็นเส้น S_2 และตัดกับเส้นอุปสงค์ (D) ที่จุด G ถือเป็นดุลยภาพใหม่ที่เกิดจากนโยบายการเปิดตลาดนำเข้าพืชมงคลตามมติคณะรัฐมนตรี ทำให้ระดับราคาที่เกษตรกรขายได้ได้ปรับตัวลดลงเหลือเพียงกิโลกรัมละ 7.96 บาท เนื่องจากเกษตรกรต้องขายน้ำมันดิบในราคาที่ต้องแข่งขันกับนมพืชมงคลนำเข้าที่มีราคาต่ำกว่า จึงทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ปรับตัวลดลง ส่วนปริมาณการบริโภคน้ำมันภายในประเทศได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นมาอยู่ในปริมาณ Q_3 หน่วย เนื่องจากราคาน้ำมันที่ได้ปรับตัวลดลงนี้ ทำให้อำนาจการซื้อของผู้บริโภคเพิ่มสูงขึ้น จึงมีความสามารถบริโภคเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณการผลิตภายในประเทศได้ปรับตัวลดลงมาอยู่ที่ระดับ Q_4 เนื่องจากราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ลดลง จะไม่จูงใจให้ผู้ผลิตจะยังคงรักษาระดับ

ปริมาณการผลิตเดิม และทำการปรับลดปริมาณการผลิตมาอยู่ที่ระดับ Q_4 จะเห็นได้ว่า การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรีได้มีส่วนทำให้ปริมาณการบริโภคต่างจากปริมาณการผลิตภายในประเทศมากขึ้น และเป็นปริมาณ Q_3Q_4 หน่วย ทั้งนี้การเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีได้มีผลทำให้มีการขยายโควตาการนำเข้าเพิ่มขึ้น และเป็นปริมาณการเปิดตลาดที่มากเกินไปกว่าข้อผูกพันนั่นเอง

การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยได้ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรในฐานะเป็นผู้ผลิต ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ผลทางด้านราคา (Price Effect) โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงตามแกนตั้ง ส่วนผลกระทบในด้านการผลิตให้พิจารณาตามแกนนอน การคำนวณผลกระทบได้แบ่งแยกการคำนวณทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ผลกระทบทางด้านราคา และผลกระทบในด้านการผลิต

5.1.1 ผลกระทบด้านราคา : Price Effect

การคำนวณผลกระทบได้อาศัยสูตรการคำนวณที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 4 ข้อ 4.5.1 โดยกำหนดทางเลือกของผลกระทบไว้เพียง 5 ทางเลือก ดังนี้

1) กรณีไม่มีการเปิดตลาดให้มีการนำเข้า ซึ่งเทียบเท่ากับการใช้มาตรการห้ามนำเข้า (Import Ban) จะพบว่า ในปี 2538 เกษตรกรจะสามารถขายน้ำนมได้ในราคาประกันทั้งหมด ซึ่งเป็นราคา ณ หน้าโรงงานกิโลกรัมละ 9.25 บาท เนื่องจากปริมาณความต้องการบริโภคมากกว่าปริมาณที่เกษตรกรผลิตได้ภายในประเทศ ($Demand > Supply$) ดังนั้นในกรณีนี้เกษตรกรจะมี

$$\begin{aligned}\text{รายได้จากการจำหน่ายน้ำนม} &= \text{ราคาน้ำนมที่รัฐบาลกำหนด} (P_g) \times \text{ปริมาณผลผลิต} (Q_d) \\ &= 9.25 \times 348,212 \times 1,000 = 3,221 \text{ ล้านบาท}\end{aligned}$$

แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ ปริมาณน้ำนมที่ผลิตได้จะไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค ทำให้ผู้บริโภคได้รับความเดือดร้อน

2) กรณีเปิดตลาดตามข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก ที่ประเทศไทยต้องเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยในปี 2538 จำนวน 45,000 ตัน คิดเป็นปริมาณน้ำนมได้ 486,000 ตัน (อัตราการผลิตจากนมผงขาดมันเนยไปสู่ น้ำนม = 1: 10.8) แต่นมผงขาดมันเนยนำเข้าจะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มเพียงประมาณร้อยละ 20 ดังนั้น การเปิดตลาดนำเข้าจึงมีปรับคุณภาพของราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ ในส่วนของปริมาณผลผลิตภายในประเทศที่น่าจะมีโอกาสขาย

ได้ในราคาที่รัฐบาลกำหนดที่กิโลกรัมละ 9.25 บาท ณ หน้าโรงงาน กับนมผงขาดมันเนยที่นำเข้ามาคืนรูปเป็นน้ำมัน เฉพาะในส่วนที่นำเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่ม จำนวน (486,000 x 0.2) 97,200 ตัน ราคานมผงขาดมันเนยภายในประเทศจะถูกกำหนดจากราคานำเข้านมผงขาดมันเนย รวมกับค่าขนส่ง และภาษีศุลกากร

$$P_g = 9.25 \text{ บาท/กก.}$$

$P_{im} = 5.02$ บาท/กก. ราคานำเข้าเป็นราคา c.i.f. ที่ยังไม่ได้รวมภาษีศุลกากร ดังนั้นหากกำหนดให้ต้องปฏิบัติภายใต้กรอบข้อผูกพัน อัตราภาษีศุลกากรจะต้องอยู่ที่ร้อยละ 20 และรวมกับค่าขนส่งอีกกิโลกรัมละ 0.1 บาท จึงทำให้ราคานำเข้าควรเป็น ดังนี้

$$P_{im} = (5.02 \times 1.2) + 0.1 = 6.12$$

$$S_d = 348,212 / (348,212 + 97,200) = 0.7818$$

$$S_{im} = 0.2182$$

$$P_F^* = 0.7818 \times 9.25 + 0.2182 \times 6.12$$

$$= 8.57 \text{ บาท/กก.}$$

สามารถคำนวณเป็นรายได้ของเกษตรกรที่จำหน่ายน้ำมันได้ $= P_F^* \times Q_d = 8.57 \times 348,000 \times 1000$
 $= 2,981.63$ ล้านบาท

3) กรณีเปิดตลาดตามนโยบายของรัฐบาล หรือมติคณะรัฐมนตรี ที่ประเทศไทยต้องเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยในปี 2538 จำนวน 53,497 ตัน คิดเป็นปริมาณน้ำมันได้ 863,125 ตัน (อัตราการแปรสภาพจากนมผงไปสู่น้ำมัน = 1: 10.8) แต่นมผงขาดมันเนยที่นำเข้าจะถูกจัดสรรไปให้อุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มประมาณร้อยละ 20 ตามนโยบายการบริหารโควตานำเข้าของรัฐบาล จะเป็นปริมาณน้ำมันนำเข้าจำนวน (863,125 x 0.2) 172,625 ตัน ซึ่งราคาน้ำมันคุณภาพในกรณีนี้จะถูกกำหนดจากราคาน้ำมันที่รัฐบาลกำหนดตามปริมาณการผลิตที่ผลิตได้ภายในประเทศ กับราคานำเข้า แม้ว่าการจัดสรรโควตานมผงขาดมันเนยนำเข้าในปี 2538 จะจัดสรรให้กับอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 45.5 แต่โดยข้อเท็จจริงแล้ว อุตสาหกรรมนมไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมนมข้น หรือนมพร้อมดื่ม ส่วนใหญ่จะเป็นธุรกิจเดียวกัน ดังนั้น หากพิจารณาตามกำลังการ

ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ จึงมีความเป็นไปได้สูงที่นมผงขาดมันเนยนำเข้าทั้งหมดจะถูกจัดสรรให้อุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น

$$P_g = 9.25 \text{ บาท/กก.}$$

$$P_{im} = 5.02 (1+0.5) + 0.1 = 5.37 \text{ บาท/กก.}$$

$$S_d = 348,212 / (348,212 + 863,125) = 0.6686$$

$$S_{im} = 0.3314$$

$$\begin{aligned} P_F^* &= 0.6686 \times 9.25 + 0.3314 \times 5.37 \\ &= 7.96 \text{ บาท/กก} \end{aligned}$$

ราคาตลาดนํ้านมที่เกษตรกรขายได้ที่คำนวณได้จากสูตรตลาดของราคานี้ มีค่าใกล้เคียงกับราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้ในปี 2538 ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรสำรวจได้ในราคากิโลกรัมละ 7.96 บาท เช่นกัน

$$\begin{aligned} \text{สามารถคำนวณเป็นรายได้ของเกษตรกรที่จำหน่ายนํ้านมได้} &= P_F^* \times Q_d = 7.96 \times 348,000 \times 1000 \\ &= 2,771.65 \text{ ล้านบาท} \end{aligned}$$

4) กรณีเปิดตลาดเสรีอย่างเต็มที่ เชื่อว่าผู้รับซื้อนํ้านมดิบจากเกษตรกร หรือโรงงานแปรรูปนม จะพยายามหลีกเลี่ยงการรับซื้อนํ้านมดิบจากเกษตรกร และจะหันไปนํ้าเข้านมผงขาดมันเนยมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตนมพร้อมดื่ม จึงทำให้ราคาจำหน่ายนํ้านมของเกษตรกร จะลดต่ำลงจนใกล้เคียงกับราคานํ้าเข้า รวมกับค่าขนส่ง $P_F^* = 5.37$ บาท/กก.

$$\begin{aligned} \text{สามารถคำนวณเป็นรายได้ของเกษตรกรที่จำหน่ายนํ้านมได้} &= P_F^* \times Q_d = 5.37 \times 348,000 \times 1000 \\ &= 1,869 \text{ ล้านบาท} \end{aligned}$$

ผลกระทบขององค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทย ที่คำนวณโดยใช้ฐานข้อมูลในปี 2538 สามารถสรุปได้ว่า ข้อเท็จจริงของเศรษฐกิจโคนม จะเป็นกรณีของการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐ

มนตรี นั่นคือทางเลือกของนโยบายที่ผู้ใช้อำนาจรัฐ ได้เลือกทางเลือกนี้ และก็บังเกิดผลที่เป็นปรากฏการณ์ในทางเศรษฐกิจของโคนม โดยที่ระดับราคาคุณภาพที่เกษตรกรขายได้อยู่ที่กิโลกรัมละ 7.96 บาท ซึ่งใกล้เคียงกับราคาเฉลี่ยจากการสำรวจอยู่ที่กิโลกรัมละ 7.96 บาทเช่นกัน และมีผลทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายนมรวมกัน 2,771.65 ล้านบาท นี่คือข้อเท็จจริงที่เป็นปรากฏการณ์ให้พบเห็น และถือเป็นกรณีฐาน เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลทางเศรษฐกิจกับนโยบายที่เป็นทางเลือกอื่น แต่ทางเลือกของนโยบายเศรษฐกิจโคนมมีหลายทางเลือก และหากมีการจำลองผลทางเศรษฐกิจของทางเลือกต่างๆ ก็จะพบเห็นความแตกต่างกัน แต่ก็เป็นทางเลือกของนโยบายที่ผู้ใช้อำนาจรัฐมีโอกาสเลือก แต่ไม่ได้เลือก ด้วยเหตุผลประการใด จึงควรทำการตรวจสอบ เพื่อไขข้อสงสัยในประเด็นที่น่าสนใจดังกล่าว

ตารางที่ 5.1 ผลกระทบของนโยบายในด้านราคาน้ำมันดิบที่ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้

ทางเลือกของนโยบาย	ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กก.)	รายได้ของเกษตรกร(ล้านบาท)	ผลได้เสียของเกษตรกร
1.ห้ามนำเข้า	9.25	3,221	449.35
2.เปิดตลาดนำเข้าตามข้อผูกพัน	8.57	2,981.63	210
3.เปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี	7.96	2,771.65	-
4.เปิดตลาดเสรีเต็มที่	5.12	1,869	-902.65
5.เปิดตลาดตามข้อตกลงใหม่		จะไม่เลวร้ายกว่าการเปิดเสรีเต็มที่	

หากพิจารณาทางเลือกของนโยบายเศรษฐกิจโคนม จะสามารถเห็นทางเลือกของนโยบายเศรษฐกิจโคนมใน 5 ทางเลือก นั้นหมายถึงกรอบทางเลือกสำหรับการตัดสินใจใช้อำนาจรัฐ ได้แก่

1) การใช้มาตรการห้ามนำเข้า (Import Ban) เป็นนโยบายที่จะมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ กรณีประเทศที่มีได้เป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก แต่กรณีประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลกคงไม่สามารถนำทางเลือกดังกล่าวมาปฏิบัติได้ เพราะได้มีข้อตกลงที่เป็นสนธิสัญญา ให้ยกเลิกการใช้มาตรการห้ามนำเข้า ดังนั้นในกรณีของประเทศไทยที่เป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก จึงไม่อาจจะดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวนี้ได้ จึงถือว่า ทางเลือกนี้เป็นทางเลือกที่ไม่อาจจะเกิดขึ้นในประเทศไทยได้อีก แต่ในการวิเคราะห์จะสามารถจำลองทางเลือกดังกล่าว และสร้างกลไกในการคำนวณผล

กระทบที่เป็นมูลค่าในเชิงปริมาณ เพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบทางเลือกของมาตรการต่างๆ และผลกระทบของการใช้มาตรการดังกล่าว ถือว่าเป็นมาตรการในการสกัดกั้นการนำเข้าที่มีประสิทธิภาพสูงสุด นั่นคือมาตรการห้ามนำเข้าจะมีผลทำให้ไม่มีสินค้าผ่านเข้ามาในประเทศอย่างเป็นทางการได้แม้แต่เพียงหน่วยเดียวก็ไม่มี ดังนั้นมาตรการดังกล่าวจึงเป็นมาตรการปกป้องคุ้มครองผู้ผลิตในประเทศให้ได้รับประโยชน์ได้มากที่สุด และจากการคำนวณผลกระทบของเศรษฐกิจโคนมจะพบว่า หากมีการใช้มาตรการห้ามนำเข้าก็จะมีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้จากการผลิตน้ำนมรวมกันสูงถึง 3,221 ล้านบาท และทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้เพิ่มขึ้น 449.35 ล้านบาท เมื่อเทียบกับกรณีการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี มาตรการห้ามนำเข้านี้ ถือเป็นมาตรการที่มีผลทำให้เกษตรกรไทยได้รับผลประโยชน์มากที่สุด อย่างไรก็ตามมาตรการดังกล่าวนี้ เป็นเพียงสิ่งสมมุติ ที่มีโอกาสเป็นจริงในทางปฏิบัติได้ ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ทำการจำลองเพื่อการคำนวณวัดผลเชิงปริมาณ และทำการเปรียบเทียบในผลลัพธ์ทางวิชาการเท่านั้น

2) การปฏิบัติตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก (WTO Commitment) ประเทศไทยมีข้อผูกพันในการเปิดตลาดที่ต้องอนุญาตให้มีการนำเข้านมผงขาดมันเนยในปี 2538 จำนวน 45,000 ตัน ในระดับอัตราภาษีศุลกากรร้อยละ 20 ซึ่งมาตรการดังกล่าวถือเป็นทางเลือกที่ประเทศไทยสามารถปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวได้ แต่โดยข้อเท็จจริงแล้ว ประเทศไทยมิได้เลือกที่จะปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ดังนั้นการที่มีหลายทางเลือกให้เลือกปฏิบัติ แต่ทางเลือกดังกล่าวนี้กลับไม่ได้เลือก จึงเป็นการแสดงให้เห็นถึงการตัดสินใจใช้อำนาจอธิปไตยในทางเลือกต่างๆ ซึ่งจะต้องมีเหตุผล และหลักฐานของการตัดสินใจใช้อำนาจอธิปไตยที่นำผลประโยชน์มาสู่ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ จะเห็นได้ว่า หากรัฐบาลเลือกปฏิบัติตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลกจะมีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้รวมกันสูงถึง 2,981.63 ล้านบาท ซึ่งเป็นระดับรายได้ที่สูงกว่ากรณีการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีตามสภาพข้อเท็จจริงจำนวน 210 ล้านบาท การปฏิบัติตามข้อผูกพันยังถือได้ว่า เป็นทางเลือกที่ทำให้เกษตรกรได้รับผลประโยชน์เพิ่มสูงขึ้น เพราะเป็นระดับการเปิดตลาดนำเข้าในปริมาณน้อย จึงมีผลกระทบทำให้รายได้ของเกษตรกรผู้ผลิตน้ำนมดิบเพิ่มขึ้นบ้าง หรืออาจจะกล่าวได้ว่า การเปิดตลาดตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ แต่ข้อสรุปมีว่า รัฐบาลไม่ได้เลือก จึงทำให้ทางเลือกนี้ก็ได้เป็นจริงในทางปฏิบัติ

3) การเปิดตลาดตามนโยบายของรัฐบาล หรือตามมติคณะรัฐมนตรี โดยที่ในปี 2538 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้เปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยได้ในปริมาณ 53,497 ตัน และระดับภาษีศุลกากรอยู่ที่ร้อยละ 5 เท่านั้น หากพิจารณาการเปิดตลาดตามนโยบายของรัฐบาล ก็ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในนโยบายเศรษฐกิจโคนม และเห็นว่ามาตรการนี้ได้เป็นจริงในทางปฏิบัติ หรือเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นสามารถพบเห็นในระบบเศรษฐกิจ และสังคมได้ เพราะเป็นการกำกับให้ปฏิบัติตามอำนาจของฝ่ายบริหารที่เป็นผู้ใช้อำนาจอรัฐ แต่หากทำการเปรียบเทียบระดับการเปิดตลาดตามนโยบายของรัฐบาลแล้ว จะพบว่าเป็นการเปิดตลาดที่มากกว่าการเปิดตลาดตามข้อผูกพัน ทั้งในด้านปริมาณนำเข้า และระดับภาษีศุลกากรที่อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่า จึงถือว่าการเปิดตลาดตามทางเลือกนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมภายในประเทศสูญเสียโอกาสของรายได้ และการสร้างงานให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไทย เนื่องจากขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการค้าผลิตภัณฑ์นมประเทศไทยยังด้อยกว่าหลายประเทศที่เป็นผู้ผลิต และส่งออกผลิตภัณฑ์นม การเปิดตลาดในปริมาณที่มากย่อมส่งผลกระทบในด้านการทดแทนปริมาณการผลิต และราคาน้ำนมภายในประเทศ ซึ่งมีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะต้องปรับบทบาท และปริมาณการผลิตในระดับที่เหมาะสม และเลือกผลิตในส่วนที่สามารถแข่งขันได้ การเปิดตลาดตามนโยบายของรัฐบาลได้ส่งผลทำให้ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ได้ปรับลดลงไปด้วย เนื่องจากการผลิตภายในประเทศจะต้องแข่งขันกับราคาผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้า ทั้งนี้โรงงานแปรรูปนมที่อยู่ในฐานะเป็นผู้ใช้วัตถุดิบน้ำนมมีความต้องการนมผง เพื่อไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์นมมีเสถียรภาพ หรืออูบไปใช้ในการเลือกวัตถุดิบมากขึ้น และหากทำการประมาณการรายได้ของเกษตรกรจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะมีรายได้รวมกันลดเหลือเพียง 2,771.65 ล้านบาท มาตรการดังกล่าวนี้จะมีผลทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้ประมาณ 210 ล้านบาท หากเปรียบเทียบกับการใช้มาตรการเปิดตลาดตามข้อผูกพัน

4) การเปิดตลาดเสรีเต็มที่ (Complete Liberalization) เป็นนโยบายอีกทางเลือกหนึ่งที่รัฐบาลผู้ใช้อำนาจอรัฐมีสิทธิที่จะเลือกดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว แต่ไม่ได้เลือก ซึ่งหากทำการประมาณการผลกระทบแล้วจะพบว่า หากเลือกดำเนินการตามแนวทางการเปิดตลาดเสรีอย่างเต็มที่ ก็จะมีผลทำให้ปริมาณการนำเข้าเพิ่มมากขึ้น เพราะจะไม่มีการจำกัดปริมาณการนำเข้า และเนื่องจากเชื่อมั่นว่าขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยด้อยกว่าหลายประเทศในโลก การอนุญาตให้นำเข้าผลิตภัณฑ์นมโดยไม่จำกัดปริมาณ จะเป็นผลทำให้โรงงานแปรรูปจะนิยมนำเข้านมผงขาดมันเนยมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำนม เนื่องจากจะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง และหากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ประสงค์ที่จะจำหน่ายน้ำนมก็จะต้องจำหน่ายในราคาที่ใกล้เคียง กับราคานมผงขาดมันเนยนำเข้า ซึ่งจะมีผลทำให้รายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะลดลงเหลือเพียง 1,869 ล้านบาท หรือลดลงไป 902.65 ล้านบาท หากเปรียบเทียบกับกรณีการเปิดตลาดตามนโยบายของรัฐบาล

5) การเปิดตลาดตามข้อตกลงองค์การการค้าโลกรอบใหม่ ข้อตกลงองค์การการค้าโลกรอบใหม่เป็นสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้นในปัจจุบัน แต่เป็นเรื่องของอนาคต โดยที่สาระของข้อตกลงที่คาดว่าจะมีความเป็นไปได้จะขึ้นอยู่กับท่าทีของประเทศมหาอำนาจเศรษฐกิจที่มีความพยายามในการผลักดันท่าทีต่างๆ โดยที่มหาอำนาจทางเศรษฐกิจที่มีบทบาท และมีอำนาจเจรจาต่อรองภายใต้องค์การการค้าโลก ประกอบด้วย 3 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น แต่ปัจจุบันนับจาก 15 พฤศจิกายน 2544 ประเทศจีนได้เข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกอย่างสมบูรณ์แบบ จึงเป็นไปได้ที่ฐานอำนาจการต่อรองจะถูกกระจายไปที่ประเทศจีนบ้าง ด้วยเหตุผลที่ว่า จีนเป็นประเทศใหญ่มีประชากรสูงถึงเกือบ 1,300 ล้านคน จึงเป็นฐานการตลาดขนาดใหญ่ ประกอบกับประเทศจีนมีทุนมหาศาลที่มาจากชาวจีนโพ้นทะเล (Chinese Oversea) และกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาได้เฝ้าจับตาดูท่าทีในการเจรจาของจีน และพร้อมที่จะให้การสนับสนุน หากจีนมีท่าทีที่ให้ความสำคัญกับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา โดยที่แต่ละประเทศมหาอำนาจได้มีท่าทีในการเจรจา ดังนี้

สหรัฐอเมริกา มีท่าทีในข้อเสนอให้ ขยายการเปิดเสรีการค้ามากขึ้น ลดการอุดหนุนภายใน และขยายการเปิดตลาดด้วยการเพิ่มโควตานำเข้า

สหภาพยุโรป มีท่าทีในข้อเสนอ ให้คงการอุดหนุนที่ไม่มีผลต่อการบิดเบือนกลไกตลาด (Blue Box) หมายถึงการอุดหนุนที่มีการกำหนดเป้าหมายจำกัดปริมาณการผลิต โดยลดพื้นที่เพาะปลูก หรือลดจำนวนตัวปศุสัตว์ กำหนดเป้าหมายในการอุดหนุนไว้ที่ไม่เกินร้อยละ 85 ของพื้นที่เพาะปลูก หรือจำนวนตัวปศุสัตว์

เน้นการใช้มาตรการควบคุมคุณภาพอาหาร โดยเฉพาะมาตรการที่เกี่ยวกับสวัสดิภาพสัตว์ (Animal Welfare) การตัดต่อพันธุกรรม (Genetic Modify Organism : GMOs) มาตรการสุขอนามัยที่มีมาตรฐานที่เข้มงวดมากขึ้น รวมทั้งสนับสนุนให้ลดอุดหนุนการส่งออก

ญี่ปุ่น มีท่าทีในข้อเสนอ ให้คำนึงถึงเหตุผลในการอุดหนุนภาคการเกษตรที่ไม่เกี่ยวกับการค้า (Non Trade Concern) อาทิ บทบาทของการเกษตรในด้านสิ่งแวดล้อม การดูแลเกษตรกรในชนบทให้มิงานทำ การเกษตรมีส่วนสนับสนุนการพัฒนาชนบท ให้ความสำคัญกับมาตรการที่คำนึงถึงความปลอดภัยด้านอาหาร การติดฉลากในผลิตภัณฑ์ สนับสนุนมาตรการสวัสดิภาพสัตว์ ยังคงให้ความสำคัญ

สำคัญกับการปฏิบัติที่แตกต่างกับประเทศพัฒนาน้อย นอกจากนั้น ยังให้ความสำคัญกับหน้าที่ของภาคการเกษตรที่มีความหลากหลาย (Multi functionality) โดยเน้นบทบาทของภาคเกษตรในการทำหน้าที่สร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร (Food Security)

หากพิจารณาถึงข้อเสนอทำที่ของมหาอำนาจทางเศรษฐกิจในการเจรจาการค้าเสรีในภาคการเกษตร จะพบว่าความเป็นไปได้ของการเปิดเสรีทางการค้าจะมีการเปิดเสรีมากยิ่งขึ้นทั้งการเปิดตลาดเสรีในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ซึ่งการเปิดเสรีเพิ่มขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น โอกาสที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะสูญเสียรายได้ และถูกลดบทบาทการสร้างงานในกิจกรรมการผลิต ก็มีความเป็นไปได้มาก อย่างไรก็ตามการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้องค์การการค้าโลกรอบใหม่ก็จะมีผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม แต่คงจะไม่เลวร้ายไปกว่าการเปิดเสรีทางการค้าอย่างเต็มที่

5.1.2 ผลกระทบในด้านการผลิต และการสร้างงาน (Output Effect)

การคำนวณผลกระทบในด้านการผลิต ได้ใช้วิธีการคำนวณที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 4 ข้อ 4.5.2 และพิจารณาจากข้อเท็จจริง ดังนี้

การดำเนินนโยบายโคนมในการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีในปี 2538 ได้มีผลทำให้เกิดดุลยภาพราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้กิโลกรัมละ 7.96 บาท และระดับการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรอยู่ที่ 348,212 ตัน ถือเป็นการสร้างงานในอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในมูลค่า 2,771.65 ล้านบาท แต่หากรัฐบาลดำเนินนโยบายตามข้อผูกพันขององค์การการค้าโลกในการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย จะทำให้มีการนำเข้านมผงขาดมันเนยเพียง 45,000 ตัน ซึ่งต่ำกว่าการนำเข้าจริงในปี 2538 ตามมติคณะรัฐมนตรีอนุมัติให้นำเข้าในปริมาณ 53,497 ตัน และการนำเข้าในปริมาณการเปิดตลาดตามข้อผูกพันขององค์การการค้าโลกที่ต่ำกว่าการนำเข้าจริงตามมติคณะรัฐมนตรีจะมีผลทำให้ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเป็นกิโลกรัมละ 8.57 บาท หรือราคาเพิ่มสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 7.66

$$\begin{aligned}
 \partial P_F &= (P_{F, \text{WTO Commit}} - P_{F, \text{มติ ครม.}}) / P_{F, \text{มติ ครม.}} \times 100 \\
 &= (8.57 - 7.96) / 7.96 \times 100 \\
 &= 7.66 \%
 \end{aligned}$$

∂P_F = การเปลี่ยนแปลงราคาที่เกษตรกรขายได้
 $P_{F,WTO\ Commit}$ = ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ หากเปิดตลาดตามพันธกรณี
 $P_{F,มติ ครม.}$ = ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ จากการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี
 หากราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้น ตามการเปิดตลาดตามพันธกรณีองค์การการค้าโลก จะส่งผลทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตน้ำมันเพิ่มขึ้น และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเกิดแรงจูงใจในการเพิ่มผลผลิตน้ำมัน ตามค่าความยืดหยุ่นของการตอบสนองอุปทานผลผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงราคา พบว่าเกษตรกรควรจะผลิตน้ำมันดิบเพิ่มขึ้นจากเดิมอีกร้อยละ 4.02 หรือคิดเป็นปริมาณน้ำมันดิบ 13,998 ตัน

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial M^S \cdot P_F}{\partial P_F \cdot M^S} &= \eta_p^S = 0.5255 \\
 \partial M^S &= \eta_p^S \times \partial P_F \\
 &= 0.5255 \times 7.66 \\
 &= 4.02 \% \\
 \partial M^S &= \text{การเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตน้ำมันดิบ} \\
 \eta_p^S &= \text{ค่าความยืดหยุ่นของการตอบสนองอุปทานผลผลิตต่อราคา}
 \end{aligned}$$

ปริมาณน้ำมันที่เกษตรกรผลิตเพิ่มขึ้น (∂M^S) = $348,212 \times 0.0402 = 13,998$ ตัน จะเป็นปริมาณน้ำมันที่สามารถทดแทนส่วนต่างการนำเข้าในส่วนของการเปิดตลาดนมผงขาดมันเนยได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ส่วนต่างปริมาณน้ำมันนำเข้า} &= (\text{นำเข้าตามมติคณะรัฐมนตรี} - \text{นำเข้าตามข้อผูกพัน}) \times \text{อัตราการ} \\
 &\quad \text{แปลงสภาพ} \\
 &= (53,497 - 45,000) \times 10.8 \\
 &= 91,768 \text{ ตัน}
 \end{aligned}$$

ปริมาณผลผลิตน้ำมันที่คำนวณจากฐานส่วนต่างการนำเข้านมผงขาดมันเนยมาทดแทนการผลิตน้ำมันดิบ จะมากกว่าปริมาณน้ำมันดิบที่คำนวณจากฐานการผลิตของเกษตรกร ในกรณีที่จำกัดการนำเข้าเพียงข้อผูกพัน เนื่องจากปริมาณการผลิตเพิ่มของเกษตรกรเกิดจากแรงจูงใจจากการตอบ

สนองราคาน้ำมันดิบที่เพิ่มขึ้น และขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของเกษตรกรในการขยายฐานการผลิต ในขณะที่การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยเป็นการนำเข้าที่มาทำการผลิตน้ำมัน จะมีผลต่อการผลิตค่อนข้างมากที่ตอบสนองการนำเข้าได้อย่างไม่จำกัด ดังนั้นหากการเปิดตลาดเป็นไปในระดับเพียงข้อผูกพันจะส่งผลทำให้ปริมาณการผลิตน้ำมันดิบของเกษตรกรที่เพิ่มสูงขึ้นในปริมาณเพียง 13,998 ตัน ถือเป็นการสร้างงานในอาชีพการเลี้ยงโคนมให้เกษตรกรและเมื่อคำนวณกับราคาที่เกษตรกรขายได้กิโลกรัมละ 8.57 บาท จะทำให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นในส่วนของผลผลิตที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นมูลค่า $(13,998 \times 8.57) 119.96$ ล้านบาท และยังสามารถลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศที่เกิดจากการผลิตภายในทดแทนการนำเข้ามูลค่า $(13,998 \times 5.02) 70.27$ ล้านบาท

5.1.3 ผลกระทบต่อผู้บริโภค

การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามแนวทางเลือกของนโยบายต่างๆ จะพบว่า การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยจะไม่มีนัยสำคัญต่อการราคานมพร้อมดื่มที่ผู้บริโภคได้รับ เนื่องจากนมพร้อมดื่มเป็นสินค้าที่มีการควบคุมราคา โดยการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงราคาโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มต้องยื่นหนังสือต่อกรมการค้าภายใน พิจารณาเหตุผล โดยแนบต้นทุนการผลิตมาประกอบการพิจารณา และหากพิจารณาจากข้อมูลราคาขายปลีกน้ำมันยูเอสทีในช่วงปี 2535 – 2544 ในตารางที่ 4.4 จะพบว่า ราคาขายปลีกน้ำมันยูเอสที มีแนวโน้มของการเพิ่มสูงขึ้นของราคามาโดยตลอด ไม่ว่าปริมาณการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยจะเพิ่มสูงมากขึ้นเพียงใดก็ตาม ราคาขายปลีกก็ยังคงเพิ่มขึ้นเกือบทุกปี ดังนั้นจากหลักฐานดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นว่า นโยบายการขยายการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรี ที่มีการเปิดตลาดเกินกว่าข้อผูกพัน แม้ว่าการขยายการเปิดตลาดจะเป็นการช่วยให้อุตสาหกรรมนมพร้อมดื่ม สามารถลดต้นทุนการผลิตได้แต่ในด้านผู้บริโภคแล้ว จะไม่เกิดประโยชน์ใดๆ เลย

ในด้านราคาน้ำมันที่จำหน่ายให้กับผู้บริโภค จะเห็นว่า การขยายการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย ผู้บริโภคจะไม่ได้รับประโยชน์ใดๆ เลย จากการดำเนินนโยบายของรัฐบาลในการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย ซึ่งปรากฏประจักษ์ พยาน หลักฐานในบทที่ 4 ที่ยืนยันอย่างมีนัยสำคัญว่า การขยายโควตาการนำเข้านมผงขาดมันเนยเพิ่มขึ้นมิได้มีส่วนทำให้ราคาขายปลีกนมพร้อมดื่มลดลง

$$P_R = 33.56 - 0.00004 \cdot \text{SMP}_{im} + e_t$$

(6.306) (-0.5598)

$$R^2 = 0.0377$$

ในทางตรงข้ามผู้บริโภครีบกลับเป็นผู้ที่ต้องสูญเสียประโยชน์จากการบริโภคนมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย เนื่องจากคุณค่าทางโภชนาการในสารอาหาร และวิตามิน ของนมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยจำต่ำกว่าน้ำนมดิบของเกษตรกร โดยมีประจักษ์ พยาน หลักฐานในเอกสารทางวิชาการขององค์การอาหาร และเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ปรากฏในบทที่ 2 จากการทบทวนวรรณกรรม ในขณะที่ผู้บริโภครีบกลับสามารถเลือกซื้อนมพร้อมดื่มทั้งสองชนิดได้ในราคาเดียวกัน

เปรียบเทียบคุณภาพนมสดกับนมผงกึ่งรูป

สารอาหาร 100g	น้ำนมดิบ	นมผงขาดมันเนย
น้ำ	87.6	3.0
โปรตีน	3.3	36.0
ไขมัน	3.6	1.0
คาร์โบไฮเดรต	4.7	50.5
แคลเซียม	0.12	1.26



ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบวิตามินในนมสดกับนมผงขาดมันเนย

วิตามิน	น้ำนมดิบ	นมผงขาดมันเนย	การสูญเสีย
Aเรตินอล	50	13 (1.21)	รุนแรง
D	2	1 (0.09)	รุนแรง
ไทอามิน	45	450 (41.7)	เล็กน้อย
ไรโบเฟลวิน	150	1,530 (141.9)	เล็กน้อย
กรดแพนโทนิค	350	3,800 (352.5)	ไม่มี
กรดนิโคพินิค	100	1,100 (102)	ไม่มี
B6	25	275 (25.5)	ไม่มี
ไบโอติน	1.5	14.0 (1.3)	มาก
B12	0.3	2.2 (0.2)	มาก
C	2.0	17.0 (1.6)	มาก

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือวิตามินที่ได้ต่อน้ำนมข้นรูปในปริมาณ 100 กรัม

ที่มา : องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ นมและผลิตภัณฑ์นม 1972.

ดังนั้นการขยายการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยจึงเป็นการเปิดโอกาสให้โรงงานผลิตนมพร้อมดื่มเออาร์ดีเอเปรียบผู้บริโภคนม ในสนับสนุนให้ผลิตนมพร้อมดื่มที่มีคุณภาพดีเยี่ยมกว่าน้ำนมดิบ รวมทั้งยังเป็นริตรอนโอกาสการสร้างงาน และรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอีกด้วย

5.1.4 ผลกระทบต่อโรงงานผลิตนมพร้อมดื่ม

หากนโยบายการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรี ที่มีการเปิดตลาดมากเกินไปจนผูกพันองค์การการค้าโลก จะมีผลทำให้โรงงานผลิตนมพร้อมดื่มได้รับประโยชน์เพิ่มสูงขึ้น จากการที่ได้วัตถุดิบมาใช้ในการผลิตนมพร้อมดื่มในราคาที่ลดต่ำลง อันเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้กับโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่ม ซึ่งสามารถคำนวณเป็นมูลค่าของผลประโยชน์จากโรงงานผลิตนมพร้อมดื่มได้ ดังนี้

ส่วนต่างของนมผงขาดมันเนยนำเข้า = ร้อยละ 20 ของปริมาณนำเข้าตามมติคณะรัฐมนตรี –
ร้อยละ 20 ของในส่วนของโรงงานผลิตนมพร้อมดื่ม

$$\begin{aligned}\text{ผลผลิตส่วนเพิ่มจากการเปิดตลาดตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก} &= 0.2 \times 53,497 - 0.2 \times 45,000 \\ &= 1,699.4 \text{ ตัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{แปลงเป็นน้ำมัน} &= 1,699.4 \times 10.8 \\ &= 18,353.52 \text{ ตัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ส่วนต่างของราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ในกรณีการเปิดตลาดตามข้อผูกพัน} &\quad \text{กับราคาน้ำมันที่} \\ \text{แปรรูปจากนมผงขาดมันเนยนำเข้า} &= 8.57 - 6.12 \\ &= 2.45 \text{ บาท/ กิโลกรัม}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ส่วนต่างของต้นทุน} &= 18,353,520 \times 2.45 \\ &= 45 \text{ ล้านบาท}\end{aligned}$$

อุตสาหกรรมนมอื่นจะได้รับผลประโยชน์ในลักษณะเช่นเดียวกับโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มที่ได้รับการสรรคนำเข้านมผงขาดมันเนยในส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 80 จึงทำให้อุตสาหกรรมนมอื่นได้รับประโยชน์ในการลดต้นทุนการผลิตคิดเป็นมูลค่า 180 ล้านบาท

สาเหตุที่โรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มนิยมใช้นมผงขาดมันเนยมากกว่าที่จะใช้น้ำมันดิบ นอกจากต้นทุนในราคานมผงขาดมันเนยจะต่ำกว่าแล้ว กรรมวิธีการผลิต และการจัดการก็มีความสะดวกง่ายต่อการบริหาร ทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตนมพร้อมดื่มด้วยนมผงขาดมันเนยลดต่ำลงมากกว่าการใช้น้ำมันดิบ

เปรียบเทียบกรรมวิธีการผลิตการทำนมพลาสเจอร์ไรน์จาก นมผงขาดมันเนย และนมสด



● กรรมวิธีการผลิตนมพลาสเจอร์ไรน์จากนมผงขาดมันเนย (SMP)

นำ SMP + น้ำ ให้ความร้อน 30 นาที ที่อุณหภูมิ 60°C + ใช้พลังงาน 30 นาที ในการผสมนมผง และน้ำเข้าด้วยกัน หากจำเป็นต้องเติมสารอาหารก็ดำเนินการในขั้นตอนนี้ + ทำการฆ่าเชื้อ Homogenized + Pasteurized เพิ่มอุณหภูมิของนมจาก 60°C มาเป็น 85°C และทำกลับไปอยู่ที่ 4°C เพื่อเก็บรักษา (Preserve) ในการนำส่งไปจำหน่ายยังตู้แช่เย็น

● กรรมวิธีการผลิตนมพลาสเจอร์ไรน์จากนมสด

น้ำนมสด จากการรวบรวมนมที่อุณหภูมิ 8°C ใช้พลังงาน 1 ชม. ลดอุณหภูมินมให้เหลือ 4°C + Pasteurized เพิ่มอุณหภูมิของนมจาก 4°C มาเป็น 85°C เพื่อฆ่าเชื้อโรค และทำกลับไปอยู่ที่ 4°C เพื่อเก็บรักษา (Preserve) ในการนำส่งไปจำหน่ายยังตู้แช่เย็น

จากกรรมวิธีการผลิตนมพลาสเจอร์ไรน์ที่ใช้วัตถุดิบแตกต่างกันจะพบว่า ขั้นตอนการผลิตจะแตกต่างกัน และมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตก็แตกต่างกันด้วย ดังนี้

ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตนมพลาสเจอร์ไรน์ระหว่าง
การใช้น้ำนมดิบกับ SMP ในขนาดกำลังผลิต 16,800 ลิตร

	Fresh Milk	SMP
Raw Material/kg.	11.50 ฿	5.18 ฿
Production Cost	6,385.82 ฿	ใกล้เคียง
Operation Cost	2,098.51 ฿	ต่ำกว่า
Labor	2,662.41 ฿	ต่ำกว่า
Total	204,346.74 ฿	?
Cost/1,000 cc	12.16 ฿	ต่ำกว่า
ค่าขวด ฟอลย์ ถุง	4.31 ฿	เท่ากัน
ต้นทุนรวม	16.47 ฿	ต่ำกว่า

ที่มา : จากการสำรวจ และสอบถามโรงงานแปรรูปนม

คณะนักวิจัยได้ออกสำรวจกรรมวิธีการผลิตนมพลาสเจอร์ไรน์จากโรงงานแปรรูปนมในท้องที่ต่างๆ ซึ่งก็พบปัญหา และอุปสรรคที่โรงงานแปรรูปน้ำส่วนใหญ่จะไม่เปิดเผยข้อมูลในรายละเอียด ที่จะนำมาใช้ในการทำวิจัย เพื่อไขข้อสงสัยนี้ แต่ด้วยความพยายามในการเจรจากับผู้บริหารโรงงานแปรรูปนมบางรายได้เห็นชอบกับเจตนารมณ์ของการวิจัยนี้ จึงยอมมีการให้ข้อมูลบางส่วน แต่เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อโรงงานแปรรูปนมที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล คณะนักวิจัยได้พิจารณาแล้วจึงเห็นสมควรไม่อาจจะเปิดเผยแหล่งข้อมูลได้ แต่ผลการศึกษาหากพิจารณาด้วยเหตุผลทางวิชาการจะพบว่า ข้อมูลที่ได้รับก็น่าจะมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ประกอบการพิจารณาในการทำวิจัยนี้ ซึ่งเชื่อว่าจะได้รับประโยชน์อย่างมากในการไขข้อสงสัยในประเด็นที่ว่าทำไมโรงงานแปรรูปนมจึงมีสิ่งจูงใจที่จะใช้นมผงขาดมันเนยมาผลิตเป็นนมพร้อมดื่มมากกว่าการใช้น้ำนมดิบ

จากข้อมูลที่ได้รับมาดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาพิจารณาด้านต้นทุนการผลิตนมพร้อมดื่มทั้ง 2 วิธีดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการผลิตนมพลาสเจอร์ไรน์จากน้ำนมดิบ จะมีขั้นตอนที่ยุ่งยากมากกว่าเริ่มต้น

ในการรวบรวมน้ำมันดิบจากศูนย์รวมนมต่างๆ ที่รวบรวมจากฟาร์มของเกษตรกร ซึ่งต้องสิ้นเปลืองในค่าใช้จ่ายของแรงงานสูง รวมทั้งยังมีค่าใช้จ่ายสำหรับเชื้อเพลิงในการทำความเย็น เพื่อรักษาคุณภาพของนมให้สด และไม่ให้เกิดแบคทีเรีย รวมทั้งยังมีต้นทุนที่เกิดจากความเสียหายของกรณีน้ำมันดิบที่อาจจะมีโอกาสสูญค่าน่าเสียดายได้ ในขณะที่การผลิตนมพลาสเจอร์ไรน์จากนมผงขาดมันเนยจะมีค่าใช้จ่ายในด้านนี้ไม่สูงนัก และการบริหารจัดการในกระบวนการผลิตจะสะดวกสบายกว่ามาก ทั้งนี้การบริหารวัตถุดิบของนมผงขาดมันเนยจะไม่มีโอกาสเน่าเสีย และสะดวกตรงที่วัตถุดิบไม่ต้องดำเนินการรวบรวม เพียงจัดเก็บไว้ในโกดัง และเมื่อต้องการผลิตเท่าใดก็นำวัตถุดิบนมผงขาดมันเนยมาทำการผลิตตามปริมาณที่ต้องการได้ทันที รวมทั้งการเก็บรักษาวัตถุดิบ จะสามารถจัดการได้ง่ายกว่ามาก นอกจากนั้นในกระบวนการแปรรูปสำหรับนมพลาสเจอร์ไรน์ที่ผลิตจากน้ำมันดิบจะมีขั้นตอนการแปรรูปที่ยาวนานกว่า นั่นหมายถึงต้นทุนค่าพลังงานในการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของนม ดังนั้นเมื่อทำการเปรียบเทียบโดยสุทธิแล้ว การใช้นมผงขาดมันเนย จะมีต้นทุนการผลิตนมที่ต่ำกว่าการใช้น้ำมันดิบมาก จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่โรงงานแปรรูปมักจะใช้วัตถุดิบจากนมผงขาดมันเนยนำเข้า นอกจากราคาจะต่ำกว่านมสดแล้ว ต้นทุนในการแปรรูป และต้นทุนการบริหารจัดการก็ยังต่ำกว่าด้วย แม้ว่าหลักฐานที่น่าเสนอแนะนี้จะสามารถยืนยันให้เห็นถึงสิ่งจูงใจของการเลือกใช้วัตถุดิบ แต่มีอาจจะชี้ให้เห็นถึงเชิงปริมาณเปรียบเทียบในรายละเอียดได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของข้อมูลข่าวสาร แต่ก็มีโอกาสจะดำเนินการให้ชัดเจนได้ ด้วยการเสนอทำการวิจัยในลักษณะการทดลอง คาดว่าจะมีค่าใช้จ่ายสูง

ผลการวิเคราะห์จึงสามารถสรุปได้ว่า การเปิดตลาดตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก จะมีผลประโยชน์สุทธิมากกว่าการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี คิดเป็นมูลค่าสูงถึง 175.23 ล้านบาท ซึ่งการเปิดตลาดตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก จะเป็นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกระจายให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีจำนวน 22,000 ครัวเรือน หรือคิดเป็นประชากร 1.3 แสนคน ส่วนการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีจะเกิดผลประโยชน์ให้กับโรงงานแปรรูปนมที่มีจำนวน 80 ราย แต่ประโยชน์จะเกิดกับเฉพาะรายที่ใช้นมผงขาดมันเนยมาผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม จากปัจจัย พยาน หลักฐานที่คำนวณได้นี้ จึงชี้ให้เห็นว่า การตัดสินใจของรัฐบาลในการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยนี้ ได้มีผลทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจที่คิดเป็นมูลค่า 175.23 ล้านบาท เนื่องจากสวัสดิการสังคม (Social Welfare) ของประชาชนชาวไทยลดต่ำลงที่เกิดจาก นโยบายของรัฐในการจัดสรร และการกระจายผลประโยชน์จากเกษตรกรที่ยากจนไปสู่ กลุ่มธุรกิจโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะ

มีผลทำให้การกระจายรายได้ของประเทศไทยเลวลง และการตัดสินใจนโยบายในลักษณะเช่นนี้จึงก่อให้เกิดการสูญเสียในทางเศรษฐกิจ (Dead Weight Loss) ที่เกิดจากผลได้ของนโยบายน้อยกว่าการสูญเสียที่เกิดขึ้น นอกจากนั้นแล้วการสูญเสียที่มีอาจจะวัดออกมาได้ในรูปตัวเงินยังมีอีก ได้แก่ การสูญเสียโอกาสการสร้างงานให้กับประชาชนในสาขาอาชีพการเลี้ยงโคนม และการสูญเสียของผู้บริโภคในการที่ต้องบริโภคนมคุณภาพที่ด้อยลงไป

**ตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบผลกระทบนโยบายการเปิดตลาดนมตามมติคณะรัฐมนตรี กับข้อผูกพัน
องค์การการค้าโลกปี 2538**

	มติคณะรัฐมนตรี	ข้อผูกพันองค์การการค้าโลก
ปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนย	53,497 ตัน	45,000 ตัน
ราคาที่เกษตรกรขายได้	7.96 บาท/กิโลกรัม	8.57 บาท/กิโลกรัม
ปริมาณผลผลิตนํ้านมในประเทศ	348,212 ตัน	362,210 ตัน
รายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	2,771.65 ล้านบาท	รายได้เพิ่มเกิดจากผลทางด้าน ราคา 210 ล้านบาท ผลผลิต 119.96 ล้านบาท และสร้างงาน
ผลประโยชน์/เสีย ผู้บริโภค	-	มีโอกาสบริโภคนํ้านมคุณภาพต่ำมากขึ้น
ผลประโยชน์โรงงานผลิตนมพร้อมดื่ม	มูลค่า 45 ล้านบาท	-
ผลประโยชน์ของอุตสาหกรรมนมอื่น	มูลค่า 180 ล้านบาท	-
ลดการสูญเสียเงินตรา จากการนำเข้า		70.27 ล้านบาท
ผลประโยชน์สุทธิ	225 ล้านบาท	400.23 ล้านบาท

5.2 ผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกในปี 2543

ผลกระทบทางด้านราคา

1) กรณีเปิดตลาดตามข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก ที่ประเทศไทยต้องเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยในปี 2543 จำนวน 50,555.6 ตัน คิดเป็นปริมาณนํ้านมได้ 546,000 ตัน (อัตรา การแปรสภาพจากนมผงไปสู่นํ้านม = 1: 10.8) แต่นมผงขาดมันเนยนำเข้าจะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มเพียงประมาณร้อยละ 20 ดังนั้น การเปิดตลาดนำเข้าจึงมีการปรับคุณภาพของราคานํ้านมดิบที่เกษตรกรขายได้ในส่วนของปริมาณผลผลิตภายในประเทศที่นํ้าจะมีโอกาสขายได้ใน

ราคาที่รัฐบาลกำหนดที่กิโลกรัมละ 12.50 บาท ณ หน้าโรงงาน กับนมผงขาดมันเนยที่นำเข้ามาคั้นรูปเป็นน้ำนม เฉพาะในส่วนที่นำเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่ม จำนวน (546,000 x 0.2) 109,200 ตัน ที่ราคาจะถูกกำหนดจากราคานำเข้านมผงขาดมันเนย รวมกับค่าขนส่ง และภาษีศุลกากร

$$P_g = 12.50 \text{ บาท/กก.}$$

$P_i = 6.40$ บาท/กก. เป็นราคานำเข้าที่มีการจัดเก็บภาษีศุลกากรที่เก็บจริงเพียงอัตราร้อยละ 5 เท่านั้น และเป็นอัตรากำไรที่ต่ำกว่าข้อผูกพัน ดังนั้นหากกำหนดให้ต้องปฏิบัติตามได้กรอบข้อผูกพัน อัตรากำไรศุลกากรจะต้องอยู่ที่ร้อยละ 20 และรวมกับค่าขนส่งอีกกิโลกรัมละ 0.1 บาท จึงทำให้อราคานำเข้าควรเป็น ดังนี้

$$P_i = (6.40 \times 1.2) + 0.1 = 7.78$$

$$S_d = 520,115 / (520,115 + 109,200) = 0.8265$$

$$S_i = 0.1735$$

$$P^* = 0.8365 \times 12.5 + 0.1735 \times 7.78$$

$$= 11.81 \text{ บาท/กก.}$$

สามารถคำนวณเป็นรายได้ของเกษตรกรที่จำหน่ายน้ำนมได้ $= P^* \times Q_d = 11.81 \times 520,115 \times 1000$
 $= 6,140.52$ ล้านบาท

2) กรณีเปิดตลาดตามนโยบายของรัฐบาล หรือมติคณะรัฐมนตรี ที่ประเทศไทยต้องเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยในปี 2543 จำนวน 50,600 ตัน คิดเป็นปริมาณน้ำนมได้ 546,480 ตัน (อัตราการผลิตจากนมผงไปสู่น้ำนม = 1: 10.8) แต่นมผงขาดมันเนยที่นำเข้าจะถูกจัดสรรไปให้อุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มประมาณร้อยละ 20 ตามนโยบายการบริหารโควตานำเข้าของรัฐบาล จะเป็นปริมาณน้ำมนำเข้าจำนวน (546,480 x 0.225) 122,958 ตัน ซึ่งราคาน้ำนมคุณภาพในกรณีนี้ จะถูกกำหนดจากราคาน้ำนมที่รัฐบาลกำหนดตามปริมาณการผลิตที่ผลิตได้ภายในประเทศ กับราคานำเข้า การจัดสรรโควตานมผงขาดมันเนยนำเข้าในปี 2543 จะจัดสรรให้กับอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มในสัดส่วนร้อยละ 22.5

$$P_g = 12.50 \text{ บาท/กก.}$$

$$P_i = 6.40(1+0.05) + 0.1 = 7.78 \text{ บาท/กก.}$$

$$S_d = 520,115 / (520,115 + 122,958) = 0.8088$$

$$S_i = 0.1912$$

$$P^* = 0.8088 \times 12.5 + 0.1912 \times 7.78$$

$$= 11.60 \text{ บาท/กก}$$

ราคาคุณภาพน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ที่คำนวณได้จากสูตรคุณภาพของราคานี้ มีค่าใกล้เคียงกับราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ในปี 2543 ที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรสำรวจได้ในราคา กิโลกรัมละ 11.12 บาท

สามารถคำนวณเป็นรายได้ของเกษตรกรที่จำหน่ายน้ำมันได้ $= P^* \times Q_d = 11.60 \times 520,115 \times 1000$
 $= 6,032.05$ ล้านบาท

ตารางที่ 5.5 ผลกระทบในด้านราคา และรายได้จากการเปิดตลาดนำเข้ามผงขาดมันเนยปี 2543

	ราคาที่เกษตรกรขายได้	รายได้ของเกษตรกร
เปิดตลาดตามข้อผูกพัน WTO	11.81	6,140.52
เปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี	11.60	6,032.05

