

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การแพร่กระจายเชิงพื้นที่ของนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมใน เขตพื้นที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว และ จังหวัดปราจีนบุรี	
ผู้เขียน	นายอมรชัย ประกอบยา	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.เสนห์ ญาณसार	ประธานกรรมการ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริ คูอาริยะกุล	กรรมการ
	อาจารย์ระ ประังเขียว	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษา เรื่อง การแพร่กระจายเชิงพื้นที่ของนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมในเขตพื้นที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว และจังหวัดปราจีนบุรี มีวัตถุประสงค์ 4 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาพัฒนาการ รูปแบบ และกระบวนการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจาย และการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น 3) เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรค การแก้ไขปัญหา และแนวโน้มการเลี้ยงโคนมในพื้นที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น และ 4) เพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์หาศักยภาพของพื้นที่ในการเลี้ยงโคนม

การศึกษานี้ได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนมจากหน่วยงานต่างๆ ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม และการสัมภาษณ์เจ้าของฟาร์มโคนม โดยใช้เครื่องมือระบุพิกัดบนภาคพื้นดิน เพื่อหาค่าตำแหน่งที่ตั้งฟาร์มโคนมจากจำนวนตัวอย่างฟาร์ม 336 ฟาร์มจากฟาร์มทั้งหมด 1,682 ฟาร์ม การศึกษาการแพร่กระจายเชิงพื้นที่นี้ได้อธิบายถึงการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม ปัจจัยที่มีอิทธิพลและเป็นอุปสรรค การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ที่ได้วิเคราะห์ถึงรูปแบบการกระจายตัวของฟาร์มโคนม โดยใช้วิธีวิเคราะห์จากความหนาแน่นของฟาร์มโคนม และใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อหาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเลี้ยงโคนม และหาเส้นทางที่ดีที่สุดในการขนส่งน้ำนมดิบ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในพื้นที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น คือ ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ แหล่งน้ำ การคมนาคมขนส่ง ระบบสาธารณูปโภคและลักษณะภูมิประเทศ รองลงมา คือ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

ได้แก่ความต้องการที่ดิน เงินทุน และค่าแรง ส่วนปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือ ปัจจัยทางสังคม สำหรับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการแพร่กระจายและการยอมรับการเลี้ยงโคนม คือ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ คือ เกษตรกรขาดเงินทุน เกิดความเสี่ยงและความไม่แน่นอน ปัญหาการขาดที่ดิน และการขาดแรงงาน

การวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค การแก้ไขปัญหา และแนวโน้มการเลี้ยงโคนมในพื้นที่สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น พบว่าการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมชะลอตัว เนื่องจากปัญหาทางการเมืองและปัญหาราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงในประเทศ ทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายของเกษตรกรมากขึ้น นอกจากนี้ นโยบายของรัฐที่เปิดข้อตกลงเขตการค้าเสรีร่วมกับออสเตรเลียและนิวซีแลนด์มีผลกระทบต่อโครงสร้างตลาดนมและผลิตภัณฑ์นมในประเทศไทย ตลาดนมที่ใช้น้ำมันดิบเป็นวัตถุดิบและไม่สามารถทดแทนด้วยนมผงจะไม่มีผลกระทบโดยตรง แต่จะถูกแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดพร้อมดื่มที่ใช้นมผงนำเข้าเป็นวัตถุดิบ เนื่องจากมีต้นทุนถูกกว่าน้ำมันดิบทำให้ราคานมพร้อมดื่มลดลง ผู้ผลิตนมมีแนวโน้มจะใช้วัตถุดิบจากนมผงมากขึ้น การได้มาของนมผงจากออสเตรเลียจะส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบภายในประเทศปรับตัวลดลงเพื่อการแข่งขัน เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนน้อยลง และมีแนวโน้มว่าเกษตรกรรายย่อยจะลดลง เหลือแต่ผู้ประกอบการรายใหญ่หรือกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์หาความเหมาะสมของพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมตามเงื่อนไขกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเงื่อนไขการประเมินปัจจัยทางกายภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และเทคนิคการกันพื้นที่ที่ออก พบว่า พื้นที่ที่เหมาะสมมากที่สุด มีเนื้อที่ประมาณ 50,598 ไร่ (80.86 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 35.02 ของพื้นที่ทั้งหมด) คือ อำเภอวัฒนานคร พื้นที่ที่เหมาะสมมากมี 451,265 ไร่ (722.02 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 20.87 ของพื้นที่ทั้งหมด) คือ อำเภอเมืองสระแก้ว พื้นที่เหมาะสมปานกลางมี 176,901 ไร่ (283.04 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 27.01 ของพื้นที่ทั้งหมด) คือ กิ่งอำเภอวังสมบูรณ์ พื้นที่เหมาะสมน้อยมี 147,399 ไร่ (235.84 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 53.80 ของพื้นที่ทั้งหมด) คือ อำเภอดาพระยา และพื้นที่ไม่เหมาะสม 866 ไร่ (1.42 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 69.28 ของพื้นที่ทั้งหมด) คือ อำเภอรัญประเทศ ส่วนเส้นทางการขนส่งน้ำมันดิบในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว ส่วนใหญ่ความเร็วในการขนส่งจะอยู่ตามถนนสายหลัก และความเร็วจะลดลงเมื่อประเภทของถนนเปลี่ยนไป

