

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจัดการการผลิตน้ำมันโคที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค” มีวิธีดำเนินการวิจัยโดยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1.1.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นสมาชิกและส่งนํ้านมดิบให้แก่สหกรณ์โคนมในเขตพื้นที่ส่งเสริมขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค. ภาคกลาง) อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีเกษตรกรทั้งหมดจำนวน 950 ราย ตามรายงานจำนวนสมาชิกที่ส่งนมให้แก่ อ.ส.ค. ภาคกลางประจำเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 (องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย, 2561)

1.1.2 ผู้บริโภคนํ้านมซึ่งเป็นผู้บริโภคทั่วไปที่ซื้อและบริโภคนํ้านมโคในประเทศไทย

1.1.3 ผู้เข้าสัมมนาระดมความคิดเห็น แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นสมาชิกและส่งนํ้านมดิบให้แก่สหกรณ์โคนมในเขตพื้นที่ส่งเสริมขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค. ภาคกลาง) อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

2) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนมจากสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ลำพูนกลาง จำกัด สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชับกระดาน จำกัด สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินชัยสนุ่น จำกัด และองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค. ภาคกลาง) อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

3) ผู้บริโภคนํ้านม ซึ่งเป็นผู้บริโภคทั่วไปที่ซื้อและบริโภคนํ้านมโคในประเทศไทย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.2.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

1) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 10 เปอร์เซ็นต์ ดังนี้

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

กำหนดให้
 n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N = ขนาดของประชากร
 e = ค่าคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n &= \frac{950}{1 + 950(0.10)^2} \\ n &= 90 \end{aligned}$$

ดังนั้น ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 10 เปอร์เซ็นต์ จึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ จำนวน 90 ราย

2) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกำหนดสัดส่วนจากจำนวนเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมในเขตพื้นที่ส่งเสริมขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค. ภาคกลาง) อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จำนวน 4 สหกรณ์ ดังนี้

สหกรณ์โคนมในเขต อ.มวกเหล็ก และ ส่งนํ้านมดิบให้ อ.ส.ค.ภาคกลาง	จำนวนเกษตรกรที่ส่งนม (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด	211	20
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ลำพญากลาง จำกัด	429	41
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชับกระดาน จำกัด	141	13
สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินชัยสนุ่น จำกัด	169	16
รวม	950	90

1.2.2 ผู้บริโภคนํ้านมซึ่งเป็นผู้บริโภคทั่วไปที่ซื้อนํ้านมโคเพื่อบริโภค

1) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กรณีไม่ทราบจำนวนประชากร โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2538) ซึ่งใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

จากสูตร	$n = \frac{P(1-P)Z^2}{e^2}$
กำหนดให้	<p>n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง</p> <p>P = สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยจะสุ่ม</p> <p>Z = ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ค่า Z มีค่าเท่ากับ 1.96</p> <p>e = สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้</p>

กรณีไม่ทราบค่า P แต่เนื่องจากค่า P จะมีค่าสูงสุดเมื่อ P = 0.05 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น ค่า Z มีค่าเท่ากับ 1.96 และ e มีค่าเท่ากับ 0.05

แทนค่า	$n = \frac{(0.5)(1 - 0.05)(1.96)^2}{(0.05)^2}$
	$n = 385$

ดังนั้น ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 จะต้องกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ จำนวน 385 ราย แต่เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามสะดวกในการตอบคำถาม รวมทั้งผู้วิจัยต้องการได้รับแบบสอบถามจำนวนมากพอเพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น 25 เปอร์เซ็นต์ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 481.25 จึงใช้กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคนับจำนวน 482 ราย

2) การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ ซึ่งผู้วิจัยจะส่งลิงค์ของแบบสอบถามออนไลน์ (google form) ผ่านทาง e-mail, Line application และ Facebook และขอความร่วมมือให้ผู้ที่มีชื่อและบริภคณำนมโคให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

1.2.3 ผู้เข้าสัมมนาระดมความคิดเห็น

1) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำนวน 5 ราย โดยใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมในเขตพื้นที่ส่งเสริมขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค. ภาคกลาง) อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จำนวน 90 ราย และต้องเป็นเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมจำนวน 20 ตัวขึ้นไป และเป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมไม่น้อยกว่า 15 ปี

- 2) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม จำนวน 5 ราย โดยเป็นเจ้าหน้าที่จากสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก (มิตรภาพ) จำกัด สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก ลำพูนากลาง จำกัด สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก ชัยกระดาน จำกัด และสหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินชัยสนุ่น จำกัด สหกรณ์ละ 1 ราย รวม 4 ราย และเจ้าหน้าที่จากองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค. ภาคกลาง) จำนวน 1 ราย
- 3) ผู้บริโภคน้ำนม ซึ่งเป็นผู้บริโภคทั่วไปที่ซื้อน้ำนมโคเพื่อบริโภคในประเทศไทย

