



การพัฒนาต้นแบบเชิงธุรกิจการเกษตรนํ้านมและผลิตภัณฑ์นมพรีเมียม จังหวัดสระบุรี

Agri-business Model Development for Saraburi Premium dairy products



รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร. กิตติศักดิ์ อัจฉริยะขจร

รองศาสตราจารย์ ดร. ขาสีดา บรมพิชัยชาติกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ธนศักดิ์ บุญเสริม

อ. ดร. ขวัญรัฐ ส่วนพงษ์

สัตวแพทย์หญิง สิริรัตน์ วัตรระดี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11 สิงหาคม 2565

SaraburiPremiumMilk





ขวัญรัฐ ส่วนพงษ์

ชาลีดา บรมพิชัยชาติกุล

กิตติศักดิ์ อัจฉริยะขจร

สิริรัตน์ วัตรระดี

ธนศักดิ์ บุญเสริม





วันที่ 12 มกราคม 2564

กรม.อนุดึงกลาง 1.47 พันล้านบาท เชี่ยวชาญเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์นม จัดซื้อนมกล่องให้นักเรียนกว่า 7 ล้านคน ได้ดื่มเพิ่มอีก 30 กล่อง

นางสาวรัชดา ธนาดิเรก รองโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เปิดเผยหลังการประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2564 ว่า สืบเนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ตั้งแต่ปลายปี 2563

- กระทบต่ออุตสาหกรรมผลิตอาหารนมไทย

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์นม และแรงงานในอุตสาหกรรมโคนมกว่า 1.2 แสนราย ขอดขยายผลิตภัณฑ์นมในตลาดลดลงประมาณร้อยละ 30

กรม.เคาะ “เยียวยาเกษตรกร” ผู้เลี้ยงโคนม



แม่โคร์ดนม (ตัว) 266,345

ปริมาณโคนม เพศเมีย (ตัว) 584,327

ปริมาณน้ำนมดิบ (ตัน/วัน) 3,300

ฟาร์มเกษตรกร(ราย) 17,348

ภาพรวมอุตสาหกรรมโคนมไทย

ประเมินมูลค่าน้ำนมดิบ ต่อเศรษฐกิจ (รวมทั้งปี) 22,855 ล้านบาท

ประเมินมูลค่ากุ่มนมเวียนซื้อขาย วัตถุดิบในท้องถิ่น อาทิ รำ ข้าว ฟาง ข้าวโพด (รวมทั้งปี) 13,731 ล้านบาท

ที่มา : ชุมชนสหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย

วิกฤตและความท้าทายเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไทย

1. สถานะเศรษฐกิจหดตัว ระหว่างและหลังการระบาดของไวรัสโควิด 19 (สงครามโรค) 2019- Present
2. ตลาดนมและผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงจากผลกระทบของ (Free Trade Agreements)
3. ผลกระทบการค้าและระบบเศรษฐกิจโลกจากสงครามรัสเซียและยูเครน

SaraburiPremiumMilk





นํ้านมพรีเมียม

มีคุณภาพหรือมาตรฐาน หรือลักษณะเด่นเป็นพิเศษกว่านํ้านมโคสด

เกณฑ์นมพรีเมียม

คุณลักษณะ

อย, 2556

จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด (cfu/ml)

200,000

ไขมัน (%)

4.00

โปรตีน (%)

3.1

ของแข็งไม่รวมไขมันนม (%)

8.50

จำนวนเซลล์โซมาติก
(เซลล์/มิลลิลิตร)

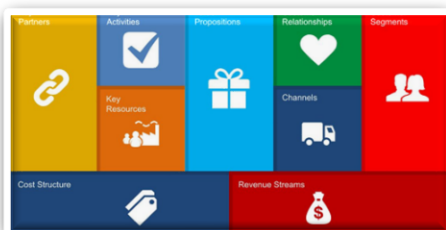
300,000

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)
การพัฒนาต้นแบบเชิงธุรกิจการเกษตรน้ำนมและผลิตภัณฑ์นมพรีเมียม จังหวัดสระบุรี



ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)
Agri-business model development for Saraburi premium dairy products

FARMER
NETWORK



วัตถุประสงค์

1. สร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรที่มีศักยภาพในการร่วมพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าการผลิตน้ำนมดิบให้ได้มาตรฐานน้ำนมดิบพรีเมียม
2. พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์นมแปรรูปที่มีมูลค่าเพิ่ม (research and development)
3. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการพัฒนาต้นแบบธุรกิจแปรรูปสินค้านมพรีเมียม
4. พัฒนาตัวแบบธุรกิจ (Business Model) การแปรรูปสินค้านมพรีเมียมและช่องทางการตลาดที่สามารถเชื่อมโยงเศรษฐกิจชุมชนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมสู่ตลาดผู้บริโภคชุมชนเมือง





เทคโนโลยีและ กระบวนการ



กระบวนการทางห้องปฏิบัติการ
ในการตรวจประเมินคุณภาพน้ำนม
ของเกษตรกร

4,008 ฟาร์ม



สมาชิกศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ
และสหกรณ์โคนม ในจังหวัดสระบุรี
และพื้นที่ใกล้เคียง

12 แห่ง



คัดเลือกกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย
ในการผลิตน้ำนมดิบที่มีคุณภาพ
ผ่านเกณฑ์มาตรฐานนมพรีเมียม

114 ฟาร์ม

เพิ่มพูนทักษะที่จำเป็น Soft skill

พัฒนากลุ่มเครือข่ายเกษตรกร
ที่มีศักยภาพ อาศัยกระบวนการพัฒนา
กรอบแนวคิด



**ความคิดสร้างสรรค์
Creativity**



**การคิดเชิงวิพากษ์
Critical thinking**



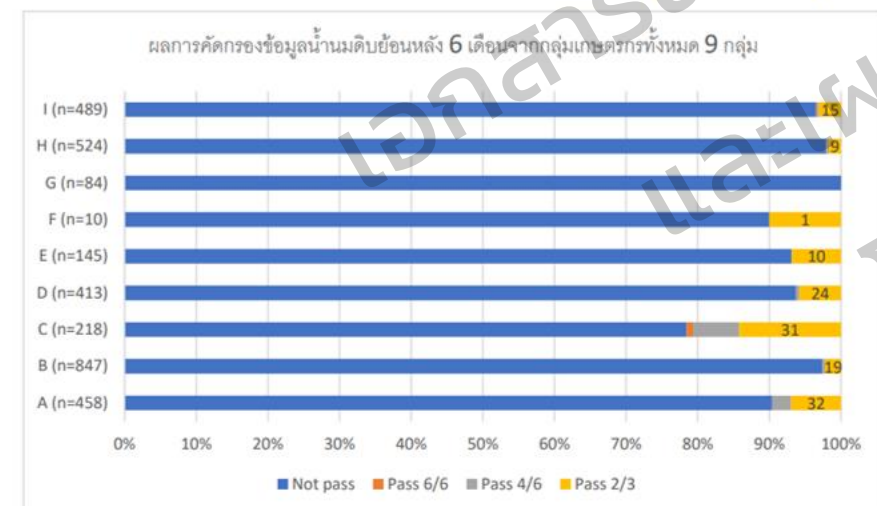
**การคิดเชิงออกแบบ
Design thinking**

นำไปประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์นมแปรรูป
เพื่อพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์สำหรับทดสอบตลาด ตลอดจน
ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาต้นแบบธุรกิจแปรรูปสินค้า
นมพรีเมียม **ศึกษาตัวแบบธุรกิจ (Business Model)**
และช่องทางการตลาดที่สามารถเชื่อมโยงเศรษฐกิจชุมชนเกษตรกร
ผู้เลี้ยงโคนมสู่ตลาดผู้บริโภคในชุมชนเมือง และร่วมกันพัฒนารูปแบบ
ธุรกิจที่สร้างคุณค่าการผลิตน้ำนมดิบให้ได้มาตรฐานน้ำนมดิบพรีเมียม
(New value chain for Saraburi Premium Milk)



FARMER NETWORK





ตารางที่ 3. แสดงผลการคัดกรองคุณภาพน้ำผิวดินย้อนหลัง 6 เดือนในพื้นที่เป้าหมาย 9 กลุ่มเกษตรกร

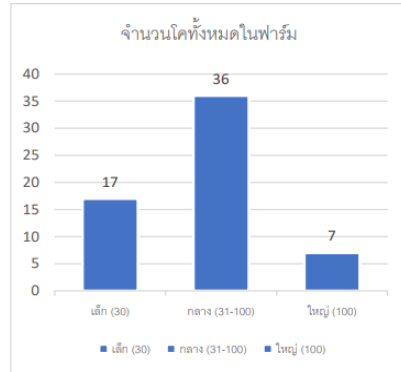
ลำดับที่	สทกรณ/ ศูนย์รวบรวม บ้านมดิบ	จำนวนทั้งหมด (n)	จำนวนที่ผ่าน เกณฑ์ 6 เดือน	จำนวนที่ผ่าน เกณฑ์ 4 ใน 6 เดือน	จำนวนที่ผ่าน เกณฑ์ 2 ใน 3 เดือน
1	A	458	0	12 (2.62 %)	32 (6.98%)
2	B	847	0	3 (0.35%)	19 (2.24%)
3	C	218	2 (0.92%)	14 (6.42%)	31 (14.22%)
4	D	413	0	2 (0.48%)	24 (5.81%)
5	E	145	0	0	10 (6.89%)
6	F	10	0	0	1 (10%)
7	G	84	0	0	0
8	H	524	0	2 (0.38%)	9 (1.72%)
9	I	489	1 (0.20%)	1 (0.20%)	15 (3.06%)
	รวมทั้งหมด	3,188	3 (0.09%)	34 (1.06%)	114 (3.56%)

ตารางที่ 4 แสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำนมดิบจำนวน 111 ตัวอย่างในกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย

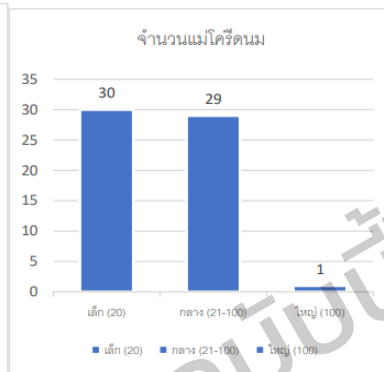
ลำดับที่	สหกรณ์/ศูนย์ รวบรวมนํ้ามัน ดิบ	จำนวน ทั้งหมด (n)	SCC ผ่าน ตามเกณฑ์	Fat ผ่าน ตามเกณฑ์	Protein ผ่านตาม เกณฑ์	SNF ผ่าน ตามเกณฑ์	SPC ผ่าน ตามเกณฑ์
1	A	52	37(71.15%)	19(36.54%)	9(17.31%)	33(63.46%)	40(76.92%)
2	B	31	18(58.06%)	8(2.48%)	5(16.13%)	21(67.74%)	21(67.74%)
3	C	28	20(71.43%)	7(25%)	6(21.43%)	18(64.29%)	17(60.71%)



