

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาเครื่องกรองน้ำปลา สำหรับกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาตำบลง อำเภองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการคุณลักษณะเครื่องกรองน้ำปลา ของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาตำบลง อำเภองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

ตอนที่ 2 ผลการออกแบบและพัฒนาเครื่องกรองน้ำปลา

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของเครื่องกรองน้ำปลา

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลา

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการคุณลักษณะเครื่องกรองน้ำปลาของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาตำบลง อำเภองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลา จากกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลา หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 9 และหมู่ที่ 10 ตำบลง อำเภองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงจำนวน ร้อยละของสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

| รายการ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 1 | 10 |
| หญิง | 9 | 90 |
| 2. อายุ | | |
| ต่ำกว่า 30 ปี | - | - |
| 31 – 40 ปี | 1 | 10 |
| 41 – 50 ปี | 3 | 30 |
| 51 ปีขึ้นไป | 6 | 60 |
| 3. การศึกษา | | |
| ต่ำกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า | 9 | 90 |
| ม.6 หรือเทียบเท่า | 1 | 10 |
| ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า | - | - |
| 4. ประสบการณ์ในการผลิตน้ำปลา | | |
| ต่ำกว่า 5 ปี | - | - |
| 5 ปีขึ้นไป | 10 | 100 |
| 5. จำนวนการผลิตน้ำปลาต่อวัน | | |
| ต่ำกว่า 50 ลิตร | 3 | 30 |
| 51 – 100 ลิตร | 6 | 60 |
| มากกว่า 100 ลิตร | 1 | 10 |
| 6. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตน้ำปลาต่อวัน | | |
| ต่ำกว่า 2 คน | 3 | 30 |
| 5 คนขึ้นไป | 7 | 70 |
| 7. ปัจจุบันกรองน้ำปลาด้วยวิธีใด | | |
| ใช้แรงงานคน | 10 | 100 |
| ใช้เครื่องจักร | - | - |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| รายการ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 8. ท่านมีความต้องการใช้เครื่องกรองน้ำปลาในระดับใด | | |
| มากที่สุด | 10 | 100 |
| มาก | - | - |
| ปานกลาง | - | - |
| น้อย | - | - |

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 เพศหญิง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 อายุ 31 – 40 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 อายุ 41 – 50 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 อายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 การศึกษาต่ำกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 ม.6 หรือเทียบเท่า จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 และมีประสบการณ์ในการผลิตน้ำปลา 5 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 จำนวนการผลิตน้ำปลาต่อวันต่ำกว่า 50 ลิตรคิดเป็นร้อยละ 30.0 51 – 100 ลิตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 60.0 มากกว่า 100 ลิตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 10.0 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตน้ำปลาต่อวัน ต่ำกว่า 2 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตน้ำปลาต่อวันตั้งแต่ 5 คนขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 70.0 ปัจจุบันกรองน้ำปลาด้วยวิธีใช้แรงงานคน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ใช้เครื่องจักรคิดเป็นร้อยละ 0.00 ความต้องการใช้เครื่องกรองน้ำปลาในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความต้องการคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลา จากกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาโดยภาพรวม

| รายการ | μ | σ | ระดับความต้องการ |
|--|-------|----------|------------------|
| 1. ด้านกายภาพของเครื่องกรองน้ำปลา | 4.85 | 0.35 | มากที่สุด |
| 2. ด้านคุณสมบัติของวัสดุประกอบโครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลา | 4.88 | 0.17 | มากที่สุด |
| 3. ด้านคุณสมบัติในการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา | 4.86 | 0.31 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.86 | 0.28 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 6 พบว่า ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.86$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ด้านคุณสมบัติของวัสดุประกอบโครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.88$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.17$) รองลงมาด้านคุณสมบัติในการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.86$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.31$) และด้านกายภาพของเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.85$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.35$)