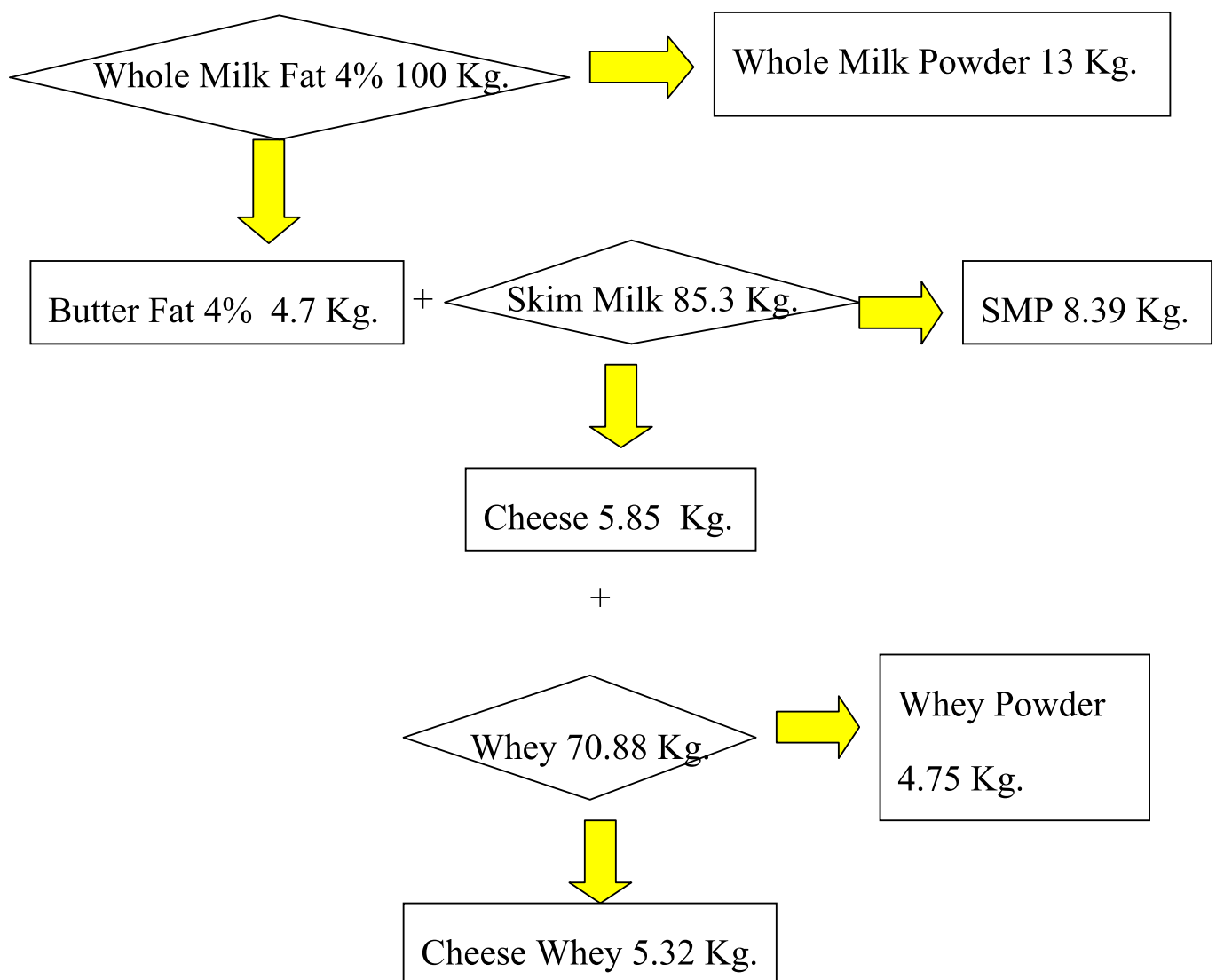
ผลกระทบจากการเปิดตลาดนำเข้ามผงขาดมันเนยในปี 2543 หากเปรียบเทียบกับเปิดตลาดตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก และการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี จะมีความแตกต่างกันไม่มากนัก ทั้งนี้ เนื่องจากปริมาณการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับปริมาณตามพันธกรณี จึงทำให้การเปิดตลาดทั้งสองระดับ จึงมีผลกระทบไม่แตกต่างกัน สาเหตุที่การเปิดตลาดในปี 2543 มีระดับใกล้เคียงกับมติคณะรัฐมนตรี เพราะปัญหาค่าเงินบาทอ่อนตัว ได้มีผลทำให้ราคามผงขาดมันเนยในรูปเงินบาทได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น และมีผลทำให้กำไรของผู้ประกอบการแปรรูปนมลดลง จึงไม่เกิดความนิยมใช้มผงขาดมันเนยเพิ่มขึ้น จากสาเหตุดังกล่าว จึงทำให้รัฐบาลคงการเปิดตลาดไม่มากไปกว่าข้อผูกพัน

หากทำการเปรียบเทียบผลกระทบการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยในปี 2538 และ 2543 ในประเด็นการเปรียบเทียบการปฏิบัติตามพันธกรณีองค์การการค้าโลก และการใช้อำนาจรัฐตามมติคณะรัฐมนตรี จะพบว่า กรณีของปี 2538 จะพบว่าทางเลือกการดำเนินงานของ 2 ทางเลือกค่อนข้างจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ได้ส่งผลกระทบต่อความไม่เป็นธรรมในการจัดสรรผลประโยชน์ของกลุ่มประชาชน ทั้งนี้สาระสำคัญเกิดจากความแตกต่างของการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรีที่มากกว่าการเปิดตลาดตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลกอย่างมาก จึงส่งผลกระทบต่อกลุ่มบุคคลที่เป็นกลุ่มผลประโยชน์ที่แตกต่างกัน ในขณะที่ในปี 2543 ระดับการเปิดตลาดจากการใช้อำนาจรัฐตามมติคณะรัฐมนตรีมิได้แตกต่างไปจากข้อผูกพัน จึงไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในการกระจายผลประโยชน์ให้กับกลุ่มบุคคลในสังคม อย่างไรก็ตาม ประชาชนทุกกลุ่มจำเป็นต้องรับทราบ และตระหนักว่าข้อผูกพันองค์การการค้าโลกที่ถือเป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศเป็นสิ่งที่ทุกประเทศต้องยอมรับ และปฏิบัติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งผลการวิจัยจึงสามารถตอบย้าได้ว่า ปัญหาความไม่เป็นธรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในที่นี่ได้เกิดจาก การใช้อำนาจรัฐที่เอนเอียง ซึ่งเป็นเรื่องที่สามารถแก้ไขได้ เพื่อผลประโยชน์ของประเทศชาติ และประชาชน

5.3 กระบวนการแปรรูปนม และการตรวจสอบการท่อมตลาด

การศึกษาวเคราะห์ เพื่อการตรวจสอบการท่อมตลาดของประเทศผู้ส่งออกนมผงขาดมันเนมมายังประเทศไทย จำเป็นต้องตรวจสอบหลักฐานที่เกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ราคาจำหน่ายของนมที่มีกระบวนการผลิตหลากหลายผลิตภัณฑ์ และเพื่อทำให้การตรวจสอบในประเด็นดังกล่าวเกิดความชัดเจนในประจักษ์ พยาน หลักฐาน จึงต้องทำการศึกษากะบวนการแปรรูปนม

กระบวนการแปรรูปน้ำนม : Milk Processing Route



หมายเหตุ : การแปรรูปมีอัตราการสูญเสียประมาณร้อยละ 10

จากกระบวนการแปรรูปนมจะเห็นได้ว่า นำนมสดที่รีดจากเต้าแม่โคจะเป็นนมที่อุดมไปด้วยมันเนย หรือที่เรียกว่า Whole Milk หากมีไขมันร้อยละ 4 ในปริมาณ 100 กิโลกรัม จะสามารถนำไปแปรรูปเป็นนมผงอุดมไปด้วยมันเนย (Whole Milk Powder) จะได้ประมาณ 13 กิโลกรัม โดยการทำให้แห้ง (Dehydrate) หรือเอาน้ำออก แต่ก็ยังมีทางเลือก หากนำน้ำนมที่อุดมไปด้วยมันเนยไปแปรรูปสกัดเอาเนย (Butter) ออกก็จะได้น้ำมันในปริมาณ 4.7 กิโลกรัม ส่วนที่เหลือก็จะเป็นน้ำนมขาดมันเนย (Skim Milk) ได้ประมาณ 85.3 กิโลกรัม และน้ำนมขาดมันเนยจำนวน 85.3 กิโลกรัม หากนำมาทำให้แห้งเป็นผงก็จะได้นมผงขาดมันเนยจำนวน 8.36 กิโลกรัม หรือน้ำนมพร่องมันเนยในจำนวน 85.3 กิโลกรัม หากเลือกมาทำ ชีส (Cheese) จะได้จำนวน 5.89 กิโลกรัม ส่วนที่เหลือจะเป็นหางนม (Whey) จำนวน 70.88 กิโลกรัม และหางนมในปริมาณดังกล่าวหากมาทำให้แห้งก็จะกลายเป็นหางนมผง (Whey Powder) จะได้ประมาณ 4.75 กิโลกรัม หรือหางนมจำนวน 70.88 กิโลกรัม หากเลือกนำมาสกัดแปรรูปเป็นชีสหางนม (Cheese Whey) ก็จะได้ในปริมาณ 5.32 กิโลกรัม เหลือจากนั้นจะเป็นน้ำที่ไม่มีมูลค่าแล้ว กระบวนการแปรรูปนมจะเห็นได้ว่า มีทางเลือกที่หลากหลาย และหลายขั้นตอน ขึ้นอยู่กับว่าต้องการนำน้ำนมดิบไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใด

Conversion Ratio of Milk Product

Whole milk 100 Kg. เอามาทำ Whole milk Powder ได้ 13 Kg.

หากนำมาสกัดจะได้ Butter 4.7 Kg + Skim milk

Skim milk 100 Kg. เอามาทำเป็น Skim milk Powder ได้ 9.8 Kg.

หากนำมาสกัดจะได้ Cheese 6.9 Kg. + Whey

Skimmed Whey 100 Kg. เอามาทำ Whey Powder ได้ 6.7 Kg.

ในทางกลับกัน จะพบว่าอัตราการค้ารูปนมผงไปเป็นน้ำนม จะมีอัตราการค้ารูปดังนี้

Whole milk Powder : Whole milk = 1 : 7.692

Skim milk Powder : Skim milk = 1 : 10.204

Whey Powder : Whey = 1 : 14.9254

จากการหาอัตราส่วนการแปรรูป โดยได้คำนึงถึงการสูญเสียในระหว่างขั้นตอนการแปรรูป ประมาณการไว้ที่ร้อยละ 10 จากการสอบถามโรงงานแปรรูปนม 3 แห่ง และปรากฏในเอกสารมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์นม เพื่อใช้ประกอบการคำนวณอัตราการแปรรูปของน้ำนมดิบ ซึ่งการคำนวณอัตราการแปรรูปที่ได้นี้ จะเป็นหลักฐานที่จะนำไปใช้ในการเปรียบเทียบราคาส่งออกของผู้ผลิตในประเทศต่างๆ ว่า การผลิตของประเทศต่างๆ นั้นอยู่ในระดับที่มีขีดความสามารถในการส่งออกที่แท้จริงหรือไม่ ทั้งนี้ราคาส่งออกของประเทศผู้ส่งออกจะต้องไม่ขาดทุน แต่หากผลการคำนวณกลับพบว่า เกิดการขาดทุนย่อมเป็นหลักฐานแสดงให้เห็นว่ามีการทุ่มตลาด (Dumping) หากเป็นจริงเช่นนั้นประเทศผู้นำเข้าก็สามารถใช้มาตรการตอบโต้ได้

วิธีการตรวจสอบราคาส่งออกนมผงขาดมันเนย (Skim Milk Powder) จะเกี่ยวข้องกับการผลิตเนย เพราะนมผงขาดมันเนยเกิดจากการนำเอาน้ำนมดิบมาสกัดเอาเนยออก ที่เหลือจะได้น้ำนมพร่องมันเนย และนำไปทำให้แห้งก็จะได้นมผงขาดมันเนย ซึ่งขั้นตอนในการตรวจสอบ จึงเริ่มที่คำนวณต้นทุนการผลิตเนย 1 กิโลกรัม จะมีต้นทุนของวัตถุดิบที่เป็นน้ำนมที่ต้องใช้ และยังมีผลพลอยได้อื่นอีก ได้แก่ ซีส เวย์ ดังนั้นการคำนวณจึงมีขั้นตอน ดังนี้

น้ำนมดิบ 100 กิโลกรัมสามารถผลิตเนยได้ 4.7 กิโลกรัม

ในทางกลับกันหากเนย 1 กิโลกรัมต้องใช้น้ำนมดิบ $100/4.7 = 21.28$ กิโลกรัม

ต้นทุนวัตถุดิบของการผลิตผลิตเนย 1 กิโลกรัม = น้ำนมดิบ 21.28 กิโลกรัม x ราคาน้ำนมดิบ

แต่การผลิตเนยจะเกิดผลพลอยได้คือ น้ำนมพร่องมันเนย และสามารถทำให้แห้งเป็นนมผงขาดมันเนยได้ โดยที่น้ำนมดิบ 100 กิโลกรัม จะผลิตนมผงขาดมันเนยได้ 8.36 กิโลกรัม และหากน้ำนมดิบเพียง 21.28 กิโลกรัมจะสามารถผลิตนมผงขาดมันเนยได้เท่ากับ $21.28 \times 8.36 / 100 = 1.78$ กิโลกรัม

และคิดเป็นรายได้ที่เกิดจากผลพลอยได้ = ราคานมผงขาดมันเนย x ปริมาณนมผงขาดมันเนยที่ได้

ตรวจสอบรายได้สุทธิ = รายได้จากการจำหน่ายเนย + รายได้จากนมผงขาดมันเนย-ต้นทุนน้ำนมสด

หากรายได้รวมมากกว่าต้นทุนก็ถือเป็นเรื่องปกติในด้านการค้า เพราะเป็นการผลิตที่มีรายได้เหนือต้นทุน แต่หากรายได้รวมต่ำกว่าต้นทุน ย่อมเป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นในความผิดปกติทางการค้าที่มีการผลิตแล้วขาดทุน ลักษณะดังกล่าวถือเป็นดัชนีที่เข้าข่ายของการทุ่มตลาด (Dumping)

ตารางที่ 5.6 ราคาผลิตภัณฑ์นมภายในประเทศของประเทศที่สำคัญในปี 2000

หน่วย : บาท/กก.

ประเทศ	นมสดที่ผู้ผลิตได้รับ	นมผงขาดมันเนย	เนย
ออสเตรเลีย	6.88	52.82	44.46
แคนาดา	13.22	129.58	175.56
สหภาพยุโรป	11.71	96.14	120.08
สหรัฐอเมริกา	12.0	84.74	111.72

ที่มา : World Dairy Situation 2000

หมายเหตุ : มีการปรับราคาให้อยู่ในรูปเงินบาท โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยปี 2543

กรณีของสหภาพยุโรปจะพบว่า ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้กิโลกรัมละ 11.71 บาท ในขณะที่ราคาน้ำมันอยู่ที่กิโลกรัมละ 120.08 บาท และราคานมผงขาดมันเนยภายในประเทศกิโลกรัมละ 171.03 บาท แต่ราคาส่งออกนมผงขาดมันเนยอยู่ที่กิโลกรัมละ 60 บาท การคำนวณรายได้ และต้นทุนการผลิตเนยเป็น ดังนี้

เนย 1 กิโลกรัมต้องใช้น้ำมันดิบ 21.28 กิโลกรัมราคากิโลกรัมละ 11.71 บาท

คิดเป็นต้นทุน $21.28 \times 11.71 = 249.15$ บาท

มีรายได้จากการจำหน่ายเนย 1 กิโลกรัม ได้รายได้ 120.08 บาท

รวมทั้งยังมีผลพลอยได้จากนมผงขาดมันเนย 1.78 กิโลกรัมๆ ละ 96.14 บาท

คิดเป็นรายได้ 171.03 บาท

รวมเป็นรายได้ทั้งสิ้น 291.11 บาท

จะเห็นได้ว่าการผลิตเนยมีรายได้เหนือต้นทุนกิโลกรัมละ $291.11 - 249.15 = 41.96$ บาท

แต่ในกรณีที่สหภาพยุโรปส่งออกนมผงขาดมันเนยในราคาเพียงกิโลกรัมละ 60 บาท

คิดเป็นรายได้เหลือเพียง $1.78 \times 60 = 106.8$ บาท

กรณีที่สหภาพยุโรปส่งออกนมผงขาดมันเนยจะมีรายได้จากการผลิตเนยอยู่ที่กิโลกรัมละ

$120.08 + 106.8 = 226.88$ บาท

กรณีส่งออกนมผงขาดมันเนยสหภาพยุโรปจะมีรายได้ต่ำกว่าต้นทุน $249.15 - 226.88 = 22.27$ บาท

จากหลักฐานดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่า การส่งออกนมผงขาดมันเนยเป็นการส่งออกที่ทำให้สหภาพยุโรปขาดทุน เพราะราคาต่ำกว่าต้นทุน ซึ่งเข้าข่ายของการทุ่มตลาด ทั้งนี้การตรวจสอบการทุ่มตลาด หากพบดัชนีบ่งชี้ในกรณีที่มีการจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศต่ำกว่าต้นทุน หรือราคาส่งออกต่ำกว่าราคาที่จำหน่ายภายในประเทศ สาเหตุที่เกิดกรณีราคาส่งออกต่ำกว่าราคาที่จำหน่ายภายในประเทศก็เนื่องจากสหภาพยุโรปมีการอุดหนุนการส่งออก โดยมีเพดานอุดหนุนการส่งออกเฉพาะผลิตภัณฑ์นมสูงถึง 42,927 ล้านบาทต่อปี

กรณีประเทศออสเตรเลียมีการส่งออกนมผงขาดมันเนยเช่นกัน แต่ราคาน้ำมันดิบของออสเตรเลียอยู่ที่ กิโลกรัมละ 6.88 บาท ในขณะที่ราคาเนยกิโลกรัมละ 44.46 บาท ส่วนราคานมผงขาดมันเนยอยู่ที่กิโลกรัมละ 52.82 บาท ซึ่งออสเตรเลียจะพบว่าราคานมผงขาดมันเนยในประเทศจะใกล้เคียงกับราคาส่งออก และเมื่อพิจารณารายได้ และต้นทุนในการผลิตเนย 1 กิโลกรัมเป็น ดังนี้

ต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเนย 1 กิโลกรัม คือน้ำมันดิบ 21.28 กิโลกรัมๆ ละ 6.88 บาท

$$\text{คิดเป็นต้นทุน} = 146.4 \text{ บาท}$$

ผลิตเนยได้ 1 กิโลกรัม คิดเป็นรายได้ คือราคาจำหน่ายเนย = 44.46 บาท

ผลพลอยได้จากการผลิตนมผงขาดมันเนยอีก 1.78 กิโลกรัมๆ ละ 52.82 บาท คิดเป็นรายได้

$$1.78 \times 52.82 = 94.02 \text{ บาท}$$

$$\text{รวมรายได้} \quad 44.46 + 94.02 = 138.48 \text{ บาท}$$

$$\text{รายได้สุทธิ} = \text{รายได้รวม} - \text{ต้นทุน} \quad 138.48 - 146.4 = -7.92 \text{ บาท}$$

แสดงว่ารายได้จากการผลิตเนย และนมผงขาดมันเนยเกิดการขาดทุนภายในประเทศ จากหลักฐานดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่า ออสเตรเลียมีการอุดหนุนผู้ผลิต

$$\text{ส่วนราคาส่งออกนมผงขาดมันเนยกิโลกรัมละ 60 บาท คิดเป็นรายได้} = 106.8 \text{ บาท}$$

$$\text{รวมรายได้กรณีส่งออกนมผงขาดมันเนย} \quad 44.46 + 106.8 = 153.26 \text{ บาท}$$

$$\text{รวมรายได้สุทธิ รายได้รวม} - \text{ต้นทุน} \quad 153.26 - 146.4 = 6.86 \text{ บาท}$$

แสดงว่ารายได้จากการผลิตเนย และนมผงขาดมันเนยจะมีกำไร กรณีหากส่งออกนมผงขาดมันเนย จากหลักฐานดังกล่าว จึงน่าจะเชื่อได้ว่าออสเตรเลียมิได้ทำการทุ่มตลาด เพราะราคาจำหน่ายสูงกว่าต้นทุนเล็กน้อย และหากทำการตรวจสอบการอุดหนุนการส่งออกจะพบว่าออสเตรเลียมีการ

อุดหนุนส่งออกตำมีเพดานวงเงินอุดหนุนการส่งออกเพียง 1,607.6 ล้านบาท แต่ในขณะเดียวกัน ออสเตรเลียมีการอุดหนุนการผลิตด้วย

อย่างไรก็ตาม การคำนวณรายได้ และต้นทุนของการแปรรูปนมผงขาดมันเนยของประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญนี้ เป็นเพียงการคำนวณต้นทุนของการใช้วัตถุดิบเท่านั้น แต่ยังมีได้นำต้นทุนที่เกิดจากกระบวนการแปรรูปมาร่วมคำนวณด้วยซึ่งต้นทุนของกระบวนการแปรรูปจะมีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ และมีความแตกต่างกันที่ค่อนข้างจะหลากหลายขึ้นอยู่กับขนาดของกำลังการผลิต ซึ่งหากนำเอาต้นทุนในส่วนนี้มาร่วมใช้ในการคำนวณด้วย ย่อมจะมีผลทำให้ผลการขาดทุนในการส่งออกนมผงขาดมันเนยเพิ่มสูงขึ้นไปอีกอย่างแน่นอน

จึงกล่าวสรุปจากประจักษ์ พยาน หลักฐานที่ได้พบเห็นนี้ว่า หลายประเทศที่ส่งออกนมผงขาดมันเนย (Skim Milk Powder : SMP) เข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย เป็นการส่งออกในราคาต่ำกว่าต้นทุน หรือเป็นราคาส่งออกที่ต่ำกว่าราคาที่ขายได้ภายในประเทศ ลักษณะเช่นนี้ถือเป็นดัชนีบ่งชี้ว่าเกิดการทุ่มตลาด และการทุ่มตลาดองค์การการค้าโลกถือว่าเป็นที่ต้องห้ามไม่ควรปฏิบัติ ทั้งนี้การทุ่มตลาดเป็นการจำหน่ายสินค้าในราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่ง แต่การที่จำหน่ายในราคาต่ำกว่านี้ มิได้เกิดจากความสามารถในการแข่งขันที่แท้จริง แต่เกิดจากการอุดหนุน หรืออาจเกิดจากการยอมขาดทุนในระยะเริ่มต้น เพื่อหวังทำลายคู่แข่งให้ออกไปจากตลาด และในที่สุดเมื่อคู่แข่งต้องออกจากตลาดไปด้วยสาเหตุที่เกิดจากการเลิกกิจการ ก็จะมีผลทำให้ผู้ผลิตรายที่ทำการทุ่มตลาดจะกลับกลายเป็นผู้ผูกขาด และมีอำนาจต่อรองทางการตลาดสูง และเมื่อถึงเวลานั้น ก็จะมีอำนาจกำหนดราคาจำหน่ายได้ในระดับสูงโดยปราศจากคู่แข่ง ซึ่งการทุ่มตลาด จะนำมาสู่การสร้างความเสียหายของอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศที่ถูกการทุ่มตลาดที่ไม่อาจจะลดราคาต่อสู้ได้ องค์การการค้าโลกจึงถือว่า หากปล่อยให้มีการทุ่มตลาดเกิดขึ้นแล้ว จะไม่สามารถนำมาสู่การกีดกันผู้ดีเพิ่มสูงขึ้น หากระบบการค้าระหว่างประเทศยังมีการทุ่มตลาด ดังนั้นประเทศภาคีสมาชิกองค์การการค้าโลกมีพันธกรณีภายใต้ความตกลงว่าด้วยการปฏิบัติอากรต่อต้านการทุ่มตลาด (Agreement on Implementation of Article VI of the GATT)

ประเทศไทยเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกก็มีสิทธิที่จะดำเนินการตอบโต้ประเทศที่ทำการทุ่มตลาดตามข้อตกลงฉบับดังกล่าว ในทางปฏิบัติธุรกิจเอกชน ไม่ว่าจะเป็น สหกรณ์โคนม เกษตรกรผู้ผลิตนม ที่ได้รับความเสียหายสามารถที่จะดำเนินการรวบรวมผู้เสียหาย และข้อมูล พร้อมทั้งหลักฐานที่แสดงให้เห็นเชื่อได้ว่า เกิดความเสียหายจริง (Injury Test) ยื่นต่อกรมการค้าต่างประเทศ ให้เข้าสู่

กระบวนการได้ส่วน เพื่อยุติข้อพิพาท หรือดำเนินมาตรการตอบโต้ด้วยการเก็บอากรตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti Dumping Counter Vailing Duty)

นอกจากนี้ยังมีหลักฐานที่ช่วยยืนยันให้เห็นว่า มีการทุ่มตลาดก็คือ ประเทศส่งออกผลิตภัณฑ์นมมีการอุดหนุนการส่งออกในระดับสูง การอุดหนุนการส่งออกในระดับสูงเช่นนี้ จึงมีผลทำให้ราคาส่งออกมีแนวโน้มลดต่ำลง จึงเป็นเหตุอันชวนให้เชื่อได้ว่า ราคาส่งออกมีโอกาสที่ลดต่ำกว่า ต้นทุนการผลิต หรือราคาที่จำหน่ายภายในประเทศ

มูลค่าการอุดหนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์ของประเทศที่สำคัญ ปี 1995

ประเทศ	มูลค่า : ล้านบาท
สหรัฐอเมริกา	3,387.3
ประชาคมยุโรป	42,927
แคนาดา	78.8
ออสเตรเลีย	1,607.6

ที่มา : องค์การการค้าโลก

สำหรับประเทศไทยจากอดีตที่ผ่านมาได้เผชิญอยู่กับการทุ่มตลาดในผลิตภัณฑ์นมของผู้ส่งออกจากต่างประเทศ แต่การทุ่มตลาดดังกล่าวได้สร้างความเสียหายให้กับการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรที่ต้องจำหน่ายน้ำนมดิบแข่งขันกับนมผงขาดมันเนยที่นำเข้าจากต่างประเทศที่มีราคาต่ำ แม้ว่าการทุ่มตลาดดังกล่าวได้สร้างความเสียหายต่อเกษตรกรผู้ผลิตน้ำนมดิบ แต่ก็เกิดผลประโยชน์ให้กับโรงงานแปรรูปที่นำเข้านมผงขาดมันเนยในราคาต่ำมาผลิตเป็นน้ำนม เพื่อจำหน่ายให้ประชาชนบริโภค ดังนั้นจากพฤติกรรมดังกล่าวจึงเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมแปรรูปนมมิได้เดือดร้อนจากการทุ่มตลาด แต่กลับเป็นผู้ได้รับประโยชน์ในการใช้วัตถุดิบนำเข้าราคาต่ำจากต่างประเทศมาผลิตน้ำนม ส่วนผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนนั้น คือเกษตรกรผู้ผลิตน้ำนมดิบ ถือว่าเป็นผู้ผลิตรายย่อย และขาดความรู้ ความสามารถในการจัดการ เพื่อรวมกลุ่มในการเรียกร้องขอความเป็นธรรมจากใช้อำนาจรัฐหรือรัฐบาล ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า แม้จะมีการทุ่มตลาดในผลิตภัณฑ์นม แต่ก็ไม่ได้มีการตอบโต้จากประเทศไทย เพราะประเทศไทยคงถือว่าได้รับประโยชน์ แต่ประโยชน์ที่ได้รับนี้ ต้องแลกกับความสูญเสียของเกษตรกรที่เกิดจากการจำหน่ายน้ำนมดิบในราคาที่ลดต่ำลง เพราะต้องแข่งขันกับราคานมผงขาดมันเนยที่นำเข้า รวมทั้งการสูญเสียผลประโยชน์ของผู้บริโภค จากการที่อุตสาหกรรมแปรรูป

นมนำเข้านมผงขาดมันเนยมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นนํ้านม ซึ่งทำให้ได้รับนํ้านมมีคุณภาพต่ำกว่านํ้านมดิบที่เกษตรกรผลิตได้ ซึ่งถือนํ้านมดิบที่มาจากนมสด จะมีคุณค่าทางโภชนาการสูง และเป็นสารอาหารที่เป็นธรรมชาติ ระบบร่างกายมนุษย์สามารถดูดซึมสารอาหารดังกล่าวได้ดี แต่นํ้านมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยนี้จะมีคุณค่าของสารอาหารที่ต่ำกว่า เพราะต้องเผชิญกับการสูญเสียในกระบวนการแปรรูปที่เกิดจากความร้อน แม้ว่าจะได้มีการเติมแต่ง โดยการนำสารอาหารที่ได้จากการสังเคราะห์มาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้มาตรฐานของนํ้านมไม่แตกต่างไปจากนํ้านมดิบ แต่สารอาหารที่เติมแต่งไปนั้น มิใช่สารอาหารที่เกิดจากธรรมชาติ จึงเป็นข้อสงสัยว่า มนุษย์จะสามารถดูดซึมสารอาหารดังกล่าวได้ดีเพียงไร อย่างไรก็ตามหลักฐานทางโภชนาการได้ยืนยันว่า สารอาหารที่เกิดตามธรรมชาติร่างกายมนุษย์จะสามารถดูดซึมได้ดีกว่า สารอาหารที่เกิดจากการสังเคราะห์ นี่ถือเหตุผลที่ยืนยันความเสียหายของผู้บริโภค

5.4 การวิเคราะห์กระบวนการผลิตนํ้านม และผลิตภัณฑ์นม

การวิเคราะห์กระบวนการแปรรูปนํ้านมไปเป็นผลิตภัณฑ์นม ในรูปแบบนมผงประเภทต่างๆ เพื่อตรวจสอบการบริโภคของประชาชนในประเทศต่างๆว่า ผลิตภัณฑ์ประเภทใดบริโภคในรูปแบบใด และเพื่อวัตถุประสงค์ใด อาทิ ในประเทศพัฒนาไม่ว่าจะเป็น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ออสเตรเลีย ประชาชนทั้งหมดจะบริโภคนมอยู่ในรูปแบบของนํ้านมสด เป็นข้อเท็จจริงที่สามารถพบเห็นได้เป็นการทั่วไป โดยไม่ต้องหาหลักฐานยืนยัน แต่ในที่นี้หลักฐานที่พอจะยืนยันได้ โดยการสร้างกระบวนการแปรรูปเพื่อตรวจสอบการบริโภคของประเทศที่สำคัญ

ส่วนผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีการบริโภคมามาก ได้แก่ เนย ครีม ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวถึงนี้ในกระบวนการแปรรูปเนย โดยใช้นํ้านมเป็นวัตถุดิบจะทำให้มีผลพลอยได้จากการผลิตเนย และครีมก็คือ นํ้านมพร่องมันเนย (Fresh Skim Milk) ซึ่งประชาชนในประเทศพัฒนาไม่นิยมบริโภค แต่จะนิยมบริโภคนํ้านมสด (Fresh Whole Milk) เป็นนมสดที่รีดจากแม่โคนม แต่ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบเพื่อฆ่าเชื้อโรค ดังนั้นผลพลอยได้จากการผลิตเนยที่เป็นนํ้านมพร่องมันเนย จึงได้มีการบวนการเก็บรักษา (Preserve) ด้วยการนำไปทำให้แห้งจึงได้เป็นนมผงขาดมันเนย เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารอื่นๆ เช่น ขนมปัง คุกกี้ เค้ก ไอศกรีม เป็นต้น แต่มิใช่นํ้ามาบริโภคในรูปแบบของนมที่เป็นอาหารหลัก และความต้องการใช้นมผงขาดมันเนยในต่างประเทศมีค่อนข้างจำกัด จึงทำให้มีผลผลิตเกินความต้องการ ประเทศต่างๆ เหล่านั้น ก็ไม่ส่งเสริมให้ประชาชนบริโภค เพราะ

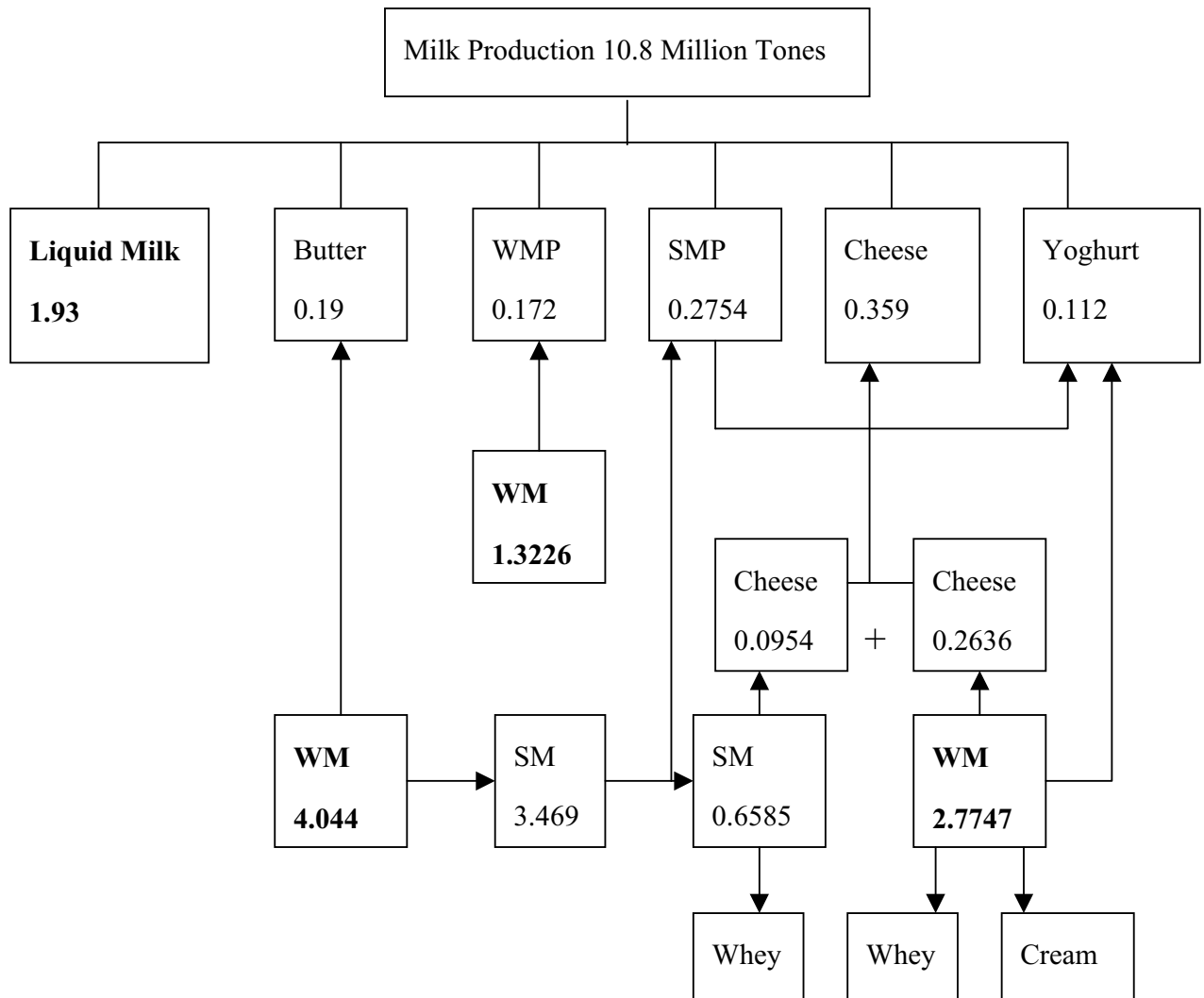
เห็นว่ามีความคุ้มค่าทางโภชนาการที่ต่ำกว่าน้ำมันสดมาก ประเทศดังกล่าวจึงหันมาผลักดันส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่ได้ให้ความสนใจเท่าที่ควรในการดูแลโภชนาการให้กับประชาชน พร้อมทั้งได้ดำเนินมาตรการอุดหนุนการส่งออกในระดับสูง เพื่อผลักดันนมผงขาดมันเนยออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ และประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่มีการนำเข้านมผงขาดมันเนยมาใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปน้ำมัน จึงเห็นว่า เป็นประเด็นที่สมควรทำการตรวจสอบข้อเท็จจริงในประเด็นดังกล่าว โดยพิจารณาผลผลิตน้ำมัน และผลิตภัณฑ์นมประเภทต่างๆ ของประเทศที่สำคัญ ได้แก่

ออสเตรเลีย

ผลผลิตน้ำมันดิบของปี 1999 ผลิตได้ 10.8 ล้านตัน สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์นมได้ดังนี้

น้ำมันสด	1.93	ล้านตัน
โยเกิร์ต	0.112	ล้านตัน
เนย	0.19	ล้านตัน
ชีส	0.359	ล้านตัน
นมผงเต็มมันเนย	0.172	ล้านตัน
นมผงขาดมันเนย	0.2754	ล้านตัน

5.4.1 การวิเคราะห์การกระจายผลผลิตนมของประเทศออสเตรเลีย



เมื่อคำนวณวัตถุดิบทั้งหมดในกระบวนการแปรรูปได้ ดังนี้

Liquid Milk สำหรับประชาชนบริโภค	1.93 ล้านตัน
WM สำหรับผลิต Butter	4.044 ล้านตัน
WM สำหรับผลิต WMP	1.3326 ล้านตัน
WM สำหรับผลิต Cheese ในส่วนที่ขาดอีก	2.7747 ล้านตัน
รวมเป็นนํ้านมทั้งสิ้น	10.0813 ล้านตัน
ต่ำกว่านํ้านมดิบที่ผลิตได้	10.8 ล้านตัน

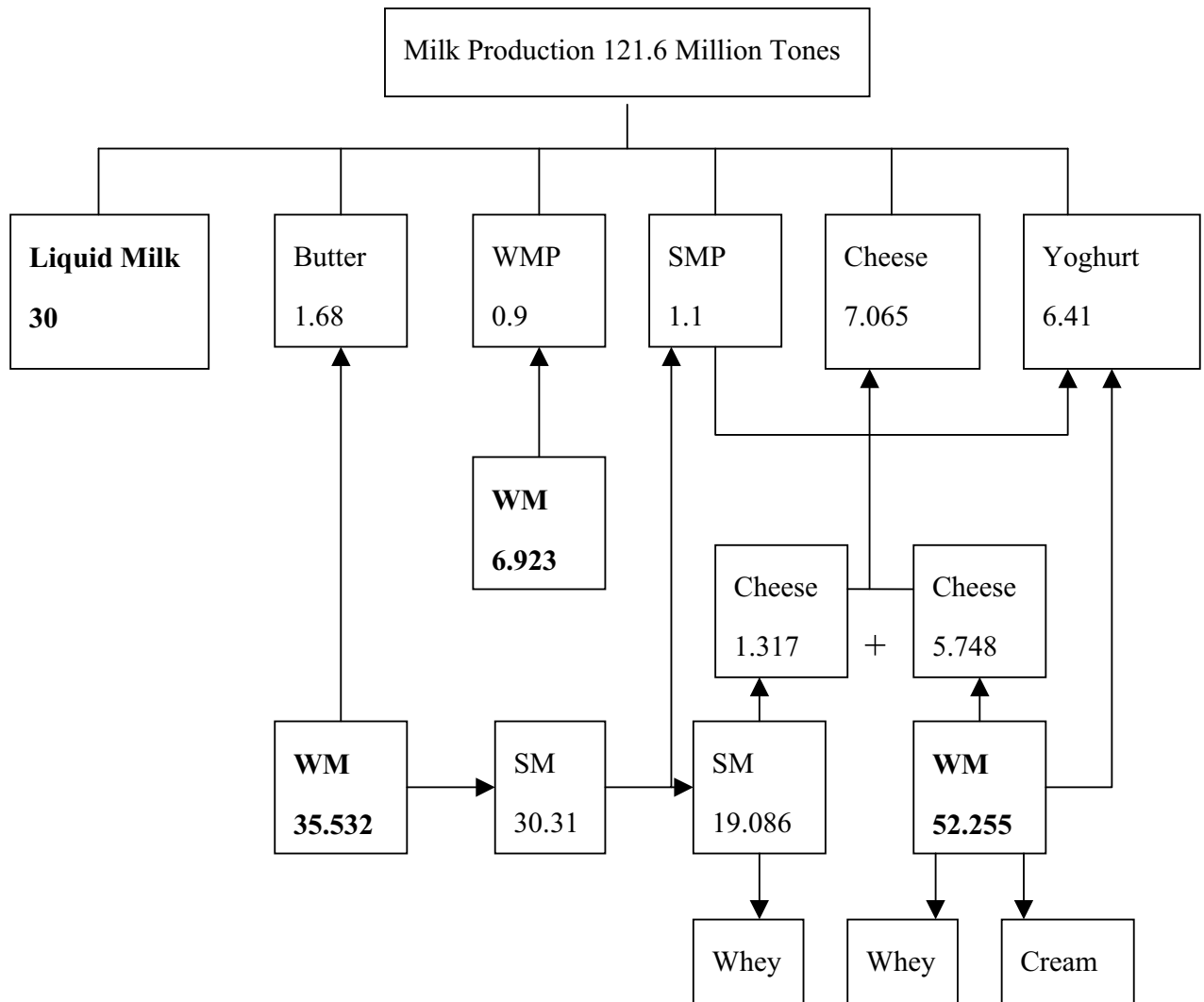
จะเห็นได้ว่าผลการคำนวณในกระบวนการแปรรูปสามารถคำนวณความต้องการน้ำมันที่ใช้เป็นวัตถุดิบได้จำนวน 10.1 ล้านตัน ในขณะที่การผลิตน้ำมันดิบผลิตได้ 10.8 ล้านตัน ซึ่งกระบวนการแปรรูปจะใช้วัตถุดิบต่ำกว่าน้ำมันดิบที่ผลิตได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่โดยข้อเท็จจริงแล้ว ผลการคำนวณควรที่จะต้องแสดงผลในลักษณะที่เท่ากัน สาเหตุที่การแปรรูปจะใช้ปริมาณน้ำมันต่ำกว่าน้ำมันที่ผลิตได้ เป็นเพราะการแปรรูปจะมีอัตราการสูญเสีย ที่การคำนวณไม่สามารถนำมาแสดงได้ในที่นี้ ดังนั้นกล่าวโดยสรุปผลการคำนวณ เพื่อการวิเคราะห์การแปรรูปน้ำมันสามารถแสดงผลลัพธ์ในลักษณะที่น่าเชื่อถือได้ และการวิเคราะห์ยังสามารถสรุปได้ว่าการผลิตผลิตภัณฑ์นมของประเทศที่สำคัญ จะเน้นการผลิต นมสด โยเกิร์ต เนย และชีส ส่วนนมผงขาดมันเนยถือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ประสงค์จะผลิต เพราะประชาชนมีความต้องการบริโภคไม่มากนัก ซึ่งถือเป็นผลพลอยได้ หรือเป็นผลผลิตส่วนเกินจากกระบวนการแปรรูปนม จึงผลักดันการส่งออกไปยังประเทศด้อยพัฒนา และประเทศกำลังพัฒนา ที่คุณภาพชีวิตของประชาชนยังอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งออสเตรเลียมีการส่งออกนมผงขาดมันเนยในปี 1999 สูงถึง 2.4 แสนตัน ในขณะที่ผลิตได้ 2.7 แสนตัน หลักฐานดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่า ประชาชนชาวออสเตรเลียไม่ประสงค์ที่จะบริโภคนมผงขาดมันเนย จึงผลักดันการส่งออกนมผงขาดมันเนยเกือบทั้งหมด โดยมีการใช้มาตรการอุดหนุนการส่งออกเป็นการเสริมการส่งออกให้ได้เป้าหมาย

สหภาพยุโรป

ผลผลิตน้ำมันดิบของปี 1999 ผลิตได้ 121.6 ล้านตัน สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์นมได้ดังนี้

น้ำมันสด	30	ล้านตัน บริโภค 29.9 ล้านตัน
โยเกิร์ต	6.41	ล้านตัน บริโภค 6.31 ล้านตัน
เนย	1.67	ล้านตัน แต่บริโภค 1.6 ล้านตัน ส่งออก 0.15 ล้านตัน
ชีส	7.065	ล้านตัน บริโภค 6.8 ล้านตัน ส่งออก 0.42 ล้านตัน
นมผงเต็มมันเนย	0.9	ล้านตัน ส่งออก 0.58 ล้านตัน
นมผงขาดมันเนย	1.1	ล้านตัน ส่งออก 0.37 ล้านตัน

5.4.2 การวิเคราะห์การกระจายผลผลิตนมของสหภาพยุโรป



เมื่อคำนวณวัตถุดิบทั้งหมดในกระบวนการแปรรูปได้ ดังนี้

Liquid Milk สำหรับประชาชนบริโภค	30	ล้านตัน
WM สำหรับผลิต Butter	35.532	ล้านตัน
WM สำหรับผลิต WMP	6.923	ล้านตัน
WM สำหรับผลิต Cheese ในส่วนที่ขาดอีก	52.255	ล้านตัน
รวมเป็นนํ้านมทั้งสิ้น	124.71	ล้านตัน
เกินกว่านํ้านมดิบที่ผลิตได้	121.6	ล้านตัน

จะเห็นได้ว่า การผลิตผลิตภัณฑ์นมของสหภาพยุโรปได้ให้ความสำคัญกับการผลิตน้ำนมดิบ โดยมีปริมาณการผลิตสูงถึง 30 ล้านตัน แต่ความต้องการบริโภคก็สูงทัดเทียมกันในปริมาณ 29.9 ล้านตัน รองลงมาได้แก่ เนย และชีส ที่มีปริมาณการผลิตอยู่ที่ 1.67 และ 7.065 ล้านตัน ในขณะที่การบริโภคเนย และชีสก็อยู่ในระดับสูงโดยมีปริมาณความต้องการ 1.6 และ 6.8 ล้านตัน จึงเห็นได้ว่า เป้าหมายการผลิตนมของสหภาพยุโรป จะมุ่งเน้นการผลิต น้ำนมดิบ เนย และชีส เพื่อตอบสนองความต้องการของประชากร ส่วนนมผงขาดมันเนยนั้น จะเห็นได้ว่า ปริมาณการผลิตอยู่ที่ 1.1 ล้านตัน แต่ก็ไม่ปรากฏปริมาณการบริโภคที่ชัดเจน ซึ่งสหภาพยุโรปก็ใช้ความพยายามในการผลักดันการส่งออก โดยให้การสนับสนุนการส่งออก แต่ก็สามารถส่งออกได้ในปริมาณ 0.37 ล้านตัน ทั้งนี้การผลิตการส่งออกไม่อาจจะกระทำได้ตามที่ต้องการ เพราะการอุดหนุนการส่งออกไม่อาจจะกระทำเกินเลยจากข้อผูกพันขององค์การการค้าโลกได้ ดังนั้นปริมาณการส่งออกที่ปรากฏนี้ ถือได้ว่าเป็นการส่งออกที่ได้ใช้ความพยายามอย่างเต็มที่แล้ว กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า สหภาพยุโรปที่มีสมาชิกรวมกัน 15 ประเทศ ยังไม่ปรารถนาที่จะบริโภคนมผงขาดมันเนย อาจเป็นเพราะมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ จึงทำให้นมผงขาดมันเนยที่เป็นผลพลอยได้จากการผลิตเนยที่สหภาพยุโรปมีความต้องการเนยค่อนข้างมาก แลมีผลทำให้ได้รับนมผงขาดมันเนยที่เป็นผลพลอยได้มากขึ้นไปด้วย แต่ไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค และก็ได้แก้ไขด้วยการผลักดันการส่งออก

จากการวิเคราะห์กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมของประเทศออสเตรเลียและสหภาพยุโรป ได้พบว่า การผลิตนมผงขาดมันเนยที่ประเทศดังกล่าวสามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นผลพลอยได้จากการผลิตเนย ที่ผู้บริโภคมีความต้องการสูง แต่นมผงขาดมันเนยก็ไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ซึ่งเป็นเพราะมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ จากประจักษ์ พยาน หลักฐาน ดังกล่าว จึงย่อมสรุปได้อย่างมีนัยสำคัญว่า นมผงขาดมันเนยมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ไม่เหมาะที่จะนำไปให้มนุษย์บริโภคในรูปแบบของน้ำนมที่เป็นอาหารหลัก แต่ประเทศไทยกลับมีความต้องการนำเข้านมผงขาดมันเนยราคาต่ำจากต่างประเทศมาแปรรูปเป็นน้ำนม เพื่อจำหน่ายให้ผู้บริโภค จึงกล่าวสรุปได้ว่า น้ำนมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยย่อมมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำกว่าน้ำนมดิบ ดังนั้นผู้ผลิตน้ำนมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย ถือเป็นน้ำนมที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ จึงเป็นการเอารัดเอาเปรียบผู้บริโภค

นอกจากนี้ ยังมีอีกเหตุผลหนึ่งที่จะยืนยันถึงความไม่นิยมบริโภคน้ำนมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย ทั้งนี้หากตรวจสอบกระบวนการผลิตน้ำนมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย จะพบว่ามีกระบวนการผลิตที่ยาวไกลกล่าวคือ ต้องทำการแปรรูปจากน้ำนมไปเป็นนมผงขาดมันเนย และต่อมาน้ำนมผงพร่องมันเนยมาคั้นรูปให้เป็นน้ำนมเพื่อการบริโภค ซึ่งกระบวนการแปรรูปที่ยาวไกลนี้ย่อมจะต้อง

มีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการแปรรูป และกระบวนการแปรรูปที่ยาวไกลได้มีผลทำให้เกิดการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการไปกับขั้นตอนในกระบวนการแปรรูป ยิ่งขั้นตอนมากการสูญเสียก็จะเพิ่มมากขึ้น และกระบวนการแปรรูปในแต่ละขั้นตอน โดยหลักการแล้ว จะมีส่วนช่วยในการเพิ่มอรรถประโยชน์ให้กับผู้บริโภค จึงเป็นผลทำให้ผู้บริโภคยินดีจ่ายเพิ่ม (Consumer get more Utility ; Consumer willing to pay more) และการจ่ายเพิ่มของผู้บริโภคนี้จะจ่ายมากกว่าต้นทุนการแปรรูปด้วย จึงมีผลทำให้ผู้ประกอบการมีกำไร และเกิดแรงจูงใจในการทำธุรกิจ แต่ในกรณีการแปรรูปน้ำมันที่ได้กล่าวถึงนี้ กระบวนการแปรรูปมิได้ให้อรรถประโยชน์แก่ผู้บริโภคเพิ่มขึ้น แต่อรรถประโยชน์ของผู้บริโภคที่ได้รับกลับลดลงจากการแปรรูป เพราะได้รับน้ำมันที่มีสารอาหารลดลง เพราะสูญหายไปกับกระบวนการแปรรูป แต่การแปรรูปนั้นมีต้นทุน ซึ่งต้นทุนที่เกิดขึ้นจึงไม่น่าคุ้มค่ากับการแปรรูป ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ประเทศพัฒนาในหลายประเทศไม่นิยมบริโภคน้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย เนื่องจากบริโภคแล้วอรรถประโยชน์ที่ได้รับกลับลดลง นั่นเป็นเพราะสารอาหารที่ได้รับกลับลดลงนั่นเอง



ประเด็นปัญหาดังกล่าว แม้ว่าจะได้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้ตื่นตัว และเลือกซื้อนมที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง แต่ปัญหาที่ภาครัฐควรต้องให้ความสำคัญ กับการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐาน การเลือกใช้วัตถุดิบของผู้ผลิต โดยสลากอธบายที่ติดอยู่กับผลิตภัณฑ์ควรต้องถูกต้องตามความเป็นจริง แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นได้มีผู้ร้องเรียนผ่านสื่อมวลชน โดยกล่าวหาว่าผลิตภัณฑ์น้ำมันที่จำหน่ายไม่สอดคล้องกับสลากที่อธิบายสรรพคุณ ซึ่งหากเป็นเช่นนี้ ถือได้ว่าผู้ผลิตหลอกลวง และเอารัดเอาเปรียบผู้บริโภค จึงเป็นเรื่องของเจ้าพนักงาน ผู้ใช้อำนาจรัฐต้องให้ความสำคัญในการดูแลเรื่องดังกล่าวอย่างเข้มงวด เพื่อความเป็นธรรมของสังคม

5.5 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตลาดนํ้านม

ประเด็นสำคัญของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตลาด วัตถุประสงค์ก็เพื่อวัดการกระจายผลประโยชน์ จากตลาดในระดับหนึ่งไปยังตลาดอีกระดับหนึ่ง เพื่อตรวจสอบความเป็นธรรมในการกระจายผลประโยชน์ระหว่างผู้ผลิต และผู้จำหน่ายสินค้าในตลาด โดยที่ประเทศไทยอยู่ภายใต้ระบบเศรษฐกิจเสรี ระบบตลาดจะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition Market) ดังนั้นกลไกราคา (Price Mechanism) จะเป็นเครื่องมือในการจัดสรรผลประโยชน์ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้อย่างเป็นธรรม แต่มีข้อแม้ว่าตลาดต้องมีประสิทธิภาพ นั่นหมายถึงอำนาจการต่อรองระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายต้องมีอำนาจการต่อรองที่ทัดเทียมกัน ก็จะทำให้การจัดสรรผลประโยชน์เกิดความเป็นธรรมทั้งสองฝ่าย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการยืนยันผลลัพธ์คือ สมการความสัมพันธ์ในการส่งผ่านราคา (Price Transmission) และข้อมูลที่แสดงข้อเท็จจริงของราคานํ้านมในตลาดแต่ละระดับ รวมทั้งต้นทุนการผลิต