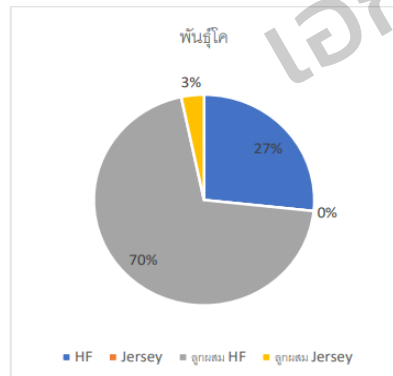
ลักษณะของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม



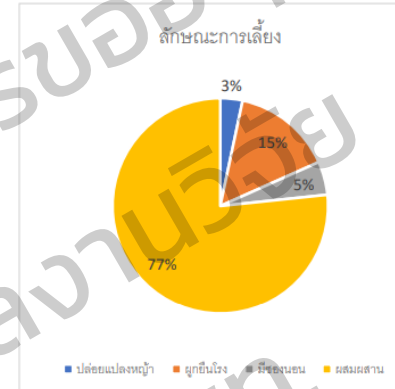
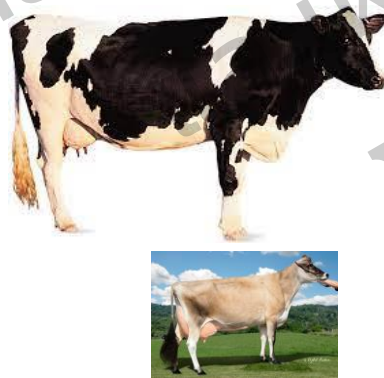
รูปภาพที่ 7.1 จำนวนแม่โคทั้งหมดภายในฟาร์ม เกษตรกร โดยแบ่งเป็นขนาดเล็ก (น้อยกว่า 30ตัว) ขนาดกลาง (31-100 ตัว) และขนาดใหญ่ (มากกว่า 100 ตัวขึ้นไป)



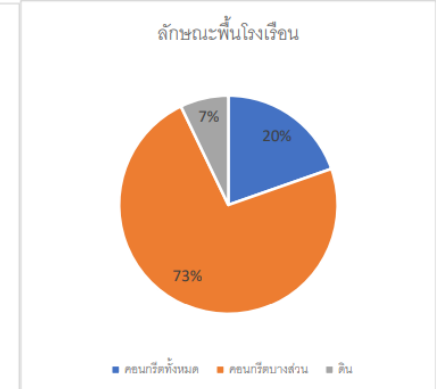
รูปภาพที่ 7.2 จำนวนแม่โครีดนมภายในฟาร์ม โดยแบ่งเป็นขนาดเล็ก (น้อยกว่า 20 ตัว) ขนาดกลาง (31-100) ขนาดใหญ่ (มากกว่า 100 ตัวขึ้นไป)



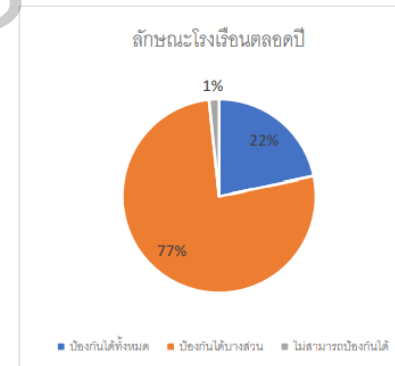
รูปภาพที่ 7.3 สัดส่วนสายพันธุ์โคภายในฟาร์ม



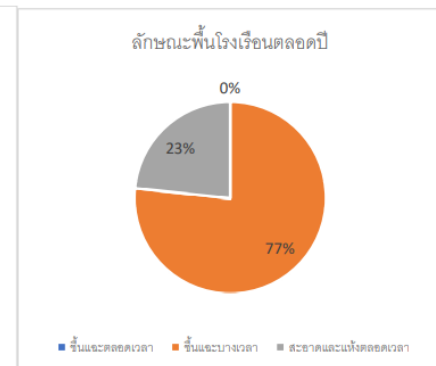
รูปภาพที่ 8.1 ลักษณะการเลี้ยง ทั้งหมด 4 แบบ ปล่อยแบบหญ้า (สีน้ำเงิน) ผูกยืนโรง (สีส้ม) แบบ มีขออนอน (สีเทา) และ ผสมผสาน (สีเหลือง)



รูปภาพที่ 8.2 ลักษณะพื้นโรงเรือนของโค ทั้งหมด 3 คอนกรีตทั้งหมด คอนกรีตบางส่วน และดิน



รูปภาพที่ 8.3 ลักษณะโรงเรือนตลอดปี

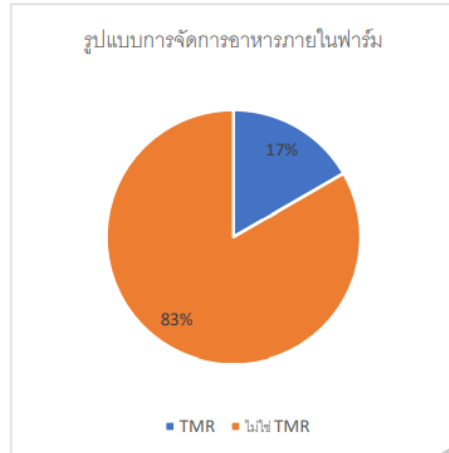


รูปภาพที่ 8.4 ลักษณะพื้นโรงเรือนตลอดปี

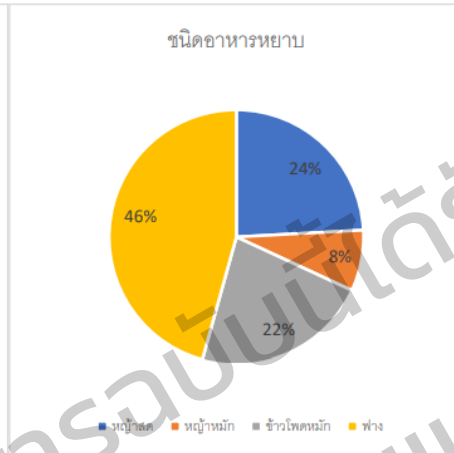




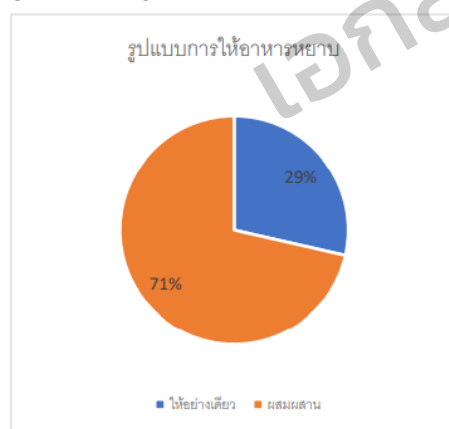
การจัดการอาหารและการรีดนม



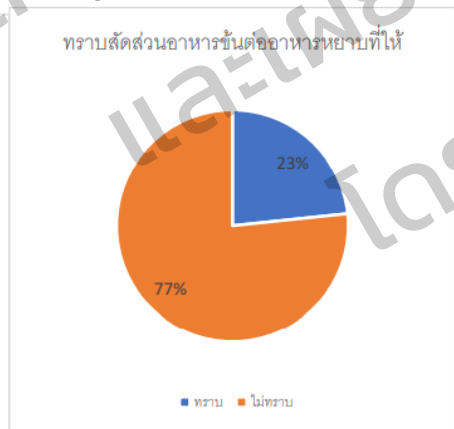
รูปภาพที่ 9.1 รูปแบบการจัดการอาหารภายในฟาร์ม



รูปภาพที่ 9.2 ชนิดอาหารหยาบที่ให้



รูปภาพที่ 9.3 รูปแบบการให้อาหารหยาบ



รูปภาพที่ 9.4 ทราบสัดส่วนอาหารชั้นต่ออาหารหยาบที่ให้



88.33%

Bucket
milking
system

CMT
checking

Post milking
teat dipping

SaraburiPremiumMilk

SaraburiPremiumMilk

[illegible]

รูปภาพที่ 13 การจับกลุ่มคำ (word cloud) เรื่อง ความคาดหวังในการเข้าร่วมโครงการ

คุณภาพน้ำนมฟาร์มที่เข้าร่วมพัฒนาฟาร์มต้นแบบ

ตารางที่ 6 ผลการตรวจคุณภาพน้ำนมดิบจำนวน 111 ตัวอย่างในกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย

ลำดับที่	สหกรณ์/ ศูนย์ รวบรวม น้ำนมดิบ	จำนวน ทั้งหมด (n)	SCC ผ่าน ตามเกณฑ์	Fat ผ่าน ตามเกณฑ์	Protein ผ่านตาม เกณฑ์	SNF ผ่าน ตามเกณฑ์	SPC ผ่าน ตามเกณฑ์
1	A	52	37(71.15%)	19(36.54%)	9(17.31%)	33(63.46%)	40(76.92%)
2	B	31	18(58.06%)	8(2.48%)	5(16.13%)	21(67.74%)	21(67.74%)
3	C	28	20(71.43%)	7(25%)	6(21.43%)	18(64.29%)	17(60.71%)



นวัตกรรมพรีเมียม กับองค์ความรู้ที่สำคัญ

- ความหลากหลายกรอบแนวคิด
- ความต้องการพัฒนา
- สุขศาสตร์การรีดนม
- การควบคุมป้องกันเต้านมอักเสบ
- การจัดการอาหารสัตว์



ตารางที่ 10 ผลการตรวจคุณภาพน้ำนมดิบในกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพนมพรีเมียม (n=31)

ลำดับที่	สหกรณ์/ศูนย์รวบรวม น้ำนมดิบ	จำนวน ทั้งหมด (n)	SPC (%)	SCC (%)	Fat (%)	Protein (%)	SNF (%)
1	A	7	4 (57.14)	5 (71.42)	2 (28.57)	3 (42.85)	5 (71.42)
2	B	19	12 (63.15)	11 (57.89)	4 (21.05)	5 (26.31)	12 (63.15)
3	C	5	3 (60.00)	5 (100)	1 (20.00)	2 (40.00)	3 (60.00)
รวมทั้งหมด		31	19 (61.29)	21 (67.74)	7 (22.58)	10 (32.25)	20 (64.52)

เพิ่มพูนทักษะที่จำเป็น Soft skill

พัฒนากลุ่มเครือข่ายเกษตรกร
ที่มีศักยภาพ อาศัยกระบวนการพัฒนา
กรอบแนวคิด



SaraburiPremiumMilk



ฮาลูมิจีส (Halloumi Cheese)



ไอศกรีมนมสดสไตล์ญี่ปุ่น

เครื่องดื่มนมพาสเจอร์ไรซ์ผสมผลไม้ (Pasteurized milk with fruit puree)



SaraburiPremiumMilk



การออกแบบเครื่องจักรและอุปกรณ์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์

