

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตปลาในกระชัง  
ที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2524

STUDIES ON THE BEHAVIORAL OF THE FISHERMEN  
WHO RAISE SAND GOBY FISH IN NYLON NET IN  
THE RIVER AT KRITANGRAI DISTRICT, NAKORNSA-  
WAN PROVINCE

โดย

นายรุชเสฎฐ์ สมปานแก้ว



T097545

ฟพ.  
ค 711 ก  
2525

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....  
วัน,เดือน,ปี.....

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2524

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง  
ปทุมธานี สมุทรปราการ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตปลาน้ำจืดในกระชัง

ที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2524

โดย

นายรัฐเสถียร สมปานแก้ว

อาจารย์ ..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
( นายอภิสิทธิ์ แก้วฉา )

อาจารย์ ..... กรรมการ  
( นางสาวศิณี สัจจรัตน์ )

อาจารย์ ..... กรรมการ  
( นายวิเชษฐ มณีรัตน์ )

อาจารย์ ..... กรรมการ  
( นายบรรเลง ศรีพัฒน์ )

อาจารย์ ..... กรรมการ  
( นายอำนาจ แสงโนรี )

อาจารย์ ..... กรรมการ  
( นางสาวกนก เลือดกาญจนะ )

อาจารย์ ..... กรรมการ  
( นางสาวแสวรีย์ ตะโพนทอง )

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

.....

( นางสาวศิณี สัจจรัตน์ )

หัวหน้าภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

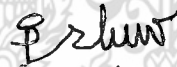
รศ.  
ช 711ก  
๒๕๒๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

ปลาบู่ทราย หรือเรียกได้อีกหลายชื่อ เช่น ปลาบู่จาก ปลาบู่ทอง และปลาบู่เอื้อย เป็นปลาที่นิยมเลี้ยงในกระชังกันมากในเขตตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งปลาชนิดนี้มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Oxyelotris marmoratus (Bleeker) อยู่ในแฟมิลี Eleotridae ชื่อสามัญในภาษาอังกฤษเรียกว่า Marbled Sleeper Goby หรือ Pearl Goby ซึ่งเป็นปลาที่คนไทยรู้จักกันอย่างแพร่หลายตั้งแต่สมัยโบราณมาแล้ว และในปัจจุบันปลาบู่เป็นปลาเศรษฐกิจที่น่าสนใจเป็นอย่างมากยิ่ง ผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาในเรื่องนี้ ถึงแม้ว่าจะมีเวลาในการศึกษาจำกัด แต่ผู้ศึกษาก็ได้พยายามศึกษาให้ละเอียดที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

ปัญหาสำคัญของผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชังคือ ไม่มีพันธุ์ปลาบู่ที่จะนำมาเลี้ยงในกระชังได้กันอย่างเพียงพอ เนื่องจากต้องรวบรวมพันธุ์ปลาบู่จากแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด และราคาแพง ดังนั้นในขณะนี้ทางกรมประมงจึงได้พยายามเพาะและอนุบาลลูกปลาชนิดนี้ขึ้น เพื่อเผยแพร่จำหน่ายแจกแก่ประชาชนผู้สนใจในการเลี้ยงปลาบู่ในกระชังให้มากขึ้น ซึ่งถ้าหากมีปริมาณมากพอก็จะสามารถส่งขายยังต่างประเทศนำเงินตราจากต่างประเทศเข้าสู่ประเทศของเราต่อไป



อุษเสฏฐ์ สมปานแก้ว

13 มีนาคม 2525

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
- ความสำคัญของการศึกษา	1
- ปัญหา	2
- วัตถุประสงค์	2
- การตรวจเอกสาร	3
- ขอบเขตของการศึกษา	3
- วิธีการศึกษา	3
- ที่มาของข้อมูล	4
2 ผลการศึกษา	6
<u>หมวด ก.</u>	
- การเลือกสถานที่	6
- ประเภทของกระชัง	6
- ขนาดของกระชัง	7
- อัตราการปล่อยปลาบู่ลงเลี้ยง	8
- อาหารและการให้อาหาร	8
- โรคและตัวเบียด	9
- การป้องกันและรักษา	10
<u>หมวด ข.</u>	
- ลักษณะทางสังคมของหัวหน้าครอบครัว	12
- ขนาดครอบครัวและจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำงานได้	13
- ชนิดของอาชีพเต็ม และอาชีพหลัก - อาชีพรองในปัจจุบัน	13
- ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรที่ผลิตปลาบู่ในกระชัง	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด ก.

- วิธีวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้เฉลี่ยต่อกระชัง 15
- วิเคราะห์การตลาด 17
- วิเคราะห์หอนุกรมเวลา 20

3 สรุปและข้อเสนอแนะ

- สรุป 22
- ข้อเสนอแนะ 24

เอกสารอ้างอิง

36



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 รูปร่างลักษณะของปลาบู่	33
ภาพที่ 2 วิธีการตลาดปลาบู่	34
ภาพที่ 3 กระชังสาขารันเค็มขุ่ปลา	35



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

## ความสำคัญของการศึกษา

ในสมัยก่อน คนไทยไม่นิยมบริโภคปลาบู่เป็นอาหาร แต่ในปัจจุบันปลาบู่เป็นปลาที่นิยมใช้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น มาเลเซีย สิงคโปร์ อเมริกา ฝรั่งเศส และเยอรมันตะวันตก จึงทำให้ปลาบู่มีราคาแพงขึ้น ทั้งนี้เพราะความต้องการของตลาดต่างประเทศมีมากขึ้น ซึ่งตลาดต่างประเทศดังกล่าวที่เราส่งออกไปจำหน่าย ยังสามารถที่จะขยายออกไปได้อีกมาก ดังนั้นการเลี้ยงปลาบู่จึงนับเป็นอาชีพที่ควรแก่การสนใจเป็นอย่างยิ่ง

ปลาบู่เป็นปลาที่สามารถจะนำมาเลี้ยงได้ เช่นเดียวกับปลาน้ำจืดชนิดอื่นๆ สำหรับวิธีการเลี้ยงที่นิยมทำกันอยู่โดยทั่วไปในจังหวัดนครสวรรค์ก็คือ "การเลี้ยงปลาบู่ในกระชัง" ( Cage Culture of Sand Goby ) ซึ่งเป็นวิธีการเลี้ยงที่ประหยัดทุนทรัพย์ คือไม่ต้องเสียพื้นที่ดิน แต่เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ คือการเลี้ยงปลาในแม่น้ำ ดังนั้นจึงทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ แต่มีรายได้สูง เพราะปลาบู่กำลังเป็นที่นิยมของตลาดมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตปลาบู่ในกระชัง รวมทั้งเรื่องราวของตลาดปลาบู่ยังมีผู้ศึกษากันน้อยมาก ผู้ทำการศึกษาจึงได้เลือกศึกษาเรื่องนี้ที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับเกษตรกรและหน่วยงานที่มีความสนใจเกี่ยวกับเรื่องนี้จะได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ปัญหา