หากพิจารณาในด้านแนวโน้มของราคาจะพบว่า ราคานํ้านมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด และต้นทุนการผลิตก็เพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน จึงดูเหมือนว่าการเปิดตลาดนํ้านมในประเทศไทยมิได้เป็นปัญหาอุปสรรคในด้านราคาที่เกษตรกรได้รับ ทั้งนี้แนวโน้มของราคายังคงเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะได้เปิดตลาดนำเข้านมเกินกว่าข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก จากข้อเท็จจริงดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมโดยทั่วไปยังคงมีรายได้สุทธิจากการเลี้ยงโคนมและหากนำข้อมูลต้นทุนการผลิตนํ้านมของเกษตรกรมาร่วมพิจารณาด้วยแล้ว จะพบว่า ต้นทุนการผลิตนํ้านมของเกษตรกรก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน สาเหตุที่ต้นทุนการผลิตนํ้านมเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการอ่อนตัวของค่าเงินบาทตามนโยบายค่าเงินบาทลอยตัว ได้มีผลทำให้ต้นทุนการนำเข้าวัตถุดิบอาหารโคนมเพิ่มสูงขึ้น ราคาอาหารโคนมได้ปรับตัวเพิ่มขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการนำเข้าพันธุ์โคนม และวัคซีนที่ใช้ในกระบวนการเลี้ยงโคนมได้เพิ่มขึ้นด้วย จึงเห็นได้ว่าต้นทุนการเลี้ยงโคนมได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้ แต่อัตราเพิ่มของราคานํ้านมที่เกษตรกรขายได้จะเพิ่มในอัตราที่สูงกว่าต้นทุนการผลิต ย่อมแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรยังคงมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น ในขณะที่ราคาขายปลีกนํ้านมที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แต่การเพิ่มขึ้นในระยะกลับมีอัตราเพิ่มที่ลดต่ำลง ซึ่งข้อเท็จจริงดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่า โรงงานแปรรูปนมยังคงได้รับราคาที่เพิ่มขึ้น แต่ก็เป็นระดับราคาที่เพิ่มไม่มากนัก จึงเป็นสถานการณ์ของข้อเท็จจริงที่ดูเหมือนว่า โรงงานแปรรูปนํ้าจะได้รับผลประโยชน์น้อยที่สุดจากการเปิดตลาดนำเข้าผลิตภัณฑ์นม

แต่หากทำการตรวจสอบให้ลึกซึ้งแล้ว จะพบว่าราคาที่ราคาน้ำมันขายปลีกมีอัตราเพิ่มไม่สูงมากนัก เป็นเพราะสภาพการแข่งขันทางการตลาดของโรงงานแปรรูปนม และต้นทุนในส่วนของวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปนมของโรงงานได้ลดต่ำลงค่อนข้างมาก เนื่องจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงพร่องมันเนยที่มีราคาต่ำ จึงทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำมันจากการใช้นมผงขาดมันเนยเป็นวัตถุดิบต่ำกว่าการใช้น้ำมันดิบภายในประเทศ และการที่ต้นทุนการผลิตน้ำมันของโรงงานได้ลดต่ำลงมากๆ เช่นนี้ จึงทำให้โรงงานแปรรูปไม่จำเป็นต้องเพิ่มราคาขายปลีก เพื่อหวังการเพิ่มยอดขาย และเป็นการรักษาฐานการบริโภคไม่ให้ลดต่ำลง ซึ่งปรากฏการณ์ที่พบเห็น จึงทำให้ดูเหมือนว่าโรงงานจะไม่ค่อยได้รับประโยชน์ แต่แท้ที่จริงแล้วโรงงานแปรรูปนมกลับเป็นผู้ได้รับประโยชน์มากที่สุด เนื่องจากต้นทุนการผลิตลดลง สำหรับในด้านผู้บริโภค จะเห็นได้ว่า ราคาขายปลีกน้ำมันก็มีได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นมาก จึงดูเหมือนว่า ผู้บริโภคไม่ได้รับภาระส่วนเพิ่ม หรือไม่ได้รับความเดือดร้อนทางด้านราคา

ผลกระทบที่เกิดขึ้นในลักษณะเช่นนี้จะจริงก็ต่อเมื่อ น้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยที่นำเข้ามีคุณภาพของสารอาหารทัดเทียมกับน้ำมันดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศของเกษตรกร แต่ประจักษ์ พยาน หลักฐานที่ปรากฏกลับพบว่า น้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนยมีคุณภาพของสารอาหารที่ด้อยกว่าน้ำมันดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศอย่างมาก จากหลักฐานนี้จึงสามารถสรุปได้ว่า โรงงานแปรรูปจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์อย่างมหาศาลจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย เพราะต้นทุนการผลิตได้ลดลงเป็นอย่างมาก ส่วนผู้ที่ได้รับความเสียหายมากที่สุดก็คือ ผู้บริโภค เพราะได้บริโภคสินค้าที่ด้อยคุณภาพ แม้ว่าผลกระทบทางด้านราคาจะมีได้เป็นภาระให้ผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผู้บริโภคจะเกิดการสูญเสียการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพต่ำ ซึ่งถือว่าเป็นความสูญเสียที่ร้ายแรง และเป็นประเด็นที่มีนัยสำคัญ ในด้านการเอาเปรียบผู้บริโภค และเห็นสมควรที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญในการดูแลแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อความเป็นธรรมของสังคม

สำหรับประเด็นการเอาเปรียบเกษตรกรในฐานะเป็นผู้ผลิตน้ำมันที่ถือเป็นวัตถุดิบของการแปรรูปนม สามารถตรวจสอบได้ด้วย การศึกษาสมการการส่งผ่านราคาของตลาดน้ำมันในประเทศไทย หลายฝ่ายเกิดประเด็นที่เป็นข้อสงสัยว่า ตลาดน้ำมันในประเทศไทยเป็นตลาดที่ไม่ใช่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ทั้งนี้สันนิษฐานได้ว่าอำนาจการต่อรองของโรงงานแปรรูปจะมีมากกว่าเกษตรกร ดังนั้นการกระจายผลประโยชน์ระหว่างโรงงานแปรรูปกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จึงน่าจะมีการเอาเปรียบ และเกิดความไม่เป็นธรรมในการกระจายผลประโยชน์ในกิจกรรมโคนมของ

ประเทศไทย ซึ่งการตรวจสอบในประเด็นดังกล่าวนี้ สามารถสร้างประจักษ์ พยาน หลักฐานในการยืนยันข้อสันนิษฐานดังกล่าว โดยการสร้างสมการการส่งผ่านราคา (Price Transmission) ตามหลักฐานที่ได้ดำเนินการในบทที่ 4 แล้ว ดังนี้

$$\begin{aligned}
 P_F &= 0.04235 + 0.3026 P_R + 1.2367 D \\
 &\quad (0.0122) \quad (2.262) \quad (1.563) \\
 R^2 &= 0.8874 \\
 \text{Adjust } R^2 &= 0.8593 \\
 \text{Variance} &= 0.3739 \\
 \text{Standard Error} &= 0.61148 \\
 \text{ตัวเลขในวงเล็บคือค่า } t\text{-Ratio}
 \end{aligned}$$

ผลทางสถิติที่ได้รับนี้ สามารถยืนยันได้ว่า ตลาดน้ำนมในประเทศไทยเป็นตลาดที่มีใช้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ตามที่หลายฝ่ายคาดหวัง แม้ว่าระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยจะเป็นระบบเศรษฐกิจเสรีก็ตาม ทั้งนี้ค่าสถิติที่ยืนยันได้จากค่า R^2 มีค่าเพียง 0.8874 แสดงว่าราคาขายปลีกน้ำนม (P_F) มีความสัมพันธ์กับราคาที่เกษตรกรขายได้เพียงร้อยละ 88.74 เท่านั้น แต่หากตลาดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์กลไกราคาสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพค่า R^2 ควรมีค่าใกล้เคียง 1 ถือว่าราคาในแต่ละระดับมีความสัมพันธ์กันอย่างเต็มที่ การเปลี่ยนแปลงราคาในตลาดระดับหนึ่งสามารถที่จะส่งสัญญาณให้เกิดการเปลี่ยนแปลงราคาในตลาดอีกระดับหนึ่งอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นลักษณะของการรู้ข้อมูลข่าวสารการตลาดอย่างสมบูรณ์แบบ (Perfect Foresight) นั่นคือการรู้ข้อมูลข่าวสารเท่าเทียมกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย จึงไม่มีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดสามารถเอารัดเอาเปรียบกับอีกฝ่ายหนึ่งได้ ถือว่าระบบตลาดในลักษณะดังกล่าวได้สร้างเป็นธรรมในการจัดสรรผลประโยชน์ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

แต่ข้อเท็จจริงของตลาดน้ำนมในประเทศไทยที่พบจากหลักฐานทางสถิติยืนยันว่า เป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ นั่นคือกลไกราคาไม่สามารถจัดสรรผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจให้เกิดความเป็นธรรมได้ แสดงว่ายังมีการเอารัดเอาเปรียบกันในการร่วมกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยที่จะพบว่ามีความแตกต่างกันในอำนาจการต่อรองระหว่างผู้ซื้อ หมายถึงโรงงานแปรรูปนม กับผู้ขายคือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และโดยข้อเท็จจริงจะพบว่าอำนาจการต่อรองของโรงงานแปรรูปนมจะสูง

กว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และมีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมถูกเอารัดเอาเปรียบในการร่วมกิจกรรมของโคนม และหากมีการเปลี่ยนแปลงผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจของน้ำนมจะทำให้ผู้ขายสามารถเก็บผลประโยชน์ส่วนใหญ่ไว้ได้มาก และจะแบ่งปันผลประโยชน์มาให้เกษตรกรเพียงเล็กน้อย จึงถือว่าการกระจายผลประโยชน์ในลักษณะดังกล่าวนี้เกิดความไม่เป็นธรรม โดยโรงงานแปรรูปนมเอารัดเอาเปรียบเกษตรกรนั่นเอง

หากสังเกตข้อมูล ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ ที่เป็นรายปีในช่วง 10 ปี จะพบว่า ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาก แต่การที่ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ จะเพิ่มสูงในช่วงหลัง แต่ก็มีใช้เกิดจากสาเหตุที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะมีอำนาจการต่อรองทางการตลาดเพิ่มขึ้น แต่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของประเทศไทย นับจาก วันที่ 2 เดือนกรกฎาคม 2540 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้ปรับเปลี่ยนจากนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ (Fixed Exchange Rate) มาสู่การใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว (Floating Exchange Rate) และมีผลทำให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลงอย่างมาก การที่ค่าเงินบาทอ่อนตัวได้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการนำเข้าเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น และอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับราคาจำหน่ายน้ำนมอย่างมีนัย โดยที่การเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่มาสู่อัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวได้มีผลทำให้สามารถยกระดับราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มขึ้นกิโลกรัมละ 1.24 บาท หลักฐานดังกล่าวถึงสรุปได้ว่า การที่ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้น ก็ได้เกิดจากอำนาจการต่อรองทางการตลาดของเกษตรกรเพิ่มขึ้น แต่เป็นเพราะปัญหาด้านต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นที่มีสาเหตุเกิดจากการอ่อนตัวของค่าเงินบาท และจากหลักฐานที่ปรากฏในบทที่ 4 ได้พบว่า การอ่อนตัวของค่าเงินบาท ค่าเงินบาทได้อ่อนตัวได้มีผลทำให้ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้น กิโลกรัมละ 0.20 บาท ต่อทุกๆ บาทที่เงินบาทอ่อนตัวลงไป

$$P_F = 2.989 + 0.1952 ER$$

$$(3.697) \quad (7.835)$$

$$R^2 = 0.8721$$

5.6 การวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันโคนมไทย

ศักยภาพการผลิตน้ำนมดิบของไทย เมื่อทำการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ โดยตรวจสอบจากข้อเท็จจริงในส่วนของคุณมูลราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ของประเทศต่างๆ ที่สำคัญ เนื่องจากการเปรียบเทียบศักยภาพการผลิตน้ำนมดิบที่ถูกต้องตรงกับประเด็นในการไขข้อสงสัยดังกล่าว ควรพิจารณาจากต้นทุนการผลิตของประเทศต่างๆ เพื่อบ่งชี้ถึงความสามารถในการแข่งขัน แต่เนื่องจากข้อมูลต้นทุนการผลิตน้ำนมของประเทศต่างๆ เป็นเรื่องที่แต่ละประเทศมักจะไม่ได้เปิดเผยข้อมูลในส่วนดังกล่าวนี้ เพราะเกือบทุกประเทศมักจะสงวนการเปิดเผยข้อมูลทางด้านต้นทุนการผลิต เพื่อปกป้องมิให้ประเทศต่างๆ ล่วงรู้ถึงขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างแท้จริง ดังนั้นวิธีการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพทางการแข่งขัน จึงได้จัดหาข้อมูลที่เป็นตัวแทน (Proxy) ที่ใกล้เคียงกับต้นทุนการผลิต ก็คือราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่หลายประเทศมีการเปิดเผย และเป็นข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของราคาในตลาด และไม่แตกต่างไปจากต้นทุนการผลิตเท่าใดนัก แต่หากต้องการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่แท้จริง คงจะต้องนำราคาที่เกษตรกรขายได้ หักออกด้วยมูลค่าการอุดหนุนต่อหน่วย (ต้นทุน = ราคาที่เกษตรกรขายได้ - มูลค่าการอุดหนุนต่อหน่วย)

ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรขายได้ของประเทศที่สำคัญในปี 2543

ประเทศ	บาท/กก.
เดนมาร์ก	12.41
สวีเดน	19.84
สหรัฐอเมริกา	12.0
ออสเตรเลีย	6.88
นิวซีแลนด์	6.26
ญี่ปุ่น	27.3
ไทย	11.17

ที่มา : World Dairy Report 2000.

จากข้อมูลราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ของประเทศต่างๆ ที่สำคัญ ที่เป็นข้อเท็จจริงสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพการแข่งขันจะพบว่า ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ของประเทศไทย ยังต่ำกว่าในหลายประเทศในโลก ยกเว้นประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ที่ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้จะต่ำกว่าของไทย ข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นหลักฐานยืนยันได้ว่า ศักยภาพการแข่งขันของโคนมไทยน่าจะสูงกว่าหลายประเทศในโลก แต่ประเด็นที่เป็นข้อสงสัยว่า ทำไมประเทศผู้ส่งออกจึงสามารถส่งออกผลิตภัณฑ์นม โดยเฉพาะนมผงขาดมันเนยเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ทั้งๆ ที่ศักยภาพการแข่งขันก็มีได้สูงกว่าไทย หลักฐานที่ตรวจสอบได้เพิ่มเติมก็คือ ประเทศผู้ส่งออกนมผงขาดมันเนยที่สำคัญ ได้แก่ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ยังคงมีการอุดหนุนเกษตรกรผู้ผลิต และมีการอุดหนุนการส่งออกในมูลค่าที่สูง จึงเป็นการบิดเบือนศักยภาพการแข่งขันที่แท้จริง และประเทศใดมีการอุดหนุนมากเพียงใดย่อมสะท้อนให้เห็นถึงการด้อยศักยภาพการแข่งขันที่ลดลงไปเพียงนั้น จากข้อมูลดังกล่าว จึงถือเป็นประจักษ์ พยาน หลักฐาน ที่ยืนยันในศักยภาพการแข่งขันของการเลี้ยงโคนมไทยที่ไม่ด้อยกว่าต่างประเทศ แต่ปัญหาที่ผลิตภัณฑ์นมราคาต่ำจากต่างประเทศสามารถส่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย นั้นเป็นเพราะมีการอุดหนุนที่บิดเบือนกลไกตลาด และเกิดความไม่เป็นธรรมในด้านการค้าระหว่างประเทศ ที่มีแนวโน้มที่จะไม่ชอบด้วยข้อตกลงขององค์การการค้าโลก และสมควรตรวจสอบ เพื่อหาหลักฐานดำเนินการต่อไป

มูลค่าการอุดหนุนผลิตภัณฑ์นมปี 1995

หน่วย : ล้านบาท

ประเทศ	มูลค่าการอุดหนุนผู้ผลิต	มูลค่าการอุดหนุนการส่งออก
ออสเตรเลีย	7,692	1,607.6
สหภาพยุโรป	88,464	42,927
ญี่ปุ่น	53,406	-
นิวซีแลนด์	196	-
สหรัฐอเมริกา	144,150	3,387.3
แคนาดา	-	1,970.1
ไทย	563	ไม่มี

ที่มา : องค์การการค้าโลก

5.7 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบ

มติคณะรัฐมนตรี 25 กุมภาพันธ์ 2545 ได้ให้ความเห็นชอบแนวทางการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยให้แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายนมแห่งชาติ และเห็นชอบแนวทางมาตรการใน 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการผลิต ด้านผลิตภัณฑ์นม ด้านการตลาดและการคุ้มครองผู้บริโภค ด้านบริหารจัดการ และด้านนมโรงเรียน ตลอดจนมอบหมายให้กรมปศุสัตว์กำกับดูแลการนำเข้าหางนมที่นำมาผลิตอาหาร รายละเอียดได้กล่าวในบทที่ 2

โคนมเป็นสินค้าเกษตรที่มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศ จัดได้ว่าเป็นสินค้ายุทธศาสตร์สำหรับการสร้างงาน รายได้ให้กับเกษตรกรไทย เนื่องจากความต้องการบริโภคมีมากกว่าปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ ดังนั้นแนวทางมาตรการในการพัฒนาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบจึงมีข้อพิจารณาเพิ่มเติม ดังนี้

5.7.1 ด้านการผลิต

แนวทางมาตรการด้านการผลิตยังขาดความชัดเจนใน การส่งเสริมการขยายฐานการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทย ทั้งๆ ที่ยังมีศักยภาพของโอกาสในการผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะการนำเข้านมผงขาดมันเนยจากต่างประเทศ และในแนวทางมาตรการด้านผลิตภัณฑ์ได้มีการกำหนดแนวทางมาตรการในการพิจารณาโควตานมผงขาดมันเนยอย่างเพียงพอสำหรับอุตสาหกรรมนม และโดยข้อเท็จจริงแล้วการเปิดตลาดนำเข้าจะเป็นการขยายโควตานำเข้าที่เกินกว่าข้อผูกพันขององค์การการค้าโลก จึงเห็นว่า แนวทางมาตรการในการพัฒนาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบ จะมีข้อขัดแย้งกันระหว่างการสนับสนุนเกษตรกรไทยขยายฐานการเลี้ยงโคนม เพื่อสร้างงานและรายได้ กับการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย ประเด็นปัญหาดังกล่าว จึงควรนำข้อเสนอในแนวนโยบายโคนมในภาพรวม ทั้งระบบ และผลกระทบจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยจากงานวิจัยนี้ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายนมแห่งชาติ พิจารณา ให้เกิดความชัดเจนในนโยบายการส่งเสริมเกษตรกรไทยเลี้ยงโคนม กับการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนย

5.7.2 ด้านการตลาดและการคุ้มครองผู้บริโภค

มาตรการด้านการตลาดและการคุ้มครองผู้บริโภค ควรเสนอให้ความเข้มงวดกับมาตรการกำหนดการติดฉลากนมที่ชัดเจน โดยต้องระบุความหมายของถ้อยคำในฉลากระหว่าง น้ำนมสดกับนมโคแท้ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจในความแตกต่างของผลิตภัณฑ์นม อันเป็นการคุ้มครอง

ครองผู้บริโภคให้ได้รับความเป็นธรรมในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นม ทั้งนี้มีหลักฐานทางโภชนาการได้ยืนยันว่า คุณค่าของสารอาหารระหว่างน้ำนมสด จะมีคุณค่าทางโภชนาการที่สูงกว่า น้ำนมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย และควรต้องมีการตรวจสอบว่านมที่มีความถูกต้องตรงตามฉลากที่ติดไว้ด้วย หรือไม่ ในประเด็นนี้ จึงควรนำข้อเสนอ และประจักษ์ พยาน หลักฐานในประเด็นดังกล่าวที่ปรากฏในงานวิจัยนี้ เสนอต่อคณะกรรมการนโยบายนมแห่งชาติ พิจารณากำหนดเป็นมาตรการเพิ่มเติม และมอบหมายให้กรมปศุสัตว์ประสานงานในการดำเนินงานตรวจสอบผลิตภัณฑ์นมร่วมกับทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. อย่างใกล้ชิด

5.7.3 องค์ประกอบของคณะกรรมการนโยบายนมแห่งชาติ

องค์ประกอบในคณะกรรมการเท่าที่ตรวจสอบแล้วพบว่า ยังไม่ปรากฏรายชื่อกรรมการที่เป็นผู้แทนของเกษตรกร แต่เนื่องจากมีกรรมการอื่นในคณะกรรมการนโยบายนมแห่งชาติ ดังนั้นจึงเห็นสมควรเสนอให้มีผู้แทนของเกษตรกรอยู่ในองค์ประกอบของคณะกรรมการนโยบายนมแห่งชาติด้วย เพื่อให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในองค์การดังกล่าว และเป็นการรักษาผลประโยชน์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมด้วย

5.7.4 ด้านการแก้ไขปัญหานมโรงเรียน

โครงการนมโรงเรียน ถือเป็นนโยบายของรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาราคาน้ำดิบของเกษตรกรตกต่ำ ด้วยการสร้างอุปสงค์ในการบริโภคน้ำนมมากขึ้น โดยเฉพาะมาตรการกำหนดให้นมโรงเรียนต้องใช้น้ำนมดิบทั้งหมด และยังเป็นนโยบายในการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับเยาวชนไทยอีกด้านหนึ่งด้วย ในการสร้างโอกาสให้เด็กนักเรียนได้รับสารอาหารที่มีคุณภาพ แต่ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการบรรลุเจตนารมณ์ในนโยบายดังกล่าว มักจะเกิดปัญหา น้ำนมที่เด็กนักเรียนได้รับ ไม่มีคุณภาพ นมบูดเน่า มีการใช้หางนมผงมาผลิตเป็นนมโรงเรียน มีการเติมน้ำในน้ำนม ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำนมที่เด็กนักเรียนในโครงการนมโรงเรียนได้รับ ตามที่ปรากฏเป็นข่าวผ่านสื่อมวลชนต่างๆ สาเหตุสำคัญเกิดจากปัญหาการทุจริตของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการนมโรงเรียน จุดอ่อนสำคัญของโครงการนมโรงเรียนอยู่ที่ผู้รับ หมายถึง เด็กนักเรียน ขาดอำนาจการต่อรอง ซึ่งแตกต่างไปจากผู้บริโภคทั่วไปที่ซื้อนมจากตลาด จะมีอำนาจต่อรองในการเลือกซื้อ จึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้ผลิตต้องให้ความสำคัญในคุณภาพ

ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการพัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม ได้มีการเสนอให้แก้ไขปัญหาด้วยการจัดเขต (Zoning) การผลิต และจำหน่ายนมให้กับโครงการนมโรงเรียน ซึ่งผู้ประกอบการนมมักจะให้เหตุผลว่า เนื่องจากทางราชการได้ดำเนินการจัดทำต้นทุนในระบบขนส่งนมโรงเรียน โดยกำหนดระยะทางการจัดส่งให้ครอบคลุมพื้นที่ของพื้นที่ของระบบขนส่งนมโรงเรียนไว้ทั่วประเทศ ดังนั้นการจัดซื้อจึงเป็นเรื่องของการบริหารจัดการระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับผู้จำหน่าย ที่จะทำให้เกิดความคล่องตัวและสามารถยืดหยุ่นได้ตามกลไกตลาดภายใต้หลักเกณฑ์พื้นฐานที่รัฐกำหนด อันจะช่วยให้สามารถแข่งขันในเรื่องราคาให้ถูกลง จึงสรุปว่า การกำหนดเขตจำหน่ายนม (Zoning) อาจไม่จำเป็นต้องกำหนดเขตจัดซื้อในลักษณะการแบ่งเขต

จึงเห็นได้ว่า การดำเนินงานที่ไม่กำหนดเขตจำหน่ายนมในลักษณะดังกล่าว จึงเป็นการเปิดโอกาสให้เกิดปัญหาในโครงการนมโรงเรียนปัจจุบัน และในประเด็นที่มีการกล่าวอ้างเหตุผลในเรื่องของการแข่งขันในการจำหน่ายนมดูเหมือนว่า เหตุผลไม่น่าจะสอดคล้องกับเงื่อนไขในโครงการนมโรงเรียน เพราะการรับนมของเด็กนักเรียน จะพบว่า เด็กนักเรียนที่เป็นผู้ดื่มนม ไม่มีอำนาจต่อรอง ในการรับนมที่มีคุณภาพ หรือสามารถปฏิเสธการรับนม จึงเห็นว่า ไม่มีความจำเป็นที่ต้องกล่าวอ้างเหตุผลในการแข่งขัน แต่หลักเกณฑ์พื้นฐานที่กำหนดไว้ควรต้องตรวจสอบการปฏิบัติอย่างเคร่งครัดก็เพียงพอ ในด้านกำหนดราคากลาง คุณภาพมาตรฐานให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เด็กนักเรียนก็จะได้รับนมที่มีคุณภาพ แต่สำหรับการกำหนดเขตจำหน่ายนมจะเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่เป็นหลักประกันในคุณภาพนม และเป็นกลไกสกัดกั้นการปลอมปนในการใช้นมผงมาผลิต นอกจากนั้น ยังต่อการตรวจสอบของผู้กระทำผิด ยากต่อการทุจริต ตลอดจนเป็นการพัฒนาท้องถิ่นในการสร้างงาน อาชีพด้วย

บทที่ 6

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

Conclusion and Recommendation

ในบทสรุปนี้ จะได้กล่าวถึงสาระสำคัญโคนมไทย และประเด็นของการวิจัยในผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกที่มีต่อเกษตรกรโคนมไทย ในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ผลกระทบในด้านราคา และผลกระทบในด้านการผลิต การวิเคราะห์กระบวนการแปรรูป ในการคำนวณต้นทุนและรายได้จากการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม เพื่อตรวจสอบการทุ่มตลาด การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตลาดนมพร้อมดื่ม และศักยภาพการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรไทยเมื่อเทียบกับต่างประเทศ รวมทั้งข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขของโคนมไทย ตลอดจนข้อเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคตด้วย

6.1 บทสรุป

สาระสำคัญของการวิจัยผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทย มีประเด็นหลักของการวิจัยอยู่ที่ ผลผลิตขั้นต้น และโคนมเป็นสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรไทยไม่น้อยกว่า 22,000 ครัวเรือน หรือคิดเป็นจำนวนเกษตรกรไม่น้อยกว่า 1.3 แสนคนที่พึ่งพาเศรษฐกิจอยู่กับรายได้จากการเลี้ยงโคนม จึงเห็นว่า อาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหนึ่งที่สามารถสร้างงาน และรายได้ให้กับเกษตรกรไทย และภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับอาชีพดังกล่าว จึงได้ทำการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม รวมทั้งผลผลิตขั้นต้นเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง รัฐบาลจึงได้ทำการรณรงค์การบริโภคนม เพื่อให้เยาวชนมีสุขภาพและอนามัยที่ดี จึงทำให้ความต้องการบริโภคนมได้เพิ่มสูงขึ้น โดยการบริโภคมีอัตราเพิ่มร้อยละ 9 ต่อปี ปัจจุบันปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มมีสูงถึง 8 แสนตัน ในขณะที่การผลิตในปัจจุบันสามารถทำการผลิตได้ประมาณ 5.6 แสนตันต่อปี จากจำนวนฝูงโคนมที่มีอยู่ทั่วประเทศจำนวน 3.9 แสนตัว จึงเห็นว่า โคนมน่าเป็นสินค้ายุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในการสร้างงานและรายได้ให้กับเกษตรกรไทย แต่ปัญหาที่พบว่ามีบ่อยครั้งที่เกษตรกรไทยมักพบกับปัญหาน้ำนมล้นตลาด ไม่สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่เป็นธรรม และเป็นเหตุทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องทนน้ำมือทั้งเป็นจำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวได้สร้างความเดือดร้อนให้กับเกษตรกร สาเหตุสำคัญก็คือ ประเทศไทยมีการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก เข้ามาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นน้ำนมดื่ม ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีต้นทุน

ทุนต่ำกว่าการใช้น้ำนมดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ และการเปิดตลาดนำเข้าก็เป็นการเปิดตลาดที่มากกว่าข้อผูกพันองค์การการค้าโลก จึงเป็นสาเหตุทำให้บ่อยครั้งที่เกิดปัญหาน้ำนมข้นตลาด และราคาตกต่ำ และหากได้ทำการตรวจสอบข้อเท็จจริงในด้านขีดความสามารถในการแข่งขันในภาพรวมเฉลี่ยของประเทศจะพบว่า ผลผลิตนมเป็นสินค้าที่ประเทศไทยคือการผลิตที่ต่ำกว่าคู่แข่ง (Disadvantage) จึงสามารถสันนิษฐานในเบื้องต้นได้ว่า ประเทศไทยอาจจะได้รับผลกระทบในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจากการเปิดตลาดภายใต้ระบบการค้าเสรี

ดังนั้นข้อสันนิษฐานในเบื้องต้นจึงเห็นว่า แม้อาชีพการเลี้ยงโคนมจะได้รับผลกระทบจากข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ และการกำหนดในการปฏิบัติตามแนวนโยบายแห่งรัฐ แต่หากทำการพิจารณาตามสภาพข้อเท็จจริงโดยละเอียดแล้ว จะพบว่าโคนมยังมีโอกาสที่จะแข่งขัน และอยู่รอดได้ หากได้มีการศึกษาวิจัยในประเด็นที่เป็นข้อสงสัย เกี่ยวกับ การศึกษาการตีความของกฎ ระเบียบทางการค้า การใช้กฎ ระเบียบทางด้านมาตรฐานสุขอนามัย การพัฒนาเทคนิคการผลิตเพื่อลดต้นทุน ด้วยการเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับประเทศไทย อาทิ พันธุ์โคนม อาหารโคนม และกรรมวิธีการเลี้ยง รวมทั้งการรณรงค์ให้ประชาชนตื่นตัวเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ อาทิ การบริโภคนมสดดีกว่านมผงคั้นรูป เป็นต้น แนวคิดดังกล่าวข้างต้นจะเชื่อได้ว่า ประเทศไทยจะสามารถรักษาผลประโยชน์ในด้านการลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศปีละหลายหมื่นล้านบาท และยังเป็นการสร้างงาน อาชีพให้กับเกษตรกร เพื่อให้กลุ่มบุคคลดังกล่าวมีความกินดีอยู่ดีเพิ่มสูงขึ้น (Higher Standard of Living) กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องที่จะได้รับผลกระทบจากการเปิดตลาดภายใต้องค์การการค้าโลก จะประกอบด้วยบุคคล 3 ฝ่าย ได้แก่

กลุ่มธุรกิจโคนม สันนิษฐานได้ว่า จะเป็นกลุ่มที่ได้รับประโยชน์จากการเปิดตลาดนำเข้านมผง ตามเงื่อนไขข้อผูกพันองค์การการค้าโลก ในการเปิดตลาด และกลุ่มนี้มักจะมีท่าทีที่จะผลักดันให้มีการขยายการเปิดตลาดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการนำเข้านมผง 1 ตัน จะสามารถคั้นรูปเป็นน้ำนมได้ 10 ตัน และต้นทุนของการผลิตน้ำนมด้วยนมผงที่นำเข้าจะต่ำกว่าการใช้นมสดที่ผลิตได้ในประเทศ

กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จะได้รับความเดือดร้อนจากมาตรการเปิดตลาดนำเข้านมผง ซึ่งจะมีผลทำให้ราคานมสดที่เกษตรกรขายได้มีราคาตลาดต่ำลง และยิ่งมีการขยายโควตานำเข้าเพิ่มมากขึ้นเพียงใด ราคานมสดที่เกษตรกรขายได้ก็จะยิ่งตกต่ำมากขึ้น และยังเป็นผลทำให้นมสดล้นตลาด (Over Supply) แม้ว่าภาครัฐจะมีการกำหนดมาตรการการบังคับใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในประเทศ (Local content) เพื่อคุ้มครองเกษตรกร แต่มาตรการ Local Content กำลังจะลดเลิกไปภายในปี 2544 นี้ จึงคาดว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะได้รับผลกระทบมากยิ่งขึ้น หากไม่มีมาตรการเตรียมการแก้ไข

กลุ่มผู้บริโภค สันนิษฐานได้ว่า จะเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์จากมาตรการเปิดตลาด เพราะราคามสลดลงต่ำลง และเป็นการเพิ่มอภิปไทยให้ผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าทั้งที่เป็นสินค้าที่ผลิตได้ภายในประเทศ หรือสินค้านำเข้า แต่การเปิดตลาดของผลิตภัณฑ์นมนี้ จะมีผลกระทบในด้านลบต่อผู้บริโภคในกรณีที่ หากมีประจักษ์ พยาน หลักฐาน ยืนยันในความแตกต่างในคุณภาพทางโภชนาการระหว่างนมสด และนมผงกินรูป ดังนั้นเพื่อให้เกิดผลดีต่อผู้บริโภค จึงควรที่ต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รับทราบข้อมูลความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์สูงสุด

รัฐบาล ในฐานะที่เป็นผู้ใช้อำนาจรัฐได้มีการใช้อำนาจรัฐในการกำหนดนโยบายให้มีผลในทางปฏิบัติที่กระทบกับผลได้-ผลเสียให้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ แต่ก็มีประเด็นที่ต้องพิจารณาว่านโยบายแห่งรัฐที่มีหลายทางเลือก และทางเลือกใดที่จะยืนยันให้เห็นความเป็นธรรมต่อสังคมจากผลการตัดสินใจในนโยบายที่จะทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

การวิจัยจึงได้กำหนดวิธีการวิจัยด้วยการเริ่มต้นในการรวบรวมข้อมูลทุกข้อมู และออกสำรวจข้อมูลในภาคสนาม เพื่อการตรวจสอบในความมั่นใจของความถูกต้องที่สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริง รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสนธิสัญญาระหว่างประเทศในส่วนของผู้ผูกพันองค์การการค้าโลก ได้นำมาวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา และประเมินค่าเป็นเชิงปริมาณ ต่อจากนั้นได้ดำเนินการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติของสมการอุปสงค์ อุปทานน้ำมันดิบ และทำการประมาณการด้วยวิธีการของระบบสมการ (Seemingly Unrelated Regression Estimator : SURE) แบบจำลองการส่งผ่านราคาน้ำมันดิบ (Price Transmission Model) ในตลาดน้ำมันแต่ละระดับ เพื่อตรวจสอบอำนาจการต่อรองระหว่างเกษตรกรผู้ผลิตน้ำมันดิบ และโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่ม รวมทั้งแบบจำลองทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องในประเด็นที่เป็นข้อสงสัย ได้แก่ ความสัมพันธ์ของปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนย กับราคาขายปลีกนมพร้อมดื่ม และความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยน กับราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ เพื่อการคำนวณผลกระทบในเชิงปริมาณให้กับกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการวิเคราะห์กระบวนการแปรรูปน้ำมัน เพื่อตรวจสอบในประเด็นการส่งออกนมผงขาดมันเนยของประเทศพัฒนา ผลของการวิจัยสามารถสรุปใน 7 ประเด็น ดังนี้

6.1.1 ผลกระทบของการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามปริมาณของผู้ผูกพันองค์การการค้าโลก โดยเปรียบเทียบกับปริมาณการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี หรือนโยบายรัฐบาล คำนวณด้วยฐานข้อมูลในปี 2538

ผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ผลทางด้านราคาพบว่า ราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ได้ปรับตัวลดลงเหลือเพียงกิโลกรัมละ 7.96 บาทจากการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำกว่ากรณี หากมีการเปิดตลาดเพียงปริมาณที่ผูกพันกับองค์การการค้าโลกราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้จะอยู่ที่กิโลกรัมละ 8.57 บาท หรือเป็นการสูญเสียรายได้ของเกษตรกร 210 ล้านบาท ส่วนผลกระทบในด้านการผลิตพบว่า การเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรี จะเป็นปริมาณการเปิดตลาดที่มากกว่าปริมาณตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก และมีผลทำให้เกษตรกรไทยต้องสูญเสียการสร้างงาน และรายได้จากการลดเลิกการเลี้ยงโคนมไปคิดเป็นปริมาณน้ำมันดิบ 1.4 หมื่นตัน มูลค่า 120 ล้านบาท รวมทั้งยังสูญเสียเงินตราต่างประเทศจากการขยายการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยที่มทดแทนการผลิตภายในประเทศในส่วนนี้อีก 70.27 ล้านบาท

ผลกระทบต่อโรงงานผลิตนมพร้อมดื่ม จะได้รับประโยชน์จากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามมติคณะรัฐมนตรีเพิ่มขึ้นคิดเป็นมูลค่าเพียง 45 ล้านบาท และโรงงานแปรรูปนมอื่นๆ จะได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นอีก 180 ล้านบาท และหากคำนวณเป็นผลประโยชน์สุทธิจากกลุ่มบุคคลที่ได้รับประโยชน์ และกลุ่มบุคคลที่สูญเสียประโยชน์ กลับปรากฏว่า ผลประโยชน์สุทธิของประเทศชาติได้ลดลงไป 400 ล้านบาท เนื่องจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยได้มีส่วนทำให้เกิดการทำลายการสร้างงาน และการเพิ่มผลผลิต จึงทำให้พบความสูญเสียที่มากกว่าผลได้ เพราะนโยบายในลักษณะดังกล่าวได้ทำให้เกิดการสูญเสีย (Dead Weight Loss)

ผลกระทบที่มีต่อผู้บริโภคนมพร้อมดื่มพบว่า ผู้บริโภคนมพร้อมดื่มมีโอกาสบริโภคน้ำมันที่ผลิตมาจากนมผงขาดมันเนย และโอกาสที่จะบริโภคน้ำมันสดจะลดลง เพราะเกิดจากการลดปริมาณการผลิตน้ำมันในประเทศ แต่ทั้งนี้ได้พบว่า คุณค่าของสารอาหารของนมพร้อมดื่มที่ผลิตจากน้ำมันสดจะมีมากกว่า นมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย จึงสรุปได้ว่า ผู้บริโภคกลับเป็นผู้ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการบริโภคนมที่มีคุณภาพต่ำมากขึ้น ในขณะที่ราคาขายปลีกนมพร้อมดื่มตามหลักฐานที่พบก็มีได้มีการลดลงแต่อย่างใด

6.1.2 ผลกระทบของการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามปริมาณของข้อผูกพันองค์การการค้าโลก โดยเปรียบเทียบกับปริมาณการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรี หรือนโยบายรัฐบาล หากคำนวณด้วยฐานข้อมูลในปี 2543 พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับผลกระทบจากการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการเปิดตลาดตามพันธกรณีองค์การการค้าโลกในปริมาณ 50,555.6 ตัน หรือการเปิดตลาดตามมติคณะรัฐมนตรีในปริมาณ

50,600 ตัน จะเห็นว่าการเปิดตลาดทั้ง 2 ทางเลือกมิได้มีความแตกต่างกัน ดังนั้นในปี 2543 นโยบายของรัฐบาลจึงไม่มีผลกระทบต่อเกษตรกร และกลุ่มบุคคลอื่นๆ

ผลการวิเคราะห์จึงยืนยันได้ว่า นโยบายของรัฐบาลหากดำเนินการเพียงข้อผูกพันก็จะไม่มีผลกระทบให้เกิดความแตกต่างในผลประโยชน์ของประชาชนกลุ่มต่างๆ และเนื่องจากข้อผูกพันองค์การการค้าโลกที่ถือเป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศประชาชนส่วนใหญ่ต้องยอมรับและเห็นว่า เป็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องปฏิบัติตามหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่หากนโยบายของรัฐบาลดำเนินการที่มากเกินไป ข้อผูกพันแล้วส่งผลให้เกิดการจัดสรรผลประโยชน์ที่ไม่เป็นธรรมต่อสังคม รวมทั้งได้ทำให้เกิดการสูญเสียของประเทศชาติด้วย

6.1.3 การวิเคราะห์กระบวนการแปรรูปนม เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการคำนวณต้นทุนการผลิตในผลิตภัณฑ์นมของประเทศผู้ส่งออกนมผงขาดมันเนยที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มสหภาพยุโรป และออสเตรเลีย พบว่า สหภาพยุโรปมีการส่งออกนมผงขาดมันเนยมายังประเทศไทยในราคาที่ต่ำกว่าต้นทุนค่อนข้างชัดเจน เนื่องจากสหภาพยุโรปให้การอุดหนุนการส่งออกนมผงขาดมันเนยสูง ถือได้ว่าเข้าข่ายของการทุ่มตลาด (Dumping) ที่ประเทศผู้นำเข้ามีสิทธิที่จะใช้มาตรการเก็บอากรตอบโต้การทุ่มตลาดได้ (Anti Dumping CVD) ในขณะที่ออสเตรเลีย ผลการตรวจสอบปรากฏว่าราคาส่งออกแม้ว่าจะต่ำกว่าต้นทุนการผลิตเพียงเล็กน้อย และไม่เกิดความชัดเจนเท่าใดนัก ในกรณีที่ลงความเห็นว่ามีการทุ่มตลาด หรือไม่ ทั้งนี้ออสเตรเลียก็เป็นประเทศที่ให้การอุดหนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์นม แต่ระดับการอุดหนุนยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าสหภาพยุโรปหลายเท่า

6.1.4 การวิเคราะห์การกระจายผลผลิตจากการแปรรูปนม เพื่อตรวจสอบปริมาณการผลิต นำนม และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์นมในประเทศต่างๆ ยังได้พบว่า ประจักษ์ พยาน หลักฐานได้ยืนยันว่า ประเทศที่พัฒนา โดยเฉพาะสหภาพยุโรป และออสเตรเลีย นิยมบริโภคนมนานมสด เนย และชีส จึงมีผลทำให้เกิดของเหลือจากการผลิตผลิตภัณฑ์นมดังกล่าว โดยเฉพาะการผลิตเนยที่ประเทศพัฒนานิยมนำบริโภค จึงทำให้เกิดของเหลือ หรือผลพลอยได้ และของเหลือที่กล่าวถึงนี้สามารถนำไปแปรรูปเป็นนมผงขาดมันเนยได้ แต่ประชากรในประเทศพัฒนาที่กล่าวถึงนี้ไม่นิยมที่จะบริโภคการบริโภคจะมีเพียงสัดส่วนที่น้อยมาก ประเทศพัฒนาดังกล่าวจึงได้ทำการผลักดันด้วยการอุดหนุนการส่งออก และส่งออกไปจำหน่ายให้กับประเทศกำลังพัฒนา หรือประเทศด้อยพัฒนา ทั้งนี้จากประจักษ์ พยาน หลักฐาน ได้ยืนยันอย่างชัดเจนแล้วว่าคุณค่าสารอาหารของนมนานมที่ผลิตจากนมผง

ชาดมันเนยจะต่ำกว่าน้ำมันสด จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ประชาชนในประเทศพัฒนาไม่นิยมบริโภคนมผงชาดมันเนย

6.1.5 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการตลาดน้ำมันตลาดของประเทศไทย ผลการวิจัยพบจากหลักฐานทางสถิติยืนยันว่า เป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ นั่นคือกลไกราคาไม่สามารถจัดสรรผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจให้เกิดความเป็นธรรมได้ แสดงว่ายังมีการเอารัดเอาเปรียบกันในการร่วมกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยที่มีความแตกต่างกันในอำนาจการต่อรองระหว่างผู้ซื้อ หมายถึงโรงงานแปรรูปนม กับผู้ขายคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และโดยข้อเท็จจริงจะพบว่าอำนาจการต่อรองของโรงงานแปรรูปนมจะสูงกว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และมีผลทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมถูกเอารัดเอาเปรียบในการร่วมกิจกรรมของโคนม ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจของน้ำมัน หมายถึงราคาน้ำมันขายปลีกในตลาดเพิ่มสูงขึ้นที่เกิดจากการดำเนินนโยบายของรัฐบาล ไม่ว่าจะเป็นการจำกัดปริมาณการนำเข้านมผงชาดมันเนย หรือการอนุญาตในการผ่อนคลายการควบคุมราคาขายปลีกนมพร้อมดื่ม จะมีผลทำให้ผู้จำหน่าย หรือโรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่มสามารถเก็บผลประโยชน์ส่วนใหญ่ไว้ได้มาก และจะแบ่งปันผลประโยชน์มาให้เกษตรกรเพียงเล็กน้อย จึงถือว่าการกระจายผลประโยชน์ในลักษณะดังกล่าวนี้เกิดความไม่เป็นธรรม โดยโรงงานแปรรูปนมยังคงสามารถเอารัดเอาเปรียบเกษตรกรนั่นเอง

6.1.6 ในด้านศักยภาพการแข่งขันการผลิตโคนม จะพบว่า ประเทศไทยยังมีศักยภาพการแข่งขันเหนือกว่าประเทศพัฒนาที่เป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์นมในหลายประเทศในโลก โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ของไทยยังต่ำกว่าหลายประเทศในโลก ยกเว้น ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ แต่ประเทศผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ที่ยังคงการส่งออกได้นั้น มีสาเหตุมาจากการอุดหนุนการผลิต และอุดหนุนการส่งออกในระดับสูง

6.1.7 ผลที่เกิดจากราคาน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ ในช่วง 4 ปี (2541 – 2544) ที่ผ่านมามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาก แต่การที่ราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้นนี้ มิใช่เกิดจากสาเหตุที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีอำนาจการต่อรองทางการตลาดเพิ่มขึ้น แต่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของประเทศไทย นับจาก วันที่ 2 เดือนกรกฎาคม 2540 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้ปรับเปลี่ยนจากนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ (Fixed Exchange Rate) มาสู่การใช้นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว (Floating Exchange Rate) และมีผลทำให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลงอย่างมาก

การที่ค่าเงินบาทอ่อนตัวได้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการนำเข้าเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น และอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับราคาร้านน้ำมันอย่างมีนัยสำคัญ จึงสรุปได้ว่า การที่ราคาน้ำมันที่เกษตรกรขายได้เพิ่มสูงขึ้น ก็มีได้เกิดจากอำนาจการต่อรองทางการตลาดของเกษตรกรเพิ่มขึ้น แต่เป็นเพราะปัญหาต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นที่มีสาเหตุเกิดจากการอ่อนตัวของค่าเงินบาท และอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับราคาร้านน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้ โดยที่ค่าเงินบาทได้อ่อนตัวลงได้มีผลทำให้ราคาร้านน้ำมันดิบที่เกษตรกรขายได้เพิ่มขึ้นกิโลกรัมละ 0.20 บาท ต่อทุกๆ บาทที่อ่อนตัว

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ผลการวิจัยในประเด็นของศักยภาพการผลิตน้ำมันของเกษตรกรไทย และผลกระทบจากการเปิดเสรีทางการค้า ตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก และมีการดำเนินนโยบายการเปิดตลาดนำเข้าน้ำมันพวกรองมันเนยเกินกว่าข้อผูกพันองค์การการค้าโลก รวมทั้งมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2545 ที่ได้ให้ความเห็นชอบแนวทางการแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบ โดยมีนโยบายขยายโควตาการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยให้เพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมนม เห็นว่า นโยบายดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ดังนั้นรัฐบาลจะให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ควรดำเนินการเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยเพียงปริมาณที่ผูกพันกับองค์การการค้าโลก ตามประจักษ์ พยาน หลักฐาน ที่ปรากฏในงานวิจัยนี้ ซึ่งปริมาณการเปิดตลาดในจำนวนดังกล่าว อาจจะไม่เพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมนมในปัจจุบันทันด่วน ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยการอนุญาตการนำเข้าเพิ่มเติมเป็นครั้งคราวไป แต่ก็ควรที่จะแก้ไขด้วยวิธีการขยายฐานการผลิตน้ำมันดิบภายในประเทศให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้การผลิตภายในประเทศมีความเพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมนม การดำเนินตามข้อเสนอแนวทางดังกล่าวจะเกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติทั้ง ในด้านการสร้างงาน และรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ลดการสูญเสียรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศ ผู้บริโภคมีโอกาสได้รับการบริโภคน้ำมันที่มีคุณภาพดีขึ้น

6.2.2 ส่งเสริมการขยายฐานการผลิตเลี้ยงโคนมให้เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์นมเป็นสินค้าเกษตรที่ตลาดภายในประเทศมีความต้องการ และระดับการผลิตยังไม่เพียงพอ การส่งเสริมการผลิตควรดำเนินการ โดยขยายฐานการเลี้ยงไปสู่เกษตรกรรายเดิมที่มีความสามารถในการเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพสูงอยู่แล้ว และขยายฐานการเลี้ยงไปสู่เกษตรกรรายใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการสร้าง

งาน และการกระจายรายได้สู่เกษตรกรให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น และเกิดความเป็นธรรมของสังคม สำหรับเกษตรกรรายใหม่ประสิทธิภาพการเลี้ยงอาจจะต่ำ เนื่องจากขาดประสบการณ์ และความรู้ในการเลี้ยงโคนม จึงสมควรที่เสนอให้ กรมปศุสัตว์พิจารณาจัดทำโครงการฝึกอบรมเกษตรกรรายใหม่ ให้สามารถเรียนรู้ในการเลี้ยงโคนมอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยหลักสูตรการฝึกอบรมควรมีวิธีการให้มีการเรียนรู้ในฟาร์มของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ และนำเอาความรู้ดังกล่าวไปเผยแพร่ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น สำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายเดิมที่ประสบความสำเร็จในอาชีพการเลี้ยงโคนม และต้องการที่จะขยายฐานการเลี้ยง หรือขนาดฟาร์มเพิ่มขึ้น รัฐบาลควรมีนโยบายให้การสนับสนุนเช่นกัน ด้วยการให้ความช่วยเหลือในด้านปัจจัยการผลิต และสินเชื่อที่จำเป็น รวมทั้งควรมีแผนการส่งเสริมขยายฐานการเลี้ยงในเชิงปริมาณให้สอดคล้องกับความต้องการ

6.2.3 การขยายฐานประชากรโคนม เพื่อเพิ่มผลผลิตนํ้านมดิบภายในประเทศ โดยมีทางเลือกว่า หากต้องการเพิ่มปริมาณการผลิตนํ้านมดิบให้เพียงพอในปัจจุบันทันด่วน ความจำเป็นที่ต้องนำเข้าโคนมพันธุ์ดีจากต่างประเทศจำนวนหนึ่ง เพื่อนำมาเพิ่มฐานประชากรโคนม แต่หากมีแผนขยายการผลิตในอนาคต แนวทางในการเน้นให้ความสำคัญในด้านการพัฒนาพันธุ์โคนมก็มีความสำคัญเพิ่มขึ้น การให้บริการการผสมเทียมก็ต้องเตรียมบทบาทภารกิจนี้ เพื่อบริการเกษตรกรให้เพิ่มมากขึ้นด้วย การอนุญาตลูกโคนมในการช่วยเหลือเกษตรกรในการลดภาระดูแลลูกโคนมแรกเกิด ก็มีความจำเป็นที่ต้องช่วยเหลือเกษตรกร เพื่อให้สามารถเพิ่มประชากรโคนมได้โดยฟาร์มของเกษตรกรเอง

6.2.4 รัฐบาลควรให้การสนับสนุนในด้านปัจจัยการผลิต นอกจากพันธุ์โคนมไม่ว่า จะเป็นการนำเข้าแม่โคพันธุ์ดีจากต่างประเทศ หรือการให้บริการผสมเทียมแก่เกษตรกรอย่างทั่วถึงอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว สินเชื่อที่ใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในกิจกรรมการเลี้ยงโคนมก็มีความจำเป็นเช่นกัน นอกจากนั้น การให้บริการด้านวัคซีน การสนับสนุนอาหารโคนม เพื่อลดต้นทุนการเลี้ยงโคนม ด้วยการผลิตอาหารหยาบจากวัสดุการเกษตรที่เหลือใช้ก็มีส่วนช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันการผลิตนํ้านมดิบของเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้น

แต่หากการดำเนินนโยบายส่งเสริมขยายฐานการเลี้ยงโคนมไม่ประสบความสำเร็จ ที่เกิดจากปัญหาความไม่เห็นด้วยของกลุ่มผลประโยชน์ ขั้วจำกัดทางการเมือง หรือดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจรัฐไม่เห็นด้วย ก็จะมีผลทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องนำเข้านมผงขาดมันเนย เพื่อนำเข้ามาชดเชยในส่วนที่ความต้องการยังไม่สามารถตอบสนองได้เพียงพอก็ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ผู้บริโภค

จำนวนต่อการบริโภคน้ำมันที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย และก็จะส่งผลทำให้เกิดการขาดแรงจูงใจในการผลิต สร้างงานในอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทย และเกิดการสูญเสียรายได้ ความกินดีอยู่ดีของประชากรในประเทศ อันเป็นการสูญเสียผลประโยชน์ของประเทศชาติ