1) กลุ่มเกษตรกร 300-600 ลิตร ต่อวัน

2) ฟาร์มเกษตรกร 20-60 ลิตร ต่อ วัน

เครื่องจักรสำหรับแปรรูปผลิตภัณฑ์จาก 



เครื่องพาสเจอร์ไรส์ ขนาด 300 ลิตร พร้อมชุดทำความเย็น PIB13



เครื่องแยกครีม



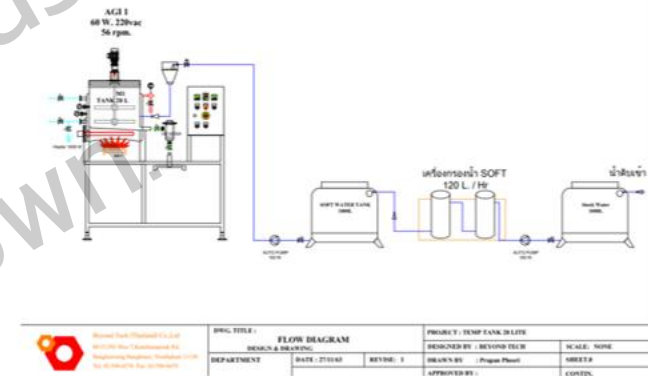
เครื่องปั่นเนย



SaraburiPremiumMilk

โรงงานแปรรูปนมที่มีขนาดเล็ก

กำลังอยู่ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่



1. เทศกาลโคนมแห่งชาติประจำปี 2565 ณ องค์การส่งเสริมการค้าโคนมแห่งชาติ (อสค)

มวกเหล็ก สระบุรี

หัวหน้าโครงการฯ ได้เข้าร่วมรับเสด็จและทูลเกล้าถวายผลิตภัณฑ์ต้นแบบนมพรีเมียมแด่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการเสด็จพระราชดำเนินเป็นการส่วนพระองค์ ทรงเป็นองค์ประธานเปิด"งานเทศกาลโคนมแห่งชาติ" ประจำปี 2565 วันที่ 3 มกราคม 2565



รูปภาพที่ 28 การให้ความรู้สาธารณชนเรื่อง นมคุณภาพพรีเมียม สระบุรีพรีเมียมมิลค์



รูปภาพที่ 29 กิจกรรมภายในงานซึ่งมีผู้บริหารมหาวิทยาลัย คณะผู้วิจัย ตัวแทนกลุ่มเกษตรกร เป้าหมาย 3 กลุ่ม



รูปภาพที่ 30 ผลิตภัณฑ์นมสดที่แจกทดลองตลาดภายในงาน



Thailand Research Expo 2022 Aug 1-5, 2022

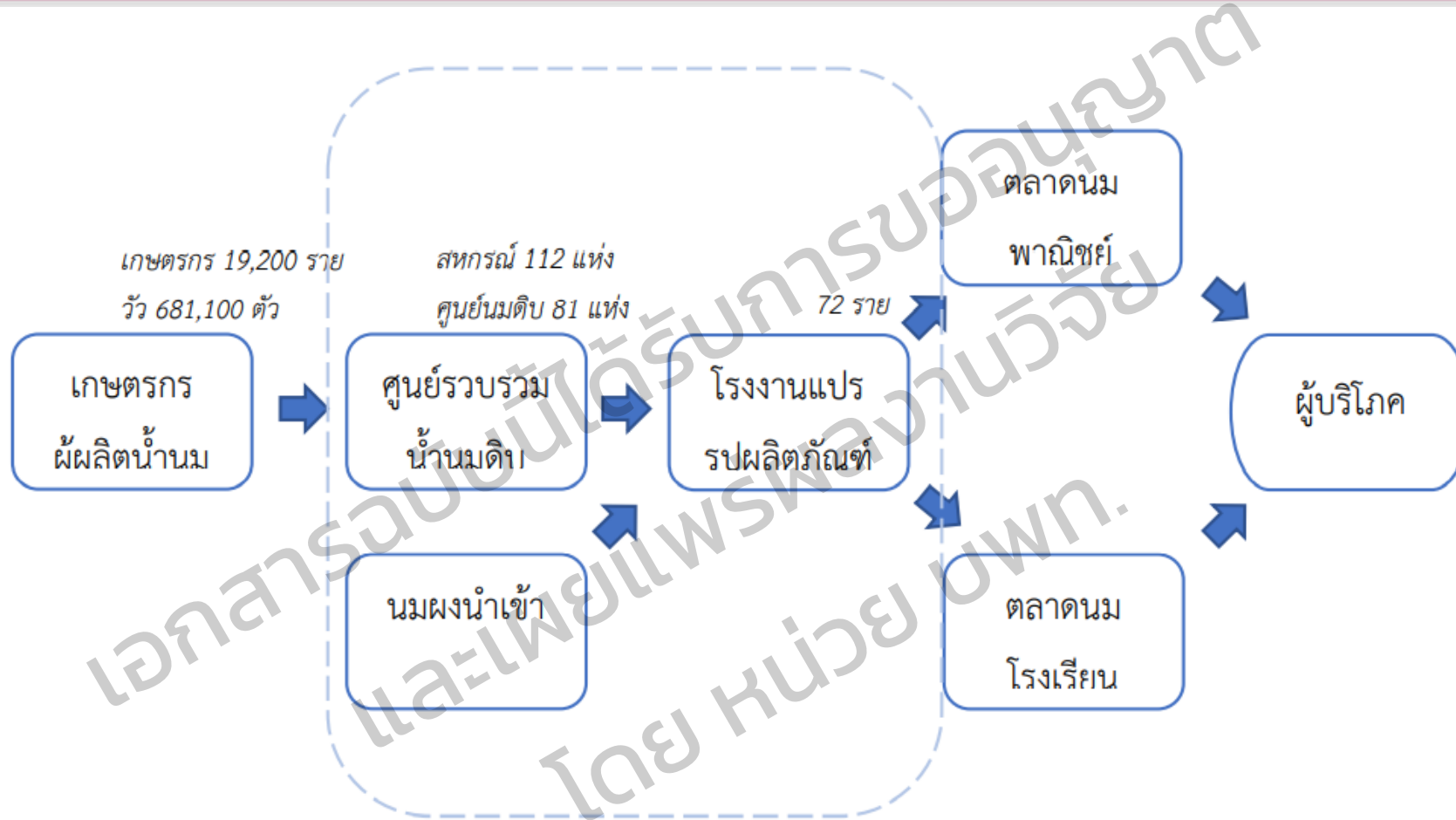


วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน
เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการพัฒนาต้นแบบธุรกิจแปรรูปสินค้านมพรีเมียมที่สร้างมูลค่าเพิ่ม การศึกษาหารูปแบบผลิตภัณฑ์ บริการ รูปแบบธุรกิจที่ตรงความต้องการของผู้บริโภค โดยการสำรวจทางตลาด การออกแบบการบริการที่สามารถช่วยเพิ่มการกระจายสินค้าผลิตภัณฑ์ (Milk Vending Machine)	ศึกษาโครงสร้างอุตสาหกรรมนมทั้งระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำในปัจจุบัน เพื่อแสดงทางเลือกที่มีศักยภาพในการเติบโตด้วยการประมวลข้อมูลอุตสาหกรรม เก็บรวบรวมข้อมูล ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ด้วยการประชุมกลุ่ม เพื่อเลือกลำดับความสำคัญและความน่าสนใจในธุรกิจที่มี ศักยภาพและสอดคล้องกับจุดแข็งขององค์กรเกษตรกร ศึกษารูปแบบความต้องการของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์ บริการ รูปแบบธุรกิจด้วยการสำรวจทางตลาด โดยการสำรวจความต้องการของผู้บริโภค (Demand) โดยใช้ แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อวิเคราะห์ระดับความต้องการ/ปริมาณนมพรีเมียม และสัมภาษณ์/ประชุมกลุ่มกับผู้ประกอบการ (Stakeholder) ที่จำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์นมพรีเมียมในพื้นที่
เพื่อพัฒนาต้นแบบธุรกิจ (Business Model) การแปรรูปสินค้านมพรีเมียมและช่องทางการตลาดที่สามารถเชื่อมโยงเศรษฐกิจชุมชน เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมสู่ตลาดผู้บริโภคชุมชนเมือง	พัฒนารูปแบบธุรกิจที่มีศักยภาพด้วยการวิเคราะห์ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนทางธุรกิจ เช่น “โครงการนมแก้วที่สอง” ผ่านระบบตู้จำหน่ายน้ำนมอัตโนมัติในโรงเรียน ชุมชน หรืออาคารชุดสำหรับพักอาศัย (Condominium)

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นมไทย มูลค่า 50,000 ล้านบาท ห่วงโซ่คุณค่านม (Thai milk value chain)



ที่มา : ชุมชนสหกรณ์โคนมแห่งประเทศไทย



รูปภาพที่ 38.1 โครงสร้างอุตสาหกรรมนมประเทศไทย

ที่มา : Food Intelligence Centre

อุตสาหกรรมนมและผลิตภัณฑ์ประเทศไทย

ตารางที่ 13.1 ตลาดผลิตภัณฑ์นมประเทศไทย ปี 2563-2564 และคาดการณ์ปี 2565-2568

หน่วย : ตัน

	2563	2564	2565F	2566F	2567F	2568F
ผลิตภัณฑ์						
นมประเทศ	1,352,092.8	1,367,443.2	1,383,877.8	1,401,716.9	1,420,482.1	1,443,643.2
ไทย						
อัตราการ						
ขยายตัว						
(ร้อยละ)						

ที่มา : Euromor

ตารางที่ 13.2 มูลค่าตลาดนมพร้อมดื่มประเทศไทย ปี 2563-2564 และคาดการณ์ปี 2565-2568

หน่วย : ล้านบาท

	2563	2564	2565F	2566F	2567F	2568F
มูลค่าตลาดนมพร้อมดื่มประเทศ						
ไทย	57,940.7	59,955.5	62,717.0	66,354.8	70,923.1	76,108.4
อัตราการขยายตัว (percent)		0.034	0.046	0.058	0.068	0.073

ที่มา : Euromonitor international (2022)

