

เอกสารวิชาการ

เรื่องที่ 1

การวิเคราะห์อุปสงค์อุปทานสินค้าปศุสัตว์เพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพ
กรณีศึกษาสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม

โดย

วราภรณ์ ไตรส

เลขทะเบียนวิชาการ : 67(2)-0211-007
สถานที่ดำเนินการ : กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์
ระยะเวลาดำเนินการ : มกราคม 2566 – มิถุนายน 2566
การเผยแพร่ : เว็บไซต์กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์
(<http://extension.dld.go.th>)

เรื่องที่ 1

การวิเคราะห์อุปสงค์อุปทานสินค้าปศุสัตว์เพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพ
กรณีศึกษาสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม

กิตติกรรมประกาศ

การทำผลงานฉบับนี้ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก นางวิภาวรรณ ปาณะพล ข้าราชการบำนาญ อดีตหัวหน้ากลุ่มวิจัยเศรษฐกิจกรมปศุสัตว์ กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ นายสินชัย เรืองไพบูลย์ อดีตผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมการโคนม ที่ได้ให้โอกาสในการเรียนรู้ด้านโคนมอย่างรอบด้านตั้งแต่การผลิต การตลาดในประเทศและต่างประเทศ การเรียนรู้จากการทำงานและการได้รับโอกาสจากผู้บังคับบัญชาเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการพัฒนาบุคลากรทางวิชาการ ประกอบกับประสบการณ์และคำแนะนำของทั้งสองท่าน พร้อมข้อคิดที่เป็นประโยชน์ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านเป็นอย่างยิ่งที่ได้ให้ความเมตตา ทุ่มเท เสียสละเวลาอันมีค่า ผู้จัดทำขอน้อมระลึกถึงพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ในการแนะนำปรับปรุงผลงานวิชาการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นายอดุลย์ ว่างตาล สมาคมโคนมโฮสไตน์พีรียาน ผู้ให้การสนับสนุน หนังสือ Dairy Report 2017 – 2018 รวมทั้งคณะทำงาน คณะอนุกรรมการ คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องด้านโคนม จากความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในที่ประชุม เพื่อนร่วมงานกลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ ที่ให้ความร่วมมือในการทำผลงานวิชาการครั้งนี้เป็นอย่างดี

คุณค่าและความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากผลงานวิชาการนี้ มีอาจสำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีหากขาดการสนับสนุนเมตตาจากท่านทั้งหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพระคุณของบิดามารดาและครอบครัวของผู้จัดทำที่สนับสนุนและให้กำลังใจในการจัดทำผลงานวิชาการฉบับนี้ ผู้จัดทำมีอาจหาสิ่งใดสามารถมาทดแทนพระคุณทุกท่านได้ นอกจากกล่าวคำกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงอีกครั้ง ด้วยความระลึกถึงยิ่ง

วารางคณา ไตรส
ตุลาคม 2566

การวิเคราะห์อุปสงค์อุปทานสินค้าปศุสัตว์เพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพ
กรณีศึกษาสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม¹

วราภรณ์ โตรส²

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทยในรอบ 10 ปี และเพื่อนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย จัดทำเป็นข้อเสนอแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม โดยกำหนดกรอบวิเคราะห์อุปทานและอุปสงค์สินค้าปศุสัตว์สืบค้นข้อมูลจากกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการและเผยแพร่ข้อมูลด้านอุปสงค์และอุปทานสินค้าเกษตร เพื่อรวบรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการทบทวนทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคทำให้ทราบตัวแปรด้านอุปทานสินค้าปศุสัตว์และตัวแปรด้านอุปสงค์สินค้าปศุสัตว์ นำข้อมูลที่ได้จัดเป็นเป็นชุดข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 รายเดือน หรือรายปี วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลากับค่าของตัวแปรอุปทาน หรือ ตัวแปรอุปสงค์ ก่อนการพยากรณ์ข้อมูลโดยโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งเป็นการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA ประกอบกับแนวทางการแปลงค่าผลิตภัณฑ์นมที่ประเทศไทยทำการค้าระหว่างประเทศทั้งการนำเข้าและส่งออกโดยแปลงค่าปริมาณการนำเข้าผลิตภัณฑ์สุทิม่าเป็นปริมาณน้ำนมโคโดยใช้ค่า Milk Equivalent (M.E.) ซึ่งผลิตภัณฑ์นมดังกล่าวประกอบด้วย นมสดพิกัดสินค้า 040120 (ค่า M.E. เป็น 0.9) นมผงขาดมันเนยพิกัดสินค้า 040210 (ค่า M.E. เป็น 5.1) นมผงเต็มมันเนยพิกัดสินค้า 040221 (ค่า M.E. เป็น 7.3) นมและครีมเข้มข้น พิกัดสินค้า 040291 (ค่า M.E. เป็น 2.0) นมสดพิกัดสินค้า 040510 (ค่า M.E. เป็น 11.2) และเนยแข็งพิกัดสินค้า 040690 (ค่า M.E. เป็น 7.2)

ผลการศึกษาพบว่าในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาอุปทานและอุปสงค์น้ำนมโคปรับเพิ่มขึ้นจากปีละ 1.583 ล้านตัน เป็น 1.886 ล้านตัน รายละเอียดดังนี้ (1) อุปทานน้ำนมโคทั้งหมดประกอบด้วยอุปทานน้ำนมโคในประเทศปรับเพิ่มขึ้นจากปีละ 1.053 ล้านตัน เป็น 1.097 ล้านตัน และอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าปรับเพิ่มขึ้นจากปีละ 0.530 ล้านตัน เป็น 0.789 ล้านตัน โดยอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้ามีสัดส่วนเพิ่มขึ้น (2) การพยากรณ์อุปทานน้ำนมโคโดยใช้ชุดข้อมูลในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาพยากรณ์อุปทานน้ำนมโคในอีก 3 ปีถัดไป เมื่อเปรียบเทียบกับค่าประมาณการอุปทานน้ำนมโคปี 2566 ซึ่งเป็นข้อมูลรายงานจริง 10 เดือนและพยากรณ์อีก 2 เดือน พบว่า ค่าประมาณการอุปทานน้ำนมโคในประเทศเป็นร้อยละ 80.28 ของค่าพยากรณ์ ค่าประมาณการอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าเป็นร้อยละ 85.81 ของค่าพยากรณ์ และอุปทานน้ำนมโคทั้งหมดเป็นร้อยละ 82.60 ของค่าพยากรณ์ (3) อุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมดประกอบด้วยอุปสงค์น้ำนมโคในประเทศปรับจากปีละ 1.042 ล้านตัน เป็นปีละ 1.026 ล้านตัน และอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปีละ 0.541 ล้านตัน เป็น ปีละ 0.859 ล้านตัน ซึ่งมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น โดยเป็นการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมเพิ่มขึ้น 3 รายการ ได้แก่ นมผงเต็มมันเนย เนย

¹ เลขทะเบียนวิชาการ 67(2)-0211-007

² กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์

และ เนยแข็ง (4) การพยากรณ์อุปสงค์น้ำนมโคเปรียบเทียบกับค่าประมาณการ ปี 2566 ในลักษณะเช่นเดียวกับอุปทานน้ำนมโค พบว่า อุปสงค์น้ำนมโคในประเทศมีค่าเป็นร้อยละ 88.97 ของค่าพยากรณ์อุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้ามีค่าเป็นร้อยละ 96.28 ของค่าพยากรณ์และอุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมดมีค่าเป็นร้อยละ 92.22 ของค่าพยากรณ์ (5) การแปรรูปผลิตภัณฑ์นมจากน้ำนมโค สามารถดำเนินการได้ 7 รูปแบบ ในส่วนของประเทศไทย น้ำนมโคส่วนใหญ่ผ่านการแปรรูปขึ้นต้นด้วยการผ่านความร้อนเพื่อทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่ให้โทษกับร่างกายด้วยการแปรรูปเป็นนมพร้อมดื่ม ผลิตภัณฑ์พาสเจอร์ไรส์ นมสเตอร์ไรส์ นม ยู เอช ที นมเปรี้ยว โยเกิร์ต

การดำเนินงานของคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานน้ำนมสินค้าโคนมของไทยประกอบด้วย 1) คณะอนุกรรมการบริหารนมทั้งระบบ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำบันทึกข้อตกลงหรือสัญญาซื้อขายน้ำนมโคระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายน้ำนมโค ดำเนินการตามปีงบประมาณ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ถึงปีงบประมาณ 2566 ปรับเพิ่มจากปีละ 2,560.75 ตันต่อวัน เป็น 3,390.80 ตันต่อวัน 2) คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม ที่แต่งตั้งคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการผลิต การตลาดและการบริโภคนมและผลิตภัณฑ์พร้อมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีที่ประชุมคณะทำงานใช้ชุดข้อมูลปริมาณน้ำนมโคจากฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการบริหารนมทั้งระบบเพื่อพยากรณ์ปริมาณน้ำนมในปีถัดไป จากผลการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน การสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนมต้องเดินตามแผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นมระยะที่ 1 ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน เพื่อเพิ่มกำไรสุทธิในการเลี้ยงโคนม รวมทั้งการสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรและองค์การ การส่งเสริมการบริโภคนมพร้อมดื่มในประเทศ ด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์เน้นการเพิ่มการใช้ประโยชน์นมพร้อมดื่มซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์นมที่ใช้น้ำนมโคในประเทศ เรียนรู้พฤติกรรมผู้บริโภค ปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคทุกกลุ่มอายุ

Abstract

The Analysis of Demand and Supply of Livestock product for Career Stability (case study : Dairy Cattle and Dairy Products)³

Warangkana Toros ⁴

The objective of this research was to analysed Thai dairy cattle and dairy product demand and supply in ten years and get those results to be a guideline for dairy cattle farm career stability. The framework of these study was referred and applied from USDA which reported agriculture demand and supply situation in addition to review the microeconomic theory for collecting the demand and supply variables in monthly on 2012 to 2022. The analysis used Microsoft excel which analysed the correlation coefficient and forecast to know the relation between time and variables in ten years round and forecast the variable in next three years. These study used milk equivalent(M.E.) to convert dairy products quantity to be cattle milk quantity as fresh whole milk was 0.9 ,skim milk powder was 5.1, concentrate milk and cream was 2.0, butter was 11.2, semi hard cheese was 7.2

The results of the study in ten year round , cow milk demand and supply was increase from 1.583 million tons per year to 1.886 million tons per years as (I) Total milk supply quantity divided by domestic milk supply as increased from 1.053 million ton per year to 1.096 million ton per year and imported dairy product milk supply as increased from 0.530 million ton per year to 0.789 million ton per year and increased sharing (II) the result of comparing prediction milk supply and preliminary milk supply on 2023 as preliminary domestic milk supply was 80.28 percent of prediction domestic milk supply , preliminary imported dairy product milk supply was 85.81 percent of prediction imported dairy product milk supply and preliminary total milk supply was 82.60 percent of prediction total milk supply (III) Total milk demand quantity divided by domestic milk demand as decreased from 1.042 million ton per year to 1.026 million ton per year and imported dairy product milk demand as increased from 0.541 million ton per year to 0.859 million ton per year and increased the sharing from imported whole milk powder butter and semi hard cheese (IV) the result of comparing prediction milk demand and preliminary milk demand on 2023 as preliminary domestic milk demand was 88.97 percent of prediction domestic milk demand , preliminary imported dairy product milk demand was 96.28 percent of prediction imported dairy product milk demand and preliminary total milk demand was 92.22 percent of prediction total milk demand (V) the processing of cow milk to dairy product were seven types and in Thailand, most of cow milk were processed to ready to drink milk by heat to destroy harmful microorganisms which 3 types of processing to be pasteurized milk ,sterilised milk, UHT milk, sour milk and yogurt

³ Registered No. : 67(2)-0211-007

⁴ Division of Livestock Extension Development Department of Livestock Development

The operation of subcommittee under Milk Board which involved the analysis of Thai cow milk and dairy product demand and supply divided by (i) Subcommittee of administration of milk supply chain which function to sign Memorandum of Understanding or cow milk sales contract between cow milk buyer and cow milk seller on fiscal year until 2010 to 2023 which increased from 2,560.75 ton per day to 3,390.80 ton per day (ii) Subcommittee of driving strategy for development dairy cattle who appointed Supply and Demand cow milk and dairy products working group to analyze data of production, marketing and consumption with involvement factors and their meeting resolution was using cow milk quantity data set from secretary of Subcommittee of administration of milk supply chain , to predict milk quantity for the next year

In conclusion , the result of cow milk and dairy product demand and supply analysis to set career stability of Thai cow milk farmer by according to action plan of cow milk and dairy product phase I to increase productivity and decrease cost production , more profit for Thai cow milk farmer. In addition to create the strength of farmers and their organization : promotion of ready to drink milk by developing dairy product which emphasis using domestic milk and learning of the consumer behaviour to develop dairy products to suit all groups of consumer

Keywords: The analysis of demand and supply , career stability ,dairy cattle and dairy products

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
สมมติฐาน.....	3
ขอบเขตการศึกษา.....	3
กรอบแนวคิดการศึกษา.....	3
นิยามศัพท์.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
การกำหนดราคาโดยการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน.....	5
แนวทางการวิเคราะห์สมดุลการผลิตการตลาดสินค้าปศุสัตว์ ของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา.....	6
การบริหารจัดการสินค้าปศุสัตว์ภายใต้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง.....	8
สถานการณ์การผลิตและการตลาดสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม.....	13
แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นมระยะที่ 1 (2564-2570).....	14
การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	23
ข้อมูลที่ใช้ดำเนินการศึกษา.....	23
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	23
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
บทที่ 4 ผลการศึกษา	28
การวิเคราะห์และพยากรณ์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย.....	28
การวิเคราะห์และพยากรณ์อุปสงค์สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย	51
การวิเคราะห์การแปรรูปผลิตภัณฑ์นมของไทย	59
ผลการดำเนินงานของคณะกรรมการ ภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์และอุปทานสินค้าโคนม.....	61
ข้อเสนอแนะแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม.....	68

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ.....	70
สรุปผลการศึกษา.....	70
ข้อเสนอแนะ.....	74
บรรณานุกรม.....	75

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณอุปทานและการกระจายสินค้า จำแนกตามรายการสินค้า ตามแนวทางวิเคราะห์สมดุลการผลิตการตลาดของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา	6
2	จำนวนโคนมทั้งหมดของไทย พ.ศ. 2555 – 2565 จำแนกตามประเภท	30
3	ผลพยากรณ์จำนวนโคนมในช่วงปี พ.ศ. 2566 ถึง 2568 และค่าทางสถิติ	31
4	จำนวน โคนมตามประเภท ณ วันสำรวจ ปี พ.ศ. 2566	32
5	ปริมาณผลผลิตน้ำนมโคที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมโครับซื้อจากเกษตรกร ในช่วง ปี พ.ศ. 2555 – 2565	33
6	ข้อมูลปริมาณน้ำนมโครายเดือนที่รวบรวมโดยศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ปี พ.ศ. 2561 – 2565	35
7	ผลการพยากรณ์ข้อมูลปริมาณน้ำนมโครายเดือนที่ศูนย์รวบรวมน้ำนม รายเดือน พ.ศ. 2566	35
8	ค่าทางสถิติ จากการพยากรณ์ปริมาณน้ำนมโครายเดือนที่ศูนย์รวบรวมน้ำนม พ.ศ. 2566	36
9	การแบ่งชั้นคุณภาพน้ำนมดิบตามคุณลักษณะ	37
10	เปรียบเทียบเกณฑ์การพิจารณาด้านราคาตามคุณภาพน้ำนมโค ระหว่างประกาศฯ ปี พ.ศ. 2554 และ ประกาศฯ พ.ศ. 2558	38
11	ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย ราคาประกาศรับซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานและราคา ประกาศรับซื้อหน้าศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ พ.ศ. 2550 ถึง 2565	41
12	ราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้ รายเดือน ช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง 2565	42
13	ต้นทุนการผลิตน้ำนมโคเฉลี่ย รายเดือน พ.ศ. 2555 – 2565	43
14	โครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำนมโค พ.ศ. 2555 – 2565	44
15	ปริมาณนำเข้าผลิตภัณฑ์นมสุทิปรับเป็นปริมาณน้ำนมดิบตามเงื่อนไข IFCN	45
16	ปริมาณอุปทานน้ำนมโคทั้งหมดจากแหล่งน้ำนมโคในประเทศและผลิตภัณฑ์นม นำเข้า	47
17	ผลพยากรณ์อุปทานน้ำนมโคในช่วงปี พ.ศ. 2566 ถึง 2568 และค่าทางสถิติ	48
18	ประมาณการณ์ปริมาณอุปทานน้ำนมโคทั้งหมดจากแหล่งน้ำนมโคในประเทศ และผลิตภัณฑ์นมนำเข้ารายเดือน พ.ศ. 2566	51
19	อุปสงค์น้ำนมโคภายในประเทศ พ.ศ. 2555 – 2565	52
20	อุปสงค์น้ำนมโคจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม พ.ศ. 2555-2565	53
21	อุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมด พ.ศ. 2555 – 2565	55
22	พยากรณ์อุปสงค์น้ำนมโคในประเทศ อุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าและ อุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมด พ.ศ. 2566-2568	56
23	ประมาณการณ์ปริมาณอุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมดจากอุปสงค์น้ำนมโคในประเทศ และอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า รายเดือน พ.ศ. 2566	58

ตารางที่		หน้า
24	ปริมาณการผลิต การใช้ในประเทศและการส่งออกผลิตภัณฑ์นมที่ผลิตในระบบ อุตสาหกรรมไทย	59
25	ปริมาณน้ำนมโคตามบันทึกข้อตกลง ปีงบประมาณ 2552 ถึงปัจจุบัน	62
26	สรุปสาระสำคัญการประชุมคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและ ผลิตภัณฑ์นม	64

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม	18
2	เนยแข็งชนิดต่าง ๆ	20
3	โครงสร้างฝูงโคนมของไทย พ.ศ. 2555 ถึง 2565	28
4	จำนวนแม่โครีดนม พ.ศ. 2555 – 2565 และผลการพยากรณ์ ปี พ.ศ. 2566 - 2568	30
5	ปริมาณน้ำนมดิบรายเดือน ณ ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ พ.ศ. 2561-2565 และ คาดการณ์ปี 2566-2568	34
6	ราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้ รายเดือน พ.ศ. 2555 – 2565	39
7	ต้นทุนการผลิตน้ำนมโคเฉลี่ยต่อกิโลกรัมและอัตราการให้น้ำนมเฉลี่ยของแม่โค	40
8	สัดส่วนค่าใช้จ่ายสำคัญในต้นทุนผันแปรการผลิตน้ำนมโค พ.ศ. 2555 – 2565	41
9	อุปทานน้ำนมโคในประเทศ พ.ศ. 2555 – 2565 และ พยากรณ์ พ.ศ. 2566-2568	45
10	อุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า พ.ศ. 2555 – 2565 และ พยากรณ์ พ.ศ. 2566 - 2568	45
11	อุปสงค์น้ำนมโคในประเทศ พ.ศ. 2555 – 2565 และ พยากรณ์ พ.ศ. 2566-2568	51
12	อุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า พ.ศ. 2555 – 2565 และ พยากรณ์ พ.ศ. 2566- 2568	51
13	สัดส่วนการจำหน่ายในประเทศและส่งออกของผลิตภัณฑ์นมสำคัญ ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565	
14	ปริมาณนมที่ศูนย์รวบรวมและปริมาณนมตามบันทึกข้อตกลง ปี พ.ศ. 2555 – 2565	96

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สินค้าปศุสัตว์ในระบบเศรษฐกิจมีบทบาทสำคัญเป็นวัตถุดิบอาหารแหล่งโปรตีนที่มีรูปแบบหลากหลายทั้งเนื้อสัตว์ ไข่ และ นม ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในทุกเพศ ทุกวัย ทุกระดับการศึกษา และ ทุกระดับรายได้ที่แตกต่างกัน ผู้ผลิตสินค้าปศุสัตว์ในระดับต้นเป็นเกษตรกรกว่า 3 ล้านคน สินค้าปศุสัตว์ขั้นต้นต้องผ่านกระบวนการรวบรวม แปรสภาพ การเก็บรักษา การขนส่ง เป็นสินค้าปศุสัตว์ขั้นกลางและสินค้าปศุสัตว์ขั้นสุดท้ายก่อนส่งต่อให้ผู้บริโภคตามความต้องการ การผลิตสินค้าปศุสัตว์ขั้นต้นใช้ระยะเวลาดำเนินการแตกต่างกันตามชนิดสินค้าปศุสัตว์ หากนับเริ่มต้นตั้งแต่สัตว์อายุ 1 วัน พบว่าเนื้อสัตว์ปีก ใช้เวลา 1.5-4 เดือน เนื้อสัตว์เล็กได้แก่สุกรและแพะ ใช้เวลา 6 เดือน เนื้อสัตว์ใหญ่ได้แก่โคและกระบือ ใช้เวลา 24 เดือน สำหรับสายพันธุ์ลูกผสมสายเลือดยุโรป และ ใช้เวลา 36 เดือน สำหรับสายพันธุ์ลูกผสมสายเลือดอินเดีย ไข่ไก่ใช้เวลา 4.5 – 5 เดือน จึงให้ผลผลิตฟองแรก น้านมโคใช้เวลาเลี้ยงโคเพศเมียมากกว่า 24 เดือน เพื่อให้ตั้งท้องและคลอดลูกจึงให้ผลผลิตน้านม โคนมเป็นสินค้าปศุสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 20,000 ราย ผลผลิตน้านมโคปีละ 1 ล้านตัน ผ่านการรวบรวมของศูนย์รวมน้านมโคทั่วประเทศ 200 แห่ง เพื่อส่งต่อให้โรงงานแปรรูปน้านม 100 แห่ง และส่งต่อให้ผู้บริโภคในตลาดทั้งตลาดนมโรงเรียนที่มีผู้บริโภค 6-7 ล้านคน และตลาดนมพาณิชย์ที่ผู้บริโภคกว่า 60 ล้านคนซึ่งบางส่วนบริโภคผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้าจากต่างประเทศในรูปแบบผลิตภัณฑ์นมและอาหารที่ใช้ผลิตภัณฑ์นมเป็นวัตถุดิบนำเข้าผลิตภัณฑ์นมปีละ 250,000 ตัน ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา การผลิตโคนมต้องเผชิญกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่กระทบความต้องการซื้อ (อุปสงค์) ซึ่งทำให้ปริมาณน้านมโคในตลาด (อุปสงค์น้อยกว่าอุปทาน) ได้แก่ ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาทำให้ตลาดบริโภคผลิตภัณฑ์นมหดตัว ต่อมาเกิดปัญหาที่กระทบความต้องการขาย (อุปทาน) ทำให้ปริมาณน้านมโคขาดตลาด เริ่มตั้งแต่การเกิดโรคล้มปัสกินที่เป็นโรคระบาดอุบัติใหม่ในโคกระบือ ปัญหาราคาธัญพืชที่เป็นวัตถุดิบในอาหารชั้นปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัญหาราคาน้ามันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ปรับตัวเพิ่มขึ้น เกษตรกรบางรายที่ไม่สามารถประกอบกิจการต่อไปได้ต้องเลิก ประกอบกับภาวะราคาน้าเข้านมผงขาดมันเนยและราคานมผงเต็มมันเนยที่เป็นวัตถุดิบสำคัญ ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปัญหาสงครามระหว่างประเทศรัสเซีย และยูเครน

การวิเคราะห์อุปสงค์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมเป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดมาตรการร่วมระหว่างภาครัฐ ภาคประชาชน และภาคเอกชน โดยผ่านการทำงานของคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นมที่แต่งตั้งโดยคณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม มีองค์ประกอบจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการผลิต การตลาด และการบริโภคนมและผลิตภัณฑ์นมพร้อมปัจจัยภายในและภายนอกประเทศเพื่อให้สอดคล้องและสมดุลระหว่างอุปสงค์ (Demand) และ อุปทาน (Supply) กำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการแก้ปัญหาสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมทั้งระบบ เพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทยในรอบ 10 ปี
2. เพื่อนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย จัดทำเป็นข้อเสนอแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม

สมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์และอุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมจากชุดข้อมูลในอดีต ทำให้ทราบปริมาณความต้องการใช้น้ำนมดิบและผลิตภัณฑ์ในระดับที่เหมาะสม เป็นข้อมูลสำหรับเสนอแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนมในแผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นม ระยะที่ 1

ขอบเขตการศึกษา

1. กำหนดกรอบการวิเคราะห์อุปทานและอุปสงค์สินค้าปศุสัตว์สี่ขาข้อมูลจากกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการและเผยแพร่ข้อมูลด้านอุปสงค์และอุปทานสินค้าเกษตร เพื่อรวบรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันการทบทวนทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคทำให้ทราบตัวแปรด้านอุปทานสินค้าปศุสัตว์และตัวแปรด้านอุปสงค์สินค้าปศุสัตว์

2. รวบรวมข้อมูลด้านอุปทานและอุปสงค์นมและผลิตภัณฑ์นมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังนี้

2.1 ตัวแปรด้านอุปทานนมและผลิตภัณฑ์นม ประกอบด้วยข้อมูลปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบรายเดือนและจำนวนแม่โครีดนม ที่รวบรวมผ่านศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบจากหน่วยงานกรมปศุสัตว์ (กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ สำนักตรวจสอบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์) และกรมส่งเสริมสหกรณ์ (ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนมทั้งระบบ ภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ปริมาณนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์นมพิกัดศุลกากร 0401 ถึง 0406 จากกรมศุลกากร ราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ต้นทุนการผลิตน้ำนมโค จากฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกำหนดราคาน้ำนมโคและผลิตภัณฑ์

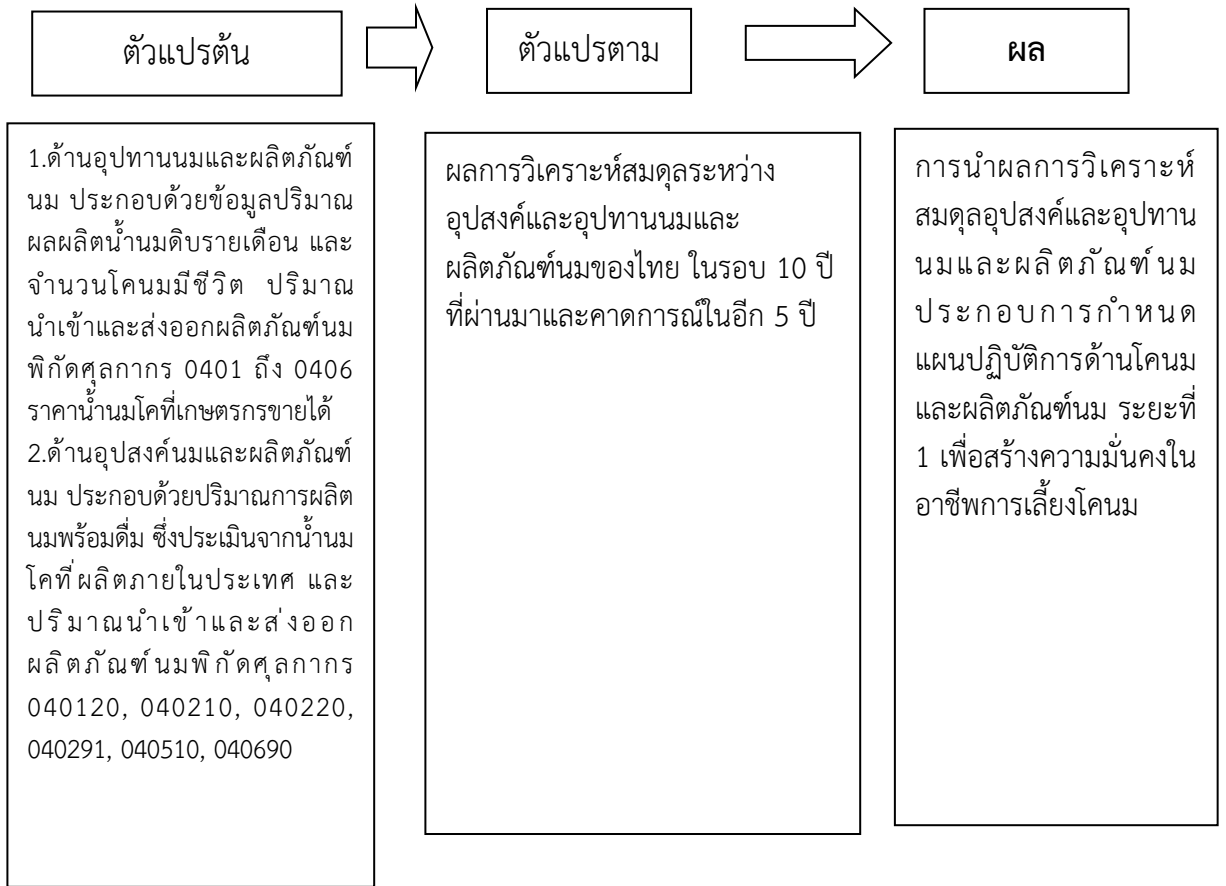
2.2 ตัวแปรด้านอุปสงค์นมและผลิตภัณฑ์นม ประกอบด้วยปริมาณการผลิตนมพร้อมดื่ม ซึ่งประเมินจากน้ำนมโคที่ผลิตภายในประเทศ และ ปริมาณนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์นมพิกัดศุลกากร 0401 ถึง 0406 จากกรมศุลกากร

3. จัดทำฐานข้อมูลตัวแปรด้านอุปทานและอุปสงค์ในรูปแบบชุดข้อมูลอนุกรมเวลาเพื่อวิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

4. จัดทำบทวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานนมและผลิตภัณฑ์นม เพื่อเป็นเอกสารการประชุมคณะกรรมการ Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม

5. นำเสนอข้อมูลในการประชุมคณะกรรมการฯ รวบรวมประเด็นความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน เพื่อสรุปและนำเสนอให้คณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม

กรอบแนวคิดการศึกษา



นิยามศัพท์

การวิเคราะห์อุปสงค์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม หมายถึง การนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านความต้องการในการขายซึ่งประกอบด้วยปริมาณการผลิตน้ำนมโค ราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้ ปริมาณนำเข้าผลิตภัณฑ์นมที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต (พิกัด 0401 ถึง 0406) และข้อมูลด้านความต้องการในการซื้อที่ประกอบด้วยปริมาณนมพร้อมดื่มและปริมาณอาหารนมและผลิตภัณฑ์นม

ความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม หมายถึง การประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทยที่สามารถดำเนินการได้ในระยะยาว

สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม หมายถึง โคนมมีชีวิตและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปน้ำนมโค ตามพิกัดฮาร์โมนไนซ์ (HS) 6 หลัก ประกอบด้วย 6 กลุ่มผลิตภัณฑ์ คือ นมสดทั้งหมด (fresh whole milk: พิกัด 040120) นมผงขาดมันเนย (skim milk powder : พิกัด 040210) นมผงเต็มมันเนย (whole milk powder : พิกัด 040220) นมและครีมเข้มข้น (concentrate milk and cream : พิกัด 040291) เนย (butter : พิกัด 040510) และ เนยแข็ง (semi hard cheese : พิกัด 040690)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงข้อมูลอุปสงค์ อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2555-2565
2. นำผลที่ได้มากำหนดแนวทางหรือมาตรการการบริหารจัดการสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย ให้มีปริมาณสอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. การกำหนดแนวทางหรือมาตรการการบริหารจัดการสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมเกษตรกร ผู้ประกอบการ ใช้เป็นแนวทางการประกอบอาชีพ อย่างมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้รวบรวมในส่วนที่เป็นทฤษฎี หลักการและแนวคิดในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การกำหนดราคาโดยวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน
2. แนวทางการวิเคราะห์สมดุลการผลิตการตลาดสินค้าปศุสัตว์ของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา
3. การบริหารจัดการสินค้าปศุสัตว์ภายใต้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง
4. สถานการณ์การผลิตและการตลาด สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม
5. แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นมระยะที่ 1 (2564 – 2570)
6. การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การกำหนดราคาโดยการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน

สังวร ปัญญาติลกและคณะ (2539) กล่าวถึงการกำหนดราคาโดยการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน โดยการประกอบธุรกิจ การวัดความสำเร็จของการประกอบธุรกิจจากผลกำไรของธุรกิจซึ่งเกิดจากการขายสินค้าได้เป็นจำนวนมากในระดับที่รายรับรวมสูงกว่าต้นทุนการผลิต ซึ่งรายรับรวมจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณและราคาสินค้าที่ขายได้ซึ่งเกิดจากความต้องการซื้อของผู้บริโภคหรืออุปสงค์ (Demand) นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความต้องการขายของธุรกิจหรืออุปทาน(Supply) รวมด้วย เพราะอุปทานทั้งหมดของตลาดคืออุปทานของหน่วยธุรกิจต่างๆ รวมกัน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงอุปทานของธุรกิจจึงอาจมีผลทำให้ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นควรมีการวิเคราะห์ทั้งอุปสงค์และอุปทานเพื่อกำหนดราคาสินค้าและบริการ โดยกล่าวถึงความหมายของอุปสงค์และอุปทาน และการกำหนดราคาสมดุลในตลาดไว้ดังนี้

อุปสงค์ หมายถึงปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ณ ระดับราคาต่าง ๆ กัน ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ โดยปกติเมื่อสินค้าราคาต่ำ ผู้บริโภคจะต้องการซื้อสินค้าเป็นจำนวนมาก แต่เมื่อราคาสูงขึ้นผู้บริโภคจะมีความต้องการซื้อสินค้าน้อยลง เส้นอุปสงค์จึงเป็นเส้นที่ลาดจากทางซ้ายมาทางขวาซึ่งแสดงว่าผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าและบริการมากขึ้นเมื่อราคาลดลง ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อจะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อราคาเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นบนเส้นอุปสงค์เส้นเดิม ดังนั้นจึงไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงของเส้นอุปสงค์ การเปลี่ยนแปลงของเส้นอุปสงค์จะเกิดขึ้นเมื่อปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเดิม ณ ระดับราคาหนึ่ง ๆ โดยที่เส้นอุปสงค์จะเลื่อนสูงขึ้นหรือต่ำลงจากเส้นเดิม การเปลี่ยนแปลงของเส้นอุปสงค์อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร การเปลี่ยนแปลงรายได้ การใช้ประโยชน์ทางใหม่ของสินค้าเดิม การมีสินค้าอื่นที่ interchangeable หรือการเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภค

อุปทาน หมายถึงปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้ผลิตยินดีเสนอขาย ณ ระดับราคาต่าง ๆ กัน ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ โดยปกติเมื่อราคาสูงขึ้นผู้ขายย่อมยินดีจะเสนอสินค้าขายมากขึ้น เส้นอุปทานจึงเป็นเส้นที่ลาดจากทางซ้ายขึ้นไปขวา เส้นอุปทานอาจเลื่อนสูงขึ้นหรือต่ำลงจากเส้นเดิม เนื่องด้วยสาเหตุต่างๆ ซึ่งรวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการลดต้นทุนของวัตถุดิบ ทำให้เส้นอุปทานเลื่อนสูงขึ้น

ราคาสมดุลในตลาดถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทาน เมื่ออุปสงค์เพิ่มขึ้นราคาจะสูงขึ้น และปริมาณสินค้าที่ขายได้จะเพิ่มขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามเมื่ออุปสงค์ลดลง ราคาสินค้าจะลดลงและปริมาณสินค้าที่ขายได้ก็จะลดลงด้วย เมื่ออุปทานเพิ่มขึ้นราคาสินค้าจะลดลงและปริมาณสินค้าที่ขายได้จะเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงเพิ่มหรือลดอุปสงค์และอุปทานในลักษณะต่าง ๆ จะทำให้ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปได้หลายลักษณะ ในบางกรณีจึงอาจต้องมีการควบคุมราคาในตลาดบ้าง เพื่อให้สินค้ามีราคาเหมาะสมโดยไม่ได้เป็นราคาซึ่งถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานเสมอไป การประมาณอุปสงค์อาจทำได้หลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ การทดลองตลาด การออกแบบสอบถามแก่ผู้บริโภค การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมใช้ในการประมาณความสัมพันธ์ระหว่างราคาและจำนวนสินค้าที่ขายได้

แนวทางการวิเคราะห์สมดุลการผลิตการตลาดสินค้าปศุสัตว์ของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา(USDA) ให้บริการข้อมูลสมดุลการผลิตการตลาดสินค้าเกษตรผ่านเว็บไซต์ <https://apps.fas.usda.gov/psdonline> ซึ่งเป็นการบริการข้อมูลการผลิตและการกระจายสินค้า (Production and Distribution) สินค้าปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย โคมีชีวิต สุกรมีชีวิต เนื้อโค เนื้อสุกร เนื้อไก่ ผลิตภัณฑ์นม ประกอบด้วย นมสด เนย เนยแข็ง นมผงขาดมันเนย นมผงเต็มมันเนย เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา รายปี รายประเทศ

สมดุลการผลิตการตลาดตามเงื่อนไขที่กำหนดคือ ปริมาณอุปทานทั้งหมด(Total Supply) เท่ากับ ปริมาณการกระจายสินค้าทั้งหมด(Total Distribution) โดยองค์ประกอบของข้อมูลอุปทานทั้งหมด และการกระจายสินค้าทั้งหมดในสินค้าที่เป็นสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์นม แตกต่างกัน รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณอุปทานและการกระจายสินค้า จำแนกตามรายการสินค้า ตามแนวทางวิเคราะห์สมดุลการผลิตการตลาดของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา

รายการสินค้า	ปริมาณอุปทานทั้งหมด (Total Supply : TS)	ปริมาณการกระจายสินค้าทั้งหมด (Total Distribution)
1.โค(Cattle)	TS1.1จำนวนสต็อกต้นปี(Beginning Stocks)	TD1.1จำนวนเข้าฆ่าทั้งหมด(Total Slaughter)
	TS1.2 จำนวนนำเข้า(Imports)	TD1.2 จำนวนส่งออก(Exports)
	TS1.3 ผลผลิต (Production : Calf Production)	TD1.3 จำนวนสูญเสีย(Loss and Residual)
		TD1.4 จำนวนสต็อกปลายปี(Ending Stocks)
2. สุกร(Swine)	TS2.1จำนวนสต็อกต้นปี(Beginning Stocks)	TD2.1จำนวนเข้าฆ่าทั้งหมด (Total Slaughter)
	TS2.2 จำนวนนำเข้า(Imports)	TD2.2 จำนวนส่งออก(Exports)
	TS2.3 ผลผลิต (Production)	TD2.3 จำนวนสูญเสีย(Loss and Residual)
		TD2.4 จำนวนสต็อกปลายปี(Ending Stocks)

ตารางที่ 1 (ต่อ) ปริมาณอุปทานและการกระจายสินค้า จำแนกตามรายการสินค้า ตามแนวทางวิเคราะห์
สมดุลการผลิตการตลาดของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา

รายการสินค้า	ปริมาณอุปทานทั้งหมด (Total Supply : TS)	ปริมาณการกระจายสินค้าทั้งหมด (Total Distribution)
3.เนื้อโคและลูกโค (Beef and Veal Meat	TS3.1 ปริมาณสต็อกต้นปี(Beginning Stocks) TS2.2 ปริมาณนำเข้า(Imports) TS2.3 ปริมาณผลผลิต (Production)	TD3.1 บริโภคในประเทศ (Domestic Consumption) TD3.2 ปริมาณส่งออก(Exports) TD3.3 ปริมาณสต็อกปลายปี(Ending Stocks)
4.เนื้อไก่ (Broiler Meat	TS4.1 ปริมาณสต็อกต้นปี(Beginning Stocks) TS4.2 ปริมาณนำเข้า(Imports) TS4.3 ปริมาณผลผลิต (Production)	TD4.1 บริโภคในประเทศ(Domestic Consumption) TD4.2 ปริมาณส่งออก(Exports) TD4.3 ปริมาณสต็อกปลายปี(Ending Stocks)
5.เนื้อสุกร (Swine Meat	TS5.1 ปริมาณสต็อกต้นปี(Beginning Stocks) TS5.2 ปริมาณนำเข้า(Imports) TS5.3 ปริมาณผลผลิต (Production)	TD5.1 บริโภคในประเทศ(Domestic Consumption) TD5.2 ปริมาณส่งออก(Exports) TD5.3 ปริมาณสต็อกปลายปี(Ending Stocks)
6.น้ำนม (Fluid Milk)	TS6.1 ผลผลิตน้ำนมโค(Cows Milk Production) TS6.2 ผลผลิตน้ำนมอื่น(Other Milk Production) TS6.3 ปริมาณนำเข้า (Imports)	TD6.1 แปรรูปผลิตภัณฑ์นม (Factory Use Consumption) TD6.2 ผลิตอาหารสัตว์(Feed Use Domestic Consumption) TD6.3 บริโภคน้ำนมในประเทศ (Fluid Use Domestic Consumption) TD6.4 ส่งออก(Exports)
7.เนย (Butter)	TS7.1 ปริมาณสต็อกต้นปี(Beginning Stocks) TS7.2 ปริมาณนำเข้า(Imports) TS7.3 ปริมาณผลผลิต (Production)	TD7.1 บริโภคในประเทศ(Domestic Consumption) TD7.2 ปริมาณส่งออก(Exports) TD7.3 ปริมาณสต็อกปลายปี(Ending Stocks)
8.เนยแข็ง (Cheese)	TS8.1 ปริมาณสต็อกต้นปี(Beginning Stocks) TS8.2 ปริมาณนำเข้า(Imports) TS8.3 ปริมาณผลผลิต (Production)	TD8.1 บริโภคในประเทศ(Domestic Consumption) TD8.2 ปริมาณส่งออก(Exports) TD8.3 ปริมาณสต็อกปลายปี(Ending Stocks)

ตารางที่ 1 (ต่อ) ปริมาณอุปทานและการกระจายสินค้า จำแนกตามรายการสินค้า ตามแนวทางวิเคราะห์สมดุลการผลิตการตลาดของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา

รายการสินค้า	ปริมาณอุปทานทั้งหมด (Total Supply : TS)	ปริมาณการกระจายสินค้าทั้งหมด (Total Distribution)
9.นมผงเต็มมันเนย (Whole Milk Powder)	TS9.1 ปริมาณสต็อกต้นปี(Beginning Stocks)	TD9.1 บริโภคในประเทศ(Domestic Consumption)
	TS9.2 ปริมาณนำเข้า(Imports)	TD9.2 ปริมาณส่งออก(Exports)
	TS9.3 ปริมาณผลผลิต (Production)	TD9.3 ปริมาณสต็อกปลายปี(Ending Stocks)
10.นมผงขาดมันเนย (Non Fat Dry Milk)	TS10.1 ปริมาณสต็อกต้นปี(Beginning Stocks)	TD10.1 บริโภคในประเทศ(Domestic Consumption)
	TS10.2 ปริมาณนำเข้า(Imports)	TD10.2 ปริมาณส่งออก(Exports)
	TS10.3 ปริมาณผลผลิต (Production)	TD10.3 ปริมาณสต็อกปลายปี(Ending Stocks)

ที่มา : กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา

<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>

การบริหารจัดการสินค้าปศุสัตว์ภายใต้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง

การผลิตสินค้าปศุสัตว์ของไทยในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนา ปรับระบบการเลี้ยง มีการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ทำให้ความสามารถในการผลิตสัตว์ต่อพื้นที่ปรับสูงขึ้น การผลิตค่านึงถึงผู้บริโภคปลายทางให้ได้รับอาหารที่ปลอดภัย โดยมีการรับรองมาตรฐานตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ฟาร์ม สถานที่รวบรวม โรงฆ่า โรงงานตัดแต่ง และสถานที่จำหน่ายที่สะอาด การกำหนดทิศทางหรือแนวทางการพัฒนาของสินค้าปศุสัตว์แต่ละตัว มีคณะกรรมการที่ดูแลเป็นรายสินค้า โดยองค์ประกอบคณะกรรมการประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ(กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย) ภาคเอกชน (สมาคม สหกรณ์ ผู้แทนภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง) กำหนดแผนปฏิบัติการร่วมกัน สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมมี พระราชบัญญัติรองรับ สินค้า ไก่ไข่และผลิตภัณฑ์ สุกรและผลิตภัณฑ์ มีระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ส่วนสินค้า โคเนื้อ และ ไก่เนื้อ อาศัยพระราชบัญญัติ ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน แต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อบริหารจัดการเชิงนโยบาย เนื่องจากสินค้าไก่เนื้อ มีระบบบริหารจัดการที่แตกต่างกับสินค้าอื่น มีการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทานที่เด่นชัด เป้าหมายเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันกับสินค้าไก่เนื้อจากประเทศอื่น ผู้ประกอบการบางรายไม่ได้ส่งออก ขายเฉพาะในประเทศ ก็พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน เคยมีปัญหาด้านการผลิต การตลาด สามารถพูดคุยขอความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการเพื่อบริหารจัดการได้เป็นอย่างดี การบริหารจัดการภายใต้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง รายชนิดสัตว์ เป็นดังนี้

สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม ภายใต้พระราชบัญญัติโคนมและผลิตภัณฑ์นม พ.ศ. 2551 มาตรา 4 กำหนดให้มีคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม จากหน่วยงานภาครัฐ 13 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 12 คน โดยหน่วยงานภาครัฐประกอบด้วย ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน คณะกรรมการประกอบด้วย

อธิบดีกรมปศุสัตว์ อธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ อธิบดีกรมการค้าภายใน อธิบดีกรมการค้าต่างประเทศ อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ผู้อำนวยการองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย เป็นกรรมการและเลขานุการ ในส่วนผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 2 คน ผู้แทนองค์กรเกษตรกร 5 คน ผู้แทนผู้ประกอบการ 5 คน อำนาจหน้าที่ตามมาตรา 10 ประกอบด้วย กำหนดนโยบาย แผนงาน มาตรการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเลี้ยงโคนม กำหนดนโยบายและแผนการผลิต การจำหน่ายน้ำนมโค และผลิตภัณฑ์นมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ กำหนดปริมาณและเงื่อนไขการนำเข้า การส่งออก น้ำนมโค นมผงและผลิตภัณฑ์ กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนในการผลิตรับซื้อ น้ำนมโคและผลิตภัณฑ์นม รวมทั้งกำหนดวันรับซื้อและวันหยุดรับซื้อน้ำนมโคของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ นม กำหนดระเบียบว่าด้วยเบี้ยปรับสำหรับผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบหรือประกาศที่คณะกรรมการ กำหนด แต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงาน ประสานหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การผลิตและการตลาดเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับโคนมและผลิตภัณฑ์นม กำหนดข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโคนมและผลิตภัณฑ์นม พ.ศ. 2551

ภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านอุปสงค์และอุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม ดังนี้

คณะอนุกรรมการบริหารนมทั้งระบบ

ตามคำสั่งคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมที่ 1/2562 เรื่องแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อปฏิบัติหน้าที่ภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ลงวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 องค์ประกอบ คณะอนุกรรมการฯ มีอธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ เป็นประธานคณะอนุกรรมการ รองประธานมี 2 ท่านคือ รองอธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ที่ได้รับมอบหมายและประธานชุมนุมสหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย อนุกรรมการประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ 7 ท่าน ได้แก่ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กรมปศุสัตว์ (ผู้แทน และ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ซึ่งปฏิบัติหน้าที่อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ (ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาธุรกิจโคนมของสหกรณ์ ผู้อำนวยการกองพัฒนาสหกรณ์ ภาคการเกษตรและกลุ่มเกษตรกร ปฏิบัติหน้าที่อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ) ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสหกรณ์โคนมและโคเนื้อ ปฏิบัติหน้าที่อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ) ผู้แทนจากองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ในส่วนของผู้ขายน้ำนมดิบประกอบด้วย ผู้แทนชุมนุมสหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย สมาคมกลุ่มเกษตรกรผู้รวบรวมน้ำนมดิบ สมาคมผู้เลี้ยงโคนมไทย-โฮลสไตน์ฟรีเชียน และในส่วนของผู้ซื้อน้ำนมดิบ ประกอบด้วย สมาคมผู้ผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ และ สมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารนมไทย

อำนาจหน้าที่อนุกรรมการบริหารนมทั้งระบบ เกี่ยวข้องกับการจัดทำบันทึกข้อตกลงหรือสัญญาซื้อขายน้ำนมโค ตั้งแต่การจัดทำหลักเกณฑ์ เงื่อนไข การวิเคราะห์ปริมาณน้ำนมโคที่มำจัดทำบันทึกข้อตกลง การจัดทำบันทึกข้อตกลง การแก้ไขปัญหาการผลิตและจำหน่ายระหว่างเกษตรกรและผู้ประกอบการ การบังคับใช้ ระเบียบหรือประกาศของคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมที่เกี่ยวกับบันทึกข้อตกลง

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม

ตามคำสั่งคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมที่ 1/2562 เรื่องแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อปฏิบัติหน้าที่ภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ลงวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 องค์ประกอบคณะอนุกรรมการฯ มีรองอธิบดีกรมปศุสัตว์ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธานคณะอนุกรรมการ รองประธานคือ ศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ สุวิชัย โรจนเสถียร อนุกรรมการประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ 8 ท่าน ได้แก่ กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมการค้าภายใน กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ผู้แทนจากองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ในส่วนของผู้ผลิตน้ำนมดิบประกอบด้วย ประธานชุมนุมสหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย สมาคมกลุ่มเกษตรกรผู้รวบรวมน้ำนมดิบ สมาคมผู้เลี้ยงโคนมไทย-โฮลสไตน์ฟรีเชียน และในส่วนของผู้แปรรูปน้ำนมดิบ ประกอบด้วย สมาคมผู้ผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ สมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารนมไทย และ สมาคมอุตสาหกรรมนมและอาหาร กรมปศุสัตว์ทำหน้าที่อนุกรรมการและฝ่ายเลขานุการ (สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์)

อำนาจหน้าที่ จัดทำแผนและโครงการที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม กำหนดนโยบาย มาตรการแผนงานการรณรงค์บริโภคนมประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดให้มีการรณรงค์บริโภคนมตามที่กำหนด แต่งตั้งคณะทำงานรณรงค์บริโภคนม ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องติดตามแผนงานและโครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม แต่งตั้งคณะทำงาน รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม ได้มีคำสั่งที่ 1/2563 ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2563 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม องค์ประกอบคณะทำงานฯ มีผู้อำนวยการกองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ เป็น ประธานคณะทำงานฯ จากหน่วยงานราชการ ประกอบด้วย กรมปศุสัตว์ (กองแผนงาน กองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ซึ่งทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการ) กรมส่งเสริมสหกรณ์ (คณะทำงาน และ เป็นผู้ช่วยเลขานุการคณะทำงาน) กรมการค้าภายใน กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กรมการค้าต่างประเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ผู้แทนจากองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย ในส่วนของภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมน้ำนม ประกอบด้วย ผู้แทนชุมนุมสหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย สมาคมกลุ่มเกษตรกรผู้รวบรวมน้ำนมดิบ สมาคมผู้เลี้ยงโคนมไทย-โฮลสไตน์ฟรีเชียน และในส่วนของภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องด้านอุปสงค์น้ำนม ประกอบด้วย สมาคมผู้ผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ สมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารนมไทย และ สมาคมอุตสาหกรรมนมและอาหาร

กำหนดอำนาจหน้าที่เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการผลิต การตลาดและการบริโภคนมและผลิตภัณฑ์นม พร้อมปัจจัยจากภายในและภายนอกประเทศให้สอดคล้องและสมดุลกับสถานการณ์ปัจจุบันและในอนาคต ประสานงานหน่วยงานรัฐ องค์การเกษตรกรโคนม ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์นม ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและปริมาณความต้องการของสินค้านมและผลิตภัณฑ์นม และเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายและแนวทางขับเคลื่อนเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นมมอบหมาย

สินค้าโคเนื้อและผลิตภัณฑ์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พรบ.ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายพัฒนาโคเนื้อ กระบือ และผลิตภัณฑ์แห่งชาติ โดยมีองค์ประกอบ 34 คน ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน คณะกรรมการที่เป็นผู้แทนหน่วยงานราชการจำนวน 15 คน ประกอบด้วย รองปลัดกระทรวงเกษตรฯ อธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ อธิบดีกรมการค้าภายใน อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ อธิบดีกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ อธิบดีกรมศุลกากร ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ ผู้บัญชาการหน่วยทหารพัฒนา ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม อธิบดีกรมปศุสัตว์ เป็นกรรมการและเลขานุการ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการจากกองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์จำนวน 3 คน ผู้แทนจากองค์กรเกษตรกรจำนวน 12 คน ประกอบด้วย ผู้แทนสภาเกษตรกรแห่งชาติ นายกสมาคมโคเนื้อแห่งประเทศไทย นายกสมาคมพันธุ์โคเนื้อกำแพงแสน นายกสมาคมผู้บำรุงพันธุ์โคบราห์มันแห่งประเทศไทย นายกสมาคมการส่งเสริมการเลี้ยงโคบราห์มัน นายกสมาคมอนุรักษ์และพัฒนาควายไทย นายกสมาคมผู้บำรุงพันธุ์โคและกระบือพันธุ์ไทยแท้ นายกสมาคมสัตว์บาลแห่งประเทศไทย ผู้แทนสหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ จำกัด ผู้แทนสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป.กลางโพยงคำ จำกัด ผู้แทนสหกรณ์โคนอมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ผู้แทนสหกรณ์การเกษตรหนองสูง จำกัด นอกจากนี้ยังมี ผู้จัดการธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นคณะกรรมการร่วมด้วย อำนาจหน้าที่ ประกอบด้วย พิจารณากำหนดนโยบายการพัฒนาโคเนื้อ กระบือ และผลิตภัณฑ์รวมทั้งระบบ และมาตรการแก้ไขปัญหาคออุปสรรคในเรื่องดังกล่าวเพื่อเสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับระบบการผลิต การแปรรูป และการตลาด แต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงาน

สินค้าไก่เนื้อและผลิตภัณฑ์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พรบ.ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารไก่เนื้อและผลิตภัณฑ์ จำนวน 19 คน อธิบดีกรมปศุสัตว์เป็นประธาน กรรมการประกอบด้วย ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ผู้แทนกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ผู้แทนกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ผู้แทนกรมการค้าภายใน ผู้แทนสภาเกษตรกรแห่งชาติ ผู้แทนสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ผู้แทนสมาคมผู้ผลิตไก่เพื่อส่งออกไทย ผู้แทนสมาคมผู้เลี้ยงไก่พันธุ์ ผู้แทนสมาคมผู้เลี้ยงไก่เนื้อ ผู้แทนสมาคมอาหารสัตว์ไทย ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (ด้านการผลิต ด้านการตลาด ด้านสุขภาพสัตว์) ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ เป็นกรรมการและเลขานุการ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ ผู้อำนวยการสำนักควบคุมและบำบัดโรคสัตว์ เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ อำนาจหน้าที่ ศึกษาวิเคราะห์และเสนอแนะสภาวะการผลิต การตลาด การบริโภค การแปรรูปและการส่งออกทั้งในประเทศและต่างประเทศ เสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทบทวนพิจารณายุทธศาสตร์การผลิตสินค้าไก่เนื้อและผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศรวมทั้งจัดทำรายงานเสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง

สินค้าไก่ไข่และผลิตภัณฑ์ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาไก่ไข่และผลิตภัณฑ์ พ.ศ. 2549 ข้อ 4 กำหนดให้มีคณะกรรมการนโยบายพัฒนาไก่ไข่และผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นรองประธาน กรรมการโดยตำแหน่งประกอบด้วย อธิบดีกรมการค้าภายใน อธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ เลขาธิการคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ นายกษัตริย์ศึก บาลแห่งประเทศไทย นายกษัตริย์ศึก บาลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กรรมการที่ได้รับคัดเลือกจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้แทนผู้ค้า ผู้แทนผู้ประกอบการ ผู้แทนสมาคมผู้เลี้ยงไก่ไข่ สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกิน 4 คนซึ่งกรรมการท่านอื่นร่วมคัดเลือก ทั้งนี้ กรรมการที่คัดเลือกมีวาระตำแหน่งคราวละ 2 ปี และดำรงตำแหน่งเกินสองวาระติดต่อกันไม่ได้ อธิบดีกรมปศุสัตว์เป็นกรรมการและเลขานุการ และแต่งตั้งข้าราชการกรมปศุสัตว์ไม่เกิน 2 คน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ อำนาจหน้าที่ตามระเบียบฯ ข้อ 8 ประกอบด้วยพิจารณาการพัฒนาไก่ไข่และผลิตภัณฑ์ทั้งระบบ กำหนดมาตรการแก้ไข ปัญหาอุปสรรค เสนอต่อคณะรัฐมนตรี สนับสนุนเอกชนร่วมมือดำเนินการให้มีเอกภาพเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ประสานหน่วยงานทั้งรัฐและเอกชนกำหนดมาตรฐานปัจจัยการผลิตและผลิตภัณฑ์ และสถานที่เลี้ยงไก่ไข่ เพื่อให้การผลิตและการตลาดเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐาน ส่งเสริมช่วยเหลือเอกชนในการรวมกลุ่มหรือจัดตั้งองค์กรให้มีบทบาทในการพัฒนาและแก้ไขปัญหา รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจการไก่ไข่ในระหว่างเอกชนด้วยกัน ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการผลิตและการตลาดไก่ไข่รวมทั้งผลิตภัณฑ์และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับไก่ไข่ ประสานการจัดทำแผนและโครงการร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชน แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงาน ออกประกาศหรือคำสั่ง นอกจากนั้นในระเบียบข้อ 9 ยังกำหนดให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการดำเนินงานของคณะกรรมการ

สินค้าสุกรและผลิตภัณฑ์ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาสุกรและผลิตภัณฑ์ พ.ศ. 2549 ข้อ 4 กำหนดให้มีคณะกรรมการนโยบายพัฒนาสุกรและผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นรองประธาน กรรมการโดยตำแหน่งประกอบด้วย อธิบดีกรมการค้าภายใน อธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ เลขาธิการคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ และผู้อำนวยการสำนักงานตลาดกรุงเทพมหานคร กรรมการที่ได้รับคัดเลือกจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้แทนผู้ค้า ผู้แทนผู้ประกอบการ สมาคมผู้เลี้ยงสุกร สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกร กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกิน 4 คนซึ่งกรรมการท่านอื่นร่วมคัดเลือก ทั้งนี้ กรรมการที่คัดเลือกมีวาระตำแหน่งคราวละ 2 ปี และดำรงตำแหน่งเกินสองวาระติดต่อกันไม่ได้ อธิบดีกรมปศุสัตว์เป็นกรรมการและเลขานุการ และแต่งตั้งข้าราชการกรมปศุสัตว์ไม่เกิน 2 คน เป็นผู้ช่วยเลขานุการ อำนาจหน้าที่ตามระเบียบฯ ข้อ 8 ประกอบด้วยพิจารณาการพัฒนาสุกรและผลิตภัณฑ์ทั้งระบบ กำหนดมาตรการแก้ไข ปัญหาอุปสรรค เสนอต่อคณะรัฐมนตรี สนับสนุนเอกชนร่วมมือดำเนินการให้มีเอกภาพเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ประสานหน่วยงานทั้งรัฐและเอกชนกำหนดมาตรฐานปัจจัยการผลิตและผลิตภัณฑ์ และสถานที่เลี้ยงสุกรและสถานที่ชำแหละตัดแต่งและจำหน่ายรวมทั้งยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งซากสุกร เพื่อให้การผลิตและการตลาดเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐาน ส่งเสริมช่วยเหลือเอกชนในการรวมกลุ่มหรือจัดตั้งองค์กรให้มีบทบาทในการพัฒนาและแก้ไขปัญหา รวมทั้งสนับสนุนให้เกิด

ความร่วมมือช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจการสุกรในระหว่างเอกชนด้วยกัน ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการผลิตและการตลาดสุกรรวมทั้งผลิตภัณฑ์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับสุกร ประสานการจัดทำแผนและโครงการร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชน แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงาน ออกประกาศหรือคำสั่ง นอกจากนั้นในระเบียบข้อ 9 ยังกำหนดให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการดำเนินงานของคณะกรรมการ

สถานการณ์การผลิต และการตลาด สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม

สถานการณ์การผลิตการตลาดผลิตภัณฑ์นมของโลก

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา รายงานสถานการณ์การผลิตน้ำนมของโลกในปี 2565 ปริมาณผลผลิตลดลงในช่วง 3 ไตรมาสแรกของปี เริ่มปรับเพิ่มขึ้นในไตรมาสสุดท้าย ผลผลิตน้ำนมโคของประเทศสำคัญรวมกันทั้งสิ้นเป็น 290.4 ล้านตัน สหภาพยุโรปเป็นผู้ผลิตลำดับหนึ่งปริมาณผลผลิตเป็นร้อยละ 49.86 ลำดับรองลงมาเป็น สหรัฐอเมริกาปริมาณผลผลิตเป็นร้อยละ 35.33 ประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ปริมาณผลผลิตเป็นร้อยละ 11.67 ผลิตภัณฑ์นมสำคัญที่ส่งออกประกอบด้วย เนยแข็ง เนย นมผงขาดมันเนย และนมผงเต็มมันเนย พบว่า ผลิตภัณฑ์นมที่ส่งออกเพิ่มขึ้นคือ นมผงเต็มมันเนย และเนยแข็ง โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 จากปี 2564 ส่วนการส่งออกเนย และ นมผงขาดมันเนย ส่งออกลดลงร้อยละ 6 และ ร้อยละ 5 ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงราคานมผงขาดมันเนยและนมผงเต็มมันเนยในปี 2565 ปรับเพิ่มสูงขึ้นสูงที่สุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

สถานการณ์การผลิตการตลาดนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย

ปริมาณการผลิตน้ำนมโคปี 2565 เป็น 1.15 ล้านตันปรับลดลงจากปีที่ผ่านมา ที่มีค่าเฉลี่ยในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564 เป็น 1.24 ล้านตัน หรือลดลงร้อยละ 7.15 ปริมาณน้ำนมโคที่รวบรวมโดยศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบทั่วประเทศจำนวน 212 แห่ง จำนวนฟาร์มโคนมของไทยเป็น 23,384 ฟาร์ม มีโคนมทั้งหมด 812,235 ตัว เป็น แม่โครีดนมร้อยละ 45 โคเพศเมียอายุ 1 ปี ถึงท้องแรก ร้อยละ 21 โคเพศเมียอายุไม่ถึง 1 ปี ร้อยละ 18 แม่โคแห้งนมร้อยละ 9 โคนมเพศผู้ร้อยละ 7 (กรมปศุสัตว์) จำนวนโรงงานที่ขึ้นทะเบียนแจ้งประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์นม จำนวน 235 แห่ง (ข้อมูล ณ 18 พฤศจิกายน 2565) ผลิตสินค้านม 1.88 ล้านตัน เป็นนมพร้อมดื่ม ร้อยละ 67 นมเปรี้ยวร้อยละ 30 และโยเกิร์ตร้อยละ 3 (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม) สถานะทางเศรษฐกิจระดับฟาร์มโคนมไทยปี 2565 จากข้อมูลต้นทุนการผลิตน้ำนมราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้ พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยเป็นกิโลกรัมละ 16.86 บาท ราคาที่เกษตรกรขายได้ กิโลกรัมละ 18.76 บาท ผลตอบแทนสุทธิคิดเป็นร้อยละ 11.27 ของต้นทุนการผลิตเฉลี่ยทั้งหมด โดยฟาร์มโคนมขนาดเล็ก(แม่โค 1-20 ตัว) มีผลตอบแทนสุทธิน้อยที่สุดเป็นร้อยละ 0.37 ฟาร์มโคนมขนาดกลาง (แม่โค 21-100 ตัว) ผลตอบแทนสุทธิเป็นร้อยละ 13.99 และฟาร์มโคนมขนาดใหญ่ (แม่โค 101-200 ตัว) ผลตอบแทนสุทธิเป็นร้อยละ 25.10

ปี 2565 มูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมเป็น 33,185.25 ล้านบาท สูงกว่ามูลค่าการส่งออก 18,370 ล้านบาท ผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้าแบ่งเป็น 11 ชนิด ประกอบด้วย นมและครีมไม่เข้มข้น นมผงขาดมันเนย นมผงเต็มมันเนย นมและครีมเข้มข้น บัตเตอร์มิลค์ นมเปรี้ยว โยเกิร์ต หางนม(เวย์) เนยสด เนยแข็ง และนมยูเอชที โดยผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้าสูงที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นมผงเต็มมันเนย นมผงขาดมันเนย และหางนม(เวย์) และผลิตภัณฑ์นมที่ส่งออกมากที่สุด 3 ลำดับแรกคือ นมและครีมไม่เข้มข้น นมยูเอชที และโยเกิร์ต ผลิตภัณฑ์นมที่ไทยนำเข้ามาจากประเทศนิวซีแลนด์ร้อยละ 45.61 ออสเตรเลียร้อยละ 11.46 สหรัฐอเมริการ้อยละ 11.75 ฝรั่งเศสร้อยละ 4.80 เยอรมันร้อยละ 3.94 เนเธอร์แลนด์ร้อยละ 3.59

ส่วนผลิตภัณฑ์นมที่ไทยส่งออกไปยังประเทศกัมพูชาร้อยละ 30.18 ฟิลิปปินส์ร้อยละ 21.55 ลาวร้อยละ 14.42 สิงคโปร์ร้อยละ 12.10 เมียนมาร์ร้อยละ 6.90 ฮองกงร้อยละ 6.50 เวียดนามร้อยละ 4.38

แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นมระยะที่ 1 (2564-2570)

คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมภายใต้พระราชบัญญัติโคนมและผลิตภัณฑ์นม พ.ศ. 2551 เห็นชอบแผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นมระยะที่ 1 (พ.ศ. 2564 – 2570) ซึ่งกำหนดวิสัยทัศน์อุตสาหกรรมนมไทยทั้งระบบได้มาตรฐานและเป็นผู้นำในอาเซียน ภายในปี 2570 โดยมีพันธกิจ 8 ข้อ ได้แก่ การสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรและองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน การเพิ่มกำไรสุทธิ ในการเลี้ยงโคนม การพัฒนาอุตสาหกรรมโคนมตลอดห่วงโซ่อุปทานสู่มาตรฐานสากล การส่งเสริมการบริโภคนมพร้อมดื่มในประเทศ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้น้ำนมดิบที่ผลิตในประเทศให้สามารถแข่งขันในเวทีอาเซียนและภูมิภาค การพัฒนาฐานข้อมูลโคนมเป็นระบบฐานข้อมูลเดียว และการวิจัยพัฒนาเผยแพร่องค์ความรู้ด้านโคนม วัตถุประสงค์ของแผนฯ ประกอบด้วย เพื่อสร้างความมั่นคงและความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนมโดยบูรณาการบริหารจัดการอุตสาหกรรมโคนมของประเทศ เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในการผลิตน้ำนมโค และเพื่อพัฒนาระบบอุตสาหกรรมนมของประเทศให้มีความยั่งยืน เป็นธรรมแก่ผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมนมของประเทศ มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ อีกทั้งกำหนดเป้าประสงค์สำคัญ 3 ข้อ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนมที่ความเข้มแข็ง น้ำนมในประเทศมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ผลิตภัณฑ์นมมีความหลากหลาย ตอบสนองผู้บริโภคในแต่ละช่วงอายุ มีแผนปฏิบัติการย่อย 5 ด้าน แต่ละด้าน มีกลยุทธ์และแนวทาง ตัวชี้วัด ผลประโยชน์ที่ได้รับ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังนี้

แผนปฏิบัติการย่อยที่ 1 การสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนม

กลยุทธ์และแนวทาง

1. พัฒนาองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรและองค์กรโคนม(ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทาน ส่งเสริมองค์กรเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง)
2. สร้างความมั่นคงและลดความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ(ระบบประกันความเสี่ยงประกอบธุรกิจโคนม ระดมทุนตั้งกองทุน)
3. สร้างความภาคภูมิใจและพัฒนาเกษตรกรโคนมรุ่นใหม่สืบทอดอาชีพการเลี้ยงโคนมอย่างยั่งยืน(พัฒนามาตรฐานวิชาชีพ ส่งเสริมเกษตรกรโคนมรุ่นใหม่ สืบทอดอาชีพ)
4. ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรเพื่อใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีบริหารจัดการฟาร์มแบบครบวงจร(ฟาร์มต้นแบบใช้เทคโนโลยี ฟาร์มสีเขียว รวมกลุ่มบริหารจัดการแบบแปลงใหญ่)

ตัวชี้วัด

1. องค์กรโคนมบริหารงานจัดการให้มีกำไร
2. จำนวนสมาชิกเลี้ยงโคนมใช้บริการครบวงจรองค์กรเกษตรกรไม่น้อยกว่า 80%
3. เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี

ผลประโยชน์ที่ได้รับ

สร้างความมั่นคง และความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 1.ภาคราชการ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพลังงาน กระทรวงพาณิชย์)
- 2.ภาคเอกชน (สมาคมฯ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด)
- 3.ภาคเกษตรกร (สหกรณ์ ชุมนุมสหกรณ์ สมาคมกลุ่มเกษตรกร)
- 4.กองทุนในสังกัดกระทรวงเกษตรฯ และ กระทรวงพาณิชย์
- 5.สถาบันการศึกษา

แผนปฏิบัติการย่อยที่ 2 การพัฒนาการผลิตน้ำนมโคและอุตสาหกรรมโคนมให้ได้มาตรฐานสากล

กลยุทธ์และแนวทาง

- 1.เพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการผลิต (การจัดการอาหารโคนม ส่งเสริมสุขภาพโคนมระดับฝูง เพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงพันธุ์ สภาพแวดล้อมฟาร์มโคอยู่สบาย การบันทึกข้อมูลโครายตัว การเลี้ยงโคสาวทดแทน ระบบขนส่งและรวบรวมน้ำนมดิบ ควบคุมมาตรฐานอาหารโคนม พัฒนาแปลงพืชอาหารหยาบให้ผ่านการรับรองมาตรฐาน เกษตรอัจฉริยะ ฟาร์มกลาง)
- 2.ส่งเสริมมาตรฐานฟาร์มโคนมและความปลอดภัยทางชีวภาพ (GFM GAP ฟาร์มอินทรีย์)
- 3.พัฒนาคุณภาพน้ำนมระดับฟาร์มและศูนย์รวบรวมน้ำนมให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน(คุณภาพน้ำนมระดับฟาร์ม มาตรฐานระบบรีดนมและเครื่องรีดนม)
- 4.พัฒนาระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ของน้ำนมดิบ (พัฒนาห้องปฏิบัติการศูนย์รวบรวมน้ำนม โรงงานแปรรูป สู่ระบบมาตรฐานสากล ตรวจสอบคุณภาพน้ำนมรายฟาร์มและรายศูนย์ทุกแห่ง ทำระบบตรวจสอบย้อนกลับ)
5. ส่งเสริมการใช้น้ำนมโคดิบภายในประเทศแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์(สร้างโรงงานแปรรูป SME ส่งเสริมแปรรูปผลิตภัณฑ์นมเพื่อบริโภคในประเทศและส่งออก สร้างแรงจูงใจใช้น้ำนมดิบในประเทศ)
6. ขับเคลื่อนและกำกับดูแลคุณภาพมาตรฐานนมโรงเรียนตลอดห่วงโซ่(ดูแลมาตรฐานตลอดห่วงโซ่ มีนักวิชาการประจำศูนย์รวบรวมนมเพื่อให้คำแนะนำการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพน้ำนม)

ตัวชี้วัด

- 1.ค่าเฉลี่ยผลผลิตน้ำนมโคต่อตัวต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4 ต่อปี
- 2.จำนวนฟาร์มโคนมทั้งหมดได้รับมาตรฐาน GAP 100% ในปี 2565
- 3.คุณภาพน้ำนมดิบผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ต่อปี
- 4.ผลิตภัณฑ์นม มีคุณภาพมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของผลิตภัณฑ์ที่

สุ่มเก็บตัวอย่าง

- 5.ส่งเสริมการใช้น้ำนมโคดิบภายในประเทศแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 5 ต่อปี

ผลประโยชน์ที่ได้รับ

เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และองค์กรโคนม และน้ำนมในประเทศไทยมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ภาคราชการ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการอุดมศึกษาฯ)
2. ภาคเอกชน (สมาคมฯ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด)
3. ภาคเกษตรกร (สหกรณ์ ชุมนุมสหกรณ์ สมาคมกลุ่มเกษตรกร)
4. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
5. สถาบันการศึกษา

แผนปฏิบัติการย่อยที่ 3 การส่งเสริมการบริโภคนมและพัฒนาผลิตภัณฑ์นมเพื่อการแข่งขันระดับนานาชาติ

กลยุทธ์และแนวทาง

1. รณรงค์/ส่งเสริมการบริโภคนมและผลิตภัณฑ์นม(ส่งเสริมนักเรียนบริโภคนมตลอดปี พัฒนาผลิตภัณฑ์หลากหลายตามความต้องการแต่ละช่วงวัย ให้ความรู้ สร้างสัญลักษณ์การใช้น้ำนมโคเกษตรกรไทย สร้างแบรนด์กลาง)
2. พัฒนาสินค้าโคนมเพื่อการแข่งขันระดับนานาชาติ (พัฒนาสายพันธุ์และน้ำเชื้อส่งออกอาเซียน สนับสนุนผู้ประกอบการส่งออกตลาดอาเซียน ปรับปรุงกฎหมาย)
3. พัฒนาผลิตภัณฑ์นมเพื่อการแข่งขันส่งเสริมการใช้น้ำนมดิบภายในประเทศแปรรูป(ผลิตภัณฑ์นมหลากหลายและมีอัตลักษณ์ เพิ่มช่องทางจำหน่าย)

ตัวชี้วัด

1. อัตราบริโภคน้ำนมโคภายในประเทศเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี
2. อัตราบริโภคน้ำนมโคและผลิตภัณฑ์นมรวมทั้งหมด เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี
3. พัฒนาผลิตภัณฑ์นมใหม่ อย่างน้อย 10 รายการต่อปี
4. มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์นมทั้งหมดเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี

ผลประโยชน์ที่ได้รับ

ผลิตภัณฑ์นมมีความหลากหลาย และตอบสนองผู้บริโภคในแต่ละช่วงอายุ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ภาคราชการ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพาณิชย์ กรมประชาสัมพันธ์ สสส.)
2. ภาคเอกชน (สมาคมฯ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด)
3. ภาคเกษตรกร (สหกรณ์ ชุมนุมสหกรณ์ สมาคมกลุ่มเกษตรกร)
4. สถาบันการศึกษา

แผนปฏิบัติการย่อยที่ 4 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการใช้ประโยชน์

กลยุทธ์และแนวทาง

1. จัดตั้งศูนย์สารสนเทศโคนมแห่งชาติ (จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการระดับกรมปศุสัตว์ พัฒนาระบบฐานข้อมูลเดียวกัน ระบบทะเบียนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ระบบทะเบียนศูนย์รวมนมและโรงงานแปรรูประบบทะเบียนผลิตภัณฑ์ที่บริโภคในประเทศและส่งออก ทะเบียนบุคลากรด้านโคนม)

2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลนมโรงเรียน

3. รวบรวม และใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลโคนม (การเชื่อมโยงระบบข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ข้อมูล)

ตัวชี้วัด

มีศูนย์ข้อมูลในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมโคนมของประเทศไทย ภายในปี พ.ศ. 2564

ผลประโยชน์ที่ได้รับ

มีศูนย์ข้อมูลโคนมเป็นระบบฐานข้อมูลโคนมเป็นระบบฐานข้อมูลเดียว ที่ใช้บริหารจัดการโคนมทั้งประเทศ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ภาครัฐ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

2. ภาคเอกชน (สมาคมฯ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด)

3. ภาคเกษตรกร (สหกรณ์ ชุมชนสหกรณ์ สมาคมกลุ่มเกษตรกร)

4. สถาบันการศึกษา

แผนปฏิบัติการย่อยที่ 5 การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านโคนม

กลยุทธ์และแนวทาง

1. ศึกษาวิจัยพัฒนาด้านโคนมและผลิตภัณฑ์

2. พัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

แนวทางพัฒนาประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ ด้านปรับปรุงพันธุ์ ด้านสุขภาพสัตว์ และโรคระบาดสัตว์ ด้านมาตรฐาน ด้านการจัดการฟาร์มและธุรกิจฟาร์มโคนม ด้านการรวมกลุ่มเกษตรกร และการบริหาร ด้านการตลาด และพัฒนาผลิตภัณฑ์ และ ด้านพัฒนาองค์ความรู้ หรือนวัตกรรมการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

ผลประโยชน์ที่ได้รับ

ผลงานวิจัย และนวัตกรรม สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

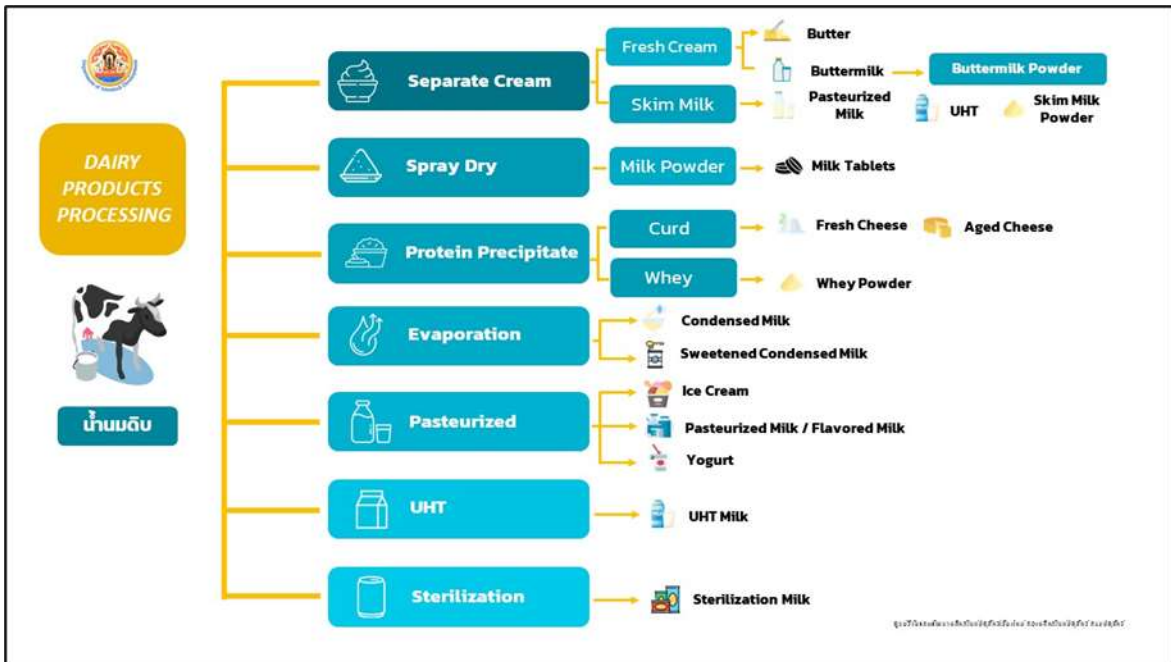
1. ภาครัฐ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม)

2. ภาคเอกชน (สมาคมฯ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด)

3. ภาคเกษตรกร (สหกรณ์ ชุมชนสหกรณ์ สมาคมกลุ่มเกษตรกร)

4. สถาบันการศึกษา

การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม



ภาพที่ 1 การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์เชียงใหม่ กองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์

จากข้อมูลของศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์เชียงใหม่ กองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ พบว่า กระบวนการแปรรูปน้ำนมโคสามารถดำเนินการ ได้ 7 รูปแบบ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์นมที่มีความหลากหลาย ตามความต้องการของผู้บริโภค รายละเอียดตามภาพที่ 1 ประกอบกับข้อมูลจากมูลนิธิสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนไทย ที่ให้ความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์นม และ เอกสารเผยแพร่ขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทยเรื่องผลิตภัณฑ์นม

ผลิตภัณฑ์นมที่ผ่านการแปรรูปขั้นต้นคือการผ่านความร้อนเพื่อทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่ให้โทษกับร่างกาย เพื่อแปรรูปเป็น นมพร้อมดื่ม ซึ่งใช้กระบวนการแปรรูป 3 รูปแบบแตกต่างกันตามระดับความร้อนที่ใช้ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน และ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย) ได้แก่

1. การทำ Pasteurized เป็นการฆ่าเชื้อแบบพาสเตอร์ โดยใช้ความร้อนสูง 61-62 องศาเซลเซียส และ คงอยู่ที่อุณหภูมินี้ ไม่น้อยกว่า 30 วินาที หรือให้ความร้อนสูง 72-73 องศาเซลเซียส และ คงอยู่ที่อุณหภูมินี้ ไม่น้อยกว่า 16 วินาที แล้วทำให้เย็นลงทันที ถึงอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่า น้ำนมที่ผ่านกระบวนการนี้ต้องเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส มีอายุประมาณ 3 วัน ส่วนใหญ่บรรจุในขวดพลาสติก ถูพลาสติก และกล่องกระดาษ นอกจากผลิตนมพร้อมดื่ม สามารถผลิตผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม 2 ชนิด ดังนี้

- โยเกิร์ต (Yogurt) โดยเชื้อจุลินทรีย์ที่เติมลงไปเป็นตัวตั้งต้น (starter) ต้องมีการเตรียมเป็นอย่างดี เชื้อจุลินทรีย์นี้เป็นแบคทีเรีย ชื่อ สเตรปโทคอกคัส เทอร์มอฟิลัส (Streptococcus thermophilus) และแล็กโทบาซิลลัส บุลการิกัส (Lactobacillus bulgaricus) กระบวนการนี้ใช้การควบคุมอุณหภูมิ ที่

จุลินทรีย์ ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุด นมหมักเชื้อจุลินทรีย์ที่ขายในท้องตลาด มีทั้งชนิดดื่ม และชนิดดื่กรับประทาน นอกจากนี้ ยังมีชนิดที่เพิ่มกลิ่น หรือรสต่างๆ อีกด้วย

- ไอศกรีม (Ice Cream) เป็นผลิตภัณฑ์นมแช่แข็ง ซึ่งนำส่วนผสมที่ฆ่าเชื้อโรคแล้ว ไปปั่นในที่เย็นจัด เพื่อให้อากาศเข้าไป ทำให้เกิดรูปร่างชั้นหิมอย่างสม่ำเสมอ และรักษาสภาพดังกล่าวไว้ โดยการแช่แข็ง ส่วนผสมของไอศกรีมแตกต่างกันไป ตามชนิดของไอศกรีมท้องถิ่น และวัตถุดิบที่หาได้

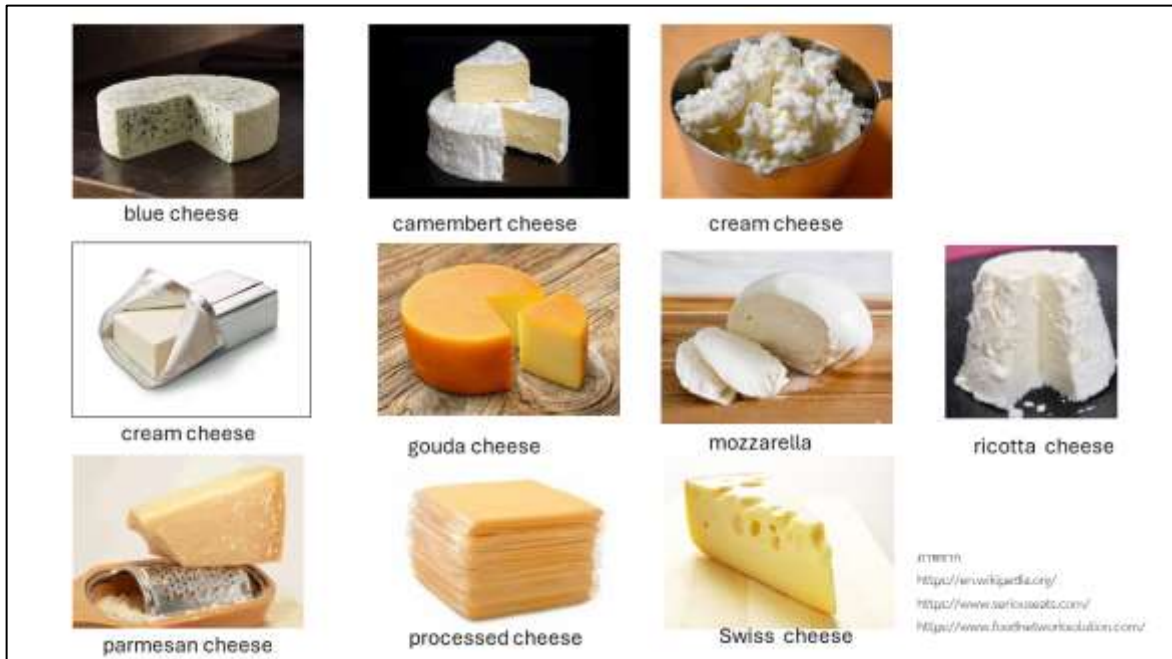
2. การทำ Sterilization เป็นกระบวนการทำให้เชื้อ หลังจากนํานมได้ผ่านกระบวนการ ฆ่าเชื้อแบบพาสเตอร์ การทำให้เป็นเนื้อเดียวกัน และได้บรรจุในภาชนะบรรจุ เช่น ขวด หรือกระป๋องซึ่งปิดสนิทเพื่อกันรั่วเรียบร้อยแล้ว นำมาผ่านการทำให้เชื้อ โดยใช้ความร้อนสูงไม่ต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส ในเวลาที่เหมาะสม (ประมาณ 20-40 วินาที)

3. การทำ UHT เป็นการทำให้เชื้อแบบยูเอชที (U.H.T. หรือ Ultra high temperature) โดยใช้ความร้อนสูงมาก และ บรรจุในกล่องกระดาษปราศจากจุลินทรีย์ ซึ่งประดิษฐ์เป็นพิเศษ เคลือบด้วยวัสดุต่างๆ ถึง 7 ชั้น กระบวนการนี้จะนํานํานมที่ผ่านการทำให้เป็นเนื้อเดียวกัน แล้วไปฆ่าเชื้อโรคด้วยความร้อนสูง 137 องศาเซลเซียส ในเวลา 4 วินาที แล้วลดความร้อนเหลือเพียง 70 องศาเซลเซียส และ 20 องศาเซลเซียส ตามลำดับ แล้วจึงบรรจุกล่องกระดาษดังกล่าว สามารถเก็บไว้ได้นาน ประมาณ 6 เดือน โดยไม่ต้องเก็บไว้ในตู้เย็น

การแปรรูปในลำดับถัดไปเป็นการระเหยน้ำออกนํานมบางส่วน ผ่านการทำให้เชื้อในภาชนะที่ปิดสนิท หรือเรียกว่า Evaporation ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์นมเข้มข้นที่มีทั้งชนิดนมข้นจืดหรือนมข้นหวาน บรรจุในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น จากเดิมบรรจุในกระป๋อง ต่อมาพัฒนาในรูปแบบบรรจุภัณฑ์เป็นการใช้หลอดบีบ ถุงพลาสติก ความจุแตกต่างกันตามความต้องการของผู้บริโภคว่าเป็นระดับครัวเรือนหรือเป็นธุรกิจร้านอาหาร

นอกจากนี้ยังสามารถผ่านกระบวนการแปรรูปโดยการทำให้นมตกตะกอน แยกโปรตีนออก หรือเรียกว่า การทำ Protein Precipitate ด้วยวิธีที่ทำให้โปรตีนของนํานมตกตะกอน โดยใช้ น้ำย่อยที่เหมาะสม หรือใช้กรดหรือเชื้อจุลินทรีย์ที่สร้างกรด ช่วยหรือใช้ทั้งสองวิธีร่วมกัน เมื่อได้ล้นนมแล้ว นำไปผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อลดน้ำลง อัดเป็นก้อน แล้วบ่มให้สุก โดยการหมัก และผ่านกระบวนการบางอย่างที่จำเป็น เนยแข็งเนื้ออ่อน ไม่มีการบ่ม เรียกว่า คอตเทจชีส (cottage cheese) เนยแข็งบ่มแล้วเรียกว่า เชดดาร์ชีส (cheddar cheese)

จากรายงานของศูนย์เครือข่ายข้อมูลอาหาร(Food Network Solution) ที่เผยแพร่ข้อมูลการทำเนยแข็งผ่านเว็บไซต์ โดยระบุว่า การทำเนยแข็งเป็นการนำนํานมมาตกตะกอนโปรตีนเคซีน (casein) ด้วย เอนไซม์ ที่เรียกว่า เรนนิน (rennin) และผ่านการแยก (separation) เอาส่วนที่เป็นของเหลว ด้วยการกรอง (filtration) ส่วนน้ำใสที่ เรียกว่า เวย์ (whey) แยกออก ได้เป็นล้นนม (curd) ผสมเกลือและบ่ม เพื่อให้ได้รสชาติที่ต้องการ มีเนยแข็งหลายชนิดดังปรากฏในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เนยแข็งชนิดต่าง ๆ

ที่มา : ศูนย์เครือข่ายข้อมูลอาหาร (Food Network Solution)

การแปรรูปน้ำนมโคด้วยการทำให้แห้ง หรือ การทำ Spray Dry เพื่อหยุดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ การทำให้แห้งมีหลายวิธี เช่น การใช้หัวอัดกำลังสูง การใช้ลูกกลิ้ง หรือการใช้จานหมุนมีหัวฉีด ต่อกันนั้นนำมาผ่านกรรมวิธี ที่ทำให้นมผงละลายน้ำได้ดี แล้วนำบรรจุในถุงหรือกระป๋อง หรืออัดเป็นเม็ด กระบวนการนี้เป็นการผลิตนมผงเต็มมันเนย ส่วนนมผงดัดแปลงสำหรับทารกเป็น ผลิตภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลง ส่วนประกอบของนมผงปกติ โดยการกำหนดค่าแคลอรี โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน ฯลฯ ซึ่งมีกระบวนการผลิต ที่ต้องควบคุมให้มีจุลินทรีย์เจือปนน้อยที่สุด ผลิตภัณฑ์นมชนิดต่าง ๆ

การแปรรูปลำดับสุดท้ายเป็นการแยกครีม (Separate Cream) ปั่นแยกไขมันจากน้ำนม เพื่อแยกส่วนครีมออกซึ่งนำไปผ่านกระบวนการผลิตครีมสด เนยสดและบัตเตอร์มิลค์ ส่วนน้ำนมที่ถูกแยกไขมันออกไปเรียกว่า Skim Milk นำไปผ่านการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์ นมยูเอชที หรือ ทำเป็นผงเป็นนมผงขาดมันเนย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประสิทธิ์ชัย นราภรณ์และคณะ(2555) วิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดอุปทานการผลิตสุกรในประเทศไทยปีปัจจุบันและอุปสงค์การบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทยปีปัจจุบัน ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ระหว่างปี พ.ศ. 2542 ถึง พ.ศ. 2555 โดยใช้วิธีประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจากสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) พบว่าปัจจัยกำหนดอุปทานการผลิตสุกรในประเทศไทยปีปัจจุบันคือ ราคาสุกรหน้าฟาร์มสุกรปีปัจจุบัน มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอุปสงค์การบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทยปีปัจจุบัน ส่วนราคาขายปลีกเนื้อไก่ปีปัจจุบัน ราคาขายปลีกเนื้อโคปีปัจจุบัน และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทยเบื้องต้นปีปัจจุบัน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอุปสงค์การบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทยปีปัจจุบัน โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายอุปสงค์การบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทยปีปัจจุบันได้ถึงร้อยละ 88.80 ผู้วิจัยเสนอแนะให้ใช้ปัจจัยกำหนดอุปทานการผลิตและอุปสงค์การบริโภคเป็นพื้นฐานข้อมูลในการวางแผนการผลิตสุกรเกษตรกรให้สอดคล้องกับปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทยเพื่อป้องกันไม่ให้อุปทานการผลิตสุกรในปีนั้น ๆ มากเกินความต้องการบริโภค รวมทั้งมีความเห็นว่าการหาแหล่งข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น หน่วยงานของภาคเอกชน เช่น สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย และสมาคมผู้ผลิตและแปรรูปสุกรเพื่อการส่งออก เป็นต้น ส่วนใหญ่ขาดการทำงานที่สอดคล้องกัน มีหลักเกณฑ์และมาตรฐานที่แตกต่างกัน มีความเห็นว่าการหาหน่วยงานภาครัฐและเอกชนควรมีข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานทางด้านเกษตรที่สอดคล้องกันมากขึ้น

วิชัยพิชญ์ อารยาทรัพย์ (2561) วิเคราะห์คุณภาพอุปทานอุปสงค์ของข้าวโพดในประเทศไทยเพื่อความมั่นคงทางอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ โดยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อุปสงค์อุปทานของข้าวโพดหวานและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฐานะอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสร้างคุณภาพและความมั่นคงทางอาหารและศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมผู้บริโภคข้าวโพดหวาน การวิจัยส่วนแรกเป็นการวิจัยเชิงปริมาณใช้เศรษฐกิจมิติเป็นเครื่องมือในการวิจัย ใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลารายไตรมาสตั้งแต่ปี 2545 ถึง 2560 ได้แก่ ราคาข้าวโพด ปริมาณนำเข้าและส่งออก ราคากากถั่วเหลือง (สินค้าทดแทน) รายได้ของประชาชน และต้นทุนในการผลิตสินค้า การวิจัยส่วนที่สองเป็นการวิจัยแบบสำรวจ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมผู้บริโภคข้าวโพดหวานระหว่างผู้อาศัยในพื้นที่เมืองและชนบท โดยใช้แบบสอบถามเก็บจากตัวอย่างจำนวน 300 ราย แบบหลายขั้นตอนและแบบเจาะจงประกอบด้วยผู้ที่ประกอบอาชีพในกรุงเทพมหานคร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ จังหวัดนครราชสีมา ใช้สถิติพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ และการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการศึกษา พบว่า อุปสงค์ข้าวโพดหวานมีความสัมพันธ์กับราคาข้าวโพดหวานและจำนวนประชากรไทย โดยคาดว่าในปี 2565 จะมีอุปสงค์ข้าวโพดหวานจำนวน 484,361 ตัน อุปสงค์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ต่อราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ราคากากถั่วเหลือง รายได้และจำนวนปศุสัตว์ คาดการณ์ว่าในปี 2565 จะมีอุปสงค์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นเป็น 8,584,537 ตัน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้คะแนนความรู้ในระดับปานกลาง เจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยผู้ที่อยู่ในจังหวัดนครราชสีมามีค่าเฉลี่ยเจตคติสูงสุด ด้านพฤติกรรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เลือกรับซื้อข้าวโพดจากตลาดนัดมากที่สุด รับประทานข้าวโพดเพราะมีประโยชน์ต่อสุขภาพและรสชาติ ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 44.67 จะบริโภคข้าวโพดเพิ่มขึ้น หากมีการ

จำหน่ายที่เพียงพอและสะดวกในการซื้อ ควรมีการวิเคราะห์อุปสงค์อุปทานของพืชอาหารชนิดอื่น และควรให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้มีการปลูกข้าวโพดหวานมากขึ้นเพื่อเพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค

ชาตรี ทินประภาและคณะ (2546) วิจัยศักยภาพอุตสาหกรรมโคนมของประเทศไทย พ.ศ.2542-2543 โดยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อเท็จจริงของการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร ประมาณค่าดัชนีต้นทุนทรัพยากรภายในประเทศ ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของการคุ้มครองผลผลิต การคุ้มครองปัจจัยการผลิตที่ค้าได้และการคุ้มครองสุทธิ ศึกษาถึงผลกระทบขององค์การการค้าโลกที่มีต่อการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยและศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงในระดับเทคโนโลยีการผลิต ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในแหล่งผลิตสำคัญ 10 จังหวัด รวม 456 ราย ผลการศึกษาพบว่า อัตราให้น้ำนมแม่โคเฉลี่ยตลอด 5 ช่วงเวลาการให้น้ำนมเป็น 12.56 กิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นรายได้รวม 206,804 บาทต่อตัว และมีรายได้จากการขายผลพลอยได้เฉลี่ย 12,025 บาทต่อตัว ฟาร์มขนาดเล็กที่เลี้ยงตั้งแต่1ถึง10 ตัว ต้นทุนการผลิตน้ำนมเฉลี่ย 9.37 – 12.58 บาทต่อกิโลกรัม ราคาเฉลี่ยน้ำนมดิบ 10-12.52 บาทต่อกิโลกรัม ฟาร์มขนาดกลางเลี้ยงโคนมตั้งแต่ 11-25ตัว ต้นทุนการผลิตน้ำนมเฉลี่ย 7.92-9.93 บาทต่อกิโลกรัม ราคาที่ได้รับเท่ากับฟาร์มขนาดเล็ก ต้นทุนสุทธิการเลี้ยงโคนมทดแทนฝูงตั้งแต่ลูกโคแรกเกิดจนโคนมเจริญเติบโตรวมระยะเวลาการเลี้ยง 900 วัน ของฟาร์มขนาดเล็กตัวละ 22,739-34,119 บาท ส่วนฟาร์มขนาดกลางมีต้นทุนสุทธิตัวละ 21,301-32,163 บาท ผลการวิเคราะห์ความคุ้มทุนในฟาร์มโคนมที่อายุโครงการ 7 ปี พบว่าฟาร์มขนาดเล็ก มีอัตราผลตอบแทนภายใน(IRR) 11.2-32.85 ฟาร์มขนาดกลางมีอัตราผลตอบแทนภายใน 24.06-47.06 ผลการวิเคราะห์กระแสเงินสดหมุนเวียนพบว่าทั้งฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลางจะติดลบในปีที่เริ่มต้นและปีที่ 1 ถ้าจำนวนครั้งการผสมเทียมลดลงหนึ่งครั้งต่อตัวต่อช่วงเวลาการให้น้ำนมจะทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำนมลดลงร้อยละ 2 และถ้าลดการเกิดโรคเต้านมอักเสบได้หนึ่งครั้งต่อตัวต่อช่วงเวลาการให้น้ำนมจะทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำนมของฟาร์มขนาดเล็กและกลางลดลงประมาณร้อยละ 3.4 และ 3.2 ตามลำดับ ผลการประเมินความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบพบว่าการผลิตน้ำนมดิบ และการผลิตนมยูเอชทีเพื่อจำหน่ายในกรุงเทพฯ และ ในท้องถิ่นทุกที่มีค่าดัชนีต้นทุนทรัพยากรในประเทศ(DRC)มากกว่าหนึ่ง แสดงว่าประเทศไทยไม่มีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบในการผลิตน้ำนมดิบและนมยูเอชที แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายท้องที่พบว่า ค่า DRC ของการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มขนาดกลางในสระบุรีและการผลิตนมยูเอชทีเพื่อจำหน่ายในท้องถิ่นที่รับซื้อน้ำนมดิบจากฟาร์มขนาดกลางในจังหวัดสระบุรีมีค่า DRC เป็น 1.025 และ 1.052 แสดงให้เห็นว่าสระบุรีมีศักยภาพการพัฒนาผลผลิตนมให้สามารถแข่งขันในตลาดเสรีได้ ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของการคุ้มครองผลผลิต ค่าสัมประสิทธิ์ของการคุ้มครองปัจจัยการผลิตที่ค้าได้ และค่าสัมประสิทธิ์ของการคุ้มครองสุทธิของการผลิตน้ำนมดิบและนมยูเอชที พบว่ามีค่ามากกว่า 1 ทุกตัว แสดงว่า การแทรกแซงของภาครัฐในตลาดผลผลิตก่อให้เกิดแรงจูงใจในการขยายระดับการผลิต การแทรกแซงของรัฐในตลาดปัจจัยเป็นการบั่นทอนแรงจูงใจในการขยายการผลิต และการแทรกแซงของรัฐโดยรวมก่อให้เกิดแรงจูงใจในการขยายระดับการผลิตของน้ำนมและนมยูเอชที ผลการศึกษาพบว่าผลกระทบขององค์การการค้าโลกไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อปริมาณการผลิตเพราะไม่ได้ทำให้ราคาน้ำนมดิบและต้นทุนการผลิตเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ผลการเปลี่ยนแปลงในระดับเทคโนโลยีซึ่งจากผลของการวิเคราะห์ความอ่อนไหวคือ ถ้าหากสามารถทำให้โรคเต้านมอักเสบและจำนวนครั้งในการผสมเทียมต่อช่วงเวลาการให้น้ำนมลดลงจะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง ซึ่งจะสนับสนุนในการเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมโคนมของประเทศไทย ทั้งในกิจการฟาร์มและโรงงานแปรรูปนมยูเอชที ที่มีโอกาสแข่งขันในตลาดเสรีได้ระดับหนึ่ง โดยเฉพาะในกรณีของฟาร์มขนาดกลาง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ(Quantitative Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์ อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทยในรอบ 10 ปี และนำผลการวิเคราะห์จัดทำเป็นข้อเสนอแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม โดยมีวิธีการศึกษาวิจัย ดังนี้

ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา

ตามกรอบการศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ ได้กำหนด ตัวแปรต้นและตัวแปรตามดังนี้

1. ตัวแปรต้น คือ ตัวแปรด้านอุปทานนมและผลิตภัณฑ์นม และ ตัวแปรด้านอุปสงค์นมและผลิตภัณฑ์นม รายละเอียดดังนี้