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสอบถามสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และแบบสอบถามสำหรับผู้บริโภคน้ำนมโค

2.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ แบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

- 2.1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการผลิตน้ำนมโคที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค รวมถึงศึกษาข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการการผลิตโคนม เพื่อกำหนดขอบเขตในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2.1.2 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาแบบสอบถามให้มีความชัดเจนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2.1.3 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2.1.4 นำแบบสอบถามที่ได้มาทำการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็นแบบสอบถามสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และแบบสอบถามสำหรับผู้บริโภคน้ำนมโค ดังนี้

- 2.2.1 แบบสอบถามสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เป็นคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 15 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก ระยะเวลาในการประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงาน พันธุ์โคนม จำนวนโครีดนม แหล่งความรู้ในการเลี้ยงโคนม การได้รับรองมาตรฐานฟาร์มโคนม ปัญหาคุณภาพของน้ำนมดิบ ความคิดเห็นต่อลักษณะของน้ำนมดิบที่ปลอดภัย ความคิดเห็นต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการการผลิตน้ำนมโคที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการการผลิตโคนมที่ทำให้น้ำนมมีความปลอดภัย

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรด้านการเลี้ยงโคนมเพื่อผลิตน้ำนมดิบที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค เป็นคำถามแบบถูกผิด จำนวน 20 ข้อ เกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 1) พันธุกรรมโคนมมีผลต่อคุณภาพและปริมาณน้ำนมดิบ
- 2) ระยะห่างของฟาร์มเลี้ยงโคนมและศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ
- 3) การจัดวางผังโรงเรือน
- 4) ขนาดพื้นที่สำหรับโคนมในคอกพัก
- 5) ลักษณะพื้นโรงเรือนรีดนม
- 6) การจัดการให้อาหารโคนม
- 7) แหล่งที่มาของอาหารชั้น
- 8) การจัดการมูลโค
- 9) การจัดการป้องกันโรค
- 10) การจัดการระบบการทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจากฟาร์ม
- 11) การจัดการโปรแกรมการถ่ายพยาธิภายในและภายนอก
- 12) การจัดการตรวจโรควัวโรคและโรคแท้งติดต่อ
- 13) การจัดการน้ำเสียจากฟาร์ม
- 14) การปฏิบัติของผู้รีดนม
- 15) การจัดการแม่โคก่อนรีดนม
- 16) การตรวจน้ำนมดิบด้วย strip cup
- 17) การตรวจน้ำนมดิบด้วยน้ำนมยา CMT
- 18) การแปลผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำนมเบื้องต้น
- 19) การจัดการหลังรีดนม
- 20) การจัดการถั่วงอกและอุปกรณ์รีดนม

โดยเป็นการวัดแบบ Likert scale 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ซึ่งให้คะแนนระดับความรู้ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด ดังนี้

มีความรู้ในระดับมากที่สุด	20 – 17	คะแนน
มีความรู้ในระดับมาก	13 – 16	คะแนน
มีความรู้ในระดับปานกลาง	9 – 12	คะแนน
มีความรู้ในระดับน้อย	5 – 8	คะแนน
มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด	0 – 4	คะแนน

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการผลิตน้ำนมโคที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค เป็นคำถามแบบเติมคำในช่องว่าง

2.2.2 แบบสอบถามสำหรับผู้บริโภคน้ำนมโค แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภคน้ำนมโค เป็นคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่างจำนวน 16 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อายุของสมาชิกในครัวเรือน รายได้รวมต่อครอบครัว ความถี่ในการซื้อน้ำนมโคเพื่อบริโภค ความถี่ในการดื่มน้ำนมโค วัตถุประสงค์ในการซื้อน้ำนมโค สถานที่ซื้อน้ำนมโคเพื่อบริโภค ลักษณะบรรจุภัณฑ์ของน้ำนมโคที่ซื้อ รสของน้ำนมโคที่ซื้อ ประเภทของน้ำนมโคที่ซื้อ แหล่งความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของน้ำนมโคที่บริโภค ความคิดเห็นต่อระดับความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยของน้ำนมโคที่บริโภค ความคิดเห็นต่อระดับความปลอดภัยของน้ำนมโคที่บริโภค

ตอนที่ 2 ความเข้าใจของผู้บริโภคเกี่ยวกับความปลอดภัยของน้ำนมที่บริโภค เป็นคำถามจำนวน 18 ข้อ เกี่ยวกับประเด็นที่สำคัญ 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านผลิตภัณฑ์น้ำนมโค
- 2) ด้านราคา
- 3) ด้านสถานที่จำหน่าย
- 4) ด้านโปรโมชั่น

โดยเป็นการวัดแบบ Likert scale 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ซึ่งให้คะแนนระดับความเข้าใจ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด (ไม่เกี่ยวข้อง) ดังนี้