SaraburiPremiumMilk



ตลาดโยเกิร์ตและนมเปรี้ยวประเทศไทย 2559-2569



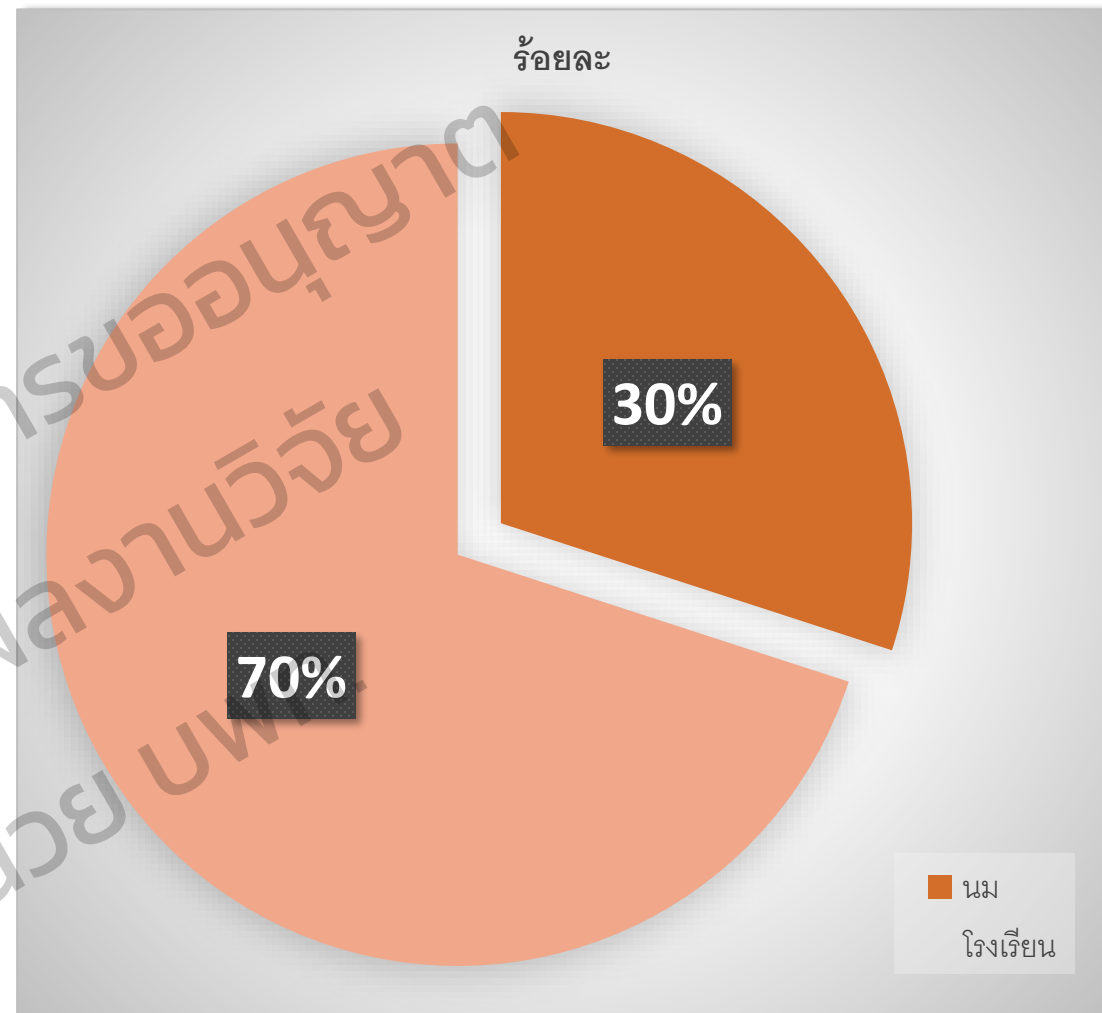
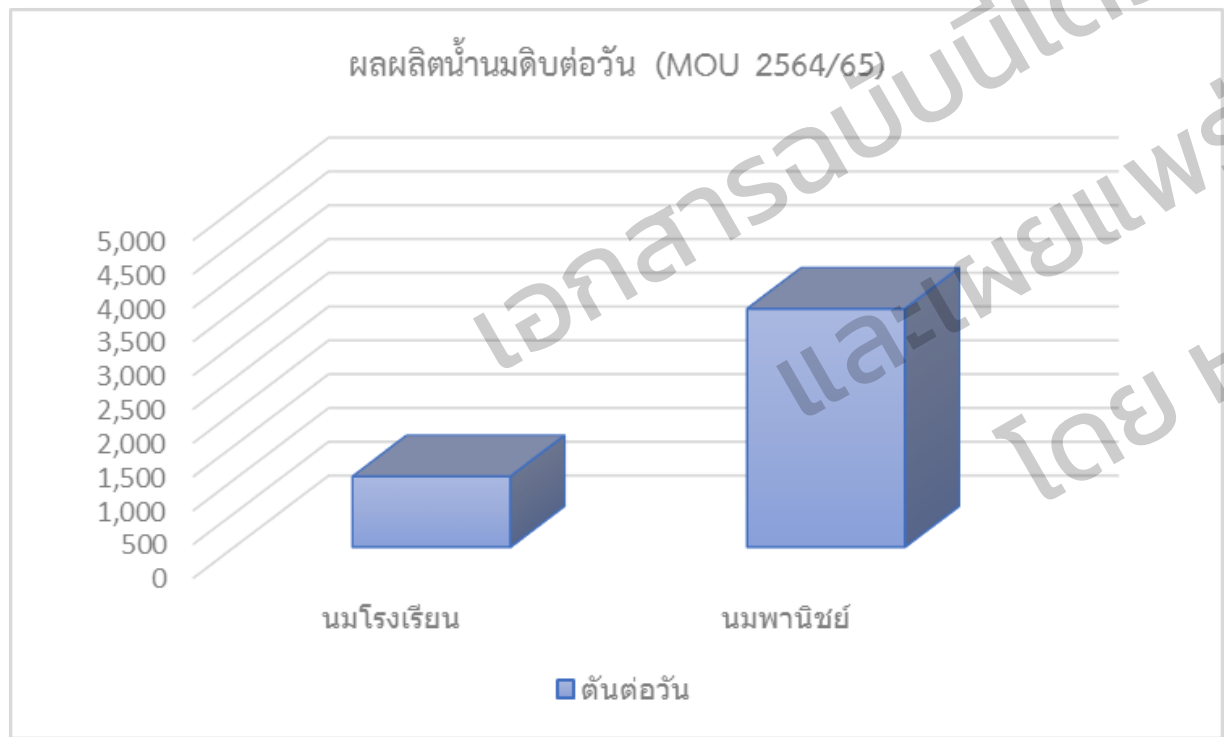
รูปภาพที่ 38.2 มูลค่าตลาดโยเกิร์ตและนมเปรี้ยวประเทศไทย ระหว่างปี 2559-2562 และคาดการณ์ปี 2563-2569

ที่มา : Euromonitor (2021)

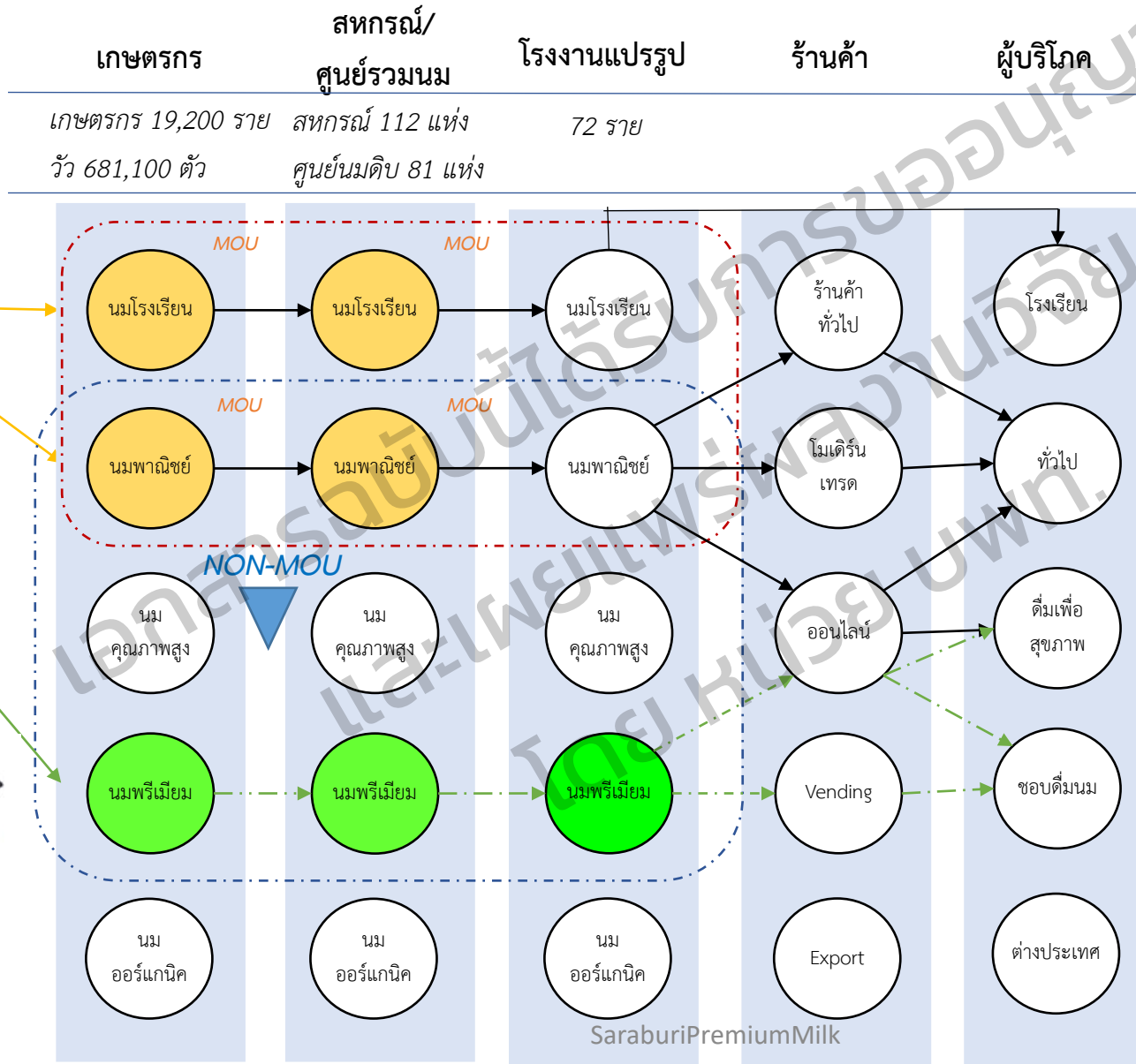
SaraburiPremiumMilk



โครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียน
ปี 2565 งบประมาณ 1.4 หมื่นล้านบาท
(อนุบาลจนถึง ป.6)
จำนวน 260 วัน
ปีการศึกษาใหม่ 16 พฤษภาคม ปี 2565



โครงสร้างอุตสาหกรรมนม กับทางเลือกที่มีศักยภาพในการเติบโต



สถานการณ์ระดับต้นน้ำ

- โคนม 681,100 ตัว
- เป็นโคนมรีดนม 312,800 ตัว
- กำลังการผลิต 3,538 ลิตร/วัน
- อัตราการให้นม 11 ลิตร/ตัว
- เกษตรจัดจำหน่ายเข้าสู่ช่องทางพาณิชย์และนมโรงเรียน