1.1 ตัวแปรด้านอุปทานนมและผลิตภัณฑ์นม ประกอบด้วยข้อมูลปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบรายเดือน และจำนวนโคนมมีชีวิตแยกตามประเภท ประกอบด้วย โคนมเพศเมียแรกเกิดถึง 1 ปี โคนมเพศเมีย 1 ปี ถึงท้องแรก แม่โครีดนม แม่โคแห้งนม และ โคนมเพศผู้ ปริมาณนำเข้าสุทธิ (ปริมาณนำเข้าลบด้วยปริมาณส่งออก) ผลิตภัณฑ์นมสำคัญ 6 ชนิด ตามพิกัดศุลกากร ประกอบด้วย นมสดทั้งหมด (fresh whole milk: พิกัด 040120) นมผงขาดมันเนย (skim milk powder : พิกัด 040210) นมผงเต็มมันเนย (whole milk powder : พิกัด 040220) นมและครีมเข้มข้น (concentrate milk and cream : พิกัด 040291) เนย (butter : พิกัด 040510) และ เนยแข็ง (semi hard cheese : พิกัด 040690) ราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้

1.2 ตัวแปรด้านอุปสงค์นมและผลิตภัณฑ์นม ประกอบด้วยปริมาณการผลิตนมพร้อมดื่ม ซึ่งประเมินจากน้ำนมโคที่ผลิตภายในประเทศ และ ปริมาณนำเข้าสุทธิผลิตภัณฑ์นมที่มีค่าเป็นบวก ซึ่งแสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้ามาเพื่อใช้บริโภคในประเทศ

2. ตัวแปรตาม คือ ผลการวิเคราะห์สมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานนมและผลิตภัณฑ์นมของไทยในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา และคาดการณ์อีก 5 ปี ด้วยแบบจำลองถดถอยอนุกรมเวลา ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้ชุดข้อมูลรายเดือนของตัวแปรที่เกี่ยวข้องในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2565

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา

1) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ และ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่จำนวนแม่โคนม ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบ ปริมาณการซื้อขายน้ำนมโคตามบันทึกข้อตกลง ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบ ราคาน้ำนมที่เกษตรกรขายได้ ภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นม

2) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ ,สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า ,กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ได้แก่ ข้อมูลปริมาณและมูลค่าการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์นม รายพิกัด HS 11 หลัก รายประเทศ รายเดือน พ.ศ. 2555-2565

3) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่ ข้อมูลสถิติอุตสาหกรรม แสดงการผลิต การใช้ประโยชน์ สินค้าคงคลัง สินค้าอุตสาหกรรมแบ่งกลุ่มตามมาตรฐาน TSIC 2009

ประกอบด้วย 10501 การผลิตน้ำนมสด, 10502 การผลิตผลิตภัณฑ์นมชั้นหรือนมผง, 10503 การผลิตไอศกรีมและไอศกรีมหวานเย็น และ 10504 การผลิตโยเกิร์ตและนมเปรี้ยว รายเดือน พ.ศ. 2554-2561

4) กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service) ได้แก่ ข้อมูลปริมาณการผลิต ปริมาณการขาย และการกระจายสินค้าผลิตภัณฑ์นม ซึ่งประกอบด้วย น้ํานม (Milk fluid) นมผงขาดมันเนย (Milk Nonfat Dry) นมผงเต็มมันเนย (Dry Whole Milk Powder) เนยแข็ง (Cheese) และเนย (Butter) รายประเทศ พ.ศ. 2555-2565

5) ธนาคารแห่งประเทศไทย ได้แก่ ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยน และ อัตราเงินเฟ้อ

6) Global Dairy Trade รายงานราคาเฉลี่ยนมผงขาดมันเนยและราคาเฉลี่ยนมผงเต็มมันเนยในตลาดโลก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) แบบเชิงพรรณนา (Descriptive Method) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสินค้าในระดับนโยบาย แผนปฏิบัติการสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์กฏระเบียบที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการกำหนดราคารับซื้อน้ำนมโค นำข้อมูลที่รวบรวม อธิบาย พรรณนา วิเคราะห์ในเชิงเปรียบเทียบ เพื่อทราบสถานะปัจจุบัน และ สภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

2) แบบเชิงปริมาณ (Quantitative Method) เป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งประเภทอนุกรมเวลา (time series data) และ ข้อมูลตัดขวาง (cross section data) เพื่อนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาจัดทำเป็นฐานข้อมูลรายเดือน ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 และ ฐานข้อมูลรายปี ในช่วงเวลาเดียวกันก่อนนำมาประมวลผล วิเคราะห์หาค่าทางคณิตศาสตร์และค่าทางสถิติ ตามประเภทของข้อมูลดังนี้

2.1 ข้อมูลอนุกรมเวลา ที่เป็นข้อมูลรายเดือน ประกอบด้วย ปริมาณน้ำนมโคที่รวบรวม ณ ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ราคาเฉลี่ยน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้ ปริมาณการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์นมในพิกัดฮาร์โมนไนส์ 0401-0406 ราคา นมผงขาดมันเนย และราคา นมผงเต็มมันเนย ในตลาดโลก ข้อมูลรายปี ประกอบด้วย ข้อมูลโคนมเพศเมียและจำนวนเกษตรกร ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565

2.2 ข้อมูลภาคตัดขวาง เป็นข้อมูลโคนมเพศเมียและจำนวนเกษตรกร จำแนกตามจังหวัด ณ ปี พ.ศ. 2555 – 2565 และ ปริมาณการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์นมสำคัญ จำแนกตามประเทศ ณ ปี พ.ศ. 2555 – 2565

เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายผลการศึกษาค้นคว้านี้ ใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) หมายถึง การหารผลรวมของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. อัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยต่อปีทบต้น หรือ แบบ CAGR (Compound Annual Growth Rate) ในการวิเคราะห์อัตราเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์นม ปริมาณการผลิต การบริโภค ส่งออก ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ผลิตโดยโรงงานภายในประเทศ เพื่อให้เห็นการเติบโตของข้อมูลเฉลี่ยรายปีตามช่วงเวลาที่กำหนด ผู้ศึกษาวิจัยได้เลือกใช้สูตรการคำนวณอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยต่อปีแบบทบต้น มีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราเติบโตโดยเฉลี่ยต่อปีทบต้น (CAGR)} = \left(\left(\frac{\text{ข้อมูลปีปัจจุบัน}}{\text{ข้อมูลปีเริ่มต้น}} \right)^{\frac{1}{\text{จำนวนปี}-1}} \right) - 1$$

ที่มา : Youtube Channel : prasertcbs (รศ.ดร.ประเสริฐ คณาวัฒน์ไชย)

3. การวิเคราะห์สมการสมดุลการผลิต การตลาด นมและผลิตภัณฑ์

อ้างอิงจาก Production Supply and Distribution ที่รายงานโดยหน่วยงานของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา ชื่อ United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service แบ่งการวิเคราะห์สมดุลการผลิตการบริโภคเป็น 2 ระดับคือ น้ํานมโค(Fluid Milk) และ ผลิตภัณฑ์นม (Dairy product) ที่ประกอบด้วย นมผงขาดมันเนย นมผงเต็มมันเนย เนย และ เนยแข็ง รายละเอียดดังนี้

3.1 การวิเคราะห์สมดุลการผลิตการบริโภคน้ํานมโค(Fluid Milk) ประกอบด้วย

1. จำนวนแม่โครีดนม (Cows In Milk)
2. ปริมาณการผลิตน้ํานมโค(Cows Milk Production)
3. ปริมาณการผลิตนมอื่น(Other Milk Production)
4. ปริมาณการผลิตนมทั้งหมด(Production) คิดจาก ข้อ 2 + ข้อ 3
5. ปริมาณการนำเข้า (Imports)
6. ปริมาณอุปทานน้ํานมดิบทั้งหมด(Total Supply) คิดจาก ข้อ 4 + ข้อ 5
7. ปริมาณการส่งออก(Exports)
8. ปริมาณการบริโภคน้ํานมดิบภายในประเทศ(Fluid Use Dom. Consumption)
9. ปริมาณการแปรรูปน้ํานมเพื่อบริโภค(Factory Use Consumption)
10. ปริมาณการใช้ในโรงงานอาหารสัตว์Feed Use Dom. Consum.
11. ปริมาณการบริโภค(Domestic Consumption) คิดจาก ข้อ 8 + ข้อ 9 + ข้อ 10 หรือ ข้อ 6 - ข้อ 7

ปริมาณการบริโภค = ปริมาณอุปทานน้ํานมดิบ - ปริมาณการส่งออก

ทั้งนี้ ประเทศไทยจะไม่มีการใช้ในโรงงานอาหารสัตว์ สำหรับปริมาณการผลิต การบริโภค ปริมาณนำเข้าและปริมาณส่งออก กำหนดกรอบในการใช้ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ดังนี้

1. ปริมาณการผลิตน้ํานมในรอบปี หมายถึง ผลรวมปริมาณน้ํานมดิบ ณ ศูนย์รวบรวมน้ํานมดิบในรอบปี
2. ปริมาณการบริโภคน้ํานมดิบภายในประเทศ หมายถึง ผลรวมปริมาณการผลิตนมพร้อมดื่มภายในประเทศซึ่งคิดจากปริมาณน้ํานมโคที่รวบรวมโดยศูนย์รวมน้ํานมดิบหักอัตราสูญเสียร้อยละ 2 และ ปริมาณการนำเข้าสุทธิผลิตภัณฑ์นมในพิกัด 040120 พ.ศ. 2555-2565
3. ปริมาณการนำเข้าและส่งออกน้ํานมจะใช้ข้อมูลปริมาณการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์นม 6 กลุ่มปรับเป็นหน่วยปริมาณน้ํานมดิบหรือเรียกว่า Milk Equivalent ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

พิกัดฮาร์โมไรไนซ์	รายการสินค้า	ค่า Milk Equivalent	ไขมัน	โปรตีน
040120	Fresh Whole Milk	0.9	3.5 %	3.2 %
040210	Skim Milk powder	5.1	0.8 %	36.2 %
040221	Whole Milk powder	7.3	26.7 %	26.3 %
040291	Concentrate Milk and Cream	2.0	7.6 %	6.8 %
040510	Butter	11.2	81.1 %	0.9 %
040690	Semi hard cheese	7.2	27.8 %	25.0 %

ที่มา : IFCN อ้างใน Dairy Report 2018

นอกจากนี้ยังใช้เครื่องมือทางสถิติ จากโปรแกรม Microsoft Excel ประกอบด้วย

1 .การอธิบายค่าตัวแปร ด้วยค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (AVERAGE) ค่าอัตราเติบโตของตัวแปรเฉลี่ยต่อปี (ฟังก์ชัน LOGEST) ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร(PEARSON)

1.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Correlation Coefficient หรืออีกชื่อคือ Pearson Correlation เป็นค่าที่บ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวโดยจะแทนด้วยสัญลักษณ์ “r” พุดง่าย ๆ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 โดยหากพบค่า r เข้าใกล้ -1.0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในเชิงตรงกันข้าม แต่หากค่า r มีค่าเข้าใกล้ +1.0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน แต่ถ้าตัวแปรทั้งสองมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กัน

2 .การพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยแบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้นตรง(Linear Regression) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อพยากรณ์อุปสงค์ อุปทานน้ำนมโคไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2566-2568 โดยผลการวิเคราะห์หามีการแสดงค่า พยากรณ์ทั้งหมด 3 ค่า คือ ค่าพยากรณ์เฉลี่ย ค่าพยากรณ์ ณ Lower Confidence Bound และ ค่าพยากรณ์ ณ Upper Confidence Bound

การใช้ Forecast Sheet เพื่อพยากรณ์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลาจากโปรแกรม Microsoft Excel รศ.ดร.ประเสริฐ คุณาวัดนาไชย กล่าวว่า เป็นการใช้แบบจำลอง ARIMA ในการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา แสดงค่าพยากรณ์ ตามช่วงเวลาที่ต้องการ พร้อม แสดงค่าทางสถิติ ประกอบด้วย ค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบ และ ค่าเมตริกข้อผิดพลาด

2.1 ค่าสัมประสิทธิ์ ปรับให้เรียบ 3 ค่า ประกอบด้วย Alpha Beta และ Gamma ขึ้นอยู่กับอัตราการพัฒนาในระดับ แนวโน้ม หรือองค์ประกอบตามฤดูกาลของข้อมูล ค่าสัมประสิทธิ์การปรับให้เรียบได้รับการปรับให้เหมาะสมเพื่อให้น้ำหนักค่าของข้อมูลล่าสุดมากกว่าค่าที่เก่ากว่า ดังนั้นข้อผิดพลาดของการพยากรณ์ล่วงหน้าภายในตัวอย่างจะลดลง Alpha คือค่าสัมประสิทธิ์การปรับระดับให้เรียบ ส่วน beta คือค่าสัมประสิทธิ์การปรับแนวโน้มให้เรียบ และ gamma คือค่าสัมประสิทธิ์การปรับให้เรียบตามฤดูกาล ยิ่งค่าสัมประสิทธิ์การปรับให้เรียบใกล้เคียงกับ 1.00 มากเท่าใด การปรับให้เรียบก็จะน้อยลงเท่านั้น ซึ่งช่วยให้เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบได้อย่างรวดเร็วและต้องอาศัยข้อมูลล่าสุดเป็นอย่างมาก ยิ่งค่าสัมประสิทธิ์การปรับให้เรียบใกล้เคียงกับ 0.00 มากเท่าใด การปรับให้เรียบก็จะมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งช่วยให้ค่อยๆ เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบและอาศัยข้อมูลล่าสุดน้อยลง

ที่มา (https://help.tableau.com/current/pro/desktop/th-th/forecast_describe.htm)

2.2 ค่าเมตริกข้อผิดพลาด 4 ค่า ประกอบด้วย ข้อผิดพลาดสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAE) ค่าเฉลี่ย Squared Error (MSE): ข้อผิดพลาด Root Mean Squared (RMSE): ข้อผิดพลาดเปอร์เซ็นต์สัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE): ข้อผิดพลาดเปอร์เซ็นต์สัมบูรณ์เฉลี่ยสมมาตร (SMAPE):

$$MAE = (1 / n) \times \sum | \text{ตามจริง} - \text{พยากรณ์} |$$

$$MSE = (1 / n) \times \sum (\text{จริง} - \text{การคาดการณ์})^2$$

$$RMSE = \sqrt{[(1 / n) \times \sum (\text{จริง} - \text{การคาดการณ์})^2]}$$

$$MAPE = (100 / n) \times \sum [| \text{จริง} - \text{พยากรณ์} | / \text{จริง}]$$

$$SMAPE = (100 / n) \times \sum [| \text{ตามจริง} - \text{พยากรณ์} | / (| \text{จริง} | + | \text{พยากรณ์} |)]$$

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์ อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทยในรอบ 10 ปี และ นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์ อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย จัดทำเป็นข้อเสนอแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม ผลการศึกษาดังนี้

การวิเคราะห์และพยากรณ์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย

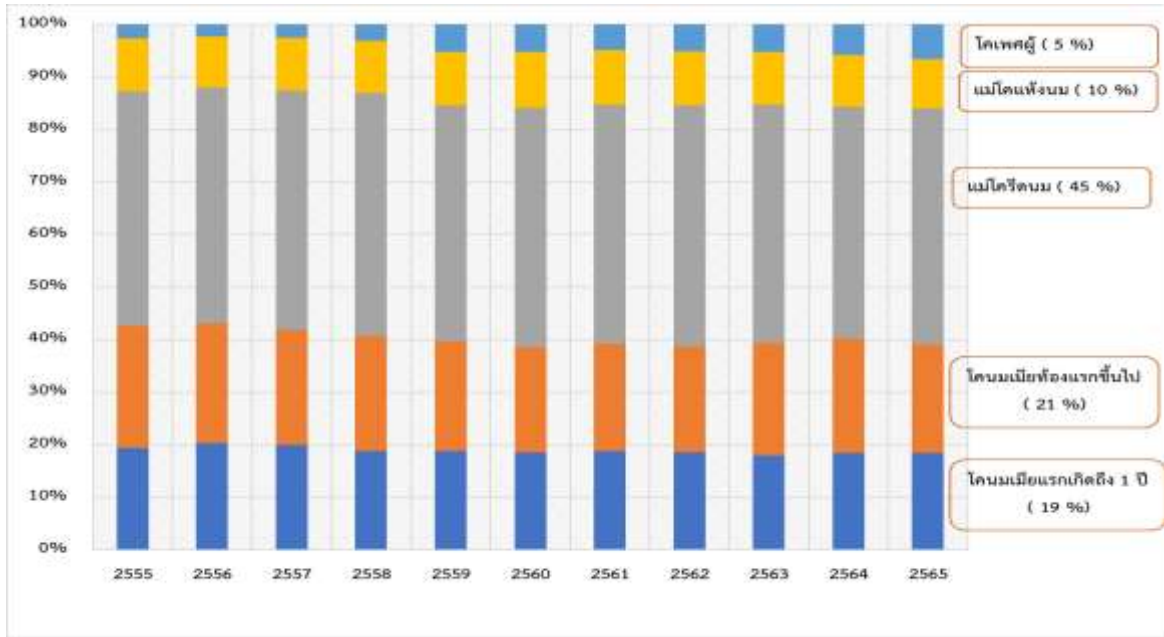
ตลาดสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทยมีแหล่งอุปทานสินค้าจากแม่โคนมในประเทศที่ผลิต นำนมโคดิบส่งให้ศูนย์รวบรวมนํานมดิบที่กระจายทั่วประเทศและส่งต่อไปยังโรงงานแปรรูปเพื่อนำไปแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์นมตามความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังมีอุปทานจากผลิตภัณฑ์นมต่างประเทศที่ ผู้ประกอบการนำเข้าเป็นวัตถุดิบเพื่อนำมาแปรรูปเป็นสินค้าบริโภคในประเทศและส่งออกจำหน่ายไปยัง ประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งมีการส่งออกผลิตภัณฑ์นมนำเข้าที่เป็นวัตถุดิบไปยังประเทศเพื่อนบ้าน (Re Export) การวิเคราะห์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทยในรอบ 10 ปี แบ่งเป็น สองส่วน ดังนี้

อุปทานนํานมโคจากแม่โคนมในประเทศ

กรมปศุสัตว์สำรวจข้อมูลฝูงโคนม โดยแบ่งออกเป็น โคนมเพศผู้ โคนมเพศเมียแรกเกิดถึง 1 ปี โคนมท้องแรกขึ้นไป แม่โครีดนม แม่โคแห้งนม มีการสำรวจข้อมูลเป็นรายปี รายจังหวัด ทำให้ทราบแหล่ง ผลิตนํานมโคของไทย รวมทั้งทราบโครงสร้างฝูงแม่โคนมของไทย นอกจากนั้นยังมีการรวบรวมข้อมูลปริมาณ นํานมดิบ ณ ศูนย์รวบรวมนํานมดิบทั่วประเทศ ทำให้ทราบปริมาณนํานมโคที่รวบรวมเป็นรายเดือน ประกอบ กับข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่รวบรวมและรายงานข้อมูลราคานํานมโคที่เกษตรกรขายได้ ซึ่งเป็นราคาที่หน้าศูนย์รวบรวมนํานมดิบ ซึ่งรายงานเป็นรายเดือน และ ต้นทุนการผลิตนํานมโคโดยเฉลี่ยของ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับอุปทานนํานมโค ของไทย เป็นดังนี้

ข้อมูลโครงสร้างฝูงโคนมของไทย

จากข้อมูลของกรมปศุสัตว์ ณ วันสำรวจ โคนมประกอบด้วย โคนมเพศผู้และโคนมเพศเมียซึ่ง แบ่งตามช่วงอายุและความสามารถในการให้ผลผลิต ได้แก่ โคนมเพศเมียแรกเกิดถึง 1 ปี โคนมเพศเมียท้อง แรกขึ้นไป แม่โครีดนม และ แม่โคแห้งนม มีสัดส่วนตามภาพที่ 1 โดยแม่โครีดนมมีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 45 ของ จำนวนโคนมทั้งหมด รองลงมาเป็นกลุ่มโคนมที่จะทดแทนเป็นแม่โคนม ได้แก่ โคนมเพศเมียท้องแรกร้อยละ 21 และโคนมเพศเมียแรกเกิดถึง 1 ปี สัดส่วนร้อยละ 19 ส่วนแม่โคแห้งนมมีสัดส่วนร้อยละ 10 และโคนม เพศผู้มีสัดส่วนร้อยละ 5 ซึ่งพบว่ามีส่วนเพิ่มขึ้นจากเดิมปี พ.ศ. 2555 มีสัดส่วนร้อยละ 3 เป็นร้อยละ 5 ใน ปี 2565 และ โคท้องแรกขึ้นไปลดลงจากร้อยละ 23 เหลือร้อยละ 21



ภาพที่ 3 โครงสร้างฝูงโคนมของไทย พ.ศ. 2555 ถึง 2565

การเปลี่ยนแปลงจำนวนโคนมในแต่ละประเภท ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีทิศทางปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้น จำนวนโคนมทั้งหมดเพิ่มขึ้นจากที่เคยมีจำนวน 577,841 ตัว ในปี พ.ศ. 2555 เพิ่มขึ้นเป็น 812,235 ตัว ในปี พ.ศ. 2565 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่แสดงให้เห็นทิศทางการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งโคนมทุกประเภทมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใกล้เคียง 1 หมายความว่า จำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา รายละเอียดเป็นดังนี้

โคนมเพศเมียแรกเกิดถึง 1 ปี ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.848 และมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 3.92 ต่อปี โคนมทังแรกขึ้นไป ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าน้อยที่สุด เป็น 0.770 และมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 3.79 ส่วนแมโคไร้คนม ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.918 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 4.77 แมโคแห่งนม ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.911 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 4.60 โคนมเพศเมียทั้งหมด ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.882 อัตราการขยายตัวร้อยละ 4.36 โคนมเพศผู้ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.958 อัตราการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 16.21 รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 จำนวนโคนมทั้งหมดของไทย พ.ศ. 2555-2565 จำแนกตามประเภท

หน่วย : ตัว

พ.ศ.	โคนมเพศเมียแรกเกิดถึง 1 ปี	โคนมเพศเมีย 1 ปี ถึง ท้องแรก	แม่โครีดนม	แม่โคแห้งนม	โคนมเพศเมียทั้งหมด	โคนมเพศผู้	โคนมทั้งหมด
2555	112,048	134,326	258,030	58,100	562,504	15,337	577,841
2556	104,063	116,802	229,899	49,654	500,418	11,787	512,205
2557	101,430	111,170	232,149	50,942	495,691	12,857	508,548
2558	95,590	111,678	235,829	50,467	493,564	15,960	509,524
2559	105,761	117,468	252,329	57,192	532,750	29,162	561,912
2560	108,738	116,829	266,345	62,096	554,008	30,319	584,327
2561	117,143	127,838	283,089	64,742	592,812	30,615	623,427
2562	123,874	133,706	306,063	68,544	632,187	34,124	666,311
2563	127,498	151,228	320,613	71,211	670,550	36,686	707,236
2564	149,766	176,084	358,271	78,999	763,120	47,485	810,605
2565	150,229	166,667	365,792	76,102	758,790	53,445	812,235
G.R.(%)	3.92	3.79	4.72	4.60	4.36	16.21	4.81
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)	0.848	0.77	0.918	0.911	0.882	0.958	0.898

ที่มา : กรมปศุสัตว์ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร , พ.ศ. 2565)

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของจำนวนโคนมเฉลี่ยต่อปี
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ย้ายไปกับจำนวนโคนม โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปจำนวนโคนมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากชุดข้อมูลจำนวนโคนมแต่ละประเภทในช่วงเวลา 10 ปี นำมาพยากรณ์หาค่าในอีก 3 ปี ถัดไป (พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2568) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อพยากรณ์ค่าจำนวนโคนม โดยเป็นการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA(Autoregressive Integrated Moving Average) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงค่าพยากรณ์จำนวนโคนมใน 3 ชุดข้อมูล ชุดข้อมูลแรก เป็นค่าพยากรณ์เฉลี่ย ชุดข้อมูลที่สอง เป็นค่าพยากรณ์ ณ Lower Confidence Bound และ ชุดข้อมูลที่สาม เป็นค่าพยากรณ์ ณ Upper Confidence Bound พร้อมทั้งแสดงค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบ (Alpha, Beta, Gamma) โดยค่า Alpha เป็นการปรับระดับให้เรียบ และ Beta ที่ป็นค่าปรับแนวโน้มให้เรียบ มีค่าใกล้เคียง 1 ซึ่งอธิบายได้ว่าการปรับระดับให้เรียบและการปรับแนวโน้มให้เรียบจะน้อยลง ซึ่งช่วยให้เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบรวดเร็ว และต้องอาศัยข้อมูลล่าสุดเป็นอย่างมาก ยกเว้นค่า Gamma ที่เป็นค่าปรับให้เรียบตามฤดูกาล ที่มีค่าเป็น ศูนย์

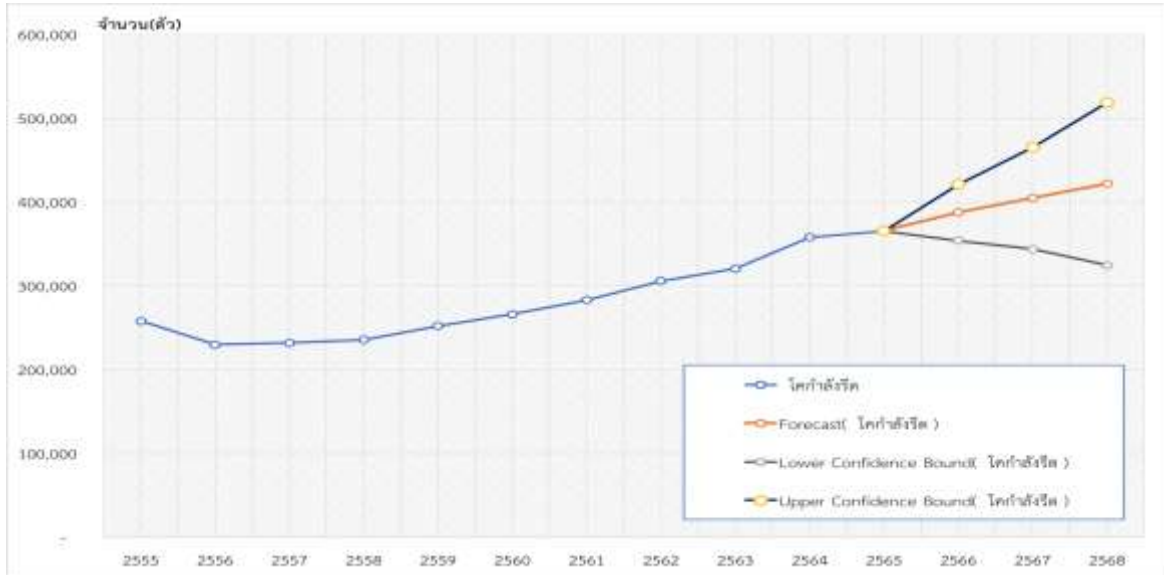
อธิบายได้ว่าชุดข้อมูลดังกล่าวการปรับให้เรียบตามฤดูกาลอาศัยข้อมูลในอดีต และ ค่าเมตริกข้อผิดพลาด (MASE SMAPE MAE RMSE) ซึ่งแสดงความแม่นยำในการพยากรณ์ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าพยากรณ์กับค่าจริง พบว่าจำนวนคอนม 1 ปี ถึง ท้องแรกและ คอนมเพศผู้ มีค่าเมตริกข้อผิดพลาด สูงกว่าคอนมระยะอื่น รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลพยากรณ์จำนวนคอนมในช่วงปี พ.ศ. 2566 ถึง 2568 และค่าทางสถิติ

รายการ	คอนมเพศเมีย แรกเกิดถึง 1 ปี	คอนม1 ปี ถึง ท้องแรก	แม่โครีดนม	แม่โคแห้ง นม	คอนมเพศเมีย ทั้งหมด	คอนมเพศผู้	คอนมทั้งหมด
1. ค่าพยากรณ์เฉลี่ย (ตัว)							
พ.ศ. 2566	161,091	160,709	387,685	79,450	788,935	56,583	845,518
พ.ศ. 2567	168,865	154,685	404,772	82,274	810,596	60,603	871,199
พ.ศ. 2568	176,639	148,660	421,860	85,099	832,258	64,622	896,880
2. ค่าพยากรณ์ ณ Lower Confidence Bound (ตัว)							
พ.ศ. 2566	143,590	133,103	353,990	70,714	701,397	47,542	748,939
พ.ศ. 2567	137,329	95,485	344,056	70,516	647,386	49,297	696,683
พ.ศ. 2568	126,218	51,385	324,782	70,944	573,329	51,430	624,759
3. ค่าพยากรณ์ ณ Upper Confidence Bound (ตัว)							
พ.ศ. 2566	178,592	188,315	421,380	88,186	876,473	65,623	942,096
พ.ศ. 2567	200,401	213,884	465,489	94,033	973,807	71,909	1,045,716
พ.ศ. 2568	227,061	245,935	518,937	99,254	1,091,187	77,815	1,169,002
4. ค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบ							
Alpha	0.75	1.00	0.75	0.90	0.75	0.75	0.75
Beta	0.75	0.90	0.75	0.00	0.75	0.00	0.75
Gamma	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. ค่าเมตริกข้อผิดพลาด							
MASE	1.35	2.08	0.91	0.69	1.13	0.88	1.12
SMAPE	0.06	0.08	0.04	0.04	0.04	0.08	0.04
MAE	8,554.11	14,282.80	12,271.77	2,808.10	31,672.65	3,289.69	34,331.35
RMSE	10,650.74	18,241.19	14,041.69	3,637.00	43,985.87	3,809.84	47,086.76

ที่มา : จากการประมวลผล ข้อมูลในตารางที่ 2

ผลพยากรณ์แม่โครีดนมโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งเป็นการใช้แบบจำลอง ARIMA ในการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา จากชุดข้อมูลจำนวนแม่โครีดนมรายปีในช่วงปี พ.ศ. 2555-2565 คาดการณ์จำนวนแม่โครีดนมในปี พ.ศ. 2566-2568 ปรากฏดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 จำนวนแม่โครีดนม พ.ศ. 2555 – 2565 และผลการพยากรณ์ ปี พ.ศ. 2566 - 2568

กรมปศุสัตว์ได้รายงานข้อมูลสำรวจโคนม ปี พ.ศ. 2566 โดยจำนวนโคนมทั้งหมดเป็น 774,461 ตัว เทียบกับค่าการพยากรณ์โดยใช้ชุดข้อมูลในอดีต 10 ปี ในตารางที่ 3 พบว่า ค่ารายงานมีความใกล้เคียงค่าพยากรณ์ ระดับ Lower Confidence Bound รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 4 โดยจังหวัดที่เป็นแหล่งผลิตสำคัญ 10 ลำดับแรก มีจำนวนแม่โครีดนมรวมกันเป็นร้อยละ 86.67 และแหล่งผลิต 3 ลำดับแรกมีจำนวนแม่โครีดนมรวมกันเป็นร้อยละ 56.50 ได้แก่ จังหวัดสระบุรี นครราชสีมา และ ลพบุรี

ตารางที่ 4 จำนวน โคนมตามประเภท ณ วันสำรวจ ปี พ.ศ. 2566

พื้นที่	โคนมแรกเกิดถึง 1 ปี	โคนม 1 ปีถึงท้องแรก	แม่โครีดนม	แม่โคแห้งนม	โคนมเพศเมียทั้งหมด	โคนมเพศผู้	หน่วย : ตัว
							โคนมทั้งหมด
รวมทั้งประเทศ	149,077	156,614	345,791	72,991	724,473	49,988	774,461
1.สระบุรี	26,117	32,162	80,422	16,988	155,689	8,548	164,237
2.นครราชสีมา	27,594	31,994	73,309	14,011	146,908	11,701	158,609
3.ลพบุรี	19,074	17,933	41,644	11,036	89,687	3,240	92,927
4.ราชบุรี	10,845	9,373	19,035	4,190	43,443	3,844	47,287
5.เชียงใหม่	11,592	8,264	18,154	3,550	41,560	1,453	43,013
6.ขอนแก่น	7,608	7,661	14,543	2,632	32,444	3,491	35,935
7.ประจวบคีรีขันธ์	5,588	7,621	13,710	2,835	29,754	3,039	32,793
8.กาญจนบุรี	5,487	5,990	14,621	3,718	29,816	2,842	32,658
9.สระแก้ว	7,091	6,002	12,683	2,898	28,674	964	29,638
10.นครปฐม	4,733	4,460	11,580	659	21,432	3,050	24,482

ตารางที่ 4 (ต่อ) จำนวน โคนมตามประเภท ณ วันสำรวจ ปี พ.ศ. 2566

พื้นที่	โคนมแรก เกิดถึง 1 ปี	โคนม1ปีถึง ท้องแรก	แม่โครีตนม	แม่โคแห้ง นม	โคนมเพศเมีย ทั้งหมด	โคนมเพศผู้	โคนม ทั้งหมด
11.จังหวัดอื่น	23,348	25,154	46,090	10,474	105,066	7,816	112,882
จำนวนโคนมล้าดับ 1-3 (ร้อยละ)	48.82	52.41	56.50	57.59	54.15	46.99	53.69
จำนวนโคนมล้าดับ 1-10 (ร้อยละ)	84.34	83.94	86.67	85.65	85.50	84.36	85.42

ที่มา : กรมปศุสัตว์ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

ข้อมูลปริมาณน้ำนมดิบที่รวบรวมจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

กรมปศุสัตว์ โดยกองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำนมดิบ ณ ศูนย์รวบรวมน้ำนมโคทั่วประเทศ ปริมาณผลผลิตน้ำนมโคที่รวบรวมในช่วง พ.ศ. 2555-2565 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.74 โดยปริมาณน้ำนมโคที่ศูนย์รวบรวม เพิ่มขึ้นจาก ปี 2555 ที่มีปริมาณ 1,109,284 ตัน เพิ่มขึ้นเป็น 1,155,676 ตัน ในปี 2565 อัตราขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.28 ต่อปี รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปริมาณผลผลิตน้ำนมโคที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมโครับซื้อจากเกษตรกร ในช่วง ปี พ.ศ. 2555 – 2565

พ.ศ.	ปริมาณน้ำนมโคที่รวบรวมจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม (ตัน)
2555	1,109,284
2556	1,100,645
2557	1,114,292
2558	1,095,611
2559	1,168,522
2560	1,196,180
2561	1,224,595
2562	1,272,437
2563	1,261,947
2564	1,237,767
2565	1,155,676
อัตราขยายตัว(ร้อยละ)	1.28
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)	0.74