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความต้องการคุณลักษณะของเครื่อง
กรองน้ำปลาจากกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาด้านกายภาพของเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับความ ต้องการรูปแบบ |
|--|-------|----------|----------------------------|
| 1. เครื่องกรองน้ำปลาที่มีความแข็งแรง ทนทาน | 4.80 | 0.42 | มากที่สุด |
| 2. เครื่องกรองน้ำปลาที่มีคุณลักษณะที่สวยงาม | 4.70 | 0.48 | มากที่สุด |
| 3. เครื่องกรองน้ำปลาที่มีขนาดที่เหมาะสม | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| 4. เครื่องกรองน้ำปลาที่มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย | 4.60 | 0.52 | มากที่สุด |
| 5. เครื่องกรองน้ำปลาสะดวกในการใช้งาน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.80 | 0.34 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 7 พบว่า ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลาจากกลุ่มผู้ผลิต
น้ำปลา ด้านกายภาพของเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.80$)
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.34$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่
เครื่องกรองน้ำปลาสะดวกในการใช้งาน ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$)
รองลงมาเครื่องกรองน้ำปลาที่มีขนาดที่เหมาะสม ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.90$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
($\sigma = 0.32$) เครื่องกรองน้ำปลาที่มีความแข็งแรงทนทาน ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.80$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
($\sigma = 0.42$) เครื่องกรองน้ำปลาเครื่องกรองน้ำปลาที่มีคุณลักษณะที่สวยงาม ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.70$)
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.48$) และเครื่องกรองน้ำปลาที่มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ค่าเฉลี่ย
($\mu = 4.60$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.52$)

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความต้องการคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลา จากกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาด้านคุณสมบัติของวัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับความต้องการรูปแบบ |
|--|-------|----------|------------------------|
| 1. วัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาหาได้ทั่วไปในประเทศ ราคาประหยัด | 4.50 | 0.53 | มากที่สุด |
| 2. วัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาสามารถบำรุงรักษา ซ่อมแซมง่าย | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| 3. วัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. วัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลามีความทนต่อสภาพแวดล้อม | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 5. วัสดุประกอบ โครงสร้างมีความแข็งแรงทนทาน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.88 | 0.17 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 8 พบว่า ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลาจากกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลา ด้านคุณสมบัติของวัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.88$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.17$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ วัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย, วัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลามีความทนต่อสภาพแวดล้อม, วัสดุประกอบ โครงสร้างมีความแข็งแรงทนทาน ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) รองลงมาได้แก่ วัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาสามารถบำรุงรักษา ซ่อมแซมง่าย ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.90$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.32$) และ วัสดุประกอบ โครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาหาได้ทั่วไปในประเทศ ราคาประหยัด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.50$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.53$)

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความต้องการคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลา จากกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาด้านคุณสมบัติในการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับความต้องการรูปแบบ |
|--|--------------|--------------|------------------------|
| 1. เครื่องกรองน้ำปลาติดตั้งประกอบง่าย | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| 2. เครื่องกรองน้ำปลาใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| 3. เครื่องกรองน้ำปลาช่วยลดแรงงานคนและใช้เวลาในการกรองที่น้อยลง | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. เครื่องกรองน้ำปลาที่มีอัตราการผลิตในปริมาณที่มากกว่าเดิม | 4.70 4.80 | 0.48 0.42 | มากที่สุด มากที่สุด |
| 5. น้ำปลาที่กรองได้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำปลาไทย | | | |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.86 | 0.31 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 9 พบว่า ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลาจากกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาด้านคุณสมบัติในการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.86$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.31$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เครื่องกรองน้ำปลาช่วยลดแรงงานคน และใช้เวลาในการกรองที่น้อยลง ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) รองลงมาเครื่องกรองน้ำปลาติดตั้งประกอบง่าย, เครื่องกรองน้ำปลาใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.90$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.32$) น้ำปลาที่กรองได้มีคุณภาพ สะอาดถูกหลักอนามัย ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.80$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.42$) และเครื่องกรองน้ำปลาที่มีอัตราการผลิตในปริมาณที่มากกว่าเดิม ค่าเฉลี่ย $\mu = 4.70$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.48$)