สถานการณ์ระดับกลางน้ำ

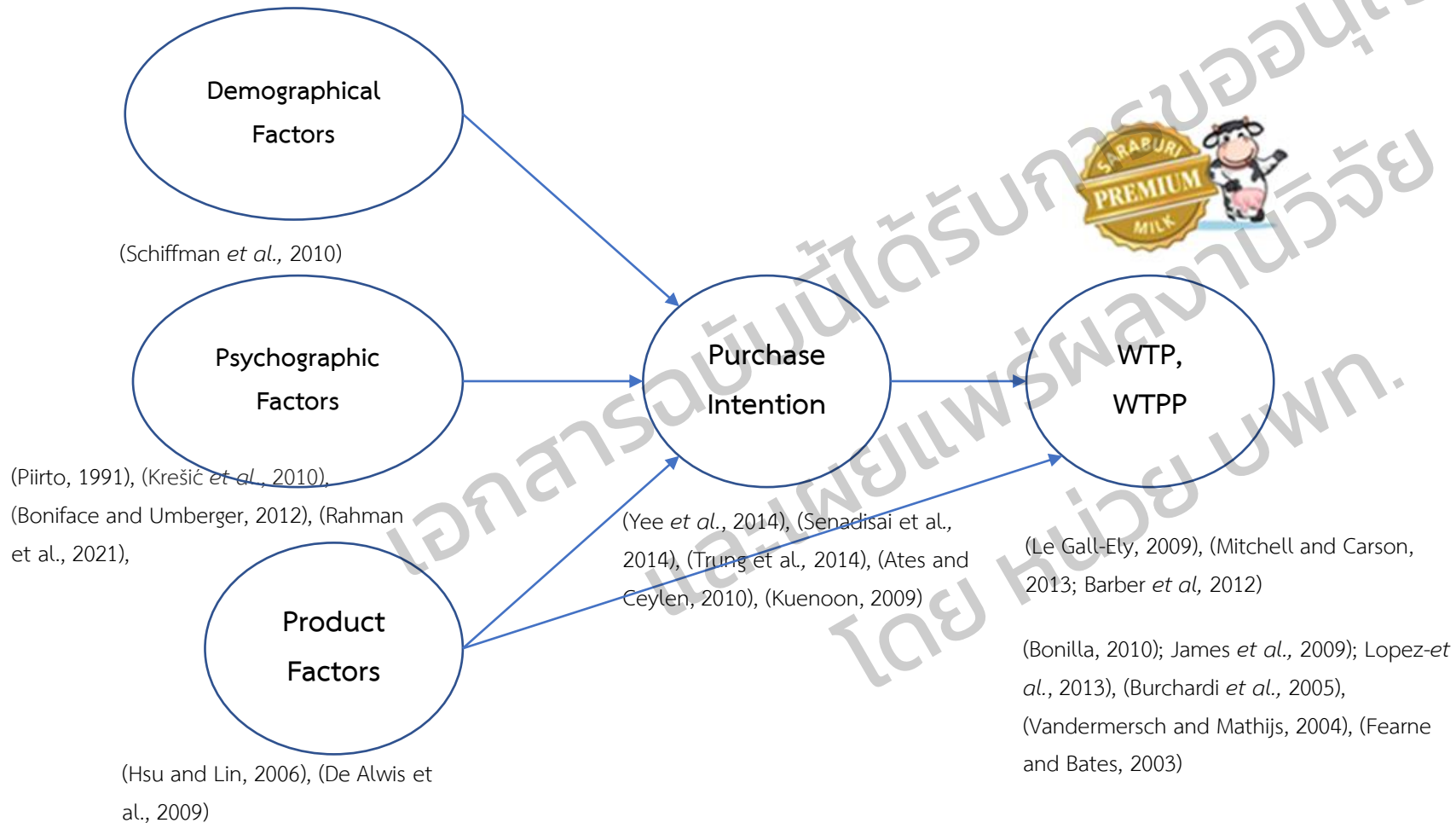
- สหกรณ์โคนม 112 แห่ง ศูนย์รวมนม 81 แห่ง
- โรงงานแปรรูปนม 72 แห่ง แปรรูปพาสเจอร์ไรส์ นมเปรี้ยว และยูเอชที
- เป็น stage ที่เกษตรกรรายย่อยเริ่มขยายตัวมาถึง

สถานการณ์ระดับปลายน้ำ

- คนไทยดื่มนมเฉลี่ย 18 ลิตร น้อยกว่าค่าเฉลี่ยโลกที่ 113 ลิตร/คน/วัน
- แนวโน้มบริโภคนมมีมากขึ้น เทรนด์สุขภาพ สืบค้นข้อมูลได้มากขึ้น มีทางเลือกมากขึ้น
- เกิดความต้องการขึ้นในตลาดนมและผลิตภัณฑ์นมอื่น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากนม นมแพะ นมจากพืช

การศึกษาความต้องการของผู้บริโภค

กรอบแนวคิดพฤติกรรมผู้บริโภค



การศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์ระดับพรีเมียม

ประชากร : ประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร
กลุ่มตัวอย่าง : 312 ตัวอย่างที่ดื่มนมพรีเมียม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล : แบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่างกรอกข้อมูลด้วยตนเอง
(Self-Administered Questionnaire)

การวิเคราะห์ข้อมูล : IBM SPSS Statistics

ระยะเวลาดำเนินการเก็บข้อมูล: 27 ธันวาคม 2564 ถึง 20 มกราคม 2565

ผลการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการดื่มนมพาสเจอร์ไรส์ระดับพรีเมียม



ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

- จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 312 ราย (ช 151, หญิง 151)
- อายุ 31-40 ปี (132 ราย) 41-50 ปี (86 ราย) 26-30 ปี (51 ราย) และ 51-60 ปี (32 ราย)
- ระดับการศึกษา ป.ตรี (66.7%) ป.โท (24%) ป.เอก (2.2%)
- ระดับรายได้ 36.2% รายได้ 15,000-30,000 บาท, 29.8% รายได้ 30,000-50,000 บาท และ 34% รายได้มากกว่า 50,000 บาท

พฤติกรรมการดื่มนม

- 55% ดื่มนม 2-3 วัน/ครั้ง
- 81% ดื่มนมที่ปริมาณ 200-400 มล./ครั้ง
- ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อ คือ ปริมาณโปรตีน ความสดใหม่ รสชาติ และ กลิ่นน้ำนม

พฤติกรรมการเลือกซื้อ

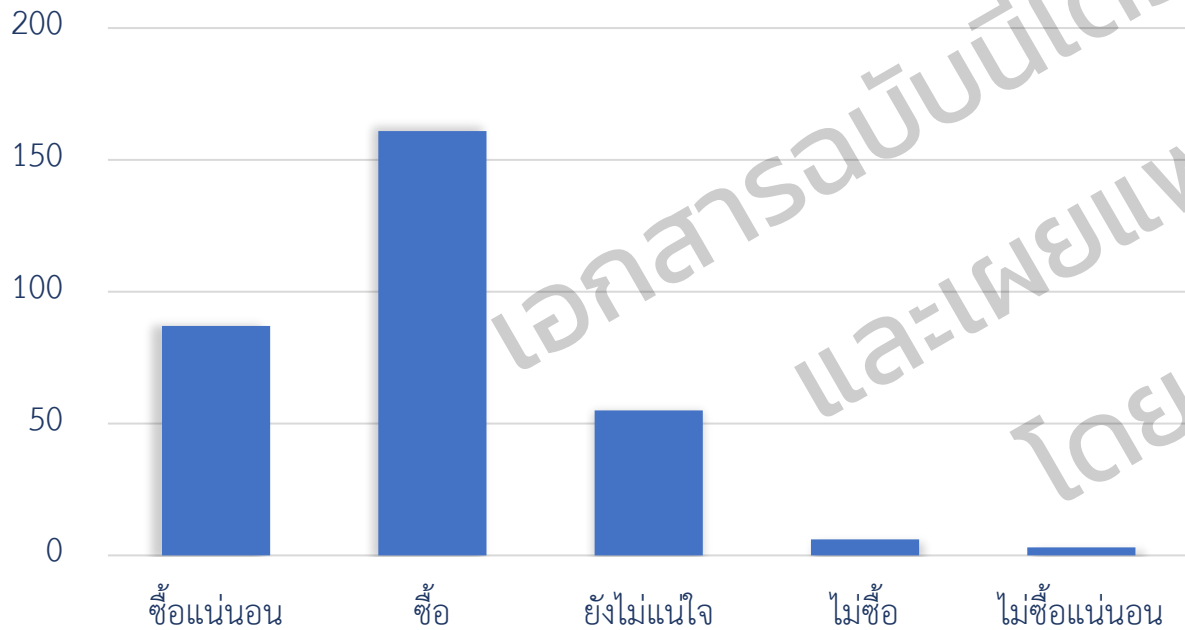
	ค่าเฉลี่ย	สรุปความสำคัญ
ฉันซื้อผลิตภัณฑ์นมระดับพรีเมียมเพราะคุณค่าโภชนาการที่สูงกว่านมทั่วไป	4.29	ผู้บริโภคเลือกซื้อนมพรีเมียม เพราะคุณค่าโภชนาการ รสชาติ และจะอ่านฉลากก่อนเลือกซื้อ
ฉันซื้อผลิตภัณฑ์นมระดับพรีเมียมเพราะมีรสชาติที่ชอบและถูกใจ	4.05	
หากฉันชอบหรือถูกใจผลิตภัณฑ์นมระดับพรีเมียมฉันจะซื้อซ้ำ	4.04	
ฉันมักอ่านฉลากคุณค่าโภชนาการอาหารก่อนเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นมระดับพรีเมียมเสมอ	3.94	
ฉันเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นมระดับพรีเมียมด้วยตนเอง	3.93	

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อ

	ค่าเฉลี่ย	สรุปความสำคัญ
% ของโปรตีน	4.30	ปริมาณโปรตีน และ ความสดใหม่ จากฟาร์ม เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อ
ความสดใหม่จากฟาร์ม	4.13	
รสชาติของนม	4.05	
กลิ่นน้ำนม	4.00	
การระบุแหล่งกำเนิดและข้อมูลของฟาร์มโคนม	4.00	