ประชากรที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ มีการประกอบอาชีพ โดยการเลี้ยงปลาในกระชัง จำนวน 334 ราย (บุญลพ และคณะ 2522) ในปีหนึ่งๆจะมีผู้ประกอบการเลี้ยงปลาในกระชังเป็นอาชีพเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพราะเห็นว่าเป็นอาชีพที่มีรายได้ดีอาชีพหนึ่ง ซึ่งนับวันจำนวนของผู้เลี้ยงปลาในกระชังก็จะเพิ่มมากขึ้น ผลผลิตที่ได้ก็จะมีการรวบรวมส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ จากสถิติการส่งปลาออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศในปี พ.ศ.2520-2523 จำนวน 44,382, 72,084, 62,602, และ 63,310 กิโลกรัม ตามลำดับ (กองสถิติ กรมศุลกากร, 2524) แต่การส่งปลาไปจำหน่ายยังต่างประเทศนี้ เป็นระบบผูกขาด ซึ่งการมีปริมาณเพิ่มขึ้นของผู้ประกอบอาชีพนี้ จะเป็นผลต่อการส่งปลาออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศเป็นอย่างมาก เพื่อต้องการทราบความต้องการปลาของตลาดต่างประเทศล่วงหน้า จึงได้ทำการศึกษาเรื่องนี้และทำการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series) เพื่อการคาดคะเนปริมาณการส่งปลาออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศว่า ปีต่อไปตลาดต่างประเทศจะต้องการปลาเป็นปริมาณมากน้อยเพียงใด เพื่อประโยชน์ในการวางแผนในด้านการผลิตและการตลาดภายในอนาคตไว้ โดยถ้าต่างประเทศยังมีความต้องการปริมาณปลาเท่าเดิมหรือน้อยกว่าเดิม ในเมื่อมีผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาในกระชังเพิ่มขึ้นเช่นนี้ เราจะได้หาตลาดต่างประเทศรายใหม่เพิ่มขึ้นอีก เพื่อให้เป็นการสมดุลกับผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาในกระชังที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นท้องที่ที่มีผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาในกระชังกันมากที่สุด

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงวิธีการผลิตปลาในกระชังของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ผลิตปลาในกระชัง
3. เพื่อศึกษาต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนของการผลิตปลาในกระชัง
4. เพื่อศึกษาวิธีการตลาด (Market channels) และส่วนเหลือของตลาด (Marketing margins)
5. เพื่อคาดคะเนถึงปริมาณการส่งออกของปลาไปยังต่างประเทศ

## การตรวจเอกสาร

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตปลาบู่ในกระชังเท่าที่ผู้ศึกษาได้ค้นคว้า ยังไม่พบว่ามีผู้ใดทำการศึกษาในเรื่องนี้ แต่กลับพบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาถึงจำนวนของผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชัง

บุญลพ ไชยงามเมือง และคณะ (2522) ได้ทำการสำรวจผู้เลี้ยงปลาและปูในกระชัง ในเขตจังหวัดนครสวรรค์ โดยได้ทำการศึกษาจำนวนผู้เลี้ยงปลาในเขตอำเภอชุมแสง, อำเภอเมือง และอำเภอพยุหะคีรี และได้รายงานเอาไว้ว่า จำนวนผู้เลี้ยงปลา บู่ ในเขตอำเภอต่างๆมีดังนี้ คือ อำเภอชุมแสง 154 ราย, อำเภอเมือง 457 ราย (ตำบลเกรียงไกร 334 ราย) และอำเภอพยุหะคีรี 15 ราย รวมทั้งหมด 626 ราย

## ขอบเขตของการศึกษา

การดำเนินการศึกษาในเรื่องนี้ เนื่องจากผู้ทำการศึกษามีเวลาจำกัด ดังนั้นข้อมูลต่างๆอาจจะยังไม่สมบูรณ์นัก แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาในเรื่องนี้ก็อาจจะใช้เป็นแนวทางในการศึกษาของผู้ที่สนใจต่อไป

ในการศึกษารุ่นนี้ ได้เลือกทำการศึกษาที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ทั้งนี้เพราะเป็นแหล่งที่มีผู้ประกอบธุรกิจทำฟาร์มปลาบู่มากที่สุดของจังหวัดนครสวรรค์ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชังในต่าง

## วิธีการศึกษา

ใช้แบบเชิงปริมาณ ( Quantitative ) ดังนี้ คือ

วิธีวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้เฉลี่ยต่อกระชัง

ใช้สมการดังต่อไปนี้

รายได้ทั้งหมด = จำนวนผลผลิตทั้งหมด  $\times$  ราคาของปลาบู่

รายได้สุทธิ = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนผันแปร

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร

กำไรสุทธิ = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้แบบเชิงพรรณนา (Descriptive) โดย

วิเคราะห์การตลาด

1. วิถีการตลาด (Market channels)