ตอนที่ 2 ผลออกแบบและพัฒนาเครื่องกรองน้ำปลา

ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาเครื่องกรองน้ำปลาให้มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยจำแนกออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านกายภาพของเครื่องกรองน้ำปลา ประกอบด้วย เครื่องกรองน้ำปลาที่มีความแข็งแรง ทนทาน เครื่องกรองน้ำปลาที่มีคุณลักษณะที่สวยงาม เครื่องกรองน้ำปลาที่มีขนาดและกำลังขับที่เหมาะสม เครื่องกรองน้ำปลาที่มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย เครื่องกรองน้ำปลาสะดวกในการใช้งาน
2. ด้านคุณสมบัติของวัสดุประกอบโครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลา ประกอบด้วย วัสดุประกอบโครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาหาได้ทั่วไปในประเทศ ราคาประหยัด วัสดุประกอบโครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาสามารถบำรุงรักษา ซ่อมแซมง่าย วัสดุประกอบโครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลาใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย วัสดุประกอบโครงสร้างเครื่องกรองน้ำปลา มีความทนต่อสภาพแวดล้อม วัสดุประกอบโครงสร้างมีความแข็งแรงทนทาน
3. ด้านคุณสมบัติในการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา ประกอบด้วย เครื่องกรองน้ำปลา ติดตั้งประกอบง่าย เครื่องกรองน้ำปลาใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน เครื่องกรองน้ำปลา ช่วยลดแรงงานคน และใช้เวลาในการกรองที่น้อยลง เครื่องกรองน้ำปลา มีอัตราการผลิตในปริมาณที่มากกว่าเดิม น้ำปลาที่กรองได้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำปลาไทย



ภาพที่ 46 เครื่องกรองน้ำปลา

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของเครื่องกรองน้ำปลา

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนร้อยละของสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

| รายการ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 3 | 100 |
| หญิง | - | - |
| 2. อายุ | | |
| ต่ำกว่า 30 ปี | - | - |
| 31 – 40 ปี | - | - |
| 41 – 50 ปี | 1 | 33.33 |
| 51 ปีขึ้นไป | 2 | 66.67 |
| 3. การศึกษา | | |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี | 1 | 33.33 |
| ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า | 1 | 33.33 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 1 | 33.33 |
| 4. ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกล | | |
| 1-2 ปี | - | - |
| 3-4 ปี | - | - |
| 5 ปีขึ้นไป | 3 | 100 |

จากตารางที่ 10 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 อายุ 41-50 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกล 5 ปีขึ้นไปจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา โดยภาพรวม

| รายการ | μ | σ | ระดับประสิทธิภาพ |
|---|-------|----------|------------------|
| 1. ด้านรูปแบบของเครื่องกรองน้ำปลา | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. ด้านวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องกรองน้ำปลา | 4.88 | 0.30 | มากที่สุด |
| 3. ด้านความสามารถในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลา | 4.86 | 0.31 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.91 | 0.20 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 11 พบว่า ประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.91$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.20$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุด ได้แก่ ด้านรูปแบบของเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) รองลงมา ด้านวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.88$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.30$) และด้านความสามารถในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.86$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.31$)

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา
ด้านรูปแบบของเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับ ประสิทธิภาพ |
|--|-------|----------|----------------------|
| 1. มีรูปทรงที่กะทัดรัด สะดวกต่อการใช้งาน | 4.80 | 0.42 | มากที่สุด |
| 2. สะดวกในการเคลื่อนย้าย | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. สะดวกในการบำรุงรักษา | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. มีความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน | 4.60 | 0.52 | มากที่สุด |
| 5. ผลิตได้ง่ายและสามารถถอดประกอบเข้าด้วยกันได้ | 4.70 | 0.48 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.82 | 0.28 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 1 2 พบว่า ประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลาด้านรูปแบบของเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย $\mu = 4.82$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $(\sigma = 0.28)$ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ สะดวกในการเคลื่อนย้าย สะดวกในการบำรุงรักษา ค่าเฉลี่ย $(\mu = 5.00)$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $(\sigma = 0.00)$ รองลงมา มีรูปทรงที่กะทัดรัด สะดวกต่อการใช้งาน ค่าเฉลี่ย $(\mu = 4.80)$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $(\sigma = 0.42)$ ผลิตได้ง่ายและสามารถถอดประกอบเข้าด้วยกันได้ ค่าเฉลี่ย $(\mu = 4.70)$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $(\sigma = 0.48)$ และมีความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน ค่าเฉลี่ย $(\mu = 4.60)$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $(\sigma = 0.52)$