มีความเข้าใจในระดับมากที่สุด	5	คะแนน
มีความเข้าใจในระดับมาก	4	คะแนน
มีความเข้าใจในระดับปานกลาง	3	คะแนน
มีความเข้าใจในระดับน้อย	2	คะแนน
มีความเข้าใจในระดับน้อยที่สุด	1	คะแนน (ไม่เกี่ยวข้อง)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความปลอดภัยของน้ำนมที่บริโภค เป็นคำถามแบบเติมคำในช่องว่าง

2.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.3.1 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาในแบบสอบถาม เพื่อให้แบบสอบถามมีความถูกต้องสมบูรณ์และเที่ยงตรงตามเนื้อหา

2.3.2 การตรวจสอบความเชื่อถือ ก่อนที่จะทำการเก็บข้อมูล ทำการตรวจสอบเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและดำเนินการปรับแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดสอบ โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 ราย เพื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่น ความเหมาะสมของภาษาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและข้อมูลที่ต้องการศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการการผลิตนํ้านมโคที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งได้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

3.1.1 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้ช่วยวิจัย ทำการแจกแบบสอบถามและขอรับคืนไปยังกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งเป็นสมาชิกและส่งนํ้านมดิบให้แก่สหกรณ์โคนมในเขตพื้นที่ส่งเสริมขององค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จำนวน 90 ราย และส่งแบบสอบถามแบบออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริโภคทั่วไปที่ซื้อนํ้านมโคเพื่อบริโภค จำนวน 482 ราย

3.1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดสัมมนาระดมความคิดเห็น โดยทำการจัดสัมมนาซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนํ้านมโคที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการจัดการเพื่อให้ได้นํ้านมโคที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคจากผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำนวน 5 ราย เจ้าหน้าที่ๆ เกี่ยวข้องในการผลิตโคนมจำนวน 5 ราย ผู้บริโภคนํ้านมโคจำนวน 5 ราย รวมจำนวน 15 ราย โดยมีขั้นตอนการจัดสัมมนาระดมความคิดเห็น ดังนี้

- 1) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสัมมนา และรายงานผลการศึกษา
- 2) แบ่งกลุ่มผู้ร่วมสัมมนาออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม กลุ่มเจ้าหน้าที่ ๆ เกี่ยวข้องกับการผลิตโคนม และกลุ่มผู้บริโภค เพื่อระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแต่ละกลุ่ม
- 3) แบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมสัมมนาออกเป็น 3 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม กลุ่มเจ้าหน้าที่ๆ เกี่ยวข้องกับการผลิตโคนม และกลุ่มผู้บริโภค เพื่อระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการศึกษาที่ได้ศึกษาในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการการผลิตนํ้านมโคที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค
- 4) นำเสนอความคิดเห็นกลุ่มละ 15 นาที
- 5) สรุปประเด็นที่ได้รับจากแต่ละกลุ่ม
- 6) ปิดการสัมมนา

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากเอกสาร วารสาร บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐและเอกชน รวมทั้งจากเว็บไซต์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และการวิเคราะห์เนื้อหา

สำหรับการกำหนดคะแนนระดับความรู้ของเกษตรกร ด้านการเลี้ยงโคนมเพื่อผลิตน้ำนมดิบที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ใช้ลักษณะคำถามแบบถูกผิด จำนวน 20 ข้อ โดยตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จากนั้นใช้การกำหนดระดับคะแนนความรู้ ตามวิธีการประมาณค่าของ Likert scale 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงระดับคะแนนเฉลี่ย} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{20 - 1}{5} \\ &= 3.80 \approx 4.00 \end{aligned}$$

ตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว แต่ละระดับจะได้คะแนน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
20 - 17	มีความรู้ในระดับมากที่สุด
13 - 16	มีความรู้ในระดับมาก
9 - 12	มีความรู้ในระดับปานกลาง
5 - 8	มีความรู้ในระดับน้อย
0 - 4	มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด

สำหรับการกำหนดคะแนนระดับความเข้าใจของผู้บริโภค เกี่ยวกับความปลอดภัยของน้ำนมโคที่บริโภค ตามวิธีการประมาณค่าของ Likert scale 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) นำค่าที่ได้มาหาค่าคะแนนเฉลี่ยแล้วนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนแต่ละระดับที่กำหนดความสำคัญของปัจจัย ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ช่วงระดับคะแนนเฉลี่ย} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

ตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว แต่ละระดับจะได้คะแนน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.21 – 5.00	มีความเข้าใจในระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20	มีความเข้าใจในระดับมาก
2.61 – 3.40	มีความเข้าใจในระดับปานกลาง
1.81 – 2.60	มีความเข้าใจในระดับน้อย
1.00 – 1.80	มีความเข้าใจในระดับน้อยที่สุด (ไม่เกี่ยวข้อง)