ทำการศึกษาเพื่อหาข้อมูลตัวเลขว่า ผู้ประกอบการเลี้ยงปลาอยู่ในกระชังใดจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางประเภทใด และปริมาณเท่าใด

2. ส่วนเหลือของการตลาด (Marketing margins)

ทำการศึกษารายส่วนเหลือของการตลาดในระดับต่างๆระหว่างพ่อค้าคนกลาง

3. ผู้กำหนดราคา (Price determination)

ทำการศึกษาเพื่อหาว่าพ่อค้าคนกลางประเภทใดมีอำนาจในการต่อรอง (bargaining power) มากที่สุด และเป็นผู้กำหนดราคาซื้อขายปลา

ใช้แบบเชิงปริมาณ (Quantitative) โดย

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time series) โดย

ใช้ Logarithmic (exponential) curve ในการคาดคะเนถึงปริมาณการส่งปลาออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยใช้วิธีการแบบ Least square method

Model ทั่วไป คือ  $Y^* = ab^x$  โดยกำหนดให้

$Y^*$  เป็นค่า trend ที่ต้องการทราบ

$a, b$  เป็นค่า constant

$x$  เป็นค่า code ของปี

ที่มาของข้อมูล

1. จากหน่วยราชการต่างๆ (Secondary data)

2. จากการสอบถามเกษตรกร (Primary data)

1. Secondary data (ข้อมูลทุติยภูมิ)

ได้มาจากหน่วยราชการต่างๆ เช่น กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง เป็นต้น

2. Primary data (ข้อมูลปฐมภูมิ)

เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการออกไปสอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอมือง จังหวัดนครสวรรค์ ใช้ sample จำนวน 34 ตัวอย่าง โดยสุ่มแบบธรรมดาดำเนินการนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. Primary data (ข้อมูลปฐมภูมิ)

เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการออกไปสอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชังที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ใช้ sample จำนวน 34 ตัวอย่าง โดยสุ่มแบบธรรมดา (Random sampling)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ผลการศึกษา

หมวด ค.

การเลี้ยงปลาบู่ในกระชังที่ตำบลเกรียงไกร มีทั้งหมด 334 ราย (บุญลพ และคณะ 2525) และจากการศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตปลาบู่ในกระชังครั้งนี้ ได้ทำการสุ่มตัวอย่างจำนวน 34 ตัวอย่าง ซึ่งได้พบว่าพฤติกรรมของผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชังในด้านต่างๆ มีดังนี้

#### 1. การเลือกสถานที่

การเลือกสถานที่ที่จะเลี้ยงปลาบู่ในกระชังนั้น นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการดำเนินงาน ถ้าผู้เลี้ยงเลือกสถานที่ได้เหมาะสม การเลี้ยงก็จะไม่ประสบกับปัญหามากนัก ดังนั้นการเลือกสถานที่จึงนับว่ามีความสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งสถานที่ที่เหมาะสมแก่การเลี้ยงปลาบู่ในกระชังนั้นจะต้องมีลักษณะดังนี้คือ

- 1.1 คุณสมบัติของน้ำดี มีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดปี
- 1.2 น้ำมีออกซิเจนสูง และไม่มีสารพิษเค็มปน
- 1.3 น้ำมีความขุ่นพอสมควร ซึ่งจะช่วยให้ปลากินอาหารได้ดี เพราะปลาจะไม่ตื่นตกใจง่าย
- 1.4 ไม่เป็นแหล่งน้ำเสียอันเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
- 1.5 ความลึกของน้ำไม่ควรต่ำกว่า 2 เมตร
- 1.6 น้ำมีการไหลเวียนดี มีปริมาณและความแรงพอที่จะถ่ายเทน้ำในกระชัง
- 1.7 บริเวณที่แขวนกระชังควรปลอดภัยจากศัตรูธรรมชาติ
- 1.8 แหล่งน้ำนั้นควรมีเรือสัญจรไปมาน้อย
- 1.9 การคมนาคมสะดวก
- 1.10 ปราศจากโจรผู้ร้าย