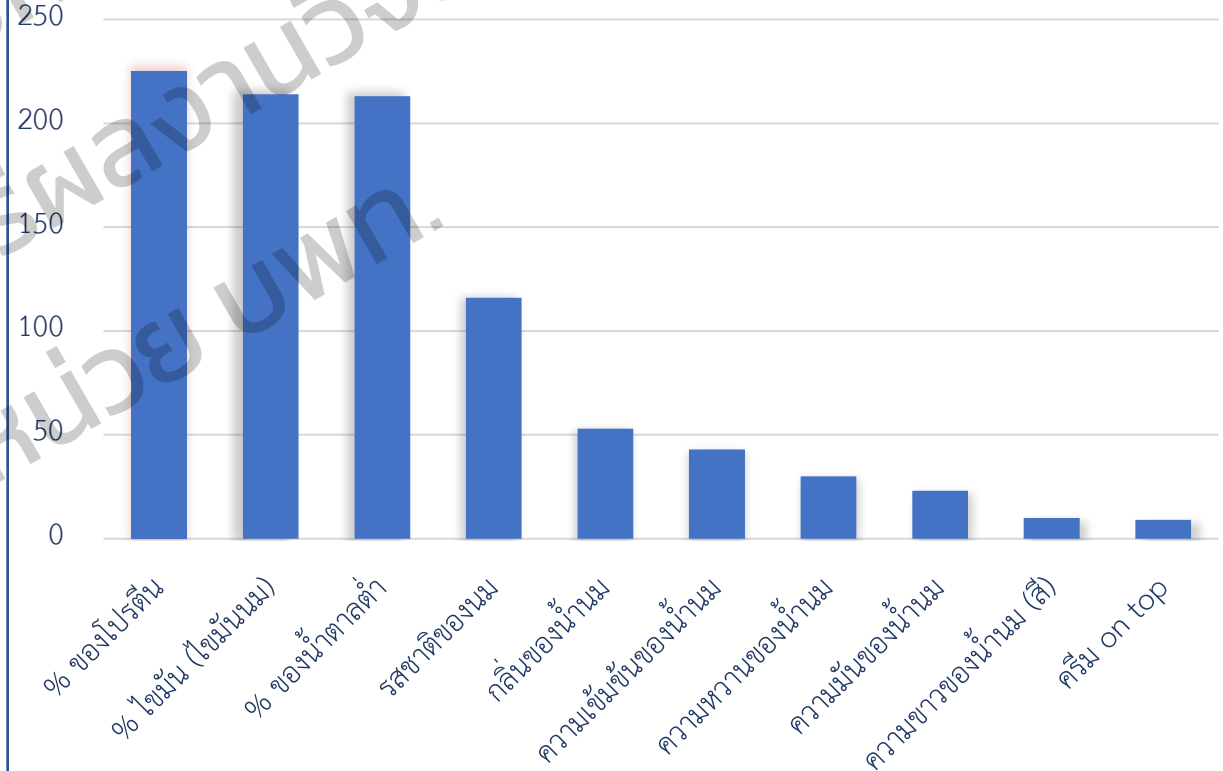
เกือบ 80% สนใจซื้อนมพรีเมียม

ความต้องการและแนวโน้มการซื้อนมระดับพรีเมียมใหม่
ในตลาด



โปรตีน ไขมัน เป็นคุณสมบัติ
สำคัญที่ต้องการในนมพรีเมียม

คุณสมบัติที่ต้องการมากที่สุดในนมระดับพรีเมียม



Willingness to pay Price Premium



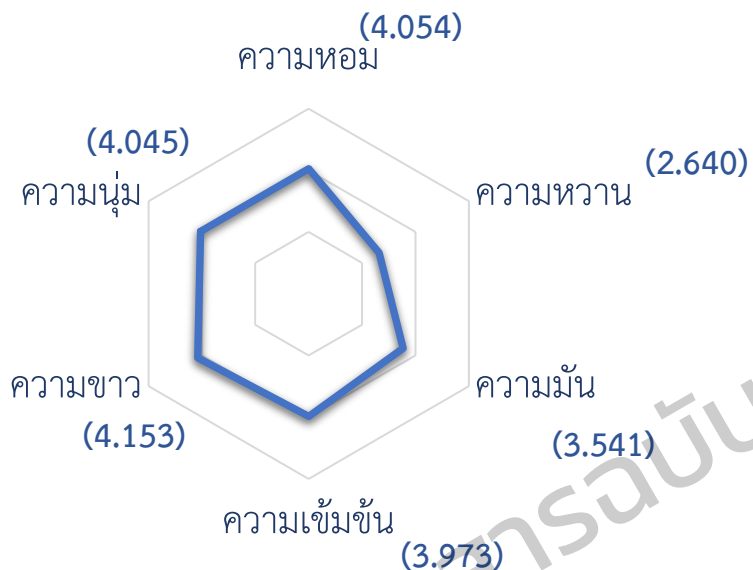
ราคามูลค่าเพิ่มที่ยินดีจ่าย	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
46 - 50%	3	1.0	1.0
41 - 45%	6	1.9	2.9
36 - 40%	6	1.9	4.8
31 - 35%	25	8.0	12.8
26 - 30%	36	11.5	24.3
21 - 25%	54	17.3	41.6
16 - 20%	105	33.7	75.3
11 - 15%	6	1.9	77.2
6 - 10%	63	20.2	97.4
0 - 5%	8	2.6	100.00
รวม	312	100.00	

มากกว่าร้อยละ 75
ยินดีจ่ายเพิ่มขึ้น 20%

การผลิตและทดลองจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (Market Testing)



ผลทดสอบผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์ระดับพรีเมียม



โครงการได้ทำการทดลองจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์นมพรีเมียม จำนวน 5 ครั้ง ได้สรุปผลการทดลองตลาด ดังนี้

ส่วนที่กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจอย่างมาก

- กลิ่นหอมของน้ำนม (> ร้อยละ 72)
- ความเข้มข้นของน้ำนม (> ร้อยละ 68.4)
- ความขาวของน้ำนม (> ร้อยละ 77.4)
- ความนุ่มของน้ำนม (ร้อยละ 72)
- รสชาติในภาพรวม (> ร้อยละ 82.1)

หลังจากทดลองชิมชื่นชอบ
รสชาติในภาพรวม >82%

- ความขาว
- กลิ่นหอม
- ความนุ่ม

ความสนใจในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์นมระดับพรีเมียม

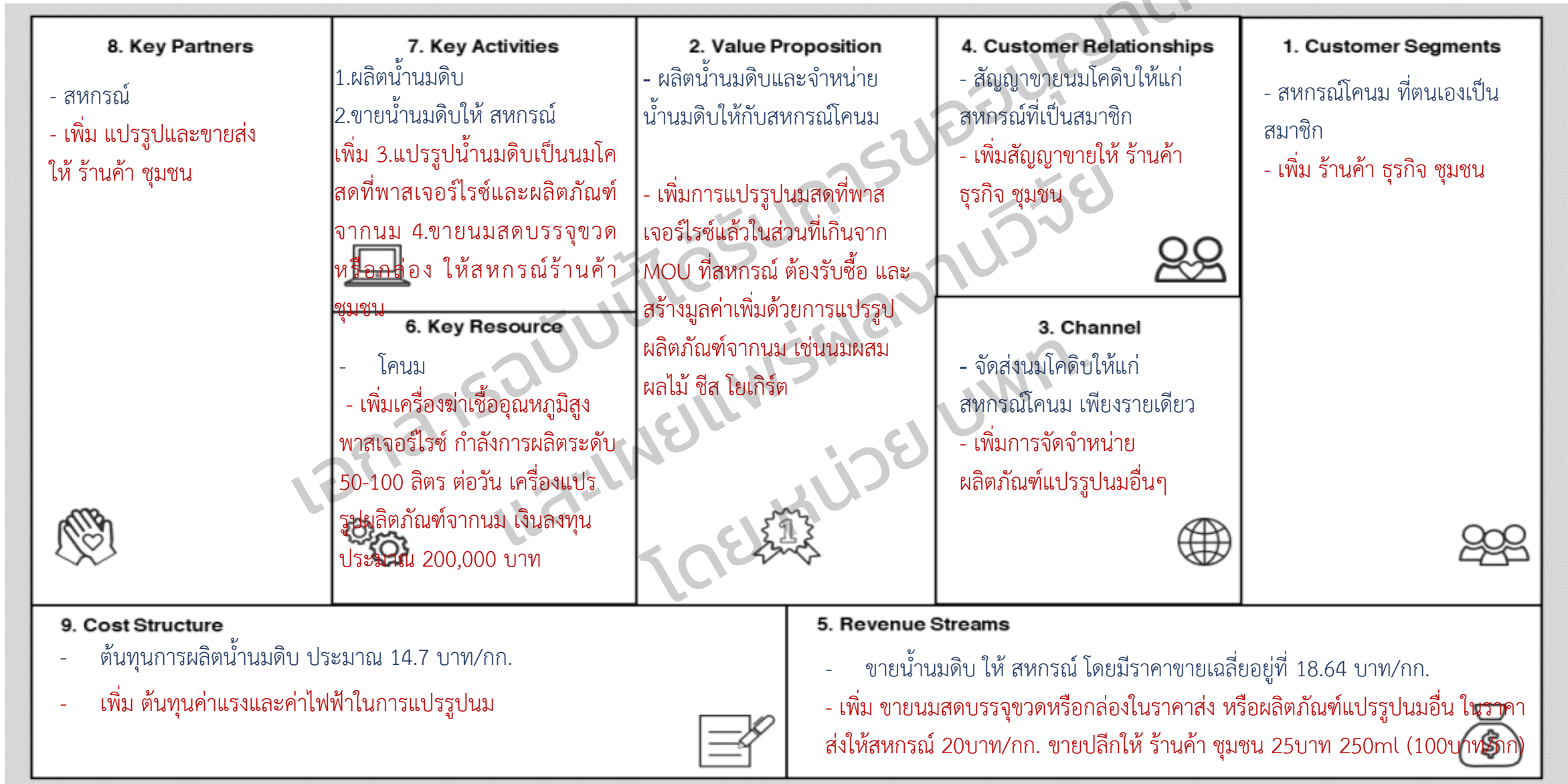
- ร้อยละ 59.5 ต้องการซื้อผ่านช่องทางออฟไลน์ และร้อยละ 40.5 อยากซื้อผ่านออนไลน์
- ร้อยละ 59.5 สนใจสมัครสมาชิกในรูปแบบการจัดส่ง Door to Door
- ราคาที่ยินดีจ่ายให้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้ทดลองดื่ม

ราคาที่ยินดีจ่าย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
36-40 บาท	11	9.9	9.9
31-35 บาท	22	19.8	29.7
25-30 บาท	78	70.3	100.00

60% สนใจซื้อช่องทางร้านค้า
60% สนใจซื้อสมัครสมาชิก
40% สนใจซื้อออนไลน์

70% ยินดีซื้อที่ราคา
25-30 บาท ขวด 250ml

ผลการศึกษาโมเดลรูปแบบธุรกิจสำหรับฟาร์มขนาดเล็ก





สภาพปัญหาที่มาของการศึกษา

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศไทยพึ่งพาช่องทางการจัดจำหน่ายวัตถุดิบของตนเองได้เพียง 2 ช่องทาง คือรีดน้ำนมและจำหน่ายเพื่อเข้าโครงการนมโรงเรียนและนมพาณิชย์ จึงเห็นได้ว่าหากมีการส่งเสริมให้เกิดช่องทางการแปรรูปในท้องถิ่นสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม โดยสามารถแปลงน้ำนมดิบในพื้นที่ในภาวะปกติเพื่อเป็นธุรกิจเพิ่มมูลค่า หรือในภาวะวิกฤตด้านเศรษฐกิจเนื่องจากผลกระทบของโรคระบาดไวรัสโควิด 19 เพื่อเพิ่มรายได้ และลดความเสี่ยงการทางการตลาดของกลุ่มเกษตรกรได้ในอนาคต

