ส่วนที่ 2 การทดสอบสินค้าจากอ่าวบ้านดอน

2.1 ที่มาและความสำคัญปัญหา

“อ่าวบ้านดอน” เป็นเวิ้งอ่าวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในภาคใต้ มีลักษณะเป็นท้องกะทะ รับน้ำจากแม่น้ำลำคลองน้อยใหญ่ 11 สาย มีความยาวของแนวชายฝั่งประมาณ 120 กิโลเมตร จัดว่าเป็นบริเวณชายฝั่งที่มีความสำคัญและมีความอุดมสมบูรณ์สูงแห่งหนึ่งในภาคใต้ของไทย ประชาชนชาวสุราษฎร์ธานีที่อาศัยอยู่รอบอ่าวและหมู่เกาะนอกชายฝั่งได้พึ่งพิงอาศัยทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในอ่าวบ้านดอนอย่างมากและยาวนาน อ่าวบ้านดอนมีระบบนิเวศหลากหลาย ประกอบด้วยป่าชายเลน หญ้าทะเล ปะการัง และพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นแหล่งที่อยู่ แหล่งหากิน แหล่งวางไข่ และแหล่งประมงที่สำคัญของสัตว์น้ำนานาพันธุ์ โดยชาวบ้านได้ทำการประมงชายฝั่งนำอสัตว์ทะเลมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กุ้งแห้งคุณภาพสูง กะปิจากกุ้งเคยทะเลแท้ ปลาทะเลตากแห้ง และปูแสมดองเค็ม

“กุ้งแห้ง ปลาแห้ง กะปิ และปูแสมดองเค็ม” เป็นการแปรรูปอาหารประเภทหนึ่ง โดยการทำให้แห้งและดองเค็มเพื่อป้องกันการเน่าเสียของอาหาร อาหารทะเลแปรรูปจากอ่าวบ้านดอนเหล่านี้จัดเป็นอาหารทะเลที่มีคุณภาพสูง เพราะอยู่ในแหล่งที่มีความสมบูรณ์ของแพลงก์ตอน และเมื่อผ่านกรรมวิธีการแปรรูปแบบดั้งเดิมจากชาวประมง ที่ทำเป็นธุรกิจครอบครัวขนาดเล็ก โดยไม่มีการใส่สารเคมีเพื่อยืดอายุของอาหารทะเลแปรรูป หรือสารฟอกสี เพื่อให้สีดูน่ารับประทาน ซึ่งเป็นสิ่งที่หาได้ยากในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในปัจจุบัน

ดังนั้น การวิจัยในส่วนนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการค้นหาผู้บริโภคเป้าหมายภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาโอกาสทางการตลาดให้แก่ชุมชนประมงชายฝั่งอ่าวบ้านดอนต่อไป

2.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาต้นทุนการผลิตสินค้าเป้าหมายในพื้นที่อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภคเป้าหมาย ทดสอบประสาทสัมผัส และทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อปัจจัยส่วนประสมการตลาดอาหารทะเลแปรรูป

2.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภคเป้าหมาย
2. ได้ทราบถึงทัศนคติของผู้บริโภคต่ออาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นจากอ่าวบ้านดอน
3. ผลของการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่สนใจ นำไปเป็นข้อมูลเพื่อการพัฒนาและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ต่ออาหารทะเลแปรรูปต่อไป

2.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการสำรวจการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปต่าง ๆ ของชาวประมงจากอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วยวิธีการผลิต ต้นทุนการผลิต และราคาจำหน่าย ทัศนคติที่มีต่ออาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น ของประชากรภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยเป็นการทดสอบด้วยประสาทสัมผัสและการสำรวจทัศนคติของผู้บริโภคเต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด โดยจำกัดการศึกษาในช่วงเดือนมีนาคม ถึง เดือน กันยายน พ.ศ. 2555

2.5 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

อาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น หมายถึง ผลิตภัณฑ์กุ้งแห้ง ปลาแห้ง กะปี และปูดองเค็ม จากอ่าวบ้านดอน ซึ่งมีคุณภาพสูงที่ผ่านกรรมวิธีถนอมอาหาร แบบดั้งเดิม ไร้สารพิษ

ผู้บริโภค หมายถึง คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ทัศนคติต่ออาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น

การทดสอบทางประสาทสัมผัส หมายถึง การทดสอบ การยอมรับผลิตภัณฑ์ทางประสาทสัมผัสทางอาหาร ได้แก่ สี ลักษณะ กลิ่น เนื้อสัมผัส รสชาติ และรูปร่าง

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ประกอบผลิตผลิตภัณฑ์ (products) ราคา (price) สถานที่จัดจำหน่าย (place) และการส่งเสริมการตลาด (promotion) ซึ่งธุรกิจจะนำมาใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าเป้าหมาย

2.6 สินค้าเป้าหมาย

กุ้งแห้ง หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำกุ้งสดมาต้มให้สุก (ควรต้มในน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นร้อยละ 3 ถึง 4 ให้สุกพอดี โดยไม่ทำให้เนื้อกุ้งติดเปลือกหรือหดแห้งเกินไป) แล้วนำมาทำให้แห้งโดยแสงแดดหรือเครื่องให้ความร้อน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะปอกเปลือกหรือไม่ก็ได้ และการปอกเปลือกสามารถทำได้ก่อนหรือหลังการทำแห้ง

กุ้งแห้งทั้งตัว หมายถึง กุ้งที่มีส่วนของลำตัวตั้งแต่ 5 ปล้องขึ้นไป อาจมีส่วนหัวและ/หรือหางติดอยู่หรือไม่ก็ได้

กุ้งแห้งชิ้นหัก หมายถึง กุ้งแห้งที่มีส่วนของลำตัวน้อยกว่า 5 ปล้อง

เศษ หมายถึง ชิ้นส่วนของเนื้อที่มีขนาดน้อยกว่า 1 ปล้องและชิ้นส่วนอื่น ๆ ของกุ้งแห้งที่ไม่ใช่เนื้อ

กุ้งแห้งแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ ชนิดมีเปลือก ได้แก่ กุ้งแห้งทั้งตัวที่ไม่เอาเปลือกออก ชนิดไม่มีเปลือก ได้แก่ กุ้งแห้งทั้งตัวที่เอาเปลือกออก ก่อนทำให้แห้ง และชนิดกะเทาะเปลือก ได้แก่ กุ้งแห้งทั้งตัวที่กะเทาะเปลือกออก หลังจากทำให้แห้ง

ขนาดกุ้งแห้งแบ่งออกเป็น 4 ขนาด คือ ขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและชั่งน้ำหนัก (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 ขนาดต่าง ๆ ของกุ้งแห้ง

ขนาด	จำนวนกุ้งแห้งตัว/100กรัม
ใหญ่พิเศษ	ไม่เกิน 50
ใหญ่	51-250
กลาง	251-500
เล็ก	501-750

ที่มา : ธาราทิพย์ ศิริพรกิตติ (2546)

คุณลักษณะของกุ้งแห้งที่ตลาดต้องการ

1. รูปร่าง

1.1 กุ้งแห้งชนิดมีเปลือก ต้องมีเปลือกติดกับตัว มีส่วนหางติดอยู่ ส่วนหัวจะติดอยู่หรือไม่ก็ได้

1.2 กุ้งแห้งชนิดไม่มีเปลือก ต้องไม่มีเปลือกติดกับลำตัว

1.3 กุ้งแห้งชนิดกะเทาะเปลือก อาจมีเปลือกติดกับลำตัวได้บางส่วน

2. สี สีต้องมีสีธรรมชาติของผลิตภัณฑ์

3. กลิ่นและกลิ่นรส ต้องไม่มีกลิ่นเหม็นเน่า หรือที่ไม่พึงประสงค์ และต้องมีกลิ่นรสตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ กลิ่นคาวเพียงเล็กน้อยไม่ถือเป็นกลิ่นผิดปกติ การทดสอบให้ทำโดยการตรวจสอบด้วยประสาทสัมผัส

4. สิ่งแปลกปลอม

4.1 ต้องปราศจากสิ่งแปลกปลอมจากมนุษย์และสัตว์ (filth) เช่น ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูล เส้นผม ขน และอื่นๆ จากมนุษย์และสัตว์ เป็นต้น

4.2 สิ่งแปลกปลอมจากวัตถุอื่นๆที่ไม่ใช่กุ้ง เช่น เปลือกปู เปลือกหอย กรวด ทราย เศษไม้ เศษด้าย แห เศษด้ายอวน และปลาตัวเล็กหรือเศษปลา เป็นต้น ต้องไม่เกินร้อยละ 1.0 โดยน้ำหนัก

ธาราทิพย์ ศิริพรกิตติ (2546) ได้วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการในส่วนที่กินได้ 100 กรัม ของกุ้งชนิดต่าง ๆ ไว้ และพบว่ากุ้งแห้งจะให้ปริมาณโปรตีนสูงถึง 62.40 กรัม (ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 คุณค่าทางโภชนาการในส่วนที่กินได้ 100 กรัม ของกุ้งปริมาณแยกตามชนิดกุ้ง