#### 2. ประเภทของกระชัง

กระชังที่นิยมใช้เลี้ยงปลาบู่ที่ตำบลเกรียงไกร ส่วนใหญ่ทำจากไม้ และใช้ล้าไม้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นลูกบวบ ข้างละ 50 ลำ เพื่อพองให้กระชังอยู่ในลักษณะครึ่งจมครึ่งลอย คานบนของกระชังอาจจะปิดด้วยซี่เฟือกไม้ไผ่ที่ผูกติดเป็นแผง หรือสร้างเป็นบ้านที่อยู่อาศัยก็ได้ ซึ่งวัสดุที่ใช้สำหรับทำกระชังมีอยู่หลายชนิดด้วยกันคือ

- ไม้ไผ่หรือไม้รวก
- ไม้เนื้ออ่อนหรือไม้เนื้อแข็ง
- ตาข่ายไนลอนหรือเยื่อใยสังเคราะห์อื่นๆ
- ตาข่ายเหล็กหรือตาข่ายสังกะสี

ในการที่จะเลือกใช้วัสดุในการสร้างกระชังนั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงได้คำนึงถึงต้นทุนในการสร้าง ความทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ระยะเวลาในการเลี้ยง และวัสดุที่จะใช้สร้างกระชังนั้นมีอยู่ในท้องถิ่นหรือไม่ ตลอดจนหาได้ยากง่ายเพียงไร แต่ที่นิยมใช้กันมากคือใช้ไม้ไผ่ ไม้เนื้ออ่อนหรือไม้เนื้อแข็ง โดยสร้างอย่างแข็งแรงและแน่นหนา

### 3. ขนาดของกระชัง

ขนาดของกระชังนั้นแตกต่างกันออกไป โดยผู้เลี้ยงได้คำนึงถึงขนาดของปลาที่จะเลี้ยง ต้นทุนของผู้เลี้ยง ตลอดจนอุปนิสัยการกินอาหารของปลาที่จะเลี้ยงด้วย และผู้เลี้ยงนิยมสร้างกระชังที่มีขนาดตั้งแต่ 1 ตารางเมตร จนถึง 30 ตารางเมตร โดยพิจารณาตามขนาดของแหล่งน้ำ ซึ่งแม่น้ำที่เขวนกระชังนั้นได้แก่แม่น้ำน่าน และได้พิจารณาความสะดวกและเหมาะสม อันเป็นเครื่องตัดสินใจว่าจะสร้างกระชังขนาดไหน ได้พบว่าขนาดของกระชังที่นิยมกันโดยทั่วไปคือ

3.1 ขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 5 เมตร ลึก 1.50 เมตร เหมาะสำหรับผู้เลี้ยงที่มีทุนน้อย และอยู่ในระหว่างเริ่มต้นเลี้ยง ซึ่งกระชังขนาดนี้ควรจะใช้ปลาที่มีขนาดเท่าๆกัน หรือมีขนาดไม่แตกต่างกันจนเกินไป จึงจะทำให้ปลาเจริญเติบโตได้ดี

3.2 ขนาดกว้าง 2.5 เมตร ยาว 6 เมตร ลึก 1.50 เมตร เหมาะสำหรับผู้เลี้ยงที่มีทุนดำเนินการค่อนข้างสูง กระชังขนาดนี้สามารถใช้ไม้กั้นกลางเพื่อแยกออกเป็น 2 ส่วน โดยแยกเลี้ยงเป็นปลาขนาดเล็กและปลาขนาดใหญ่ เมื่อเวลาจับปลาใหญ่ที่มีขนาดตั้งแต่ 400 กรัม จนถึง 1.20 กิโลกรัม ขายไป และเอาปลาเล็กมาเลี้ยงแทนต่อไป

กระชังทั้งสองขนาดนี้ สองข้างกระชังจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำประมาณ 30 – 50 ซม. ด้านบนของกระชังมีฝาสำหรับปิด-เปิด เพื่อกั้นปลากระโดดและกั้นขโมย