6.2.5 ดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นม ให้ประชาชน หรือผู้บริโภคสามารถได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารในด้านคุณภาพ ในสารอาหารของนม โดยเฉพาะนมพร้อมดื่มที่มีการผลิตจากวัตถุดิบชนิดต่างๆอย่างทั่วถึง หากประชาชนที่เป็นผู้บริโภคได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร และเป็นข้อเท็จจริงก็จะช่วยให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้อง และคาดหวังได้ว่า จะนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมการบริโภคนม โดยจะนิยม และเรียกร้องการบริโภคนมที่ผลิตจากน้ำมันดิบของเกษตรกรไทย ซึ่งจะมีผลให้เกิดความนิยมไทยมากขึ้น ดังเช่น ประชากรญี่ปุ่นที่มีความเป็นชาตินิยมสูง แม้ว่าประเทศไทยจะมีพันธกรณีในการเปิดตลาด แต่หากการเปิดตลาดนั้น ประชาชนที่เป็นผู้บริโภคมีเสรีภาพ และอธิปไตยในการเลือกซื้อ ก็จะมีผลทำให้การเปิดตลาดจะไร้ความหมายทันที

6.2.6 รมรณรงค์การติดฉลากในผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม โดยให้มีการระบุการใช้วัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมในการผลิตให้ชัดเจน ทั้งนี้ แม้ว่ามติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2545 ที่ได้ให้ความเห็นชอบแนวทางการแก้ไขปัญหาดูแลสุขภาพนมทั้งระบบด้านการตลาด และการคุ้มครองผู้บริโภค ในมาตรการให้กำหนดการติดฉลากนมที่ชัดเจน แต่มาตรการที่เสนอคณะรัฐมนตรียังขาดหลักประกันในการคุ้มครองผู้บริโภคที่ชัดเจน ซึ่งฉลากที่ติดในผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มควรจะต้องระบุความหมายของถ้อยคำในฉลากระหว่าง นานมสด กับนมโคแท้ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจในความแตกต่างของผลิตภัณฑ์นม อันเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับความเป็นธรรมในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นม ทั้งนี้มีหลักฐานทางโภชนาการได้ยืนยันว่า คุณค่าของสารอาหารระหว่างนานมสดจะมีคุณค่าทางโภชนาการที่สูงกว่า นานมที่ผลิตจากนมผงขาดมันเนย และควรต้องมีการตรวจสอบนมว่านานมนั้นมีความถูกต้องตรงตามฉลากที่ติดไว้ด้วย หรือไม่ ในประเด็นนี้ จึงเห็นสมควรเสนอให้กรมปศุสัตว์ประสานงานในการดำเนินงานตรวจสอบผลิตภัณฑ์นมอย่างเคร่งครัดว่า มีความถูกต้องตรงกับฉลาก หรือไม่ โดยร่วมกับทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ทั้งนี้การใช้นมผงขาดมันเนยในการผลิตนมพร้อมดื่ม ที่มาจากการเปิดตลาดนำเข้าตามข้อผูกพันองค์การการค้าโลก เป็นสิ่งที่ประเทศภาคีสมาชิกองค์การการค้าโลกไม่อาจจะปฏิเสธการปฏิบัติตามข้อผูกพันดังกล่าว แต่ประเด็นสำคัญของการรักษาผลประโยชน์ของประเทศชาติจะอยู่ที่ผู้บริโภค ซึ่งมีอธิปไตยในการเลือก

ซื้อสินค้าเพิ่มมากขึ้น และหากผู้บริโภคได้มีโอกาสรับทราบข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องชัดเจน ก็จะช่วยให้เกิดความเป็นธรรมในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าที่มีความแตกต่างกันในคุณภาพ ดังนั้นการติดฉลากที่ชัดเจน และมีมาตรการตรวจสอบความถูกต้อง จึงถือเป็นมาตรการในการป้องกันการเอารัดเอาเปรียบของผู้ผลิตที่มีต่อผู้บริโภค หากสามารถดำเนินการในลักษณะตามข้อเสนอที่กล่าวถึงข้างต้น จะเชื่อได้ว่า ไทยจะเป็นสินค้ายุทธศาสตร์ที่มีโอกาสในการพัฒนาประเทศ ที่จะมีผลต่อการสร้างงานรายได้ ให้กับเกษตรกรไทยนำมา ซึ่งความกินดีอยู่ดีของเกษตรกรไทยเพิ่มขึ้น

6.2.7 ดำเนินการตรวจสอบการส่งออกนมผงขาดมันเนยของประเทศผู้ส่งออก ในประเด็นที่มีข้อสงสัยว่าจะเกิดการทุ่มตลาด (Dumping) และหากตรวจพบว่าการทุ่มตลาดเกิดขึ้น เกษตรกรและสหกรณ์โคนมควรที่จะรวมตัวกันในการดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เป็นหลักฐานในการชี้มูลว่ามีการทุ่มตลาดเกิดขึ้น และได้ส่งผลกระทบให้เกิดความเสียหายต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยรวบรวมหลักฐานยื่นต่อกรมการค้าต่างประเทศ ให้ดำเนินการไต่สวน พร้อมทั้งดำเนินการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดกับประเทศผู้ส่งออก ตามสิทธิที่มีในข้อตกลงขององค์การการค้าโลก

6.2.8 ในด้านการณรงค์การบริโภคนม โดยเฉพาะโครงการนมโรงเรียน ควรสนับสนุนการใช้มาตรการบังคับใช้น้ำนมดิบในการผลิตนมพร้อมดื่มในโครงการนมโรงเรียนตลอดไป และมีมาตรการเข้มงวดในการควบคุมตรวจสอบการใช้น้ำนมดิบที่มีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการบังคับใช้เขตการผลิตและจำหน่ายน้ำนม เพื่อส่งให้กับโครงการนมโรงเรียน โดยคำนึงถึงความได้เปรียบในเรื่องของระยะทาง และคุณภาพน้ำนมด้วย

6.3 ข้อเสนองานวิจัยในอนาคต (Further Study)

งานวิจัยนี้แม้ว่า จะมีวัตถุประสงค์หลักในการไขข้อสงสัยในส่วนของผลกระทบจากการเปิดเสรีทางการค้าที่มีต่อเกษตรกรไทย ภายใต้ขอบเขตขององค์การการค้าโลก และยังได้วิจัยไปถึงประเด็นที่น่าสนใจทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้นำมาสู่การเสนอแนะในเชิงนโยบาย ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ อย่างไรก็ตามข้อเสนอในบางประเด็นยังขาด ประจักษ์ พยาน หลักฐาน ในการสนับสนุนข้อเสนอในเชิงนโยบายในประเด็นหลักของท่าทีการเจรจาองค์การการค้าโลกของไทย และประเด็นนโยบายโคนมอื่นๆ อีก จึงเห็นสมควรที่จะได้พิจารณาข้อเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการยื่น

ยืนยันนโยบายโคนม ที่เป็นส่วนหนึ่งทางเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญ และเห็นควรที่จะได้มีการสนับสนุนในการทำวิจัย ในประเด็นที่จะได้กล่าวถึงนี้ ต่อไป ได้แก่

6.3.1 การวิจัยผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกรอบใหม่ที่มีต่อการเกษตรไทย เพื่อพิจารณาผลกระทบ ทางเลือกการต่อรองในท่าทีการเจรจา เพื่อให้ประเทศไทยได้รับประโยชน์สูงสุด

6.3.2 การวิจัยเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มผลผลิตน้ำนมภายในประเทศ ภายใต้ทางเลือกต่างๆ อาทิ การนำเข้าแม่โคพันธุ์ดีจากต่างประเทศ หรือการเร่งรัดการผลิตพันธุ์โคนมภายในประเทศ โดยการให้การสนับสนุนบริการผสมเทียม หรืออื่นๆ ซึ่งวิธีการเพิ่มผลผลิตน้ำนมภายใต้ทางเลือกต่างๆ โดยครอบคลุมการวิเคราะห์ต้นทุนของการดำเนินงานภายใต้ทางเลือกต่างๆ เพื่อการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในทางเลือกของการดำเนินงาน และจะเป็นปัจจัย พยาน หลักฐานในการยืนยันการตัดสินใจ ประเด็นปัญหาดังกล่าว เพื่อบ่งชี้ว่าทางเลือกใดมีประสิทธิภาพสูงสุด และบังเกิดผลประโยชน์ให้กับประเทศชาติ และประชากรได้อย่างแท้จริง นอกจากนั้นแล้วข้อเสนอที่ได้กล่าวถึงวิธีการส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงโคนมที่เกิดข้อสงสัยว่า สมควรที่จะส่งเสริมเกษตรกรรายใหม่ หรือเกษตรกรรายเดิม ซึ่งก็มีทั้งข้อดี ข้อเสีย รวมทั้งเหตุผลในด้านความเป็นธรรมของสังคม สมควรที่จะได้มีการวิจัย หาหลักฐานมาสนับสนุน เพื่อดำเนินการเสนอรัฐบาลตัดสินใจดำเนินการในเรื่องนี้โดยด่วน

6.3.3 การวิจัยในทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าของสารอาหารในนมพร้อมดื่ม ที่ผลิตมาจากนมผงขาดมันเนย หรือผลิตจากน้ำนมดิบ เพื่อให้เป็นหลักฐานในการยืนยันความแตกต่างในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ นอกจากนั้นควรวิเคราะห์ในรายละเอียดของกระบวนการแปรรูปนมที่มีการเติมสารอาหาร เพื่อให้ได้สารอาหารที่เทียบเคียงกับน้ำนมดิบ แต่ก็ยังมีประเด็นที่เป็นข้อสงสัยระหว่างสารอาหาร และวิตามินที่อยู่ในน้ำนมดิบ ถือว่าเป็นสารที่มาจากธรรมชาติมนุษย์บริโภคแล้วสามารถดูดซึมไปใช้ประโยชน์ในร่างกายได้ดี ส่วนการนำเอาสารอาหาร หรือวิตามินสังเคราะห์มาเติมในน้ำนม จะมีความแตกต่างจากสารที่ได้จากธรรมชาติ ซึ่งการดูดซึมไปใช้ประโยชน์ของร่างกายมนุษย์อาจจะไม่ได้ประโยชน์มากนัก รวมทั้งวิจัยให้ครอบคลุมถึงต้นทุนที่เกิดจากการปรุงแต่งน้ำนม เพื่อให้ได้คุณภาพเท่าเทียมน้ำนมดิบ การวิจัยในประเด็นดังกล่าวนี้ จะช่วยให้เกิดความชัดเจน และเผยแพร่ต่อสาธารณะชนให้คลายความสงสัยลงได้ และจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยในการพัฒนาเศรษฐกิจโคนม

6.3.4 การวิจัยการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ ซึ่งปัจจุบันตลาดการบริโภคผลิตภัณฑ์นมค่อนข้างมีความหลากหลายไม่ว่า จะเป็น ชีส ขนมหอม อาหารสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ที่ทำจากนม ตลอดจนนมผงเลี้ยงทารก และอื่นๆ ที่ควรจะได้วิจัย เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับน้ำนมดิบ รวมทั้งสร้างงาน และรายได้ให้กับประชากรไทย เพื่อรองรับกับนโยบายการส่งเสริมการขยายฐานการเลี้ยงโคนมออกไป

บรรณานุกรม

กรมปศุสัตว์ และชุมนุมสหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย จำกัด , การแก้ไขปัญหาคูหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบ , เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ , กรุงเทพฯ , 15-16 มิถุนายน 2544.

กรมปศุสัตว์ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโคนม และอุตสาหกรรมนมในช่วงแผน 9, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : กรุงเทพฯ, มิถุนายน 2542.

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ การเจรจาสินค้าเกษตรรอบใหม่ , สำนักเจรจาการค้าพหุภาคี , เมษายน 2544.

กองเศรษฐกิจการเกษตร อุตสาหกรรมเกลือสินเธาว์ , สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร : กรุงเทพฯ, มิถุนายน 2534.

คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โคนมและผลิตภัณฑ์ ทำวิจัยได้-ใช้ประโยชน์จริง เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 4 , โรงแรมโซลทวินทาวเวอร์ : กรุงเทพฯ, 13-14 ธันวาคม 2544.

จันทร์จรัส เรียวเดชะ ประสบการณ์บริหารจัดการงานวิจัยแบบชุดโครงการ กรณีศึกษา : โคนม , สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย , กรุงเทพฯ , กันยายน 2542.

จันทร์จรัส เรียวเดชะ และเปล่งศรี อิงคินันท์ สภาพงานวิจัยโคนมในประเทศไทย (2526-2542) , การประชุมวิชาการ เรื่อง วิจัยและพัฒนาเพื่ออนาคตโคนมไทย และการประชุมทางวิชาการ โคนม และผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 3 , กรุงเทพฯ , 4-5 พฤศจิกายน 2542.

ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ การศึกษาสินค้าเกษตรภายใต้กรอบการเจรจาการค้าเสรี , คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , กุมภาพันธ์ 2534.

ศูนย์สถิติการเกษตร สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศปี 2541 , สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร; กรุงเทพฯ , 2541.

สถาบันวิจัยโภชนาการ รายงานการประเมินผลโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียน, มหาวิทยาลัยมหิดล : กรุงเทพฯ, กันยายน 2540.

สมจินต์ สันถวัรักษ์ คู่มือความตกลงสินค้าเกษตร เอกสารการสัมมนาผลการเจรจาการค้าเขตที่ มีต่อภาคการเกษตรไทย , กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ : กรุงเทพฯ , 6 พฤศจิกายน 2536.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร นโยบายโคนม และผลิตภัณฑ์นม , กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , กรุงเทพฯ , พฤศจิกายน 2531.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2543/44, เอกสารสถิติการเกษตรเลขที่ 9/2544, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : กรุงเทพฯ, 2544

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถิติการค้าสินค้าเกษตรกรรมไทยกับต่างประเทศปี 2543, เอกสารสถิติการเกษตรเลขที่ 8/2544, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : กรุงเทพฯ, 2544.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถานการณ์ปศุสัตว์ปี 2543 และแนวโน้มปี 2544, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , กรุงเทพฯ , 2544.

สำนักนายกรัฐมนตรี แนวทาง การแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมนมทั้งระบบ, มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2545.

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร จำนวนแม่โคนมที่เหมาะสมที่เกษตรกรควรเลี้ยง , เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 49/2540 , สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , กรุงเทพฯ , มกราคม 2540.

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เศรษฐกิจการผลิตน้ำมันดิบ , เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 27/2541 , สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , กรุงเทพฯ , มิถุนายน 2541.

พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ กฎเกณฑ์และข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ เอกสารประกอบการบรรยาย วิชาธุรกิจระหว่างประเทศ หลักสูตรการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำหรับผู้บริหาร (EX-MBA), คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 10 มิถุนายน 2544.

พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ ผลกระทบของข้อตกลงการค้าเกดต์ (GATT) ต่อเศรษฐกิจการเกษตรไทย , สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : กรุงเทพฯ , 20 กุมภาพันธ์ 2537.

พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อขีดความสามารถในการแข่งขันทางการเกษตรของไทย , สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร : กรุงเทพฯ , 30 มกราคม 2540.

พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ ธุรกิจการเกษตรในประเทศไทย และต่างประเทศ เอกสารประกอบการเรียน ชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจการเกษตร หน่วยที่ 9 ,คณะส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช : นนทบุรี , 2538.

อำพน กิตติอำพน Peter G. Warr พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ และทศพลใหม่สุวรรณ ผลกระทบของข้อตกลงรอบอุรุกวัยต่อเศรษฐกิจการเกษตรไทย , วารสารเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์ ฉบับที่ 6 ปีที่ 2 , พฤษภาคม 2537 , หน้า 200-230.

อำพน กิตติอำพน และพิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ รายงานการศึกษานโยบายราคาข้าวในระดับต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อราคาข้าวเปลือกที่เกษตรกรขายได้, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร : กรุงเทพฯ, กรกฎาคม 2534.

ABARE. Proposed Strategies for reducing Agricultural Protection in the GATT Round ,Canberra Australia , May 1990.

Bressler, Raymond G., Jr., and Richard A. King. Markets, Prices, and International Trade. New York : John Wiley and Sons, 1970.

Chacholiades Miltiades, International Trade Theory and Policy , International Student Edition, McGraw Hill , USA , 1985.

Dixon,P.B., Parmentor,B.R. Sutton,T and Vincent,D.P, ORANI : a multisectoral model of the Australian Economy, Noth Holland, Amsterdam, 1982.

GATT Secretariat Final Act : The results of the Uruguay Round of Multilateral Trade Negotiation, Geneva Switzerland , October 1994.

Heady, Earl O., et al., eds. Agricultural Supply Functions – Estimating Techniques and Interpretations. Ames, Iowa State University Press, 1966.

International Dairy Federation , The World Dairy Situation 2000 , Bulletin of the International Dairy Federation 355/2000 , Brussels Belgium.

Johnston, J. Econometric Methods. 2d ed. New York : McGraw-hill, 1972.

Peter G.Warr The PARA General Equilibrium Model of the Thai Economy., Australian National University and Office of Agricultural Economics under ACIAR project, Peter G. Warr editor, 1995.

OECD Tables of Producer Subsidy Equivalents and Consumer Subsidy Equivalents 1973-1990, Paris , 1991.

Office of Agricultural Economics and Australian National University, “The PARA General Equilibrium Model of Thai Economy”, Seminar Document : Bangkok Thailand, 1 July 1994.

Prapasri Puwastien, Montrip Raroengwichit, Pongtorn Sungpuag and Kunchit Judprasong., Thai Food Composition Tables, Institute of Nutrition, Mahidol University : Bangkok, 1999.

S.K.Kon , Milk and Milk Products , Food and Agriculture Organization : FAO , 1972.

Tomek, William G. Distributed Lag Models of Cotton Acreage Response : A Further Result, American Journal Agricultural of Economic, Vol 54 : 108-110, 1972.

United Nations, Agricultural Trade Liberalization in the Uruguay Round : Implications for Developing Countries , A joint UNCTAD/UNDP/WIDER(UNU) Study , New York USA, 1990.

White J. Kenneth SHAZAM The Econometrics Computer Program version 7.0 , User’s Reference Manual, McGraw-Hill Book Company : New York, 1993.

World Trade Organization Domestic Support : Background Paper by the secretariat , Geneva Switzerland , 13 April 2000.

World Trade Organization Export Subsidies : Background Paper by the secretariat , Geneva Switzerland , 11 May 2000.

Zellner Arnold. “An efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and tests for Aggregation Bias.” Journal of The American Statistic Association. 57(1962) : 54-78.

ภาคผนวก

ผนวก 1

การพยากรณ์ผลผลิตน้ำนมดิบ

โดย

แบบจำลองประมาณการจำนวนโคนมในประเทศไทย

1. ความสำคัญของการพยากรณ์

ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการวางแผน กำหนดโครงการ หรือตัดสินใจในระดับนโยบาย โดยเฉพาะการนำข้อมูลพยากรณ์ไปใช้ประกอบการตัดสินใจร่วมกับองค์ความรู้อื่นๆ ซึ่งชนิดหรือประเภทหรือความละเอียดของข้อมูลพยากรณ์นั้นก็ขึ้นอยู่กับความต้องการของหน่วยงานว่าจะนำไปใช้ทำอะไร อาทิ นำข้อมูลไปใช้วางแผนการผลิต/สต็อกสินค้าหรือจัดเตรียมปัจจัยการผลิต นำข้อมูลไปใช้ประกอบการพิจารณาแนวทางการเงินทุน นำข้อมูลไปใช้วางแผนแนะนำสินค้าใหม่ออกสู่ตลาด นำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจนโยบายของรัฐ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเครื่องมือพยากรณ์มักมีข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลตัวแปร ข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์ จึงทำให้ผู้สร้างเครื่องมือต้องละเลยข้อมูลบางตัวเป็นผลให้การพยากรณ์ขาดความแม่นยำ แต่ด้วยผลพยากรณ์มีความสำคัญมากต่อการตัดสินใจวางแผนในระดับผู้บริหารองค์กร จึงมีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือสำหรับพยากรณ์ภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ เพื่อให้มี ข้อมูลที่ใช้ได้ในระดับหนึ่ง

2. การสร้างแบบจำลอง

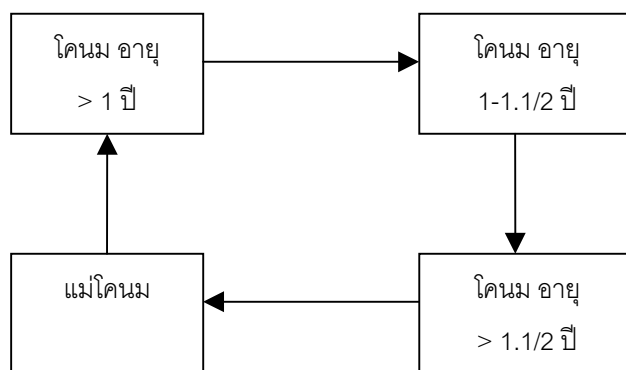
การสร้างแบบจำลองเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่วัดหรือประเมินออกมาได้ในเชิงปริมาณ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือคำนวณหาผลลัพธ์ของแนวโน้มของฝูงโคนม แนวโน้มของผลผลิตน้ำนมดิบในประเทศไทยและใช้วิเคราะห์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อเรื่องการศึกษา

การสร้างแบบจำลองเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวใช้หลักการของ Demographic model ซึ่งเดิมได้มีการนำไปใช้ในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรคนมาประยุกต์ใช้กับประชากรโคนมดพราะลักษณะของตัวแปรบางอย่างคล้ายกันในวงจรชีวิต วิธีการที่นำมาใช้เรียกว่า Cohort component method วิธีการนี้จะช่วยให้เห็นภาพการเจริญเติบโต การเกิด การเติบโต การให้นม การคัดทิ้งแม่โคนมหมดสภาพ การตายของโคนมตามรายกลุ่มอายุ การนำเข้าพันธุ์โคนม การส่งออกพันธุ์โคนม รวมทั้งสามารถใช้วิเคราะห์ผลของมาตรการนำเข้าหรือส่งออกพันธุ์โคนม

การกำหนดสมการในแบบจำลองได้พิจารณาจาก 1) พฤติกรรมการทำฟาร์มของเกษตรกร เช่น การคัดทิ้งแม่โคนม ระยะเวลาการเจริญพันธุ์ ฯลฯ 2) ลักษณะโดยธรรมชาติของโคนมในประเทศไทย เช่น การให้นมของแม่โคนมลูกผสมที่มีการเลี้ยงส่วนใหญ่ในประเทศไทย ฯลฯ และ 3) ฐานข้อมูลโคนมที่หน่วยงานต่างๆรวบรวมไว้ เช่น สถิติฝูงโคนมในประเทศไทย ข้อมูลสารสนเทศโคนม ฯลฯ

จากข้อมูลสถิติจำนวนโคนมในประเทศของสำนักงานเศรษฐกิจที่มีการสำรวจและเผยแพร่ไว้ ได้จำแนกโคนมไว้เป็น 4 กลุ่ม คือ โคนมที่มีอายุน้อยกว่า 1 ปี โคนมที่มีอายุระหว่าง 1 ถึง 1 ปีครึ่ง โคนมที่มีอายุมากกว่า 1 ปีครึ่งขึ้นไป และแม่โคนม (โคนมที่คลอดลูกและให้นมแล้ว) โคนมทุกกลุ่มมีวงจรชีวิตสัมพันธ์กัน คือ แม่โคที่ตั้งท้องแล้วคลอดลูกออกมา ลูกโคนมเพศเมียจะถูกเก็บไว้เป็นสต็อกทดแทนฝูงโคนมที่ถูกคัดทิ้ง (ส่วนลูกโคนมเพศผู้จะถูกขายต่อไปในวงจรของอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์) และเมื่อลูกโคนมเพศเมียถูกเลี้ยงดูจนกระทั่งเติบโตอยู่ในขั้นวัยเจริญพันธุ์ก็จะถูกผสมพันธุ์จนกระทั่งตั้งท้องและเป็นแม่โคนมต่อไปเป็นวงจร สรุปให้เห็นดังแผนภูมิข้างล่าง

แผนภูมิ แสดงวงจรชีวิตระหว่างโคนมทั้ง 4 กลุ่ม



จากการศึกษาในรายละเอียดวงจรชีวิตโคนม กำหนดเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในลักษณะทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

1) **กลุ่มโคนมเพศเมียอายุน้อยกว่า 1 ปี** จากการศึกษาพบว่าลูกโคนมที่เกิดขึ้นระหว่างปีมาจากโคนม 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแม่โคที่ให้นมแล้วของปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$X_1^t = x_3^t + X_4^{t-1} \dots\dots\dots (1)$$

มีตัวแปร X_1^t เป็นตัวแปรตาม (Dependent variable) และตัวแปร x_3^t , X_4^{t-1} เป็นตัวแปรนำหรือตัวแปรอิสระ (Independent variable)

X_1^t หมายถึง สต็อกลูกโคนมที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างปีที่ผ่านมานี้ (t-1) **หักด้วย** ลูกโคนมที่มีการสูญเสียในระหว่างปีออกไป (ร้อยละ 10) **ส่วนที่เหลือ** เป็นสต็อกลูกโคนมต้นปีของปีปัจจุบัน (t) ซึ่งมีอายุไม่เกิน 1 ปี

X_3^t หมายถึง สัตว์โคนมเพศเมียที่มีอายุมากกว่า 1.1/2 ปีขึ้นไปในช่วงระหว่างปีที่ผ่านมา ($t-1$) โดยโคนมกลุ่มนี้บางส่วนมีความเจริญพันธุ์พร้อมที่จะให้ลูกได้ในปัจจุบัน (t) (ร้อยละ 52)

X_4^{t-1} หมายถึงสัตว์แม่โคนมต้นปีของปีที่ผ่านมา ($t-1$) **หักด้วย** แม่โคนมที่มีการสูญเสียหรือถูกคัตทิ้งในช่วงระหว่างปีออกไป (ร้อยละ 20) **ส่วนที่เหลือ** เป็นสัตว์แม่โคนมต้นปีของปีปัจจุบัน (t) โดยแม่โคนมที่เหลือจะถูกผสมเพื่อให้ตั้งท้องและให้ลูกในปีปัจจุบัน (t) ลูกโคที่เกิดออกมามีโอกาสที่จะเป็นไปได้ทั้งเพศผู้และเพศเมีย (ความน่าจะเป็นลูกโคนม เพศเมีย = $1/2$) ลูกโคนมเพศเมียจะถูกเลี้ยงให้เติบโตเป็นแม่โคนมต่อไป ส่วนลูกโคเพศผู้จะออกวางจรวงโคนมปีโคเนื้อ และเช่นเดียวกันในช่วงระหว่างปีจะมีลูกโคนมสูญเสียจำนวนหนึ่ง (ร้อยละ 10)

2) **กลุ่มโครุ่นเพศเมีย อายุระหว่าง 1-1.1/2 ปี** จากการศึกษาพบว่าโคนมของกลุ่มนี้จะเป็นโคนมที่เจริญเติบโตมาจากลูกโคนมเพศเมียที่เริ่มเกิดหรือคลอดตั้งแต่ช่วงกลางปีของปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ในรูปแบบของสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$X_2^t = r_{12} \cdot X_1^{t-1} \dots\dots\dots (2)$$

มีตัวแปร X_2^t เป็นตัวแปรตาม และตัวแปร X_1^{t-1} เป็นตัวแปรนำ

X_2^t หมายถึง จำนวนลูกโคนมที่เกิดขึ้นในปีที่ผ่านมา ($t-1$) **หักด้วย** จำนวนโคที่มีการสูญเสียในระหว่างปีออกไป (สูญเสีย ร้อยละ 10) **คูณกับ** สัดส่วนของลูกโคนมที่จะเติบโตเป็นโครุ่น อายุระหว่าง 1-1.1/2 ปี จะได้ สัตว์โครุ่นต้นปีของปีปัจจุบัน (t) ซึ่งมีอายุระหว่าง 1-1.1/2 ปี

X_1^{t-1} หมายถึงจำนวนลูกโคนมที่เกิดขึ้นในปีที่ผ่านมา ($t-1$)

r_{12} หมายถึง สัดส่วนของลูกโคนมที่จะเติบโตเป็นโครุ่น อายุระหว่าง 1-1.1/2 ปี (ร้อยละ 49)

3) **กลุ่มโคนมอายุมากกว่า 1.1/2 ปีขึ้นไป (ไม่รวมแม่โคนม)** จากการศึกษาพบว่ากลุ่มโคนมอายุมากกว่า 1.1/2 ปี มาจากโคนม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มโคนมอายุน้อยกว่า 1 ปี กลุ่มโคนมอายุ 1-1.1/2 ปี และ โคนมในกลุ่มอายุมากกว่า 1-1.1/2 ปี ขึ้นไป แต่สภาพร่างกายยังไม่เจริญพันธุ์พอ โดยแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ในรูปแบบของสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$X_3^t = r_{13} \cdot X_1^{t-1} + r_{23} \cdot X_2^{t-1} + r_{33} \cdot X_3^{t-1} \dots\dots\dots (3)$$

มีตัวแปร X_3^t เป็นตัวแปรตามและตัวแปร X_1^{t-1} , X_2^{t-1} , X_3^{t-1} เป็นตัวแปรนำ

X_3^t หมายถึงกลุ่มโคนมอายุมากกว่า 1.1/2 ปี ส่วนใหญ่เติบโตมาจากโคนมอายุน้อยกว่า 1 ปี และ โคนมอายุ 1-1.1/2 ปี อีกส่วนหนึ่งเป็นโคนมอายุมากกว่า 1-1.1/2 ปีขึ้นไป แต่สภาพร่างกายของโคนมยังไม่พร้อมที่จะผสมพันธุ์ สัตว์โคโรนเพศเมียอายุระหว่าง 1-1.1/2 ปี ในช่วงระหว่างปีที่ผ่านมา ($t-1$)

X_2^{t-1} หมายถึง สัตว์โคโรนเพศเมียอายุระหว่าง 1-1.1/2 ปี ในช่วงระหว่างปีที่ผ่านมา ($t-1$)

r_{13} หมายถึง สัดส่วนของลูกโคนมอายุไม่เกิน 1 ปีที่เติบโตเป็นโคนมอายุมากกว่า 1.1/2 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 51)

r_{33} หมายถึง สัดส่วนโคนมอายุมากกว่า 1.1/2 ปี ขึ้นไป ที่สภาพร่างกายยังไม่พร้อมที่จะผสมพันธุ์ (ร้อยละ 48)

4) **กลุ่มแม่โคนม** จากการศึกษาพบว่า เป็นโคนมในกลุ่มแม่โคนมในปีที่ผ่านมา และเกษตรกรยังเก็บไว้เป็นสัตว์ในปัจุบัน และยังมีโคนมจากกลุ่มโคนมอายุมากกว่า 1 ปี ครั้งขึ้นไปที่มีความเจริญพันธุ์และถูกผสมพันธุ์ และให้ลูก/ให้นมได้ในปัจจุบันมาสมทบอีกจำนวนหนึ่ง สามารถแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการตามคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$X_4^t = X_4^{t-1} + r_{34} \cdot X_3^{t-1} \dots\dots\dots(4)$$

มีตัวแปร X_4^t เป็นตัวแปรตามและตัวแปร X_4^{t-1} , X_3^{t-1} เป็นตัวแปรนำ

r_{34} หมายถึง สัดส่วนโคนมอายุมากกว่า 1.1/2 ปีขึ้นไป เติบโตเป็นแม่โคนม (ร้อยละ 52)

5) **ผลผลิตน้ำนมดิบ** การประมาณผลผลิตน้ำนมดิบรวมทั้งฝูงโคนม (TM) ในแบบจำลองสามารถคำนวณหาได้โดยใช้ ผลผลิตน้ำนมดิบเฉลี่ยต่อตัวต่อปี (AVM^t) คูณกับจำนวนแม่โคนม (X_4)

$$TM^t = X_4^t \cdot AVM^t \dots\dots\dots(5)$$

การคำนวณหาค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำนมดิบแม่โคนมที่รีดนมได้กระทำได้อ่อนข้างจำกัด เพราะผลผลิตน้ำนมต่อตัวของแม่โคนมที่รีดนมได้ในแต่ละปีมีความแตกต่างกันและมีแนวโน้มเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระดับเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมเลี้ยงโคนมมีความก้าวหน้าหรือพัฒนาขึ้น เช่น ระดับของสายเลือดพันธุ์โคนม ระดับการพัฒนาของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม การพัฒนาอาหารเสริมโคนม การพัฒนาประสิทธิภาพ

การสมเทียม ฯลฯ จึงใช้ค่าผลผลิตเฉลี่ยน้ำหนักต่อตัวต่อปีในลักษณะ Flat rate แทนค่าผลผลิต

เฉลี่ยต่อ Lactation เพราะข้อมูลค่าผลผลิตเฉลี่ยต่อ Lactation ขาดความต่อเนื่องในการสำรวจ และค่าผลผลิตเฉลี่ยแบบ Flat rate ยังแสดงให้เห็นทิศทางการเปลี่ยนแปลงผลผลิตเฉลี่ยของน้ำหนักดิบและแสดงให้เห็นระดับการพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมโคนมอย่างชัดเจน

3. ผลลัพธ์จากการคำนวณของแบบจำลอง

3.1 การทดสอบผลลัพธ์ของแบบจำลอง

จากสมการต่างๆ ข้างต้นได้นำค่าตัวแปร (ข้อมูลโคนมจำแนกตามอายุ) ไปแทนค่าใน Independent variables ปูฐานของสมการ โดยสมมติให้ค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ในสมการให้เป็นค่าที่คงที่ ทั้งนี้เพราะระดับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม มีการพัฒนาในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์บางตัวขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น ค่า Total conception rate ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น อุณหภูมิของอากาศ ระดับในสายเลือดโคนม การจัดการของเกษตรกร ฯลฯ หรือค่าอัตราการตาย หรืออัตราคัดทิ้งแม่โคนม ขึ้นอยู่กับโรคระบาดซึ่งบางปีมีมากหรือน้อย หรือขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของเกษตรกรในการจัดการฟาร์ม หลังจากที่ได้แทนค่าตัวแปรของสมการนั้นๆ แล้ว ก็จะคำนวณใน Basic worksheet บน Excel program ของ Microsoft office 2000 ซึ่งมี Mathematical functions และ Statistical functions ช่วยการเสริมการสร้าฐานข้อมูล การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์จากฐานข้อมูล และการคำนวณหาค่าผลลัพธ์ของแต่ละสมการออกมา

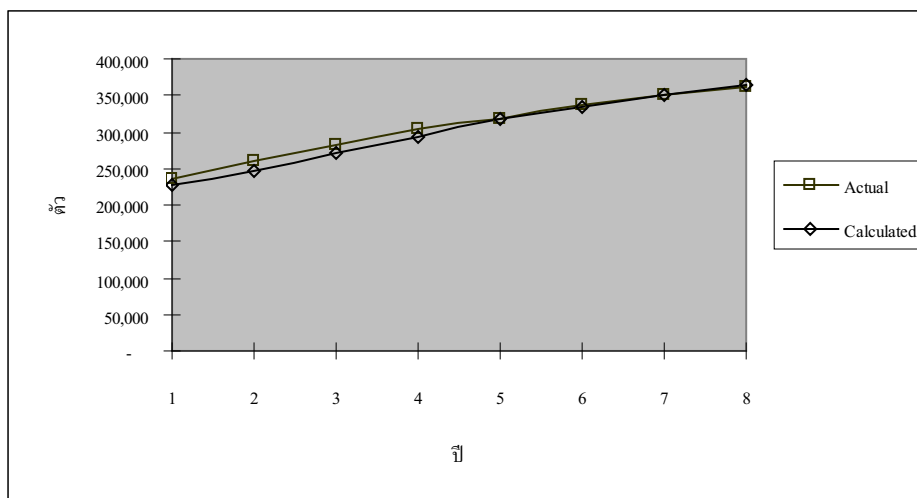
ก่อนที่จะนำแบบจำลองไปใช้นั้น มีความจำเป็นต้องทดสอบประสิทธิภาพของแบบจำลองแบบเป็นรายสมการ โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณของแบบจำลองไปทดสอบกับข้อมูลสถิติที่ในอดีตดังนี้

1) จำนวนโคนมเพศเมียทั้งหมด

จากการเปรียบเทียบข้อมูลสถิติกับผลลัพธ์จากการคำนวณโดยแบบจำลอง (ตารางที่ 1) พบว่า ในช่วงปี 2537 ถึง 2542 ค่าที่ได้จากการคำนวณโดยแบบจำลองต่ำกว่าข้อมูลสถิติ ค่าความแตกต่างต่ำสุด – สูงสุด อยู่ระหว่าง - 5.29%-0.68% แต่ในช่วงปี 2543 – 2544 ค่าที่ได้จากการคำนวณโดยแบบจำลองสูงกว่าข้อมูลสถิติ ค่าความแตกต่างต่ำสุด – สูงสุด อยู่ระหว่าง 0.34% - 0.90%

ตารางที่ 1 โคนมเพศเมียทั้งหมด (ตัว)			
ปี	Actual	Calculated	ส่วนต่าง %
2537	235,852	227,109	(3.71)
2538	259,363	245,640	(5.29)
2539	281,237	270,205	(3.92)
2540	303,823	293,618	(3.36)
2541	319,167	316,981	(0.68)
2542	335,689	333,032	(0.79)
2543	349,319	350,524	0.34
2544	361,632	364,870	0.90

แผนภูมิ แสดงการเปรียบเทียบ Actual และ Calculated
ของจำนวนรวมโคนมเพศเมีย

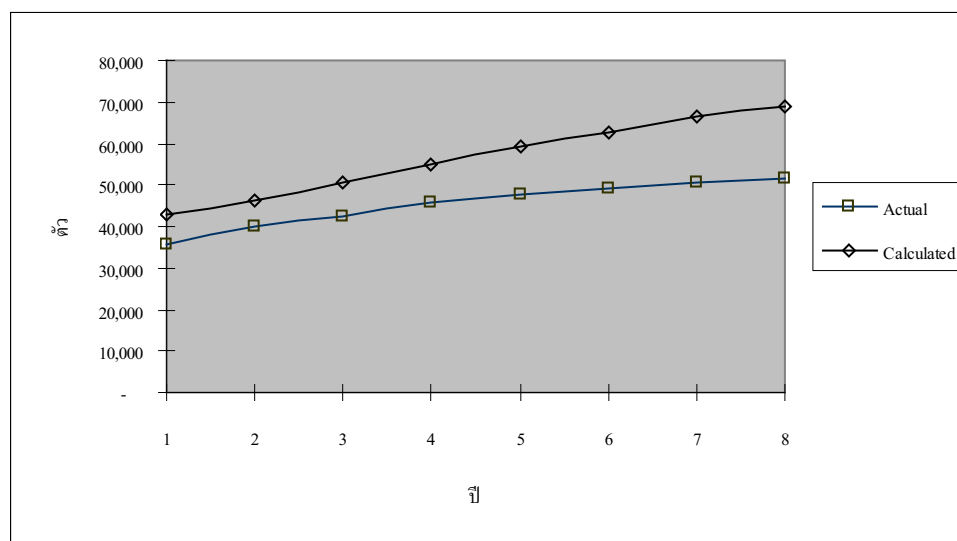


2) จำนวนโคนมเพศเมีย อายุต่ำกว่า 1 ปี

จากการเปรียบเทียบข้อมูลสถิติกับผลลัพธ์จากการคำนวณโดยแบบจำลอง (ตารางที่ 2) พบว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณโดยแบบจำลองสูงกว่าข้อมูลสถิติ ค่าความแตกต่าง ต่ำสุด – สูงสุด อยู่ระหว่าง 15.81% - 33.44%

ตารางที่ 2 โคนมเพศเมียอายุ 0<1 ปี (ตัว)			
ปี	Actual	Calculated	ส่วนต่าง %
2537	35,773	42,996	20.19
2538	39,875	46,179	15.81
2539	42,517	50,414	18.57
2540	45,590	55,080	20.82
2541	47,544	59,361	24.85
2542	49,086	62,603	27.54
2543	50,446	66,340	31.51
2544	51,799	69,120	33.44

แผนภูมิ แสดงการเปรียบเทียบ Actual และ Calculated
ของจำนวนโคนมเพศเมีย อายุต่ำกว่า 1 ปี



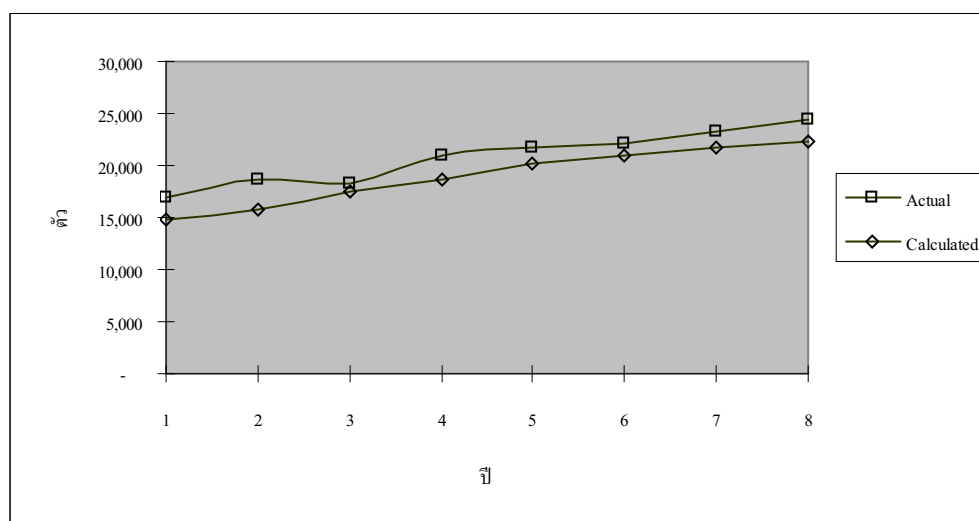
3) จำนวนโคนมเพศเมียอายุระหว่าง 1-11/2 ปี

จากการเปรียบเทียบข้อมูลสถิติกับผลลัพธ์จากการคำนวณโดยแบบจำลอง (ตารางที่ 3) พบว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณโดยแบบจำลองต่ำกว่าข้อมูลสถิติ ค่าความแตกต่างต่ำสุด – สูงสุด อยู่ระหว่าง -3.87 ถึง -15.02%

ตารางที่ 3 โคนมเพศเมียอายุ 1-1.1/2 ปี (ตัว)			
ปี	Actual	Calculated	ส่วนต่าง %
2537	16,924	14,869	(12.14)
2538	18,564	15,776	(15.02)
2539	18,292	17,585	(3.87)
2540	20,989	18,750	(10.67)
2541	21,808	20,105	(7.81)
2542	22,188	20,967	(5.50)
2543	23,234	21,647	(6.83)
2544	24,376	22,247	(8.73)

แผนภูมิ แสดงการเปรียบเทียบ Actual และ Calculated

ของจำนวนโคนมเพศเมีย อายุระหว่าง 1 ปี ถึง 1 ปีครึ่ง

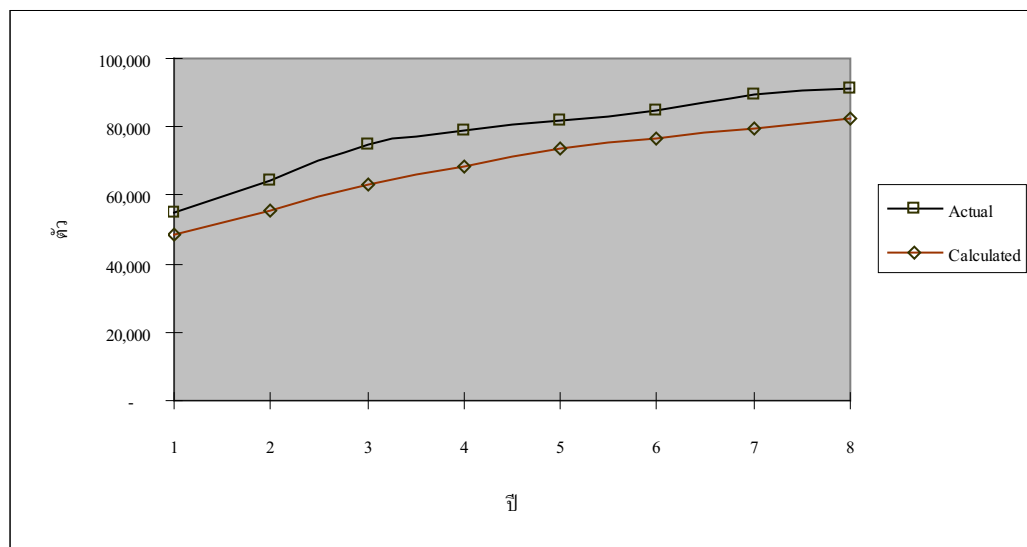


4) จำนวนโคนมเพศเมีย อายุมากกว่า 1 ปีครึ่ง (ไม่รวมแม่โคนม)

จากการเปรียบเทียบข้อมูลสถิติกับผลลัพธ์จากการคำนวณโดยแบบจำลอง (ตารางที่ 4) พบว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณโดยแบบจำลองต่ำกว่าข้อมูลสถิติ ค่าความแตกต่างต่ำสุด – สูงสุด อยู่ระหว่าง -15.76% -9.37%

ตารางที่ 4 โคนมเพศเมียอายุ >1.1/2 ปี (ตัว)			
ปี	Actual	Calculated	ส่วนต่าง %
2537	55,103	48,645	(11.72)
2538	64,566	55,456	(14.11)
2539	74,670	62,903	(15.76)
2540	79,036	68,236	(13.66)
2541	81,603	73,959	(9.37)
2542	85,049	76,702	(9.81)
2543	89,273	79,241	(11.24)
2544	91,454	82,631	(9.65)

แผนภูมิ แสดงการเปรียบเทียบ Actual และ Calculated
ของจำนวนโคนมเพศเมีย อายุมากกว่า 1 ปีครึ่ง

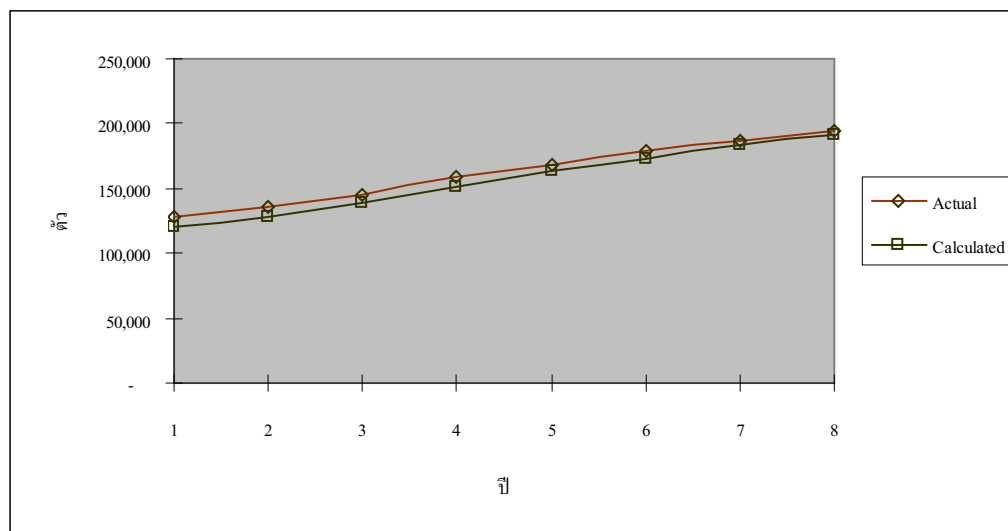


5) จำนวนแม่โคนม

จากการเปรียบเทียบข้อมูลสถิติกับผลลัพธ์จากการคำนวณโดยแบบจำลอง (ตารางที่ 5) พบว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณโดยแบบจำลองต่ำกว่าข้อมูลสถิติ ค่าความแตกต่างต่ำสุด – สูงสุด อยู่ระหว่าง -1.42% - 5.96%

ตารางที่ 5 แม่โคนม (ตัว)			
ปี	Actual	Calculated	ส่วนต่าง %
2537	128,052	120,600	(5.82)
2538	136,358	128,230	(5.96)
2539	145,758	139,303	(4.43)
2540	158,208	151,552	(4.21)
2541	168,212	163,555	(2.77)
2542	179,366	172,760	(3.68)
2543	186,366	183,296	(1.42)
2544	194,003	190,873	(1.61)

แผนภูมิ แสดงการเปรียบเทียบ Actual และ Calculated
ของจำนวนแม่โคนม



จากการเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการคำนวณกับข้อมูลสถิติของโคนมแต่ละช่วงอายุ พบว่าโคอายุน้อยกว่า 1 ปี มีค่าความแตกต่างค่อนข้างสูง ส่วนโคนมอายุระหว่าง 1 – 1.1/2 ปี และอายุมากกว่า 1.1/2 ปี ยังมีค่าความแตกต่างในบางปี ทั้งนี้เพราะแบบจำลองใช้ค่าสัมประสิทธิ์เฉลี่ยของปี 2543 และปี 2544 และค่าสัมประสิทธิ์บางตัว เช่น ค่าอัตราการตาย / อัตราการคัดทิ้งสำหรับโคนมทุกกลุ่มอายุใช้ตัวเดียวกัน ทำให้โคนมอายุน้อยกว่า 1 ปี มีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูง (ความเห็นจากการสัมภาษณ์โดย ศจ. ดร. พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป ต่ออัตราการตายของลูกโคนมว่าอัตราการตายของลูกโคนมอาจจะสูงกว่าข้อมูลที่ให้อยู่ในรูปแบบ

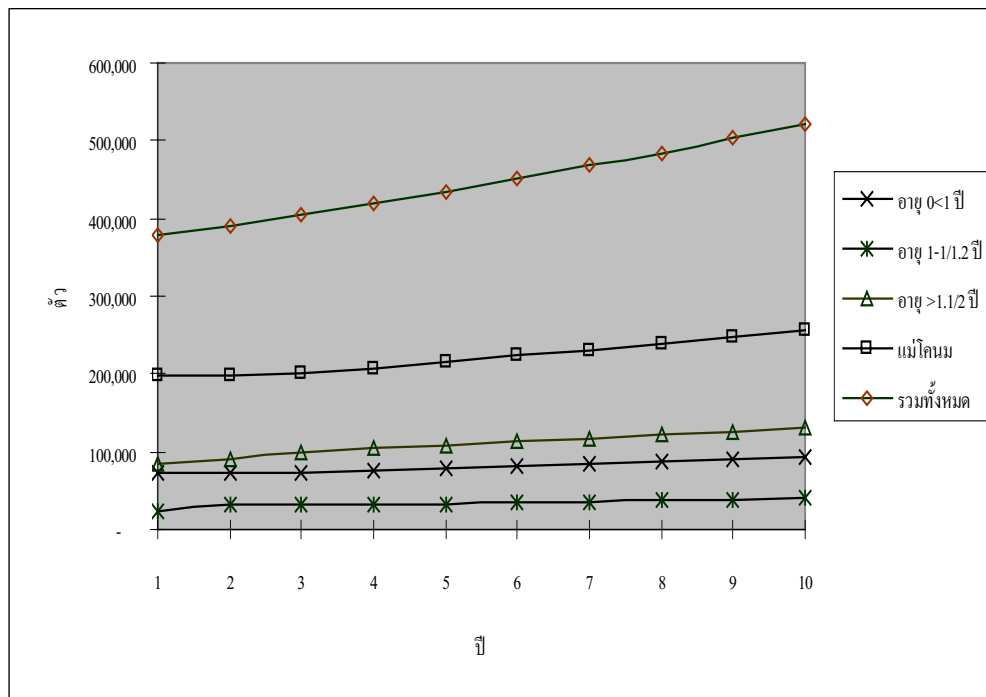
จำลอง, ลูกโคนมอาจตายด้วยหลายสาเหตุ) ฯลฯ นอกจากนี้แล้วระดับการพัฒนาในอุตสาหกรรมเลี้ยงโคนมมีการพัฒนาหลายด้าน เช่น การผสมเทียม อาหาร การจัดการของเกษตรกร อาจจะดีขึ้น ฯลฯ แต่เมื่อมองในภาพรวมแล้ว ค่าจำนวนในเพศเมียทั้งหมดและจำนวนแม่โคนมในช่วงปี 2540 – 2544 มีความแตกต่างกันน้อยกว่า 5%

3.2 ผลลัพธ์จากการคำนวณ

1) การขยายตัวของฝูงโคนม

ในช่วงปี 2545 – 2554 คาดว่าฝูงโคนมทั้งหมดจะมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยประมาณร้อยละ 3.64 ส่วนโคนมอายุ 0 < 1 ปี, 1 ถึง 1.1/2 ปี, >1.1/2 ปี, และแม่โคนมคาดว่าจะมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 3.27 4.67 4.61 และ 3.69 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ประมาณการฝูงโคนมในประเทศไทย (ตัว)					
ปี	อายุ 0<1 ปี	อายุ 1-1.1/2 ปี	อายุ >1.1/2 ปี	แม่โคนม	รวมทั้งหมด
2545	71,641	22,843	85,222	198,003	377,709
2546	71,409	31,594	90,258	198,286	391,547
2547	72,546	31,491	100,202	200,870	405,109
2548	75,338	31,993	104,928	207,591	419,850
2549	78,147	33,224	108,702	215,179	435,252
2550	80,991	34,463	112,730	223,016	451,200
2551	83,955	35,717	116,891	231,170	467,733
2552	87,033	37,024	121,178	239,641	484,876
2553	90,223	38,382	125,619	248,424	502,648
2554	93,530	39,788	130,223	257,529	521,070
อัตราการเพิ่ม (ร้อยละ)	3.27	4.67	4.61	3.19	3.64