ส่วนประกอบ	กุ้งทะเลสด	กุ้งทะเลแห้ง	กุ้งน้ำจืด	กุ้งน้ำจืดแห้ง
โปรตีน (กรัม)	17.60	62.40	16.20	46.40
ไขมัน (กรัม)	0.90	3.50	1.30	2.90
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	0.90	15.60	0.40	10.90
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	79.00	236.00	161.00	2,350.00
ฟอสฟอรัส (มิลิกรัม)	184.00	995.00	292.00	625.00
เหล็ก (มิลิกรัม)	1.60	4.60	2.20	20.00
ไทอะมีน(มิลิกรัม)	0.40	0.16	0.04	0.05
ไรโบฟลาวิน(มิลิกรัม)	0.08	0.34	0.13	0.20
ไนอะซีน(มิลิกรัม)	2.30	9.50	0.20	5.70

ที่มา : ธาราทิพย์ ศิริพรกิตติ (2546)

ปลาแห□ง หมายถึง ผลิตภัณฑ□ที่ทำจากปลา ที่นำมาล□างให□สะอาดด□วยน้ำหรือน้ำเกลือเจือจางแล□วทำให้แห□ง อาจรับประทานได□ทันทีหรือ อาจนำไปทอด อบ หรือนำไปประกอบอาหาร อื่นก็ได□

การตากแห□ง คือ การทำให□ความชื้นในเนื้อปลาลดลง โดยใช□ความร□อนจากแสงอาทิตย□ หรือจากแหล□งพลังงานความร้อนอื่น

สารปนเป□อน หมายถึง สารซึ่งปะปนเข□าไปในผลิตภัณฑ□โดยไม□เจตนา แต□อาจเกิดจากวัตถุดิบ กรรมวิธีการผลิต การเตรียม การบรรจุหีบห□อ ภาชนะที่ใช□บรรจุ การขนส□ง หรือการเก็บรักษา

คุณลักษณะของปลาแห้งที่ตลาดต□องการ ลักษณะทั่วไปปลาแห□งในภาชนะบรรจุเดียวกัน ต□องเป□นปลาชนิดเดียวกัน และมีขนาดใกล□เคียงกัน

สี กลิ่นรส ต□องมีสีตามธรรมชาติ ปราศจากสีผิดปกติอื่นที่ไม□พึงประสงค□ ต□องมีกลิ่นรสตามธรรมชาติของปลาหรือส□วนประกอบที่ใช□ ไม□มีกลิ่นอับ กลิ่นหืน หรือ กลิ่นอื่นที่ไม□พึงประสงค□

สิ่งแปลกปลอม ต□องไม□พบสิ่งแปลกปลอม เช□น ชิ้นส□วนหรือสิ่งปฏิกูลของแมลง หนอน หนู และนก ดิน ทราย และกรวด เป็นต้น

กะปิ

กะปิ (Shrimp paste หรือ shrimp sauce) เป็นเครื่องปรุงรสอย่างหนึ่งที่แพร่หลายในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และทางตอนใต้ของประเทศจีน เป็นตำรับอาหารของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งในปัจจุบัน กะปิกลายมาเป็นหนึ่งในวัฒนธรรมอาหาร และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนต่างๆ จากการผลิตกะปิขาย กะปิมีมากมายหลายชนิด แตกต่างกัน ทั้งคุณภาพ วัตถุดิบ กรรมวิธีผลิตตามแต่ท้องถิ่นนั้นๆ แต่ส่วนใหญ่ทำจากกุ้งเคย ซึ่งมีมากในแถบชายฝั่งทะเล

ตัวเคย หรือ กุ้งเคย เป็นสัตว์ทะเลชนิดหนึ่ง มีลักษณะคล้ายกุ้งแต่ตัวเล็กกว่า และไม่มีกรีแหลมๆ ที่บริเวณหัว เหมือนกุ้ง ตัวสีขาวใส มีตาสีดำ อาศัยอยู่ตามบริเวณผิวทะเล การจับกุ้งเคย

ในทะเลจะขึ้นอยู่กับสภาพของลมฟ้าอากาศและลมมรสุม เนื่องจากเคยเป็นสัตว์น้ำจำพวกแพลงก์ตอน เมื่อถูกกระแสน้ำและกระแสลมมากระทบกระเทือนก็จะถูกพัดพาไปตามแรงคลื่น และลม ฤดูทำการประมงเคยของจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะชุกชุมในเดือนมีนาคมถึงเมษายนและกรกฎาคมถึงสิงหาคม ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่ทำจากอวนในล่อนสีฟ้า มีขนาดช่องตาตั้งแต่ 1-2 มม. นำมาเย็บเป็นถุง หรือกางผืนอวนให้มีลักษณะเหมือนถุงเพื่อรวบรวมเคย นิยมแบบเครื่องมือเคลื่อนที่ด้วยการใช้แรงคนหรือกำลังแรงจากเครื่องยนต์

กรรมวิธีการผลิตกะปิ หลักการ คือ อาศัยเอนไซม์จากเนื้อของตัวเคยเอง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและจุลินทรีย์ในกระบวนการหมัก โดยการใส่เกลือในปริมาณที่พอเหมาะเพื่อยับยั้งการเน่าเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ การย่อยสลายโดยเอนไซม์โดยเฉพาะการย่อยโปรตีนและไขมัน ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดสารประกอบที่ทำให้เกิดกลิ่นและรสในผลิตภัณฑ์

หลังจากชาวประมงจับกุ้งเคยได้แล้วจะใช้ตะแกรงตาถี่ๆ หรือตระกร้าพลาสติกตาถี่ร่อนตัวเคย โดยจะใช้น้ำทะเลทำความสะอาดเพื่อให้เคยคงความสด ไม่ตาย และไม่เสียรสชาติที่ดีของกะปิ ซึ่งตัวเคยละเอียดจะลอดตะแกรงลงไปอยู่ข้างล่าง เหลือเศษใบไม้ เคยหยาบ และสิ่งที่ไม่ต้องการอยู่ข้างบน นำเคยสดที่ได้ไปคลุกเคล้ากับเกลือ อัตราส่วนเกลือ 1 ส่วนต่อเคย 10-12 ส่วน หลังจากนั้นนำไปพักไว้โดยใส่ในภาชนะที่มีช่องระบาย เช่น ตระกร้าหรือห่อด้วยอวนตาถี่แล้วทับด้วยวัสดุหนัก ๆ เพื่อให้น้ำออกไปบางส่วน เป็นต้น ทิ้งไว้ 1-2 คืน (เรียกว่าการเกรอะ)

หมักกับเกลือแล้วไปตากแดดจัด โดยสามารถทำได้ 2 วิธีคือ

-ตากแห้ง โดยใช้ตะแกรงถี่ ๆ หรืออวนรองใต้เคย เพื่อให้น้ำหยดลงด้านล่างได้

-ตากเปียก จะนำไปตากบนผ้าพลาสติกหรือผ้ายางซึ่งวิธีนี้คุณค่าทางอาหารของเคยจะไม่สูญไปกับน้ำเหมือนการตากแห้ง

หมั่นกลับเอาข้างล่างขึ้น ตากแดดจัด 2-3 วันให้เคยแห้ง (ให้มีความชื้นอยู่บ้างไม่ต้องแห้งสนิท) ก็ใช้ได้ นำเคยที่ตากแดดเรียบร้อยแล้วไปตำ บดหรือโม่ให้ละเอียด นำเคยที่โม่แล้วมาอัดใส่ภาชนะหมัก เช่น ไห โอ่งดินเผา หรือถังพลาสติก เป็นต้น ให้แน่นพยายามไม่ให้มีช่องว่างระหว่างเนื้อกะปิ เพราะจะทำให้เนื้อกะปิทำปฏิกริยากับอากาศแล้วเกิดกลิ่นหืนที่ไม่พึงประสงค์ หลังจากอัดแล้วปิดฝาภาชนะให้แน่นหนากันแมลงและหนอน ระยะเวลาในการหมักจะใช้เวลา 3-5 เดือน หลังจากหมักได้ที่จะนำกะปิเคยที่ได้มาบรรจุในภาชนะที่มีฝาปิดสนิท สามารถจำหน่ายและเก็บไว้ใช้ได้นาน แต่ถ้าไม่บรรจุสามารถนำไปแช่เย็นหรือเก็บไว้ในที่ร่มที่มีฝาปิดเพื่อป้องกันแมลงมารบกวน

หลักสำคัญในการผลิตกะปิ เคยจะต้องใช้เคยชนิดเดียวกัน เพราะถ้าใช้หลายชนิดรวมกันแล้วจะทำให้กะปิมีคุณภาพต่ำลง อัตราส่วนของเคยและเกลือต้องพอดีไม่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป การระมัดระวังความสะอาดในระหว่างขั้นตอนการผลิต และต้องไม่มีการปลอมปน

หลักการผลิตกะปิที่ดี กรมประมงได้สรุปหลักการผลิตกะปิที่ดีไว้ 10 ข้อดังนี้

(1) เคยสดที่ใช้ควรสะอาด และต้องเลือกสิ่งเจือปนอื่นๆ ออก

(2) การเคล้าเกลือกับเคยควรเคล้าให้ทั่วกัน

(3) เกลือที่ใส่ควรใส่ให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เคยเน่าเสีย