แผนงาน

- แพลตฟอร์ม (Platform)** การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ
- โปรแกรม (Program)** โปรแกรมที่ 17 ตัวแบบเชิงธุรกิจเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากรองรับการเปลี่ยนแปลงและวิกฤตด้านเศรษฐกิจ
- โปรแกรมน้อย (Sub Program)** ตัวแบบเชิงธุรกิจเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากรองรับการเปลี่ยนแปลงและวิกฤตด้านเศรษฐกิจ
- แผนงานหลัก** การพัฒนาต้นแบบเชิงธุรกิจการเกษตรน้ำนมและผลิตภัณฑ์นมพรีเมียม จังหวัดสระบุรี

เป้าหมาย	ผลการศึกษา
04.14 ยกระดับรายได้ของกลุ่มเป้าหมายเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 30% หรือ เพิ่มขึ้นสุทธิ 10,000 บาทต่อครัวเรือน	สมมติฐานที่กำลังการผลิต 330 ลิตร 1) กรณีเปลี่ยนไปทำธุรกิจนมพรีเมียมทั้งหมด จะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่า 30% และมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน โดยมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 43,560 บาทต่อเดือน คิดเป็นรายได้เพิ่มขึ้น <u>33%</u> 2) กรณีเปลี่ยนไปทำธุรกิจนมพรีเมียม-กรีกโยเกิร์ตขายส่ง มีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 8,500 บาท คิดเป็นรายได้เพิ่มขึ้น <u>425%</u> และกำไรเพิ่มขึ้น <u>852%</u>

Raw Premium milk Model

Income

174,240

Cost

145,200

Profit

29.040

Marginal
income

+ 43,560
= 33%

#1 FARMER

Sell Raw Milk

ผลิตน้ำนมดิบ 330 ลิตร
ต้นทุนผลิต 14.75 บาท/ลิตร
ราคาขายน้ำนม 18.00 บาท/ลิตร

รายได้ 130,680 บาท
ต้นทุน 107,085 บาท
กำไร 23,595 บาท

กรณีเกษตรกรเปลี่ยนไปผลิตนมพรีเมียมจำหน่าย



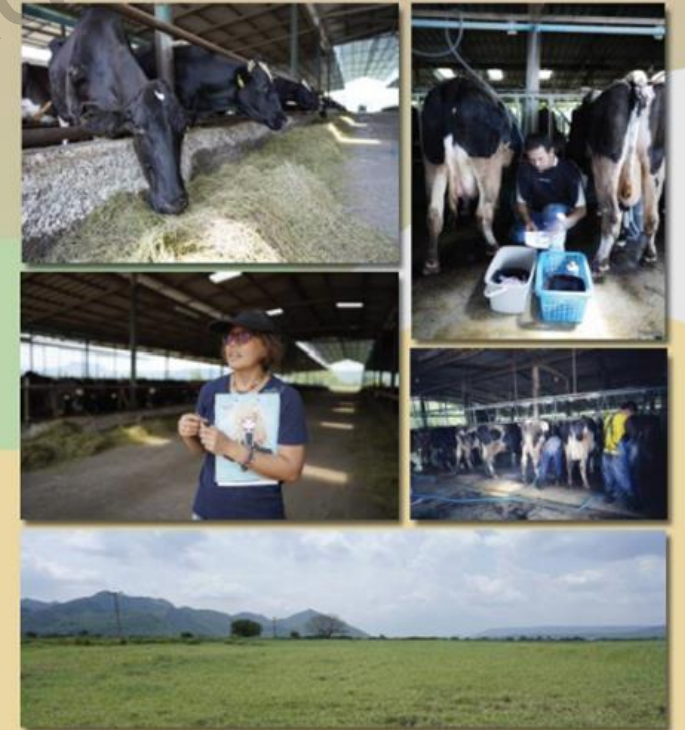
Chula University, UWN, TSRI, SARABURI PREMIUM MILK, นมสดคุณภาพเกรดคัดสรร สะอาดพรีเมียมคัด

FRESH FROM Farm

PETCHPANA MILK

Petchpana Milk

เพชรพนามิลล์ จากประเทืองฟาร์ม
ที่คุณเพชรพนาและคุณประเวศ อึ้งสกุล
ตัดสินใจวางมือจากงานประจำในธุรกิจ
แปรรูปอาหารมาสานต่อกิจการฟาร์ม
เป็นรุ่นที่สอง จากประสบการณ์
ในการทำงานอยู่ในธุรกิจแปรรูปอาหาร
ทำให้ทั้งสองท่านมีความเข้าใจเป็นอย่างดี
ถึงความสำคัญของคุณภาพวัตถุดิบ
ที่ต้องมีการผลิตอย่างปราณีตมาตั้งแต่
ต้นน้ำ จึงตัดสินใจพัฒนาที่ดินที่มีอยู่
เป็นแปลงผลิตหญ้าแพงโกล่า เพื่อให้โคในฟาร์มได้รับอาหารที่มีคุณภาพ
ประกอบด้วยกระบวนการรีดนมแบบที่ใส่ใจในทุกขั้นตอน จึงทำให้ได้น้ำนม
คุณภาพระดับพรีเมียมที่มีกรดไขมันชนิดดีจากแม่โคที่เลี้ยงด้วยหญ้าเป็นหลัก



เจ้าของฟาร์ม เพชรพนา อึ้งสกุล
Ins. 081-9343410

0819343410



GREEK Yogurt Model

Income

100 %

Cost

83 %

Profit

17 %

#1 FARMER

Sell Raw Milk

ผลิตนํ้านมดิบ 100 ลิตร
ต้นทุนผลิต 20 บาท/ลิตร
ราคาขายนํ้านม 24.00 บาท/ลิตร

รายได้ 2,400 บาท
ต้นทุน 2,000 บาท
กำไร 400 บาท

Income

100 %

Cost

76 %

Profit

24 %

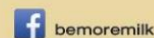
#2 Processing



Chula
FRESH FROM Farm
SARABURI PREMIUM MILK
Be More Milk ฟาร์มโคนมอินทรีย์
หม่อมจกนา เลิศฤทธิศิริกุล เจ้าของฟาร์ม
ที่เลือกสายพันธุ์แพะเพื่อกลับบ้าน
มาสร้างฟาร์มโคนมตามฝัน
ด้วยความตั้งใจที่จะผลิต
นมที่มีความปลอดภัยสูงสุด
เป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภค
จึงทำการปรับเปลี่ยน
การจัดการฟาร์ม เป็นฟาร์ม
โคนมอินทรีย์ผ่านกระบวนการ
ตามมาตรฐานฟาร์มโคนมอินทรีย์
จากกรมปศุสัตว์ นม Be More Milk
จึงเป็นนมโคอินทรีย์ระดับพรีเมียม
ที่มีความปลอดภัยสูง ปราศจากสารปนเปื้อน เป็นอีกหนทางเลือกสำหรับ
ผู้บริโภคที่ใส่ใจในสุขภาพเป็นพิเศษ



เจ้าของฟาร์ม อังคณา เลิศฤทธิศิริกุล
โทร. 097-9546241



SaraburiPremiumMilk

กรณีเกษตรกรเปลี่ยนไปผลิตนมพรีเมียม-กรีกโยเกิร์ต

#3 Marketing

Income

100 %

Cost

70 %

Profit

30 %

Factory

ต้นทุนซื้อกรีก 10,500 บาท
ราคาขาย 50 บาท/ขวด

รายได้ 15,000 บาท
ต้นทุน 10,500 บาท
กำไร 4,500 บาท

Marginal
income

+ 525%
(12,600)

Marginal
Profit

+ 1,025%
(4,100)



การผลิตและช่องทางจำหน่ายในรูปแบบธุรกิจตู้จำหน่ายอัตโนมัติ (Milk Vending Machine: MVM) โมเดลชุมชนเมืองจุฬา-สยามสแควร์



MVM ขนาด 220 ลิตร
จำหน่ายนมพาสเจอร์ไรซ์ ขนาด 250 ซีซี.
จำนวน 880 ขวด



สร้างรายได้ต่อวันประมาณ 15,400 บาท
ต้นทุน 11,624 บาท กำไรที่ได้ 3,776 บาท ต่อวัน คิดรวมเป็น
20 วันต่อเดือน 6 เดือนต่อปี
เป็นเวลา 3 ปี

ผลประโยชน์รวมประมาณ 1,359,360 บาท
ต้นทุนค่าเครื่องรวมค่าบำรุงรักษาตลอด 3 ปี
เป็นเงิน 1,000,000 บาท

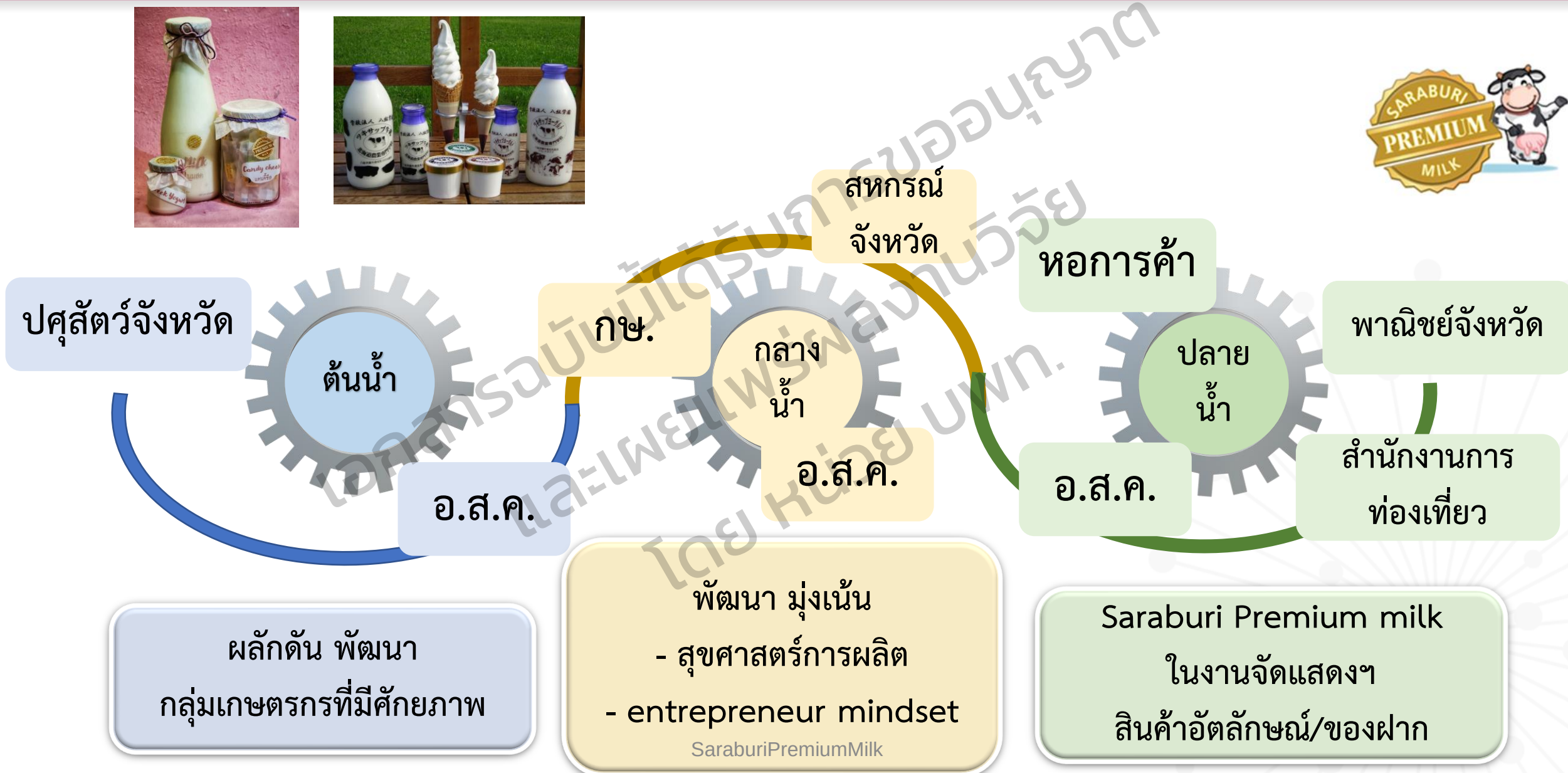
อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน
(benefit to cost ratio)
ประมาณ 1.36 เท่า