2) การเพิ่มขึ้นของนํ้านมดิบ

จากผลลัพธ์ของการประมาณการจำนวนแม่โคนมในประเทศโดยแบบจำลองในช่วง 2545–2554 ได้นำมาคำนวณต่อเพื่อหาผลผลิตนํ้านมดิบในช่วงเวลาเดียวกัน ประมาณว่า ในปี 2546 จะผลิตนํ้านมดิบได้ประมาณ 606,756 ตัน และแนวโน้มการขยายตัวผลผลิตนํ้านมดิบจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 5.01 โดยในปี 2554 จะผลิตนํ้านมดิบประมาณ 907,606 ตัน

อย่างไรก็ตาม ได้นำแบบจำลองมาทดสอบ Policy options ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตเพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือก คือ

ทางเลือกที่ 1 มีนโยบายนำเข้าพันธุ์โคนมปีละ 2000 ตัว ตั้งแต่ปี 2546

ทั้งนี้ได้สันนิษฐานว่า ปัจจุบันการผลิตนํ้านมดิบในประเทศยังไม่เพียงพอต่ออุตสาหกรรมนมพร้อมดื่ม และธุรกิจ SMEs ที่มีศักยภาพที่จะใช้นํ้านมดิบ เช่น ธุรกิจไอศกรีม ธุรกิจกาแฟพร้อมดื่ม ฯลฯ รวมทั้งเกษตรกรที่ปลูกข้าวหรือปลูกพืชไร่ มีความเดือดร้อนในด้านราคาขาย จึงอาจมีการนำเข้าโคนมจากต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพทดแทน ในการนี้ได้ตั้งข้อสมมุติให้มีการนำเข้าโคนมลูกผสมประมาณปี 2000 ตัวนับ

จากปี 2546 เป็นต้นไป ซึ่งผลจะทำให้สต็อกโคนมในประเทศเพิ่มขึ้น และ จะมีผลผลิตน้ำนมดิบรวมในปี 2547 เพิ่มขึ้นเป็น 632,330 ตัน และอัตราการขยายตัวของผลผลิตน้ำนมดิบรวมในประเทศจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 5.48

ทางเลือกที่ 2 รัฐมีนโยบายเพิ่มฝูงโคนมในประเทศโดยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้มากขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลของปี 2543 และปี 2544 พบว่าค่าผสมติดเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 60 อย่างไรก็ตามในบางแหล่งเลี้ยงโคนมอาจจะมีค่าอัตราการผสมติดค่อนข้างสูงหรือน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ อาทิ ความสมบูรณ์ของตัวโค ประสิทธิภาพของเกษตรกร ความพร้อมและประสิทธิภาพในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและผสมเทียม การทำให้ฝูงโคนมโดยรวมของประเทศไทยยังอยู่ในระดับที่สามารถจัดการบริการของการผสมเทียม

การทดสอบนโยบายได้ตั้งสมมติฐานให้ประสิทธิภาพการผลิตของฝูงโคนมในประเทศไทยมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 70 ในอีก 10 ปีข้างหน้า โดยในปี 2554 จะผลิตน้ำนมดิบได้ประมาณ 948,791 ตัน อัตราการขยายตัวของผลผลิตน้ำนมดิบจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 5.52

ทางเลือกที่ 3 เพิ่มประสิทธิภาพการเจริญพันธุ์โคนมในประเทศ

ปัจจุบันโคนมเพศเมียประมาณร้อยละ 50 มีการเจริญพันธุ์ซ้ำ มีมาจากหลายสาเหตุ เช่น เกษตรกรมีอาหารหยาบไม่เพียงพอ ลูกโคนมขาดการดูแลเอาใจใส่ด้านอาหาร/สุขภาพ ฯลฯ และการที่โคนมมีการเจริญพันธุ์ซ้ำจะมีผลต่อการเพิ่มจำนวนของฝูงโคนมโดยรวม ต้นทุนการเลี้ยงสูงเพราะต้องใช้เวลานานขึ้นและผลผลิตน้ำนมดิบต่อตัวต่ำเพราะโคนมไม่สมบูรณ์

จากการศึกษากรณีการรับเลี้ยงลูกโคนมจากสมาชิกของสหกรณ์โคนมบ้านบึงจำกัด (จ. ชลบุรี) พบว่าหากมีการจัดการเลี้ยงฝูงลูกโคนมอย่างถูกต้องในลักษณะทำเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ เพื่อรับเลี้ยงลูกโคนมจากเกษตรกรที่ไม่มีความพร้อม และมีนักวิชาการโคนมดูแลอย่างใกล้ชิด จะทำให้ลูกโคนมเติบโตได้น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์และเมื่อเติบโตเป็นแม่พันธุ์จะให้ผลผลิตน้ำนมดิบต่อตัวค่อนข้างสูง เพราะร่างกายมีความสมบูรณ์

การทดสอบนโยบายได้ตั้งสมมติฐานให้มีการจัดการฝูงลูกโคนมซึ่งมีอยู่ประมาณร้อยละ 12 – 15 ของฝูงโคนมทั้งหมด ให้มีการจัดการด้านอาหาร สุขภาพ และดูแลอย่างถูกวิธี โดยมีเป้าหมายจัดการให้ลูกโคนมที่มีการเจริญพันธุ์ซ้ำให้หมดสิ้นภายในระยะเวลา 10 ปี

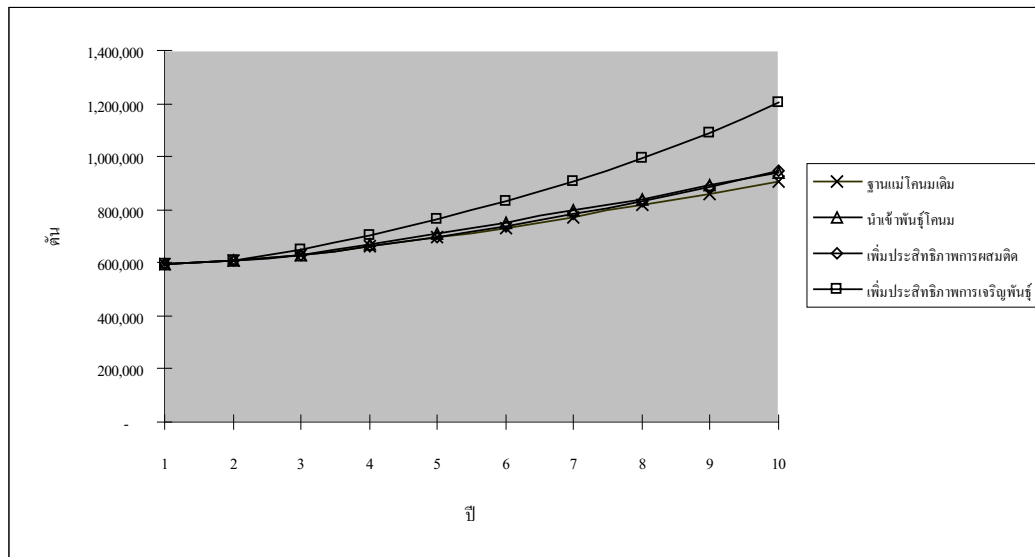
โดยคาดว่าจะในปี 2554 จะผลิตนํ้านมดิบได้ประมาณ 1,201,959 ตัน อัตราการขยายตัวของผลผลิตนํ้านมดิบจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 8.46

การเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญพันธุ์สามารถทำได้โดยสนับสนุนด้านเงินลงทุนและเงินลงทุนหมุนเวียนให้กับสหกรณ์โคนมที่มีความพร้อมหรือสนับสนุนให้หน่วยงานรัฐ เช่น กรมปศุสัตว์ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ฯลฯ ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ และมีความพร้อมอยู่แล้วในทุกด้านเข้าไปปรับช่วงดำเนินการรับเลี้ยงลูกโคนมของเกษตรกร และจำหน่ายคืนให้กับเกษตรกรรายเดิมหรือนำโคนมไปใช้ในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมให้กับเกษตรกรรายใหม่ต่อไป

จากการเปรียบเทียบทางเลือกต่างๆ พบว่า การเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญพันธุ์ของโคนมในประเทศจะให้ผลผลิตในปี 2554 สูงกว่าเพิ่มประสิทธิภาพการผสมติดให้มากขึ้น และการนำเข้าพันธุ์โคนม อย่างไรก็ตามลักษณะของเครื่องมือนี้เป็นการประเมินทางด้านกายภาพเท่านั้น การประเมินทางเศรษฐกิจจะเป็นอีกขั้นตอนที่นักเศรษฐศาสตร์ควรจะต้องทำต่อไปเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ว่าทางเลือกใดให้ผลตอบแทนต่อการลงทุนได้ดีที่สุด

ตารางที่ 7 ประมาณการผลผลิตนํ้านมดิบในประเทศไทย ในช่วงปี 2545-2554 ตามทางเลือกของนโยบายต่างๆ				
ปี	ฐานแม่โคนมเดิม	นำเข้าพันธุ์โคนม	เพิ่มประสิทธิภาพการผสมติด	เพิ่มประสิทธิภาพการเจริญพันธุ์
2545	595,989	595,989	595,989	595,989
2546	606,756	606,756	606,756	606,756
2547	626,714	632,330	626,714	646,990
2548	660,138	670,442	660,747	702,624
2549	695,028	709,214	697,562	761,813
2550	733,013	750,821	739,038	829,485
2551	773,183	794,781	784,496	905,982
2552	815,615	841,254	834,323	992,370
2553	860,382	890,326	888,924	1,090,134
2554	907,606	942,139	948,791	1,201,059

แผนภูมิ แสดงผลผลิตน้ำนมดิบในประเทศไทย ตามทางเลือกของนโยบายต่าง ๆ



ผนวก 2

**การวิเคราะห์เปรียบเทียบส่วนประกอบและ
ต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มแต่ละประเภท**

การวิเคราะห์เปรียบเทียบส่วนประกอบและ ต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มแต่ละประเภท

การวิเคราะห์ต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบส่วนประกอบและต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มแต่ละประเภทโดยผู้วิจัยต้องการแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดและสัดส่วนของส่วนผสมที่สำคัญต่างๆ รวมไปถึงต้นทุนในการผลิตของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มแต่ละประเภทที่สามารถเป็นไปได้ทั้งในเชิงธุรกิจและการคาดการณ์ว่าจะสามารถเกิดขึ้นได้

ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มทั้งหมด 5 ประเภท

1. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมดิบเป็นวัตถุดิบหลัก ร้อยละ 100
2. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมผงเป็นวัตถุดิบหลัก ร้อยละ 100
3. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานขนาดใหญ่ ที่ใช้น้ำมันดิบเป็นวัตถุดิบหลักร้อยละ 96
4. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานขนาดเล็ก ที่ใช้น้ำมันดิบเป็นวัตถุดิบหลักร้อยละ 94
5. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มเนยเคแลเชียมสูง

ผู้วิจัยจะทำการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม ณ มาตรฐาน SNF เท่ากับร้อยละ 8.45 และร้อยละ 8.25 เพื่อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของรายละเอียดขององค์ประกอบของส่วนผสมต่างๆ และความแตกต่างของต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มแต่ละประเภท ซึ่งจะส่งผลในการสร้างแรงจูงใจแก่ธุรกิจผู้ผลิตที่จะเลือกผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทต่างๆ โดยสามารถตอบสนองความต้องการหรือผลประโยชน์ทางการค้าแก่ธุรกิจได้มากที่สุด

ทั้งนี้ ผู้วิจัยขออธิบายถึงความหมายของ SNF เสียก่อนว่ามีความสำคัญอย่างไรที่จะต้องใช้ SNF เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์นมประเภทต่างๆ โดย SNF หรือ Solid Non Fat หรือภาษาไทยเรียกว่า “ ปริมาณของแข็งที่ไม่ใช่ไขมัน ” เป็นสิ่งที่ใช้วัดธาตุน้ำนมเพื่อที่จะให้ทราบว่าคุณค่าของน้ำนมหรือธาตุนมมีปริมาณสัดส่วนเท่าใดในน้ำนมหนึ่งหน่วย ยกตัวอย่าง เช่น หากเรานำนมดิบมา 1 ลิตรมาทำการเติมน้ำเปล่าลงไปอีก 1 ลิตร ก็จะทำให้ได้น้ำนมเพิ่มเป็น 2 ลิตร ซึ่งถ้าเราดูด้วยตาเปล่าแล้ว เราก็จะไม่สามารถทราบได้เลยว่าน้ำนม 2 ลิตรนั้นประกอบไปด้วยน้ำนมดิบ 1 ลิตรและน้ำเปล่าอีก 1 ลิตรผสมรวมกันอยู่ และเมื่อผู้บริโภคนำไปบริโภคแล้วก็จะได้รับคุณค่าทางโภชนาการที่ควรจะได้จากน้ำนมดิบเพียงครึ่งเดียว แทนที่จะได้คุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนจำนวน 1 ลิตร แต่ในขณะเดียวกันผู้บริโภคต้องจ่ายเงินเป็นสองเท่าจากการซื้อน้ำนม 2 ลิตร แทนที่จะเสียเงินซื้อเพียง 1 ลิตรเท่านั้น

ดังนั้น เพื่อมิให้ผู้บริโภคถูกเอารัดเอาเปรียบจากธุรกิจผู้ผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม ทางกรจึงได้มีการกำหนดคุณค่าหรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มเพื่อให้ทราบว่า ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ผลิตจากธุรกิจแต่ละแห่งจะมีคุณค่าหรือคุณภาพเดียวกันหรือไม่ โดยการใช้ส่วนประกอบที่อยู่ในน้ำนมเป็นตัวชี้วัดทั้งนี้ องค์ประกอบหลักที่นิยมใช้ในการวัดคุณค่าในปัจจุบันได้แก่ จำนวนร้อยละของไขมันและจำนวนร้อยละของ SNF เพื่อให้สามารถทราบได้ว่าผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ธุรกิจผู้ผลิตทำการจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค

นั้นมีคุณค่าทางโภชนาการมากน้อยเพียงใด และเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอแสดงตัวอย่างประกอบสักตัวอย่างหนึ่ง ได้แก่ เนื้อหมูที่ใช้ปรุงประกอบอาหารทุกวันนี้ เรามักจะเลือกซื้อเนื้อหมูที่มีเนื้อแดงมากกว่าเนื้อหมูที่มันเปลวติดอยู่ ซึ่งเนื้อแดงที่เราเลือกซื้อนี้เปรียบเทียบกับได้กับปริมาณของแข็งในนมที่ไม่ใช่ ไขมันหรือ SNF นั้นเอง ในขณะที่มันเปลวที่ติดมากับเนื้อหมูเทียบได้กับไขมันหรือส่วนที่ไม่มีประโยชน์

ดังนั้น เมื่อผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทต่างๆ มีส่วนประกอบหลักที่แตกต่างกันไปรวมทั้งปริมาณ SNF ที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างกันด้วย ก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มมีต้นทุนในการผลิตและคุณค่าทางโภชนาการที่ผู้บริโภคควรได้รับแตกต่างกันไปด้วย ดังเช่นที่ได้เกริ่นไว้ข้างต้นแล้วว่าความแตกต่างของต้นทุนในการผลิตจะเป็นการสร้างความแรงจูงใจแก่ธุรกิจในการที่จะเลือกผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทต่างๆ ซึ่งจะทำให้เราสามารถคาดเดาถึงผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ธุรกิจจะทำการนำเสนอให้แก่ผู้บริโภคในท้องตลาด รวมทั้งผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทต่างๆ ก็จะมีคุณค่าทางโภชนาการไม่เท่าเทียมกัน ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบหลักที่ธุรกิจผู้ผลิตทำการผลิตและถ้าหากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในอันที่จะตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มในท้องตลาดแล้ว ก็จะส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยรวมของประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจที่จะต้องซื้อเงินจ่ายใช้สอยในสิ่งที่มี คุณค่าน้อยกว่าปริมาณเงินที่ได้จ่ายไป และทางด้านสาธารณสุขที่ประชาชนคิดว่าได้รับสารอาหารเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกายจากสิ่งที่ได้บริโภคไป ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพในภายหลังได้

นอกจากนี้ การที่ผู้วิจัยได้ใช้มาตรฐาน SNF ที่ร้อยละ 8.25 และร้อยละ 8.45 นั้น เนื่องจากมาตรฐาน SNF เท่ากับร้อยละ 8.25 นั้น เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่ทางราชการได้กำหนดให้ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มทุกชนิด จำเป็นต้องมีปริมาณของแข็งที่ไม่ใช่ไขมัน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 8.25 ต่อปริมาณนม 100 ส่วน โดยกรมปศุสัตว์ จะมีการสุ่มตรวจสอบจากผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มเป็นระยะๆ

ส่วนมาตรฐาน SNF เท่ากับร้อยละ 8.45 นั้น จะเห็นได้ว่ามีปริมาณของแข็งที่ไม่ใช่ไขมันมากกว่าที่ทางการกำหนด ทั้งนี้ การใช้สัดส่วนดังกล่าวเป็นส่วนผสมที่ธุรกิจผู้ผลิตนมใช้เพื่อผลทางการค้าเพื่อให้ผู้บริโภคมีความนิยมมากขึ้นในด้านรสชาติและความหอมมัน โดยจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามฝ่ายผลิตของธุรกิจผู้ผลิต ซึ่งก็ได้รับคำตอบว่าเป็นอัตราส่วนในการผสมที่ทางฝ่ายผลิตได้ทดลองแล้วว่าเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิดรสชาติและความมันตรงตามความต้องการของผู้บริโภค

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มในแต่ละประเภทที่ผู้วิจัยจะนำเสนอในแต่ละประเภทนั้น จะประกอบด้วยวัตถุดิบที่สำคัญ ได้แก่ นมดิบ นมผงและน้ำ

- นมดิบจะมีร้อยละของ SNF เท่ากับ 8.20 โดยมีราคาต้นทุนเท่ากับ 12.50 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งราคาดังกล่าวจะเป็นราคาประกันที่ธุรกิจผู้ผลิตรับซื้อจากเกษตรกรหน้าโรงงาน
- นมผงมีร้อยละของ SNF เท่ากับ 95.50 โดยมีราคาต้นทุนเท่ากับ 58.50 บาทต่อกิโลกรัม
- น้ำ Reversed Osmosis ที่นำไปใช้ในขบวนการผสมนั้นมีต้นทุนอยู่ที่ 40 บาทต่อปริมาตร 1,000 ลิตร ซึ่งธุรกิจผู้ผลิตจะไม่นำมาคิดต้นทุนเนื่องจากมีต้นทุนน้อยมากเมื่อใช้ในการผสม ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มต่อหนึ่งกิโลกรัม ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงประเภท คุณสมบัติและราคาวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มแต่ละประเภท

วัตถุดิบ	ร้อยละของไขมัน	ร้อยละของSNF	ราคา(บาท/กก.)
นมดิบ	4.00	8.20	12.50
นมผง	1.50	95.50	58.50
น้ำ	0.00	0.00	0.00

ที่มา: จากการเก็บรวบรวมของผู้วิจัย

นอกจากนี้ ในการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มทุกประเภทจะมีต้นทุนในการผลิตประเภทต่างๆ ดังนี้

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ราคา (บาท/ลิตร)
ต้นทุนผันแปร	1.31
ต้นทุนคงที่	1.02
ค่าบรรจุภัณฑ์	1.14

ที่มา: จากการเก็บรวบรวมของผู้วิจัย

1. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมดิบเป็นวัตถุดิบหลัก ร้อยละ 100

คุณสมบัติและสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้นมดิบเป็นส่วนผสมหลักร้อยละ 100

ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทแรกที่ผู้วิจัยจะทำการนำเสนอได้แก่ ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมดิบเป็นวัตถุดิบหลัก ร้อยละ 100 ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะมีส่วนประกอบหลักคือ นมดิบร้อยละ 100 ซึ่งจะมี %SNF เพียง 8.20 เท่านั้น

ต้นทุนในการใช้นมดิบร้อยละ 100 เป็นวัตถุดิบ

ธุรกิจใช้นมดิบเป็นวัตถุดิบ 100 ส่วน ซึ่งจะทำให้มีต้นทุนเท่ากับ **12.50 บาทต่อกิโลกรัม**

ตารางที่ 2 ตารางแสดงรายละเอียดของวัตถุดิบและต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม

ที่ใช้นมดิบ(Raw Milk)เป็นวัตถุดิบ ร้อยละ 100

วัตถุดิบ	สัดส่วนของการใช้วัตถุดิบ			
	ร้อยละของไขมัน	ร้อยละของSNF	ร้อยละของส่วนผสมทั้งหมด	ต้นทุนรวม (บาท/กก.)
นมดิบ	4.00	8.20	100	12.50

ที่มา: ผู้วิจัย

2. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมผงเป็นวัตถุดิบหลัก ร้อยละ 100 ณ มาตรฐาน %SNF

เท่ากับ 8.45

คุณสมบัติและสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้นมผงเป็นส่วนผสมหลักร้อยละ 100

ธุรกิจผู้ผลิตจะใช้ นมผงหรือ Skim Milk Powder เป็นวัตถุดิบในการเป็นส่วนผสมหลัก แต่เนื่องจากนมผงปริมาณของ SNF อยู่ร้อยละ 95.50 แต่ธุรกิจผู้ผลิตต้องการให้มี %SNF เท่ากับ 8.45 จึงใช้นมผง เพียง 8.85 ส่วน

- %SNF ของนมผงเท่ากับ 8.45 จะใช้ นมผง จำนวน $(8.45 \times 100) / 95.50 = 8.85$ ส่วน

ต้นทุนในการใช้นมผง 8.85 ส่วน เป็นวัตถุดิบหลัก

ธุรกิจจะใช้นมผงเพียง 8.85 ส่วน เป็นส่วนผสมหลักโดยนมผง 100 ส่วนจะมีราคาเท่ากับ 58.50 บาท ต่อ กิโลกรัม ดังนั้น ธุรกิจจะมีต้นทุนในการผลิตเท่ากับ 5.18 บาทต่อกิโลกรัม

- นมผง 8.85 ส่วน มีต้นทุน เท่ากับ $(58.50 \times 8.85) / 100 = 5.18$ บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 3 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนผสมและต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม

ที่ใช้นมผง (Skim Milk Powder) เป็นวัตถุดิบ ร้อยละ 100 ณ มาตรฐาน % = 8.45

วัตถุดิบ	สัดส่วนของการใช้วัตถุดิบ			
	ร้อยละของไขมัน	ร้อยละของ SNF	ร้อยละของส่วนผสมทั้งหมด	ต้นทุนรวม (บาท/กก.)
นมผง	0.13	8.45	8.85	5.18
น้ำ	0.00	0.00	91.15	0.00
รวม	0.13	8.45	100	5.18

ที่มา: ผู้วิจัย

3. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานขนาดใหญ่ ที่ใช้นมดิบเป็นวัตถุดิบหลักร้อยละ 96

ณ มาตรฐาน %SNF เท่ากับ 8.45

คุณสมบัติและสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้นมดิบเป็นส่วนผสมหลักร้อยละ 96

ธุรกิจผู้ผลิตจะทำการผสมสัดส่วนในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวโดยใช้น้ำนมดิบซึ่งมี % SNF เพียง 8.20 เป็นวัตถุดิบหลัก จึงจำเป็นต้องใช้นมผงเข้ามาเพิ่มเติมเพื่อให้มี % SNF ครบเท่ากับ 8.45

ทั้งนี้ ที่ธุรกิจต้องการให้ผลิตภัณฑ์มี % SNF เท่ากับ 8.45 นั้น ก็คือเหตุผลเดียวที่ได้ชี้แจงรายละเอียดไปแล้ว เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีรสชาติและความหอมมันตามความต้องการของผู้บริโภคโดยสัดส่วนดังกล่าว ได้แก่ น้ำนมดิบ 96 ส่วน นมผง 0.6 ส่วน และน้ำ 3.40 ส่วน

ทั้งนี้ ในการที่ธุรกิจได้ใช้ส่วนผสมดังกล่าว จะทำให้ค่า % SNF มีการเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

- นำนมดิบ 96 ส่วน

จากการที่ธุรกิจผู้ผลิตใช้นมดิบเพียง 96 ส่วน จะทำให้นมดิบมี %SNF เพียง 7.87

- นมดิบ 96 ส่วน มี ค่า %SNF เท่ากับ $(8.20 \times 0.96) = 7.87$

- นมผง 0.60 ส่วน

ธุรกิจจะต้องใช้นมผงเพิ่มเติมเข้าไปเพื่อให้ผลิตภัณฑ์นมมี %SNF เท่ากับ 8.45 โดยหลังจากเติมนมดิบไปแล้ว 96 ส่วน จะทำให้มี % SNF เท่ากับ 7.87 จึงต้องการเพิ่มอีก $8.45 - 7.87 = 0.58$ จึงจำเป็นต้องใช้นมผงอีก 0.6 ส่วน ดังนี้

- นมผง มี ค่า %SNF เท่ากับ 0.58 จะมีปริมาณ เท่ากับ $(0.58 \times 100) / 95.50 = 0.6$ ส่วน

ต้นทุนในการใช้นำนมดิบ 96 ส่วน นมผง 0.60 ส่วนและน้ำ 3.40 ส่วน เป็นวัตถุดิบ

- นำนมดิบ 96 ส่วน

ในการที่ธุรกิจผู้ผลิตใช้นำนมดิบ 96 ส่วนเป็นวัตถุดิบหลักนั้น จะทำให้ผลิตภัณฑ์นมมีต้นทุนเท่ากับ 12 บาทต่อกิโลกรัม ดังนี้

- นำนมดิบ 96 ส่วน มีต้นทุนเท่ากับ (12.50×0.96) เท่ากับ **12 บาทต่อกิโลกรัม**

- นมผง 0.60 ส่วน

ในขณะที่ธุรกิจผู้ผลิตใช้นมผง (Skim Milk Powder) ในสัดส่วน 0.60 ส่วน ซึ่งจะมีต้นทุนเท่ากับ 0.35 บาทต่อกิโลกรัม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- นมผง 0.60 ส่วน มีต้นทุนเท่ากับ $58.50 \times (0.60 / 100)$ หรือ **0.35 บาทต่อกิโลกรัม**

ดังนั้น ธุรกิจจะมีต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่มีมาตรฐานที่ %SNF เท่ากับ 8.45 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

นำนมดิบ 12 บาทต่อกิโลกรัม

นมผง 0.35 บาทต่อกิโลกรัม

ต้นทุนรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 12.35 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 4 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนผสมและต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม

ของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 96 ณ มาตรฐาน %SNF=8.45

วัตถุดิบ	สัดส่วนของการใช้วัตถุดิบ			
	ร้อยละ ของไขมัน	ร้อยละ ของSNF	ร้อยละของ ส่วนผสมทั้งหมด	ต้นทุนรวม (บาท/กก.)
Raw Milk	3.84	7.87	96.00	12.00
Skim Milk Powder (Medium Heat)	0.009	0.58	0.60	0.35
Water	0.00	0.00	3.40	0.00
Total	3.85	8.45	100.00	12.35

ที่มา: ผู้วิจัย

4. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานขนาดเล็ก ที่ใช้น้ำนมดิบเป็นวัตถุดิบหลักร้อยละ 94

ณ มาตรฐาน %SNF=8.45

คุณสมบัติและสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้น้ำนมดิบเป็นส่วนผสมหลักร้อยละ 94

ในการใช้อัตราส่วนในการผสมนั้น ธุรกิจผู้ผลิตซึ่งเป็นโรงงานขนาดเล็กได้เลือกที่จะทำการผลิตในสัดส่วนดังนี้ น้ำนมดิบ 94 ส่วน นมผงร้อยละ 0.79 และน้ำร้อยละ 5.21 ซึ่งการที่ธุรกิจได้ใช้ส่วนผสมดังกล่าวทำให้ค่า % SNF มีการเปลี่ยนแปลงไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

● น้ำนมดิบ 94 ส่วน

จากการที่ธุรกิจผู้ผลิตได้ใช้น้ำนมดิบเพียง 94 ส่วน จะส่งผลทำให้น้ำนมดิบ มี %SNF เพียง 7.70

- น้ำนมดิบ 94 ส่วน มี ค่า %SNF เท่ากับ $(8.20 \times 0.94) = 7.70$

● Skim Milk Powder 0.79 ส่วน

จากการที่ธุรกิจใช้น้ำนมดิบเพียง 94 ส่วน จึงต้องการ % SNF อีก $8.45 - 7.70 = 0.75$

ซึ่งจะต้องใช้นมผงอีก 0.79 ส่วน

- นมผงมี ค่า %SNF เท่ากับ 0.75 มีปริมาณเท่ากับ $(0.75 \times 100) / 95.50 = 0.79$ ส่วน

ต้นทุนในการใช้น้ำนมดิบ 94 ส่วน นมผง 0.79 ส่วนและน้ำ 5.21 ส่วน เป็นวัตถุดิบ

● น้ำนมดิบ 94 ส่วน

ในการที่ธุรกิจใช้น้ำนมดิบ 94 ส่วนนั้น จะทำให้ธุรกิจมีต้นทุนในการใช้น้ำนมดิบเท่ากับ 11.75

บาทต่อกิโลกรัม

- น้ำนมดิบ 94 ส่วน มีต้นทุนเท่ากับ $(12.50 \times 0.94) = 11.75$ บาทต่อกิโลกรัม

- Skim Milk Powder 0.79 ส่วน

ในขณะเดียวกันธุรกิจผู้ผลิตจะใช้นมผงในสัดส่วน 0.79 ส่วน ซึ่งจะทำให้มีต้นทุนเท่ากับ 0.46 บาทต่อกิโลกรัม

- นมผง 0.79 ส่วน มีต้นทุนเท่ากับ $58.50 \times (0.79/100) = 0.46$ บาทต่อกิโลกรัม

ดังนั้น ธุรกิจผู้ผลิตจะมีต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมสดร้อยละ 94 ดังนี้

- นำนมดิบ 11.75 บาทต่อกิโลกรัม

- นมผง 0.46 บาทต่อกิโลกรัม

ต้นทุนรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 12.21 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 5 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนผสมและต้นทุนนมของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของ

โรงงานขนาดเล็ก ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 94 ณ ตามมาตรฐาน %SNF = 8.45

วัตถุดิบ	สัดส่วนของการใช้วัตถุดิบ			
	ร้อยละของไขมัน	ร้อยละของSNF	ร้อยละของส่วนผสมทั้งหมด	ต้นทุนรวม (บาท/กก.)
นมดิบ	3.76	7.70	94.00	11.75
นมผง	0.006	0.75	0.79	0.46
น้ำ	0.00	0.00	5.21	0.00
รวม	3.77	8.45	100	12.21

ที่มา : ผู้วิจัย

5.ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มไขมันเนยแคลเซียมสูง

คุณสมบัติและสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้ในผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มไขมันเนยที่มีแคลเซียมสูง

อัตราส่วนที่แสดงในตารางที่ 6 จะเป็นอัตราส่วนที่ธุรกิจใช้สำหรับผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มไขมันเนยที่มีแคลเซียมสูงซึ่งเป็นนมสดชนิดที่มีแคลเซียมสูงเท่านั้น

ทั้งนี้ อัตราส่วนที่ธุรกิจใช้ในตารางดังกล่าวข้างต้นนั้น จากการสอบถามธุรกิจผู้ผลิตได้รับทราบ bahwa ธุรกิจมิได้คำนึงถึงส่วนผสมที่มีต้นทุนน้อยที่สุดหรือ Least Cost Combination ของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทดังกล่าวแต่อย่างไร

หากแต่ธุรกิจผู้ผลิตจะคำนึงถึงรสชาติ ความหอมมันของนมเพื่อให้ผู้บริโภคและชื่นชอบของผู้บริโภค (Consumer Tastes and Preferences) เป็นสำคัญมากกว่า เพราะเมื่อใดลูกค้าถูกใจในรสชาติแล้ว

แม้ว่าผลิตภัณฑ์ของธุรกิจจะมีราคาสูงเท่าใดก็ตาม ลูกค้าก็จะหาซื้อบาบริโกค ซึ่งธุรกิจผู้ผลิตจะใช้ Fresh Cream, Skim Milk Powder และ 50 % Deminized Whey Powder เป็นส่วนประกอบหลักเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีรสชาติความมันของนมให้ถูกรสนิยมของผู้บริโภค ดังนี้

- นำนมสดที่ได้ทำการแยกครีมหรือไขมันออกแล้วหรือ Fresh Skim Milk จำนวนร้อยละ 64

ธุรกิจผู้ผลิตจะใช้ Fresh Skim Milk หรือ นมสดที่ได้ทำการแยกเอาครีมหรือไขมันเนยออกไปส่วนหนึ่งแล้วนั้น จะเป็นวัตถุดิบที่มีต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าที่ธุรกิจจะใช้นมสดร้อยละ 100

ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ที่ใช้นั้นก็เพื่อให้มี %SNF น้อยลงเพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เน้นกลุ่มลูกค้าที่ไม่ต้องการไขมันจากนมมาก ซึ่งจะทำให้ธุรกิจสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนดังกล่าวได้ โดยจากตารางจะเห็นว่า Fresh Skim Milk ที่ธุรกิจนำมาใช้เป็นส่วนผสมสำคัญนั้นมีคุณค่าทางอาหารน้อยกว่าคือมีปริมาณของไขมันเพียงร้อยละ 0.05 เท่านั้นเอง

ทั้งนี้ Fresh Skim Milk ที่ธุรกิจผู้ผลิตใช้จะมีปริมาณ % SNF เท่ากับ $(8.8 \times 64.0) / 100 = 5.63$

- ไขมันหรือครีมหรือ Fresh Cream จำนวนร้อยละ 4.0

ไขมันหรือครีมจะมีปริมาณ % SNF เท่ากับ $(3.40 \times 0.04) = 0.14$

- Skim Milk Powder จำนวนร้อยละ 2.0

นมผงจะมีปริมาณ % SNF เท่ากับ $(95.5 \times 0.02) = 1.90$

- 50 % Deminized Whey Powder จำนวนร้อยละ 2.0

นมผงจะมีปริมาณ % SNF เท่ากับ $(95.5 \times 0.02) = 1.90$

- Calcium Carbonate (Cal Ace 70) จำนวนร้อยละ 0.60

ทั้งนี้ ธุรกิจผู้ผลิตจะทำการเติม Calcium Carbonate เพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าให้แก่ตัวผลิตภัณฑ์โดยเน้นการสร้างเสริมกระดูกส่วนที่สึกหรอของผู้บริโภค ซึ่งจะเป็นจุดขายที่สำคัญที่เน้นสารอาหารที่มีแคลเซียมสูง โดยมีปริมาณ % SNF เท่ากับ $(40 \times 0.6) / 100 = 0.24$

- แร่ธาตุต่างๆ เช่น Ferrochel Amino Acid Chelate (20% Fe), Vitamin A และ Vitamin D3

จำนวนร้อยละ 0.02

ธุรกิจผู้ผลิตจะเติมวิตามินและสารต่างๆ เพื่อมูลค่าของตัวผลิตภัณฑ์ให้มีมากขึ้นควบคู่กันไปด้วย โดยมีปริมาณ % SNF เท่ากับ $(100 \times 0.02) / 100 = .02$

ต้นทุนในการใช้ Fresh Skim Milk, Fresh Cream, Skim Milk Powder และ 50 % Deminized Whey Powder เป็นวัตถุดิบ

- Fresh Skim Milk ร้อยละ 64

ธุรกิจผู้ผลิตใช้ Fresh Skim Milk ซึ่งมีต้นทุนเท่ากับ $(8.5 \times 0.64) = 5.44$ บาทต่อกิโลกรัม

- Fresh Cream ร้อยละ 4.10

ธุรกิจผู้ผลิตใช้ Fresh Cream จะมีต้นทุนเท่ากับ $(46 \times 0.04) = 1.84$ บาทต่อกิโลกรัม

- Skim Milk Powder ร้อยละ 2

ธุรกิจผู้ผลิตใช้ Skim Milk Powder มีต้นทุนเท่ากับ $(60.0 \times 0.02) = 1.2$ บาทต่อกิโลกรัม

- 50 % Demineralized Whey Powder ร้อยละ 2

ธุรกิจผู้ผลิตใช้ Whey Powder มีต้นทุนเท่ากับ $(39.0 \times 0.02) = 0.78$ บาทต่อกิโลกรัม

- Calcium Carbonate ร้อยละ 0.60

ธุรกิจผู้ผลิตใช้ Calcium Carbonate มีต้นทุนเท่ากับ $520 \times (0.6/100) = 3.12$ บาทต่อกิโลกรัม

- แร่ธาตุต่างๆ

ธุรกิจผู้ผลิตมีต้นทุนในการใช้แร่ธาตุต่างๆ รวมกันเท่ากับ 1.35 บาทต่อกิโลกรัม

ต้นทุนรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 13.73 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 6 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนผสมและต้นทุนนมของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มพร้อมมันเนยที่

มีแคลเซียมสูง

รายละเอียดของส่วนผสมต่างๆ					สัดส่วนของการใช้วัตถุดิบ				
ต้นทุนรวม (บาท/กก.)	ร้อยละ ของไขมัน	ร้อยละของSNF		ราคา (บาท/กก.)	ร้อยละ ของไขมัน	ร้อยละของSNF		ร้อยละของ ส่วนผสม ทั้งหมด	ต้นทุนรวม (บาท/กก.)
		From Milk	Not milk			From Milk	Not Milk		
Fresh Skim Milk	0.05	8.8	0	8.50	0.03	5.63	0.00	64.00	5.44
Fresh Cream	36	3.40	0	46.00	1.44	0.14	0.00	4.0	1.84
Skim Milk Powder	1.5	95.5	0	60.00	0.03	1.9	0.00	2.0	1.2
Whey Powder	1	95.5	0	39.00	0.02	1.9	0.00	2.0	0.78
Calcium Carbonate	0	0	40	520.00	0.00	0.00	0.24	.60	3.12
Other	0	0	100	N/A	0.00	0.00	0.02	0.02	1.35
Water	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	27.38	0.00
TOTAL					1.52	9.57	0.26	100.00	13.73*

ที่มา:ผู้วิจัย

หมายเหตุ : * ต้นทุนที่ได้จะสูงกว่าต้นทุนจริงของธุรกิจประมาณร้อยละ 60

สรุปต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มแต่ละประเภทพร้อมข้อวิเคราะห์และข้อคิดเห็น

ตารางที่ 7 ตารางสรุปการเปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตนมพร้อมดื่มประเภทต่างๆ

ประเภทผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม	ต้นทุน (บาทต่อกิโลกรัม)
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมดิบ (Raw Milk) เป็นวัตถุดิบ ร้อยละ 100	12.50
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม ที่ใช้นมผง (Skim Milk Powder) เป็นวัตถุดิบ ร้อยละ 100	5.18
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 96 ณ มาตรฐาน %SNF เท่ากับ 8.45	12.35
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 94 ณ มาตรฐาน %SNF เท่ากับ 8.45	12.21
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มพร้อมมันเนยที่มีแคลเซียมสูง	13.73

ที่มา : ผู้วิจัย

จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมดิบ (Raw Milk) เป็นวัตถุดิบร้อยละ 100 จะมีต้นทุนสูงที่สุดกล่าวคือเท่ากับ 12.50 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมผง (Skim Milk Powder) เป็นวัตถุดิบ ร้อยละ 100 จะมีต้นทุนต่ำที่สุด เท่ากับ 5.18 บาทต่อกิโลกรัม

ทั้งนี้ ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ทั้งสองประเภทนี้จะมี**ความแตกต่างถึง 12.50-5.18 = 7.32 บาทต่อกิโลกรัม** ซึ่งจากความแตกต่างของต้นทุนทั้งสองประเภทจึงเป็นมูลเหตุสำคัญที่มีอิทธิพลต่อธุรกิจในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการผลิตเนื่องจากมีความแตกต่างกันถึงประมาณ 2.4 เท่า ดังนั้นโอกาสที่ธุรกิจจะนำนมผงมาเป็นส่วนผสมหลักก็ค่อนข้างจะมีโอกาสมาก และในขณะเดียวกันถ้าหากธุรกิจจะใช้น้ำนมดิบเป็นส่วนผสมหลักนั้นโดยมีสัดส่วนของการใช้น้ำนมดิบร้อยละ 94 นั้น จะมีต้นทุนเพียง 11.21 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้น้ำนมดิบร้อยละ 96 ที่มีต้นทุนถึง 12.35 บาทต่อกิโลกรัม

ในส่วนมาตรฐาน %SNF เท่ากับ 8.25 นั้น ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณเปรียบเทียบต้นทุนผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มเฉพาะประเภทต่างๆ ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมผงร้อยละ 100
- ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 96
ณ มาตรฐาน %SNF เท่ากับ 8.25
- ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานขนาดเล็ก ที่มีส่วนผสมของน้ำนมดิบ ร้อยละ 94
ณ มาตรฐาน %SNF เท่ากับ 8.25

1. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมผงร้อยละ 100

คุณสมบัติและสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้นมผงเป็นส่วนผสมหลักร้อยละ 100

ธุรกิจผู้ผลิตจะใช้ นมผงหรือ Skim Milk Powder เป็นวัตถุดิบในการเป็นส่วนผสมหลัก แต่เนื่องจากนมผงปริมาณของ SNF อยู่ร้อยละ 95.50 แต่ธุรกิจผู้ผลิตต้องการให้มี %SNF เท่ากับ 8.25 จึงใช้นมผงเพียง 8.64 ส่วน

- %SNF ของนมผงเท่ากับ 8.25 จะใช้ นมผง จำนวน $(8.25 \times 100) / 95.50 = 8.64$ ส่วน

ต้นทุนในการใช้นมผง 8.64 ส่วน เป็นวัตถุดิบ

ธุรกิจจะใช้นมผงเพียง 8.64 ส่วน เป็นส่วนผสมหลักโดยนมผง 100 ส่วนจะมีราคาเท่ากับ 58.50 บาท ต่อกิโลกรัม ดังนั้น ธุรกิจจะมีต้นทุนในการผลิตเท่ากับ 5.05 บาทต่อกิโลกรัม

- นมผง 8.85 ส่วน มีต้นทุน เท่ากับ $58.50 \times (8.64 / 100) = 5.05$ บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 8 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนผสมและต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม

ที่ใช้นมผง (Skim Milk Powder) เป็นวัตถุดิบ ร้อยละ 100

สัดส่วนของการใช้วัตถุดิบ				
วัตถุดิบ	ร้อยละของไขมัน	ร้อยละของSNF	ร้อยละของส่วนผสมทั้งหมด	ต้นทุนรวม (บาท/กก.)
Skim Milk Powder (Medium Heat)	0.13	8.25	8.64	5.05
Water	0.00	0.00	91.36	0.00
Total	0.13	8.25	100	5.05

ที่มา :ผู้วิจัย

2. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 96

ณ มาตรฐาน %SNF เท่ากับ 8.25

คุณสมบัติและสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้นมดิบเป็นส่วนผสมหลักร้อยละ 96

ทั้งนี้ ในการที่ธุรกิจได้ใช้ส่วนผสมดังกล่าว จะทำให้ค่า % SNF มีการเปลี่ยนแปลงไป

- นำนมดิบ 96 ส่วน

จากการที่ธุรกิจผู้ผลิตใช้นมดิบเพียง 96 ส่วน ซึ่งจะทำให้มีนมดิบมี %SNF เพียง 7.87 ดังนี้

- นมดิบ 96 ส่วน มี ค่า %SNF เท่ากับ $(8.20 \times 0.96) = 7.87$

- นมผง 0.40 ส่วน

ธุรกิจจะต้องใช้นมผงเพิ่มเติมเข้าไปเพื่อให้ผลิตภัณฑ์นมมี %SNF เท่ากับ 8.25 โดยหลังจากเติมนมดิบไปแล้ว 96 ส่วน จะทำให้มี % SNF เท่ากับ 7.87 จึงต้องการอีก $8.25 - 7.87 = 0.38$ โดยใช้ นมผงเพิ่มอีก 0.40 ส่วน ดังนี้

- นมผง มี ค่า %SNF เท่ากับ 0.38 จะมีปริมาณ เท่ากับ $(100 \times 0.38) / 95.50 = 0.40$ ส่วน

ต้นทุนในการใช้น้ำนมดิบ 96 ส่วน นมผง 0.40 ส่วนและน้ำ 3.60 ส่วน เป็นวัตถุดิบ

- น้ำนมดิบ 96 ส่วน

ในการที่ธุรกิจผู้ผลิตใช้น้ำนมดิบ 96 ส่วนเป็นวัตถุดิบหลักนั้น จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีต้นทุนเท่ากับ 12 บาทต่อกิโลกรัม ดังนี้

- น้ำนมดิบ 96 ส่วน มีต้นทุนเท่ากับ $(96 \times 12.50) / 100$ เท่ากับ **12.0 บาทต่อกิโลกรัม**

- นมผง 0.40 ส่วน

ในขณะที่ธุรกิจผู้ผลิตใช้นมผง (Skim Milk Powder) ในสัดส่วน 0.40 ส่วน ซึ่งจะมีต้นทุนเท่ากับ 0.23 บาทต่อกิโลกรัม ดังนี้

- นมผง 0.40 ส่วน มีต้นทุนเท่ากับ $(0.40 \times 58.50) / 100$ เท่ากับ **0.23 บาทต่อกิโลกรัม**

ดังนั้น ธุรกิจจะมีต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่มีมาตรฐานที่ %SNF เท่ากับ 8.45 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- น้ำนมดิบ 12.0 บาทต่อกิโลกรัม

- นมผง 0.23 บาทต่อกิโลกรัม

ต้นทุนรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 12.23 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 9 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนผสมและต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม

ของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 96 ณ มาตรฐาน % SNF= 8.25

วัตถุดิบ	สัดส่วนของการใช้วัตถุดิบ			
	ร้อยละของไขมัน	ร้อยละของSNF	ร้อยละของส่วนผสมทั้งหมด	ต้นทุนรวม (บาท/กก.)
Raw Milk	3.84	7.87	96.00	12.00
Skim Milk Powder (Medium Heat)	0.009	0.38	0.40	0.23
Water	0.00	0.00	3.60	0.00
Total	3.85	8.25	100	12.23

3. ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานขนาดเล็ก ที่มีส่วนผสมของน้ำนมดิบ ร้อยละ 94

ณ ตามมาตรฐาน %SNF เท่ากับ 8.25

คุณสมบัติและสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้นมดิบเป็นส่วนผสมหลักร้อยละ 94

- น้ำนมดิบ 94 ส่วน

จากการที่ธุรกิจผู้ผลิตได้ใช้น้ำนมดิบเพียง 94 ส่วน จะส่งผลทำให้นมดิบ %SNF เพียง 7.70

- น้ำนมดิบ 94 ส่วน มี ค่า %SNF เท่ากับ $(8.20 \times 0.94) = 7.70$

- Skim Milk Powder 0.58 ส่วน

จากการที่ธุรกิจใช้นมดิบเพียง 94 ส่วน ทำให้ธุรกิจต้องการ % SNF เพิ่มขึ้นอีก $8.25 - 7.70 = 0.55$

จึงจำเป็นต้องใช้นมผงอีก 0.58 ส่วน

- นมผงมี ค่า %SNF เท่ากับ 0.75 จะมีปริมาณเท่ากับ $(0.55 \times 100) / 95.50 = 0.58$ ส่วน

ต้นทุนในการใช้นมดิบ 94 ส่วน นมผง 0.58 ส่วนและน้ำ 5.42 ส่วน เป็นวัตถุดิบ

- น้ำนมดิบ 94 ส่วน

ในการที่ธุรกิจใช้นมดิบ 94 ส่วนนั้น จะทำให้ธุรกิจมีต้นทุนในการใช้นมดิบเท่ากับ 11.75

บาทต่อกิโลกรัม

- น้ำนมดิบ 94 ส่วน มีต้นทุนเท่ากับ (12.50×0.94) เท่ากับ 11.75 บาทต่อกิโลกรัม

- Skim Milk Powder 0.58 ส่วน

ในขณะที่เดียวกันธุรกิจผู้ผลิตจะใช้นมผงในสัดส่วน 0.58 ส่วน ซึ่งจะทำให้มีต้นทุนเท่ากับ

0.34 บาทต่อกิโลกรัม

- นมผง 0.79 ส่วน มีต้นทุนเท่ากับ $58.50 \times (0.58 / 100) = 0.34$ บาทต่อกิโลกรัม

ดังนั้น ธุรกิจผู้ผลิตจะมีต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมสดร้อยละ 94 ดังนี้

- น้ำนมดิบ 11.75 บาทต่อกิโลกรัม

- นมผง 0.34 บาทต่อกิโลกรัม

ต้นทุนรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 12.09 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 10 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนผสมและต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม
ของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 94 ณ มาตรฐาน % SNF= 8.25

สัดส่วนของการใช้วัตถุดิบ				
วัตถุดิบ	ร้อยละ ของไขมัน	ร้อยละ ของSNF	ร้อยละของ ส่วนผสมทั้งหมด	ต้นทุนรวม (บาท/กก.)
Raw Milk	3.76	7.70	94.00	11.75
Skim Milk Powder (Medium Heat)	0.006	0.55	0.58	0.34
Water	0.00	0.00	5.42	0.00
Total (บาท/kg.)	3.77	8.25	100	12.09

ที่มา : ผู้วิจัย

สรุปต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มแต่ละประเภท

ตารางที่ 11 ตารางเปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตนมพร้อมดื่มประเภทต่างๆ

ณ มาตรฐาน % SNF= 8.45 และ มาตรฐาน% SNF=8.25 (หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

ประเภทผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม	มาตรฐาน % SNF	
	8.45	8.25
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม ที่ใช้นมผง (Skim Milk Powder)เป็นวัตถุดิบ ร้อยละ 100	5.18	5.06
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 96	12.35	12.24
ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของโรงงานใหญ่ที่มีส่วนผสมของนมดิบร้อยละ 94	12.21	12.09

ที่มา: ผู้วิจัย

จากรายละเอียดในตารางที่ 11 จะเห็นได้ว่าต้นทุนของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มทุกประเภทที่มี % SNF เท่ากับ 8.45 จะมีต้นทุนที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่มี % SNF เท่ากับ 8.25 ทั้งนี้ เนื่องจากสัดส่วนของปริมาณนมผงที่ใส่ลงไปในตัวผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มมีความแตกต่างกันไป ซึ่งจากความแตกต่างของปริมาณนมผงนี้ ทำให้เกิดเป็นแรงจูงใจอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้ธุรกิจหันเหไปใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มสำหรับนักเรียนหรือที่เราเรียกว่า "นมโรงเรียน" ซึ่งนมโรงเรียนที่ธุรกิจขายนี้จะเป็นกลุ่มลูกค้าที่มีสัญญาการขยาล่วงหน้าที่แน่นอน เพราะฉะนั้นธุรกิจผู้ผลิตไม่จำเป็นต้องคำนึงถึง รสชาติ ความมันหรือแม้กระทั่งสารอาหารที่เป็นประโยชน์ ที่จะสร้างความประทับใจหรือประโยชน์ต่อผู้บริโภค หากแต่ธุรกิจจะ

คำนึงถึงเพียงแต่ต้นทุนที่ต่ำลงเพื่อการแข่งขันระหว่างธุรกิจ ผู้ผลิตกันเองรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น โดยไม่มีใบเสร็จจากการที่ต้องจ่ายเบี้ยบ้ายรายทางแก่ผู้มีอำนาจในการสั่งซื้อนมโรงเรียนในแต่ละท้องถิ่น

ดังนั้น ผลเสียจากการกระทำดังกล่าวของผู้ที่เกี่ยวข้องจึงตกแก่ผู้บริโภคนมโรงเรียนซึ่งเป็นเด็กนักเรียนที่อยู่ในวัยที่ต้องการสารอาหารมาเลี้ยงร่างกาย ในอันที่จะเจริญเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศ เพราะฉะนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าการกระทำดังกล่าวข้างต้นของธุรกิจผู้ผลิตเป็นการกระทำที่ไร้ซึ่งจรรยาบรรณที่พึงจะมีต่อผู้บริโภคที่เป็นเด็กน้อยตาตาที่มีอยู่ทั่วทุกแห่งในประเทศ โดยไม่ได้คำนึงถึงผลเสียในอนาคตที่ประเทศไทยจะไม่มีเยาวชนที่มีสติปัญญา ร่างกายที่สมบูรณ์ในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคตท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอเรียกร้องให้ผู้มีอำนาจในบ้านเมืองช่วยกันตรวจสอบรวมทั้งออกกฎระเบียบในการตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพนมโรงเรียนให้มีคุณค่า มาตรฐานในระดับสากลเพื่อสติปัญญาที่เฉลียวฉลาดและสุขภาพที่แข็งแรงของลูกหลานของเราในอนาคต

สรุป

จากข้อมูลการเปรียบเทียบวัตถุดิบหลักและต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทต่างๆ ทำให้เราทราบว่าผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมผงเป็นส่วนประกอบร้อยละ 100 มีต้นทุนในการผลิตน้อยที่สุด ดังนั้น จึงพอที่จะคาดเดาได้ว่าธุรกิจผู้ผลิตจะทำการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมผงเป็นส่วนประกอบร้อยละ 100 ออกสู่ตลาดมากกว่าผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทอื่น และถ้าหากจะย้อนพิจารณาถึงคุณสมบัติแล้วก็จะพบผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มดังกล่าวมีร้อยละของ SNF ตามที่ธุรกิจผู้ผลิตต้องการให้มีได้ ซึ่งจากการที่ธุรกิจผู้ผลิตสามารถปรุงแต่งสัดส่วนของ SNF ให้มีปริมาณตามที่ต้องได้นั้น จึงน่าเป็นห่วงที่แม้ว่าหน่วยงานทางราชการจะสามารถตรวจสอบร้อยละของ SNF ได้ แต่การตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มนั้นมีวัตถุดิบใดเป็นส่วนผสมหลักนั้นยากยิ่งกว่า