(4) เคยที่เคล้าเกลือแล้วควรจะเกรอะ หรือทับน้ำในภาชนะที่สามารถให้อากาศถ่ายเทได้

(5) เคยที่เกรอะและบดแล้ว ควรมีการตากแดดก่อนการหมัก

(6) การอัดกะปิเพื่อหมัก ควรจะอัดให้แน่น โดยพยายามอย่าให้มีช่องอากาศอยู่ในกะปิ เพราะจะทำให้กะปิมีกลิ่นไม่ดี

(7) กะปิควรหมักในภาชนะดินเผา เช่น ไห หรือตุ่ม เป็นต้น และมีการป้องกันแมลงเข้าโดยการขัดปากไหด้วยใบมะพร้าวและไม้ไผ่ และมีผ้าขาวคลุมอีกทีหนึ่ง

(8) กะปิที่ดีควรมีการหมักอย่างน้อย 3 เดือน

(9) กะปิที่ดีไม่ควรใส่สี

(10) การบรรจุกะปิเพื่อจำหน่าย ควรจะอัดกะปิใส่ภาชนะบรรจุให้แน่นพยายามอย่าให้มีช่องว่างของอากาศในภาชนะ

ปูดองเค็ม ในที่นี้ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำปูแสม หรือปูเปี้ยว มาล้างให้สะอาด นำไปคลุกเคล้ากับเกลือ เก็บไว้ในระยะเวลาที่เหมาะสม ก่อนบริโภคควรนำไปทำให้สุก การถนอมอาหาร (food preservation) ด้วยการดองเกลือ (salt curing) ความเข้มข้นสูง เพื่อลดค่า water activity ของปู ควบคุมและยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เช่น แบคทีเรีย (bacteria) ปรสิต (parasite) ป้องการการเสื่อมเสียเนื่องจากจุลินทรีย์ (microbial spoilage) และลดอันตรายทางชีวภาพ (biological hazard) จากจุลินทรีย์ก่อโรค (pathogen) เป็นต้น

คุณลักษณะที่ต้องการ

1. ลักษณะทั่วไป ปูต้องยังคงสภาพเป็นตัว ในภาชนะบรรจุเดียวกันต้องเป็นปูชนิดเดียวกันและมีขนาดใกล้เคียงกัน

2. สี ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของปูเค็ม

3. กลิ่น (flavoring agent) ต้องมีกลิ่น (flavoring agent) ที่ดีตามธรรมชาติของปูเค็ม ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นเหม็น เป็นต้น

4. กลิ่นรส ต้องมีกลิ่นรสที่ดีตามธรรมชาติของปูเค็ม

5. สิ่งแปลกปลอม ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์ เป็นต้น

6. สารปนเปื้อน ตะกั่วต้องไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนูในรูปอนินทรีย์ ต้องไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปรอทต้องไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แคดเมียมต้องไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

7. วัตถุเจือปนอาหาร ห้ามใช้สีสังเคราะห์และวัตถุกันเสียทุกชนิด

8. จุลินทรีย์ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องน้อยกว่า 1x 106 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม ซาลโมเนลลา (Salmonellaspp.) ต้องไม่พบในตัวอย่าง 25 กรัม สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส (Staphylococcus aureus) ต้องน้อยกว่า 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม วิบริโอ พาราฮิโมไลติคัส (Vibrio parahaemolyticus) ต้องน้อยกว่า 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม โคลิฟอร์ม (Coliform) โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (MPN) ต้องน้อยกว่า 20 ต่อตัวอย่าง 1 กรัม ยีสต์และราต้องไม่เกิน 500 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม

9. พยาธิ ต้องไม่พบ

2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินทางประสาทสัมผัส

ไพโรจน์ วิริยจารี (2545) ในปัจจุบันเป็นที่แน่ชัดว่าความสำคัญของการใช้ประสาทสัมผัสเป็นสิ่งที่ปฏิเสธไม่ได้ในแง่ที่เป็นเครื่องมือสำหรับใช้วัดลักษณะของผลิตภัณฑ์และ การยอมรับผลิตภัณฑ์ สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีความสนใจเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการตลาดของ ผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุผลนี้จึงจำ เป็นต้องตรวจวิเคราะห์ลักษณะของผลิตภัณฑ์และระดับของคุณภาพเพื่อให้สอดคล้องกับระดับความชอบของผู้บริโภค (Daget, 1977) ในงานหลายชิ้นได้ทำการศึกษาวิธีที่ดีที่สุดและการนำวิธีการทดสอบดังกล่าวไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์ในสาขาต่างๆ เช่นนักจิตวิทยา นักเคมี นักฟิสิกส์ วิศวกร นักเทคโนโลยีการอาหาร นักพัฒนาผลิตภัณฑ์ และนักสถิติ จึงได้ร่วมมือกันศึกษาและพยายามสืบค้นความเข้าใจของมนุษย์ให้ดีขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวัดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ และความสัมพันธ์ของลักษณะผลิตภัณฑ์กับการยอมรับของมนุษย์ รวมทั้งวิธีการใช้ด้วยการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสได้รับการพิจารณาเข้าสู่ระบบทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น

Goldblith (1977) กล่าวคือเป็นการทดสอบที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวัดสิ่งที่มนุษย์สามารถพิจารณาถึงระดับความเชื่อมั่น และมีเหตุมีผลต่อผลิตภัณฑ์ การทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสที่แท้จริงเป็นการวัดอะไร? เป็นคำถามที่มีความสำคัญยิ่ง คำตอบง่ายๆ คือ เป็นการวัดสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่สามารถวิเคราะห์ได้ทางความรู้สึก ข้อมูลที่ต้องการสามารถสืบค้นได้อย่างง่ายๆ ด้วยการใช้ความรู้สึกในลักษณะที่ลงความเห็นที่ดีที่สุดความเห็นหนึ่ง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการหรือวัตถุประสงค์ แต่ข้อควรระวังในการประยุกต์ใช้ของกระบวนการดังกล่าวคือ อาจจะพบว่า ผลการทดสอบที่ได้รับเป็นการเข้าใจผิดถ้าความรู้สึกบางอย่างที่สำคัญถูกซ่อนเร้นไว้ ดังนั้น สิ่งที่สำคัญคือการที่ได้รับทราบว่า สิ่งที่คาดหวังว่าจะวัดจริง ๆ คืออะไร? ซึ่งผู้ทดสอบจะต้องมีความพร้อมในการยอมรับ สิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต่อแนวความคิดในการทดสอบ จากแนวความคิดที่เกี่ยวกับปฏิกิริยาของมนุษย์ เหตุผลหลักสำหรับการพัฒนางานด้านประสาทสัมผัสคือจะต้องสามารถวัดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และใช้ประโยชน์จากสิ่งนี้เพื่อวัดปฏิกิริยาของผู้บริโภคหรือผู้ใช้กล่าว คือมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาและพัฒนาวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวกับปฏิกิริยา หรือแนวโน้มของผู้บริโภคหรือผู้ใช้ สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพบว่าจะมีความยุ่งยากอย่างมากระหว่างขั้นตอนการผลิตที่แตกต่างกัน ซึ่งขั้นตอนการผลิตดังกล่าวมักจะรวมไปถึงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพการผลิต และการตลาดรวมถึงการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ด้วย อย่างไรก็ตามการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของผลิตภัณฑ์อาจจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับนักศึกษา นักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ โดยเข้าไปเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางด้านประสาทสัมผัส เคมี หรือกายภาพ งานวิจัยดังกล่าวอาจจะเป็นงานวิจัยประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ และระดับการยอมรับผลิตภัณฑ์ แต่สิ่งที่น่าสนใจคืองานวิจัยใดที่ไม่สามารถวัดค่าโดยทางเคมีหรือทางกายภาพ สิ่งที่น่าจะใช้ได้อย่างดีคือการใช้วิธีการประเมินทางด้านประสาทสัมผัส ส่วนใหญ่ของงานวิจัยในด้านประสาทสัมผัสมักจะเกี่ยวข้องกับสาขาทางด้านอาหาร ซึ่งมักจะเน้นไปที่การตรวจสอบทางด้านกลิ่น รสชาติ โดยการทดสอบส่วนมากจะใช้เพื่อวัดความรู้สึกของมนุษย์ แต่งานทางด้านประสาทสัมผัสก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้

กับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหารได้ เช่น การวัดลักษณะเนื้อสัมผัสซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเส้นใย เครื่องหนัง ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ไฟเบอร์ กระดาษ เส้นไหม ผลิตภัณฑ์จากลินิน ผลิตภัณฑ์จากผ้า และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหารอื่นๆ หรือการวัดกลิ่นที่สามารถประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์น้ำหอม โลชั่น และสบู่ เป็นต้น นอกจากนี้ลักษณะสีที่ปรากฏการเคลือบเงา ขนาด รูปร่าง ลักษณะปรากฏทั่วไป ตำหนิ และลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสอื่นๆ ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหารก็สามารถวัดโดยใช้วิธีการประเมินทางด้านประสาทสัมผัสได้ทั้งสิ้น