ที่มา : ปรับปรุงจาก กรมปศุสัตว์

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของปริมาณน้ำนมโคที่รวบรวม หน่วยเป็นร้อยละต่อปี

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่เปลี่ยนไปกับ ปริมาณ น้ำนมโคฯ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปปริมาณน้ำนมโคฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

คณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นมซึ่งแต่งตั้งโดยคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ได้มีการประชุมครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เห็นชอบการปรับการพยากรณ์แม่โครีดนมและปริมาณน้ำนม พ.ศ. 2566 โดยปรับจากเดิมที่เคยประเมินจากข้อมูลฝูงโคนมเพศเมียของกรมปศุสัตว์ เป็นการใช้อัตราการขยายตัวของกรมส่งเสริมสหกรณ์ซึ่งเป็นฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนมทั้งระบบ ภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม นำชุดข้อมูลรายงานรายเดือนดังกล่าว ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 พยากรณ์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อพยากรณ์ค่าปริมาณน้ำนมเฉลี่ยต่อวันเป็นรายเดือน โดยเป็นการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA(Autoregressive Integrated Moving Average) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และประเมินความสูญเสียร้อยละ 8 คาดการณ์ว่าปริมาณน้ำนมโคปี พ.ศ. 2566 อยู่ในช่วง 2,890.41 – 3,415.75 ตันต่อวัน หรือเฉลี่ยวันละ 3,243.16 ตันต่อวัน ส่วนการพยากรณ์แม่โครีดนม ประเมินความสมบูรณ์ของฝูงแม่โคนมที่ร้อยละ 80 คาดว่าปี พ.ศ. 2566 จะมีแม่โครีดนมอยู่ในช่วง 311,363 – 347,770 ตัว หรือ ปีละ 329,566 ตัว

ต่อมาได้มีการประชุมคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม ครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566 เพื่อทบทวนการพยากรณ์ปริมาณน้ำนมโคปี พ.ศ. 2566 เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผ่านมามีของปี พ.ศ. 2566 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องเผชิญกับภาวะต้นทุนการผลิตน้ำนมโคที่ปรับเพิ่มขึ้นจากราคาอาหารชั้นที่ปรับเพิ่มขึ้น และ ปริมาณอาหารหายาไม่เพียงพอซึ่งเกิดจากภาวะฝนทิ้งช่วงส่งผลกระทบต่อปริมาณการให้น้ำนมของแม่โค ที่ประชุมจึงมีมติปรับการคาดการณ์ จากเดิมที่เคยคาดการณ์ที่ค่าเฉลี่ยเป็นการใช้ข้อมูลในระดับการพยากรณ์ Lower Confidence Bound หรือเฉลี่ยวันละ 3,000 ตัน รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 6 ซึ่งเป็นชุดข้อมูลปริมาณน้ำนมดิบ ณ ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ รายเดือน ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 ที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณผลผลิตน้ำนมโคระดับฟาร์มระดับฟาร์ม โดยคิดเปอร์เซ็นต์สูญเสียร้อยละ 8 การพยากรณ์ครั้งนี้ใช้วิธีเดียวกันกับการพยากรณ์จำนวนโคนมดังกล่าวข้างต้น รายละเอียดผลการพยากรณ์ ปรากฏในข้อมูลตารางที่ 7 ซึ่งแสดงผลการพยากรณ์ปริมาณน้ำนม ณ ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเป็นรายเดือน และ ปริมาณผลผลิตน้ำนมดิบเฉลี่ยระดับฟาร์มรายปี โดยมีผลพยากรณ์เฉลี่ยปริมาณน้ำนมโคในระดับฟาร์มปี 2566 เฉลี่ยวันละ 3,133.22 ตัน ผลพยากรณ์ ณ ค่า Lower Confidence Bound เฉลี่ยวันละ 2,898.28 ตัน และ ผลพยากรณ์ ณ ค่า Upper Confidence Bound เฉลี่ยวันละ 3,368.160 ตัน สำหรับค่าทางสถิติจากการพยากรณ์ พบว่าค่าปรับระดับให้เรียบ(Alpha) เท่ากับ 1 แสดงว่าค่าปรับระดับให้เรียบน้อยลง เนื่องจากค่าที่ปรากฏเป็นข้อมูลที่ปรับขึ้นลงเป็นช่วงเวลา ค่าพยากรณ์ขึ้นกับข้อมูลล่าสุดเป็นอย่างมาก และมีค่าเมตริกข้อผิดพลาดในระดับต่ำ รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ข้อมูลปริมาณน้ำนมโครายเดือนที่รวบรวมโดยศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ปี พ.ศ. 2561 – 2565

หน่วย : ตันต่อวัน

เดือน	2561	2562	2563	2564	2565
มกราคม	3,591.00	3,640.95	3,764.24	3,688.39	3,607.73
กุมภาพันธ์	3,661.99	3,684.85	3,761.25	3,749.70	3,571.67
มีนาคม	3,644.97	3,656.21	3,658.08	3,690.78	3,481.46
เมษายน	3,606.77	3,578.73	3,568.29	3,598.92	3,397.48
พฤษภาคม	3,525.63	3,563.74	3,457.52	3,448.61	3,327.91
มิถุนายน	3,410.27	3,464.42	3,475.62	3,389.50	3,222.45
กรกฎาคม	3,256.78	3,314.01	3,354.36	3,248.92	3,065.07
สิงหาคม	3,137.79	3,163.01	3,240.91	3,084.86	2,817.43
กันยายน	3,056.43	3,053.00	3,160.79	3,009.01	2,715.31
ตุลาคม	3,146.35	3,165.71	3,244.83	3,071.32	2,798.17
พฤศจิกายน	3,326.17	3,436.54	3,318.19	3,301.42	2,966.01
ธันวาคม	3,498.02	3,671.84	3,564.65	3,532.52	3,062.67
ค่าเฉลี่ย	3,405.18	3,449.42	3,464.06	3,401.16	3,169.45
หักสูญเสีย ร้อยละ 8 ในระดับฟาร์ม คงเหลือ ผลผลิต ตันน้ำนมโคเฉลี่ย (ตันต่อวัน)	3,677.59	3,725.37	3,741.18	3,673.26	3,423.00

ที่มา : ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการบริหารนมทั้งระบบ(กรมส่งเสริมสหกรณ์)

ตารางที่ 7 ผลการพยากรณ์ข้อมูลปริมาณน้ำนมโครายเดือนที่ศูนย์รวบรวมน้ำนม รายเดือน พ.ศ. 2566

หน่วย : ตันต่อวัน

เดือน	ค่าพยากรณ์เฉลี่ย	ค่าพยากรณ์	ค่าพยากรณ์
		ณ Lower Confidence Bound	ณ Upper Confidence Bound
มกราคม	3,181.611	3,092.510	3,270.712
กุมภาพันธ์	3,216.881	3,090.936	3,342.826
มีนาคม	3,154.353	3,000.077	3,308.629
เมษายน	3,069.755	2,891.553	3,247.957
พฤษภาคม	2,980.200	2,780.884	3,179.515
มิถุนายน	2,896.661	2,678.227	3,115.095
กรกฎาคม	2,749.618	2,513.576	2,985.661
สิงหาคม	2,617.650	2,365.193	2,870.107
กันยายน	2,524.804	2,256.907	2,792.702
ตุลาคม	2,618.532	2,336.008	2,901.056
พฤศจิกายน	2,793.267	2,496.811	3,089.723
ธันวาคม	3,010.227	2,700.439	3,320.015

ตารางที่ 7 (ต่อ) ผลการพยากรณ์ข้อมูลปริมาณน้ำนมโครายเดือนที่ศูนย์รวบรวมน้ำนม รายเดือน พ.ศ. 2566

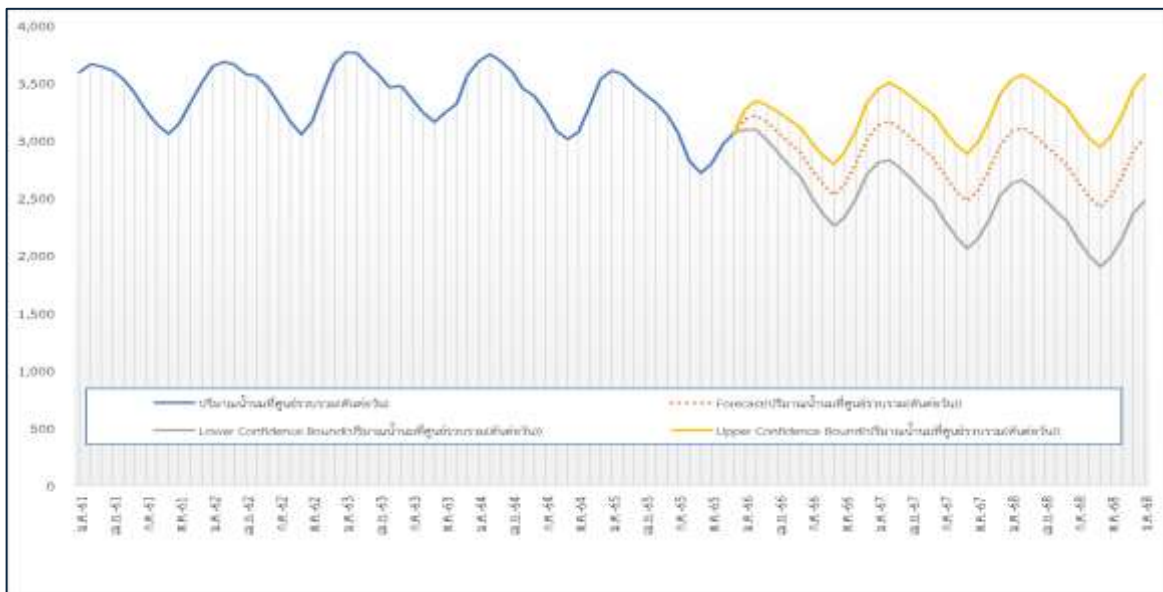
เดือน	ค่าพยากรณ์เฉลี่ย	ค่าพยากรณ์ ณ Lower Confidence Bound	ค่าพยากรณ์ ณ Upper Confidence Bound
ค่าเฉลี่ย	2,901.130	2,683.593	3,118.667
หักสูญเสียชีวิตร้อยละ 8 ในระดับ ฟาร์ม คงเหลือผลผลิตน้ำนมโค เฉลี่ย (ต้นต่อวัน)	3,133.220	2,898.281	3,368.160

ที่มา : จากการประมวลผลข้อมูลในตารางที่ 6

ตารางที่ 8 ค่าทางสถิติ จากการพยากรณ์ปริมาณน้ำนมโครายเดือนที่ศูนย์รวบรวมน้ำนม พ.ศ. 2566

รายการ	ค่าทางสถิติ
1. ค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบ	
• Alpha	1.00
• Beta	0.00
• Gamma	0.00
2. ค่าเมตริกข้อผิดพลาด	
• MASE	0.36
• SMAPE	0.01
• MAE	37.62
• RMSE	46.93

ที่มา : จากการประมวลผลข้อมูลในตารางที่ 7



ภาพที่ 5 ปริมาณน้ำนมดิบรายเดือน ณ ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ พ.ศ. 2561-2565 และ คาดการณ์ปี 2566-2568

ที่มา : ผลการพยากรณ์จากข้อมูลในตารางที่ 6-7

จากภาพที่ 5 แสดงค่าปริมาณน้ำนมโคที่รวบรวม ณ ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ รายเดือน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2561 ถึง ปี พ.ศ. 2565 และพยากรณ์ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 ถึง ปี พ.ศ.2568 ซึ่งมีการเคลื่อนไหวเป็นรูปแบบเดียวกัน ปรับเพิ่มและลดลงเป็นฤดูกาล

ข้อมูลราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้

สินค้า “น้ำนมโค” ได้ถูกกำหนดมาตรฐาน ตาม พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 โดยกำหนดนิยามว่าเป็นน้ำนมที่รีดจากแม่โคหลังคลอดลูกไม่น้อยกว่า 3 วัน และต้องปราศจากนม น้ำนม เหลือง โดยมีได้แยกออกหรือเติมวัตถุอื่นใด และ ไม่ได้ผ่านกรรมวิธีใดๆ นอกจากทำให้เย็น รวมทั้งกำหนด คุณภาพน้ำนมโค โดยกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ ทั้งลักษณะทางกายภาพ(สี กลิ่นรส) และ ลักษณะทางเคมี ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบในน้ำนม ความเป็นกรด ต่าง จุดเยือกแข็ง ความสะอาด ปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นโทษต่อร่างกาย ปราศจากฮอร์โมน ยาต้านจุลชีพ ยาแก้ปวดประสาท และวัตถุเจือปนอาหาร กำหนดชั้น คุณภาพ เป็น 3 ชั้น คือ ชั้นดีมาก ชั้นดี และ ชั้นมาตรฐาน โดยใช้คุณลักษณะ 5 ข้อ ประกอบด้วย จำนวน จุลินทรีย์ทั้งหมด จำนวนเซลล์โซมาติก ปริมาณโปรตีน ปริมาณไขมัน และ ปริมาณเนื้อมันทั้งหมด รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การแบ่งชั้นคุณภาพน้ำนมดิบตามคุณลักษณะ

คุณลักษณะ	ชั้นคุณภาพ		
	ชั้นดีมาก(premium)	ชั้นดี	ชั้นมาตรฐาน
1.จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด	< 200,000 colony/ml	200,000 ถึง <400,000 colony/ml	400,000 – 600,000 colony/ml
2.เซลล์โซมาติก	< 200,000 colony/ml	200,000 ถึง <350,000 colony/ml	350,000 – 500,000 colony/ml
3.โปรตีน	> 3.4 %	> 3.2 ถึง 3.4 %	3.0 ถึง 3.2 %
4.ไขมัน	> 4 %	> 3.6 ถึง 4 %	3.2 ถึง 3.6 %
5.เนื้อมันทั้งหมด	> 12.7 %	> 12.5 ถึง 12.7 %	> 12.3 ถึง 12.5 %

ที่มา : สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

นอกจากนั้นยังมีการกำหนดมาตรฐานรับซื้อน้ำนมโค ตามพระราชบัญญัติโคนมและผลิตภัณฑ์นม โดยในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมได้ออกประกาศประกาศเรื่อง มาตรฐานการรับซื้อน้ำนมโค พ.ศ. 2554 ลงวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2554 และ ต่อมาได้ยกเลิกและออก ประกาศฉบับใหม่ เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2558 เป็นการกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้น และ เกณฑ์ในการ ปรับเปลี่ยนราคา(ลดหรือเพิ่ม) ตามคุณภาพน้ำนมโค ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบน้ำนม จำนวนจุลินทรีย์ใน น้ำนมโค จำนวนเม็ดเลือดขาว และ จุดเยือกแข็ง โดยฉบับที่ออกใหม่กำหนดเกณฑ์ในการปรับราคาที่เป็น แรงจูงใจเพิ่มขึ้น จากเดิมที่เคยบวกเพิ่มกิโลกรัมละไม่เกิน 0.20 บาท เป็นบวกเพิ่มกิโลกรัมละไม่เกิน 0.50 บาท รายละเอียดตามที่ปรากฏในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบเกณฑ์การพิจารณาด้านราคาตามคุณภาพน้ำนมโค ระหว่างประกาศฯ ปี พ.ศ. 2554 และ ประกาศฯ พ.ศ. 2558

เกณฑ์การพิจารณาปรับราคา น้ำนมโค	ประกาศฯ พ.ศ. 2554	ประกาศฯ พ.ศ. 2558
1. องค์ประกอบน้ำนมโคที่ใช้เป็น เกณฑ์พิจารณาด้านราคา ปริมาณของแข็งรวม(Total Solid หรือ TS) ปริมาณไขมัน(Fat) ปริมาณเนื้อนมไม่รวมมันเนย (Solid Not Fat)	<ul style="list-style-type: none"> ● ค่า %TS น้อยกว่า 12.00 ราคา ลดลง 0.10 บาท/กก. ● ค่า %TS เป็น 12.00-12.59 ราคาไม่ปรับ ● ค่า %TS มากกว่า 12.59 ราคา เพิ่มขึ้น 0.10 บาท/กก. 	<p>1. กำหนดราคาตาม % Fat</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ค่า %Fat น้อยกว่า 3.20 ราคา ลดลง 0.40 บาท/กก. ● ค่า %Fat 3.20-3.39 ราคา ลดลง 0.20 บาท/กก. ● ค่า %Fat 3.40-3.59 ราคาไม่ ปรับ ● ค่า %Fat 3.60-3.79 ราคา เพิ่มขึ้น 0.20 บาท/กก. ● ค่า %Fat 3.80-3.99 ราคา เพิ่มขึ้น 0.30 บาท/กก. ● ค่า %Fat มากกว่า 4.00 ราคาเพิ่มขึ้น 0.40 บาท/กก. <p>2. กำหนดราคาตาม %SNF</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ค่า %SNF น้อยกว่า 8.25 ราคาลดลง 0.40 บาท/กก. ● ค่า %SNF 8.25-8.34 ราคา ลดลง 0.20 บาท/กก. ● ค่า %SNF 8.35-8.49 ราคาไม่ ปรับ ● ค่า %SNF 8.50-8.69 ราคา เพิ่มขึ้น 0.30 บาท/กก. ● ค่า %SNF มากกว่า 8.70 ราคา เพิ่มขึ้น 0.60 บาท/กก.

ตารางที่ 10 (ต่อ) เปรียบเทียบเกณฑ์การพิจารณาด้านราคาตามคุณภาพน้ำนมโค ระหว่างประกาศฯ ปี พ.ศ. 2554 และ ประกาศฯ พ.ศ. 2558

เกณฑ์การพิจารณาปรับราคา น้ำนมโค	ประกาศฯ พ.ศ. 2554	ประกาศฯ พ.ศ. 2558
2. คุณสมบัติด้านจุลินทรีย์ ใช้จำนวนจุลินทรีย์ในน้ำนมโคที่ตรวจด้วย Standard Plate Count (SPC)	<ul style="list-style-type: none"> ● น้อยกว่า 150,000 โคโลนีต่อ ลบ.ซม. ราคาเพิ่มขึ้น 0.20 บาท/กก. ● 150,000 – 300,000 โคโลนีต่อ ลบ.ซม. ราคาเพิ่มขึ้น 0.10 บาท/กก. ● 300,001 – 500,000 โคโลนีต่อ ลบ.ซม. ราคาไม่ปรับ ● 500,001 – 700,000 โคโลนีต่อ ลบ.ซม. ราคาลดลง 0.10 บาท/กก. ● มากกว่า 700,000 โคโลนีต่อ ลบ.ซม. ราคาลดลง 0.20 บาท/กก. 	<ul style="list-style-type: none"> ● มากกว่า 1,000,000 โคโลนีต่อ มล. ราคาลดลง 0.50 บาท/กก. ● 700,001 – 1,000,000 โคโลนีต่อ มล. ราคาลดลง 0.30 บาท/กก. ● 500,001 – 700,000 โคโลนีต่อ มล. ราคาลดลง 0.20 บาท/กก. ● 400,001 – 500,000 โคโลนีต่อ มล. ราคาไม่ปรับ ● 300,001 – 400,000 โคโลนีต่อ มล. ราคาเพิ่มขึ้น 0.20 บาท/กก. ● 200,001 – 300,000 โคโลนีต่อ มล. ราคาเพิ่มขึ้น 0.30 บาท/กก. ● เท่ากับหรือน้อยกว่า 200,000 โคโลนีต่อ มล. ราคาเพิ่มขึ้น 0.50 บาท/กก.
3. จำนวนเม็ดเลือดขาว (Somatic Cell Count หรือ SCC)	<ul style="list-style-type: none"> ● น้อยกว่า 200,000 เซลล์ต่อ ลบ.ซม. ราคาเพิ่มขึ้น 0.20 บาท/กก. ● 200,000 – 400,000 เซลล์ต่อ ลบ.ซม. ราคาเพิ่มขึ้น 0.10 บาท/กก. ● 400,001 – 500,000 เซลล์ต่อ ลบ.ซม. ราคาไม่ปรับ 	<ul style="list-style-type: none"> ● มากกว่า 1,000,000 เซลล์ต่อ มล. ราคาลดลง 0.50 บาท/กก. หรือส่งคืน ● 700,001 – 1,000,000 เซลล์ต่อ มล. ราคาลดลง 0.30 บาท/กก. ● 500,001 – 700,000 เซลล์ต่อ มล. ราคาลดลง 0.20 บาท/กก.

ตารางที่ 10 (ต่อ) เปรียบเทียบเกณฑ์การพิจารณาด้านราคาตามคุณภาพนํ้านมโค ระหว่างประกาศฯ
ปี พ.ศ. 2554 และ ประกาศฯ พ.ศ. 2558

เกณฑ์การพิจารณาปรับราคา นํ้านมโค	ประกาศฯ พ.ศ. 2554	ประกาศฯ พ.ศ. 2558
	<ul style="list-style-type: none"> ● 500,001 – 700,000 เซลล์ต่อ ลบ.ชม. ราคาลดลง 0.10 บาท/กก. ● มากกว่า 700,000 เซลล์ต่อ ลบ.ชม. ราคาลดลง 0.20 บาท/กก. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 400,001 – 500,000 เซลล์ต่อ มล. ราคาไม่ปรับ ● 300,001 – 400,000 เซลล์ต่อ มล. ราคาเพิ่มขึ้น 0.20 บาท/กก. ● 200,001 – 300,000 เซลล์ต่อ มล. ราคาเพิ่มขึ้น 0.30 บาท/กก. ● เท่ากับหรือน้อยกว่า 200,000 เซลล์ต่อ มล. ราคาเพิ่มขึ้น 0.50 บาท/กก.
4. จุดเยือกแข็ง เกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ สูงกว่าหรือ เท่ากับ -0.520 องศาเซลเซียส	<ul style="list-style-type: none"> ● ค่า -0.519 ถึง -0.515 องศา เซลเซียส ราคาลดลง 0.10 บาท/กก. ● ค่า -0.514 ถึง -0.510 องศา เซลเซียส ราคาลดลง 0.20 บาท/กก. ● ค่าสูงกว่า -0.510 องศา เซลเซียส ราคาลดลง 0.10 บาท/กก. หรือส่งคืน 	หากสูงกว่า -5.10 องศาเซลเซียส ให้ลดลง 1.00 บาท/กก. หรือ ส่งคืน

ที่มา : องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

สินค้า “นํ้านมโค” ถูกกำหนดราคาประกาศรับซื้อนํ้านมโค หน้าโรงงานแปรรูป โดยคณะกรรมการ
โคนมและผลิตภัณฑ์นมเป็นผู้พิจารณาตามสถานะต้นทุนการผลิต นำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขอความเห็นชอบ
และต่อมาได้มีการออกประกาศราคาปรับซื้อนํ้านมโค หน้าศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบซึ่งต่ำกว่า ราคาหน้าโรงงาน
แปรรูป กิโลกรัมละ 1.50 บาท รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 11 โดยราคานํ้านมดิบหน้าโรงงานคงระดับ
ราคา กิโลกรัมละ 19 บาท ต่อเนื่องกว่า 7 ปี เมื่อเผชิญกับภาวะต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากค่าอาหาร
คณะกรรมการนโยบายโคนมและผลิตภัณฑ์นมเสนอคณะรัฐมนตรีปรับเพิ่มราคานํ้านมเป็น กิโลกรัมละ 20.50
บาท โดยมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 11 ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย ราคาประกาศรับซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานและราคาประกาศรับซื้อหน้าศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ พ.ศ. 2550 ถึง 2565

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

พ.ศ.	ราคาที่เกษตรกรขายได้ เฉลี่ย	ราคาประกาศรับซื้อน้ำนมดิบหน้า โรงงาน	ราคาประกาศรับซื้อหน้าศูนย์ รวมน้ำนมดิบ
2550	12.91	13.75 และ 14.50	ไม่มีประกาศ
2551	15.00	18.00	ไม่มีประกาศ
2552	15.38	18.00 และ 16.50	ไม่มีประกาศ
2553	15.43	16.50 และ 17.00	ไม่มีประกาศ
2554	16.48	17.00 และ 18.00	ไม่มีประกาศ
2555	16.93	18.00	ไม่มีประกาศ
2556	17.05	18.00	ไม่มีประกาศ
2557	17.21	18.00 และ 19.00	ไม่มีประกาศ
2558	17.47	19.00	ไม่มีประกาศ
2559	17.73	19.00	17.5
2560	18.12	19.00	17.5
2561	18.13	19.00	17.5
2562	18.04	19.00	17.5
2563	18.37	19.00	17.5
2564	18.45	19.00	17.5
2565	18.75	19.00 และ 20.50	17.50 และ 19.00

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

ราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้ เก็บรวบรวมโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จากศูนย์รวมน้ำนมดิบทั่วประเทศ พบว่าราคาในช่วงปี พ.ศ. 2558 – 2564 ที่กำหนดให้ราคารับซื้อหน้าศูนย์รวมน้ำนมเป็น กิโลกรัมละ 17.50 บาท และ บวกหรือลบ คุณภาพ พบว่าราคาที่เกษตรกรขายได้สูงกว่า แสดงว่าคุณภาพน้ำนมโคของเกษตรกรที่ส่งให้ศูนย์รวมน้ำนมมีค่าสูงกว่ามาตรฐาน รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 12 และภาพที่ 6 ที่แสดงการเคลื่อนไหวราคารายเดือนต่อเนื่องในช่วงเวลา 10 ปี พบว่ามีแนวโน้มปรับเพิ่มขึ้น โดยมีค่า R^2 เป็น 0.7959

ตารางที่ 12 ราคาน้ำมันโคที่เกษตรกรขายได้ รายเดือน ช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง 2565

หน่วย : บาท/กิโลกรัม

เดือน	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566
มกราคม	16.54	16.89	16.81	17.30	17.97	18.10	18.04	18.39	18.27	18.16	18.11	19.10
กุมภาพันธ์	16.94	16.86	16.84	17.46	17.98	18.08	18.03	18.38	18.24	18.23	18.25	19.17
มีนาคม	16.70	16.88	16.81	17.70	17.85	18.03	18.14	18.28	18.25	18.29	18.27	19.24
เมษายน	16.56	16.88	16.88	17.86	17.79	17.97	18.11	18.43	18.19	18.16	18.24	19.34
พฤษภาคม	16.36	17.03	16.85	17.81	17.81	17.98	18.14	18.26	17.98	18.07	18.22	19.34
มิถุนายน	16.65	17.03	16.96	17.70	18.19	18.04	18.18	18.30	18.04	18.11	18.27	19.31
กรกฎาคม	16.62	17.03	17.03	17.72	18.08	18.12	18.30	18.24	18.20	18.20	18.24	19.30
สิงหาคม	16.48	17.04	17.22	17.89	18.14	18.16	18.33	18.21	18.16	18.20	18.29	19.62
กันยายน	16.57	17.06	17.06	17.85	18.10	18.19	18.35	18.25	18.13	18.12	18.76	
ตุลาคม	16.52	16.92	16.75	17.84	18.21	18.18	18.34	18.31	18.11	18.22	18.98	
พฤศจิกายน	16.62	16.70	16.83	17.85	18.03	18.12	18.26	18.28	18.13	18.10	18.48	
ธันวาคม	16.76	16.73	16.93	17.91	18.10	17.98	18.26	18.25	18.18	18.11	19.05	
ค่าเฉลี่ย	16.61	16.92	16.91	17.74	18.02	18.08	18.21	18.30	18.16	18.16	18.43	19.30

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



ภาพที่ 6 ราคาน้ำมันโคที่เกษตรกรขายได้ รายเดือน พ.ศ. 2555 – 2565

ที่มา : ข้อมูลในตารางที่ 12

ข้อมูลต้นทุนการผลิตน้ำนมโค

คณะอนุกรรมการกำหนดจัดทำข้อเสนอราคาน้ำนมโคและผลิตภัณฑ์นม มอบหมายคณะทำงานจัดทำต้นทุนน้ำนมโคซึ่งสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเป็นฝ่ายเลขานุการ กรมปศุสัตว์เป็นคณะทำงานร่วมจัดทำข้อมูลต้นทุนการผลิตน้ำนมโคเฉลี่ยรายเดือน พบว่าการเคลื่อนไหวของต้นทุนการผลิตน้ำนมโคต่อกิโลกรัมมีความผันผวนในระหว่างปี โดยต้นทุนการผลิตจะต่ำในช่วงปลายปีและต้นปี ซึ่งมีอากาศเย็นทำให้อัตราการให้น้ำนมของแม่โคเพิ่มขึ้นและส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมลดลง และต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงที่แม่โคมีอัตราการให้น้ำนมลดลง ในช่วงท้ายระยะการให้น้ำนม รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 13 และภาพที่ 7

ตารางที่ 13 ต้นทุนการผลิตน้ำนมโคเฉลี่ย รายเดือน พ.ศ. 2555 – 2565

เดือน	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566
มกราคม	14.25	14.75	15.66	13.62	14.02	14.64	13.76	14.23	14.39	14.44	14.96	17.48
กุมภาพันธ์	14.21	14.82	15.69	13.63	14.15	14.48	13.73	14.04	14.39	14.37	15.12	17.21
มีนาคม	14.32	14.95	15.90	13.98	14.31	14.60	13.88	14.24	14.44	14.52	15.67	17.43
เมษายน	14.38	15.16	15.79	14.11	14.33	14.50	14.10	14.19	14.76	14.68	16.22	17.71
พฤษภาคม	14.40	15.21	15.84	14.23	14.49	14.61	14.28	14.45	14.78	14.79	16.66	17.97
มิถุนายน	14.43	15.29	15.83	14.31	14.58	14.82	14.40	14.51	14.62	14.75	16.91	18.13
กรกฎาคม	14.57	15.48	15.59	14.38	14.98	15.10	14.56	14.94	14.98	15.20	17.37	
สิงหาคม	14.57	15.51	15.72	14.47	15.29	15.48	14.58	15.07	15.00	15.41	18.04	
กันยายน	14.58	15.70	15.89	14.57	15.33	15.61	14.79	15.17	14.99	15.21	18.15	
ตุลาคม	14.64	15.73	15.42	14.51	15.34	15.07	14.60	15.03	14.86	15.31	17.95	
พฤศจิกายน	14.64	15.49	15.10	14.19	15.13	14.70	14.27	14.45	14.59	14.92	17.66	
ธันวาคม	14.66	15.55	15.03	14.05	14.86	14.66	14.20	14.18	14.51	14.63	17.55	
ค่าเฉลี่ย	14.47	15.30	15.62	14.17	14.73	14.86	14.26	14.54	14.69	14.85	16.86	17.66

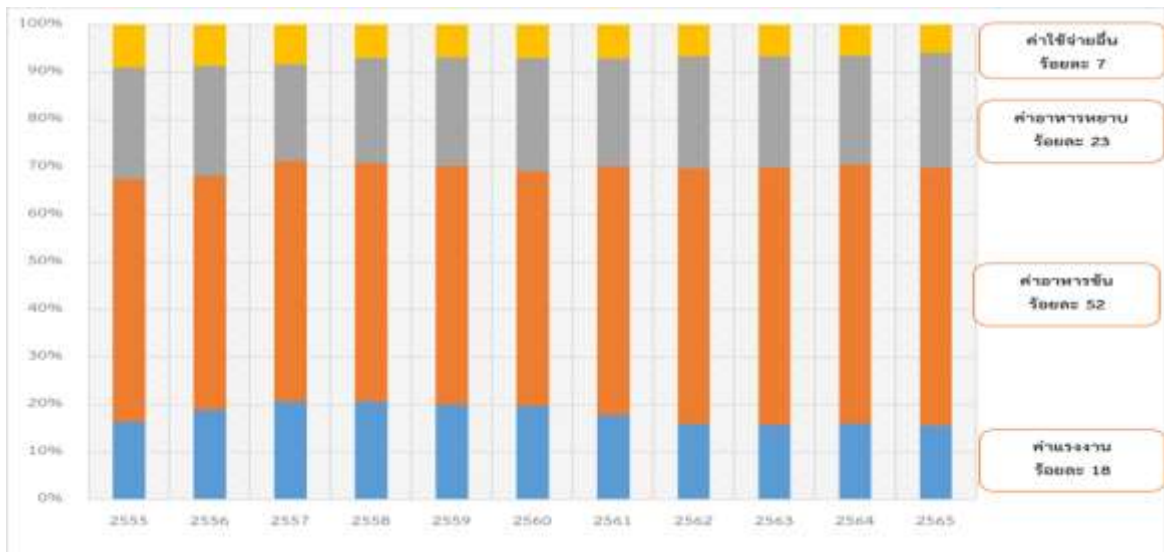
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



ภาพที่ 7 ต้นทุนการผลิตน้ำนมโคเฉลี่ยต่อกิโลกรัมและอัตราการให้น้ำนมเฉลี่ยของแม่โค

ที่มา : ข้อมูล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

สำหรับโครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำนมโคเฉลี่ยต่อกิโลกรัม พบว่า ค่าอาหารชั้นมีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 52 ค่าอาหารหยาบร้อยละ 23 ค่าแรงงานร้อยละ 18 และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ร้อยละ 7 รายละเอียดตามภาพที่ 8 ซึ่งแสดงสัดส่วนค่าใช้จ่ายสำคัญในต้นทุนผันแปรการผลิตน้ำนมโค ช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 โดยน้ำนมดิบเฉลี่ย (กก.ต่อตัวต่อวัน) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น -0.82 ซึ่งอธิบายได้ว่ามีค่าลดลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาอย่างต่อเนื่อง และ ราคาอาหารชั้นมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.85 ซึ่งอธิบายได้ว่าราคาอาหารชั้นปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ในขณะที่ต้นทุนรายการอื่น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวกแต่มีค่าต่ำ อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ไม่ต่อเนื่อง ปรับเพิ่มและลดลงสลับกันแต่เป็นการปรับเพิ่มมากกว่าและปรับเพิ่มไม่มาก รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 14



ภาพที่ 8 สัดส่วนค่าใช้จ่ายสำคัญในต้นทุนผันแปรการผลิตน้ำนมโค พ.ศ. 2555 – 2565

ที่มา : ข้อมูล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 14 โครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำนมโค พ.ศ. 2555 – 2565