Thesis Title	Spatial Diffusion of Dairying Innovation in Wang NamYen Cooperative Area, Sa Kaeo and Prachin Buri Provinces	
Author	Mr. Amornchai Prakobya	
Degree	Master of Science (Geography)	
Thesis Advisory Committee	Associate Professor Dr. Sanay Yarnasarn	Chairperson
	Assistant Professor Siri Kuariyakul	Member
	Lecturer Chira Prangkio	Member

ABSTRACT

The objectives of the study, “Spatial Diffusion of Dairy Innovation in Wang Nam Yen Cooperative Area, Sa Kaeo and Prachin Buri Provinces” are 1) to study the development, pattern and process of dairy diffusion in the cooperative area; 2) to study supportive factors and difficulties of diffusion, including the adoption of the dairy innovation in the cooperative area; 3) to study problems, solutions and trends in dairy cooperative area, and 4) to apply a Geographic Information Systems (GIS) for evaluating the potential areas in the dairy farm.

The data used for this study were collected from the relevant agencies through field survey and interviewing the farmers, with the use of a Global Positioning System (GPS) to search for farm locations. Three hundred thirty-six samples were chosen from 1,682 farms. This study has also explained the spatial diffusion of dairy innovation and the supportive and limiting factors. The study of spatial diffusion was analyzed in terms of the distribution of farm locations and applied GIS for searching the most suitable farm area and the best route for transporting raw milk.

It is found that the supportive factors for the diffusion and adoption of dairy innovation in the cooperative area are physical and economic factors. The physical factors consisted of water resources, transportation, infrastructure and topography. The economic factors included demand for lands, budget and labor forces. The social factors are not considered as important in this study. The lack of capital, risks and uncertainty, lack of lands and labor forces are considered as the constraining factors for diffusion and adoption of dairy innovation.

The analysis of situations and problems of dairy farms in the cooperative area shows that political problem as well as trade agreements has affected the structure of dairy farm markets and milk products in Thailand. The high cost of raw milk products resulted from a recent fuel crisis and the shift of management method. Furthermore, the trade agreements between Thailand and foreign countries have affected the changing method of management, duties and responsibilities of the farmers, such as the breeding and the breed improvement.

It is found that the diffusion of dairy innovation is slowing down as a result of politics and energy crisis which has led to heavy cost on farmers. In addition, government policy on Free Trade Agreement (FTA) with Australia and New Zealand has affected the structure of milk market and products in Thailand. Milk market using raw milk as raw material does not have direct effect. However, the effect occurs as some producers have selected to use imported powdered milk instead of fresh milk. The obtaining of lower price powdered milk from Australia has affected the decreasing of raw milk price for competition. So the farmers have gained less profit; as a result, a number of small farmers have decreased. The existing farmers at present are only the big or strong group of farmers.

The application of GIS based on the conditions of the Ministry of Agriculture and Cooperatives, the evaluation of physical factors by experts and the extraction of excluded areas, indicates that the most suitable area accounted for approximately 50,598 rai in Amphoe Watthana Nakhon (80.86 square kilometers or 35.02 % of the total area), fairly suitable 451,265 rai in Amphoe Mueang Sa Kaeo (722.02 square kilometers or 20.87 % of the total area), moderate suitable 176,901 rai in King Amphoe Wang Sombun (283.04 square kilometers or 27.01 % of the total area), less suitable 147,399 rai in Amphoe Ta Phraya (235.84 square kilometers or 53.80 % of the total area) and inappropriate area accounted for 886 rai in Amphoe Aranyaprathet (1.42 square kilometers or 69.28 % of the total area). The rate of transportation of raw milk in Sa Kaeo Province is much faster on the main roads but slower according to the changing types of road.