การประเมินทางด้านประสาทสัมผัสในงานวิจัยสิ่งที่สำคัญในปัจจุบัน คือ งานวิจัยต่าง ๆ จะใช้เทคนิคทางด้านประสาทสัมผัสไปเป็นเครื่องมือในการวัดหรือประเมินงานวิจัยนั้น ๆ ได้อย่างไร เมื่อนักวิจัยได้มีการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาตอบสนองของมนุษย์ต่อสินค้าต่างๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องตระหนักถึงบทบาทของการประเมินทางด้านประสาทสัมผัส กิจกรรมของการวิจัยจะแยกออกมาจากส่วนต่าง ๆ ในองค์กรของบริษัทและกิจกรรมดังกล่าว มักจะเกี่ยวข้องกับวิชาการ และสถาบันวิจัย โดยทั่วไปกิจกรรมของการวิจัยในอุตสาหกรรมมักต้องการคำตอบที่ค่อนข้างรวดเร็ว และใช้เวลาไม่มากนักต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ทำ การผลิตนั้น ๆ ซึ่งอาจจะเป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือเป็นการประเมินเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่มีอยู่กับผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งขัน เป็นต้น

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ได้แก่ กนก สิงห์ศักดิ์ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่ออาหารทะเลในเขตกรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติและพฤติกรรมผู้บริโภค ที่มีต่ออาหารทะเลในกรุงเทพฯ นั้นประชาชนในกรุงเทพฯ มีพฤติกรรมการเลือกซื้ออาหารทะเลโดยนิยมซื้อจากร้านค้าประจำ เพราะมั่นใจในเรื่องของสารปนเปื้อนและสารเคมีตกค้างจากอาหารทะเล

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ข่าวสาร ประกอบด้วยรัฐ จำปาทอง (2542) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก:ศึกษากรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร” จากผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ข่าวสารเรื่องวัตถุมีพิษฆ่าแมลงในผักของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเมื่อบริโภค และชัยพฤกษ์ อัยยะภาคย์ (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีความสัมพันธกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการทำการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอ เชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่” ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยพื้นฐานที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการทำการเกษตรแบบผสมผสาน คือ การรับรู้ข่าวสารด้านการเกษตรจากเจ้าหน้าที่รัฐ จากสื่อมวลชน จากหนังสือเอกสารเผยแพร่ และจากเคยรับการอบรมการศึกษาดูแปลงเกษตรแบบผสมผสาน กล่าวคือ เกษตรกรที่ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ จากสื่อมวลชน จากหนังสือเอกสารเผยแพร่ และจากการเคยรับการศึกอบรมศึกษาเกษตรแบบผสมผสาน มีพฤติกรรมที่ดีหรือเหมาะสมมากกว่าเกษตรที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร และที่ไม่เคยรับการอบรมศึกษาดูแปลงเกษตรแบบผสมผสาน

2.9 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่ได้บริโภคอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น โดยเป็น คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ คือ เป็นผู้บริโภคอารหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น โดยเก็บข้อมูลในแต่ละหน่วยสังกัดงาน โดยมีประชากรทั้งหมด 4,264 คน โดยคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533) ดังนี้

สูตร $n = \frac{N}{1+Ne^2}$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของกลุ่มประชากร

E = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง (0.07)

แทนค่า $n = \frac{4,264}{1+4,264(0.07)^2}$

n = 194 คน

ดังนั้น ผู้วิจัยจะใช้จำนวนตัวอย่างจากทุกสายงานรวม 208 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่างจะใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความสะดวก (Convenience sampling) โดยเลือกเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้ทดลองบริโภคอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น ผู้ที่เป็นคณาจารย์ และบุคคลากรฝ่ายสนับสนุนในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วยสำนักอธิการบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร และคณะวิทยาศาสตร์

2.10 เครื่องมือและวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช□ในการเก็บรวบรวมข□อมูลในครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์และการทดสอบประสาทสัมผัส ซึ่งมีขั้นตอนการสร□างเครื่องมือตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาค□นคว□าข□อมูลจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข□อง เพื่อเป□นแนวทางในการสร□างแบบสัมภาษณ์

2. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความครบถ้วนของเนื้อหากับผู้บริโภคในคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 10 ราย ก่อนนำมาแก้ไขเพื่อนไปใช้งานต่อไป

3. เครื่องมือที่ใช□ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส□วน ดังนี้

ส□วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข□อมูลส□วนบุคคล กลุ□มตัวอย□าง ได□แก□ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได□ต□อเดือน ซึ่งลักษณะแบบสอบถามประกอบด□วย

-แบบสอบถามที่มีคำตอบให้เลือก 2 ทาง (Dichotom ousQuestions) จำนวน 1 ข้อ

-แบบสอบถามที่มีหลายคำตอบให□เลือก (Multiple Choices Questions) จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติการบริโภคอาหารทะเลเบื้องต้น ประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบประสาทสัมผัส และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภท มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)

มากที่สุด	กำหนดให้เท่ากับ	5	คะแนน
มาก	กำหนดให้เท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	กำหนดให้เท่ากับ	3	คะแนน
น้อย	กำหนดให้เท่ากับ	2	คะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดให้เท่ากับ	1	คะแนน

2.11 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดลองบริโภคผลิตภัณฑ์
2. ใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่บริโภคอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น ในการรวบรวมข้อมูล

2.12 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของประชากรได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และอาหารทะเลแปรรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequencies) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์ประสาทสัมผัส และ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยกำหนดระดับความคิดเห็นแบบ (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

โดยค่าคะแนนเฉลี่ยที่หาได้นำมากำหนดเกณฑ์ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533)

มากที่สุด	กำหนดให้เท่ากับ	5	คะแนน
มาก	กำหนดให้เท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	กำหนดให้เท่ากับ	3	คะแนน
น้อย	กำหนดให้เท่ากับ	2	คะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดให้เท่ากับ	1	คะแนน

กำหนดเกณฑ์การวัดเครื่องมือวิจัย

การนำค่าเฉลี่ยมาแบ่งเป็นระดับความคิดเห็น และแปลผลโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

$$\text{ระดับค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น (ระดับการวัด)}}$$

$$= \frac{5-1}{5} = 0.8$$

ระดับคะแนน	ความหมาย
4.50-5.00	หมายถึง ระดับความชอบและ/หรือสนใจต่อผลิตภัณฑ์มากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง ระดับความชอบและ/หรือสนใจต่อผลิตภัณฑ์มาก
2.50-3.49	หมายถึง ระดับความชอบและ/หรือสนใจต่อผลิตภัณฑ์เฉย ๆ
1.50-2.49	หมายถึง ระดับความชอบและ/หรือสนใจต่อผลิตภัณฑ์น้อย
1.00-1.49	หมายถึง ระดับความชอบและ/หรือสนใจต่อผลิตภัณฑ์น้อยที่สุด

2.13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคพบว่าเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 62.00) มากกว่าเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 20-29 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.90 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.40 และช่วงอายุที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือช่วงอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.00 มีสถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.60 รองลงมาอยู่ในสถานภาพโสด คิดเป็นร้อนละ 44.70 และน้อยที่สุดคือ สถานภาพแยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 1.00 ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 60.60 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาร้อยละ 22.60 จบการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี และน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 7.70 จบการศึกษาระดับมัธยมปลายและปวช.หรือต่ำกว่า เป็นข้าราชการและพนักงานของรัฐสายวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 28.40 รองลงมาคือนักศึกษาฝึกงาน คิดเป็นร้อยละ 17.30 และน้อยที่สุดคือเกษียณอายุ คิดเป็นร้อยละ 1.9 มีรายได้ครอบครัวของกลุ่มผู้ตอบแบบสัมภาษณ์พบว่า ช่วงของรายได้ที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.30 อยู่ในช่วง 10,001–20,000 บาท รองลงมาร้อยละ 17.30 คือช่วง 20,001–30,000 บาท และน้อยที่สุด ร้อยละ 10.00 อยู่ในช่วงน้อยกว่า 10,000 บาท จำนวนสมาชิกส่วนมาก คิดเป็นร้อยละ 55.30 อยู่ในช่วงจำนวน 1-3 คน รองลงมา ร้อยละ 39.90 อยู่ในช่วง 4-6 คน และน้อยที่สุด ร้อยละ 1.00 จำนวน 10-14 คน (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน (N = 208)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	79	38.00
หญิง	129	62.00
อายุ		
20-29 ปี	56	26.90
30-39 ปี	55	26.40
40-49 ปี	52	25.00