ดังนั้น จึงเป็นการบ้านของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจะต้องหาหนโยบายรวมทั้งแนวทางปฏิบัติแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการในอันที่จะทำการตรวจสอบทั้งร้อยละของปริมาณ SNF และวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต เพื่อดำรงความถูกต้องในการรักษาผลประโยชน์ของผู้บริโภคซึ่งเป็นประชาชนส่วนใหญ่ในสังคมมิให้ถูกเอารัดเอาเปรียบจากธุรกิจผู้ผลิตซึ่งเป็นประชาชนส่วนน้อยนิดเมื่อเปรียบเทียบกับกัน

การเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่างผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้ นมดิบและนมผงเป็นวัตถุดิบหลัก

จากการเปรียบเทียบต้นทุนของการผลิตผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มประเภทต่างๆ จะทำให้พอมองเห็นถึงแนวโน้มที่ธุรกิจผู้ผลิตจะใช้นมผงเป็นวัตถุดิบมากขึ้น เพราะฉะนั้น ผู้วิจัยจึงขอทำการเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการระหว่างผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้ นมดิบและนมผงเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต ดังนี้

๑. นมดิบแต่ละแหล่งของการผลิต มีคุณค่าทางโภชนาการแตกต่างกันไป เนื่องจากมีส่วนประกอบของสารอาหารต่างๆ ในนมดิบมากน้อยสุดแต่พันธุ์ของวัว ระบบการเลี้ยงดูวัว ส่วนประกอบของอาหารและสภาพสิ่งแวดล้อม ภูมิประเทศและฤดูกาล ตลอดจนภูมิปัญญาของชาวบ้านและกฎหมายที่ควบคุมการผลิตน้ำนมดิบ

๒. นมผงที่ผลิตมาจากนมดิบในแต่ละแหล่งของการผลิตนั้น ย่อมมีคุณค่าทางโภชนาการแตกต่างกันสุดแต่ขบวนการในการผลิต มาตรฐานของโรงงานที่ผลิต ซึ่งทำให้สารอาหารบางตัวสูญเสียไปมากน้อยสุดแล้วแต่ความร้อน ความชื้น และไอน้ำ แสงสว่างและภาชนะที่ใช้ในขบวนการผลิต

นอกจากนี้ นมผงจะเสื่อมคุณภาพอีกชั้นหนึ่ง คือ ขั้นตอนในการเก็บรักษานมผงไว้เพื่อจำหน่ายและการบรรจุหีบห่อเพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค

๓. การวิเคราะห์หาสารอาหารแต่ละตัวที่ประกอบอยู่ในนมดิบและนมผงเป็นเรื่องที่จำเป็นในการควบคุมคุณภาพของการผลิตที่จะให้ได้นมที่เป็นมาตรฐานเหมาะสำหรับการบริโภค

อย่างไรก็ตาม ห้องปฏิบัติการที่วิเคราะห์หาสารอาหาร ต้องอาศัยเครื่องมือวิเคราะห์ นักเคมีที่ชำนาญงาน ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์แต่ละครั้ง (เช่น น้ำยาเคมี อุปกรณ์และภาชนะที่ใช้) มีราคาสูง จึงเป็นการเพิ่มต้นทุนแก่นมผงอีกด้วย

ตารางที่ 12 ตารางแสดงคุณค่าขององค์ประกอบของนมโคดิบและนมผงและการสูญเสียสารอาหารหลังจากผ่านกรรมวิธี

สารอาหาร	นมดิบ		นมผง	
	ปริมาณ	การสูญเสีย (%)	ปริมาณ	การสูญเสีย (%)
วิตามิน เอ (ไมโครกรัม/100 กรัม)	50	-	13	ไม่มี
วิตามิน ดี (หน่วยสากล/100 กรัม)	2	-	1	ไม่มี
ไทอามีน (ไมโครกรัม/100 กรัม)	45	-	450	10
ไรโบเฟลวิน (ไมโครกรัม/100 กรัม)	150	-	1,530	ไม่มี
กรดแพนโทเทนิค (ไมโครกรัม/100 กรัม)	350	-	3.800	*
วิตามินบี 6 (ไมโครกรัม/100 กรัม)	25	-	275	ไม่มี
ไบโอติน (ไมโครกรัม/100 กรัม)	1.5	-	14.0	10

หมายเหตุ * ความสูญเสียเล็กน้อยที่อาจเป็นไปได้

ที่มา: ปรับปรุงจาก เสาวลักษณ์ ภูมิวิสิน, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ นมและผลิตภัณฑ์นม

ทั้งนี้ จากตารางแสดงคุณค่าอาหารของนมดิบและนมผงเปรียบเทียบกัน คิดเป็นเกณฑ์เฉลี่ยว่านมผง 100 กรัมจะนำมาผสมเป็นนมเหลวที่มีคุณค่าทางอาหารใกล้เคียงกับนมดิบได้ 1,000 CC. หรือ 1 ลิตร โดยประมาณ

1. เนื่องจากสารอาหารบางตัวที่ไม่เสื่อมหรือสูญเสียในการผลิต เช่น โปรตีน ไรโบเฟลวิน กรดเพนโทเทนิค กรดนิโคตินิก วิตามินบี 6 ไบโอดิน เป็นต้น

2. ดังนั้น เมื่อเอานมผง 100 กรัมมาเติมน้ำละลายให้ครบ 1,000 ซี ซี หรือ 1 ลิตร ก็จะได้ นมเหลวผสม 1 ลิตรที่ใกล้เคียงกับนมดิบ 1 ลิตร แต่จำเป็นต้องเสริมอาหารบางตัวที่สูญเสียเข้าไป เช่น วิตามิน เอ วิตามิน ดี และวิตามิน ซี

3. โดยเฉพาะวิตามิน ซี จะสูญเสียไปมากจากขบวนการผลิต ได้แก่ สารตัวทำละลายที่มี pH แตกต่างกันไป ความร้อน แสงสว่างและภาชนะที่ใช้ในการผลิตนมเหลว

4. การเพิ่มสารอาหารในนมเหลวนั้น สารอาหารที่สังเคราะห์ขึ้น จะมีคุณค่าทางโภชนาการน้อยกว่า สารอาหารที่มาจากธรรมชาติของอาหารเอง

วิตามินซี ชนิดเม็ด มีคุณค่าด้อยกว่าวิตามินซีจากธรรมชาติอย่างมาก และไม่มารับประทานเท่าด้วย ดังนั้น ผู้ผลิตนมบางยี่ห้อจึงนำแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการนำสตอเบอรี่มาใส่เพื่อเพิ่มวิตามินซี

5. ขบวนการในการผสมน้ำนมเหลวเพื่อจำหน่าย สารละลายที่เติมลงไปเป็นตัวทำละลายและเจือจาง สารเคมีที่ทำให้ไขมันไม่เป็นก้อน (Curd) ทำให้เกิดเป็นสารละลาย (Emulsion) วิธีการผสมให้นมผงละลาย (การคนหรือกวนน้ำนมเหลวที่ผสม) ย่อมทำให้สารอาหารบางชนิดสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการไปด้วย ทั้งนี้ สุดแต่ขบวนการการผลิตของแต่ละโรงงานที่ผลิต

6. บางบริษัทนำเอาหางนมผงมาผสมเป็นน้ำนมเหลวจำหน่าย ซึ่งเป็นการผลิตน้ำนมเหลวที่ คุณภาพต่ำมาก แต่กฎหมายของประเทศไทยเองก็ไม่ได้มีการควบคุม

อย่างไรก็ตาม ถ้าหากผู้ผลิตจะต้องการเพิ่มส่วนประกอบของสารอาหารในผลิตภัณฑ์ให้เท่าเทียมกับ ผลิตภัณฑ์นมสดจริงเพื่อให้มีสารอาหารบางอย่างสูงเท่ามาตรฐานไม่ว่าจะเป็นวิตามิน เอ วิตามิน ดี และ วิตามิน ซีแบบสังเคราะห์ ทั้งนี้ ราคาของสารอาหารสังเคราะห์ดังกล่าวที่เพิ่มลงในน้ำนมเหลว ก่อนข้างมี ต้นทุนที่ต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับราคานมที่ธุรกิจจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด

การแสดงการคำนวณต้นทุนสารอาหารสังเคราะห์ เพื่อให้มีสัดส่วนเท่าเทียมกับผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ผลิตจากนมดิบ

ในการคำนวณดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นถึงต้นทุนของสารอาหารหรือวิตามินที่หากธุรกิจผู้ผลิตจะทำการใส่เพิ่มเข้าไปเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับผลประโยชน์จากผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่สูญเสียสารอาหารหรือวิตามินที่มีประโยชน์จากขบวนการผลิตนั้นกลับมามีคุณค่าทางอาหารเท่าเทียมกับผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มที่ใช้นมดิบเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามธุรกิจผู้ผลิตเกี่ยวกับราคาจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไปของวิตามินที่สูญเสียจากขบวนการผลิตไปอย่างมาก ได้แก่ วิตามิน A และวิตามิน D ดังมีราคาจำหน่าย ดังนี้

ตารางที่13 ตารางแสดงราคาจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไปของวิตามิน A และวิตามิน D(หน่วย:บาท/กิโลกรัม)

วิตามิน	ราคาจำหน่าย
A	1,600
D	1,400

ที่มา: จากการเก็บรวบรวมของผู้วิจัย

อย่างไรก็ตาม ในส่วนของวิตามินที่จำหน่ายในท้องตลาด 1 กิโลกรัม นั้น มิได้หมายความว่า จะประกอบด้วยวิตามินจำนวน 1 กิโลกรัม หากแต่จะมีสัดส่วนของวิตามินดังรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่14 ตารางแสดงเนื้อหาของวิตามิน A และวิตามิน D ในปริมาณ 1 กรัม (หน่วย:IU)

วิตามิน	เนื้อวิตามิน
A	320,000
D	100,000

ที่มา: จากการเก็บรวบรวมของผู้วิจัย

และเพื่อความสะดวกในการคำนวณ ผู้วิจัยได้ทำการแปลงหน่วยจาก International Unit เป็นหน่วยไมโครกรัม ดังมีรายละเอียด ดังนี้

- วิตามิน A จำนวน 1 IU มีปริมาณเท่ากับ 0.344 ไมโครกรัม
- วิตามิน D จำนวน 1 IU มีปริมาณเท่ากับ 0.025 ไมโครกรัม

เพราะฉะนั้น ใน 1 กรัม จะมีวิตามิน A เท่ากับ

$$320,000 \times 0.344 = 110,080 \text{ ไมโครกรัม}$$

เพราะฉะนั้น ใน 1 กรัม จะมีวิตามิน D เท่ากับ

$$100,000 \times 0.025 = 2,500 \text{ ไมโครกรัม}$$

และเมื่อนำนมผง 100 กรัมมาละลายเป็นน้ำนมเหลว จะสามารถทำเป็นนมผสมให้เหมือนนมดิบ ได้จำนวน 1,000 C.C.

วิตามิน A

วิตามิน A ในนมผงมีเพียง 13 ไมโครกรัม (จากรายละเอียดในตารางที่ 12)

ธุรกิจผู้ผลิตจะต้องให้มีส่วนผสมของวิตามิน A ในนมผสมเท่ากับ 500 ไมโครกรัม

เพราะฉะนั้น จะต้องเพิ่มวิตามิน A อีก 487 ไมโครกรัม

$$\frac{\text{เป็นราคา } 160,000 \text{ สตางค์} \times 487}{1,000,000,000} = 0.7792 \text{ สตางค์}$$

วิตามิน D

วิตามิน D ในนมผงมี 1 IU (จากรายละเอียดในตารางที่ 12)

ซึ่งธุรกิจผู้ผลิตต้องการให้มีส่วนผสมของวิตามิน D ในนมผสมเท่ากับ 20 IU

เพราะฉะนั้น จะต้องเพิ่มวิตามิน D อีก 19 IU เท่ากับ 19×0.025 ไมโครกรัม

เท่ากับ 0.475 ไมโครกรัม

$$\frac{\text{เป็นราคา } 140,000 \text{ สตางค์} \times 0.475}{1,000,000,000} = 78500/1,000,000,000$$

เท่ากับ 0.0000785 สตางค์

จากการคำนวณจะเห็นได้ว่า วิตามิน A และ D ที่ทำการผสมลงไปในน้ำนมผสมเพื่อให้มีคุณค่าทางโภชนาการเท่าเทียมกับนมดิบ เท่ากับ 0.7792 สตางค์ และ 0.0000785 สตางค์ต่อปริมาณ 1 ลิตร ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าต้นทุนที่ใส่สารสังเคราะห์จะมีต้นทุนต่ำมาก แต่ขบวนการเพิ่มสารอาหารตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นขบวนการที่ละเอียดซับซ้อน โดยผู้ดำเนินการจะต้องเป็นนักเคมีที่ชำนาญงานในเรื่องนี้ โดยมีเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการผสม ตรวจวิเคราะห์หาสารอาหารว่าได้มาตรฐานตามที่กำหนดหรือไม่ เนื่องจากถ้าหากมีปริมาณของสารอาหารสังเคราะห์มากเกินไปเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว จะทำให้ในบางครั้งอาจจะก่อให้เกิดพิษหรือผลร้ายต่อผู้บริโภค

นอกจากนี้ยังรวมไปถึงปัญหาในขบวนการผลิต ได้แก่ ความสะอาด เพราะหากมีการปนเปื้อนจากเชื้อโรคและแบคทีเรียรวมทั้งสารที่มีพิษเข้าไปเจือปน ทั้งนี้ เนื่องจากน้ำนมเป็นสื่อ (Media) ที่ดีสำหรับเชื้อโรค bacteria ที่เจือปนได้ง่าย ซึ่งจะเจริญเติบโตได้รวดเร็ว และแพร่ขยายจำนวนมากด้วย และน้ำนมมีสีขุ่นขาวค่อนข้างข้น และหากมีสารอื่นมาละลายปนก็ดูสีสสารไม่ออก

และปัญหาสำคัญที่สุดในอาหารนมที่ทำให้ไม่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภคคือ การปนเปื้อนสารอื่นๆ ทั้งที่เป็นพิษและไม่เป็นพิษได้ง่ายอย่างหนึ่ง อีกประการหนึ่งก็คือเป็นสื่อที่ดีสำหรับเชื้อโรคและแบคทีเรียที่จะสามารถเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ จึงต้องระมัดระวังและควบคุมในเรื่องของสุขอนามัยของผู้ปรุง โดย

เฉพาะพนักงานที่ทำหน้าที่ผสมน้ำนม จะต้องไม่มีโรคติดเชื้อทางเดินลมหายใจ ได้แก่ โรคปอด วัณโรคหรือเป็นหวัด ไอ จาม โรคผิวหนัง รวมทั้งการรักษาสุขศาสตร์ส่วนบุคคลโดยเฉพาะ ความสะอาดของมือ เล็บ การรักษาความสะอาดก่อนการปฏิบัติงานหรือหลังเข้าห้องส้วม การแต่งกายที่รัดกุมป้องกันเชื้อโรคและสารปนเปื้อน มีผ้าคลุมผม ผ้าปิดปากปิดจมูก (Mask) เป็นต้น

รวมทั้งการตรวจสุขภาพพนักงานเพื่อหาวัณโรคของปอด ซึ่งเป็นพาหะนำโรคบางชนิดก็อาจทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษได้ หรือเป็นโรคติดต่ออื่น เช่น ไข้ไทฟอยด์ แอนแทรกซ์ วัณโรคของปอด เป็นต้น

เพราะเหตุนี้ ด้วยขบวนการผลิตน้ำนมเหลวเพื่อจำหน่ายนั้น จึงค่อนข้างซับซ้อนและยุ่งยากและมีการลงทุนจำนวนมากทำให้ราคานมที่จำหน่ายสูงสู้บริษัทอื่นไม่ได้ บริษัทผลิตนมจึงพยายามหลีกเลี่ยงขบวนการที่สลับซับซ้อน เพื่อการตรวจหามาตรฐานของนมเหลวโดยการผสมนมผงและหางนมเป็นนมเหลวโดยพนักงานที่เคยทำงานมาแล้ว มีประสบการณ์บ้าง แต่ไม่คำนึงถึงมาตรฐานของสารอาหาร รวมทั้งความสะอาดและความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ ในอดีต เคยมีบริษัทนมของญี่ปุ่น ต้องเรียกนมคืนจำนวนหลายล้านกล่องจากท้องตลาด

การผสมที่กระทำกันอยู่ในปัจจุบันนี้ ได้แก่ การเติมสารทำลายตามจำนวนที่คำนวณไว้และผสมให้เข้ากัน ก็เป็นการเสร็จขบวนการโดยไม่มีกระบวนการหัดถึงคุณค่าอาหารของสารอาหาร รวมทั้งไม่ได้การส่งตัวอย่างนมเพื่อตรวจหาเชื้อโรคและแบคทีเรีย ทั้งนี้ เนื่องจากการตรวจในแต่ละครั้งต้องลงทุนมากและเสียเวลาในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น อีกทั้งความไม่เอาใจใส่ในความปลอดภัยของผู้บริโภคเอง และความประมาทละเลยไม่เอาใจใส่ของผู้ประกอบการที่คิดจะเอาแต่รายได้และกำไร ทำให้บริษัทไม่เคยปรับปรุงผลิตภัณฑ์ของตนให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์หรือที่กฎหมายกำหนดและไม่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคเลย ดังตัวอย่างเช่น ยาหอมที่ผลิตขายมา 60 กว่าปีในประเทศไทย มีสารเอเซนิค (Arsenic) หรือสารหนูปนเปื้อนสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด จนกระทั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาสุ่มตัวอย่างตรวจพบ ทั้งนี้ เพราะบริษัทไม่เคยทำการตรวจยาหอมของตนเองเลยว่ามีสารหนูปนเปื้อนอยู่ในผลิตภัณฑ์หรือไม่

เช่นเดียวกันกับการผลิตน้ำนมขาย ถ้าหากไม่เกิดกรณีอาหารเป็นพิษจากการบริโภคนม หรือเด็กติดเชื้อวัณโรคปอดหรือวัณโรคในระบบอื่นๆของร่างกาย หรือแม้แต่เชื้อโรคแอนแทรกซ์เองแล้ว ก็คงไม่มีการเอาใจใส่กวดขันการผลิตให้จริงจังกตามพระราชบัญญัติโรงงานอุตสาหกรรมและมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขอยู่เช่นนี้ตลอดไป

บทวิเคราะห์และความคิดเห็น

1. นมเหลวที่ผสมเสร็จแล้ว เป็นนมพร้อมดื่มโดยบรรจุในกล่องพลาสติกหรือขวดกึ่งตาม มีปัญหาคือความล่าช้าในการขนส่งและขณะขนส่งนมโดยถูกความร้อนและแสงสว่าง จึงเสื่อมคุณภาพไปส่วนหนึ่งแล้วตลอดจนกล่องหรือขวดอาจจะชำรุดในเวลาขนส่งด้วย

2. สถานที่เก็บผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มปลายทาง ก่อนที่จะทำการแจกให้นักเรียนดื่ม ส่วนใหญ่จะเป็นสถานที่ที่ไม่มีการควบคุมทั้งอุณหภูมิและแสงสว่าง จึงทำให้ผลิตภัณฑ์นมดังกล่าวอาจจะเกิดการเสียหรือมีสิ่งอื่นมาปนเปื้อนได้

3. การจัดหานมพร้อมดื่มสำหรับนักเรียน เป็นการจัดหาโดยประกวดราคาจึงได้แต่นมที่มีราคาถูก และไม่ทราบคุณภาพที่แท้จริงของนม รวมทั้งการส่งมอบนมก็มักจะล่าช้าอยู่เป็นประจำ

4. สิ่งที่เคยใช้ทดแทนนมเหลวที่ผสมเสร็จแล้วพร้อมดื่ม เช่น นมถั่วเหลืองที่จำหน่ายแก่นักเรียนบางแห่ง นั้น มีทั้งข้อดีและข้อด้อย ได้แก่

- ผลิตขึ้นได้โดยง่าย ผลิตขึ้นเมื่อใดก็สามารถบริโภคได้ทันที มีความสดและร้อนน่ายรับประทาน
- ไม่สามารถควบคุมการละลายของโปรตีนจากถั่วเหลืองให้ละลายได้มาก เนื่องจาก ถั่วที่แห้งมากนั้น จะทำให้ความสามารถในการละลายน้ำได้น้อยมาก ซึ่งก็จะทำให้ได้แต่น้ำขุ่นๆ มีเพียงแต่กลิ่นและน้ำตาลทรายที่เติมลงไปเท่านั้นเป็นส่วนใหญ่
- นมถั่วเหลืองจึงมีราคาจำหน่ายที่ค่อนข้างถูกประมาณแก้วละ 1 บาท แต่ก็มีคุณค่าอาหารไม่สามารถเปรียบเทียบกับคุณค่าของไข่ไก่ต้มหรือไข่เป็ดต้มครึ่งฟองไม่ได้เลย

ดังนั้น ถ้าจัดหานมเหลวผสมที่มีคุณค่าทางอาหารและมีคุณภาพดีไม่ได้ สำหรับนักเรียนรับประทานแล้ว ก็น่าจะจัดไข่ต้มให้เด็กได้รับประทานกับข้าวกลางวัน วันละ 1 ฟองต่อคน ซึ่งจะทำให้เด็กได้รับสารอาหารโปรตีนและไขมันจากอาหารอย่างแท้จริงและเป็นกุศลแก่เด็กนักเรียนในชนบทห่างไกลด้วย

5. เมื่อกล่าวถึงอาหารเสริมจากอาหารมื้อหลักในนักเรียนแล้ว ขอวิจารณ์ถึงซูปไก่และก๊วยเตี๋ยบะหมี่สำเร็จรูปชนิดซองที่นิยมรับประทานกันอยู่ว่า

- ซูปไก่ที่ขึ้นจากการผลิตนั้น จะได้โปรตีนและไขมันที่เกี่ยวข้องสารอาหารโปรตีนและไขมันสลายตัวจากความร้อนที่ได้รับ รวมทั้งน้ำยาที่ใช้ในการรักษาสภาพอาหารมิให้น้ำมันและน้ำยาปรุงรสทั้งหลายจนเหลือส่วนที่สามารถบริโภคได้เพียง 2 ซ้อนโต๊ะ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารกับการบริโภคเนื้อไก่สดในปริมาณที่เทียบกันไม่ได้เลย

- ก๊วยเตี๋ยและบะหมี่สำเร็จรูปชนิดซองก็เช่นกัน ขบวนการผลิตที่ทำให้โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันในส่วนประกอบของบะหมี่สำเร็จรูปชนิดซองไม่บูดเน่านั้น จะมีแต่คาร์บอนที่เหลือยู่ส่วนใหญ่ว่าจะทำให้มีความกรอบ น่ายรับประทาน แต่คุณค่าของโปรตีน คาร์โบไฮเดรตและไขมัน จะมีอยู่น้อยมากจริงๆ ซึ่งการที่ภาครัฐให้มีการจำหน่ายอย่างเสรีโดยไม่จำกัดอายุของผู้บริโภคนั้น จะทำให้เด็กที่ชอบรสชาติและความสะดวกในการปรุงได้รับสารอาหารที่ด้อยคุณภาพทางโภชนาการที่มีอยู่ในนั้น ซึ่งเด็กที่บริโภคอาหารเช่นนี้เป็นประจำย่อมมีโอกาสเป็นโรคขาดอาหารได้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มหรือผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่ใกล้เคียงกันเพื่อหาว่าเนื้อหาในงานวิจัยมีความสมบูรณ์มากขึ้นดังมีงานวิจัยเรื่อง “เด็กและอาหารมังสวิรัต” ของกรุณี ขวัญบุญจัน ภาควิชาโภชนศาสตร์เขตร้อนและวิทยาศาสตร์อาหาร คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบทางโภชนาการของผู้ที่บริโภคอาหารมังสวิรัต ซึ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มคนกินผักที่ยังบริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์บ้าง กลุ่มคนกินผักอย่างเคร่งครัด กลุ่มคนกินอาหารคิบ ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า เด็กที่กินนํ้านมแม่ที่บริโภคอาหารมังสวิรัตอย่างสม่ำเสมอ จะมีปัญหาในการขาดธาตุเหล็ก วิตามินดีและวิตามินบี 12 นอกจากนี้ยังอาจพบภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรงในทารกอายุต่ำกว่า 6 เดือน ที่ได้รับการเสริมอาหารอื่น นอกจากนม

เนที่เป็นอาหารจากพืช อีกทั้งยังพบอีกว่านมแม่ยังอาจมีสารตกค้างที่มาจากสิ่งแวดล้อม เช่น ยาฆ่าแมลง จำพวก DDT, Dieldrin, Hexachlorocyclohexane, ยาฆ่ารา, Hexachlorbenzol และ PCB (Polychlorinated biphenyl) ซึ่งสารเหล่านี้จะสะสมอยู่ในส่วนเนื้อเยื่อไขมันสัตว์ อวัยวะที่มีไขมันมาก ได้แก่ สมอง ตับ ไต หัวใจและอวัยวะสืบพันธุ์ เพราะฉะนั้น ถ้าหากสตรีในระยะให้นมบุตร ถ้ากินอาหารพวกนี้มากจำนวนสารตกค้างดังกล่าวซึ่งสะสมอยู่ในส่วนไขมันนมก็จะมากด้วย ส่วนข้อดีของน้ำนมแม่ที่บริโภคอาหารมังสวิรัติก็น่าจะดีกว่า การที่บริโภคอาหารที่มีไขมันน้อยกว่าก็จะมีสารสะสมเหล่านี้ไวน้อยกว่า

ส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มอีกชนิดที่คนในประเทศตะวันตกนิยมมาใช้เลี้ยงทารกก็คือนมถั่วเหลือง พบว่า เด็กทารกอาจเกิดอาการท้องเสียบ่อยและมีลมในกระเพาะอาหารและลำไส้ที่เกิดมาจากคาร์โบไฮเดรทในนมถั่วเหลืองที่ย่อยไม่หมด ทั้งนี้ในนมถั่วเหลืองมี phytates และ fiber oligosaccharides ซึ่งจะจับกับธาตุเหล็กและสังกะสีทำให้สารอาหารทั้งสองไม่ถูกดูดซึมและนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ ส่วนข้อเสียอีกอย่างหนึ่ง คือ นมถั่วเหลืองจะมีปริมาณอะลูมิเนียมสูงถึง 600-1,300 นาโนกรัม/มิลลิลิตร ในขณะที่นมวัวมีปริมาณอะลูมิเนียมเพียง 4-65 นาโนกรัม ซึ่งสารอะลูมิเนียมดังกล่าวจะถูกสะสมในกระดูกและระบบประสาทส่วนกลางบางส่วน อีกทั้งยังจับกับแคลเซียมทำให้เกิดการขัดขวางการดูดซึมของแคลเซียมซึ่งจะมีผลต่อเนื่องในการสร้างกระดูก ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อการสร้างเสริมกระดูกของทารกเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากในวัยทารกนั้นต้องการแคลเซียมมากกว่าในวัยอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบสารอาหารอื่นๆ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 15 ตารางแสดงความแตกต่างของความต้องการสารอาหารในเด็กทารก เด็กเล็กและผู้ใหญ่

สารอาหาร	ทารก 0-2 เดือน	เด็กเล็ก 4-6 ปี	ผู้ใหญ่
แคลเซียม (มิลลิกรัม/1000 กิโลแคลอรี)	950.0	450.0	220.0
โปรตีน (กรัม/1000 กิโลแคลอรี)	9.6	20.5	20.9
กรดไขมันจำเป็น (กรัม/1000 กิโลแคลอรี)	3.8	3.3	3.8
วิตามินซี (มิลลิกรัม/1000 กิโลแคลอรี)	75.0	38.0	29.0

ที่มา: กรุณี ขวัญบุญจัน, คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

นอกจากนี้ นมถั่วเหลืองสามารถเป็นทางเลือกสำหรับทารกที่ไม่สามารถกินนมวัวได้เนื่องจากมีสารอาหารหลายอย่างที่มีคุณค่าสำหรับการเจริญเติบโตและการพัฒนาของเด็ก แต่มีได้หมายความว่าคุณค่าทางโภชนาการของนมถั่วเหลืองก็มีได้สูงไปกว่านมวัว ทั้งนี้ นมถั่วเหลืองเป็นนมที่ไม่มีน้ำตาลแลคโตส ซึ่งเหมาะสำหรับเด็กที่มีเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรทบกพร่องและขาดเอนไซม์ lactase รวมทั้งทารกที่เป็น IgE-mediated allergy แต่อย่างไรก็ตามสิ่งที่สำคัญที่สุด ก็คือ นมถั่วเหลืองไม่ควรใช้เลี้ยงทารกที่คลอดก่อนกำหนดและมีน้ำหนักตัวกว่า 1,800 กรัม

ข้อเสนอแนะและการศึกษาครั้งต่อไปในกรณีโรงเรียน

การส่งเสริมสุขภาพให้นักเรียนชั้นประถมมีสุขภาพที่สมบูรณ์ ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต รวมทั้งมีร่างกายแข็งแรง เด็กเหล่านี้จะได้เติบโตตามเกณฑ์อายุและพัฒนาการด้านจิตใจในทางที่ถูกต้อง จนเป็นเยาวชนที่ดีของประเทศได้นั้น ควรได้ดำเนินการต่อไปนี้ซึ่งควบคู่กับการแจกนมนักเรียนด้วย คือ

1. การส่งเสริมสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิต การป้องกันโรคติดต่อ การรักษาความสะอาดของร่างกาย อาหารตามหลักสุขวิทยาและรักษาสุขศาสตร์ส่วนบุคคล

2. ส่งเสริมภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน เพราะทุกวันนี้ในชนบทห่างไกล ยังมีเด็กที่ร่างกายเจริญต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั่วไปที่ควรจะเป็นของเด็กในวัยเดียวกัน ซึ่งทางโรงเรียนประชาสัมพันธ์ว่า “เด็กตกเกณฑ์”

ทั้งนี้ นมเหลวที่ผสมเสร็จแล้ว นับเป็นอาหารที่เหมาะสมแก่เด็กวัยเรียนจริงและเป็นนโยบายที่ให้ทุกคนได้ดื่มนมทุกวัน เพื่อสุขภาพและความแข็งแรง แต่นมโรงเรียนที่จัดให้นักเรียนชั้นประถมรับประทานอยู่ทุกวันนี้เป็นนมที่ไม่เคยได้ตรวจคุณค่าของอาหารและไม่มีความปลอดภัยเพียงพอในขบวนการผลิต การขนส่ง การเก็บรักษาก่อนแจกจ่ายให้นักเรียนต่อไป

ดังนั้น ในท้องถิ่นที่ไม่อาจจัดหานมที่ปลอดภัยและมีคุณค่าทางอาหารเพียงพอสำหรับเด็กนักเรียนแล้ว ก็ไม่ควรเสี่ยงให้เด็กนักเรียนรับประทานจึงเกิดผลร้ายแก่ตัวเด็ก โดยที่มุ่งหวังแต่จะให้เด็กดื่มนมวันละแก้วโดยทั่วกัน ก็ควรได้พิจารณาหาอาหารอื่นที่ให้โปรตีนและไขมันที่ดีพอๆกับนมเหลวที่ผสมเสร็จแล้วให้แก่เด็กนักเรียน ซึ่งย่อมจะปลอดภัยและเกิดประโยชน์แก่เด็กนักเรียนโดยแท้จริง ทั้งนี้ อาหารที่ควรนำมาทดแทนได้นั้น ควรจะพิจารณาจากไข่ไก่ ไข่เป็ด นมผงจริงๆ ให้เด็กผสมกับเครื่องดื่มหอหรือนมอัดเม็ด

นมสำหรับเด็กวัยเรียน

ก่อนปีพุทธศักราช 2544 เริ่มให้เด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนแล้วต่อมาก็เพิ่มมาให้เด็กโตขึ้นตามงบที่ได้รับ ซึ่งขณะนี้สามารถให้ได้ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 แล้ว

ในเวลานั้น เมื่อเริ่มโครงการ ทางกรมได้ให้งบแก่โรงเรียนมาโดยตรงและจัดหาจากร้านค้าตามโรงเรียนต้องการ แต่ต่อมาในปีพุทธศักราช 2542-2543 สำนักงานประถมศึกษาของอำเภอได้ให้จัดหาโดยการประมูลจากบริษัทผลิตนม ให้เอามาส่งที่โรงเรียนโดยตรง

โดยปีพุทธศักราช 2544 องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ได้เข้ามามีบทบาทในการศึกษาชั้นประถม จึงเป็นผู้จัดหาให้โรงเรียนตามงบที่ อบต. ได้รับมา

ในขณะนี้มีการแจกนมเด็กอยู่สำหรับเด็ก 2 ประเภท คือ

1. เด็กตกเกณฑ์ หมายถึง เด็กที่มีสุขภาพไม่แข็งแรงตามเกณฑ์ของอายุที่เป็นอยู่ จะได้นมรับประทาน 2 กล่อง กล่าวคือ ในตอนเช้า 1 กล่องโดยได้รับจากอนามัยตำบลหรืออนามัยอำเภอ และในตอนบ่ายอีก 1 กล่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งได้จัดหาให้เหมือนกับเด็กทั่วไป

2. เด็กในเกณฑ์ หมายถึง เด็กที่มีสุขภาพ น้ำหนักตัวตามเกณฑ์ของอายุ ซึ่งจะได้รับประทานนม 1 กล่องในตอนบ่าย ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นผู้จัดหาให้

กรณีศึกษานมโรงเรียนในบางพื้นที่

ในพื้นที่อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทองนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลจะจัดหาจากบริษัทนมไทยเดนมาร์ก จำกัดหรือนมวัวแดง หรือนมหนองโพ ทั้งนี้ สุดแล้วแต่บริษัทจะประมูลได้ โดยการจัดหานมจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

1. นมสดถุง เมื่อเวลามาส่งที่โรงเรียนต้องมีตู้เย็นหรือตู้แช่เพื่อไม่ให้นมเสีย โดยมีราคาจำหน่ายถุงละ 4.80 บาท โดยประมาณ

2. นมพลาสเจอร์ไรส์ ซึ่งไม่ต้องแช่ในตู้เย็น ราคาถุงละ 2.50 บาท โดยประมาณในส่วน of พื้นที่อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แต่เดิมมานั้นโรงเรียนเป็นผู้จัดหานมโรงเรียน ต่อมาสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเป็นผู้จัดหา รวมทั้งอำเภอ เมื่อเริ่มตั้งองค์การบริหารส่วนตำบล มาดำเนินงานในตำบล จึงเป็นผู้จัดหานมโรงเรียนแทนสำนักงานการประถมศึกษาด้วย แต่องค์การบริหารส่วนตำบลเป็นส่วนราชการบริหารส่วนท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นใหม่ จึงมีปัญหาในการปฏิบัติงานมาก และได้โอนงบประมาณมาให้โรงเรียนแต่ละแห่งจัดหานมโรงเรียนเอาเองตามเดิม ทั้งนี้ นมโรงเรียนที่จัดหาในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ นมหนองโพและนมบาร์ลี่ เนื่องจากเป็นบริษัทที่โรงงานผลิตในจังหวัดใกล้เคียงกับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จากการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับนมโรงเรียนในพื้นที่ทั้งสองก็ได้รับคำตอบจากอาจารย์ใหญ่ผู้ซึ่งเคยเป็นโรงเรียนประชาบาลในตำบลใหญ่ของอำเภอและได้ดำเนินการเรื่องนมโรงเรียนเป็นระยะเวลา 4 ปีเศษ โดยให้ข้อมูลว่าเด็กนักเรียนส่วนใหญ่ไม่นิยมดื่มนมที่ทางโรงเรียนจัดหาให้ โดยประเด็นที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ความคุ้นเคยในเรื่องของรสชาติ เนื่องจากเด็กนักเรียนในพื้นที่ไม่เคยดื่มนมประเภทดังกล่าวมาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่จะบริโภคแต่นมข้นหวานตั้งแต่เด็ก

นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่มีความสำคัญนอกเหนือจากรสชาติของผลิตภัณฑ์นมโรงเรียนก็คือ คุณภาพของนมโรงเรียนซึ่งเริ่มตั้งแต่ขบวนการขนส่ง การจัดเก็บ เป็นต้น โดยเมื่อประมาณต้นเดือนมิถุนายน พุทธศักราช 2545 สำนักงานประถมศึกษาจังหวัด (สพจ.) จังหวัดลพบุรี ได้ส่งคิมนมโรงเรียนจำนวนมากแก่บริษัทที่จัดหา อีกทั้งเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พุทธศักราช 2545 หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับที่ 16219 ปีที่ 53 มีหัวข้อความเกี่ยวกับนมโรงเรียนโดยได้กล่าวอ้างถึงการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พุทธศักราช 2545 ว่ารัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้เปิดเผยว่าท่านนายกรัฐมนตรีได้แสดงความเป็นห่วงเรื่องการจัดสรรงบประมาณการจัดหานมให้เด็กนักเรียนในโรงเรียนต่างๆ ที่ได้รับนมไม่มีคุณภาพ ทำให้เกิดปัญหาระหว่างองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงเรียน

ทั้งนี้ ทางกระทรวงศึกษาธิการโดยรัฐมนตรีว่าการจะประสานกับกระทรวงมหาดไทยในฐานะที่ดูแลเรื่ององค์การปกครองท้องถิ่น โดยจะกำหนดมาตรการป้องกันการสมยอมหรือฮั้วกันระหว่างบริษัทนมและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะต้องมีการจัดระบบใหม่ทั้งหมด ตั้งแต่ กระบวนการจัดซื้อจัดหา รวมถึงขั้นตอนที่จะทำให้เด็กนักเรียนได้ดื่มนมที่ดีต้องทำอะไร เพราะขณะนี้มีปัญหาในเรื่องคุณภาพนมที่จัดส่งให้แก่โรงเรียนไม่ตรงตามคุณภาพที่กำหนดไว้

นอกจากนี้โฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรีได้กล่าวเพิ่มเติมถึงปัญหาในเรื่องนมโรงเรียนว่ามีสาเหตุมาจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่จัดซื้อนมที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียน เช่น โรงเรียนอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แต่กลับสั่งซื้อนมโรงเรียนจากภาคกลาง ซึ่งทำให้การขนส่งเกิดปัญหาความล่าช้าส่งผลให้นมเกิดการบูดเน่า ซึ่งท่านนายกรัฐมนตรีเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงได้ให้นายพิทักษ์ อินทรวินันท์ รองนายกรัฐมนตรีดูแลความเรียบร้อย พร้อมทั้งให้สินบนโดยเป็นเงินส่วนตัว 100,000 บาทแก่โรงเรียนที่สามารถแจ้งเบาะแสให้สามารถดำเนินคดีการทุจริตนมโรงเรียน

ฉลากโภชนาการ

จากผลการวิจัยข้างต้น จะเห็นได้ว่าธุรกิจมีทางเลือกในการใช้วัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผลประโยชน์ของผู้บริโภคที่ไม่ได้รับคุณค่าทางโภชนาการอย่างเต็มที่จากการเสียเงินซื้อสินค้ามาบริโภค จึงเป็นหน้าที่ของผู้บริโภคในการพิจารณาคุณค่าทางโภชนาการและสารอาหารของผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะทำการตัดสินใจเลือกซื้อ โดยจากการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องฉลากโภชนาการนั้น ผู้วิจัยพบว่าได้มีการทำวิจัยในเรื่อง “การจัดทำปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงสำหรับทำฉลากโภชนาการของประเทศไทย” โดยประภาศรี ภูวเสถียร มนทิพย์ รุ่งเรืองจิตร ประไพศรี ศิริจักรวาล พงศธร สังข์เผือก สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ลงเผยแพร่ในวารสารโภชนาการ ปีที่ 36 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม-มีนาคม พุทธศักราช 2544

ทั้งนี้ งานวิจัยดังกล่าว มีวัตถุประสงค์เพื่อ จัดทำปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคของอาหารไทยสำเร็จรูปสำหรับใช้อ้างอิงในการจัดทำฉลากโภชนาการ และเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงที่กำหนดโดยคณะกรรมการจัดทำฉลากโภชนาการ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182 พุทธศักราช 2541 โดยทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ได้คำนึงถึงประโยชน์ของการมีข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการบนฉลากอาหารซึ่งเป็นสื่อที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ความรู้ทางโภชนาการแก่ผู้บริโภค ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภครู้จักและเพิ่มความระมัดระวังในการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูปที่ดีต่อสุขภาพมารับประทาน อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคไปในทางที่ดีขึ้น ที่ผู้บริโภคจะต้องหาข้อมูลและเพิ่มความระมัดระวังในการบริโภคอาหารให้เหมาะสมกับสุขภาพของผู้บริโภคเอง

โดยคณะผู้วิจัยดังกล่าวได้เก็บข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างมาจากผู้บริโภคที่รับประทานอาหารที่ต้องการศึกษา ประมาณ 200 คน โดยทำการสัมภาษณ์ สืบถามและตรวจวัดอาหารที่บริโภคจริง ณ จุดขาย จากอาหารทั้งหมด 6 กลุ่ม จำนวน 29 ชนิด ได้แก่ กลุ่มนมและผลิตภัณฑ์ กลุ่มเครื่องดื่ม กลุ่มขนมขบเคี้ยว และขนมหวาน กลุ่มผลิตภัณฑ์ขนมอบ กลุ่มธัญพืชและผลิตภัณฑ์ และกลุ่มอื่นๆ เช่น อาหารกระป๋อง

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มชนิดผงในท้องตลาดมีหลายชนิดแต่ละชนิดมีการระบุวิธีการชงไว้ ซึ่งใช้ปริมาณที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องดื่ม ซึ่งในทางปฏิบัตินั้น ทางคณะกรรมการอาหารและยาได้แนะนำให้ใช้ปริมาณเครื่องดื่มชนิดผงที่แนะนำโดยผู้ผลิต ซึ่งเมื่อละลายแล้วได้เครื่องดื่มปริมาณ 200 มิลลิลิตร เป็นปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ใช้กันทั่วไป

ความคาดหวังของผู้ใช้ข้อมูลนั้นต้องการให้ตารางคุณค่าโภชนาการของอาหารไทยมีข้อมูลของอาหารดิบและสุก ข้อมูลของอาหารที่ผ่านกระบวนการหุงต้มที่นิยมแบบต่างๆ รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องปรุง และวิธีการปรุงอาหาร

ส่วนปัญหาที่พบเกี่ยวกับตารางคุณค่าโภชนาการ ได้แก่ ข้อมูลโคเลสเตอรอลในอาหารบางชนิดมีไม่ครบ ข้อมูลอาหารชนิดเดียวกันแต่ใช้ชื่อที่ต่างกัน รูปแบบของตารางคุณค่าโภชนาการของกระทรวงสาธารณสุขที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนั้นค่อนข้างยากแก่การพิจารณาเปรียบเทียบ ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นอาหารดิบแต่ที่ต้องการนำมาใช้จริงเป็นอาหารสุกที่หุงต้มแล้ว และนักวิชาการมักคำนวณค่าสารอาหารในอาหารปริมาณ 100 กรัม โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับปริมาณอาหารที่รับประทานจริง

ความแตกต่างในการนำเสนอข้อมูลโภชนาการในแต่ละธุรกิจ

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบฉลากของผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มของธุรกิจผู้ผลิตต่างๆ ปรากฏว่ายังมีข้อจำกัดบางประการที่เห็นสมควรจะแก้ไข ดังนี้

1. ฉลากที่แสดงสารอาหารและคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์มีข้อความที่คลุมเครือยากต่อการพิจารณาว่ามีคุณค่าทางโภชนาการมากน้อยเพียงใดในช่วงที่ทำการจะตัดสินใจซื้อ ณ จุดขาย เนื่องจากทางคณะกรรมการอาหารและยาได้แนะนำให้ใช้ปริมาณเครื่องชั่งชนิดผงที่แนะนำโดยผู้ผลิต ซึ่งเมื่อละลายแล้วได้เครื่องดื่มปริมาณ 200 มิลลิลิตร เป็นปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคที่ใช้กันทั่วไป ตามรายละเอียดในวงกลมหมายเลข 1

ดังนั้น ผู้บริโภคจึงไม่สามารถทราบได้อย่างรวดเร็วมากนักว่าผลิตภัณฑ์นมที่ตนเองกำลังจะซื้ออยู่นั้น มีคุณค่าโภชนาการมากน้อยเพียงพอมากเกินไปหรือไม่

2. ฉลากที่แสดงสารอาหารและคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์แต่ละธุรกิจผู้ผลิตมีความแตกต่างกันไป ดังที่ผู้วิจัยจะแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเปรียบเทียบสองธุรกิจ ดังนี้

ฉลากโภชนาการของธุรกิจที่ 1 ไม่มีการแสดงส่วนประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจริงๆ แล้วน่าจะเป็นข้อมูลสำคัญที่จำเป็นแก่ผู้บริโภคเพื่อใช้ในการตัดสินใจซื้อ ในขณะที่ธุรกิจที่ 2 จะมีการแสดงส่วนประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจนดังรายละเอียดในวงกลมหมายเลข 2 ว่าประกอบไปด้วย นมโคสดแท้ร้อยละเท่าใด น้ำตาลร้อยละเท่าใด และส่วนประกอบอื่นร้อยละเท่าใด ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคทราบถึงสิ่งที่ตนเองต้องการและไม่ต้องการได้อย่างชัดเจนมากกว่าธุรกิจที่ 1

ธุรกิจที่ 1

ผลิตภัณฑ์นมสด พาสเจอร์ไรส์

ข้อมูลโภชนาการของผลิตภัณฑ์นม (Pasteurized Whole Milk)

หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 แก้ว(200 ลูกบาศก์เซนติเมตร(Cm^3))

จำนวนหน่วยบริโภคต่อขวด : 2.25

1

คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

พลังงานทั้งหมด 140 กิโลแคลอรี

(พลังงานจากไขมัน 70 กิโลแคลอรี)

ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน**

ไขมันทั้งหมด	๘.๐	กรัม	ร้อยละ ๑๖	ไขมันอิ่มตัว	๕.๐	กรัม	ร้อยละ ๒๕
โคเลสเตอรอล	๒.๕	มิลลิกรัม	ร้อยละ ๓	โปรตีน	๗.๐	กรัม	(ไม่ได้บอกไว้)
คาร์โบไฮเดรต	๑๐.๐	กรัม	ร้อยละ ๓	ใยอาหาร	๐	กรัม	ร้อยละ ๐
น้ำตาล	๘.๕	กรัม	(ไม่ได้บอกไว้)	โซเดียม	๕๐ มิลลิกรัม	ร้อยละ ๔	

**ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน

สำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่างๆ ดังนี้

ไขมันทั้งหมด	น้อยกว่า ๖๕	กรัม	ไขมันอิ่มตัว	น้อยกว่า ๒๐	กรัม
โคเลสเตอรอล	น้อยกว่า ๓๐๐	มิลลิกรัม	คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	๓๐๐	กรัม
ใยอาหาร	๒๕	กรัม	โซเดียม	น้อยกว่า ๒,๔๐๐	มิลลิกรัม

ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน**

วิตามิน เอ	ร้อยละ ๒๕	วิตามิน บี ๑	ร้อยละ ๔
วิตามิน บี ๒	ร้อยละ ๒๕	แคลเซียม	ร้อยละ ๓๕
เหล็ก	ร้อยละ ๐		

ธุรกิจที่ 2

ผลิตภัณฑ์นมสด พาสเจอร์ไรส์

ส่วนประกอบสำคัญ ****

นมโคสดแท้ 94.7% น้ำตาล 4.9% กลิ่นสตอเบอรี่ 0.3%

2

ข้อมูลโภชนาการ

หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 แก้ว (200 ลูกบาศก์เซนติเมตร (Cm³))

จำนวนหน่วยบริโภคต่อขวด : 2.25

คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

พลังงานทั้งหมด 140 กิโลแคลอรี

(พลังงานจากไขมัน 70 กิโลแคลอรี)

ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน***

ไขมันทั้งหมด	๘.๐	กรัม	ร้อยละ ๑๒	ไขมันอิ่มตัว	๕.๐	กรัม	ร้อยละ ๒๕
โคเลสเตอรอล	๒.๕	มิลลิกรัม	ร้อยละ ๓	โปรตีน	๗.๐	กรัม	(ไม่ได้บอกไว้)
คาร์โบไฮเดรต	๑๐.๐	กรัม	ร้อยละ ๓	ใยอาหาร	๐	กรัม	ร้อยละ ๐
น้ำตาล	๕.๕	กรัม	(ไม่มีบอกไว้)	โซเดียม	๕๐	มิลลิกรัม	ร้อยละ ๔

*** ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน สำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป

(Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี จากรายละเอียดของฉลากแสดงคุณค่าทางโภชนาการดังกล่าวข้างต้น

ทั้งนี้ จากการเปรียบเทียบรายละเอียดของทั้งสองธุรกิจจะเห็นได้ว่า ฉลากแสดงคุณค่าทางโภชนาการของธุรกิจที่ 1 นั้น ผู้บริโภคไม่สามารถทราบถึงส่วนประกอบที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ที่กำลังจะตัดสินใจซื้อได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องใช้เวลาค่อนข้างนานในการพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน จึงอาจเกิดความลังเลในการบริโภคและอาจได้ผลิตภัณฑ์ที่ด้อยคุณภาพกว่าเงินที่จ่ายไป จะทราบได้ก็แค่เพียงพลังงานที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์นั้นๆ แต่จะไม่สามารถทราบได้เลยว่า คุณค่าทางโภชนาการที่ได้รับนั้นมาจากนมสดหรือนมผงมาละลาย

ในขณะที่ฉลากแสดงคุณค่าทางโภชนาการของธุรกิจที่ 2 นั้น จะมีข้อความแสดงยืนยันส่วนประกอบที่สำคัญไว้ชัดเจนแน่นอน ซึ่งทำให้ผู้บริโภคมีข้อมูลที่ชัดเจนในการพิจารณาเปรียบเทียบเพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ

ดังนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าจากการที่ธุรกิจทั้งสองให้ข้อมูลของฉลากแสดงคุณค่าทางโภชนาการไม่เหมือนกันนั้น แสดงถึงความไม่เป็นเอกภาพของหน่วยงานผู้รักษากฎระเบียบภายในอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่ม จึงจำเป็นที่ควรจะต้องมีหน่วยงานที่ให้ความคุ้มครองผู้บริโภคเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ในแนวทางเดียวกัน

เพราะฉะนั้น หน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องโดยเฉพาะหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการผลิตรวมทั้งสารอาหารที่จำเป็นแก่ผู้บริโภค ซึ่งได้แก่ องค์การอาหารและยาหรือ อย.นั้น ควรจะต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมากในการออกกฎหมายให้ผู้ผลิตจะต้องแจ้งข้อมูลทางโภชนาการให้ชัดเจนมากกว่านี้ เพื่อมิให้ผู้บริโภคเสียเปรียบ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ทางหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ผลิตพร้อมดื่มควรที่จะต้องออกมารณรงค์ให้ผู้บริโภคตระหนักถึงสิทธิที่ตนพึงมีและพึงรับรู้ในการตัดสินใจซื้อ และเมื่อผู้บริโภคได้ตระหนักถึงสิทธิเหล่านี้แล้วก็จะมีการพิจารณาข้อมูลที่สำคัญก่อนที่จะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม ในขณะที่เดียวกันผู้บริโภคก็สามารถเรียกร้องหรือแสดงพลังของผู้บริโภคให้ธุรกิจผู้ผลิตนมพร้อมดื่มทราบถึงความต้องการโดยการคว่ำบาตรหรือหยุดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมิได้แจ้งส่วนประกอบที่สำคัญ ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะเป็นการบีบบังคับให้ธุรกิจผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตามความต้องการของผู้บริโภคในที่สุด

ผนวก 3

แบบจำลองการประมาณประชากรของประเทศ
ไทย พ.ศ.2542 – 2559*

แบบจำลองการประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2542 – 2559*

เทคนิควิธีการคาดประมาณประชากรที่กล่าวถึงนี้เป็นวิธีการ Component โดยใช้เทคนิควิธีการฉายภาพ (Projection) ประชากรแบบที่เรียกว่า Cohort Component ซึ่งจะทำให้การฉายภาพประชากรเป็นรายกลุ่มอายุ เช่น กลุ่มอายุ 1 ปี กลุ่มอายุ 5 ปี หรือ 10 ปี โดยใช้ข้อมูล อัตราการเกิด อัตราการตาย แยกตามกลุ่มอายุและเพศ โดยวิธีการจะนำเอาจำนวนประชากรแยกเพศและกลุ่มอายุในปีฐานคูณกับอัตราการเกิดรายกลุ่มสตรีเจริญพันธุ์ และอัตรารอดชีวิตรายกลุ่มอายุ ซึ่งได้มาจากการคำนวณอัตราตายรายกลุ่มอายุ ก็จะได้จำนวนประชากรที่จะฉายต่อจากปีฐาน ดังนั้นด้วยเทคนิควิธีการดังกล่าวจึงต้องมีการฉายภาพองค์ประกอบประชากรเสียก่อน แล้วจึงทำการฉายภาพประชากรดังนี้

1 ฉายภาพภาวะเจริญพันธุ์

โดยใช้ข้อมูลภาวะเจริญพันธุ์เฉพาะกลุ่มอายุ เพื่อฉายภาพอัตราภาวะการเจริญพันธุ์ หรือจำนวนบุตรเฉลี่ยที่เกิดขึ้นของสตรีในแต่ละกลุ่มอายุ เช่น ของสตรีอายุ 15-19 ปี หรือ 30-35 ปี เป็นต้น ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปีฐานในลักษณะเร็วหรือช้าอย่างไร ซึ่งข้อมูลอัตราภาวะเจริญพันธุ์รายกลุ่มอายุที่ได้เมื่อนำไปคูณกับจำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์จะได้จำนวนเด็กที่เกิดใหม่ในช่วงการฉายภาพ และเมื่อหักการตายระหว่างช่วงเวลากการฉายภาพแล้ว ก็จะได้เด็กที่รอดชีวิตและเป็นประชากรในช่วงอายุนั้นต่อไป

2 ฉายภาพภาวะการตาย

โดยการสร้างตารางชีพ(Life Expectancy Birth) ด้วยการคำนวณหาอัตราการตายเฉพาะอายุ หรือจำนวนตายของประชากรกลุ่มหนึ่งๆ หารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดในกลุ่มอายุนั้นๆ จะได้แนวโน้มอัตราการตายเฉพาะอายุ ซึ่งจะสามารถสร้างตารางชีพ และหาอายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดได้ และเมื่อทำการฉายภาพอายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด ก็จะใช้เป็นตัวแทนรูปแบบภาวะการตายรายอายุได้

*เป็นแบบจำลองการประมาณการประชากรของประเทศไทยของ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3 ฉายภาพการย้ายถิ่น

เนื่องจากการคาดประมาณประชากรทำในระดับทั้งประเทศ ซึ่งถือว่าไม่มีองค์ประกอบด้านการย้ายถิ่น หรือถือว่าไม่มีผลต่อยอดรวมประชากร จึงไม่มีการนำองค์ประกอบด้านการย้ายถิ่นเข้ามาร่วมพิจารณา

4 การฉายภาพประชากร

โดยทำการประมาณค่าจำนวนประชากรแยกเพศ และกลุ่มอายุในอนาคต ซึ่งในทางปฏิบัติได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลและคาดประมาณประชากร โดยใช้โปรแกรม PEOPLE ซึ่งจะต้องจัดเตรียมข้อมูลและข้อสมมุติฐานต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) จำนวนประชากรฐาน (Base Population) แยกตามเพศและกลุ่มอายุ
 - 2) อัตรารอดชีพ (Survival Ratio) แยกตามเพศและกลุ่มอายุ แต่ละช่วงเวลาฉายภาพ
 - 3) อัตราเจริญพันธุ์เฉพาะอายุ สำหรับแต่ละช่วงเวลาฉายภาพ
 - 4) อัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิด
- โดยมีขั้นตอนการคำนวณสรุปได้ดังนี้

4.1 คำนวณหาจำนวนประชากรแต่ละเพศในกลุ่มอายุ 5-9 ปี 10-14 ปี.....75 ปี ขึ้นไป ที่รอดชีวิตในช่วง 5 ปีข้างหน้า

$$P_{x+5}^{t+5} = P_x^t \cdot S_x^{t+2.5}$$

P_{x+5}^{t+5} คือประชากรที่มีอายุระหว่าง $x + 5$ ถึง $x + 10$ ปี ณ เวลา $t + 5$

P_x^t คือประชากรที่มีอายุระหว่าง x ถึง $x + 5$ ปี ณ เวลา t

$S_x^{t+2.5}$ คืออัตราส่วนของประชากรที่มีอายุระหว่าง x ถึง $x + 5$ ปี ณ เวลา $t + 2.5$ ซึ่งจะรอดชีพต่อไปอีก 5 ปี

4.2 คำนวณหาสตรีวัยเจริญพันธุ์ โดยการเฉลี่ยผลบวกสตรีวัยเจริญพันธุ์ในปีต้นและปีที่ฉายภาพแต่ละกลุ่มอายุ

4.3 คุณผลเฉลี่ยของสตรีวัยเจริญพันธุ์แต่ละกลุ่มอายุ กับอัตราเจริญพันธุ์เฉพาะอายุ (Age-Specific fertility Rate: AFSR) จะได้จำนวนเกิดรวมในปีกลางช่วง 5 ปีของการฉายภาพ

$$\overline{FP}_x^t = \frac{1}{2}(FP_x^t + FP_x^{t+5})$$

FP_x^t คือจำนวนประชากรหญิงในกลุ่มอายุ x ถึง $x + 5$ ณ เวลา t

4.4 แยกจำนวนเกิดรวมด้วยอัตราส่วนเพศเมื่อแรกเกิด

$$B^{t,t+5} = 5 \sum_{i=1}^7 \overline{FP}_i f_i$$

$\overline{FP}_x^{t+5}$ คือจำนวนประชากรหญิงในกลุ่มอายุ x ถึง $x + 5$ ณ เวลา $t + 5$

$B^{t,t+5}$ คือจำนวนเด็กเกิดจากสตรีในช่วงเวลาปี t ถึง $t + 5$

FP_i คือจำนวนประชากรหญิงในกลุ่มอายุ i

f_i คืออัตราการเจริญพันธุ์เฉพาะอายุของสตรีในกลุ่มอายุ i โดยที่ $i = 1, 2, 3, \dots, 7$ และ i แทนกลุ่มอายุ 15 – 19, 20 – 24, ...