#### 4. อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยง

ปลาที่นิยมนำมาเลี้ยง ส่วนมากรับซื้อมาจากชาวบ้านซึ่งไปหาจับมาจากท้องนาหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ลูกปลาที่เลี้ยง ส่วนมากจะมีขนาด 100 – 300 กรัม ซึ่งอุปนิสัยของปลานี้ชอบนอนนิ่งอยู่บริเวณก้นกระชังในเวลากลางวัน ดังนั้นจำนวนปลาที่จะปล่อยลงเลี้ยงจึงไม่ควรปล่อยให้มากนัก อัตราส่วนที่เหมาะสมที่จะปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 70-100 ตัว ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของปลาที่เริ่มปล่อยลงเลี้ยงในกระชัง

เวลาที่เหมาะสมในการปล่อยปลาลงเลี้ยง ควรเป็นเวลาเช้าหรือเย็น เพราะในช่วงนี้อุณหภูมิของน้ำจะไม่ร้อนหรือเย็นจนเกินไป ก่อนที่ผู้เลี้ยงจะปล่อยปลาลงไปในกระชังควรเอาน้ำในกระชังใส่ลงไปในภาชนะที่บรรจุพันธุ์ปลา แล้วปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 2-3 นาที เพื่อให้ปลาได้คุ้นกับน้ำใหม่เสียก่อน จากนั้นจึงค่อยๆจุ่มปากภาชนะที่บรรจุพันธุ์ปลาลงไปในน้ำเพื่อปล่อยปลาลงในกระชังอย่างช้าๆ

#### 5. อาหารและการให้อาหาร

ปลาเป็นปลาประเภทกินเนื้อ จากการศึกษาได้พบว่า อาหารที่ใช้เลี้ยงปลาที่มีอยู่ 2 ชนิด คือ

5.1 อาหารที่ได้จากปลาทะเล ซึ่งเป็นปลาขนาดเล็ก โดยนำมาสับหรือบด แล้วให้ล้วนๆ หรือใช้ปลาทะเล 9 ส่วน บดผสมกับรำละเอียด 1 ส่วน การให้ปลาสับควรสับเป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อป้องกันมิให้ค้างติดลำไส้ เพราะจะทำให้ลำไส้เป็นแผลและอาจถึงตายได้

5.2 อาหารที่ได้จากปลาน้ำจืด เช่น ปลาสร้อย ปลาไส้ตัน ปลาร่องไม้ค้ำ ปลาเล็บมือ นาง ปลาหมากผาง ปลาแกมขี้ไก่ และจำพวกปลากระดูกต่างๆ โดยผู้เลี้ยงอาจจะหาจากแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง นำมาสับหรือบดเสียก่อน

การให้อาหาร ควรให้พอดีกับความต้องการของปลา ควรจะเพิ่มหรือลดจำนวนอาหารตามเกณฑ์ให้พอเหมาะ ไม่ควรให้อาหารจนเหลือ เพราะอาหารที่เหลือจะตกค้างอยู่ที่ก้นกระชัง อันจะเป็นสาเหตุทำให้น้ำเสีย และทำให้ปลาเป็นโรคได้ง่าย จึงจำเป็นต้องคอยดูแลอยู่เสมอ ควรให้อาหารวันละ 2 ครั้ง โดยให้ประมาณ 10% ของน้ำหนักปลา

## 6. อุปนิสัยและสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของปลาบู่

ปลาบู่เป็นปลาที่ชอบอาศัยอยู่ตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ตามปกติแล้วปลาบู่มักจะลอยตัวอยู่นิ่งๆ จึงง่ายต่อการจับ ถึงแม้ว่าจะจับด้วยมือเปล่าก็ตาม มันมักจะไม่หลบว่ายหนีหาอาหาร เว้นแต่เมื่ออยู่ในบริเวณที่มีน้ำไหล ฉะนั้นการเลี้ยงปลาในน้ำไหลจึงช่วยให้ปลาเจริญเติบโตได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ปลาบู่เป็นปลาที่ตกใจง่าย ถ้าเกิดการตกใจแล้วจะไม่ค่อยกินอาหาร ดังนั้นแหล่งที่ใช้เลี้ยงปลาบู่จึงควรเป็นสถานที่ที่ค่อนข้างสงบเงียบ