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา
ด้านวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับ ประสิทธิภาพ |
|--|-------|----------|----------------------|
| 1. วัสดุและอุปกรณ์หาซื้อได้ง่าย | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. ใช้วัสดุราคาถูก | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| 3. มีความแข็งแรง | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. ทนต่อความเค็ม ไม่เป็นสนิม | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 5. วัสดุเหมาะสมกับระบบการทำงานของเครื่องกรอง | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.98 | 0.10 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 13 พบว่า ประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา ด้านวัสดุที่ใช้
ในการสร้างเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.98$)
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่
วัสดุและอุปกรณ์หาซื้อได้ง่าย, มีความแข็งแรง, ทนต่อความเค็ม ไม่เป็นสนิม, และวัสดุเหมาะสมกับ
ระบบการทำงานของเครื่องกรอง ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) รองลงมา
ใช้วัสดุราคาถูก ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.90$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.32$)

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลา
ด้านความสามารถในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับ ประสิทธิภาพ |
|--|-------|----------|----------------------|
| 1. สามารถกรองน้ำปลาได้ตามปริมาณที่กำหนด เร็วกว่า การกรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้าน | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| 2. สามารถกรองน้ำปลาได้ไ้ตามความต้องการและรสชาติ ยังคงเหมือนเดิม | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| 3. มีความปลอดภัยในขณะที่ใช้งาน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. ระบบการทำงานไม่ซับซ้อน สะดวกในการใช้งาน | 4.80 | 0.42 | มากที่สุด |
| 5. น้ำปลาที่กรองได้มีคุณภาพ สะอาดถูกหลักอนามัย | 4.80 | 0.42 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.88 | 0.30 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 14 พบว่า ประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องกรองน้ำปลาด้าน
ความสามารถในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย
($\mu = 4.88$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.30$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด
ได้แก่ เครื่องกรองน้ำปลาที่มีความปลอดภัยในขณะที่ใช้งาน ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) รองลงมาเครื่องกรองน้ำปลาสามารถกรองน้ำปลาได้ตามปริมาณที่กำหนด
เร็วกว่าการกรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้าน, สามารถกรองน้ำปลาได้ไ้ตามความต้องการ และรสชาติ
ยังคงเหมือนเดิม ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.90$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.32$) และระบบการทำงาน
ไม่ซับซ้อน สะดวกในการใช้งาน, น้ำปลาที่กรองได้มีคุณภาพ สะอาดถูกหลักอนามัย ค่าเฉลี่ย
($\mu = 4.80$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.42$)

ตารางที่ 15 แสดงการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลา

| ครั้งที่ | ปริมาณน้ำปลาก่อนกรอง (ลิตร) | เวลาที่ใช้กรอง (นาที) | ปริมาณน้ำปลาหลังกรอง (ลิตร) |
|----------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 | 5 | 15 | 5 |
| 2 | 5 | 15 | 5 |
| 3 | 5 | 15 | 5 |
| 4 | 5 | 15 | 5 |
| 5 | 5 | 15 | 5 |
| 6 | 5 | 15 | 5 |
| 7 | 5 | 15 | 5 |
| 8 | 5 | 15 | 5 |
| 9 | 5 | 15 | 5 |
| 10 | 5 | 15 | 5 |
| เฉลี่ย | 5 | 15 | 5 |