50-59 ปี	43	20.70
60 ปีขึ้นไป	2	1.00

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N = 208)	ร้อยละ
สถานภาพสมรส		
โสด	93	44.70
สมรส	99	47.60
หม้าย/หย่าร้าง	14	6.70
แยกกันอยู่	2	1.00
ระดับการศึกษา		
มัธยมปลาย / ปวช.หรือต่ำกว่า	16	7.70
ปวส. / อนุปริญญา	19	9.10
ปริญญาตรี	126	60.60
สูงกว่าปริญญาตรี	47	22.60
อาชีพ		
นักศึกษาฝึกงาน	36	17.3
ข้าราชการและพนักงานสายวิชาการ	59	28.4
พนักงานสายสนับสนุน	20	9.6
พนักงานลูกจ้าง	34	16.3
ผู้ค้าอาหารในสถาบัน	35	12.0
แม่บ้านทำความสะอาด	11	5.3
เกษียณอายุ	4	1.9
อื่น ๆ (พนักงานสถาบันแต่ไม่ระบุสายงาน)	19	9.1
รายได้ครอบครัว/เดือน		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	21	10.1
10,001–20,000 บาท	63	30.3
20,001–30,000 บาท	36	17.3
30,001–40,000 บาท	28	13.5
40,001–50,000 บาท	25	12.0
50,001 บาทขึ้นไป	35	16.8
จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
1–3 คน	115	55.3
4–6 คน	83	39.9
7–9 คน	9	4.3

10–14 คน	1	0.5

2.14 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น

ทัศนคติของผู้บริโภคอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตัวเองเป็นผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจร้อยละ 69.70 รองลงมาเป็นคนในครอบครัวร้อยละ 23.60 ซื้อผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นเดือนละครั้งและมากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 32.20 และ 22.10 ตามลำดับ และนิยมซื้อผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นที่ซุปเปอร์มาร์เก็ตและร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 42.8 และ 16.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 ข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น

รายการ	จำนวน (N = 208)	ร้อยละ
ผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจ		
ตัวผู้บริโภคเอง	145	69.70
คนในครอบครัว	49	23.60
ญาติพี่น้อง	2	1.00
เพื่อนและคนรู้จักแนะนำ	10	4.70
คำแนะนำจากแพทย์ และอื่น ๆ	2	1.00
จำนวนการซื้อในแต่ละเดือน		
ไม่ทราบ	27	13.00
ไม่ซื้อ	16	7.70
มากกว่า 2 ครั้ง/เดือน	46	22.10
เดือนละครั้ง	67	32.20
2 เดือน/ครั้ง	32	15.40
3 เดือน/ครั้ง	6	4.90
มากกว่า 4 ครั้ง / เดือน	14	6.70
สถานที่ ที่กลุ่มเป้าหมายนิยมซื้อผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น		
ร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม (ร้านขายของชำ)	35	16.80
ซูเปอร์มาร์เก็ต (Top Foodland Villa ฯลฯ)	88	42.30
ห้างสรรพสินค้า Discount Store (โลตัส บิ๊กซี คาร์ฟูร์)	54	26.00
Cash & Carry (แม็คโคร)	2	1.00
ร้านสะดวกซื้ออื่น ๆ (Convenience Store)	22	10.60
อื่น ๆ	7	3.40

2.15 ผลการทดสอบประสาทสัมผัสต่ออาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น

กุ้งแห้ง

ข้อมูลทางประสาทสัมผัสที่มีต่อกุ้งแห้งจากอ่าวบ้านดอน พบว่าระดับความชอบของผู้บริโภคภายหลังจากการทดสอบประสาทสัมผัสทุกประเด็นอยู่ในระดับชอบมาก โดยความชอบโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 ด้านรสชาติ 4.32 ลักษณะรูปร่าง 4.25 กลิ่น 3.97 และ 3.93 (ตารางที่ 2.5)

ตารางที่ 2.5 ความชอบกุ้งแห้งภายหลังการทดสอบประสาทสัมผัส

รายการ	ระดับความชอบผลิตภัณฑ์		
	ค่าเฉลี่ย	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**ความหมาย**
สี	3.93	0.66	ชอบมาก
กลิ่น	3.97	0.66	ชอบมาก
รสชาติ	4.32	0.67	ชอบมาก
ลักษณะรูปร่าง	4.25	0.70	ชอบมาก
ความชอบโดยรวม	**4.28**	**0.64**	**ชอบมาก**

ปลาแห้ง

การทดสอบประสาทสัมผัสที่มีต่อปลาแห้ง (ทอดสุกแล้ว) จากอ่าวบ้านดอน พบว่าระดับความชอบของผู้บริโภคภายหลังจากการทดสอบประสาทสัมผัสทุกประเด็นอยู่ในระดับชอบมาก โดยรวมอยู่ในระดับชอบมาก มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.35 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ด้านรสชาติ 4.32 ลักษณะรูปร่าง 4.25 กลิ่น 4.21 และสี 4.16 (ตารางที่ 2.6)

ตารางที่ 2.6 ความชอบปลาแห้งภายหลังการทดสอบประสาทสัมผัส

รายการ	**ระดับความชอบผลิตภัณฑ์**		
	ค่าเฉลี่ย	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**ความหมาย**
สี	4.16	0.59	ชอบมาก
กลิ่น	4.21	0.60	ชอบมาก
รสชาติ	4.32	0.53	ชอบมาก
ลักษณะรูปร่าง	4.24	0.58	ชอบมาก
ความชอบโดยรวม	**4.35**	**0.54**	**ชอบมาก**

กะปิ

การทดสอบประสาทสัมผัสที่มีต่อกะปิจากอ่าวบ้านดอน พบว่าระดับความชอบของผู้บริโภคภายหลังจากการทดสอบประสาทสัมผัสทุกประเด็นอยู่ในระดับชอบมาก โดยความชอบคะแนนเฉลี่ย 3.82 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า สี ได้คะแนน 3.93 กลิ่น 3.87 รสชาติ 3.85 และลักษณะรูปร่าง 3.83 (ตารางที่ 2.7)

ตารางที่ 2.7 ความชอบกะปิภายหลังการทดสอบประสาทสัมผัส

รายการ	ระดับความชอบผลิตภัณฑ์		
	ค่าเฉลี่ย	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**ความหมาย**
สี	3.93	0.72	ชอบ
กลิ่น	3.87	0.76	ชอบ
รสชาติ	3.85	0.77	ชอบมาก
ลักษณะรูปร่าง	3.83	0.79	ชอบมาก
ความชอบโดยรวม	**3.82**	**0.79**	**ชอบมาก**

ปูดองเค็ม

การทดสอบประสาทสัมผัสที่มีต่อปูดองเค็ม (ในรูปปูหลน) จากอ่าวบ้านดอน พบว่าระดับความชอบของผู้บริโภคภายหลังจากการทดสอบประสาทสัมผัสทุกประเด็นอยู่ในระดับชอบมาก โดยความชอบโดยรวมอยู่ในระดับชอบมาก 4.39 รสชาติ 4.30 ลักษณะรูปร่าง 4.25 กลิ่น 4.25 และสี 4.18 (ตารางที่ 2.8)

ตารางที่ 2.8 ความชอบปูดองเค็มภายหลังการทดสอบประสาทสัมผัส

รายการ	ระดับความชอบผลิตภัณฑ์		
	ค่าเฉลี่ย	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	**ความหมาย**
สี	4.18	0.57	ชอบมาก
กลิ่น	4.25	0.54	ชอบมาก
รสชาติ	4.30	0.52	ชอบมาก
ลักษณะรูปร่าง	4.25	0.54	ชอบมาก
ความชอบโดยรวม	**4.39**	**0.55**	**ชอบมาก**

2.16 ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น

ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นด้านผลิตภัณฑ์ พบว่าทุกข้ออยู่ระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาแต่รายข้อโดยเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ดังนี้ คุณประโยชน์ต่อร่างกาย ความสะอาด รสชาติของอาหารทะเลแปรรูป รับรองคุณภาพมาตราฐานและความปลอดภัย ลักษณะทางกายภาพของอาหารทะเลแปรรูป และบรรจุภัณฑ์น่าซื้อสวยงาม โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.42, 4.39, 4.35, 4.33, 4.30 และ4.23 ตามลำดับ (ตาราง 2.9)

ตารางที่ 2.9 ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นด้านผลิตภัณฑ์

ปัจจัยในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น	ระดับความสำคัญ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1. ด้านผลิตภัณฑ์			
1.1 ความสะอาด	4.39	.604	มากที่สุด
1.2 รับรองคุณภาพมาตรฐาน และความปลอดภัย	4.33	.673	มากที่สุด
1.3 ลักษณะทางกายภาพของอาหารทะเลแปรรูป	4.30	.707	มากที่สุด
1.4 รสชาติของอาหารทะเลแปรรูป	4.35	.727	มากที่สุด
1.5 คุณประโยชน์ต่อร่างกาย	4.42	.738	มากที่สุด
1.6 บรรจุภัณฑ์ ความสวยงาม น่าซื้อ	4.23	.758	มากที่สุด

ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นด้านราคา พบว่าภาพรวมอยู่ระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความคุ้มค่าของราคาเมื่อเทียบกับคุณค่าของสารอาหารที่ได้รับ และความคุ้มค่าของราคาเมื่อเทียบกับราคาอาหารทะเลแปรรูปอื่นๆในตลาด อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.29 และ4.21 ตามลำดับ ส่วนระดับราคาอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 (ตารางที่ 2.10)