ปี	ต้นทุนผันแปร (บาท/กก.)	ต้นทุนคงที่ (บาท/กก.)	ต้นทุนทั้งหมด (บาท/กก.)	น้ำนมดิบเฉลี่ย (กก./ตัว/วัน)	ราคาอาหารชั้น (บาท/กก.)	ราคาอาหารหยาบ (บาท/กก.)
2555	12.34	2.14	14.47	12.52	9.81	1.79
2556	13.10	2.21	15.30	12.33	10.00	1.86
2557	13.44	2.18	15.62	12.37	10.37	1.68
2558	12.15	2.02	14.17	12.65	11.41	1.52
2559	12.61	2.12	14.73	12.24	11.92	1.54
2560	12.69	2.16	14.86	12.07	11.69	1.58
2561	12.13	2.13	14.26	12.46	11.88	1.53
2562	12.41	2.13	14.54	11.83	11.39	2.64
2563	12.48	2.21	14.69	11.61	11.57	1.49
2564	12.65	2.20	14.85	11.79	11.80	1.64
2565	14.64	2.21	16.86	11.79	13.56	1.94

ตารางที่ 14 (ต่อ)โครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำนมโค พ.ศ. 2555 – 2565

ปี	ต้นทุนผันแปร (บาท/กก.)	ต้นทุนคงที่ (บาท/กก.)	ต้นทุนทั้งหมด (บาท/กก.)	น้ำนมดิบเฉลี่ย (กก./ตัว/วัน)	ราคาอาหารชั้น (บาท/กก.)	ราคาอาหารหยাব (บาท/กก.)
G.R.(%)	0.45	0.27	0.44	-0.71	2.39	0.58
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)	0.28	0.33	0.30	-0.82	0.85	0.14

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของรายการข้อมูล หน่วยเป็นร้อยละต่อปี
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ย้ายไปกับค่าของข้อมูล โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปค่าของข้อมูล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

อุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้าและนำมาใช้ผลิตสินค้าอาหารนม พิกัดศุลกากร 0401 ถึง 0406 โดยนำข้อมูลมาปรับค่าจากผลิตภัณฑ์นมเป็นปริมาณน้ำนมดิบ หรือ เรียกว่า Milk Equivalent อ้างอิงจาก IFCN (International Farm Comparison Network)

ผลิตภัณฑ์นมตามพิกัดศุลกากร 0401 ถึง 0406 แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ปรับค่าจากผลิตภัณฑ์นม นำเข้าเป็นปริมาณน้ำนมดิบอ้างอิงจาก IFCN (International Farm Comparison Network) พร้อมกับค่าความถ่วงจำเพาะน้ำนม โดยผลิตภัณฑ์นมดังกล่าวมีทั้งการนำเข้าและการส่งออก หากการค้าสุทธิก่อนนำมาปรับค่าเป็นน้ำนม ประกอบด้วย นมสด Fresh Whole Milk (พิกัด 040120) นมผงขาดมันเนย Skim Milk Powder นมผงเต็มมันเนย Whole Milk powder (พิกัด 040221) นมและครีมเข้มข้น Concentrate Milk and Cream (พิกัด 040291) เนยสด Butter (พิกัด 040510) เนยแข็ง Semi hard cheese (พิกัด 040690)

จากข้อมูลในตารางที่ 15 พบว่า ปริมาณน้ำนมที่ปรับค่าจากการนำเข้าสุทธิผลิตภัณฑ์นมสำคัญ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.80 โดยปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2555 ที่มีปริมาณ 571,146.79 ตัน เป็น 804,647.86 ตัน ในปี 2565 หรือมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.19 ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์นมสำคัญที่นำเข้ามาได้แก่ นมผงเต็มมันเนยและนมผงขาดมันเนย โดยนมผงเต็มมันเนยเมื่อนำมาแปลงค่าเป็นปริมาณน้ำนมมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.96 โดยปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2555 ที่มีปริมาณ 243,990.45 ตัน เป็น 507,279.54 ตัน ในปี 2565 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.42 ต่อปี ส่วนนมผงขาดมันเนยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น -0.28 โดยปรับลดลงจากปี 2555 ที่มีปริมาณ 305,081.51 ตัน เป็น 287,886.31 ตัน ในปี 2565 หรือมีอัตราหดตัวร้อยละ 0.99 ต่อปี สำหรับผลิตภัณฑ์นมอื่นที่มีแนวโน้มการนำเข้าเพิ่มขึ้นคือเนยสด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.84 และมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.72 ต่อปี และเนยแข็ง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.71 และมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.92 ต่อปี ในขณะที่นมสดมีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.89 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 22.41

ตารางที่ 15 ปริมาณนำเข้าผลิตภัณฑ์นมสุที่ปรับเป็นปริมาณน้ำหนักดิบตามเงื่อนไข IFCN

พ.ศ.	ปริมาณนมปรับค่าจากการนำเข้าสุทธิผลิตภัณฑ์นมสำคัญ (ตัน)						รวมทั้งหมด
	นมสด	นมผงขาดมันเนย	นมผงเต็มมันเนย	นมและครีมเข้มข้น	เนยสด	เนยแข็ง	
2555	-10,376.26	305,081.51	188,200.57	12,605.78	11,240.65	23,465.17	530,217.42
2556	-13,557.28	291,869.64	136,631.05	17,497.25	11,669.46	30,755.50	474,865.63
2557	-15,974.95	304,791.90	199,205.98	22,988.99	11,554.96	37,183.78	559,750.66
2558	-17,361.13	397,755.91	228,472.47	22,350.47	14,004.77	41,947.77	687,170.27
2559	17,533.02	247,961.16	190,749.14	38,962.27	17,575.12	56,140.21	568,920.92
2560	-19,811.30	269,129.96	323,045.92	10,520.17	14,488.00	58,062.18	655,434.93
2561	-18,927.64	267,994.98	384,436.52	10,745.86	14,906.30	65,993.68	725,149.69
2562	-41,484.31	287,084.53	380,958.66	9,212.49	17,431.23	69,325.55	722,528.15
2563	-66,249.83	283,790.07	377,178.21	6,341.43	16,725.71	48,436.21	666,221.79
2564	-70,859.68	290,355.10	421,760.57	1,053.33	27,527.93	49,146.38	718,983.63
2565	-69,992.03	287,886.31	484,748.20	6,425.76	22,040.25	58,323.14	789,431.62
G.R.(%)	22.41	-0.99	12.42	-17.78	7.72	7.92	4.19
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)	0.89	- 0.28	0.96	0.34	0.84	0.71	0.80

ที่มา : ประมวลผลข้อมูลโดยใช้ข้อมูลจากกรมศุลกากร

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของรายการข้อมูล หน่วยเป็นร้อยละต่อปี
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงกับค่าของข้อมูล โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่าเมื่อเวลาผ่านไปค่าของข้อมูล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ปริมาณอุปทานน้ำนมโคทั้งหมด

อุปทานน้ำนมโคที่เข้าสู่ตลาดน้ำนมโคและผลิตภัณฑ์นมของไทยประกอบด้วย สองส่วน คือ **ส่วนที่หนึ่ง** เป็นน้ำนมโคที่ผลิตจากฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั่วประเทศจำนวนเกือบ 20,000 ฟาร์ม รวบรวมผ่านศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ประมาณ 200 แห่ง เพื่อจำหน่ายต่อโรงงานแปรรูปเป็นนมพร้อมดื่ม โยเกิร์ต นมเปรี้ยว ตามสูตรของผู้ประกอบการแต่ละราย และ **ส่วนที่สอง** เป็นการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมที่แปรรูปตามพิภคฮาร์โมนีไนซ์จากกลุ่มประเทศโอซีเนีย สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลียนำเข้าตามกรอบการค้า นำมาเป็นวัตถุดิบและที่เหลือส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งมีกลุ่มประเทศอาเซียนเป็นลูกค้าหลัก เพื่อให้ทราบปริมาณอุปทานน้ำนมโคจึงได้มีการแปลงค่าผลิตภัณฑ์นมนำเข้าเป็นน้ำนมโค ตามที่ International Farm Comparison Network(IFCN) ได้กำหนดเงื่อนไข

ในช่วง 10 ปี อุปทานน้ำนมโคทั้งหมดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.91 โดยปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2555 ที่มีปริมาณ 1.583 ล้านตัน เป็น 1.886 ล้านตันในปี 2565 หรือมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 2.32 ต่อปี สำหรับอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.87 ซึ่งปริมาณปรับเพิ่มขึ้นจาก 0.530 ล้านตัน ในปี 2555 เป็น 0.789 ล้านตัน ในปี 2565 หรือมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 4.19 ต่อปี และอุปทานน้ำนมโคในประเทศมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็น 0.74 โดยปรับเพิ่มขึ้นจาก 1.053 ล้านตัน ในปี 2555 เป็น 1.096 ล้านตันในปี 2565 หรือมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 1.28 ต่อปี รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ปริมาณอุปทานน้ำนมโคทั้งหมดจากแหล่งน้ำนมโคในประเทศและผลิตภัณฑ์นมนำเข้า

พ.ศ.	อุปทานน้ำนมโคในประเทศ (ล้านตัน)	อุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า (ล้านตัน)	อุปทานน้ำนมโคทั้งหมด (ล้านตัน)
2555	1.053	0.530	1.583
2556	1.044	0.475	1.519
2557	1.057	0.560	1.617
2558	1.039	0.687	1.727
2559	1.109	0.569	1.677
2560	1.135	0.655	1.790
2561	1.162	0.725	1.887
2562	1.207	0.723	1.930
2563	1.197	0.666	1.863
2564	1.174	0.719	1.893
2565	1.097	0.789	1.886
G.R.(%)	1.28	4.19	2.32
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)	0.74	0.87	0.91

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูลและคำนวณ

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของรายการข้อมูล หน่วยเป็นร้อยละต่อปี
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ย่เปลี่ยนไปกับค่าของข้อมูล โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปค่าของข้อมูล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากชุดข้อมูลอุปทานน้ำมันโคในประเทศ อุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า และอุปทานน้ำมันโคทั้งหมด รายเดือน ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 นำมาพยากรณ์ค่าในอีก 3 ปี ถัดไป (พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2568) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งเป็นการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA(Autoregressive Integrated Moving Average) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบส่วนใหญ่มีค่าเป็นศูนย์ทั้งการปรับระดับให้เรียบ ปรับแนวโน้มให้เรียบและปรับให้เรียบตามฤดูกาล กล่าวคือ ผลการพยากรณ์อาศัยข้อมูลล่าสุดน้อยลง ส่วนค่าเมตริกข้อผิดพลาดอยู่ในระดับต่ำ รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 17 ภาพที่ 9 ที่แสดงข้อมูลอุปทานน้ำมันโคในประเทศ ปี 2555 – 2568 และ ภาพที่ 10 ที่แสดงข้อมูลอุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า ปี 2555 – 2568 ผลการพยากรณ์ค่าเฉลี่ยเป็นดังนี้

อุปทานน้ำมันโคในปี 2566 เป็น 2.081 ล้านตัน ประกอบด้วย อุปทานน้ำมันโคในประเทศ 1.207 ล้านตัน และ อุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า 0.874 ล้านตัน

อุปทานน้ำมันโคในปี 2567 เป็น 1.970 ล้านตัน ประกอบด้วย อุปทานน้ำมันโคในประเทศ 1.221 ล้านตัน และ อุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า 0.749 ล้านตัน

อุปทานน้ำมันโคในปี 2568 เป็น 2.029 ล้านตัน ประกอบด้วย อุปทานน้ำมันโคในประเทศ 1.235 ล้านตัน และ อุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า 0.794 ล้านตัน

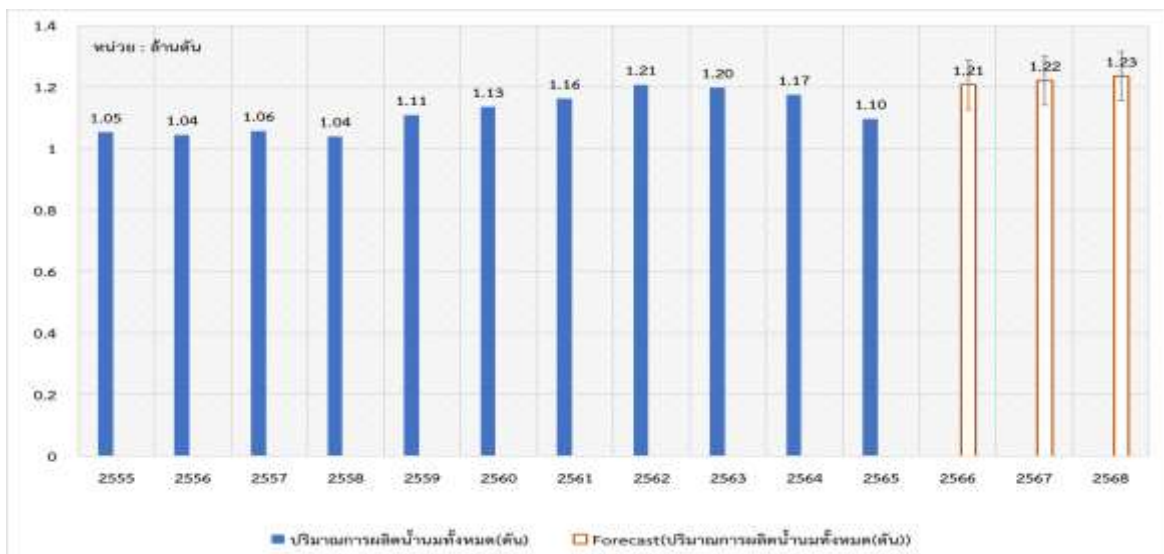
ตารางที่ 17 ผลพยากรณ์อุปทานน้ำมันโคในช่วงปี พ.ศ. 2566 ถึง 2568 และค่าทางสถิติ

รายการ	อุปทานน้ำมันโคในประเทศ(ล้านตัน)	อุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า (ล้านตัน)	อุปทานน้ำมันโคทั้งหมด (ล้านตัน)
1.ค่าพยากรณ์เฉลี่ย			
พ.ศ. 2566	1.207	0.874	2.081
พ.ศ. 2567	1.221	0.749	1.970
พ.ศ. 2568	1.235	0.794	2.029
2.ค่าพยากรณ์ ณ Lower Confidence Bound			
พ.ศ. 2566	1.126	0.784	1.910
พ.ศ. 2567	1.140	0.656	1.796
พ.ศ. 2568	1.154	0.699	1.853
3.ค่าพยากรณ์ ณ Upper Confidence Bound			
พ.ศ. 2566	1.287	0.964	2.251
พ.ศ. 2567	1.301	0.842	2.143
พ.ศ. 2568	1.315	0.890	2.205

ตารางที่ 17 (ต่อ) ผลพยากรณ์อุปทานน้ำนมโคในช่วงปี พ.ศ. 2566 ถึง 2568 และค่าทางสถิติ

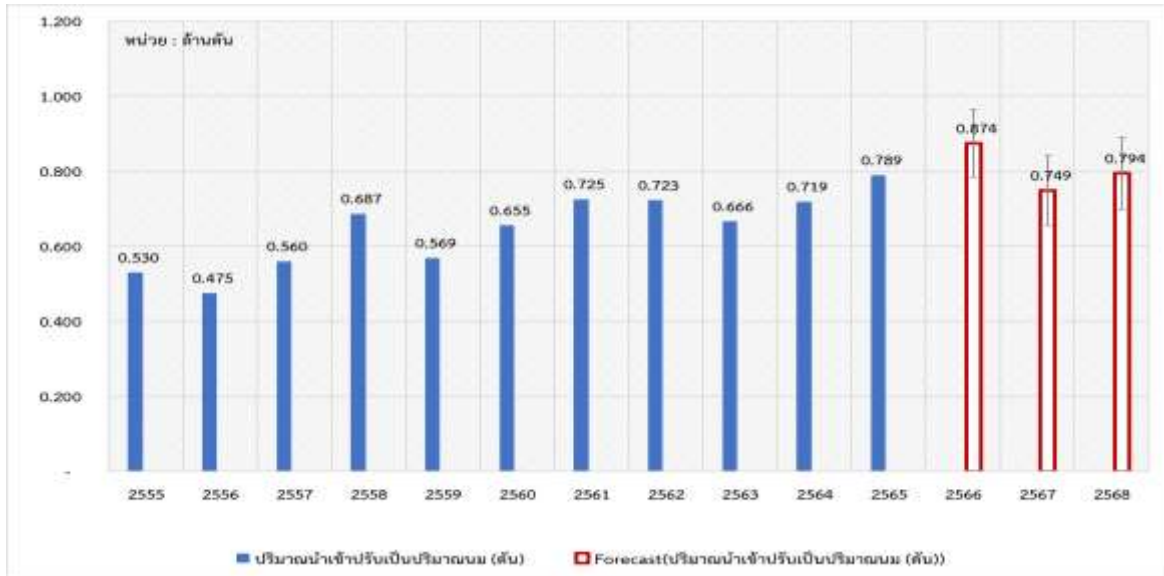
รายการ	อุปทานน้ำนมโคในประเทศ(ล้านตัน)	อุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า (ล้านตัน)	อุปทานน้ำนมโคทั้งหมด (ล้านตัน)
4. ค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบ			
Alpha	0.00	0.25	
Beta	0.00	0.00	
Gamma	0.00	0.00	
5. ค่าเมตริกข้อผิดพลาด			
MASE	1.77	0.31	
SMAPE	0.04	0.04	
MAE	0.05	0.03	
RMSE	0.06	0.04	

ที่มา : จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 9 อุปทานน้ำนมโคในประเทศไทย พ.ศ. 2555 – 2565 และ พยากรณ์ พ.ศ. 2566-2568

ที่มา : ข้อมูลในตารางที่ 16 และตารางที่ 17



ภาพที่ 10 อุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า พ.ศ. 2555 – 2565 และ พยากรณ์ พ.ศ. 2566 - 2568
ที่มา : ข้อมูลในตารางที่ 16 และตารางที่ 17

จากการรวบรวมข้อมูลรายงานปริมาณน้ำนม รายงานปริมาณน้ำเข้าผลิตภัณฑ์นม รายเดือน ปี พ.ศ. 2566 ในช่วงเดือน มกราคม ถึง กันยายน และพยากรณ์ข้อมูลในช่วงเดือนที่เหลือของปี 2566 ที่ยังไม่มีรายงาน พบว่า อุปทานน้ำนมโคในประเทศไทยปี 2566 มีค่าประมาณ 0.969 ล้านตัน และอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า 0.750 ล้านตัน รวมเป็นปริมาณอุปทานน้ำนมโคมีค่าประมาณ 1.719 ล้านตัน รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 18

เปรียบเทียบค่าประมาณการปี 2566 ในตารางที่ 18 กับค่าการพยากรณ์ข้อมูลปี 2566 ในตารางที่ 17 พบว่า ค่าประมาณการอุปทานน้ำนมโคในประเทศไทยมีค่าเป็น 0.969 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 80.28 ของค่าพยากรณ์เฉลี่ย ค่าประมาณการอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า มีค่าเป็น 0.750 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 85.81 ของค่าพยากรณ์เฉลี่ยและค่าประมาณการอุปทานน้ำนมโคมีค่าเป็น 1.719 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 82.60 ของค่าพยากรณ์เฉลี่ย

ตารางที่ 18 ประมาณการปริมาณอุปทานน้ำนมโคทั้งหมดจากแหล่งน้ำนมโคในประเทศและผลิตภัณฑ์นม
นำเข้ารายเดือน พ.ศ. 2566

เดือน	อุปทานน้ำนมโคในประเทศ(ล้านตัน)	อุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า (ล้านตัน)	อุปทานน้ำนมโคทั้งหมด (ล้านตัน)
มกราคม	0.091	0.077	0.168
กุมภาพันธ์	0.083	0.085	0.168
มีนาคม	0.089	0.072	0.161
เมษายน	0.084	0.081	0.165
พฤษภาคม	0.084	0.083	0.167
มิถุนายน	0.080	0.060	0.14
กรกฎาคม	0.079	0.044	0.123
สิงหาคม	0.076	0.065	0.141
กันยายน	0.071	0.015	0.086
ตุลาคม	0.074	0.041	0.115
พฤศจิกายน	0.076	0.060	0.136
ธันวาคม	0.081	0.066	0.147
รวมทั้งหมด	0.969	0.750	1.719
ค่าพยากรณ์เฉลี่ย	1.207	0.874	2.081
สัดส่วนค่าประมาณการต่อค่าพยากรณ์เฉลี่ย (ร้อยละ)	80.28	85.81	82.60

ที่มา : รวบรวมข้อมูลเดือนมกราคม-กันยายนและพยากรณ์ตัวเลขเดือนตุลาคมถึงธันวาคม

การวิเคราะห์และพยากรณ์อุปสงค์สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย

ในการวิเคราะห์อุปสงค์สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์เป็นการพิจารณาความต้องการบริโภคน้ำนมโคและผลิตภัณฑ์จากข้อมูลปริมาณการผลิต ปริมาณการค้า ประมวลผลตามหลัก Balance Sheet เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มจากน้ำนมโค 100 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 มีค่าเฉลี่ยในแต่ละ ช่วงระยะเวลา 5 ปี และพยากรณ์ปริมาณการบริโภคน้ำนมโคในปี พ.ศ. 2566 – 2568 รายละเอียดดังนี้

อุปสงค์น้ำนมโคในประเทศ

จากข้อมูลปริมาณน้ำนมดิบหน้าศูนย์รวบรวมน้ำนมที่รวบรวมเพื่อส่งต่อให้โรงงานแปรรูป ประเมินความสูญเสียร้อยละ 2 ผลิตเป็นนมพร้อมดื่ม รวมกับ ปริมาณการนำเข้าสุทธิผลิตภัณฑ์นมกลุ่มนมสด (พิกัด 040120) ที่ปรับค่า Milk Equivalent เป็นปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มของไทยหรืออุปสงค์น้ำนมโคภายในประเทศ

ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 ปริมาณน้ำนมดิบที่ผ่านการแปรรูปมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.74 โดยปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2555 ที่มีปริมาณ 1.052 ล้านตัน เป็น 1.096 ล้านตันในปี 2565 มีอัตราการ

ขยายตัวร้อยละ 1.28 ต่อปี ปริมาณนำเข้านมสดสุทิ ซึ่งประเทศไทยมีการส่งออกสินค้ากลุ่มนี้มากกว่าการนำเข้าโดยส่งออกเป็นนมพาสเจอร์ไรส์พิกัดฮาร์โมนี 04012010000 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.90 โดยปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2555 ที่มีปริมาณ 0.01 ล้านตัน เป็น 0.070 ล้านตันในปี 2565 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 22.39 ต่อปี สำหรับปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.47 หรือกล่าวได้ว่าปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มมีการปรับเพิ่มขึ้นแบบไม่ต่อเนื่อง โดยปริมาณในปี 2555 เป็น 1.042 ล้านตัน ปรับเพิ่มขึ้นสูงที่สุดในปี 2562 เป็น 1.166 ล้านตัน หลังจากนั้นต้องเจอกับวิกฤตการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ปริมาณการบริโภคลดลง เหลือ 1.026 ล้านตันในปี 2565 อัตราการขยายตัวของปริมาณการบริโภคนมพร้อมดื่มหรืออุปสงค์น้ำนมโคภายในประเทศ เป็นร้อยละ 0.69 ต่อปี รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 อุปสงค์น้ำนมโคภายในประเทศ พ.ศ. 2555 – 2565

พ.ศ.	ปริมาณน้ำนมดิบที่ผ่าน การแปรรูป(ล้านตัน)	ปริมาณนำเข้านมสดสุทิ (ล้านตัน)	รวมอุปสงค์น้ำนมโค ภายในประเทศ(ล้านตัน)
2555	1.052	-0.010	1.042
2556	1.044	-0.014	1.031
2557	1.057	-0.016	1.041
2558	1.039	-0.017	1.022
2559	1.109	-0.018	1.091
2560	1.135	-0.020	1.115
2561	1.162	-0.019	1.143
2562	1.207	-0.041	1.166
2563	1.197	-0.066	1.131
2564	1.174	-0.071	1.103
2565	1.096	-0.070	1.026
G.R. (%)	1.28	22.39	0.69
ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์(correlation coefficient)	0.74	0.90	0.47

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูลและคำนวณ

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของรายการข้อมูล หน่วยเป็นร้อยละต่อปี
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ย้ายไปกับค่าของข้อมูล โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปค่าของข้อมูล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

อุปสงค์น้ำนมโคจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมสำคัญ

อุปสงค์น้ำนมโคนอกจากน้ำนมโคที่ผลิตได้เองในประเทศยังมีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์นมที่ไทยยังไม่สามารถผลิตได้ ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ข้อมูลนำเข้าผลิตภัณฑ์นมรายการสำคัญของกรมศุลกากร 6 กลุ่ม ตามคำนิยามของ IFCN ประกอบด้วย นมสด (Fresh Whole Milk) นมผงขาดมันเนย (Skim Milk powder) นมผงเต็มมันเนย (Whole Milk powder) นมและครีมเข้มข้น (Concentrate Milk and Cream) เนยสด (Butter) เนยแข็ง (Semi hard cheese) นำข้อมูลการค้าสุทธิ ซึ่งคิดจากปริมาณนำเข้าหักด้วยปริมาณการส่งออก ปรึบเป็นค่าปริมาณน้ำนมโค โดยอ้างอิงค่า Milk Equivalent ของ IFCN ทำให้ทราบอุปสงค์น้ำนมโคในส่วนผลิตภัณฑ์นมนำเข้า

ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 อุปสงค์น้ำนมโคจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมสำคัญ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.89 โดยปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2555 ที่มีปริมาณ 0.582 ล้านตัน เป็น 0.859 ล้านตันในปี 2565 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 3.94 โดยผลิตภัณฑ์นมที่มีความต้องการนำเข้าเพิ่มขึ้นมากที่สุดได้แก่นมผงเต็มมันเนย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.96 กล่าวคือมีความต้องการนำเข้าเพื่อใช้ในประเทศอย่างต่อเนื่อง อัตราการขยายตัวเป็นร้อยละ 7.90 ต่อปี ลำดับรองลงมาเป็นเนยสด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.84 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความต้องการนำเข้าเพื่อใช้ในประเทศอย่างต่อเนื่องเช่นกัน อัตราการขยายตัวเป็นร้อยละ 7.72 ต่อปี และ เนยแข็งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.71 มีความต้องการนำเข้าต่อเนื่องในลำดับที่สาม อัตราการขยายตัวเป็นร้อยละ 7.21 ต่อปี รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 อุปสงค์น้ำนมโคจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม พ.ศ. 2555-2565

พ.ศ.	อุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าสำคัญ(ตัน)					
	นมผงขาดมันเนย	นมผงเต็มมันเนย	นมและครีมเข้มข้น	เนยสด	เนยแข็ง	รวมทั้งหมด
2555	0.305	0.244	-0.003	0.011	0.024	0.582
2556	0.292	0.209	-0.002	0.012	0.034	0.544
2557	0.305	0.281	0.001	0.012	0.038	0.636
2558	0.398	0.303	0.002	0.014	0.047	0.764
2559	0.248	0.318	0.004	0.018	0.055	0.643
2560	0.269	0.345	0.004	0.014	0.059	0.693
2561	0.268	0.409	0.004	0.015	0.066	0.762
2562	0.287	0.404	0.003	0.017	0.066	0.777
2563	0.284	0.398	0.001	0.017	0.044	0.743
2564	0.290	0.424	0.000	0.028	0.056	0.798
2565	0.288	0.507	0.000	0.022	0.057	0.875

ตารางที่ 20 (ต่อ) อุปสงค์น้ำมันโคจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นม พ.ศ. 2555-2565

พ.ศ.	อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าสำคัญ(ตัน)					รวมทั้งหมด
	นมผงขาดมันเนย	นมผงเต็มมันเนย	นมและครีมเข้มข้น	เนยสด	เนยแข็ง	
G.R. (%)	-0.99	7.90	-13.88	7.72	7.21	3.94
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)	-0.28	0.96	-0.33	0.84	0.71	0.89

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูลและคำนวณ

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของรายการข้อมูล หน่วยเป็นร้อยละต่อปี
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่เปลี่ยนไปกับค่าของข้อมูล โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปค่าของข้อมูล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมด

อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมดประกอบด้วยอุปสงค์น้ำมันโคในประเทศหรือปริมาณน้ำมันโคที่ผ่านการแปรรูปในประเทศทั้งหมด จากข้อมูลในตารางที่ 19 และ อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าจากข้อมูลในตารางที่ 20 พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.91 แสดงว่าอุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมดปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา โดยปรับเพิ่มขึ้นจากปี 2555 ที่มีปริมาณ 1.583 ล้านตัน เป็น 1.886 ล้านตันในปี 2565 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 2.32 ต่อปี เป็นการขยายตัวมาจากอุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้าซึ่งมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 5.05 ต่อปี สอดคล้องกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าเป็น 0.91 ในขณะที่อุปสงค์น้ำมันโคในประเทศมีอัตราการขยายตัวเพียงร้อยละ 0.66 ต่อปี และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียง 0.44 รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 21

จากชุดข้อมูลอุปสงค์น้ำมันโคในประเทศ อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า และอุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมด รายเดือน ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2565 นำมาพยากรณ์หาค่าในอีก 3 ปี ถัดไป (พ.ศ. 2566 ถึง พ.ศ. 2568) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งเป็นการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA(Autoregressive Integrated Moving Average) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการพยากรณ์ดังปรากฏรายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 22 ซึ่งแสดงค่าพยากรณ์ และ ค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบส่วนใหญ่มักเป็นศูนย์ทั้งการปรับระดับให้เรียบ ปรับแนวโน้มให้เรียบและปรับให้เรียบตามฤดูกาล กล่าวคือ ผลการพยากรณ์อาศัยข้อมูลล่าสุดน้อยลง ส่วนค่าเมตริกข้อผิดพลาดอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 21 อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมด พ.ศ. 2555 – 2565

พ.ศ.	อุปสงค์น้ำมันโคในประเทศ(ตัน)	อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้า(ตัน)	อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมด(ตัน)
2555	1.042	0.541	1.583
2556	1.031	0.488	1.519
2557	1.041	0.576	1.617
2558	1.022	0.705	1.727
2559	1.126	0.551	1.677
2560	1.115	0.675	1.790
2561	1.143	0.744	1.887
2562	1.166	0.764	1.930
2563	1.131	0.732	1.863
2564	1.103	0.790	1.893
2565	1.026	0.859	1.886
G.R. (%)	0.66	5.05	2.32
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)	0.44	0.91	0.91

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูลและคำนวณ

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของรายการข้อมูล หน่วยเป็นร้อยละต่อปี
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ย้ายไปกับค่าของข้อมูล โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปค่าของข้อมูล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สำหรับภาพที่ 11 เป็นการแสดงปริมาณอุปสงค์น้ำมันโคในประเทศทั้งหมด ตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมาและผลการพยากรณ์เฉลี่ยในอีก 3 ปีถัดไป และ ภาพที่ 12 แสดงปริมาณอุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้า โดยผลพยากรณ์ค่าเฉลี่ยอุปสงค์น้ำมันโค เป็นดังนี้

อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมดในปี 2566 เป็น 1.877 ล้านตัน ประกอบด้วย อุปสงค์น้ำมันโคในประเทศ 1.029 ล้านตัน และ อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้า 0.847 ล้านตัน

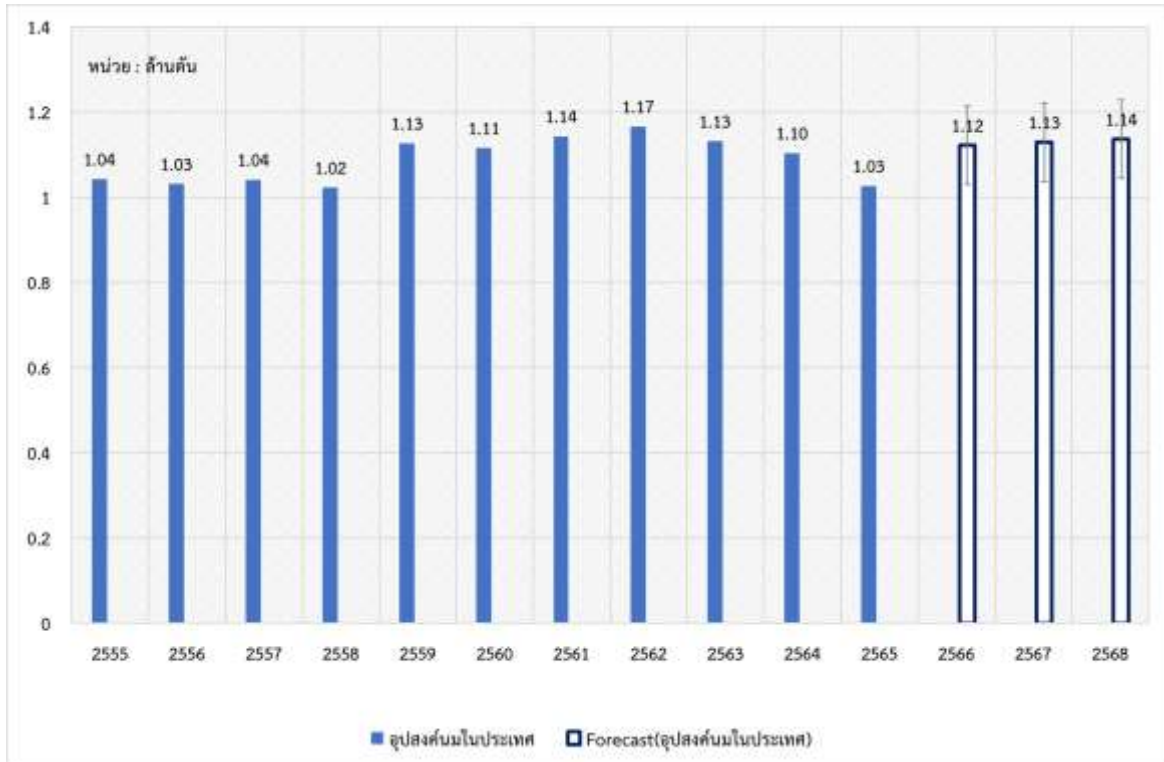
อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมดในปี 2567 เป็น 1.710 ล้านตัน ประกอบด้วย อุปสงค์น้ำมันโคในประเทศ 1.037 ล้านตัน และ อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้า 0.674 ล้านตัน

อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมดในปี 2568 เป็น 1.798 ล้านตัน ประกอบด้วย อุปสงค์น้ำมันโคในประเทศ 1.044 ล้านตัน และ อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า 0.754 ล้านตัน

ตารางที่ 22 พยากรณ์อุปสงค์น้ำมันโคในประเทศ อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าและอุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมด พ.ศ. 2566-2568

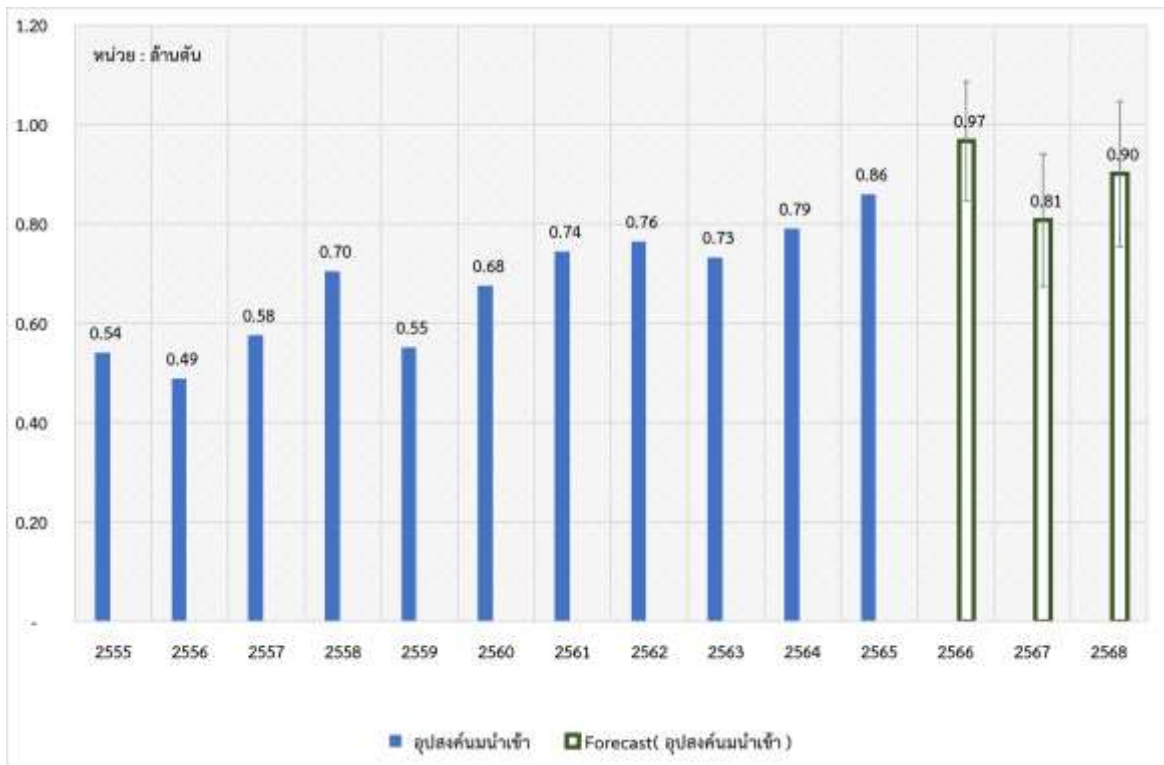
รายการ	อุปสงค์น้ำมันโคในประเทศ (ล้านตัน)	อุปสงค์น้ำมันโคจาก ผลิตภัณฑ์นมนำเข้า (ล้านตัน)	อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมด (ล้านตัน)
1.ค่าพยากรณ์เฉลี่ย			
พ.ศ. 2566	1.029	0.847	1.877
พ.ศ. 2567	1.037	0.674	1.710
พ.ศ. 2568	1.044	0.754	1.798
2.ค่าพยากรณ์ ฌ Lower Confidence Bound			
พ.ศ. 2566	1.029	0.847	1.877
พ.ศ. 2567	1.037	0.674	1.710
พ.ศ. 2568	1.044	0.754	1.798
3.ค่าพยากรณ์ ฌ Upper Confidence Bound			
พ.ศ. 2566	1.213	1.085	2.299
พ.ศ. 2567	1.221	0.940	2.160
พ.ศ. 2568	1.228	1.046	2.274
4. ค่าสัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบ			
Alpha	0.00	0.50	
Beta	0.00	0.00	
Gamma	0.00	0.00	
5.ค่าเมตริกข้อผิดพลาด			
MASE	1.60	0.43	
SMAPE	0.04	0.06	
MAE	0.05	0.04	
RMSE	0.06	0.06	

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูลและคำนวณ



ภาพที่ 11 อุปสงค์น้ำนมโคในประเทศ พ.ศ. 2555 – 2565 และ พยากรณ์ พ.ศ. 2566-2568

ที่มา : ข้อมูลในตารางที่ 21 และ ตารางที่ 22



ภาพที่ 12 อุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้า พ.ศ. 2555 – 2565 และ พยากรณ์ พ.ศ. 2566-2568

ที่มา : ข้อมูลในตารางที่ 21 และ ตารางที่ 22

จากการรวบรวมข้อมูลรายงานปริมาณน้ำนม รายงานปริมาณน้ำเข้าผลิตภัณฑ์นม รายเดือน ปี พ.ศ. 2566 ในช่วงเดือน มกราคม ถึง กันยายน เพื่อประมวลผลเป็นข้อมูลอุปสงค์น้ำนมโคในประเทศและอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า และพยากรณ์ข้อมูลในช่วงเดือนที่เหลือของปี 2566 ที่ยังไม่มีรายงานพบว่า อุปสงค์น้ำนมโคในประเทศปี 2566 มีค่าประมาณ 0.915 ล้านตัน และอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า 0.815 ล้านตัน รวมเป็นปริมาณอุปสงค์น้ำนมโคมีค่าประมาณ 1.730 ล้านตัน รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 23

เปรียบเทียบค่าประมาณการปี 2566 ในตารางที่ 23 กับค่าการพยากรณ์ข้อมูลปี 2566 ในตารางที่ 22 พบว่า ค่าประมาณการอุปสงค์น้ำนมโคในประเทศมีค่าเป็นร้อยละ 88.97 ของค่าพยากรณ์ ค่าประมาณการอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า มีค่าเป็นร้อยละ 96.28 ของค่าพยากรณ์และค่าประมาณการอุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมดมีค่าเป็นร้อยละ 92.22 ของค่าพยากรณ์

ตารางที่ 23 ประมาณการณ์ปริมาณอุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมดจากอุปสงค์น้ำนมโคในประเทศและอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า รายเดือน พ.ศ. 2566

เดือน	อุปสงค์น้ำนมโคในประเทศ (ตัน)	อุปสงค์น้ำนมโคจาก ผลิตภัณฑ์นมนำเข้า (ตัน)	อุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมด (ตัน)
มกราคม	0.085	0.083	0.168
กุมภาพันธ์	0.078	0.090	0.167
มีนาคม	0.084	0.078	0.162
เมษายน	0.078	0.087	0.165
พฤษภาคม	0.078	0.089	0.167
มิถุนายน	0.075	0.066	0.141
กรกฎาคม	0.073	0.050	0.122
สิงหาคม	0.071	0.071	0.142
กันยายน	0.071	0.015	0.086
ตุลาคม	0.074	0.048	0.122
พฤศจิกายน	0.074	0.067	0.140
ธันวาคม	0.076	0.073	0.149
รวมทั้งหมด	0.916	0.815	1.731
ค่าพยากรณ์เฉลี่ย	1.029	0.847	1.877
สัดส่วนค่าประมาณ			
การต่อค่าพยากรณ์ เฉลี่ย (ร้อยละ)	88.97	96.28	92.22

ที่มา : รวบรวมข้อมูลเดือนมกราคม-กันยายนและพยากรณ์ตัวเลขเดือนตุลาคมถึงธันวาคม

การวิเคราะห์การแปรรูปผลิตภัณฑ์นมของไทย

สำหรับอุตสาหกรรมนมของประเทศไทยนั้นน้ำนมโคที่ออกจากฟาร์มเกษตรกร ผ่านการรวบรวมของศูนย์รวบรวมน้ำนมโคเพื่อส่งต่อให้โรงงานแปรรูปซึ่งส่วนใหญ่เป็นการผลิตนมพร้อมดื่ม มีการทำเนยแข็งในระดับขนาดการผลิตเล็ก ขายเป็นชุมชน ส่วนโรงงานเนยแข็งของประเทศไทยเป็นการแปรรูปโดยใช้วัตถุดิบที่นำเข้าเป็นส่วนผสมในการผลิต และมีโรงงานผลิตนมข้นหวาน แต่เป็นสูตรนมข้นหวานสูตรแปลงไขมัน หรือใช้ การนำเข้าวัตถุดิบเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์ มีผู้ประกอบการบางรายผลิตนมข้นหวานสูตรไขมันโคสด

จากข้อมูลของสถิติอุตสาหกรรม (E Statistics) ของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ที่รายงานข้อมูลการผลิตและการใช้ประโยชน์สินค้าอุตสาหกรรมตามการจัดประเภทอุตสาหกรรมไทย (Thailand Standard Industrial Classification ; TSIC) รายการสินค้า(TSIC) ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปน้ำนมโคของไทย ไว้ ดังนี้ รายการ TSIC 10501 รหัสสินค้า 010 เป็น นมพร้อมดื่ม รายการ TSIC 10503 รหัสสินค้า 010 เป็น ไอศกรีม รายการ TSIC 10504 รหัสสินค้า 010 เป็น นมเปรี้ยว และรายการ TSIC 10504 รหัสสินค้า 020 เป็น โยเกิร์ต ปริมาณการผลิต การใช้ในประเทศ และการส่งออกสินค้าทั้ง 4 รายการ เป็นดังนี้

ตารางที่ 24 ปริมาณการผลิต การใช้ในประเทศและการส่งออกผลิตภัณฑ์นมที่ผลิตในระบบอุตสาหกรรมไทย

ปี	ประเภทผลิตภัณฑ์	ปริมาณการผลิต(ล้านตัน)	ปริมาณการจำหน่ายในประเทศ(ล้านตัน)	ปริมาณการส่งออก(ล้านตัน)
2559	นมเปรี้ยว	0.488	0.442	0.046
	นมพร้อมดื่ม	0.955	0.869	0.096
	โยเกิร์ต	0.052	0.052	0.000
	ไอศกรีม	0.161	0.125	0.041
2560	นมเปรี้ยว	0.491	0.445	0.041
	นมพร้อมดื่ม	0.977	0.867	0.091
	โยเกิร์ต	0.051	0.050	0.000
2561	ไอศกรีม	0.161	0.124	0.042
	นมเปรี้ยว	0.499	0.449	0.052
	นมพร้อมดื่ม	1.074	0.920	0.091

	โยเกิร์ต	0.051	0.051	0.000
	ไอศกรีม	0.163	0.126	0.043
	นมเปรี้ยว	0.527	0.462	0.060
2562	นมพร้อมดื่ม	1.130	0.971	0.099
	โยเกิร์ต	0.050	0.050	0.000
	ไอศกรีม	0.174	0.129	0.045
	นมเปรี้ยว	0.513	0.459	0.058
2563	นมพร้อมดื่ม	1.179	1.014	0.128
	โยเกิร์ต	0.049	0.049	0.000
	ไอศกรีม	0.162	0.150	0.014
	นมเปรี้ยว	0.514	0.458	0.054
2564	นมพร้อมดื่ม	1.124	1.015	0.106
	โยเกิร์ต	0.046	0.045	0.000
	ไอศกรีม	0.163	0.120	0.043
	นมเปรี้ยว	0.542	0.458	0.082
2565	นมพร้อมดื่ม	1.049	0.932	0.110
	โยเกิร์ต	0.045	0.045	0.000
	ไอศกรีม	0.177	0.125	0.056

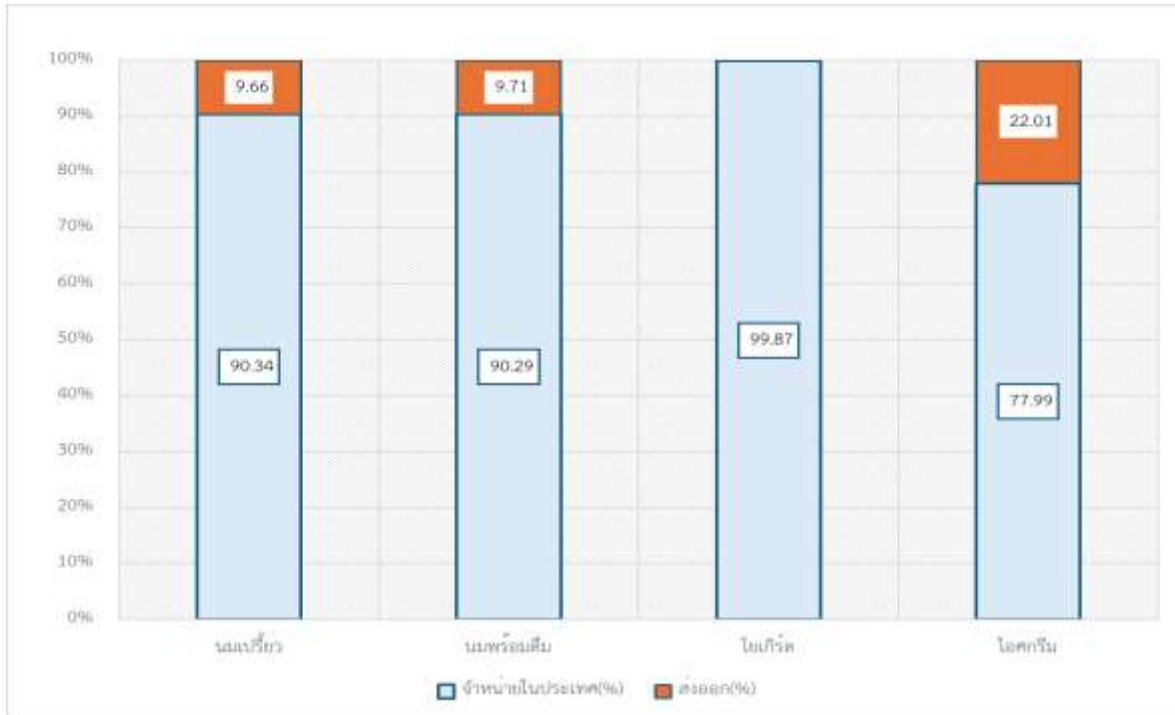
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม(E Statistics)

หมายเหตุ :

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่เปลี่ยนไปกับค่าของข้อมูล โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปค่าของข้อมูลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากข้อมูลในตารางที่ 24 นมพร้อมดื่มเป็นสินค้าที่มีการผลิตมากที่สุด รองลงมาเป็นนมเปรี้ยวโยเกิร์ต และไอศกรีม ตามลำดับ ปริมาณการผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึง 2565 มีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติ จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยนมพร้อมดื่มปรับเพิ่มขึ้นจากปีละ 0.687 ล้านตัน เป็นปีละ 1.049 ล้านตัน นมเปรี้ยวปรับเพิ่มขึ้นจากปีละ 0.386 ล้านตัน เป็นปีละ 0.542 ล้านตัน ไอศกรีมปรับเพิ่มขึ้นจากปีละ 0.136 ล้านตัน เป็นปีละ 0.177 ล้านตัน สำหรับโยเกิร์ตพบรายงานข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 โดยปรับลดลงจากปีละ 0.052 ล้านตัน เหลือ ปีละ 0.045 ล้านตัน

จากข้อมูลค่าเฉลี่ยปริมาณการผลิต การบริโภคในประเทศและการส่งออก ผลิตภัณฑ์นมทั้ง 4 รายการ พบว่าเป็นการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศเป็นหลัก โดยการผลิตสินค้านมเปรี้ยวในช่วงเวลาดังกล่าว พบว่า ร้อยละ 90.34 เป็นการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศและส่งออก ร้อยละ 9.66 สินค้านมพร้อมดื่มเป็นการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศร้อยละ 90.29 และส่งออก ร้อยละ 9.71 สินค้าโยเกิร์ตเป็นการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศ สินค้าไอศกรีมเป็นการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศร้อยละ 77.99 และส่งออกร้อยละ 22.01 ทั้งนี้ สินค้าไอศกรีมเป็นสินค้าที่มีการสต็อกมากกว่าปริมาณการผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน รายละเอียดตามภาพที่ 13



ภาพที่ 13 สัดส่วนการจำหน่ายในประเทศและส่งออกของผลิตภัณฑ์นมสำคัญ ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2565

ที่มา : ข้อมูลในตารางที่ 24

ผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์และอุปทานสินค้าโคนม

คณะอนุกรรมการบริหารนมทั้งระบบ

การทำบันทึกข้อตกลง(MOU) หรือสัญญาซื้อขายน้ำนมโคแต่ละปี เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ซื้อหรือโรงงานแปรรูป และ ผู้ขายหรือศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ กำหนดปริมาณการซื้อขายน้ำนมโคดิบเฉลี่ยต่อวัน ในช่วงปีงบประมาณแต่ละปี ปริมาณดังกล่าวสามารถยืดหยุ่นปรับเพิ่มหรือลดไม่เกินในระดับที่ยอมรับได้ทั้งสองฝ่ายตามสถานะผลผลิตน้ำนมที่ออกสู่ตลาด ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ถึง ปีงบประมาณ 2566 ปริมาณน้ำนมโคตามบันทึกข้อตกลง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(correlation coefficient) เป็น 0.93 กล่าวคือ ปริมาณน้ำนมโคตามบันทึกข้อตกลงปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 จนถึงปีงบประมาณ 2564 รวมระยะเวลา 12 ปี หลังจากนั้นอีก 3 ปี ปริมาณฯ ปรับลดลง ส่งผลให้อัตราการขยายตัวตลอดช่วงเวลาดังกล่าว เป็นร้อยละ 2.30 ต่อปี รายละเอียดตามข้อมูลในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ปริมาณน้ำนมโคตามบันทึกข้อตกลง ปีงบประมาณ 2553 ถึงปัจจุบัน

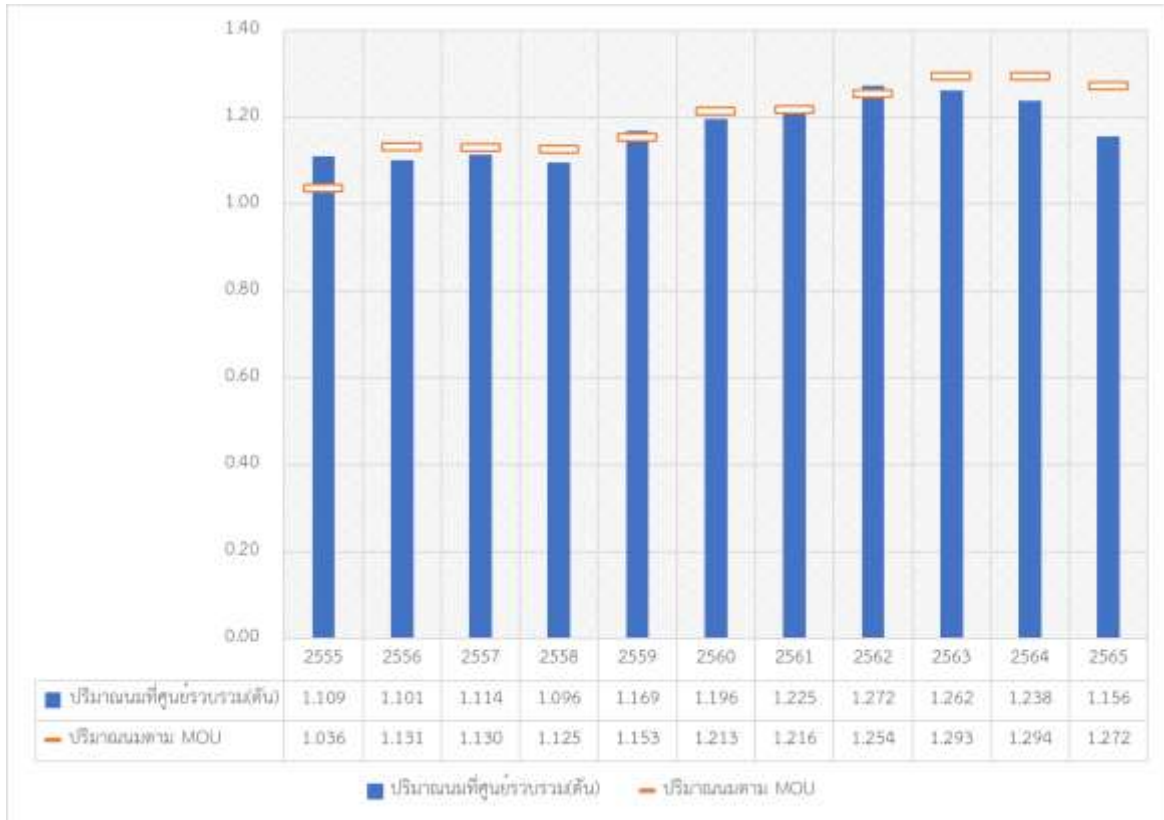
ปี งบประมาณ	ปริมาณน้ำนมโคตามบันทึกข้อตกลง (ตันต่อวัน)
2553	2,560.75
2554	2,747.23
2555	2,751.71
2556	3,095.53
2557	3,102.49
2558	3,074.63
2559	3,102.76
2560	3,328.24
2561	3,309.84
2562	3,400.25
2563	3,538.90
2564	3,556.17
2565	3,516.72
2566	3,390.80
G.R. (%)	2.30
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)	0.93

ที่มา : ฝ่ายเลขานุการ คณะอนุกรรมการบริหารนมทั้งระบบ

หมายเหตุ :

1. G.R. คือ Growth Rate หรือ อัตราเติบโตของรายการข้อมูล หน่วยเป็นร้อยละต่อปี
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่เปลี่ยนไปกับค่าของข้อมูล โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 หากเข้าใกล้ 1 แสดงว่า เมื่อเวลาผ่านไปค่าของข้อมูล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณน้ำนมดิบที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบรับซื้อจากเกษตรกรของกรมปศุสัตว์ กับปริมาณตามบันทึกข้อตกลงการซื้อขาย จากข้อมูลฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการนมทั้งระบบ ในช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง 2565 พบว่า มีจำนวน 4 ปี ปริมาณน้ำนมที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบรับซื้อ สูงกว่าปริมาณตามบันทึกข้อตกลง ได้แก่ ปี 2555 ปี 2559 ปี 2561 และปี 2562 โดยปี 2555 มีส่วนต่างมากที่สุด ช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่ ปริมาณน้ำนมที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบรับซื้อ ต่ำกว่า ปริมาณตามบันทึกข้อตกลง ซึ่งมีจำนวน 7 ปี ได้แก่ ปี 2556 – 2558 ปี 2560 และ ปี 2563 – 2565 รายละเอียดตามภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ปริมาณที่ศูนย์รวมและปริมาณตามบันทึกข้อตกลง ปี พ.ศ. 2555 – 2565

คณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม

คณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม มีการประชุมปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกเป็นการประชุมในปี 2563 เพื่อกำหนดกรอบในการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการผลิต การตลาด และการบริโภคโคนมและผลิตภัณฑ์นม ซึ่งเป็นกรอบที่ทางกลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ใช้ในการติดตามสถานการณ์การผลิตการตลาดและผลิตภัณฑ์ และรายงานผลเป็นรายเดือน ผ่านสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเพื่อรวบรวมเสนอให้ผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทราบ สำหรับรายงานสถานการณ์การผลิตการตลาดฯ ในระดับไตรมาส เสนอผ่านคณะทำงานพัฒนาสารสนเทศการเกษตรระดับประเทศ ที่เชิญภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องร่วมรับฟังและให้ความคิดเห็น อย่างไรก็ตามการให้ข้อมูลในระดับคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม มีความชัดเจนครบทุกมิติ เนื่องจากเป็นการประชุมพิจารณาเฉพาะเรื่อง และสามารถขับเคลื่อนให้เป็นรูปธรรม โดยเสนอผ่านคณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมพิจารณาต่อไป ในรอบปีที่ผ่านมา มีการประชุมแล้ว รวม 7 ครั้ง สรุปสาระสำคัญตามข้อมูลในตารางที่ 26

ตารางที่ 26 สรุปสาระสำคัญการประชุมคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม

ครั้งที่/ปี	วัน เดือน ปี	มติที่ประชุม
ครั้งที่ 1/2563	10 กันยายน 2563	<ul style="list-style-type: none"> เห็นชอบกรอบการวิเคราะห์ อุปสงค์ อุปทาน สินค้า โคนมและผลิตภัณฑ์นมตามที่กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ ดำเนินการ
ครั้งที่ 2/2563	26 ตุลาคม 2563	<ul style="list-style-type: none"> รับทราบการเปิดตลาดตามกรอบข้อตกลงเขตการค้าเสรีของไทยกับออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ซึ่ง ตั้งแต่ มกราคม 2564 สินค้าผลิตภัณฑ์นมได้ยกเว้นอากรเพิ่มขึ้น ได้แก่ นมผงเต็มมันเนย หางนม(เวย์) เนย และ เนยแข็ง ยังคงเหลืออีก 3 กลุ่ม คือ นมและครีมไม่เข้มข้น นมผงขาดมันเนย และ นมยู เอช ที ที่จะกำหนดภาชนะนำเข้า เป็น ศูนย์ ในปี พ.ศ. 2568 เห็นชอบรายงานสถานการณ์การผลิตการตลาดนมและผลิตภัณฑ์ นม ไตรมาส 3/2563 รับข้อสังเกตของคณะทำงานในการจัดการด้านอุปทานน้ำนมให้มีปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้ต้นทุนการผลิตที่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ และด้านอุปสงค์ในการส่งเสริมการบริโภคในประเทศรวมทั้งการส่งออกในตลาดอาเซียน

ตารางที่ 26 (ต่อ) สรุปสาระสำคัญการประชุมคณะกรรมการ Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม

ครั้งที่/ปี	วัน เดือน ปี	มติที่ประชุม
ครั้งที่ 1/2564	15 กุมภาพันธ์ 2564	<ul style="list-style-type: none"> ● รับทราบสถานการณ์การผลิตโคนมและผลิตภัณฑ์นม ● เห็นชอบแนวทางการพยากรณ์โคนมปี 2564 โดยใช้ข้อมูลการสำรวจโครงสร้างฝูงโคนมของกรมปศุสัตว์ ปี 2563 ประเมินฝูงแม่โครีดนมในปีถัดไป อัตราให้น้ำนมแม่โครีดนมเป็น 12 กก. ต่อต่อต่อวัน อัตราสูญเสียร้อยละ 8 ดังนั้น คาดการณ์ว่าในปี 2564 จะมีแม่โครีดนมประมาณ 325,793 ตัว น้ำนมโคดิบ 1,308.06 พันตัน รวมทั้งใช้ข้อมูลปริมาณน้ำนมดิบตามบันทึกข้อตกลง การซื้อขายน้ำนมดิบปี 2563/2564 ที่มีจำนวนเฉลี่ยวันละ 3,547.64 ตันต่อวัน นำข้อสังเกตของคณะกรรมการในการติดตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องทางด้านอุปสงค์และอุปทานของโคนมและผลิตภัณฑ์นมอย่างใกล้ชิด ● เห็นชอบแนวทางการบริหารจัดการผลผลิตน้ำนมโคในภาวะการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ซึ่งได้รับรายงานจากสำนักงานปศุสัตว์เชียงใหม่ และ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดจันทบุรี เกษตรกรในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากภาวะตลาด ไม่สามารถจำหน่ายน้ำนมโคดิบ โดยนำข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ ที่เห็นด้วยในการเพิ่มอุปสงค์ในส่วนของโครงการอาหารเสริม(นม)โรงเรียนที่ใช้ น้ำนมที่ล้นตลาด ผลิตเป็น นมยูเอชที สนับสนุนให้นักเรียนดื่มนมเพิ่มขึ้น และการบริหารจัดการข้อมูลนมล้นอย่างเป็นระบบเพื่อจัดกิจกรรมส่งเสริมการบริโภคนมอย่างต่อเนื่อง เสนอฝ่ายเลขานุการ คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์เพื่อเสนอให้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ทราบต่อไป
ครั้งที่ 2/2564	8 พฤศจิกายน 2564	<ul style="list-style-type: none"> ● รับทราบรายงานสรุปสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมฉบับผู้บริหาร ● รับทราบข้อเสนอจากสมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารนมไทยเพื่อแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมนมในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 โดยเห็นควรจัดกลุ่มข้อเสนอเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานเป็นระยะสั้น ระยะกลาง และ ยาว ● เห็นชอบผลพยากรณ์โคนม พ.ศ. 2565 โดยใช้ข้อมูลโครงสร้างฝูงโคนมของกรมปศุสัตว์ ในการพยากรณ์แม่โครีดนมปี 2565 ตามแนวทางเดียวกับปีที่ผ่านมา (รับข้อสังเกตของคณะกรรมการ โดยเพิ่มเติมข้อมูลการเปรียบเทียบข้อมูลพยากรณ์กับข้อมูลจริง ย้อนหลัง 3 ปี

ตารางที่ 26 (ต่อ) สรุปสาระสำคัญการประชุมคณะกรรมการ Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม

ครั้งที่/ปี	วัน เดือน ปี	มติที่ประชุม
ครั้งที่ 1/2565	6 ธันวาคม 2565	<ul style="list-style-type: none"> ● รับทราบมติคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมครั้งที่ 4/2565 ซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้อง ในส่วนผลการจัดทำบันทึกข้อตกลงการซื้อขายน้ำนมโค ปี 2565/2566 ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ 127 ราย ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ 162 ศูนย์ ปริมาณนมรวมเฉลี่ยวันละ 3,390.797 ตัน เพื่อนมโรงเรียนเฉลี่ยวันละ 2,285.304 ตัน ซึ่งมีข้อสังเกตด้านอุปทานน้ำนมโคที่ลดลง พบว่ามีเกษตรกรเลิกเลี้ยงราว 5,000 ราย จำนวนวันนมลดลงหลายหมื่นตัว มีข้อสังเกตด้านตัวเลขการใช้นมเพื่อนมโรงเรียนที่มากเกินไปกระทบกับผู้ประกอบการนมในส่วนอื่นที่อาจทำให้น้ำนมไม่เพียงพอ จึงมอบให้คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม ดำเนินการจัดประชุม ซึ่งได้มีการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นม เพื่อพิจารณาแนวทางการลดต้นทุนอาหารสัตว์ในระยะต่าง ๆ ผลักดันส่งเสริมมาตรฐานการทำ GAP ฟาร์มโคนม ● รับทราบรายงานสรุปสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมฉบับผู้บริหาร ที่ปริมาณน้ำนมในไตรมาส 3/2565 มีปริมาณลดลงร้อยละ 7.40 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน เนื่องจากปัญหาราคาอาหารชั้นที่ปรับเพิ่มขึ้น มีการปรับโครงสร้างฝูงแม่โคนมโดยแท้งนมเร็วขึ้น ในขณะที่ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยเป็นกิโลกรัมละ 17.42 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 การนำเข้าผลิตภัณฑ์นมลดลงเนื่องจากทิศทางราคาในตลาดโลกที่ปรับเพิ่มขึ้น ● เห็นควรพยากรณ์โคนม พ.ศ. 2566 โดยรับข้อสังเกตของคณะกรรมการฯ ปรับปรุงแนวทางการพยากรณ์แม่โครีดนมเพิ่มเติมการพยากรณ์ทางสถิติ โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำนมโคแม่โครีดนม รายเดือนของฝ่ายเลขา คณะอนุกรรมการบริหารนมทั้งระบบ(กรมส่งเสริมสหกรณ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 เสนอให้คณะกรรมการฯ พิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป

ตารางที่ 26 (ต่อ) สรุปสาระสำคัญการประชุมคณะกรรมการ Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม

ครั้งที่/ปี	วัน เดือน ปี	มติที่ประชุม
ครั้งที่ 2/2565	27 ธันวาคม 2565	<ul style="list-style-type: none"> ● รับทราบรายงานสถานการณ์การผลิตการตลาดโคนมและผลิตภัณฑ์นม ● เห็นชอบผลพยากรณ์แม่โครีดนมและปริมาณน้ำนมพ.ศ. 2566 โดยใช้แบบจำลองถดถอยข้อมูลอนุกรมเวลา รายเดือน พ.ศ. 2561-2565 ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และประเมินความสูญเสียร้อยละ 8 คาดว่าปริมาณน้ำนมปี 2566 อยู่ในช่วง 2,890.41-3,415.75 ตันต่อวัน หรือเฉลี่ยวันละ 3,243.16 ตันต่อวัน พยากรณ์แม่โครีดนมประเมินความสมบูรณ์ของฝูงแม่โคนมร้อยละ 80 คาดว่าแม่โครีดนมอยู่ในช่วง 311,363-347,770 ตัว หรือ ปีละ 329,466 ตัว ● เห็นชอบแนวทางการบริหารจัดการอุปสงค์ อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม นำเสนอคณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม นำเสนอคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นมเพื่อทราบรวมทั้งปรับเพิ่มข้อมูลสถิติจำหน่ายนมโรงเรียนใน
ครั้งที่ 1/2566	23 สิงหาคม 2566	<ul style="list-style-type: none"> ● รับทราบรายงานสถานการณ์การผลิตการตลาดนมและผลิตภัณฑ์นม ● เห็นชอบบททวนการพยากรณ์โคนมพ.ศ. 2566 โดยใช้ผลพยากรณ์ขอบเขตต่ำ(Lower Bound) จากการพยากรณ์ชุดข้อมูลอนุกรมเวลาปริมาณน้ำนมรายเดือน พ.ศ. 2561-2565 เนื่องจากการผลิตน้ำนมโคยังคงต้องเผชิญกับปัจจัยลบด้านต้นทุนการผลิตน้ำนมโคที่เพิ่มขึ้น ปัญหาฝนทิ้งช่วงทำให้ปริมาณอาหารหยาบลดลงและราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ยังมีราคาแพง ในขณะที่รอการประกาศปรับราคาซื้อน้ำนมโคหน้าโรงงาน