จากตารางที่ 15 พบว่า การทดลองใช้เครื่องกรองน้ำปลา จำนวน 10 ครั้ง สามารถกรองน้ำปลาได้โดยเฉลี่ย 5 ลิตร/ 15 นาที มีอัตราการกรอง 20 ลิตร/ 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 16 แสดงการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลาแบบดั้งเดิมของชาวบ้าน

| ครั้งที่ | ปริมาณน้ำปลาก่อนกรอง (ลิตร) | เวลาที่ใช้กรอง (นาที) | ปริมาณน้ำปลาหลังกรอง (ลิตร) |
|----------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 | 5 | 45 | 5 |
| 2 | 5 | 45 | 5 |
| 3 | 5 | 45 | 5 |
| 4 | 5 | 45 | 5 |
| 5 | 5 | 45 | 5 |
| 6 | 5 | 45 | 5 |
| 7 | 5 | 45 | 5 |
| 8 | 5 | 45 | 5 |
| 9 | 5 | 45 | 5 |
| 10 | 5 | 45 | 5 |
| เฉลี่ย | 5 | 45 | 5 |

จากตารางที่ 16 พบว่า การใช้วิธีการกรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้านโดยใช้ถุงผ้าดิบกรองจำนวน 10 ครั้ง สามารถกรองน้ำปลาได้เฉลี่ย 5 ลิตร/45 นาที มีอัตราการกรอง 20 ลิตร/3 ชั่วโมง

จากการศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลาเมื่อเทียบการทำงานกับการกรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้านแล้ว พบว่า เครื่องกรองน้ำปลาสามารถลดเวลาในการกรองได้เร็วกว่าการกรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้านเป็น 3 เท่า

ตารางที่ 17 แสดงการเปรียบเทียบน้ำปลาที่กรองด้วยผ้าดิบของชาวบ้านกับน้ำปลาที่กรองด้วยเครื่องกรอง

| ลำดับที่ | น้ำปลาที่กรองด้วยผ้าดิบ | น้ำปลาที่กรองด้วยเครื่องกรอง |
|----------|--|---|
| 1 | รสชาติของน้ำปลาหอมกลิ่นน้ำปลาแท้ | รสชาติของน้ำปลาหอมกลิ่นน้ำปลาแท้ |
| 2 | ใสไม่มีตะกอน ต้องพักในถังเก็บเพื่อ ดักไขมัน | ใสไม่มีตะกอน ไม่ต้องพักในถังเก็บ เพราะไส้กรองสามารถดักไขมันได้ |
| 3 | รสเค็มของน้ำปลาเค็มพอประมาณ | รสเค็มของน้ำปลายังคงเหมือนเดิม |
| 4 | ไม่สะอาดเท่าที่ควร เพราะฝุ่นและแมลง สามารถตกลงไปได้ | ฝุ่นละอองและตัวแมลง ไม่สามารถตกลงไปได้ |
| 5 | ต้องซักถุงผ้าดิบทุกครั้งทีกรอง | ไม่ต้องเสียเวลาซักถุงผ้าดิบ |

จากตารางที่ 17 พบว่า คุณภาพของน้ำปลาที่กรองจากเครื่องกรองมีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของกลุ่มผู้ผลิต คือ รสชาติของน้ำปลาเหมือนเดิม ความใสเหมือนเดิม ทดแทนแรงงานคนได้ ตัวแมลงและฝุ่นไม่สามารถตกลงไปได้ และไม่เสียเวลาในการซักถุงผ้าดิบ

ผลการตรวจสอบคุณภาพของน้ำปลาที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองน้ำปลา

ผู้วิจัยได้นำน้ำปลาที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองน้ำปลา ไปขอความอนุเคราะห์ เจ้าหน้าทีจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 (พิษณุโลก) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ตรวจสอบคุณภาพพบว่าน้ำปลาที่ผ่านการกรองจากเครื่องกรองน้ำปลา มีคุณภาพ ดังรายงานต่อไปนี้