ตารางที่ 2.10 ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นด้านราคา

ปัจจัยในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น	ระดับความสำคัญ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
2. ด้านราคา			
2.1 ระดับราคา	4.00	.742	มาก
2.2 ความคุ้มค่าของราคาเมื่อเทียบกับราคาอาหารทะเลแปรรูปอื่นๆในตลาด	4.21	.744	มากที่สุด
2.3 ความคุ้มค่าของราคาเมื่อเทียบกับคุณค่าของสารอาหารที่ได้รับ	4.29	.759	มากที่สุด

ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นด้านการจัดจำหน่าย พบว่าภาพรวมอยู่ระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า สถานที่จำหน่ายใกล้บ้าน

และสถานที่จำหน่ายสะอาด อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 และ 4.28 ตามลำดับ มีผลิตภัณฑ์ตลอดไม่ขาดสต๊อก มีป้ายราคาบอกชัดเจน และมีสถานที่จอดรถสะดวก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.19, 4.18 และ 4.11 ตามลำดับ ส่วนมีขายทั่วไป สะดวกในการเลือกซื้อและมีการจัดหมวดหมู่ง่ายต่อการเลือกซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากันที่ 4.13 (ตารางที่ 2.11)

ตารางที่ 2.11 ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นด้านการจัดจำหน่าย

ปัจจัยในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น	ระดับความสำคัญ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
3. ด้านการจัดจำหน่าย			
3.1 มีป้ายราคาบอกชัดเจน	4.18	.783	มาก
3.2 มีขายทั่วไป สะดวกในการเลือกซื้อ	4.13	.838	มาก
3.4 สถานที่จำหน่ายสะอาด	4.28	.761	มากที่สุด
3.5 มีสถานที่จอดรถสะดวก	4.11	.830	มาก
3.6 มีผลิตภัณฑ์ตลอดไม่ขาดสต๊อก	4.19	.869	มาก
3.7 ใกล้บ้านและสถานที่พักอาศัย	4.33	.822	มากที่สุด

ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่าทุกข้ออยู่ระดับมาก และเมื่อพิจารณาแต่รายข้อโดยเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ดังนี้ มีพนักงานบริการให้ข้อมูลและแนะนำสินค้า มีการส่งเสริมการขายจัดโปรโมชั่น มีการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ และมีพนักงานขายตรง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.99, 3.96, 3.82 และ3.70 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.12)

ตารางที่ 2.12 ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นด้านการส่งเสริมการตลาด

ปัจจัยในการเลือกอาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น	ระดับความสำคัญ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด			
4.1 มีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ	3.82	.831	มาก
4.2 มีการส่งเสริมการขาย จัดโปรโมชั่น	3.96	.952	มาก
4.3 มีพนักงานขายตรง	3.70	1.149	มาก
4.4 มีพนักงานบริการให้ข้อมูลและแนะนำสินค้า	3.99	1.014	มาก

2.17 วิจารณ์ผลการศึกษาด้านผู้บริโภค

การศึกษา เรื่อง ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำมาแปรผลดังนี้ การศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงร้อยละ 62 มีอายุระหว่าง 20-29 ปีร้อยละ 26.9 สถานะภาพสมรส ร้อยละ 47.6 ระดับการศึกษาสูงสุดในปัจจุบันส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 60.6 ประกอบอาชีพข้าราชการ ร้อยละ 28.4 รายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ที่ 10,001-20,000 ร้อยละ 30.3 จำนวนสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่มีจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 55.3 ทัศนคติของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้น ที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการตัดสินใจคือตัวผู้บริโภคเอง ร้อยละ 69.7 โดยซื้อผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเดือนละครั้ง ร้อยละ 32.2 และนิยมซื้อผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นจากซุปเปอร์มาร์เก็ต ร้อยละ 42.3 การทดสอบด้านประสาทสัมผัสโดยรวมอยู่ในระดับชอบมาก โดยด้านรสชาติมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.32 ความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมการตลาดการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปเบื้องต้นภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านผลิตภัณฑ์โดยรวมได้ระดับมากที่สุด ด้านราคาโดยรวมได้ระดับมาก ด้านการจัดจำหน่ายโดยรวมได้ระดับมาก และด้านการส่งเสริมการตลาดโดยรวมได้ระดับ มาก

2.18 ต้นทุนการผลิตสินค้า

กุ้งแห้ง

กุ้งที่ชาวประมงรายย่อย ณ อ่าวบ้านดอนนำมาแปรรูปเป็นกุ้งแห้ง เรียกว่า “กุ้งหัวมัน” ซึ่งมีชุกชุมอยู่บริเวณอ่าว ไม่ไกลจากชายฝั่งมากนัก (ไม่เกิน 15 กิโลเมตร) โดยใช้เรือยนต์ลากอวนสำหรับกุ้งหัวมัน การจับกุ้งแต่ละครั้ง ต้องใช้เรือขนาด 8 ศอก พร้อมเครื่องยนต์ขับเคลื่อน อวน และแรงงาน จะได้ผลผลิตครั้งละประมาณ 50 กิโลกรัม กุ้งสดที่ได้จะถูกนำไปต้มด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นบ้าน ได้แก่ เตาฟืน กระทะ แล้วนำไปตาก ด้วยอุปกรณ์แคร่ไม้ไผ่ ตาข่ายเขียวสำหรับการตากกุ้ง ไม้ทุบเปลือก แรงงานคนในการคัดแยก และถุงพลาสติกสำหรับการบรรจุกุ้งแห้ง เพื่อนำไปจำหน่ายส่งให้พ่อค้าในตลาดไปคัดเกรดอีกครั้งหนึ่ง

ต้นทุนการผลิตกุ้งหัวประเมินเป็นรายปี จากผลผลิตรวม 1,868 กิโลกรัม เป็นต้นทุนการผลิตรวม 58,400 บาท เฉลี่ยกิโลกรัมละ 32.30 บาท ราคากุ้งกิโลกรัมละ 60 บาท นำกุ้งสดมาล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ จากนั้นต้มน้ำใส่เกลือ 2-3 กำมือต่อน้ำ 5 ลิตร ต้มน้ำให้เดือด แล้วนำกุ้งที่เตรียมไว้ใส่ลงไปต้ม ประมาณ 15-20 นาที จากนั้น นำกุ้งต้มใส่เข่งให้สะเด็ดน้ำ ประมาณครึ่งชั่วโมง แล้วน้ำออกตากบนตะแกรง หมั่นเกลี่ยให้ถูกแดดอย่างสม่ำเสมอ ประมาณ 1-2 วัน นำใส่ถุงผ้าแล้วทุบเมื่อนำเปลือกออก กุ้งแห้ง 1 กิโลกรัม จะใช้กุ้งสดประมาณ 3 กิโลกรัม ต้นทุนเกือบทั้งหมดเป็นค่ากุ้งสด

ตารางที่ 2.13 ต้นทุนการผลิตกุ้งหัวมัน 1 กิโลกรัม

รายการ	**เป็นเงิน (บาท)**
ต้นทุนผันแปร	2.35
ค่าแรงงาน	0.60
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1.00
ค่าซ่อมแซมเรือ	0.61
ค่าเสียโอกาสเงินทุน	0.14
ต้นทุนคงที่	28.80
ค่าเสื่อมเรือ	8.53
ค่าเสื่อมอวนลาก	12.89
ค่าเสื่อมอุปกรณ์	1.01
ค่าเสียโอกาสโอกาสเงินลงทุน	6.48
รวมต้นทุนทั้งหมด	30.85
รายได้จากการขายกุ้งหัวมัน	57.91

ตารางที่ 2.14 ต้นทุนการผลิตกุ้งแห้ง 1 กิโลกรัม

รายการ	**เป็นเงิน (บาท)**
ต้นทุนผันแปร	
ค่าแรงงาน	42.86
ค่ากุ้งหัวมัน	210.00
ค่าเชื้อเพลิง	1.43
รวม	254.29

ปลาแห้ง

ปลาแห้งทำมาจากปลาประเภทต่าง ๆ ที่ติดอวนขึ้นมาพร้อมกับการจับกุ้งหัวมันและกุ้งเคย ชนิดของปลาแห้งไม่แน่นอน เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ปลาที่จับขึ้นมาได้ ถูกนำไส้ออก ล้างน้ำให้สะอาด เคล้าเกลือ แล้วตากให้แห้ง เพียงแดดเดียว การประเมินต้นทุนการผลิตปลาแห้ง จะกระทำเฉพาะต้นทุนผันแปร ซึ่งการทำปลาแห้ง 1 กิโลกรัม มีต้นทุนประมาณ 70 บาท (ตารางที่ 2.15)

ตารางที่ 2.15 ต้นทุนการผลิตปลาแห้ง 1 กิโลกรัม

รายการ	**เป็นเงิน (บาท)**
ต้นทุนผันแปร	
ค่าแรงงาน	50.00
ค่าปลา	15.00
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	5.00
รวม	**70.00**