4.5 คุณจำนวนเกิดแต่ละเพศด้วยอัตราการรอดชีพสำหรับเด็กเกิดใหม่ จะได้เด็กที่มีชีวิตรอดในช่วง 5 ปี ซึ่งจะเป็นประชากรในกลุ่มอายุ 0-4 ปี แต่ละเพศ ซึ่งขั้นตอนการคำนวณเพื่อฉายภาพประชากรในช่วงต่อไปอีก 5 ปี ก็ทำได้ด้วยวิธีการเดียวกัน

ผนวก 4

สรุปข้อวิจารณ์ และคำชี้แจงข้อวิจารณ์
การสัมมนา โครงการผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อ
เกษตรกรโคนมไทย

วันที่ 6-7 กรกฎาคม 2545

ณ โรงแรมจอมเทียนปาล์มบีช เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

สรุปข้อวิจารณ์ และคำชี้แจงข้อวิจารณ์

การสัมมนา โครงการผลกระทบของข้อตกลงการค้าโลกต่อเกษตรกรไทย

วันที่ 6-7 กรกฎาคม 2545

ณ โรงแรมจอมเทียนปาล์มบีช เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

รศ.ดร.วรวุฒิ หิรัญรักษ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผู้วิจารณ์รับเชิญ

1. งานวิจัยนี้ เป็นการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิจารณ์ และประชาชนมีความเข้าใจตรงกัน หรือไม่

งานวิจัยนี้มีใช่เป็นการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิจารณ์ และในทางวิชาการของวิชาว่าด้วยระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ได้มีการแบ่งแยกวิธีการวิจัยออกเป็น 2 ลักษณะ เท่านั้น ได้แก่ การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) และงานวิจัยนี้ได้ใช้ทั้ง 2 วิธีการในการทำวิจัย ดังนั้นข้อวิจารณ์ที่กล่าวว่า งานวิจัยนี้เป็นเศรษฐศาสตร์เชิงวิจารณ์ จึงย่อมไม่ถูกต้องทั้งในหลักของวิชาการ และคำวิจารณ์ก็ไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ปรากฏในผลงานวิจัยด้วย

ส่วนในประเด็นที่ประชาชนจะมีความเห็นตรงกัน หรือไม่ จะไม่ใช่สาระสำคัญของการวิจัยชิ้นนี้ ทั้งนี้โดยหลักปรัชญาทางเศรษฐศาสตร์ และแก่นสารของเศรษฐศาสตร์ เป็นเรื่องของสังคมศาสตร์ (Social Science) ที่มีสาระสำคัญในการไขข้อสงสัยต่างๆ ที่เป็นข้อเท็จจริงในสังคม และได้มีการกำหนดประเด็นปัญหาของการวิจัยไว้แล้วอย่างชัดเจนว่า การวิจัยมุ่งเน้นในการวัดผลกระทบเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคล 4 ฝ่าย ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โรงงานแปรรูปนม ผู้บริโภค และรัฐบาล จะเห็นได้ว่า กลุ่มบุคคลทั้ง 4 เป็นกลุ่มผลประโยชน์ที่มีส่วนได้เสียในเรื่องดังกล่าว จึงย่อมเป็นข้อขัดแย้งในการแย้งชิงผลประโยชน์เป็นพื้นฐานอยู่แล้ว ดังนั้นในข้อวิจารณ์นี้ จึงไม่มีความจำเป็นต้องคำนึงถึงความเข้าใจตรงกัน แต่ควรเน้นในส่วนของการผลักดันให้ทุกกลุ่มยอมรับในข้อเสนอแนะที่ทำให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย และประเทศชาติได้รับประโยชน์สูงสุดก็เพียงพอแล้ว

2. ต้องตั้งเป้าหมายว่า จะใช้วิธีการอย่างไร ใช้ทฤษฎีแบบใด

การเลือกใช้วิธีการอย่างใดนั้น ได้มีการกำหนดในวิธีการศึกษาที่ชัดเจนปรากฏในบทที่ 3 โดยที่วิธีการศึกษานี้จะกำหนดให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริง กับเศรษฐกิจไทยของประเทศไทย จึงทำให้การกำหนดวิธีการศึกษาจะไม่เป็นวิธีการตายตัวตามทฤษฎีต่างๆ เนื่องจากทฤษฎีที่ได้ร่ำเรียนกันส่วนใหญ่มาจากประเทศทางตะวันตก

ตก และได้นำมาใช้ในประเทศไทย ซึ่งทฤษฎีที่สร้างจากประเทศในซีกโลกตะวันตก อาจจะไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงของประเทศไทย การยึดทฤษฎีแบบสุดโต่งนั้น จะมีผลทำให้เกิดการบิดเบือนในผลการวิจัยที่อาจจะไม่สอดคล้องกับประเทศไทย

อย่างไรก็ตาม ผลงานวิจัยนี้ได้มีการเลือกใช้ทฤษฎีที่หลากหลาย ซึ่งขึ้นอยู่กับประเด็นปัญหาในแต่ละเรื่อง แต่ละสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อสงสัยในหลายประเด็น จึงทำให้มีการอ้างอิงในหลายทฤษฎี แต่ก็จะไม่ยึดถือทฤษฎีเป็นกฎเกณฑ์ตายตัว เนื่องจากจำเป็นต้องคำนึงถึงข้อเท็จจริงของประเทศไทย ดังนั้นทฤษฎีที่ได้กล่าวอ้างในงานวิจัยนี้ จึงเป็นเพียงกรอบแนวคิดในหลักตรรกวิทยาของการมีเหตุผล ที่ใช้เป็นฐานในการพิจารณากำหนดวิธีการศึกษาให้ตรงกับสภาพข้อเท็จจริง

3. งานวิจัยนี้ได้ใช้ข้อมูลแบบใด และข้อมูลมีความถูกต้อง หรือไม่ โดยเฉพาะข้อมูลในปี 2543 ที่เกี่ยวกับจำนวนโคนมที่เพิ่มขึ้น อัตราการให้น้ำนมก็เพิ่มขึ้น แต่ปริมาณผลผลิตน้ำนมกลับลดลง ซึ่งเห็นว่าข้อมูลมีความขัดแย้งกันเอง

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ที่มีทั้งข้อมูลที่เป็นเนื้อหาสาระ และข้อมูลสถิติที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่งได้เขียนกำหนดไว้ในบทที่ 1 อย่างชัดเจน และเป็นข้อมูลของส่วนราชการที่ได้มีการอ้างอิง จึงไม่อาจจะปฏิเสธความไม่ถูกต้องของข้อมูลได้ ยกเว้นข้อมูลปฐมภูมิที่มีส่วนน้อยที่คณะผู้วิจัยได้ออกทำการเก็บข้อมูลในภาคสนาม อาทิ ต้นทุนการแปรรูปน้ำนม เนื่องจากไม่สามารถหาข้อมูลที่เป็นทางการได้ และข้อมูลต้นทุนของธุรกิจจะเป็นข้อมูลปกปิดของธุรกิจ และธุรกิจมักจะไม่เปิดเผยต่อสาธารณะและการที่นักวิจัยได้ใช้ความพยายามในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว โดยมีธุรกิจบางรายให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล แต่ก็มีเงื่อนไขว่า จะต้องไม่บ่งบอกแหล่งที่มาของข้อมูล เพื่อเป็นการปกปิด และปกป้องความเสียหายที่จะเกิดกับธุรกิจรายที่ให้ข้อมูล ในการแข่งขันกับธุรกิจอื่น นี่ก็ข้อจำกัดของความเป็นไปได้ในการได้มาซึ่งข้อมูล

สำหรับข้อมูลในปี 2543 คณะผู้วิจัยเห็นด้วยกับผู้วิจารณ์ แต่เนื่องจากการรายงานข้อมูลของส่วนราชการ ที่เป็น Preliminary Data ซึ่งการแก้ไขในเรื่องนี้ คณะผู้วิจัยจะได้นำไปหารือกับส่วนราชการที่เป็นผู้รายงานข้อมูล เพื่อให้มีการพิจารณาแก้ไขข้อมูลให้สอดคล้องกับความเป็นจริง นอกจากนั้นแล้ว ยังได้พบข้อผิดพลาดในการนำเสนอข้อมูลในส่วนของราคาขายปลีกน้ำนม ซึ่งได้ตรวจสอบแล้วพบว่า เกิดจากความผิดพลาดในการพิมพ์ที่มีการเหลื่อมปี และได้ดำเนินการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขตามข้อวิจารณ์แล้ว

อย่างไรก็ตาม ปัญหาการวิจัยทางสังคมศาสตร์เป็นเรื่องพลวัต (Dynamic) การทำวิจัยควรต้องคำนึงถึงข้อจำกัดของข้อมูลในระหว่างการทำวิจัยด้วย ทั้งนี้ในช่วงระยะเวลาที่ทำการวิจัยสถานการณ์ข้อเท็จจริงจะเป็นลักษณะหนึ่ง แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปเหตุการณ์มักจะแปรเปลี่ยนไปตามสภาวะแวดล้อมอย่างรวดเร็ว จึงทำ

ให้เกิดโอกาสที่ผลงานวิจัยทางสังคมมักจะถูกกล่าวหาไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง นี่คือข้อจำกัดที่ควรต้องคำนึงถึงในการวิจัยทางสังคมศาสตร์

4. การนำเข้านมผงขาดมันเนย (SMP) ได้มีผลทำให้ราคานมตกลงหรือไม่ ซึ่งเห็นว่า ขัดแย้งกับข้อเท็จจริงที่ว่า ราคาน้ำมันที่ผ่านมาไม่เคยตก

ราคาน้ำมันที่ผ่านมาไม่เคยตก ข้อวิจารณ์นี้เป็นความจริง แต่หากพิจารณาเจตนาของข้อวิจารณ์นี้สามารถลงความเห็นได้ว่า เป็นความเข้าใจผิดของผู้วิจารณ์ เพราะผู้วิจารณ์ได้พิจารณาเพียงเฉพาะข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงในข้อมูลสถิติที่เป็นอนุกรมเวลา หรือพิจารณาใน Time Dimension เท่านั้น แต่งานวิจัยนี้ มิได้พิจารณาเพียงแค่การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันในมิติของการเปลี่ยนแปลงเวลา แต่ได้มีการเปรียบเทียบความแตกต่างของราคาน้ำมันในลักษณะของนโยบายทางเลือกต่างๆ แต่ข้อมูลที่เป็นปรากฏการณ์ที่สะท้อนความเป็นจริงก็จะเป็นผลมาจากทางเลือกที่ได้เลือก แต่ทางเลือกที่มีได้เลือก ก็จะไม่ปรากฏเป็นข้อมูลให้พบเห็นได้ หากอยากรู้อยากเห็นก็ได้สร้างแบบจำลอง เพื่อคำนวณผลลัพธ์ ที่เป็นสิ่งสมมุติ และไม่ใช่ว่าความเป็นจริง และก็สามารถนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกได้ว่า ทางเลือกใดดีกว่ากัน หรือทางเลือกใดดีที่สุด ด้วยเหตุผลใด

ส่วนในกรณีของ การนำเข้านมผงขาดมันเนย ซึ่งผู้วิจารณ์พบว่า จะไม่ทำให้ราคาน้ำมันตก และราคาน้ำมันก็ไม่เคยตก ซึ่งสอดคล้องกับข้อเท็จจริง แต่ผลการวิจัยได้แสดงประจักษ์ พยาน หลักฐานอย่างเพียงพอว่า การนำเข้านมผงขาดมันเนยไม่มีความสัมพันธ์กับราคาน้ำมัน และสามารถสรุปได้ว่า การนำเข้านมผงขาดมันเนยจะมีได้ทำให้ผู้บริโภคน้ำมันได้รับประโยชน์แต่อย่างใด ด้วยเหตุผลที่ว่า การนำเข้านมผงขาดมันเนยมากขึ้น ก็มีเหตุผลทำให้เชื่อว่าต้นทุนการผลิตน้ำมันของโรงงานลดลง แต่ราคาขายปลีกน้ำมันจะไม่ลดลง เพราะราคาน้ำมันจำหน่ายไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการนำเข้านมผงขาดมันเนย ซึ่งก็เป็นข้อสรุปที่มีเหตุผลตามหลักตรรกวิทยาทางเศรษฐศาสตร์ จึงเป็นประเด็นที่ไม่น่าจะเป็นข้อโต้แย้งได้

5. WTO มีไว้เพื่ออะไร ที่ต้องการคำอธิบายในเอกสารการวิจัย

ประเด็นนี้คงจะไม่เป็นปัญหาในการจัดทำ เพราะมีข้อมูลค่อนข้างครบถ้วน แต่เนื่องจากเป็นเรื่องที่ผู้คนในกลุ่มนักคิด นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการได้รับทราบ และเป็นที่ยู้งักกันโดยทั่วไปแล้ว และไม่ใช่ว่าเป็นผลงานของการวิจัยนี้ จึงอาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องนำมาเขียนไว้ในงานวิจัยนี้ แต่หากมีผู้สนใจในประเด็นดังกล่าว ก็สามารถค้นคว้าได้จากเอกสารอ้างอิงที่ได้อ้างไว้ในบรรณานุกรม อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยเห็นว่า จะ

เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่อ่านงานวิจัย และเป็นการให้ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับองค์การการค้าโลก คณะผู้วิจัยได้ตัดสินใจที่จะเพิ่มข้อมูลในนี้ ตามข้อวิจารณ์ที่ให้ไว้

6. การวิเคราะห์นโยบายของรัฐ จะต้องคำนึงถึงเป้าหมายของนโยบาย ซึ่งนโยบายจะมีสาระสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งจะเป็นการช่วยเหลือผู้ผลิตด้วยการประกันราคา และอีกส่วนหนึ่งต้องคำนึงถึงผู้บริโภคที่จะต้องไม่ซื้อสินค้าแพงเกินไป รวมทั้งรัฐได้รับประโยชน์ หรือไม่ และมีการจ้างงานมากน้อยเพียงใด

ข้อวิจารณ์นี้ ผู้วิจารณ์มิได้ลงความเห็นให้ชัดเจนในทิศทางที่จะเสนอแนะในการวิเคราะห์นโยบาย ได้เพียงแต่กล่าวในหลักเกณฑ์ทั่วไป ซึ่งก็เป็นสิ่งที่ถูกต้อง แต่มิได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และข้อเท็จจริงในประเด็นปัญหาของการวิจัยนี้ ที่มีการวิเคราะห์เชิงนโยบายในระดับที่ซับซ้อนมากกว่าหลักเกณฑ์ทั่วไป ตามข้อเท็จจริงของปัญหา ที่ได้กำหนดเป็นข้อสันนิษฐาน (Research Hypothesis) และการตั้งข้อสันนิษฐานจำเป็นที่ต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงด้วย

สำหรับผลประโยชน์ในภาครัฐในงานวิจัยนี้ มิได้มุ่งจะวัดผลประโยชน์ของภาครัฐ แต่จะมุ่งเน้นในประเด็นที่เกี่ยวกับการตัดสินใจเชิงนโยบาย ที่จะทำให้เกิดความธรรม หรือไม่ และผลประโยชน์ในที่นี้จะคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศชาติ และประชาชน แต่มิได้มุ่งมาที่ผลประโยชน์ของรัฐ เพราะโดยเหตุผลทางวิชาการแล้ว รัฐบาลทำหน้าที่ดูแลประชาชนให้เกิดความกินดีอยู่ดี คงมิใช่เป็นรัฐบาลที่มุ่งแสวงหาผลประโยชน์เข้ารัฐ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวเป็นสิ่งที่ได้สร้างปัญหารากเง้าให้กับสังคมไทย โดยเฉพาะรัฐวิสาหกิจ หรือการผูกขาดการค้าโดยรัฐ จะเป็นที่มาของการประพฤติดมิชอบในวงราชการ ที่สมควรจะต้องลดบทบาท และขจัดออกไปให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

ส่วนประเด็นที่มีการแสดงให้เห็นการจ้างงานมากน้อยเพียงใดนั้น ผลงานวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นถึงระดับการสร้างงานในรูปของโอกาสที่จะมีการขยายการผลิต แต่คงมิได้ก้าวล้ำไปวัดถึงจำนวนแรงงาน เพราะในประเด็นนี้ค่อนข้างจะมีความสลับซับซ้อนในการพิจารณาพฤติกรรมของแรงงานในภาคการเกษตรด้วย และมีความแตกต่างกันในระหว่างภูมิภาคด้วย ซึ่งการบ่งบอกถึงการขยายปริมาณการผลิตได้ ก็เป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไปแล้วว่า มีการสร้างงาน ซึ่งการสร้างงานก็สามารถทำได้ด้วยการขยายจำนวนการทำงาน หรือการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

รศ.ดร.สมนึก ทับพันธ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1. งานวิจัยนี้เห็นว่า ผิดพลาดตั้งแต่เริ่มต้นที่วิธีคิดแล้ว
2. การให้ความหมายของ Dead Weight Loss ในงานวิจัยนี้ไม่ถูกต้อง

ข้อวิจารณ์ใน 2 ข้อแรกนี้ ผู้วิจารณ์ได้แต่กล่าวหาว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่ถูกต้อง แต่ก็มีได้ชี้ความผิดพลาดออกมาให้ชัดเจน หรือบ่งบอกเหตุผล หรือข้อเท็จจริงของความไม่ถูกต้องได้ จึงทำให้คณะผู้วิจัยไม่สามารถทราบถึงประเด็นของความไม่ถูกต้อง และก็ไม่สามารถที่จะนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องได้ เพราะไม่ทราบว่า ที่ถูกต้องนั้น คือ อะไร เนื่องจากผู้วิจารณ์ได้เพียงแต่วิจารณ์กล่าวหา แต่ก็ไม่สร้างสรรค์เสนอแนะทางออกให้ได้ และเมื่อพิจารณาถึงข้อวิจารณ์แล้วจะเห็นว่า เป็นข้อวิจารณ์ที่กล่าวหาอย่างเลื่อนลอย ที่คณะผู้วิจัยไม่สามารถได้รับคำแนะนำที่จะไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้

3. ผลงานวิจัยยังมิได้ตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ไม่ครบถ้วน

ผลงานวิจัยนี้ได้พยายามตอบตามวัตถุประสงค์ทุกข้อที่ปรากฏในวัตถุประสงค์ของการวิจัย หากได้ทำการตรวจสอบผลงานวิจัยอย่างละเอียดถี่ถ้วน แต่เนื่องจากบางวัตถุประสงค์จะไม่ได้สร้างวิธีการศึกษา เพื่อไขข้อสงสัยโดยตรง แต่เป็นผลพลอยได้จากการไขคำตอบให้กับวัตถุประสงค์ก่อนหน้านี้

4. ศักยภาพในการแข่งขันแข่งขันกับต่างประเทศที่งานวิจัยนี้ได้นำราคาที่เกี่ยวข้องของแต่ละประเทศมาเปรียบเทียบเห็นว่า ไม่ตรงกับข้อสงสัย และที่ถูกต้องควรต้องเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของแต่ละประเทศ ซึ่งก็สามารถหาข้อมูลได้จากประเทศต่างๆ เพราะเชื่อว่าทุกประเทศจะต้องมีการทำข้อมูลด้านต้นทุนเหมือนกับประเทศไทย

ข้อวิจารณ์นี้ เห็นว่าจะมีเหตุผลของความถูกต้องทางวิชาการ แต่การได้มาซึ่งข้อมูลตามที่ผู้วิจารณ์ชี้แนะนี้ เป็นเรื่องที่ไม่สามารถเป็นไปได้ภายใต้สภาพข้อจำกัดของระยะเวลา และงบประมาณในการวิจัย และคณะผู้วิจัยเห็นว่า ประเด็นปัญหาดังกล่าวก็มีได้เป็นสาระหลักของการวิจัยนี้ ดังนั้นหากการวิจัยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และงบประมาณ ข้อวิจารณ์นี้เห็นว่าเป็นประโยชน์ที่จะต้องรับไปดำเนินการ อย่างไรก็ตาม การวิจัยทางสังคมศาสตร์มีลักษณะเด่นตรงที่ สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาผันแปรเปลี่ยนไปตามสภาวะแวดล้อมที่ไม่มีวันหยุดนิ่ง การไขข้อสงสัยในประเด็นทางเศรษฐกิจและสังคม จำเป็นต้องดำเนินการให้แล้ว

เสร็จในระยะเวลาอันสั้นที่เหมาะสม แต่หากใช้ระยะเวลาที่เนิ่นนานเกินไป สาธารณชนคงจะหมดความสนใจในงานวิจัยดังกล่าว และจะเป็นผลทำให้สาธารณชนจะไม่ได้รับประโยชน์จากผลงานวิจัยเลย แม้ว่างานวิจัยนั้นจะกระทำด้วยความยากลำบาก และสิ้นเปลืองงบประมาณไปจำนวนมาก

5. งานวิจัยที่ทำการวิเคราะห์ผลกระทบขององค์การการค้าโลกที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคล 4 ฝ่าย ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า งานวิจัยยังไม่สามารถตอบคำถามในผลกระทบได้ครบถ้วน โดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นกับภาครัฐ ในด้านการเปลี่ยนแปลงรายได้จากการดำเนินการตามพันธกรณี

ข้อวิจารณ์นี้ดูเหมือนว่า จะเป็นข้อวิจารณ์ที่อยู่นอกขอบเขตของการวิจัยนี้ ซึ่งผลงานวิจัยนี้มุ่งที่จะศึกษาผลกระทบของข้อตกลงองค์การการค้าโลกต่อเกษตรกรโคนมไทย ที่ถือเป็นสาระสำคัญ และเป็นประเด็นที่คนส่วนใหญ่ให้ความสนใจ แต่มิได้มีจุดมุ่งหมายที่จะวัดรายรับของรัฐบาลที่ได้จากการดำเนินนโยบายการเปิดตลาดในระดับต่างๆ แต่หากเห็นว่า มีประโยชน์ และอยู่ในความสนใจของสาธารณชนก็อาจจะเป็นประเด็นที่ควรทำการวิจัยในอนาคต อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่เกี่ยวกับรายรับของรัฐบาล หากจะพิจารณาควรจะต้องพิจารณาในกรอบของการวิจัยเชิงนโยบายเศรษฐศาสตร์มหภาค แต่งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยภายใต้กรอบรายสินค้าเฉพาะเรื่องโคนมเท่านั้น และอยู่ในกรอบของเศรษฐศาสตร์จุลภาค หากข้อเสนอที่ได้จากการวิจัยโคนมที่เกี่ยวข้องกับการเสนอแนะในการจัดเก็บภาษีศุลกากรของรัฐบาล ก็จะเป็นหลักฐานที่ไม่เพียงพอในการนำเสนอให้มีผลต่อการตัดสินใจ จึงเห็นว่า ข้อวิจารณ์ในประเด็นดังกล่าว เห็นสมควรเสนอให้พิจารณาในกรอบของการวิจัยในอนาคต

6. งานวิจัยนี้ได้มีการสร้างสมการ Price Transmission เพื่อยืนยันในประสิทธิภาพของตลาดนํ้านม และพบว่า ตลาดนํ้านมในประเทศไทยไม่มีประสิทธิภาพ เห็นว่าเป็นเรื่องที่ถูกต้องที่เป็นเช่นนี้ และก็ไม่มีควมจำเป็นต้องทำการทดสอบ เพราะเป็นสิ่งที่รู้อยู่แล้ว

ข้อวิจารณ์นี้ ผู้วิจารณ์มิได้คำนึงการใช้ประโยชน์ในผลการวิจัยประเด็นนี้จากหลักฐานเชิงปริมาณ และการจัดทำกรวิจัยในประเด็นดังกล่าว เป็นสิ่งที่นักวิจัยสมควรทำ หากมีความประสงค์ที่จะยืนยันในข้อสงสัยของประสิทธิภาพของตลาด ยกเว้นเสียแต่บุคคลที่ไม่สนใจในสาระวิชาการในเรื่องดังกล่าวที่มีรายลเอียดของสาระที่น่าสนใจ ดังนั้น ข้อวิจารณ์นี้จึงไม่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงผลการวิจัย

ดร.อรุณ อวนสกุล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

WTO มีผลกระทบต่อโคนม หรือไม่ ซึ่งผลงานนี้ก็ได้ตอบหลายๆ แล้วในหลายประเด็น แต่ก็มีข้อสังเกตที่ ผลลัพธ์ทางสถิติที่ได้ในหลายแห่งที่ปรากฏผลออกมาว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรส่วนใหญ่ไม่มีนัยสำคัญ ที่ควรต้องปรับปรุงแก้ไข

ผลลัพธ์ทางสถิติในงานวิจัยนี้ มีหลายจุดที่ความสัมพันธ์ของตัวแปรไม่มีนัยสำคัญ หากทำการประมาณการด้วยวิธีการของเส้นถดถอยหลายตัวแปร (Multiple Regression) แต่ก็ได้ยืนยันความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยวิธีการของเส้นถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) และกลับพบว่า มีนัยสำคัญ นั่นเป็นเพราะปัญหาของข้อมูลทางสถิติของตัวแปรทางเศรษฐกิจจะมีปัญหาในเรื่องของตัวแปรทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระมักจะมีความสัมพันธ์สูง จึงเป็นไปได้ที่วิธีการของการคำนวณหาความสัมพันธ์ด้วยเส้นถดถอยหลายตัวแปรมักจะเผชิญกับปัญหา Multicollinearity จึงทำให้ผลลัพธ์ขาดความเชื่อมั่นในความสัมพันธ์ของตัวแปร และเป็นปัญหาทางสถิติที่ยากจะแก้ไขได้ วิธีการแก้ไขที่ถูกต้องก็คือ พยายามลดตัวแปรอิสระลงไปเรื่อยๆ นั่นหมายถึง หันมาใช้ Simple Regression ก็จะแก้ไขปัญหาทางสถิติได้

ผลลัพธ์ทางสถิติที่ไม่มีนัยสำคัญ ที่ผู้วิจารณ์เสนอให้มีการแก้ เพื่อให้เกิดประจักษ์ พยาน หลักฐาน ที่มีนัยสำคัญของการยอมรับได้ ในประเด็นนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่า ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องไปแก้ไข หากสามารถยืนยันในความถูกต้องของข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ทั้งนี้การวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ที่ถูกต้อง จะต้องวิจัยอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง และหากข้อเท็จจริงได้แสดงหลักฐานในความสัมพันธ์ของตัวแปร จะมีความสัมพันธ์กัน หรือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน นี่ก็คือความจริง และความจริงที่ปรากฏออกมาเป็นเช่นไร เราก็ควรต้องยอมรับความจริงที่เป็นเช่นนั้น แต่หากข้อวิจารณ์ที่จะให้ปรับปรุงแก้ไข โดยยึดถือหลักทางสถิติมาเป็นบรรทัดฐาน คณะผู้วิจัยเห็นว่า ไม่ถูกต้องทั้งนี้ หากหลักฐานที่เป็นข้อมูลสถิติ และเป็นข้อเท็จจริงยืนยันว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปร นี่ก็คือความจริง แต่หากใช้ความพยายามที่จะกระทำให้ตัวแปรเกิดความสัมพันธ์กัน และสามารถตอบสนองต่อคุณภาพทางสถิติ ก็ถือว่า นักวิจัยจงใจบิดเบือนข้อเท็จจริง และการวิจัยหากจะยึดถือหลักวิชาของเครื่องมือทางสถิติถือว่าเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

สำหรับงานวิจัยนี้ได้มีการยืนยันในหลักฐานของตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กันมาเป็นหลักฐานในการตัดสินใจปัญหา อาทิ ปริมาณนำเข้านมผงขาดมันเนยที่ยืนยันว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับราคาขายปลีกนํ้านม จึงสรุปได้ว่า ผู้บริโภคจะไม่ได้รับประโยชน์จากการที่รัฐบาลขยายโควตานำเข้านมผงขาดมันเนย เนื่องจากการนำเข้านมผงขาดมันเนยเพิ่มขึ้นจะไม่ทำให้ราคาขายปลีกนํ้านมลดลง ดังนั้น ในการวิจัยหากจะยึดถือเครื่องมือทางสถิติมาเป็นเงื่อนไขในการสรุปผลวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ก็จะมีผลทำให้เกิดการบิดเบือนข้อเท็จจริง และโดย

หลักการวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ที่เป็นสังคมศาสตร์ ประเด็นปัญหาและข้อเท็จจริงจะเป็นสาระสำคัญของการวิจัย และนักวิจัยควรเลือกใช้วิธีการศึกษาที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหา มิใช่ นำวิธีการศึกษามาเป็นที่ตั้ง และมุ่งที่จะหาสาระเนื้อหาให้ตรงกับวิธีการศึกษา

คุณจรัส โรจนลาโรช สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

งานวิจัยนี้ มีการใช้คำว่า นมผงพร่องมันเนย ในที่นี้ซึ่งเห็นว่า ไม่ถูกต้องตามที่ส่วนราชการกำหนด จึงอยากจะเสนอให้มีการแก้ไขให้เป็น คำว่า นมผงขาดมันเนย จะถูกต้องมากกว่า

ข้อวิจารณ์นี้ เห็นว่า น่าจะเป็นประโยชน์ที่สมควรรับมาพิจารณาแก้ไข ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และมีการเขียนคำอธิบายเพิ่มเติม เพื่อสื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

ดร.นิทัศน์ ภัทรโยธิน กรมการค้าภายใน

งานวิจัยนี้ที่ได้มีการสรุปยืนยันว่า มีการท่วมตลาดเกิดขึ้น ในประเด็นนี้จึงอยากให้พิจารณาว่า การท่วมตลาดไม่จำเป็นจะต้องมีหมายความว่า การขายสินค้าต่ำกว่าต้นทุนแล้วจะเกิดการท่วมตลาด แต่การท่วมตลาดสามารถวัดได้จากการจำหน่ายสินค้าในประเทศหนึ่งที่มีราคาต่ำกว่าราคาระเทศข้างเคียง

ข้อวิจารณ์นี้ เป็นประเด็นที่คณะผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบโดยละเอียดแล้ว ตามเอกสารอ้างอิงในกรมสารศุลกากรที่เป็นผลจากการเจรจาอนุสัญญาของ ความตกลงว่าด้วยการเก็บอากรต่อต้านการท่วมตลาด และมาตรการตอบโต้ (Anti-Dumping Counter Vailing Duty) โดยได้มีการระบุกำหนดดัชนีบ่งชี้ว่า หากพบใน 2 กรณีนี้ ถือว่ามีการท่วมตลาดเกิดขึ้น กรณีแรกคือ การส่งออกสินค้าไปจำหน่ายโดยมีราคาต่ำกว่าต้นทุน กรณีที่สอง ราคาที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศต่ำกว่าราคาภายในประเทศของผู้ส่งออก แต่การจัดทำดัชนียืนยันในการท่วมตลาดอาจจะไม่สามารถหาข้อมูลโดยตรงได้ ความตกลงจึงได้กำหนดให้สามารถใช้ราคาในประเทศข้างเคียง หรือราคาที่พอจะมีเหตุผลเป็นตัวแทนได้ เพื่อบ่งชี้ว่า มีการท่วมตลาด หรือไม่ ดังนั้น หากได้มีการศึกษาข้อเท็จจริงในสาระความตกลงที่สนธิสัญญาระหว่างประเทศจะพบว่า ประเด็นที่เป็นข้อสรุปในผลงานวิจัยนี้ ได้มีการตรวจสอบอย่างรอบครอบแล้ว และจะแตกต่างไปจากผู้วิจารณ์ที่มีความคลาดเคลื่อนในข้อเท็จจริงบ้าง

ผู้วิจารณ์จากเวทีที่ไม่ได้ออกนาม

ประเด็นข้อเสนอนโยบายที่ได้กำหนดให้มีการเปิดตลาดนำเข้ามผงชาดมันเนยเพียงปริมาณที่ผูกพันกับ WTO แต่อาจจะไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งก็สามารถแก้ไขด้วยการอนุญาตการนำเข้าเพิ่มเติมเป็นครั้งคราวไป การเขียนนโยบายในลักษณะเช่นนี้จะเกิดช่องโหว่ของการปฏิบัติที่เป็นปัญหา เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้มีการฉวยพินิจของรัฐ และจะทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ แม้ว่าคณะผู้วิจัยจะมีเจตนาในการช่วยเหลือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

หากทำการตรวจสอบในสาระถ้อยคำที่เขียนแล้ว ก็เห็นด้วยกับผู้วิจารณ์ที่อาจจะนำมาสู่ปัญหาการจัดการเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากเป็นเรื่องนโยบาย ที่เป็นนามธรรม การเขียนถ้อยคำต่างๆ ที่จะให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติให้ตรงกับเจตนารมณ์เป็นเรื่องยาก และคณะผู้วิจัยเองก็ได้ใช้ความพยายามในการหาถ้อยคำ เพื่อสื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ตามที่ได้ปรากฏในผลงานวิจัย อย่างไรก็ตาม หากผู้อ่านได้ศึกษาในส่วนที่เป็นผลการวิเคราะห์ ก็คงจะเห็นเจตนารมณ์ของนโยบายที่ต้องการให้ภาครัฐยึดในหลัก ความเป็นธรรมของสังคม มุ่งเน้นการสร้างงาน และรายได้เกษตรกรเป็นหลัก แต่หากมีความจำเป็นที่ต้องแก้ไขปัญหาการขาดแคลนนํ้านมก็สามารถเปิดตลาดนำเข้าเพิ่มเติมเป็นครั้งคราวไป ซึ่งนโยบายที่ปรากฏออกมานี้ จะอยู่บนข้อสมมุติที่ผู้มีอำนาจรัฐมีเจตนาที่ดีต่อประชาชนในการพัฒนาประเทศ แต่ข้อวิจารณ์นั้น เป็นการเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปกป้องหรือสกัดกั้นการประพัตติมิชอบ แต่ก็ก็เป็นปัญหาที่ยากจะสื่อออกมาในการสร้างสรรค์ผลงาน

กล่าวโดยสรุปแล้ว คณะผู้วิจัยต้องขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อทุกท่านที่ได้เสนอข้อวิจารณ์ และขอขอบคุณที่มีหลายท่านได้ให้ความสนใจในผลงานวิจัยนี้ ซึ่งข้อวิจารณ์ทั้งหมด คณะผู้วิจัยยินดีรับไปพิจารณาดำเนินการปรับปรุงแก้ไข แต่ก็มีข้อชี้แจง ที่มีใช่เป็นการตอบโต้ผู้วิจารณ์ โดยที่ข้อวิจารณ์บางประเด็นเป็นข้อวิจารณ์ที่มุ่งหาจุดอ่อน แต่ก็มีได้เสนอแนะทางออกให้ จึงทำให้ยากที่จะนำข้อวิจารณ์เหล่านั้นไปปฏิบัติให้บังเกิดผลได้ และข้อวิจารณ์บางประเด็นก็เป็นข้อวิจารณ์ที่มีได้คำนึงถึงข้อจำกัด และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติทางวิชาการ นอกจากนั้นแล้ว ข้อวิจารณ์บางประเด็นก็เป็นข้อวิจารณ์ที่ไม่อยู่ในขอบเขตของการวิจัยนี้ ซึ่งถือว่า เป็นข้อเสนอที่สมควรให้มีการวิจัยในอนาคตต่อไป อย่างไรก็ตามทุกข้อวิจารณ์ที่ได้ให้ไว้ คณะผู้วิจัยยินดีรับที่จะไปพิจารณาดำเนินการให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ข้อวิจารณ์ทั้งหมดนี้ ถือได้ว่า ทุกท่านได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ และถือเป็นการตรวจสอบผลการวิจัยให้เกิดความรอบครอบ ที่คณะนักวิจัยจะได้ปรับปรุงแก้ไข และผลการวิจัยที่เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจะได้นำเสนอต่อรัฐบาลรับไปพิจารณาดำเนินการ เพื่อให้บังเกิดผลประโยชน์ต่อประเทศชาติ และประชาชน เกิดความเป็นธรรมต่อสังคม นำมาสู่การกินอยู่ดีของประชาชนโดยทั่วไป

ผนวก 5

ข้อมูลสถิติโคนม

ตารางที่ ผ 1 ปริมาณและมูลค่านำเข้าผลิตภัณฑ์

(หน่วย : ตัน/ ล้าน)

ปี	นมผงขาดมันเนย		นมผงธรรมชาติ		นมผงเลี้ยงทารก		หางนม(เวย์)		อื่นๆ		รวม	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2535	62,147	2,768.23	14,188	1,059.64	4,887	407.53	4	0.19	32,787	1,334.67	114,013	5,570.26
2536	52,375	2,484.85	13,796	1,032.92	5,528	401.91	11	0.56	34,593	1,243.01	106,293	5,163.25
2537	71,479	2,913.89	15,573	1,119.11	8,784	540.65	29	1.61	47,525	1,626.95	143,390	6,202.21
2538	79,919	4,123.19	21,514	1,477.07	8,152	619.01	39	2.02	45,857	2,021.58	154,833	8,242.87
2539	67,179	3,895.20	30,792	2,256.78	8,879	723.47	26	1.64	52,857	2,494.16	159,733	9,371.25
2540	70,990	4,029.92	48,591	3,966.60	8,794	793.72	49	3.00	64,570	2,678.79	192,789	11,472.03
2541	53,041	4,073.96	34,775	3,823.96	8,435	1,031.58	42	3.65	43,295	2,671.01	139,568	11,604.16
2542	56,035	3,313.96	31,983	2,953.00	8,468	701.81	67	5.10	50,565	2,446.22	147,118	9,420.49
2543	53,024	3,662.00	44,198	3,306.00	8,754	764.00	144	13.84	55,303	2,272.00	161,423	10,018.00
2544	58,823	5,824.00	17,395	1,427.00	6,245	718.00	68	3.99	79,558	4,900.00	162,119	12,873.00

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการ

ตารางที่ ผ 2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม ปี 2540 - 2544

(หน่วย : ปริมาณ = ตัน / มูลค่า = 1,000 บาท)

รายการสินค้า	ปี 2540		ปี 2541		ปี 2542		ปี 2543		ปี 2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
นมและครีม	142,558	9,595,046	105,105	9,616,328	107,121	7,616,974	105,977	7,732,048	97,524	9,459,030
ทางนมและครีมเป็นผง เม็ดมีไขมัน ไม่เกิน 1.5 % โดยน.น.	70,990	4,029,921	53,041	4,073,957	56,037	3,313,963	53,024	3,661,540	58,823	5,824,162
นมและครีมมีไขมันไม่เกิน 1%โดยน.น.									0.006	2
นมและครีมมีไขมัน 1-6 % โดยน.น.									90	3,262
นมและครีมมีไขมันมากกว่า 6 % โดยน.น.	36.83	2,226	9	1,022	8	777	14	959	16	1,595
นมและครีมเป็นผง เม็ด สำหรับเลี้ยงทารกมีไขมันมากกว่า 1.5%โดยน.น.		793,716	8,417	1,031,581	8,377	701,817	8,754	763,458	5,917	709,321
นมผงไม่เติมน้ำตาลหรือสารทำให้หวานอื่น ๆ	32,314	2,565,347	22,951	2,428,509	24,722	2,237,924	30,373	2,409,818	26,799	2,480,690
ครีมผงไม่เติมน้ำตาลหรือสารทำให้หวานอื่น ๆ	7,463	433,523	3,825	361,625	4,865	307,440	2,772	190,349	2,093	204,313
นมและครีมเป็นเม็ด ไม่เติมน้ำตาล หรือสารทำให้หวานอื่น ๆ	4,438	251,444	3,221	241,517	4,065	248,707	2,228	187,961	326	30,023
นมผงเติมน้ำตาลหรือสารทำให้หวานอื่น ๆ	16,277	1,401,253	11,824	1,395,453	7,262	715,477	4,122	340,773	1,230	111,405
ครีมผงเติมน้ำตาลหรือสารทำให้หวานอื่น ๆ					152	8,649	0.062	15	0.012	1
นมและครีมอื่น ๆ ไม่เติมน้ำตาล หรือสารทำให้หวานอื่น ๆ	100	5,951			346	19,272	0.001	0.26	0.150	34
นมและครีมเป็นผง เม็ด ไม่เติมน้ำตาล หรือสารทำให้หวานอื่น ๆ	1,266	66,987	380	39,956	389	35,280	687	54,835	387	33,369
นมและครีมเข้มข้น	1,084	44,678	1,437	42,708	898	27,668	4,002	122,339	1,843	60,853
อาหารนมอื่น ๆ	33,184	803,828	22,523	890,455	27,572	799,998	41,162	1,284,554	49,832	2,203,146
โยเกิร์ต	19.46	397	2,060	343	0.610	145	1	255	3	404
นมเปรี้ยว	0.140	32			1,800	29	31	1,704	0.013	3
บัตเตอร์มิลค์ นมและครีมชนิดเคอร์ดีล เคเฟอริวทั้งนมและครีม	643	298,255	5,760	412,934	4,109	226,390	7,447	528,819	11,857	1,098,326

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร

ตารางที่ ผ 2 (ต่อ) ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม ปี 2540 - 2544

(หน่วย : ปริมาณ = ตัน / มูลค่า = 1,000 บาท)

รายการสินค้า	ปี 2540		ปี 2541		ปี 2542		ปี 2543		ปี 2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
หางนม (เวย์) ที่มีสภาพเหลวและข้น หางนมที่เติมน้ำตาลหรือสารทำให้หวานอื่น ๆ ผลิตภัณฑ์นมธรรมชาติที่เติมน้ำตาล หรือสารทำให้หวานอื่น ๆ มันเนย มันเนย เนยอื่น ๆ ที่ได้จากนม ที่ไขมันและน้ำมันอย่างอื่นที่ได้จากนม	49	2,999	42	3,645	67	5,099	144	13,838	69	4,033
	25,540	470,863	16,180	454,025	22,765	531,762	32,290	690,494	36,902	1,048,272
	1,932	31,282	539	19,507	629	36,573	1,249	49,444	1,001	52,108
	15,290	894,465	10,628	920,656	10,762	811,044	12,619	819,129	12,222	899,728
	12,414	715,007	10,535	910,212	10,676	802,788	12,427	802,667	12,040	884,354
เนยแข็งและเคิร์ด เนยแข็งสดรวมถึงเนยแข็งที่ทำจากเวย์ไม่ได้หมักและเคิร์ด เนยแข็งชนิดบลูเวเน เนยแข็งอย่างอื่น	2,540	148,640	93	10,444	34	2,172	191	16,342	181	15,301
	336	30,818			52	6,084	1	120	0.96	73
	1,756	178,694	1,314	176,726	1,662	192,471	1,666	181,863	2,542	311,225
	219	27,544	182	34,762	1,210	128,291	3	1,024	26	5,529
	2,290	402								
นมและผลิตภัณฑ์จากนมรวม	1,535	150,748	1,132	141,964	452	64,180	1,663	180,839	2,516	305,696
	192,788	11,472,033	139,570	11,604,165	147,117	9,420,487	161,424	10,017,594	162,120	12,873,129

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร

ตารางที่ ผ 3 ปริมาณและมูลค่านำเข้าของนมและครีมเป็นผง เม็ด มีไขมันไม่เกิน 1.5% แยกตามประเทศผู้ส่งออก ปี 2541 - 2544

(หน่วย : กก. | บาท)

ประเทศผู้ส่งออก	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
คอสดาวิกา	100,000	6,951,077						
แคนาดา	500,000	39,939,932	1,100,000	55,574,051	650,000	33,392,072	0	0
ซาอุดีอาระเบีย	390,000	39,484,837						
เดนมาร์ก	122,000	10,551,804	100,000	6,421,155	113,000	9,548,342	201,000	18,585,274
ตุรกี	0	0	75,000	4,131,792	0	0	0	0
ไต้หวัน	0	0	4,003	416,178	20	1,585	0	0
นามิเบีย	0	0	0	0	18,000	1,162,836	0	0
นิวซีแลนด์	7,724,800	667,227,397	4,577,480	267,743,674	5,299,695	377,374,108	13,350,050	1,310,714,461
เนเธอร์แลนด์	379,500	30,521,375	1,042,060	73,897,351	4,081,750	277,161,542	2,881,115	308,968,336
ไนเจอร์	63,000	7,094,421	724,500	41,293,708	108,000	7,123,533	0	0
เบลเยียม	0	0	175,000	9,215,611	1,802,000	142,295,872	500,000	48,906,204
โปรตุเกส			0	0	0	0	50,000	4,499,363
โปแลนด์	2,864,363	217,548,527	1,150,000	66,338,075	555,010	45,293,940	4,286,000	387,137,045
ฝรั่งเศส	75,000	4,653,445	1,060,000	59,861,575	340,500	31,131,437	352,950	34,521,936
ฟินแลนด์	550,000	46,096,858	1,542,000	82,856,543	1,129,000	77,380,376	1,088,064	109,465,864
เวียดนาม			0	0	0	0	3	845
ศรีลังกา			0	0	0	0	1	105
สวิตเซอร์แลนด์	600,000	47,444,372	1,800,000	85,138,858	225,000	13,388,459	0	0
สวีเดน	0	0	100,000	5,222,167	700,000	40,666,791	200,000	17,640,254
สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน	839,006	62,795,013	5,283,022	318,367,017	6,799,075	473,809,996	3,391,000	335,551,348
สหรัฐอเมริกา	7,299,425	414,008,938	3,492,450	181,853,321	1,285,000	82,954,369	2,780,875	273,398,620
สหราชอาณาจักร	64,000	6,398,444	1,096,000	75,491,049	300,000	18,546,475	17,000	1,521,724
สาธารณรัฐเช็ก	3,540,550	260,932,094	2,530,200	164,018,551	4,001,000	327,931,908	6,387,975	630,923,100
สาธารณรัฐประชาชนจีน	150,000	14,306,239						
สาธารณรัฐสโลวัก	250,000	17,669,530	225,000	11,273,537	148,000	10,657,597	0	0
สาธารณรัฐเอสโตเนีย	0	0	0	0	750,000	45,402,589	0	0
สาธารณรัฐแอฟริกาใต้	2,600,000	190,439,881	4,346,000	236,171,090	0	0	0	0
สิงคโปร์	0	0	0	0	17,000	1,555,931	0	0
อเมริกันแซมโมเอ	50,050	3,865,399						
ออสเตรเลีย	22,818,985	1,836,666,312	22,161,152	1,367,371,484	18,370,850	1,209,280,996	20,364,253	2,046,429,761
อาร์เจนตินา	0	0	375,000	22,719,066	450,000	25,903,753	175,000	17,685,469
อินเดีย	400	61,175	450	67,359	0	0	273,000	23,123,567
อินโดนีเซีย	0	0	15,604	638,130	0	0	0	0
อิสราเอล	0	0	0	0	170,000	15,666,237	0	0
อิหร่าน	212,000	15,469,603	566,960	32,813,483	83,000	6,559,884	0	0
ไอซ์แลนด์	50,000	3,338,080	0	0	100,000	6,063,931	0	0
ไอร์แลนด์	1,798,000	130,493,868	2,494,000	145,068,561	5,527,800	381,285,046	2,225,000	225,733,500
อังกฤษ			0	0	0	0	300,000	29,355,322
รวม	53,041,079	4,073,958,621	56,035,881	3,313,963,386	53,023,700	3,661,539,605	58,823,286	5,824,162,098

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศทางเกษตร

ตารางที่ ผ 4 ปริมาณและมูลค่านำเข้าของนม ครีมเป็นผง เม็ด มีไขมันมากกว่า 1.5% สำหรับเลี้ยงทารก
และ นม ครีมเป็นผง เม็ดไม่เติมน้ำตาลหรือสารทำให้หวาน อื่นๆ แยกตามประเทศผู้ส่งออก ปี 2541 - 2544

(หน่วย : กก. | บาท)