ที่มา : ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการ Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม

ข้อเสนอแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม

จากแผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์ ระยะที่ 1(พ.ศ. 2564 – 2570) ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม โดยกำหนดวิสัยทัศน์ “อุตสาหกรรมนมไทยทั้งระบบได้มาตรฐานและเป็นผู้นำในอาเซียน ภายในปี 2570” วัตถุประสงค์ของแผนปฏิบัติการฯ เพื่อสร้างความมั่นคงและความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กร โดยบูรณาการบริหารจัดการอุตสาหกรรมโคนมของประเทศ เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในการผลิตนํ้านมโค และเพื่อพัฒนาระบบอุตสาหกรรมนมของประเทศให้มีความยั่งยืน เป็นธรรมแก่ผู้เกี่ยวข้อง มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ซึ่งแผนปฏิบัติการฯ ประกอบด้วยพันธกิจ 8 ข้อ ดังนี้

1. การสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรและองค์กร
2. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน
3. การเพิ่มกำไรสุทธิในการเลี้ยงโคนม
4. การพัฒนาอุตสาหกรรมโคนมตลอดห่วงโซ่อุปทานสู่มาตรฐานสากล
5. การส่งเสริมการบริโภคนมพร้อมดื่มในประเทศ
6. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้นํ้านมดิบที่ผลิตในประเทศให้สามารถแข่งขันในเวทีอาเซียนและภูมิภาค
7. การพัฒนาฐานข้อมูลโคนมเป็นระบบฐานข้อมูลเดียว
8. การวิจัยพัฒนาเผยแพร่องค์ความรู้ด้านโคนม

จากข้อมูลพันธกิจดังกล่าวข้างต้น มีความเกี่ยวข้องกับ อุปทานและอุปสงค์นํ้านมโคของไทย ประกอบกับผลการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานนํ้านมโคในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2565 พบว่า ปริมาณอุปสงค์และอุปทานนํ้านมโคของไทยเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มขึ้นจาก 1.583 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2555 เป็น 1.886 ล้านตัน และเป็นการเพิ่มขึ้นจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าในอัตราที่สูงกว่าปริมาณนํ้านมโคที่ผลิตได้เองในประเทศ ถึงแม้ว่า ปริมาณนํ้านมโคที่ผลิตได้เองในประเทศยังคงเป็นแหล่งอุปทานหลักก็ตาม

ในปี พ.ศ. 2565 ด้านอุปทานนํ้านมโคประกอบด้วย อุปทานนํ้านมโคในประเทศจากแม่โคนมของไทย และ อุปทานนํ้านมโคจากผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา สัดส่วนของอุปทานนํ้านมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.54 ของอุปทานทั้งหมด เป็นร้อยละ 41.89 ของอุปทานทั้งหมด ในขณะที่อุปทานนํ้านมโคในประเทศมีสัดส่วนที่ลดลงจากร้อยละ 66.46 ของอุปทานทั้งหมด เป็นร้อยละ 58.11 ของอุปทานนมทั้งหมด เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนการผลิตนํ้านมโคในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่า ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มปรับเพิ่มขึ้น เนื่องจาก อัตราการให้นํ้านมของแม่โคลดลง จำนวนโคสาวท้องแรกมีสัดส่วนในฝูงลดลง ในขณะที่จำนวนโคเพศผู้มีสัดส่วนในฝูงเพิ่มขึ้น ดังนั้น เพื่อรักษาอุปทานนํ้านมโคในประเทศให้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อลดต้นทุนเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ในส่วนโครงสร้างการผลิตพบว่า ค่าใช้จ่ายอาหารชั้นมีสัดส่วนสำคัญ ทิศทางราคาอาหารชั้นปรับเพิ่มขึ้นในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ในขณะที่ราคาอาหารหยาบมีอัตราเพิ่มน้อยกว่า การเพิ่มสัดส่วนการใช้อาหารหยาบจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งประเด็นนี้ได้บรรจุไว้ในแผนปฏิบัติการย่อยที่ 2 การพัฒนาการผลิตให้นํ้านมโคและอุตสาหกรรมโคนมให้ได้มาตรฐานสากล ซึ่งกำหนดกลยุทธ์และแนวทางแบบองค์รวมตั้งแต่การ

จัดการอาหารโคนม ส่งเสริมสุขภาพโคนมระดับฝูง เพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงพันธุ์ จัดการสภาพแวดล้อม ฟาร์มโคอยู่สบาย การบันทึกข้อมูลรายตัว การเลี้ยงโคสาวทดแทน ระบบขนส่งและรวบรวมน้ำนมดิบ การควบคุมมาตรฐานอาหารโคนม พัฒนาแปลงหญ้าอาหารหยาบ การใช้เกษตรกรอัจฉริยะเพื่อสร้างความแม่นยำในการใช้ปัจจัยการผลิต อย่างไรก็ตามการขับเคลื่อนต้องควบคู่กับการพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรและองค์กรโคนมซึ่งกำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการย่อยที่ 1 การสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนม นอกจากนั้นยังกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างความมั่นคงและลดความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ โดยจัดทำระบบประกันความเสี่ยงประกอบธุรกิจโคนม การระดมทุนตั้งกองทุน ซึ่งมีการประชุมระดมความคิดเห็น อยู่ในระหว่างดำเนินการ แต่ต้องใช้ระยะเวลา สร้างการรับรู้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมโคนม สร้างการมีส่วนร่วม เพื่อให้เห็นความสำคัญของการมีกองทุน นอกจากนั้นยังกำหนดให้มีการพัฒนาเกษตรกรโคนมรุ่นใหม่สืบทอดอาชีพการเลี้ยงโคนมอย่างยั่งยืน ซึ่งกลุ่มโคนมรุ่นใหม่มีแนวคิดในการบริหารจัดการเชิงธุรกิจเพิ่มขึ้น รูปแบบการเลี้ยงโคนมจะแตกต่างจากคนเกษตรกรในรุ่นเก่า ขนาดการเลี้ยงจะเพิ่มขึ้น มีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และเพิ่มการแปรรูปเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นมในฟาร์มของตนเอง

สำหรับอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้ามา มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 34.18 ของอุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมด เป็นร้อยละ 45.60 ของอุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมด อุปสงค์น้ำนมโคในประเทศมีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 65.82 ของอุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมด เป็นร้อยละ 54.40 ของอุปสงค์น้ำนมโคทั้งหมด อธิบายได้ว่าแนวโน้มการบริโภคอาหารนมชนิดอื่น เช่น เนย เนยแข็ง ผลิตภัณฑ์จากนมที่มีส่วนผสมของนมผง มีทิศทางเพิ่มขึ้น ในขณะที่การบริโภคนมพร้อมดื่มแม้ว่าจะมีสัดส่วนที่สูงกว่าแต่มีการเติบโตในอัตราลดลง เนื่องจากปัจจุบันนมพร้อมดื่มต้องแข่งขันกับน้ำนมที่มาจากธัญพืชเพิ่มขึ้น จากเดิมมีเพียงนมถั่วเหลือง ปัจจุบัน มีนมอัลมอนต์ นมข้าว นมข้าวโอ๊ต ประกอบกับตลาดนมโรงเรียนที่เป็นตลาดสำคัญของนมพร้อมดื่มมีขนาดเล็กลงตามจำนวนนักเรียนที่ลดลงจากเดิมปีละ 7 ล้านคน เหลือ 6 ล้านคน นอกจากนั้นการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของคนไทย การพัฒนาผลิตภัณฑ์นม หรืออาหารเสริมจากนมสำหรับผู้สูงอายุ เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อรักษาอุปสงค์น้ำนมโคในประเทศ ต้องส่งเสริมการบริโภคนมพร้อมดื่มทั้งรูปแบบทางตรงหรือรูปแบบทางอ้อม โดยการนำไปใส่ในเมนูอาหารต่าง ๆ อาทิ การทำเมนูเครื่องดื่มกาแฟ ชา ส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม เช่น ทำเนยแข็งในรูปแบบต่าง ๆ ที่ปัจจุบัน ผู้บริโภครุ่นใหม่มีความคุ้นชินกับการบริโภคเนยแข็งเพิ่มขึ้น แต่การกำหนดราคาไม่สามารถแข่งขันกับเนยแข็งที่ขายในท้องตลาดได้ ต้องทำเป็นเมนูอาหารเฉพาะที่เน้นความสดใหม่ของผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันร้านอาหารประเภทคาเฟ่ มีกระจาย เพิ่มขึ้น ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งกระจายสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์นมแปรรูปแบบสดใหม่ อย่างไรก็ตามต้องมีระบบการวางแผนการผลิต การกระจายสินค้าอย่างเหมาะสม ให้สอดคล้องกับลักษณะผลิตภัณฑ์ที่สดใหม่

ดังนั้นเพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม ควรดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านโคนม และผลิตภัณฑ์นมอย่างต่อเนื่อง และให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในฟาร์มผู้เลี้ยงโคนมของเกษตรกรไทย เพื่อรักษาความเป็นแหล่งอุปทานหลัก ควบคู่กับการส่งเสริมการบริโภคน้ำนมโคตามความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคโดยพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมตามความต้องการเพื่อเพิ่มอุปสงค์น้ำนมโคในประเทศให้สอดคล้องกับการเพิ่มอุปทาน

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และ ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์อุปสงค์ อุปทานสินค้าปศุสัตว์เพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพ กรณีศึกษาสินค้าโคนม และผลิตภัณฑ์นม กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์ อุปทาน สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นม ของไทยในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2555 – 2565) และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์ อุปทานสินค้าโคนมและ ผลิตภัณฑ์นมของไทย จัดทำเป็นข้อเสนอแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม ผลการ วิเคราะห์ สรุปดังนี้

1. การวิเคราะห์และพยากรณ์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย

อุปทานน้ำนมโคทั้งหมดประกอบด้วยอุปทานน้ำนมโคจากแม่โคนมในประเทศ และ อุปทาน น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าที่ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์นม 6 กลุ่ม ตามพิกัด 6 หลัก ที่ IFCN กำหนด แล้วนำมาแปลงค่าเป็นน้ำนมโดยใช้ค่า Milk Equivalent เป็นตัวปรับ การวิเคราะห์ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์เพื่อดูความสัมพันธ์ของค่าตัวแปรกับระยะเวลาที่เปลี่ยนไปในรอบ 10 ปี รวมทั้งการพยากรณ์ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบจำลอง ARIMA แสดงค่าในรูปแบบข้อมูลและภาพกราฟ พร้อมค่า สัมประสิทธิ์ปรับให้เรียบและค่าเมตริกข้อผิดพลาด

1.1 อุปทานน้ำนมโคจากแม่โคนมในประเทศ ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา มีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติ จากปี ละ 1.053 ล้านตัน เป็น ปีละ 1.097 จำนวนโคนมทั้งหมดปรับเพิ่มขึ้น โดยจำนวนแม่โครีดนมและแม่โคแห้งนม มีจำนวนเพิ่มขึ้นในทางสถิติมากที่สุด เมื่อนำชุดข้อมูลดังกล่าวมาพยากรณ์จำนวนแม่โครีดนมทางสถิติ เปรียบเทียบกับข้อมูลสำรวจของกรมปศุสัตว์ในปี 2566 พบว่าข้อมูลสำรวจ เป็นร้อยละ 89 ของค่า พยากรณ์ อาจกล่าวได้ว่า ผลพยากรณ์มีปัจจัยด้านลบมากกระทบทำให้ค่าต่ำกว่าการพยากรณ์ สำหรับ ปริมาณน้ำนมโคที่รวบรวมโดยศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบทั่วประเทศปริมาณปรับเพิ่มขึ้นในรอบ 10 ปี พบว่า ปริมาณน้ำนมมีการเคลื่อนไหวเป็นฤดูกาล นำชุดข้อมูลปริมาณน้ำนมที่รวบรวมรายเดือนซึ่งรวบรวมโดย ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนมทั้งระบบ พยากรณ์ปริมาณน้ำนมโครายเดือน พ.ศ. 2566 มีค่าเฉลี่ย เป็น 3,133 ตันต่อวัน

สินค้าน้ำนมโคเป็นสินค้าที่มีการกำหนดมาตรฐานตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 ซึ่งกำหนดนิยามว่าเป็นน้ำนมโคที่รีดจากแม่โคนมหลังคลอดลูกไม่น้อยกว่า 3 วัน ปราศจากนม น้ำเหลือง ไม่ผ่านกรรมวิธีใดนอกจากทำให้เย็น กำหนดคุณภาพน้ำนมโค ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทาง เคมี จัดชั้นคุณภาพน้ำนมเป็น 3 ชั้น โดยใช้คุณลักษณะ 5 ข้อ ได้แก่ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด จำนวนเซลล์โซ มาติก ปริมาณโปรตีน ปริมาณไขมัน ปริมาณเนื้อมันทั้งหมด หลังจากนั้น คณะกรรมการโคนมและ ผลิตภัณฑ์นมได้ออกประกาศมาตรฐานการรับซื้อน้ำนมโค พ.ศ. 2554 และ ปรับปรุงฉบับใหม่ในปี พ.ศ. 2558 กำหนดราคาซื้อตามชั้นคุณภาพคล้ายกับที่ มกอช. กำหนด แต่มีการกำหนดมาตรการจูงใจโดย ปรับราคาซื้อตามคุณภาพ ทั้งนี้ ก่อนปี พ.ศ. 2559 มีประกาศเฉพาะราคาซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงาน ซึ่ง ปรับจากราคาโลกรัมละ 13.75 บาท และ 14.50 บาท ในปี พ.ศ. 2550 เพิ่มเป็นกิโลกรัมละ 18 บาทในปี 2551 หลังจากนั้นในช่วงปี 2551 – 2554 ราคาปรับเพิ่มลดจนกลับมาเป็นเท่าเดิม และคงราคาโลกรัมละ

18 บาท เป็นเวลา 3 ปี จนกระทั่งประกาศราคารับซื้อหน้าโรงงานเป็นกิโลกรัมละ 19 บาทในปี พ.ศ. 2558 และใช้ราคานี้เป็นเวลาเกือบ 8 ปี และปรับขึ้นเป็น กิโลกรัมละ 20.50 บาท ในปีพ.ศ. 2565

ทางด้านโครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำมันโคในรอบ 10 ปี ค่าอาหารชั้นเป็นร้อยละ 52 ค่าอาหารหยากเป็นร้อยละ 23 ค่าแรงงานเป็นร้อยละ 18 และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ร้อยละ 7 โดยค่าอาหารชั้นปรับเพิ่มขึ้นในทางสถิติมากที่สุด ในขณะที่น้ำมันดิบเฉลี่ยต่อตัวของแม่โคนมมีค่าลดลงทางสถิติมากที่สุด

1.2 อุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้ามาและนำมาใช้ผลิตสินค้าอาหารนม ในรอบ 10 ปี มีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติ จากปีละ 0.530 ล้านตัน เป็นปีละ 0.789 ล้านตัน ที่สำคัญพบว่าในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา นมผงเต็มมันเนยมีปริมาณการนำเข้ามาใช้ประโยชน์ในประเทศเพิ่มขึ้นในทางสถิติมากที่สุดรองลงมาเป็น เนยสด และ เนยแข็ง สำหรับนมผงขาดมันเนยที่เป็นสินค้าในระบบโควตาภาษีมีปริมาณนำเข้าลดลงทางสถิติเล็กน้อย ส่วน นมสด เป็นสินค้าที่มีการส่งออกในรูปแบบนมพาสเจอร์ไรซ์ ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นในทางสถิติมากที่สุด

1.3 อุปทานน้ำมันโคทั้งหมด ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา มีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติ จาก ปีละ 1.583 ล้านตัน เป็นปีละ 1.886 ล้านตัน โดยมีสัดส่วนของอุปทานน้ำมันโคในประเทศมากกว่าอุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า พยากรณ์ข้อมูลอุปทานน้ำมันโคในประเทศและอุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า ในปี 2566 จากชุดข้อมูล 10 ปีที่ผ่านมา เปรียบเทียบกับค่าประมาณการข้อมูลในปี 2566 ซึ่งมีการรายงานข้อมูลจริง 10 เดือน พบว่า ค่าประมาณการอุปทานน้ำมันโคในประเทศเป็นร้อยละ 80.28 ของค่าพยากรณ์ และ ค่าประมาณการอุปทานน้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าเป็นร้อยละ 85.81 ของค่าพยากรณ์ และอุปทานน้ำมันโคทั้งหมดเป็นร้อยละ 82.60 ของค่าพยากรณ์

2.การวิเคราะห์และพยากรณ์อุปสงค์สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย

2.1 อุปสงค์น้ำมันโคในประเทศ ประกอบด้วยปริมาณน้ำมันโคที่ผ่านการแปรรูปมีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติจากปีละ 1.052 ล้านตัน เป็นปีละ 1.096 ล้านตัน รวมกับปริมาณนำเข้านมสดสุทธิ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ศูนย์ หรือ เป็นการส่งออกมากกว่าการนำเข้า โดยอุปสงค์การส่งออกนมสดมีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติในรอบ 10 ปี จากปีละ 10,000 ตัน เป็น ปีละ 70,000 ตัน ดังนั้นอุปสงค์น้ำมันโคในประเทศทั้งหมดจึงมีปริมาณเพิ่มขึ้นทางสถิติ โดยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 0.69 ต่อปี

2.2 อุปสงค์น้ำมันโคจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมในรอบ 10 ปี มีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติ จากปีละ 0.540 ล้านตัน เป็นปีละ 0.859 ล้านตัน เป็นการเพิ่มขึ้นทางสถิติของการนำเข้านมผงเต็มมันเนยมากที่สุดรองลงมาเป็น เนยสด และ เนยแข็ง

2.3 อุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมดในรอบ 10 ปี มีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติ จากปีละ 1.583 ล้านตัน เป็น ปีละ 1.886 ล้านตัน ประกอบด้วยอุปสงค์น้ำมันโคในประเทศในสัดส่วนที่มากกว่าอุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้า แต่อุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้ามีค่าทางสถิติเพิ่มขึ้นมากกว่า พยากรณ์ข้อมูลอุปสงค์น้ำมันโคในประเทศและอุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้า เทียบกับ ค่าประมาณการจากชุดข้อมูลที่รายงานในช่วงเดือน มกราคม ถึง ตุลาคม ปีพ.ศ. 2566 พบว่าค่าประมาณการอุปสงค์น้ำมันโคในประเทศเป็นร้อยละ 88.97 ของค่าพยากรณ์และค่าประมาณการอุปสงค์น้ำมันโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้ามีค่าเป็นร้อยละ 96.28 ของค่าพยากรณ์ และค่าประมาณการอุปสงค์น้ำมันโคทั้งหมดมีค่าเป็นร้อยละ 92.22 ของค่าพยากรณ์

3. การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม

จากข้อมูลสถิติอุตสาหกรรมของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม รายงานข้อมูลการผลิต และ การใช้ประโยชน์สินค้าอุตสาหกรรมตามการจัดประเภทอุตสาหกรรมไทย รายการสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปน้ำนมโคมี 4 รายการ ได้แก่ นมพร้อมดื่ม นมเปรี้ยว โยเกิร์ต และ ไอศกรีม พบว่า ปริมาณการผลิตนมพร้อมดื่มมีปริมาณมากที่สุด รองลงมาเป็น นมเปรี้ยว ไอศกรีม และโยเกิร์ต ตามลำดับ สินค้าดังกล่าวเป็นการผลิตเพื่อบริโภคในประเทศเป็นหลัก บางส่วนส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ โดยนมพร้อมดื่มและนมเปรี้ยวมีส่วนการส่งออกร้อยละ 10 ของปริมาณการผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน

4. ผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการ ภายใต้คณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม ที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์และอุปทานสินค้าโคนม ประกอบด้วย 2 คณะอนุกรรมการ ได้แก่

4.1 คณะอนุกรรมการบริหารนมทั้งระบบ เกี่ยวข้องกับการจัดทำบันทึกข้อตกลงหรือสัญญาซื้อขายน้ำนมโค เริ่มตั้งแต่การจัดทำหลักเกณฑ์ เงื่อนไข การวิเคราะห์ปริมาณน้ำนมโคที่มาจากบันทึกข้อตกลง การจัดทำบันทึกข้อตกลง การแก้ไขปัญหาการผลิตและการจำหน่ายระหว่างเกษตรกรและผู้ประกอบการ รอบบันทึกข้อตกลงตามปีงบประมาณ จากข้อมูลพบว่า ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 ถึงปีงบประมาณ 2566 ปริมาณน้ำนมโคตามบันทึกข้อตกลงมีค่าเพิ่มขึ้นทางสถิติอย่างมาก โดยปรับเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2553 ที่มีปริมาณ 2,560.75 ตันต่อวัน เป็น 3,390.80 ตันต่อวัน เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลปริมาณน้ำนมดิบที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบรับซื้อจากเกษตรกรของกรมปศุสัตว์ พบว่า ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ปริมาณน้ำนมดิบที่ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบรับซื้อต่ำกว่าปริมาณบันทึกข้อตกลง โดยเฉพาะในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2563 – 2565)

4.2 คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม จัดทำแผนและโครงการที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม กำหนดนโยบาย โครงการแผนงานการรณรงค์บริโภคนมประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดให้มีการรณรงค์บริโภคนมตามที่กำหนด แต่งตั้งคณะทำงานรณรงค์บริโภคนม ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องติดตามแผนงานและโครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม แต่งตั้งคณะทำงาน รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์นม มีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2563 อำนวยการที่ วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการผลิต การตลาดและการบริโภคนมและผลิตภัณฑ์นม พร้อมปัจจัยจากภายในและภายนอกประเทศให้สอดคล้องและสมดุลกับสถานการณ์ปัจจุบันและในอนาคต ประสานงานหน่วยงานรัฐ องค์กรเกษตรกรโคนม ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์นม ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและปริมาณความต้องการของสินค้านมและผลิตภัณฑ์นม และเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลเพื่อให้การกำหนดนโยบายและแนวทางขับเคลื่อนเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาโคนมและผลิตภัณฑ์นม ภายหลังจากแต่งตั้งคณะทำงานฯ มีการประชุม ปีละ 2 ครั้ง เป็นการพิจารณาแนวทางการพยากรณ์ปริมาณผลผลิตน้ำนมโคซึ่งเดิมที่ผ่านมาจากกลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์ใช้แนวทางพยากรณ์ผลผลิตน้ำนมโคจากการประมาณการณ์ปริมาณแม่โครีดนมปีถัดไป โดยใช้ฝูงโคตัวเมียในปีก่อน ซึ่งใช้ข้อมูลจากการสำรวจโคนมของกรมปศุสัตว์ ประกอบกับค่าอัตราการให้น้ำนมของแม่โคเฉลี่ย ที่ใช้ข้อมูลจากการรวบรวมปริมาณน้ำนมของศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบทั่วประเทศที่รายงานปริมาณน้ำนมและแม่โคนมในแต่ละเดือน ซึ่งกรมปศุสัตว์รวบรวมอย่างไรก็ตามคณะทำงานฯ มีมติให้ใช้ชุดข้อมูลอนุกรมเวลาที่รวบรวมโดยฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนมทั้งระบบ ซึ่งเป็นชุดข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 – 2565 พยากรณ์ปริมาณน้ำนมโค และ แม่โค

รีดนม ในปี 2566 ภายหลังจากพยายกรณในปี 2565 ปลายปี ได้มีการติดตามข้อมูลและทบทวนการพยายกรณใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางเดียวที่ทางกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา หรือ USDA ดำเนินการ มีการปรับปรุงข้อมูลระหว่างปี โดยทำรายงาน ปีละ 2 ครั้ง

5. ข้อเสนอแนะแนวทางการสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนม

การสร้างความมั่นคงในอาชีพการเลี้ยงโคนมควรเดินตามแผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์ระยะที่ 1 ที่ได้กำหนดพันธกิจสำคัญเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน เพื่อเพิ่มกำไรสุทธิในการเลี้ยงโคนม รวมทั้งการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้เกษตรกรและองค์กร การส่งเสริมการบริโภคนมพร้อมดื่มในประเทศ การพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยเน้นการเพิ่มปริมาณการใช้ประโยชน์นมพร้อมดื่มซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยใช้น้ำนมโคในประเทศ เรียนรู้จากพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภคที่นิยมบริโภคเนยและเนยแข็ง

จากข้อมูลอุปทานน้ำนมโค ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่าสัดส่วนของอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.54 ของอุปทานทั้งหมด เป็นร้อยละ 41.89 ของอุปทานทั้งหมด ในขณะที่อุปทานน้ำนมโคในประเทศมีสัดส่วนที่ลดลงจากร้อยละ 66.46 ของอุปทานทั้งหมด เป็นร้อยละ 58.11 ของอุปทานนมทั้งหมด ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มปรับเพิ่มขึ้น เนื่องจาก อัตราการให้น้ำนมของแม่โคลดลง จำนวนโคสาวท้องแรกมีสัดส่วนในฝูงลดลง ในขณะที่จำนวนโคเพศผู้มีสัดส่วนในฝูงเพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อรักษาอุปทานน้ำนมโคในประเทศให้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อลดต้นทุนเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ด้านโครงสร้างการผลิตพบว่า ค่าใช้จ่ายอาหารขั้วมีสัดส่วนสำคัญ ปรับเพิ่มขึ้นในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา แต่ราคาอาหารหยาบมีอัตราเพิ่มน้อยกว่า การเพิ่มสัดส่วนการใช้อาหารหยาบจึงเป็นสิ่งสำคัญ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตต้องจัดการแบบองค์รวม ตั้งแต่การจัดการอาหารโคนม ส่งเสริมสุขภาพโคนมระดับฝูง เพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงพันธุ์ จัดการสภาพแวดล้อมฟาร์มโคอยู่สบาย การบันทึกข้อมูลรายตัว การเลี้ยงโคสาวทดแทน ระบบขนส่งและรวบรวมน้ำนมดิบ การควบคุมมาตรฐานอาหารโคนม พัฒนาแปลงหญ้าอาหารหยาบ การใช้เกษตรอัจฉริยะเพื่อสร้างความแม่นยำในการใช้ปัจจัยการผลิต ควบคู่กับการพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรและองค์กรโคนม การสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและองค์กรโคนม โดยจัดทำระบบประกันความเสี่ยงประกอบธุรกิจโคนม การระดมทุนตั้งกองทุน ซึ่งมีการประชุมระดมความคิดเห็น อยู่ระหว่างดำเนินการ แต่ต้องใช้ระยะเวลา สร้างการรับรู้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมโคนม สร้างการมีส่วนร่วม เพื่อให้เห็นความสำคัญของการมีกองทุน การพัฒนาเกษตรกรโคนมรุ่นใหม่สืบทอดอาชีพการเลี้ยงโคนมอย่างยั่งยืน เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง กลุ่มโคนมรุ่นใหม่มีแนวคิดในการบริหารจัดการเชิงธุรกิจเพิ่มขึ้น รูปแบบการเลี้ยงโคนมจะแตกต่างจากคนเกษตรกรในรุ่นเก่า ขนาดการเลี้ยงจะเพิ่มขึ้น มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักร และเพิ่มการแปรรูปเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นมในฟาร์มของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์อุปสงค์อุปทานสินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมโดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรด้านอุปทานและตัวแปรด้านอุปสงค์สินค้าโคนมและผลิตภัณฑ์นมตามกรอบสมดุล ทำให้ทราบว่าอุปทานน้ำนมโคของไทยที่ประกอบด้วยอุปทานน้ำนมโคจากแม่โคนมในประเทศและอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมที่ไทยนำเข้า โดยอุปทานน้ำนมโคจากแม่โคนมในประเทศมีสัดส่วนมากกว่า แต่มีการเพิ่มขึ้นทางสถิติน้อยกว่าอุปทานน้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมที่ไทยนำเข้า จากข้อมูลด้านต้นทุนการผลิตพบว่าค่าเฉลี่ยโคนมของไทยมีต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น โดยค่าอาหารซึ่งเป็นส่วนสำคัญของโครงสร้างต้นทุนการผลิตปรับเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในขณะที่ราคาอาหารหยาบปรับเพิ่มขึ้นน้อยกว่า ประกอบกับอัตราการให้น้ำนมของแม่โคที่มีผลต่อต้นทุนการผลิตน้ำนม มีการปรับลดลงทางสถิติในรอบ 10 ปี เป็นอย่างมาก ดังนั้นการจัดการฝูงโคนมแบบองค์รวมตามที่กำหนดในแผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นมระยะที่ 1 ต้องให้การสนับสนุนและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรได้รับกำไรจากการขายน้ำนมโคและมีรายได้สุทธิเพียงพอในการลงทุนดูแลฝูงโคนมทดแทน จากข้อมูลด้านอุปทานสอดคล้องกับอุปสงค์น้ำนมโคที่อุปสงค์จากน้ำนมโคในประเทศเพิ่มขึ้นทางสถิติน้อยกว่าอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นมนำเข้า โดยรูปแบบการบริโภคผลิตภัณฑ์จากน้ำนมโคของไทยเป็นการบริโภคเป็นนมพร้อมดื่มเป็นหลัก ผ่านการรณรงค์บริโภคนมที่ให้คำแนะนำถึงคุณประโยชน์ของการดื่มนม มีการรณรงค์ในเด็กนักเรียน ผ่านโครงการอาหารเสริม(นม)โรงเรียน อย่างต่อเนื่อง แต่เป้าหมายนักเรียนลดลงจากเดิมเคยมีเด็กนักเรียนปีละ 7 ล้านคน เหลือเพียง 6 ล้านคน ตามโครงสร้างประชากรไทยที่มีอัตราการเกิดลดลง เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ประกอบกับข้อมูลอุปสงค์น้ำนมโคจากผลิตภัณฑ์นำเข้าที่มีการนำเข้า เนย เนยแข็ง และนมผงเต็มมันเนยเพิ่มขึ้น ควรใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นมเพื่อส่งเสริมการบริโภคขยายจากเดิมที่ส่งเสริมการบริโภคนมพร้อมดื่มเป็นการนำนมพร้อมดื่มที่ผลิตได้มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในระดับการผลิตขนาดเล็ก เน้นความสดใหม่ เนื่องจากหากทำเป็นการผลิตขนาดใหญ่จะไม่สามารถแข่งขันกับสินค้านำเข้าที่มีต้นทุนการผลิตที่ถูกกว่า เกษตรกร องค์กรเกษตรกรควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาสินค้าผลิตภัณฑ์นมที่หลากหลายตรงตามความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มต่างๆ ทั้ง เด็ก เยาวชน วัยรุ่น วัยทำงาน วัยสูงอายุ เพื่อสร้างความยั่งยืนในอาชีพการเลี้ยงโคนม

นอกจากนี้การพัฒนากระบวนการข้อมูลและการใช้ประโยชน์ตามที่ปรากฏในแผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นมฯ ยังคงมีความสำคัญที่ต้องดำเนินการให้เป็นรูปธรรมอย่างต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่การเก็บข้อมูลในระดับฟาร์ม ระดับศูนย์รวบรวมน้ำนม ระดับโรงงานแปรรูป และการกระจายสินค้าผลิตภัณฑ์นมถึงผู้บริโภค รายงานเป็นข้อมูลในรูปแบบ Dashboard สำหรับคณะกรรมการโคนมและผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ตัดสินใจเชิงนโยบาย

บรรณานุกรม

กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.2565. รายงานการประชุมคณะทำงาน Supply และ Demand ของโคนมและผลิตภัณฑ์นม ครั้งที่ 2/2565. วันที่ 27 ธันวาคม 2565.ห้องประชุมลีลาวดี 1 กรมปศุสัตว์.

กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.2566.ข้อมูลปริมาณน้ำนมโคที่ศูนย์รวบรวม น้ำนมดิบรายงาน รายเดือน พ.ศ. 2555 – 2566 . เอกสารอัดสำเนา

ชาติรี ทิณประภาและคณะ.2546.การวิจัยศักยภาพอุตสาหกรรมโคนมของประเทศไทย พ.ศ. 2542-2543.สำเนาเอกสารบทความจากเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลการวิจัยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.

ซอลฟ์แวร์การวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ (tableau) .2566.คำอธิบายการพยากรณ์ . แหล่งที่มา:https://help.tableau.com/current/pro/desktop/th-th/forecast_describe.htm. [1 กันยายน 2566]

ประสิทธิ์ชัย นรากรณ์ และคณะ .2555. ปัจจัยที่กำหนดอุปทานและอุปสงค์เนื้อสุกรในประเทศไทย.วารสารการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2555

วิชัยพิชัย อารยาทรัพย์.2561. ดุลยภาพอุปทานอุปสงค์ข้าวโพดในประเทศไทยเพื่อความมั่นคงทางอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตสัตว์.2555. แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นม ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2564-2570). เอกสารอัดสำเนา

สังวร ปัญญาติลกและคณะ.2539.เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ .พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2539.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. ข้อมูลสถิติอุตสาหกรรมสินค้าผลิตภัณฑ์นม (E Statistics) พ.ศ. 2559-2565. สืบค้นจาก <https://i.index.oie.go.th/industrialStatisticsReport.aspx>

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.2565. รายงานต้นทุนการผลิตน้ำนมโคประจำปี และ รายงานราคาน้ำนมโคที่เกษตรกรขายได้ ประจำปี พ.ศ. 2555-2565.สำเนาเอกสาร.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์. 2566.ข้อมูลสถิติการค้า ผลิตภัณฑ์นม รายพิภพ รายประเทศ พ.ศ. 2555 - 2566.ไฟล์ข้อมูล.

Foreign Agricultural Service U.S. Department of Agriculture.2023. Production Supply and Distribution Online .[online]. Available: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/>. Accessed July 2023.

International Farm Comparison Network (IFCN).2017. Dairy Report 2017.

International Farm Comparison Network (IFCN).2018. Dairy Report 2018.