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์

รายงานเลขที่ 1172/54

หมายเลขตัวอย่าง 365401265001

วันที่รับตัวอย่าง 5 เมษายน 2554 วันที่ตรวจวิเคราะห์ 21 เมษายน 2554

วันที่ออกรายงาน 26 เมษายน 2554 ชื่อตัวอย่าง น้ำปลาแท้ปลาสร้อย

วัตถุประสงค์ ตรวจสอบคุณภาพมาตรฐาน ลักษณะตัวอย่าง น้ำปลาแท้ปลาสร้อย

ผู้ส่งตัวอย่าง นางณัฐจิรา สุขมารายละเอียดตัวอย่าง น้ำปลาแท้ปลาสร้อย

ผลิตโดย เลขที่ 227/13 หมู่ 4 ตำบลบ้านหลุม อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

ตารางที่ 18 แสดงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำปลาจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

| รายการตรวจวิเคราะห์ | ผลการตรวจวิเคราะห์ | มาตรฐานกำหนด | วิธีตรวจวิเคราะห์ |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| ไนโตรเจนทั้งหมด (กรัม/ลิตร) | 8.43 | ไม่น้อยกว่า 9.0 | AOAC |
| กรดกลูตามิคต่อไนโตรเจน ทั้งหมด | 0.50 | 0.4 – 0.6 | AOAC |
| เกลือ (กรัม/ลิตร) | 306.50 | ไม่น้อยกว่า 200 | AOAC |
| วัตถุกันเสีย (มิลลิกรัม/ กิโลกรัม) | | | |
| กรดเบนโซอิก | ไม่พบ | ไม่เกิน 100 | HPLC |
| กรดซอร์บิก | ไม่พบ | | |

จากตารางที่ 18 พบว่า คุณภาพของน้ำปลาที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากศูนย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 9 (พิษณุโลก) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า น้ำปลาที่ผ่านการกรองด้วยเครื่องกรองมีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด 43 กรัม/ลิตร ซึ่งเกณฑ์มาตรฐาน คือ ไม่น้อยกว่า 9.00 กรัม/ลิตร เนื่องจากไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสำคัญมีอยู่ในกรดอะมิโนซึ่งเป็น โปรตีนที่มีความจำเป็นต่อร่างกายมนุษย์ และกรดอะมิโนเหล่านี้จะมีอยู่ในเนื้อปลา ที่ถูกใช้เป็น วัตถุดิบในการผลิตน้ำปลา การตรวจหาปริมาณไนโตรเจนจึงเชื่อมถึงกรดอะมิโนและโปรตีนใน น้ำปลาได้ สาเหตุที่ปริมาณไนโตรเจนที่ตรวจวิเคราะห์มีปริมาณต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเนื่องมาจาก ในกระบวนการผลิตน้ำปลาของกลุ่มผู้ผลิตที่นำไปตรวจสอบนั้น มีการผสมน้ำปลาร้าที่เหลือจาก การหมักปลาร้าลงไปในการหมักน้ำปลาด้วย ทำให้ปริมาณไนโตรเจนน้อยลงเล็กน้อยแต่ไม่มีผลเสีย ต่อการบริโภค กรดกลูตามิกต่อไนโตรเจนทั้งหมดเท่ากับ 0.50 กรัม/ลิตร ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานคือ 0.4–0.6 กรดกลูตามิกหรือกลูตาเมตมีอยู่ในอาหารตามธรรมชาติทั้งที่อยู่ในรูปของโปรตีนในอาหาร และกลูตาเมตอิสระ (กรดอะมิโนตัวเดียว ๆ) ซึ่งมีทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและจากเครื่องปรุงรสที่ เติมนลงไปในการ เช่น น้ำปลา ซีอิ๊ว และผงชูรส (โมโนโซเดียมกลูตาเมต) กลูตาเมตอิสระใน อาหารทำหน้าที่ให้รสชาติที่ชื่อว่า รสอูมามิ หรือ รสอร่อยกลมกล่อม โดยการจับกับ Umami Receptor ที่อยู่บนผิวเซลล์ของต่อมรับรสบนลิ้น กลูตาเมตที่อยู่ในอาหารไม่ว่าจะมาจากแหล่งใด รวมทั้งที่อยู่ในรูปของผงชูรส ประมาณร้อยละ 95 จะถูกสันดาปที่เซลล์ในลำไส้เล็ก มีปริมาณเกลือ เท่ากับ 306.50 กรัม/ลิตร เกณฑ์มาตรฐานคือ ไม่น้อยกว่า 200 กรัม/ลิตร และไม่พบวัตถุอันตรายคือ กรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก ซึ่งเป็นวัตถุกันเสียที่นิยมใช้ในอาหาร สำหรับอันตรายที่จะได้รับ จากกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกนั้น จัดอยู่ในประเภทพิษปานกลาง ถ้าได้รับในปริมาณน้อยจะ ไม่ทำให้เกิดการสะสมขึ้นในร่างกาย เนื่องจากร่างกายมีกลไกในการขจัดความเป็นพิษของกรด- เบนโซอิกและกรดซอร์บิก ซึ่งมีการตรวจวิเคราะห์กรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกด้วยเครื่อง High Pressure Liquid Chromatography (HPLC)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลา

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------|-------|--------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 1 | 10 |
| หญิง | 9 | 90 |
| 2. อายุ | | |
| ต่ำกว่า 30 ปี | - | - |
| 31 – 40 ปี | 1 | 10 |
| 41 – 50 ปี | 3 | 30 |
| 51 ปีขึ้นไป | 6 | 60 |
| 3. การศึกษา | | |
| ต่ำกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า | 9 | 90 |
| ม.6 หรือเทียบเท่า | 1 | 10 |
| ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า | - | - |
| 4. ประสบการณ์ในการผลิตน้ำปลา | | |
| ต่ำกว่า 5 ปี | - | - |
| 5 ปีขึ้นไป | 10 | 100 |
| 5. จำนวนการผลิตน้ำปลา | | |
| ต่ำกว่า 50 ลิตร | 3 | 30 |
| 51 – 100 ลิตร | 6 | 60 |
| มากกว่า 100 ลิตร | 1 | 10 |
| 6. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตน้ำปลา | | |
| ต่ำกว่า 2 คน | 10 | 100 |
| 5 คนขึ้นไป | - | - |

ตารางที่ 19 (ต่อ)

| รายการ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 7. ปัจจุบันกรองน้ำปลาด้วยวิธีใด | | |
| กรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้าน | 10 | 100 |
| ใช้เครื่องจักร | - | 0 |
| 8. ความต้องการในการใช้เครื่องกรองน้ำปลา | 10 | 100 |
| มากที่สุด | - | - |
| มาก | - | - |
| ปานกลาง | - | - |
| น้อย | - | - |

จากตารางที่ 19 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 เป็นเพศหญิง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 อายุ 31 – 40 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 อายุ 41 – 50 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50 การศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 ม.6 หรือเทียบเท่า จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 มีประสบการณ์ในการกรองน้ำปลา 5 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 จำนวนการผลิตน้ำปลาดำกว่า 50 ลิตรจำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 30.0 จำนวนการผลิตน้ำปลา 51 – 100 ลิตรจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 มากกว่า 100 ลิตรจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตน้ำปลาดำกว่า 2 คน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ปัจจุบันกรองน้ำปลาด้วยวิธีกรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้าน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 และความต้องการในการใช้เครื่องกรองน้ำปลา มากที่สุด จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0

ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวม

| รายการ | μ | σ | ระดับความพึงพอใจ |
|---|-------|----------|------------------|
| 1. ด้านคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลา | 4.86 | 0.31 | มากที่สุด |
| 2. ด้านวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องกรองน้ำปลา | 4.80 | 0.42 | มากที่สุด |
| 3. ด้านความสามารถในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลา | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.85 | 0.35 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 20 พบว่า ความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.85$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.35$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความสามารถในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.90$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.32$) รองลงมาด้านคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.86$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.31$) และด้านวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องกรองน้ำปลา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.80$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.42$)