ในตลาดชุมชนจุฬา สามารถมีได้
จำนวน 11 เครื่อง

เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน จังหวัดสระบุรี สระบุรีพรีเมียมมิลค์



ส่งมอบต้นแบบธุรกิจ เพื่อสร้างสินค้าอัตลักษณ์ สระบุรี



You are viewing Saraburi TV screen View Options



การตรวจประเมินรางวัลเลิศรัฐ สาขาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 4.0 (PMQA 4.0) จังหวัดสระบุรี

วันจันทร์ที่ 11 กรกฎาคม 2565 เวลา 13:30 – 16:30 น.
ณ ห้องประชุมพระพุทธบาท ชั้น 4 ศาลากลางจังหวัดสระบุรี

นายไมตรี อินทุสุต
นายสุวิทย์ สุวปะ
Saraburiad
Saraburiad
หัวหน้าสำนักงาน...

Taking



Participants: 21
Chat
Share Screen
Record
Reactions
Apps
Whiteboards

Unmute Stop Video

PMQA_2



การผลักดันเพื่อเข้าสู่นโยบายในระดับจังหวัด
ในการงานนำเสนอผลงานและนโยบายของจังหวัดสระบุรี
เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2565



Presentation PMQA 2022

www.BANDICAM.COM

BANDICAM UNREGISTERED

Record / Stop

1920x1080 - (0, 0), (1920, 1080) - Display 1

Home

General

Record

- ☒ Record/Stop Hotkey F12
- ☒ Pause Hotkey Back Space
- ☐ Show mouse cursor
- ☐ Add mouse click effects
- ☐ Add webcam overlay

Settings

Format - MP4

Video

H264 - CPU
Full Size, 30.00fps, 80q

Audio

AAC - Advanced Audio Coding
48.0KHz, stereo, 192kbps

Presets Settings

BANDICUT

How to use Bandicam ('Game Recording' mode)

Saraburi Premium Milk

34°C ฝนตกเล็กน้อย 12:00 31/7/2565



Objective Key Results

กิจกรรม	ผลผลิต	ผลลัพธ์/ผลกระทบ
1. สร้างเครือข่ายเกษตรกร นวัตกรรมพรีเมียม	สามกลุ่มเครือข่ายเกษตรกร สามต้นแบบธุรกิจฟาร์มโคนมพรีเมียม	เกษตรกรมีรายได้เพิ่ม สร้างโอกาสพัฒนาฟาร์ม และคุณภาพน้ำนมพรีเมียม
2. พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์นม	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 6 ชนิด	เพิ่มมูลค่าสินค้าผลิตภัณฑ์นม
3. ศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดและ ความต้องการของผู้บริโภค	ความชอบและพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ ฐานลูกค้าในชุมชนเมืองจุฬา-สยามสแควร์	ผู้บริโภคยินดีจ่าย สร้างฐานลูกค้าใหม่ เชื่อมโยงเศรษฐกิจสระบุรีและจุฬาฯ
4. โมเดลทางธุรกิจ	สามโมเดลทางธุรกิจ-product line นมสด กรีกโยเกิร์ต Vending Machine สองระดับธุรกิจ กลุ่ม หรือ ฟาร์ม	คุ้มค่าการลงทุน อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน ความยั่งยืน ด้านแรงเสียดทาน ผลกระทบทางเศรษฐกิจต่างๆ

ภูมิปัญญาการเลี้ยงโคนม

การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์
การจัดการอาหาร
การส่งเสริมประสบการณ์ในอาชีพโคนม
ในพื้นที่สระบุรียาวนานกว่า 50 ปี

กลุ่มเกษตรกร

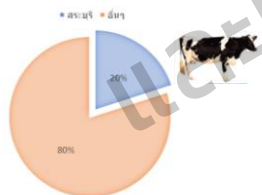
สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมและศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบเอกชน จำนวน 12 แห่ง
ในจังหวัดสระบุรี เป็นแหล่งใหญ่ของการเลี้ยงโคนมและผลิตนํ้านมดิบ
ร้อยละ 20 ของประเทศไทย เกษตรกรส่วนหนึ่งสามารถผลิตนํ้านมดิบ
ที่มีคุณภาพสูงเข้าเกณฑ์นมระดับพรีเมียม กระบวนการคัดกรองได้พบว่า
มีอย่างน้อยสามกลุ่ม ได้แก่ สหกรณ์โคสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก 1)
ลำพญากลาง 2) ชับกระดาน และ 3) มิตรภาพ และฟาร์มโคนมอินทรีย์
หนึ่งฟาร์มมีความสนใจเข้าร่วมพัฒนาในโครงการ

พื้นที่เป้าหมายวิจัย



อ. มวกเหล็ก 3 ตำบล

ลำพญากลาง ชับสนุ่น ชับกระดาน



องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด

เป้าหมายการวิจัย

- สร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรผลิตนํ้านมดิบมาตรฐานนํ้านมดิบพรีเมียม
- พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์นมแปรรูปที่มีมูลค่าเพิ่ม
- ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการพัฒนาต้นแบบธุรกิจแปรรูปสินค้านมพรีเมียม และตัวแบบธุรกิจ (Business Model) นมพรีเมียม

โจทย์ปัญหาการวิจัย

การเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยเพิ่มช่องทางธุรกิจในการขายผลิตภัณฑ์นม เนื่องจากผลกระทบของโรค
ระบาดไวรัสโควิด 19 และลดความเสี่ยงการทางการตลาดของกลุ่มเกษตรกรในอนาคต

กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ผ่านการคัดกรองคุณภาพนมและมีความสนใจ 3 องค์กร และฟาร์มเกษตรกรที่สนใจ

กระบวนการ

- การตรวจประเมินคุณภาพนํ้านม เพื่อคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายมาร่วมพัฒนาเครือข่ายเกษตรกร
- ออกแบบและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ผ่านสัมมนาเชิงปฏิบัติการและการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมพรีเมียม
- ศึกษาตลาดและความต้องการผู้บริโภค
- พัฒนาต้นแบบธุรกิจนมพรีเมียม

ผลผลิต

- ต้นแบบผลิตภัณฑ์นมพรีเมียมมูลค่าเพิ่ม (High value-added premium milk)
- ตัวแบบธุรกิจผลิตภัณฑ์ นมสด กรีกโยเกิร์ต และ Vending Machine และ ระดับธุรกิจประเภทกลุ่มและฟาร์ม
- ฐานลูกค้า ตลาดใหม่ในชุมชนเมืองจุฬา-สยามสแควร์

ผลลัพธ์

- เกษตรกรมีช่องทางเพิ่มรายได้จากการผลิตนํ้านมและผลิตภัณฑ์นมพรีเมียม
- การร่วมผลักดันเชิงนโยบายและกำหนดยุทธศาสตร์ให้นํ้านมพรีเมียมเป็นสินค้าอัตลักษณ์ “สระบุรีพรีเมียมมิลค์”
- เกษตรกรเกิดภูมิคุ้มกันด้านรายได้ด้านต่อผลกระทบทางเศรษฐกิจต่างๆ



พื้นที่ชุมชน สังคม ที่ได้รับประโยชน์ และผลกระทบ ที่ได้รับในเชิงพัฒนาคุณภาพชีวิตหรือเศรษฐกิจ



เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ ตำบลมิตรภาพ ต.ลำพญากลาง
ต.ชัยสุนทร ต.ชัยกระดาน อ.มวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ได้รับการพัฒนาทักษะ
ที่จำเป็นในการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม เพื่อเตรียมความพร้อมในการ
เป็นผู้ประกอบการธุรกิจนมพรีเมียมแบบครบวงจร ทั้งการ
พัฒนาคุณภาพวัตถุดิบในส่วนต้นน้ำ กระบวนการแปรรูปที่มีมาตรฐาน
และปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ส่งต่อผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง สดใหม่
ช่วยผู้บริโภคในชุมชนเมือง เช่น นิสิต บุคลากร และชุมชนจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัยและสยามสแควร์ รวมถึงชุมชนในท้องถิ่น อ.มวกเหล็ก
จังหวัดสระบุรี มีโอกาสเข้าถึงผลิตภัณฑ์นมคุณภาพสูง

นอกจากนี้ยังเกิดการรวมกลุ่มกันพัฒนายกระดับคุณภาพน้ำนมและ
พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์นมพรีเมียม และทำให้เกิดช่องทางการเพิ่มรายได้
จากขายน้ำนมดิบพรีเมียมที่ราคาสูงมากขึ้น เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่จากฟาร์ม
เกษตรกรได้แก่ **นมสดเพชรพนาบีล นมสด NP dairy** และ
ผลิตภัณฑ์นมอินทรีย์ Be More Milk



กิตติกรรมประกาศ



1. หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)
2. สำนักงานจังหวัดสระบุรี
3. สำนักงานสหกรณ์จังหวัดสระบุรี
4. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสระบุรี
5. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสระบุรี
6. ศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อภูมิภาค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อสมค.)
8. หอการค้าจังหวัดสระบุรี
9. สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสระบุรี
10. สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก (มิตรภาพ)
11. สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ก (ลำพญากลาง)
12. สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด
13. สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินชัยบูรณ์
14. สหกรณ์โคนม-ปศุสัตว์วิหารแดง จำกัด
15. สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด
16. บริษัท เขาใหญ่แดรี่ จำกัด
17. บริษัท เทียนชา แดรี่ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
18. บริษัท แดรี่ ฮับ ชัพพลาย เซน จำกัด
19. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
20. ศูนย์กีฬาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาทั้งหมดและสมาชิกเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการ และที่ให้การสนับสนุนตลอดระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ



Thank you