กะปิ

การจับกุ้งเคยดำเนินการโดยใช้เรือยนต์ลากอวน ขนาด 8 ศอก พร้อมเครื่องยนต์ขับเคลื่อน อวน และแรงงาน จะได้ผลผลิตครั้งละประมาณ 50 กิโลกรัม กุ้งเคยที่จับได้จะถูกนำไปเข้ากระบวนการหมักเกลือ ตากให้แห้ง แล้วตำด้วยครกไม้ให้ละเอียด บรรจุใส่ภาชนะ (ถัง) อัดให้แน่นและปิดฝาให้สนิท น้ำหนักถังละ 60 กิโลกรัม พร้อมรอการจำหน่าย (ตารางที่ 2.16)

ต้นทุนการผลิตกุ้งเคยเป็นรายปี เฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.83 บาท ส่วนต้นทุนผันแปรในการผลิตกะปิ กิโลกรัมละ 85 บาท (ตารางที่ 2.17)

ตารางที่ 2.16 ต้นทุนการผลิตกุ้งเคย 1 กิโลกรัม

รายการ	**เป็นเงิน (บาท)**
ต้นทุนผันแปร	0.75
ค่าแรงงาน	0.17
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	0.43
ค่าซ่อมแซมเรือ	0.10
ค่าเสียโอกาสเงินทุน	0.05
ต้นทุนคงที่	4.08
ค่าเสื่อมเรือ	2.20
ค่าเสื่อมอวนลาก	1.65
ค่าเสื่อมอุปกรณ์	0.03
ค่าเสียโอกาสโอกาสเงินลงทุน	0.20
รวมต้นทุนทั้งหมด	4.83
มูลค่ากุ้งเคยต่อกิโลกรัม	30.00

ตารางที่ 2.17 ต้นทุนการผลิตกะปิ 1 กิโลกรัม

รายการ	**เป็นเงิน (บาท)**
ต้นทุนผันแปร	
ค่ากุ้งเคย	60.00
ค่าแรงงาน	20.00
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	5.00
รวม	**85.00**

ปูดองเค็ม

ปูแสมที่นำมาทำปูดองเค็มในพื้นที่ศึกษา จับมาจากป่าชายเลนที่ชาวประมงพื้นฐานช่วยกันปลูกและอนุรักษ์กันไว้ โดยกำหนดขนาดการจับ ต้องเป็นปูขนาดใหญ่เท่านั้น (น้ำหนักตัว 65-70 กรัม) และจับด้วยมือ ห้ามใช้เครื่องมือดัก การดองปูกระทำโดยนำปูมาล้างทำความสะอาด

คัดเลือกปูให้ได้ขนาดเดียวกัน จากนั้นหมักด้วยเกลือสมุทร แล้วนำมาบรรจุปี๊บหรือกล่องก่อนนำออกจำหน่าย การประเมินต้นทุนการผลิตปูดองเค็ม จะกระทำเฉพาะต้นทุนผันแปร (ตารางที่ 2.18)

ตารางที่ 2.18 ต้นทุนการผลิตปูดองเค็ม 1 กิโลกรัม

รายการ	**เป็นเงิน (บาท)**
ต้นทุนผันแปร	
ค่าปูแสม	45.00
ค่าแรงงาน	7.50
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	5.00
รวม	**57.50**

2.19 การทดสอบตลาดสินค้าประมงจากอ่าวบ้านดอน

กุ้งแห้ง

การกำหนดราคาทดสอบจำหน่ายกุ้งแห้งที่นำมาจากชาวประมงรายย่อยในพื้นที่บ้านท่าเคย อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้จากการสืบราคาที่ห้างโมเดิร์นเทรด พบที่มีการคัดเกรดและบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ ราคาขายปลีกกิโลกรัมละ 1,000 บาท แต่เมื่อสอบถามราคากุ้งแห้งคละในตลาดหัวตะเข้ และตลาดสี่มุมเมือง ราคาขายปลีกขึ้นอยู่กับขนาดของกุ้ง มีตั้งแต่ 300-600 บาท เมื่อนำราคาเหล่านี้มาร่วมประเมินกับสินค้าที่จะนำมาจากอ่าวบ้านดอน ชาวประมงยินดีขายสินค้ากุ้งแห้งคละ ในราคากิโลกรัมละ 380 บาท แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่ง กิโลกรัมละ 63 บาท เนื่องจากกุ้งที่ซื้อเป็นกุ้งคละ ต้องนำมาคัดแยกและบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ กิโลกรัมละ 2 บาท เพื่อป้องกันการติดเชื้อโรค เสียค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายกิโลกรัมละ 30 บาท รวมเป็นต้นทุนการขาย 475 บาท โครงการตั้งราคาจำหน่ายไว้ กิโลกรัมละ 500 บาท ซึ่งจะมีกำไรจากการขายกุ้งแห้งกิโลกรัมละ 25 บาท (ตารางที่ 2.19)

อย่างไรก็ตาม สินค้ากุ้งแห้งที่นำมาทดสอบจำหน่าย ไม่ได้มาตรฐานเดียวกันทั้งหมด สินค้าที่มีคุณภาพดีต้องตากด้วยแสงแดดที่เหมาะสม หากช่วงใดมีเมฆมาก ชาวประมงไม่สามารถตากกุ้งที่ต้มสุกแล้วได้ ต้องนำไปผ่านกระบวนการอบด้วยความร้อนที่มาจากเตาถ่าน ผ่านความร้อนไปที่แผ่นสังกะสี นำกุ้งที่ต้มแล้วไปตากบนแผ่นสังกะสีร้อน จนกุ้งแห้ง สามารถนำเปลือกออกได้ แล้วนำเข้าสู่กระบวนการแกะเปลือก แล้วบรรจุลงถุงพลาสติกส่งจำหน่าย ซึ่งกุ้งแห้งที่ผ่านกระบวนการนี้จะมีสีคล้ำ ไม่สดสวยเหมือนกรณีตากแดด การนำกุ้งกรณีหลังมาทดสอบจำหน่าย ไม่สามารถจำหน่ายได้ และยังสร้างความไม่พอใจให้กับผู้บริโภค

ตารางที่ 2.19 ต้นทุนการผลิตและราคาจำหน่ายกุ้งแห้ง

รายการ	จำนวน (กก.)	มูลค่า (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)
ราคากุ้งแห้งส่ง	1	380	380
ค่าพาหนะ	20	1,260	63
การคัดแยกมาตรฐานและบรรจุภัณฑ์			2
ค่าจำหน่าย	20	600	30
รวมต้นทุนการขาย			475
ราคาจำหน่ายเฉลี่ย			500
กำไรเบื้องต้น			25

อย่างไรก็ตาม ในการนำกุ้งแห้งขึ้นมาทดสอบการจำหน่ายแต่ละครั้ง จะได้กุ้งแห้งคละที่มีขนาดแตกต่างกัน ในการจำหน่ายต้องทำการคัดขนาดใหม่ ออกเป็น 4 เบอร์ เรียงตากขนาดจากใหญ่ที่สุด (เบอร์ 1) ไปสู่ขนาดเล็กสุด (เบอร์ 4) การคัดเกรดกุ้งแห้งแต่ละครั้ง จะได้กุ้งเบอร์ 1 ร้อยละ 10 กำหนดราคาจำหน่ายกิโลกรัมละ 700 บาท เบอร์ 2 ร้อยละ 29 ตั้งราคาจำหน่ายกิโลกรัมละ 600 บาท กุ้งเบอร์ 3 ร้อยละ 44 กำหนดราคาจำหน่ายกิโลกรัมละ 450 บาท และกุ้งแห้งเบอร์ 4 ร้อยละ 17 ตั้งราคาจำหน่ายกิโลกรัมละ 300 บาท และจะทำให้การจำหน่ายแต่ละครั้ง ขาดทุน 730 บาท จากปริมาณกุ้งแห้งที่จำหน่ายครั้งละ 7.70 กิโลกรัม (ตารางที่ 2.20)

ตารางที่ 2.20 การทดสอบคัดเกรดสินค้ากุ้งแห้ง

รายการ	สัดส่วน (ร้อยละ)	ราคาจำหน่าย (บาทต่อกิโลกรัม)
เบอร์ 1	10.00	700.00
เบอร์ 2	29.00	600.00
เบอร์ 3	44.00	400.00
เบอร์ 4	17.00	300.00
รวม	100.00	467.00
ปริมาณสินค้าเข้าคัดเกรด (กิโลกรัม)		7.70
ต้นทุนรวม (บาท)		4,429.00
มูลค่าการจำหน่ายรวม (บาท)		3,699.00
กำไร (+) /ขาดทุน (-) (บาท)		-730.00

ปลาแห้ง

การกำหนดราคาทดสอบจำหน่ายปลาแห้งที่นำมาจากชาวประมงรายย่อยในพื้นที่บ้านท่าเคย อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้จากการสืบราคาในตลาดสด ซึ่งราคาจำหน่ายปลีกอาจเพิ่มสูงขึ้นถึงกิโลกรัมละ 200 บาท จึงนำราคานี้มาประเมินกับสินค้าปลาแห้งที่จะนำมาจากอ่าวบ้านดอน ชาวประมงยินดีขายสินค้าปลาแห้งคละ ในราคากิโลกรัมละ 100 บาท แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่ง กิโลกรัมละ 63 บาท นำปลามาคัดแยกและบรรจุลงบรรจุภัณฑ์ เสียค่าใช้จ่ายกิโลกรัมละ 2 บาท เสียค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายกิโลกรัมละ 30 บาท รวมเป็นต้นทุนการขาย 195 บาท โครงการ