ตารางที่ 21 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลาด้านคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับความพึงพอใจ |
|--|-------|----------|------------------|
| 1. มีรูปทรงที่กะทัดรัด สะดวกต่อการใช้งาน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2. สะดวกในการเคลื่อนย้าย | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3. สะดวกในการบำรุงรักษา | 4.50 | 0.53 | มากที่สุด |
| 4. มีความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน | 4.60 | 0.52 | มาก |
| 5. ผลิตได้ง่ายและสามารถถอดประกอบเข้าด้วยกันได้ | 4.80 | 0.32 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.78 | 0.27 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 21 พบว่า ความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลาด้านคุณลักษณะของเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.78$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.27$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีรูปทรงที่กะทัดรัด สะดวกต่อการใช้งาน , สะดวกในการเคลื่อนย้าย ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) ผลิตได้ง่ายและสามารถถอดประกอบเข้าด้วยกันได้ ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.80$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.32$) มีความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.60$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.52$) และสะดวกในการบำรุงรักษา ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.50$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.53$)

ตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลาด้านวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับความพึงพอใจ |
|--|-------|----------|------------------|
| 1. วัสดุและอุปกรณ์หาซื้อได้ง่าย | 4.80 | 0.42 | มาก |
| 2. ใช้วัสดุราคาถูก | 4.70 | 0.48 | มากที่สุด |
| 3. มีความแข็งแรง | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4. ทนต่อความเค็ม ไม่เป็นสนิม | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 5. วัสดุเหมาะสมกับระบบการทำงานของเครื่องกรอง | 4.80 | 0.42 | มาก |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.86 | 0.26 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 22 พบว่า ความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลาด้านวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.86$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.26$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีความแข็งแรง, ทนต่อความเค็ม ไม่เป็นสนิม ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) รองลงมา วัสดุและอุปกรณ์หาซื้อได้ง่าย, วัสดุเหมาะสมกับระบบการทำงานของเครื่องกรอง ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.80$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.42$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ใช้วัสดุราคาถูก ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.70$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.48$)

ตารางที่ 23 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลา ด้านความสามารถในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลา

| รายการ | μ | σ | ระดับความพึงพอใจ |
|--|-------|----------|------------------|
| 1. สามารถกรองน้ำปลาได้ตามปริมาณที่กำหนด เร็วกว่าการกรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้าน | 4.80 | 0.42 | มาก |
| 2. สามารถกรองน้ำปลาได้ไ้ตามความต้องการ และรสชาติยังคงเหมือนเดิม | 4.60 | 0.52 | มาก |
| 3. มีความปลอดภัยในขณะที่ใช้งาน | 4.90 | 0.32 | มากที่สุด |
| 4. ระบบการทำงานไม่ซับซ้อน สะดวกในการใช้งาน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 5. น้ำปลาที่กรองได้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำปลาไทย | 4.80 | 0.42 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 4.82 | 0.34 | มาก |

จากตารางที่ 23 พบว่า ความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตน้ำปลาที่มีต่อเครื่องกรองน้ำปลา ด้านความสามารถในการทำงานของเครื่องกรองน้ำปลาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.82$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.34$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ระบบการทำงานไม่ซับซ้อน สะดวกในการใช้งาน ค่าเฉลี่ย ($\mu = 5.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.00$) รองลงมา มีความปลอดภัยในขณะที่ใช้งาน ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.90$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.32$) สามารถกรองน้ำปลาได้ตามปริมาณที่กำหนด เร็วกว่าการกรองแบบดั้งเดิมของชาวบ้าน น้ำปลาที่กรองได้มีคุณภาพ สะอาดถูกหลักอนามัย ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.80$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.42$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ สามารถกรองน้ำปลาได้ไ้ตามความต้องการ และรสชาติยังคงเหมือนเดิม ค่าเฉลี่ย ($\mu = 4.60$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\sigma = 0.52$)