ประเทศผู้ส่งออก	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
กรีซ	0	0	25	8,624	0	0	0	0
กัมพูชา	178,718	5,595,896	305,443	8,910,109	1,846,898	51,334,725	1,530,766	46,312,279
แคนาดา			0	0	0	0	100,002	9,548,006
โคลัมเบีย			0	0	0	0	2	656
ญี่ปุ่น	0	0	221	243,389	25,001	1,876,105	6	5,128
เดนมาร์ก	1,507,660	200,001,375	973,534	96,265,346	1,457,595	123,793,976	511,985	55,272,039
ไต้หวัน	0	0	70	3,890	1,180	79,903	0	0
นามิเบีย	0	0	0	0	15,750	1,125,858	5,940	761,508
นิการากัว	0	0	24,004	2,528,890	0	0	0	0
นิวซีแลนด์	18,050,330	2,127,959,105	19,562,749	1,918,355,021	20,741,634	1,830,999,264	16,947,427	1,646,946,516
เนเธอร์แลนด์	5,381,189	576,105,072	4,849,084	439,948,797	2,882,621	224,278,750	2,791,652	266,773,516
ไนเจอร์	0	0	78,750	5,050,463	0	0	0	0
บราซิล	0	0	0	0	165	60,277	50	28,060
เบลเยียม	97,500	7,171,231	75,000	4,207,187	1	717	117,000	9,287,907
โปรตุเกส			0	0	0	0	5	2,305
โปแลนด์	650,000	52,864,085	0	0	0	0	2	863
ฝรั่งเศส	975,500	120,380,747	473,215	28,679,626	1,027,550	61,350,585	422,223	27,469,089
ฟินแลนด์			0	0	0	0	1	771
ฟิลิปปินส์	0	0	60	10,830	0	0	45	8,190
มาเลเซีย	762,702	76,316,755	51,948	4,934,155	2,075,611	64,882,694	469,704	24,084,512
เวียดนาม	0	0	0	0	26	7,727	183	50,516
สเปน	0	0	0	0	2	1,011	1	523
สวาซิแลนด์	0	0	270,144	26,383,126	0	0	0	0
สวิตเซอร์แลนด์	3,220,539	365,426,020	651,570	65,027,305	343,145	29,718,053	0	0
สวีเดน	0	0	154,368	14,979,290	0	0	10	4,463
สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน	194,800	18,363,355	260,302	23,087,480	302,556	20,290,664	201,644	24,413,499
สหรัฐอเมริกา	455	94,804	399	76,803	1,104	202,331	874	212,020
สหรัฐอาหรับ	45,000	3,282,547	0	0	0	0	3	1,202
สหราชอาณาจักร	3,514,050	230,394,301	4,271,822	272,010,513	6,375,216	433,714,543	5,064,052	484,462,720
สาธารณรัฐเช็ก	1,050,000	73,201,584	3,233,000	198,587,127	2,677,000	191,994,651	2,218,001	206,166,445
สาธารณรัฐประชาชนจีน	325,400	24,647,660	0	0	120,544	10,361,290	25,055	2,251,254
สาธารณรัฐโวลีก	0	0	0	0	175,000	13,712,320	100,000	7,580,206
สาธารณรัฐอาหรับเยเมน	0	0	0	0	9	2,910	0	0
สาธารณรัฐแอฟริกาใต้	0	0	743,500	43,080,710	48,000	2,817,181	0	241
สิงคโปร์	0	0	73,500	4,663,006	96,186	6,280,969	58,936	5,170,242

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร

ตารางที่ 4(ต่อ) ปริมาณและมูลค่านำเข้าของนมครีมที่มีไขมันโดยมีไขมันมากกว่า 15% สำหรับเลี้ยงทารก
และนมครีมที่มีไขมันโดยมีไขมันต่ำกว่า 15% แยกตามประเทศผู้ส่งออก ปี 2541-2544

(หน่วย : กก. | บาท)

ประเทศผู้ส่งออก	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
อเมริกันเซมโม	0	0	44,250	3,131,300	0	0	0	0
ออสเตรเลีย	12,213,228	1,084,631,527	13,015,097	979,143,232	12,525,458	987,785,896	6,803,013	698,130,624
อาร์เจนตินา			0	0	0	0	1	672
อิตาลี	0	0	0	0	14,644	2,662,512	110,251	10,187,568
อินโดนีเซีย	1,238,496	33,270,396	563,935	13,925,429	0	0	105	17,686
อิหร่าน	16,000	1,190,151	543,000	9,561,527	0	0	0	0
ไอร์แลนด์	2,631,818	540,451,489	834,757	137,931,642	100,125	7,678,535	1,115,002	104,857,249
ฮ่องกง	0	0	24,000	1,497,820	85,232	2,533,176	1	936
รวม	52,053,385	5,541,348,100	51,077,747	4,302,232,637	52,938,253	4,069,546,623	38,593,942	3,630,009,411

ที่มา : ศูนย์สำรวจสถานการณ์การเกษตร

ตารางที่ ๕ 5 ปริมาณและมูลค่านำเข้านมและครีมที่ไม่ทำให้เข้มข้น ไม่เติมน้ำตาลหรือสารทำให้หวานอื่นๆ
แยกตามประเทศผู้ส่งออก ปี 2541 - 2544

(หน่วย : กก. | บาท)

ประเทศผู้ส่งออก	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
มาเลเซีย			0	0	0	0	90,330	3,257,677
ฝรั่งเศส	9,194	1,021,559	8,381	776,748	9,866	874,869	15,075	1,562,370
ไต้หวัน	0	0	0	0	4,397	84,352	1,400	26,837
เวียดนาม			0	0	0	0	32	6,308
สหราชอาณาจักร			0	0	0	0	0	5,341
รวม	9,194	1,021,559	8,381	776,748	14,263	959,221	106,837	4,858,533

ที่มา : ศูนย์สำรวจสถานการณ์การเกษตร

ตารางที่ ๖ ปริมาณและมูลค่านำเข้าทางนม (Whey) แยกตามประเทศผู้ส่งออก ปี 2541 - 2544

(หน่วย : กก. | บาท)

ประเทศผู้ส่งออก	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
แคนาดา	77,000	2,382,395	177,500	4,425,235	329,000	6,048,746	38,008	706,070
ญี่ปุ่น	5	12,024	25	63,005	15	62,670	15	58,820
เดนมาร์ก	0	0	200	8,353	600	36,375	47,925	891,225
นิวซีแลนด์	124,877	8,523,227	99,765	6,588,572	139,536	8,941,716	72,312	5,233,971
เนเธอร์แลนด์	3,741,652	103,649,978	3,483,111	92,130,113	6,514,204	146,439,648	5,887,723	170,775,363
บัลแกเรีย	0	0	0	0	45,000	683,419	0	0
เบลเยียม	50,000	1,335,316						
โปแลนด์	16,000	471,635	600,000	9,472,200	1,450,000	29,913,966	750,000	18,807,880
ฝรั่งเศส	2,426,000	92,979,886	2,555,750	98,831,529	4,336,106	130,191,818	11,159,604	362,387,244
ฟินแลนด์	25,000	647,689	0	0	25,007	764,657	825,500	27,356,945
ฟิลิปปินส์			0	0	0	0	125	3,354
มาเลเซีย	1,500	110,363	0	0	86	4,765	18,431	656,428
เม็กซิโก	0	0	0	0	8,663	6,538,799	0	0
สวิตเซอร์แลนด์	0	0	38	15,187	0	0	0	0
สวีเดน	0	0	0	0	50,000	1,751,291	6	3,249
สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน	1,666,000	40,885,174	2,550,000	50,605,231	3,232,000	62,040,571	3,522,750	84,895,803
สหรัฐอเมริกา	6,230,434	153,677,761	12,417,038	262,585,059	15,551,803	313,340,823	12,661,678	331,464,273
สหราชอาณาจักร	96,000	2,910,731	0	0	525,500	8,041,182	374,625	6,064,110
สาธารณรัฐประชาชนจีน	0	0	25,000	551,131	50,000	1,849,011	12,000	332,416
สาธารณรัฐเกาหลี			0	0	0	0	45,000	974,180
สาธารณรัฐเช็ก			0	0	0	0	225,000	6,407,233
สาธารณรัฐลิทัวเนีย	0	0	0	0	200,000	3,976,014	325,000	7,349,973
สิงคโปร์	0	0	0	0	200,025	5,082,254	108,000	2,239,205
ออสเตรเลีย	2,281,800	68,951,182	1,551,800	48,158,313	899,670	24,484,141	1,342,925	61,122,982
อาร์เจนตินา			0	0	0	0	554,400	16,680,491
อิตาลี			0	0	0	0	0	215
อินโดนีเซีย	0	0	0	0	100,000	3,082,665	3	483
ฮังการี	25,020	638,840	0	0	25,000	501,837	1	679
รวม	16,761,288	477,176,201	23,460,227	573,433,928	33,682,215	753,776,368	37,971,031	1,104,412,592

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร

ตารางที่ ๗ 7 ปริมาณและมูลค่านำเข้ามันเนย แยกตามประเทศผู้ส่งออก ปี 2541 - 2544

(หน่วย : กก. | บาท)

ประเทศผู้ส่งออก	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ญี่ปุ่น	0	0	0	0	1	158	0	0
เดนมาร์ก	103,832	12,231,765	116,338	14,303,771	185,851	21,496,656	35,603	4,053,093
ตุรกี	0	0	1	112	0	0	0	0
นิวซีแลนด์	2,181,081	188,798,383	2,032,158	152,773,234	2,066,792	126,630,004	2,922,595	203,166,171
เนเธอร์แลนด์	3,600	360,878	128,000	8,794,857	82,400	5,457,114	16,002	1,226,031
ไนเจอร์	0	0	33,600	2,662,231	0	0	0	0
เบลเยียม	288,320	27,984,328	336,623	27,687,656	624,640	48,031,877	480,120	44,175,966
ฝรั่งเศส	13,600	1,685,090	12,002	1,410,927	23,156	2,488,981	21,820	2,737,432
มาเลเซีย	15,250	2,025,580	10,180	1,343,704	14,679	2,012,797	80	5,181
สวีเดน	0	0	0	0	50	25,462	0	0
สหพันธสาธารณรัฐเยอรมัน			0	0	0	0	86,250	10,945,084
สหรัฐอเมริกา	0	0	0	0	62,080	3,966,959	0	0
สหราชอาณาจักร			0	0	0	0	250,000	17,636,881
สาธารณรัฐประชาชนจีน	0	0	0	0	161,250	10,477,055	0	0
สิงคโปร์	25,550	2,537,656	40,900	4,410,816	12,006	1,106,644	11,000	1,064,567
อเมวิกัมแรมโม	0	0	0	0	10	2,100	0	0
ออสเตรเลีย	7,541,658	647,916,189	8,115,038	605,840,408	9,287,898	590,785,448	8,393,488	614,153,186
ออสเตรีย	0	0	0	0	84,000	5,365,282	0	0
อาร์เจนตินา	454,860	37,116,498						
อินเดีย			0	0	0	0	4,140	565,006
อินโดนีเซีย	0	0	218,260	15,640,755	6,048	782,474	0	0
ไอร์แลนด์	0	0	0	0	8,000	500,123	0	0
รวม	10,627,751	920,656,367	11,043,100	834,868,471	12,618,861	819,129,134	12,221,098	899,728,598

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศพาณิชย์

ตารางที่ ๘ ปริมาณและมูลค่านำเข้าเนยแข็งและครีม แยกตามประเทศผู้ส่งออก ปี 2541 - 2544

(หน่วย : กก. | บาท)

ประเทศผู้ส่งออก	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
แคนาดา	0	0	0	0	7,075	741,160	0	0
ญี่ปุ่น	200	368,866	0	0	12	8,394	60	61,576
เดนมาร์ก	117,424	19,818,814	132,392	22,895,439	160,356	23,171,843	174,420	26,798,960
ไต้หวัน			0	0	0	0	4,000	561,925
นอร์เว	10,784	1,993,810						
นิวซีแลนด์	491,300	62,721,936	468,603	50,881,476	529,658	48,312,353	1,095,304	114,708,148
เนเธอร์แลนด์	52,421	9,874,335	76,108	12,093,647	69,188	10,922,092	78,599	14,472,238
ฝรั่งเศส	19,337	4,897,682	15,556	3,418,005	25,924	5,406,922	29,673	7,140,342
ฟิลิปปินส์	0	0	0	0	36	4,535	6	1,422
มาเลเซีย			0	0	0	0	207	62,877
สเปน	8,144	2,191,817						
โมร็อกโก			0	0	0	0	2,485	950,185
สวิตเซอร์แลนด์	37,681	9,957,592	40,679	9,362,527	36,259	7,057,091	38,029	9,662,238
สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน	0	0	0	0	600	114,490	31,488	5,224,442
สหรัฐอเมริกา	39,009	4,629,024	37,639	4,776,365	108,326	14,613,831	183,689	30,736,352
สหราชอาณาจักร	70	32,253	0	0	16,020	2,562,329	0	270
สิงคโปร์	3,028	1,244,224	1,678	718,156	0	0	7,400	1,060,402
อเมริกันแซมโม	1,344	145,944	0	0	54,953	4,550,752	43,258	3,987,746
ออสเตรเลีย	473,898	49,589,902	601,143	62,976,591	653,255	63,796,650	852,761	95,415,902
อิตาลี	0	0	7,432	1,525,415	4,705	529,282	1,388	376,267
อินโดนีเซีย	59,184	9,259,437	0	0	0	0	12	2,607
รวม	1,313,824	176,725,636	1,381,230	168,647,621	1,666,367	181,791,724	2,542,780	311,224,851

ที่มา : ศนยสารสนเทศ

ตารางที่ ๙ ปริมาณและมูลค่านำเข้าอาหารนมอื่นๆ แยกตามประเทศผู้ส่งออก ปี 2541 - 2544

(หน่วย : กก. | บาท)

ประเทศผู้ส่งออก	2541		2542		2543		2544	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ญี่ปุ่น	1,109	259,850	531	135,183	1,083	315,165	1,296	360,436
เดนมาร์ก	281,000	19,512,763	72,000	4,095,420	320,500	19,499,722	500,500	42,684,843
ไต้หวัน	650	70,574	0	0	190	12,322	0	0
นิวซีแลนด์	3,606,550	261,922,334	1,317,825	69,381,109	1,221,117	78,389,196	4,232,336	399,343,036
เนเธอร์แลนด์	150,000	10,790,462	378,024	23,748,942	1,310,000	94,224,943	1,907,656	186,400,898
บราซิล			0	0	0	0	0	651
เบลเยียม	260	353,163	130	178,365	530,780	42,954,467	334,000	30,535,686
โปรตุเกส			0	0	0	0	6	3,033
ฝรั่งเศส	0	0	5	2,662	102,377	8,925,097	277,721	25,894,704
ฟิลิปปินส์	0	0	0	0	15	2,138	0	0
ศรีลังกา	24,000	1,689,263						
มาเลเซีย			0	0	0	0	8	1,378
สเปน	0	0	0	0	85	32,671	0	0
สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน	300,000	20,505,756	350,133	22,668,969	522,025	45,509,283	1,100,013	96,267,498
สหรัฐอเมริกา	337	86,102	0	0	0	0	10	6,557
สหราชอาณาจักร	0	0	0	0	72,000	6,275,116	34,025	3,115,967
สาธารณรัฐเช็ก	0	0	0	0	25,000	1,840,354	0	0
สาธารณรัฐประชาชนจีน	5	17,057						
สิงคโปร์	0	0	2,169	32,597	0	0	2	462
ออสเตรเลีย	432,250	28,766,236	562,982	34,329,506	1,624,497	112,638,258	1,373,012	122,877,267
อิตาลี			0	0	0	0	2	2,042
อินเดีย			0	0	0	0	1,932	130,029
อินโดนีเซีย	0	0	5,253	275,860	6,978	443,021	480	30,790
อิสราเอล	0	0	0	0	119,000	6,286,894	0	0
ไอร์แลนด์	917,000	66,113,922	1,422,000	71,715,666	1,623,875	113,499,610	2,097,000	191,077,793
ฮ่องกง	48,550	3,189,659	0	0	4	2,159	0	0
รวม	5,761,711	413,277,141	4,111,052	226,564,279	7,479,526	530,850,416	11,859,999	1,098,733,070

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร

ตารางที่ ๑๐ จำนวนโคนม นำนมดิบที่ผลิตได้ และที่ส่งเข้าโรงงาน

ปี	จำนวนโคนมปลายปี(ตัว)				แม่โค นำเข้า(ตัว)	ผลผลิตนํ้านมดิบ		นํ้านมดิบส่งโรงงาน (ตัน)
	ลูกโค	โครุ่น	แม่โค	รวม		(ตัน/ปี)	(ตัน/วัน)	
2535	33,609	59,310	125,538	218,457	140	215,457	590.29	206,839
2536	35,821	72,119	127,893	235,833	1,163	287,164	786.75	275,677
2537	39,194	81,775	138,481	259,450	5,674	320,894	879.16	308,058
2538	41,801	91,543	145,758	281,237	4,394	348,213	954.01	334,284
2539	45,590	100,025	158,208	303,823	4,803	377,932	1,035.43	362,810
2540	47,544	103,411	168,212	319,167	2,220	410,433	1,124.47	394,015
2541	49,086	107,237	179,366	335,689	199	437,116	1,197.58	419,630
2542	50,446	112,507	186,366	349,319	-	464,514	1,272.64	445,933
2543	51,799	115,830	194,003	361,632	-	520,115	1,424.97	499,310
2544	54,478	121,384	209,166	385,028	-	562,740	1541.75	540,230

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ ผ 11 ต้นทุนการผลิตและราคามเฉลี่ย ปี 2532 - 2544

ปี	ต้นทุนผันแปร (บาท/ตัว)	ต้นทุนคงที่ (บาท/ตัว)	ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ตัว)	ต้นทุนน้ำนมดิบ (บาท/กก.)	ราคาน้ำนมดิบ ที่เกษตรกรขายได้ (บาท/กก.)	ราคาอาหารชั้น (บาท/กก.)	อัตราการให้นม ของแม่โครีตนม (กก./ตัว/วัน)
2532	345.64	128.41	474.05	4.74	6.65	3.30	7.92
2533	358.71	141.12	499.83	5.00	7.01	3.40	7.66
2534	387.54	146.86	534.39	5.34	7.12	3.37	7.76
2535	455.80	162.11	617.91	6.20	7.51	3.71	8.07
2536	472.49	180.32	652.81	6.54	7.98	3.66	8.02
2537	460.19	191.93	652.10	6.57	7.96	3.80	8.25
2538	468.85	185.97	654.83	6.55	7.96	4.41	8.33
2539	535.92	188.77	724.69	7.25	9.07	4.40	8.43
2540	567.62	189.69	757.32	7.74	9.39	4.83	8.99
2541	582.07	190.37	772.44	7.72	10.66	5.29	9.03
2542	572.01	181.90	753.91	7.47	10.94	5.30	9.14
2543	598.51	155.20	753.71	7.56	11.17	5.57	9.25
2544	655.87	143.62	799.49	7.99	11.30	5.91	10.00

ที่มา : ศูนย์สำรวจต้นทุนการผลิต สำนง.เศรษฐกิจการเกษตร

ทุนการผลิตน้ำมันดิบ ปี 2532 - 2544

(หน่วย:บาท/ตัน)

	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
	345.64	358.71	387.54	455.80	472.49	460.19	468.85	535.92	567.62	582.07	572.01	598.51	655.87
	45.14	52.56	67.17	83.68	101.02	93.95	96.38	95.44	78.64	90.40	87.13	94.59	102.36
	25.48	29.83	38.43	49.72	58.15	52.25	52.38	53.24	42.30	47.31	45.41	51.26	51.76
	17.70	22.73	28.74	33.96	42.88	41.70	44.00	42.2	36.34	43.09	41.72	43.33	50.60
	282.21	288.27	301.2	347.69	340.09	330.78	343.40	411.7	459.88	462.33	456.51	476.06	520.38
	204.23	205.88	203.13	226.06	221.82	216.38	222.90	264.93	301.61	303.15	313.71	329.52	332.22
	61.69	68.93	84.31	104.02	98.82	95.35	96.34	115.01	122.08	122.92	109.23	107.91	133.79
	3.04	3.06	3.30	4.88	4.70	4.52	4.48	4.44	4.07	4.08	5.89	6.7	7.64
	1.33	1.53	0.92	1.85	1.33	1.48	1.56	2.48	3.56	3.64	3.12	9.03	13.32
	4.74	4.11	4.17	4.15	5.99	6.82	7.52	9.65	12.17	12.10	10.28	13.16	13.44
	7.18	4.76	5.36	6.63	7.42	9.15	10.60	15.19	16.40	16.44	14.28	9.74	19.97
	18.29	17.88	19.17	24.43	31.38	32.53	29.07	28.78	29.10	29.34	28.37	27.86	33.13
	4.28	4.77	5.34	7.36	18.31	17.11	16.52	16.38	16.23	16.34	15.17	10.61	3.12
	2.35	1.75	1.80	2.36	3.44	4.00	4.73	4.62	4.44	4.49	4.55	4.63	4.46
	8.96	8.64	9.07	11.27	6.19	7.75	4.43	3.82	4.13	4.15	4.58	7.94	17.45
													2.95
	2.16	2.72	3.08	3.44	3.43	3.48	3.40	3.96	4.30	4.36	4.07	4.68	5.16
	128.41	141.12	146.86	162.11	180.32	191.93	185.97	188.77	189.69	190.37	181.9	155.2	143.62
	13.45	14.90	16.87	15.97	10.28	11.48	11.09	10.93	11.33	11.51	10.49	11.5	17.33
	16.34	14.61	16.24	19.78	20.12	24.67	24.60	27.41	28.32	28.29	28.8	28.58	34.29
	13.74	15.76	20.06	19.56	25.31	21.46	20.87	22.09	22.93	22.61	23.81	23.08	26.12
	22.34	24.80	19.76	30.50	58.09	86.15	83.17	82.47	81.70	82.24	76.35	55.4	25.29
	62.54	71.05	73.92	76.30	66.52	48.17	46.24	45.86	45.42	45.72	42.45	36.64	
	474.05	499.83	534.40	617.91	652.81	652.12	654.82	724.69	757.32	772.44	753.91	753.71	799.49
	3.45	3.59	3.87	4.56	4.49	4.60	4.69	5.36	5.68	5.82	5.66075	5.99	6.56
	4.74	5.00	5.34	6.2	6.54	6.57	6.55	7.25	7.74	7.72	7.47	7.56	7.59
กน.)	9.75	9.85	9.30	8.60	9.96	10.47	10.94	10.95	10.93	11.20	12.003	13	11.53
)	6.65	7.01	7.12	7.51	7.98	7.96	7.96	9.07	9.39	10.66	10.94	11.17	11.30
	3.30	3.40	3.37	3.71	3.66	3.80	4.41	4.40	4.83	5.29	5.30	5.57	5.91

ตารางที่ ผ 13 ความต้องการน้ำนมดิบ ผลผลิตและการบริโภคนมพร้อมดื่ม

หน่วย:ตัน

ปี	ความต้องการ น้ำนมดิบ	น้ำนมดิบ ส่งเข้าโรงงาน	น้ำนมดิบ ส่วนที่ขาด	ผลผลิต นมพร้อมดื่ม	การบริโภค นมพร้อมดื่ม	อัตราการบริโภค นมพร้อมดื่ม กก./คน/ปี
2535	302,224	206,839	95,385	293,669	289,851	4.99
2536	362,500	275,677	86,823	352,240	347,661	5.92
2537	425,903	308,058	117,845	413,848	408,468	6.88
2538	542,832	334,284	208,548	527,467	520,610	8.76
2539	654,203	362,810	291,393	635,690	627,426	10.46
2540	668,370	394,015	274,355	649,455	641,010	10.58
2541	511,405	419,630	91,775	496,981	490,520	8.01
2542	573,637	445,933	127,704	557,400	550,150	8.90
2543	596,895	499,310	97,585	580,000	572,460	9.17
2544 *	627,769	540,230	87,539	610,000	602,070	9.57

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ ผ 14 ปริมาณการผลิตน้ำนมพร้อมดื่ม ปี 2535 - 2544

ปี	นมสด (ตัน/ปี)	นมปรุงรส (ตัน/ปี)	ผลผลิตนมพร้อมดื่ม (ตัน/ปี)
2535	41,080	252,589	293,669
2536	45,286	306,954	352,240
2537	49,375	364,473	413,848
2538	57,426	470,041	527,467
2539	69,926	656,764	635,690
2540	77,935	571,520	649,455
2541	59,630	437,301	469,931
2542	66,888	491,762	557,400
2543	63,800	516,200	580,000
2544 *	61,000	549,000	610,000

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ ผ 15 การเปิดตลาดน้ำมัน นมปรุงแต่ง ตามข้อมูลพื้นฐานภายใต้องค์การการค้าโลก

ปี	น้ำมันและนมปรุงแต่ง		น้ำมัน	นมปรุงแต่ง	นมผงขาดมันเนย		นมผงขาดมันเนย อ.ต.ภาชีนอกโคเวตา
	อ.ต.ภาชีในโคเวตา	ปริมาณในโคเวตา(ตัน)			อ.ต.ภาชีในโคเวตา	ปริมาณในโคเวตา(ตัน)	
2538	20	2,286.00	45.5	92.1	20	45,000.00	237.6
2539	20	2,298.67	45.0	91.2	20	46,111.11	235.2
2540	20	2,311.33	44.5	90.3	20	47,222.22	232.8
2541	20	2,324.00	44.0	89.4	20	48,333.33	230.4
2542	20	2,336.67	43.5	88.5	20	49,444.44	228.0
2543	20	2,349.33	43.0	87.6	20	50,555.55	225.6
2544	20	2,362.00	42.5	86.7	20	51,666.67	223.2
2545	20	2,374.67	42.0	85.8	20	52,777.78	220.8
2546	20	2,387.33	41.5	84.9	20	53,888.89	218.4
2547	20	2,400.00	41.0	84.0	20	55,000.00	216.0

ที่มา : กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ ผ 16 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้า หางนมผง นมและผลิตภัณฑ์นม

ปี	หางนมผง		นมและผลิตภัณฑ์นม		รวม	
	(ตัน)	(1,000 บาท)	(ตัน)	(1,000 บาท)	(ตัน)	(1,000 บาท)
2532	32,589	1,601,864	30,361	1,686,903	62,950	3,288,767
2533	47,536	2,116,823	41,050	2,063,330	88,586	4,180,153
2534	50,905	1,880,757	45,630	2,150,330	96,535	4,031,087
2535	62,147	2,768,240	51,866	2,802,026	114,013	5,570,265
2536	52,357	2,484,852	53,918	2,678,407	106,293	5,163,259
2537	71,749	2,913,894	71,642	3,288,325	143,391	6,202,219
2538	79,919	4,123,193	74,915	4,119,674	154,834	8,242,867
2539	67,174	3,895,201	92,559	5,476,047	159,733	9,371,248
2540	70,990	4,029,921	121,799	7,442,111	192,789	11,472,032
2541	53,041	4,073,959	86,527	7,530,205	139,568	11,604,164
2542	56,036	3,313,963	91,082	6,106,524	147,118	9,420,487
2543	53,024	3,661,539	108,399	6,356,053	161,423	10,017,593
2544	58,823	5,824,162	103,296	7,048,967	162,119	12,873,129

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สทง.เศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ ผ 17 ปริมาณและมูลค่าการส่งออก หางนมผง นมและผลิตภัณฑ์นม

ปี	หางนมผง		นมและผลิตภัณฑ์นม		รวม	
	(ตัน)	(1,000 บาท)	(ตัน)	(1,000 บาท)	(ตัน)	(1,000 บาท)
2532	7	428	8,517	230,858	8,524	231,286
2533	3	132	10,047	295,695	10,050	295,827
2534	1	27	10,617	307,170	10,618	307,197
2535	49	2,684	12,077	354,939	12,126	357,623
2536	455	17,685	16,947	509,852	17,402	527,537
2537	141	4,095	25,714	841,342	25,826	845,437
2538	63	1,799	28,130	832,591	28,192	834,391
2539	10	1,414	26,623	880,264	26,633	881,678
2540	32	2,157	53,986	1,091,782	54,018	1,093,939
2541	973	15,356	34,440	1,339,794	35,412	1,335,150
2542	799	34,756	34,002	1,197,930	34,800	1,232,686
2543	26	3,725	43,591	1,440,741	43,617	1,444,466
2544	18	2,122	117,982	3,967,664	118,000	3,969,786

ที่มา : สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สทง.เศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ ผ 18 ราคานม และผลิตภัณฑ์นม

ปี	ราคานมผงขาดมันเนย (บาท/กก.)	ราคานมผงรวมดา (บาท/กก.)	ราคานมผงเลี้ยงทารก (บาท/กก.)	ราคาหางนม(เวย์) (บาท/กก.)	ราคาผลิตภัณฑ์นมชนิดอื่นๆ (บาท/กก.)	ราคาเฉลี่ยทุกชนิด (บาท/กก.)
2535	44.54	74.69	83.39	47.50	40.71	48.86
2536	47.44	74.87	72.70	50.91	35.93	48.58
2537	40.77	71.86	61.55	55.52	34.23	43.25
2538	51.59	68.66	75.93	51.79	44.08	53.24
2539	57.98	73.29	81.48	63.08	47.19	58.67
2540	56.77	81.63	90.26	61.22	41.49	59.51
2541	76.81	109.96	122.30	86.90	61.69	83.14
2542	59.14	92.33	82.88	76.12	48.38	64.03
2543	69.06	74.80	87.27	96.11	41.08	62.06
2544	99.01	82.04	114.97	58.68	61.59	79.40

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

ตารางที่ พ 19 ราคาขายปลีกเฉลี่ยของนมสด UHT

(หน่วย: บาท/กิโลกรัม)

ปี	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	เฉลี่ย
2529	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	6	6	6	6	6	5.98
2530	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6.00
2531	6	6	6	6	6	6	6	6	6.14	6.14	6.11	6.04	6.04
2532	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6.00
2533	5.96	5.96	5.96	5.96	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.97
2534	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
2535	6	6	6	6	6.25	6.56	6.56	6.69	6.78	6.78	6.78	6.78	6.43
2536	6.56	6.56	6.56	6.63	6.71	6.79	6.83	6.83	6.83	6.83	6.83	6.83	6.73
2537	6.83	6.83	6.83	6.9	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	6.90
2538	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	7	7	7	7	7	7	7	6.97
2539	7	7.07	7.29	7.61	7.75	7.84	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86	7.64
2540	7.86	7.86	7.86	7.93	7.93	7.93	8.08	8.08	8.08	8.08	8.11	8.11	7.99
2541	7.02	6.98	6.98	7.10	7.83	8.08	8.19	8.19	8.23	8.32	8.23	8.16	7.78
2542	8.19	8.17	8.19	7.98	7.89	7.83	7.80	7.80	7.89	7.89	7.89	7.89	7.95
2543	7.81	7.70	7.70	7.71	7.69	7.69	7.66	7.66	7.65	7.65	7.64	7.64	7.68
2544	7.66	7.71	7.72	7.72	7.72	7.73	7.72	7.77	0.00	0.00	0.00	0.00	7.72

ที่มา : กรมการค้าภายใน

ตารางที่ ๒๐ ราคาขายปลีกเฉลี่ยของนมเปรี้ยว

(หน่วย:บาท/กิโลกรัม)

ปี	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	เฉลี่ย
2537	6.83	6.83	6.83	6.9	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	6.90
2538	6.92	6.92	6.92	6.92	6.92	7	7	7	7	7	7	7	6.97
2539	7	7.07	7.29	7.61	7.75	7.84	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86	7.86	7.64
2540	7.86	7.86	7.86	7.93	7.93	7.93	8.08	8.08	8.08	8.08	8.11	8.11	7.99
2541	7.92	7.95	7.95	7.95	8.17	8.25	8.24	8.35	8.33	8.30	8.26	8.23	8.16
2542	8.80	8.19	8.13	7.79	7.68	7.65	7.65	7.65	7.61	7.58	7.58	7.61	7.83
2543	7.69	7.96	8.00	7.90	7.86	7.61	7.52	7.52	7.50	7.52	7.56	7.60	7.69
2544	7.60	7.80	7.79	7.79	7.80	7.82	7.80	7.83	0.00	0.00	0.00	0.00	7.78

ที่มา : กรมการค้าภายใน

ตารางที่ พ 21 ราคาขายปลีกเฉลี่ยของนมข้นหวาน

(หน่วย:บาท/กระป๋อง)

ปี	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	เฉลี่ย
2529	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75
2530	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75
2531	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.8	9.91	10	10	10.64	10.93	10.93	10.08
2532	10.93	10.93	11	11	10.96	11.32	12.16	12.46	12.46	12.46	12.46	12.46	11.72
2533	12.45	12.45	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44	12.44
2534	12.43	12.43	12.43	12.43	12.46	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43	12.43
2535	12.53	12.78	12.83	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12.93
2536	12.96	13.02	13.15	13.17	13.17	13.17	13.29	13.29	13.29	13.29	13.3	13.3	13.20
2537	13.3	13.34	13.34	13.38	13.38	13.38	13.45	13.45	13.57	13.64	13.72	13.72	13.47
2538	13.72	13.72	13.72	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.84	13.9	13.88	13.94	13.81
2539	14.05	14.21	15.07	15.25	15.25	15.25	15.25	15.27	15.27	15.27	15.27	15.27	15.06
2540	15.36	15.36	15.36	15.32	15.32	15.32	15.38	15.46	15.65	15.83	16.31	16.63	15.61
2541	16.75	16.84	16.91	17.18	17.71	17.62	17.88	17.81	17.86	17.86	17.79	17.64	17.49
2542	17.6	17.44	17.37	17	16.75	16.73	16.68	16.66	16.66	16.57	16.52	16.41	16.87
2543	16.55	16.62	16.72	16.72	16.68	16.68	16.63	16.67	16.67	16.67	16.67	16.63	16.66
2544	16.67	18.3	18.32	18.5	19.48	19.82	19.87	19.87					18.85

ที่มา : กรมการค้าภายใน

ตารางที่ ผ 22 ราคาขายปลีกเฉลี่ยของนมผง

(หน่วย:บาท/กก.)

ปี	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	เฉลี่ย
2529	62	62	62	62	62	62	62	61.91	61.82	61.82	61.82	61.82	61.93
2530	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82	61.82
2531	61.82	61.82	61.82	62.13	63.25	68.29	68.79	69.21	70.5	71.41	71.5	71.57	66.84
2532	71.57	71.57	64.8	66.86	67.21	67.07	67.07	67.07	67.25	67.32	68.79	68.68	67.94
2533	66.62	66.62	67.24	67.24	64.26	64.26	64.26	64.26	64.26	64.26	64.26	64.32	65.16
2534	64.32	64.38	64.38	64.34	64.34	64.34	64.34	64.34	64.34	64.21	64.21	64.21	64.31
2535	64.21	64.21	64.21	64.21	64.21	64.21	64.21	64.21	64.21	64.21	64.21	64.14	64.20
2536	64.35	64.6	64.6	64.6	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.72	64.66
2537	64.72	64.72	64.72	64.76	64.76	64.79	64.79	64.79	65.04	66	68.46	68.31	65.49
2538	69	69.23	69.23	69.23	69.54	69.77	70	70	70	70.62	71.46	70.92	69.92
2539	70.93	70.93	71.07	71.07	70.93	70.93	71	71.14	71.14	70.93	70.93	70.93	70.99
2540	70.93	70.93	93.38	93.54	93.5	93.5	93.38	95.17	95.9	96.02	99.23	100.18	91.31
2541	101.21	101.61	102.68	102.68	103.23	106	107.08	107.46	107.61	107.25	107.07	106.93	105.07
2542	210.54	211.62	211.92	208.15	205.14	204.95	203.59	204.23	204.59	204.77	204.59	204.59	206.56
2543	204.87	210.4	206.97	205.53	206.67	207.03	207.19	207.37	208.14	208.44	208.31	208.31	207.44
2544	203.31	207.97	207.47	207.05	198.84	198.83	197.08	197.24					202.22

ที่มา : กรมการค้าภายใน

ตารางที่ ๒๓ ราคากายสิทธิ์เฉลี่ยของครีมนิเวศ

(หน่วย:บาท/กก.)

ปี	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	เฉลี่ย
2537	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88	51.88
2538	51.88	51.88	51.73	51.88	52.23	52.23	52	52	52	52.31	52.31	52.31	52.06
2539	53.07	53.07	53.14	53.14	53.07	52.79	52.68	52.82	53.21	53.21	53.21	53.21	53.05
2540	53.21	53.23	53.23	53.23	53.23	53.23	53.08	53.38	53.42	53.46	53.64	53.75	53.34
2541	54.11	54.11	55.36	55.36	56.31	57.19	58.88	58.88	58.11	58.29	58.14	58.29	56.92
2542	58.77	58.46	57.77	56.88	55.82	56.51	56.95	56.95	56.95	57.05	57.05	56.77	57.16
2543	56.82	56.99	57.11	57.03	56.95	56.96	57.25	57.32	57.17	57.17	57.17	57.06	57.08
2544	56.97	57.02	57.06	57.06	57.07	56.96	56.81	56.68	0	0	0	0	56.95

ที่มา : กรมการค้าภายใน

ตารางที่ ผ 24 จำนวนโคนมที่เลี้ยงในประเทศผู้ผลิตสำคัญ

หน่วย : พันตัว

ประเทศ	2540	2541	2542	2543*	2544**
แคนาดา	1,235	1,202	1,180	1,141	1,156
เม็กซิโก	6,500	6,600	6,700	6,800	6,800
สหรัฐอเมริกา	9,252	9,154	9,156	9,210	9,125
อาร์เจนตินา	2,400	2,500	2,500	2,450	2,450
บราซิล	17,067	17,067	16,194	16,040	16,045
ฝรั่งเศส	4,567	4,476	4,432	4,424	4,412
เยอรมนี	5,195	5,026	4,833	4,710	4,539
อิตาลี	2,100	2,078	2,116	2,135	2,135
เนเธอร์แลนด์	1,660	1,600	1,588	1,504	1,400
อังกฤษ	2,490	2,461	2,445	2,375	2,200
โปแลนด์	3,550	3,496	3,471	3,296	3,200
รัสเซีย	15,900	14,500	13,500	12,900	12,300
ยูเครน	6,265	6,265	5,841	5,431	5,300
อินเดีย	34,500	35,000	35,500	35,750	35,900
จีน	2,120	2,170	2,220	2,280	2,340
ญี่ปุ่น	1,032	1,022	1,008	992	977
ออสเตรเลีย	1,977	2,060	2,154	2,200	2,206
นิวซีแลนด์	3,260	3,270	3,285	3,269	3,300
อื่นๆ	7,382	7,296	7,212	7,122	7,022
รวม	128,452	127,243	125,335	124,029	122,807

ที่มา : Dairy, Livestock, and Poultry Div., FAS USDA August, 2001

หมายเหตุ : * ประมาณการ ** คาดคะเน

ตารางที่ ผ 25 ปริมาณการผลิตนํ้านมดิบในประเทศผู้ผลิตสำคัญ

หน่วย : พันตัน

ประเทศ	2540	2541	2542	2543*	2544**
แคนาดา	8,100	8,200	8,164	8,159	8,200
เม็กซิโก	7,850	8,366	8,877	9,305	9,485
สหรัฐอเมริกา	70,802	71,373	73,807	76,049	75,150
อาร์เจนตินา	9,060	9,450	10,300	9,800	9,500
บราซิล	20,600	21,630	21,700	22,134	22,800
ฝรั่งเศส	24,893	24,793	24,892	24,843	24,890
เยอรมันนี	28,702	28,378	28,400	28,300	28,300
อิตาลี	10,818	10,736	10,444	10,350	10,350
เนเธอร์แลนด์	10,922	11,000	11,174	10,950	10,200
อังกฤษ	14,841	14,640	15,021	14,471	13,747
โปแลนด์	11,980	12,500	12,068	11,800	12,000
รัสเซีย	34,100	33,000	32,000	31,900	32,100
ยูเครน	13,650	13,800	13,140	12,200	12,000
อินเดีย	34,500	35,500	36,000	36,250	36,400
จีน	6,674	6,620	7,176	7,800	8,550
ญี่ปุ่น	8,642	8,573	8,457	8,499	8,450
ออสเตรเลีย	9,274	9,722	10,483	11,172	11,398
นิวซีแลนด์	11,500	11,640	11,070	12,835	13,705
อื่นๆ	28,685	28,508	28,864	29,065	29,060
รวม	365,593	368,429	372,037	375,882	376,285

ที่มา : Dairy, Livestock, and Poultry Div., FAS USDA August, 2001

หมายเหตุ : * ประมาณการ ** คาดคะเน

ตารางที่ 26 ปริมาณการให้ผลผลิตนํ้านมดิบของแม่โคในประเทศผู้ผลิตสำคัญ

หน่วย : กก./ตัว/ปี

ประเทศ	2540	2541	2542	2543*	2544**
แคนาดา	6,559	6,822	6,919	7,151	7,093
เม็กซิโก	1,208	1,268	1,325	1,368	1,395
สหรัฐอเมริกา	7,653	7,797	8,061	8,257	8,236
อาร์เจนตินา	3,775	3,780	4,120	4,000	3,878
บราซิล	1,207	1,267	1,340	1,380	1,421
ชิลี	2,913	3,483	3,475	3,388	3,361
เปรู	1,478	1,692	1,750	1,803	803
เวเนซุเอลา	1,917	1,588	1,773	1,769	1,781
เดนมาร์ก	6,647	6,865	6,837	6,937	7,250
ฝรั่งเศส	5,451	5,539	5,616	5,616	5,641
เยอรมันนี	5,525	5,646	5,876	6,008	6,235
ไอร์แลนด์	4,361	4,235	4,292	4,358	4,375
อิตาลี	5,151	5,167	4,936	4,848	4,848
เนเธอร์แลนด์	6,580	6,875	7,037	7,281	7,286
สเปน	4,385	4,448	4,649	4,927	5,165
สวีเดน	6,983	7,419	7,364	7,857	7,857
อังกฤษ	5,960	5,949	6,144	6,093	6,249
โปแลนด์	3,374	3,576	3,477	3,580	3,750
โรมาเนีย	3,098	3,118	3,202	3,190	3,189
รัสเซีย	2,145	2,276	2,370	2,473	2,610
ยูเครน	2,179	2,203	2,250	2,246	2,264
อินเดีย	1,000	1,014	1,014	1,014	1,014
จีน	3,148	3,051	3,232	3,421	3,654
ญี่ปุ่น	8,374	8,388	8,390	8,568	8,649
ออสเตรเลีย	4,691	4,719	4,867	5,078	5,167
นิวซีแลนด์	3,528	3,560	3,370	3,926	4,153

ที่มา : Dairy, Livestock, and Poultry Div., FAS USDA August, 2001

หมายเหตุ : * ประมาณการ ** คาดคะเน

ตารางที่ ผ 27 ปริมาณการบริโภคนํ้านมในประเทศสำคัญ

หน่วย : พันตัน

ประเทศ	2540	2541	2542	2543*	2544**
แคนาดา	2,820	2,820	2,837	2,913	2,900
เม็กซิโก	3,552	3,525	3,672	3,915	4,038
สหรัฐอเมริกา	26,844	26,811	27,075	26,975	27,000
อาร์เจนตินา	2,220	2,200	2,300	2,250	2,250
บราซิล	12,100	12,826	12,726	12,754	12,980
ฝรั่งเศส	4,001	4,088	4,375	4,380	4,380
เยอรมันนี	5,292	5,293	5,350	5,300	5,300
อิตาลี	3,692	3,578	2,991	2,910	2,910
เนเธอร์แลนด์	1,672	1,659	1,631	1,600	1,550
อังกฤษ	6,948	6,939	7,057	6,918	6,875
โปแลนด์	5,640	5,300	5,400	5,050	5,000
รัสเซีย	14,515	14,765	14,500	14,100	14,080
ยูเครน	2,800	2,850	2,900	2,950	3,000
อินเดีย	32,000	32,500	33,000	33,000	33,250
จีน	3,136	2,635	2,755	3,357	4,082
ญี่ปุ่น	5,156	5,047	4,949	4,972	4,980
ออสเตรเลีย	1,904	1,913	1,989	1,987	2,041
นิวซีแลนด์	400	400	400	400	450
อื่นๆ	11,696	11,411	11,087	11,113	11,039
รวม	146,388	146,560	146,994	146,844	148,105

ที่มา : Dairy, Livestock, and Poultry Div., FAS USDA August, 2001

หมายเหตุ : * ประมาณการ ** คาดคะเน

ตารางที่ ๒๘ Personal income and its Disposition

(Millions of Baht)

Year	personal income	disposable personal income	personal saving	personal income per capita(baht)	disposable personal income per capita (baht)	personal outlay per capita	personal saving per capita(baht)
1970	118,190	116,648	12,947	3,250	3,207	2,851	356
1971	122,563	120,817	15,409	3,282	3,235	2,822	413
1972	135,193	133,260	15,080	3,526	3,476	3,082	393
1973	178,825	176,688	26,937	4,545	4,491	3,806	685
1974	223,080	220,562	29,598	5,527	5,465	4,732	733
1975	242,455	238,621	26,094	5,858	5,765	5,135	630
1976	276,104	272,265	32,859	6,499	6,409	5,635	773
1977	319,651	314,933	40,925	7,338	7,229	6,290	939
1978	385,756	379,403	61,479	8,643	8,501	7,124	1,378
1979	435,265	427,739	60,253	9,528	9,364	8,045	1,319
1980	<u>521,559</u>	512,998	75,256	11,164	10,981	9,370	1,611
1981	590,975	580,449	79,235	12,385	12,164	10,504	1,660
1982	667,050	653,477	113,011	13,695	13,416	11,096	2,320
1983	718,667	702,164	96,102	14,466	14,134	12,199	1,934
1984	762,887	743,270	105,974	15,066	14,678	12,586	2,093
1985	814,518	792,092	124,809	15,791	15,357	12,937	2,420
1986	861,503	839,471	134,729	16,406	15,987	13,421	2,566
1987	975,104	952,403	161,224	18,251	17,826	14,809	3,018

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ ผ 28 (ต่อ) Personal income and its Disposition

(Millions of Baht)

Year	personal income	disposable personal income	personal saving	personal income per capita(baht)	disposable personal income per capita (baht)	personal outlay per capita	personal saving per capita(baht)
1988	1,138,181	1,109,459	211,138	20,951	20,422	16,536	3,887
1989	1,348,180	1,315,000	267,435	24,417	23,816	18,973	4,844
1990	1,521,084	1,474,130	218,196	27,241	26,400	22,492	3,908
1991	1,722,747	1,665,010	242,895	30,451	29,431	25,137	4,293
1992	1,918,474	1,858,323	267,160	33,485	32,435	27,772	4,663
1993	2,117,135	2,048,526	270,411	36,496	35,313	30,652	4,661
1994	2,364,674	2,282,247	263,344	40,275	38,871	34,386	4,485
1995	2,725,173	2,619,850	326,996	45,878	44,105	38,600	5,505
1996	2,981,575	2,851,799	285,476	49,690	47,528	42,770	4,758
1997	3,118,005	2,981,128	297,409	51,451	49,192	44,284	4,908
1998	3,181,270	3,036,706	460,283	51,981	49,619	42,098	7,521
1999	3,166,671	3,047,385	400,850	51,236	49,306	42,820	6,486

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ ผ 29 การคาดประมาณประชากรประเทศไทย จำแนกตามกลุ่มอายุ 5 ปี และเพศ พ.ศ. 2542 - 2559 (1 กรกฎาคม)

(1,000 คน)

กลุ่มอายุ	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
0 - 4	2,392	2,416	2,431	2,432	2,421	2,377	2,334	2,294	2,256	2,220	2,186	2,154	2,125	2,097	2,073	2,051	2,032	2,016
5 - 9	2,377	2,368	2,357	2,351	2,352	2,382	2,407	2,422	2,424	2,413	2,369	2,327	2,288	2,250	2,214	2,181	2,149	2,120
10 - 14	2,324	2,326	2,343	2,362	2,374	2,374	2,366	2,355	2,349	2,350	2,381	2,405	2,420	2,422	2,411	2,368	2,326	2,286
15 - 19	2,628	2,548	2,464	2,391	2,342	2,321	2,324	2,341	2,359	2,371	2,372	2,364	2,353	2,347	2,348	2,379	2,403	2,419
20 - 24	2,805	2,786	2,765	2,735	2,689	2,623	2,543	2,459	2,387	2,339	2,317	2,320	2,337	2,356	2,368	2,369	2,361	2,350
25 - 29	2,948	2,917	2,883	2,851	2,822	2,798	2,779	2,759	2,729	2,683	2,618	2,538	2,455	2,383	2,335	2,314	2,317	2,334
30 - 34	3,015	3,017	3,007	2,989	2,966	2,939	2,908	2,875	2,843	2,814	2,790	2,772	2,752	2,722	2,677	2,612	2,533	2,450
35 - 39	2,753	2,826	2,892	2,945	2,981	3,001	3,004	2,994	2,976	2,953	2,927	2,896	2,864	2,832	2,804	2,781	2,763	2,744
40 - 44	2,332	2,414	2,495	2,575	2,654	2,730	2,803	2,869	2,923	2,960	2,980	2,984	2,975	2,958	2,937	2,911	2,882	2,851
45 - 49	1,879	1,963	2,043	2,122	2,203	2,284	2,364	2,443	2,520	2,596	2,670	2,741	2,804	2,855	2,891	2,909	2,912	2,902
50 - 54	1,372	1,459	1,555	1,651	1,742	1,826	1,906	1,982	2,057	2,133	2,210	2,285	2,360	2,433	2,504	2,573	2,639	2,698
55 - 59	1,107	1,129	1,159	1,200	1,257	1,328	1,414	1,507	1,600	1,690	1,772	1,851	1,925	1,999	2,074	2,150	2,225	2,298
60 - 64	987	997	1,006	1,016	1,030	1,048	1,069	1,098	1,139	1,193	1,262	1,344	1,434	1,524	1,610	1,690	1,766	1,839
65 - 69	783	813	840	863	881	895	905	914	924	938	955	976	1,004	1,042	1,093	1,158	1,235	1,319
70+	1,247	1,320	1,397	1,476	1,557	1,640	1,726	1,812	1,897	1,980	2,061	2,141	2,221	2,301	2,383	2,467	2,553	2,646
หญิง	30,951	31,301	31,637	31,960	32,269	32,566	32,851	33,123	33,383	33,632	33,870	34,098	34,316	34,524	34,722	34,913	35,095	35,271

ตารางที่ ผ 29 (ต่อ) การคาดประมาณประชากรประเทศไทย จำแนกตามกลุ่มอายุ 5 ปี และเพศ พ.ศ. 2542 - 2559 (1 กรกฎาคม)

(1,000 คน)

กลุ่มอายุ	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559
0 - 4	2,515	2,526	2,528	2,515	2,495	2,450	2,407	2,366	2,327	2,290	2,256	2,223	2,193	2,165	2,140	2,118	2,099	2,083
5 - 9	2,501	2,494	2,484	2,480	2,478	2,496	2,507	2,510	2,498	2,478	2,434	2,392	2,352	2,313	2,277	2,243	2,211	2,181
10 - 14	2,431	2,436	2,456	2,478	2,492	2,495	2,489	2,479	2,474	2,472	2,490	2,502	2,505	2,493	2,474	2,430	2,388	2,348
15 - 19	2,722	2,643	2,560	2,489	2,442	2,423	2,428	2,448	2,470	2,485	2,488	2,481	2,472	2,467	2,465	2,484	2,496	2,498
20 - 24	2,872	2,858	2,842	2,816	2,772	2,709	2,631	2,548	2,478	2,431	2,413	2,418	2,439	2,461	2,475	2,479	2,472	2,463
25 - 29	2,965	2,943	2,919	2,896	2,874	2,857	2,844	2,828	2,802	2,759	2,697	2,619	2,537	2,468	2,421	2,403	2,409	2,429
30 - 34	2,968	2,980	2,981	2,975	2,963	2,947	2,927	2,903	2,880	2,859	2,842	2,829	2,814	2,789	2,746	2,685	2,607	2,526
35 - 39	2,701	2,770	2,832	2,882	2,921	2,945	2,957	2,959	2,953	2,942	2,927	2,907	2,884	2,861	2,841	2,825	2,813	2,798
40 - 44	2,249	2,339	2,427	2,513	2,593	2,669	2,738	2,799	2,850	2,888	2,913	2,926	2,928	2,923	2,913	2,899	2,879	2,857
45 - 49	1,791	1,872	1,952	2,033	2,118	2,205	2,293	2,381	2,465	2,545	2,620	2,689	2,750	2,801	2,839	2,865	2,878	2,881
50 - 54	1,315	1,392	1,477	1,564	1,650	1,731	1,811	1,889	1,968	2,051	2,136	2,222	2,308	2,391	2,470	2,544	2,612	2,672
55 - 59	1,056	1,074	1,099	1,134	1,181	1,243	1,316	1,397	1,481	1,562	1,641	1,717	1,792	1,869	1,948	2,031	2,114	2,197
60 - 64	914	922	928	936	947	962	979	1,003	1,036	1,080	1,138	1,206	1,281	1,359	1,435	1,508	1,579	1,650
65 - 69	698	722	743	761	775	786	793	800	808	818	832	848	869	889	940	991	1,051	1,119
70+	996	1,048	1,102	1,158	1,213	1,271	1,330	1,388	1,445	1,499	1,552	1,603	1,654	1,705	1,757	1,809	1,864	1,922
ชาย	30,693	31,019	31,331	31,629	31,915	32,188	32,449	35,247	35,485	33,162	33,378	33,583	33,779	33,965	34,142	34,311	37,030	34,625
รวม	61,644	62,320	62,968	63,589	64,184	64,754	65,299	68,370	66,319	66,794	67,248	67,681	68,094	68,489	68,865	69,224	72,125	69,896

ที่มา : กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