ตั้งราคาจำหน่ายไว้ กิโลกรัมละ 200 บาท ซึ่งจะมีกำไรจากการขายปลาแห้งกิโลกรัมละ 5 บาท (ตารางที่ 2.21) อย่างไรก็ตาม สินค้าปลาแห้งที่นำมาทดสอบจำหน่าย ไม่ได้มีเพียงชนิดเดียว เพราะขึ้นอยู่กับฤดูกาล การนำปลาขึ้นมาทดสอบแต่ละครั้งจึงแตกต่างกัน ทำให้ผู้บริโภคสับสน เพราะบางรายติดอยู่กับปลาชนิดเดิมที่เคยบริโภค ต้องอธิบายและทำความเข้าใจกับผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มที่มีการศึกษาบ่อยครั้ง บางชนิดไม่ทราบชื่อสามัญ ทราบเพียงเป็นปลาที่ใช้บริโภคได้ ส่งผลให้การจำหน่ายไม่แน่นอน ต้องเตรียมปลาให้อยู่ในรูปการทำให้สุก เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจว่าเป็นปลาที่บริโภคได้ ต้องอาศัยกลยุทธ์อิทธิพลกลุ่มจากเพื่อนที่เคยบริโภคมาก่อนในการทำตลาด นอกจากนี้ ยังนิยมการบริโภคปลาที่คั่ว หรือทอดสุกแล้ว เพราะกลิ่นของปลาเค็มไม่เหมาะสมกับบ้านพักอาศัยในกรุงเทพฯ

ตารางที่ 2.21 ต้นทุนการผลิตและราคาจำหน่ายปลาแห้ง

รายการ	จำนวน (กก.)	มูลค่า (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)
1. ราคาส่ง	1	100	100
2. ค่าพาหนะ	20	1260	63
3. การคัดแยกมาตรฐานและบรรจุภัณฑ์			2
4. ค่าจำหน่าย	20	600	30
รวมต้นทุนการขาย			195
ราคาจำหน่ายเฉลี่ย			200
กำไรเบื้องต้น			5

กะปิ

กะปิเป็นสินค้าอีกชนิดหนึ่งที่จำหน่ายยาก เนื่องจากผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครจะมีร้านค้าประจำ ชอบกะปิขาว ค้างปี ไม่มีกลิ่นคาวจัด แต่กะปิที่นำมาจากอ่าวบ้านดอนเป็นกะปิใหม่ สีคล้ำ และกลิ่นค่อนข้างคาว แต่หากนำมาแปรรูปต่อเป็นกะปิหวาน รับประทานกับผลไม้รสเปรี้ยว เช่น มะม่วง เป็นต้น จะได้รสชาติที่ดีมาก โครงการรับซื้อกะปิมาในราคากิโลกรัมละ 100 บาท เสียค่าขนส่ง 63 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์ 7 บาท และค่าจำหน่าย 30 บาท รวมต้นทุนการขาย 200 บาท และได้ตั้งราคาจำหน่ายไว้กิโลกรัมละ 200 บาท (ตารางที่ 2.22)

ตารางที่ 2.22 ต้นทุนการผลิตและราคาจำหน่ายกะปิ

รายการ	จำนวน (กก.)	มูลค่า (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)
ราคากะปิส่ง	1	100	100
ค่าพาหนะ	20	1,260	63
การคัดแยกมาตรฐานและบรรจุภัณฑ์			7
ค่าจำหน่าย	20	600	30
รวมต้นทุนการขาย			200
ราคาจำหน่ายเฉลี่ย			200
กำไรเบื้องต้น			0

ปูเค็ม

ผลการนำสินค้าปูเค็มจากอ่าวบ้านดอนเข้ามาทดสอบการจำหน่าย จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 20 กิโลกรัม ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะมีปัญหาการจัดเก็บสินค้าเนื่องจากขาดห้องเย็น หรือตู้เย็นในการเก็บรักษาผลผลิต และการจัดจำหน่าย ปูเค็มเป็นสินค้าที่มีความอ่อนไหวต่อการเน่าเสียสูงสุด วิธีการจัดการผลิตและจำหน่ายกันกระทำโดยการส่งปูสด หรือปูแช่แข็งมาดองด้วยเกลือที่ตลาดปลายทาง และเมื่อดองแล้วจะจำหน่ายทันที ไม่นิยมค้างคืนเพราะปูจะโพรก ไม่มีเนื้อ นอกจากนี้ตลาดปูเค็มยังมีลักษณะการผูกขาดระหว่างผู้ผลิตกับผู้ค้าปลีก การจำหน่ายปูเค็มจึงต้องการการจัดการสูงกว่าสินค้าที่อื่นที่นำมาจากอ่าวบ้านดอน

2.20 บทสังเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาดของสินค้าจากอ่าวบ้านดอนมาจำหน่ายในกรุงเทพมหานคร

1. ประเภทของสินค้า กุ้งแห้งและปลาแห้ง เป็นสินค้าที่มีศักยภาพสูงในการเปิดตลาดสินค้าจากอ่าวบ้านดอนในกรุงเทพมหานคร ส่วนปูดองเค็ม ต้องการการจัดการที่สูงกว่าและซับซ้อน เพราะเน่าเสียง่าย นอกจากนี้ ตลาดยังมีความจำเพาะ ทั้งในส่วนของผู้ขายส่งและปลีก เช่นเดียวกับกะปิ สินค้ามีการแข่งขันสูง ลูกค้ามีโอกาสเลือกซื้อสินค้าในราคาที่ถูกกว่า (เพียงกิโลกรัมละ 60 บาท) และยังพึงพอใจในกะปิที่เคยบริโภคอยู่เดิม โดยนิยมกะปิที่มีสีขาว และกลิ่นไม่คาวจัด

2. การจัดการขนส่ง ต้นทุนการขนส่งสินค้าสูงมาก นอกจากนี้ สถานที่ตั้งของต้นน้ำ หรือแหล่งผลิตอยู่ห่างไกลจากถนนใหญ่ การขนส่งสินค้ากระทำได้ลำบาก เสียค่าโสหุ้ยในราคาสูง หากสามารถจัดการลดการขนส่งลงได้ จะช่วยให้ลดต้นทุนและเพิ่มกำไรจากการจำหน่ายได้ ในขณะที่สินค้าไม่สามารถเก็บรักษาได้นาน เนื่องจากไม่มีการปรุงแต่งด้วยสารเก็บรักษาอื่น

3. คุณภาพสินค้าไม่สม่ำเสมอ และไม่ต่อเนื่อง

-การนำกุ้งแห้งเข้ามาจำหน่าย ประมาณ 10 ครั้ง พบว่าสินค้าไม่ได้มาตรฐาน 3 ครั้ง ครั้งละ 20 กิโลกรัม ไม่สามารถจำหน่ายได้ เพราะผู้ผลิตใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงทำให้กุ้งแห้ง สี (คล้ำ) และผิว (หยาบ) ของผลิตภัณฑ์ไม่น่ารับประทาน ต้องนำไปใช้ประโยชน์อื่น

-ปลาแห้ง ปลาที่นำมาจำหน่ายแต่ละครั้ง แตกต่างไปตามฤดูกาล แทบไม่ซ้ำประเภท

กัน บางชนิดผู้บริโภคไม่รู้จักมาก่อน ต้องสาธิตให้ดูก่อนที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อ และนิยมบริโภคปลาแห้งที่ทำสุกแล้วมากกว่าปลาแห้งดิบ เพราะสภาพที่พักไม่เหมาะสมสำหรับการปรุงอาหาร (ทอด) ปลาประเภทนี้ นอกจากนี้ ปลาแห้งที่นำมาบางล้อตที่เป็นปลาขนาดใหญ่ มีความชื้นสูงมาก ต้องนำมาตากแดดและจัดการใหม่

-กะปิ จำหน่ายยากมาก นอกจากจะมีกลิ่นรุนแรงเฉพาะตัวแล้ว น้ำหนักยังมาก การเก็บรักษายาก กลุ่มผู้บริโภคมีแหล่งซื้อและความซื่อสัตย์ต่อแหล่งซื้อนั้น ๆ แต่หากนำมาแปรรูปต่อเป็นกะปิหวาน บริโภคกับผลไม้เปรี้ยว จะขายได้ดี

-ปูดองเค็ม ไม่เหมาะสมกับการจัดการในลักษณะการซื้อมา การจัดการบรรจุภัณฑ์ สินค้า และจำหน่าย ตลาดปูเค็มมีกลุ่มเป้าหมายและแหล่งจำหน่ายที่แน่นอน โดยหากปูมีขนาดใหญ่จะนำไปปรุงอาหารในรูปของปูหลน หากเป็นปูขนาดเล็กจึงจะเข้าสู่ตลาดอาหารส้มตำ ซึ่งแต่ละร้านจะมีแหล่งซื้อประจำ ยากต่อผู้ขายรายใหม่จะเข้าสู่ตลาด