การเลี้ยงปลาบู่ ควรปล่อยพันธุ์ปลาที่มีขนาดมากกว่า 100 กรัม เพราะถ้าปล่อยพันธุ์ปลาขนาดเล็กมากเกินไปจะทำให้ปลาเจริญเติบโตช้าในระยะเวลาเริ่มเลี้ยง และมีอัตราการตายสูง ขนาดของกระชังที่ใช้เลี้ยงปลาบู่ก็ไม่มีผล เกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตของปลาบู่มากนัก แต่สิ่งสำคัญเกี่ยวกับปลาบู่คือ เรื่องของอาหาร ซึ่งจะต้องให้เพียงพอต่อความต้องการ

กระแสน้ำที่ไหลผ่านกระชังจะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มหรือลดลงของผลผลิตปลาบู่ที่เลี้ยงในกระชังได้ด้วย

## 7. โรคและตัวเบียด

การเลี้ยงปลาบู่ในกระชังตามลำแม่น้ำนาน จังหวัดนครสวรรค์ มีปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งซึ่งทำให้ผู้เลี้ยงหวาดวิตกกังวลมากคือ ปัญหาเรื่องโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูน้ำลด ระดับน้ำในแม่น้ำจะลดต่ำลงและกระแสน้ำจะไหลช้าลง ช่วงนี้ปลาจะเป็นโรคระบาดกันมาก ในปีหนึ่งๆจะมีปลาตายเนื่องจากเป็นโรคเป็นจำนวนมาก

โรคและตัวเบียดเท่าที่ได้อาศัยพบมีดังนี้ คือ

7.1 เชื้อรา (*Saprolegnia* sp.) จะเกาะเห็นเป็นกลุ่มสีน้ำตาล มีลักษณะคล้ายขนไม้เล็กๆ ซึ่งมีแขนงมากมายรวมกันอยู่เป็นกระจุกที่บริเวณผิวหนังข้างลำตัว เชื้อราจะฝังลึกเข้าไปในเนื้อเยื่อ ทำให้เกิดเป็นแผล ปลาจะแสดงอาการอ่อนเพลีย วายน้ำลอยตัวเป็นเหตุให้แบคทีเรียเข้าทำลายได้ง่าย จะพบเชื้อรามากในระยะเวลาที่อากาศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน (สุปราณี และประไพศิริ, 2519)

7.2 โรคตาขุ่น ไม่พบลักษณะอาการผิดปกติจากภายนอก นอกจากบริเวณตาจะโปนเล็กน้อย ตาขุ่น อาจจะเป็นข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง ถ้าปลาป่วยมากจะลอยตัวอยู่ตามบริเวณผิวน้ำ อัตราการตายสูง ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน อาจเกิดจากการขาดวิตามิน บี.2

หรือไม่ก็เกิดจากเชื้อแบคทีเรียบางชนิด และปัจจุบันหน่วยงานแบคทีเรียและไวรัสของสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติกำลังค้นคว้าหาสาเหตุและวิธีการป้องกันรักษาอยู่

7.3 โรคตกเลือดตามลำตัว ปลาที่ป่วยจะมีอาการตกเลือดที่บริเวณส่วนท้องและตามลำตัว ลักษณะเป็นผื่นแดงๆ สำหรับตัวที่เป็นอย่างรุนแรงกรีบจะฉีกขาด และมีเลือดซึมออกมาตามกรีบ อัตราการตายสูง โดยยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน

7.4 โรคหนอนสมอ (*Lernaea* sp.) พบค่อนข้างบ่อย จะเกาะอยู่ตามช่องเกล็ดบริเวณลำตัว โคนกรีบและในช่องปาก โดยมันจะฝังส่วนที่เรียกว่าสมอ (anchor) เข้าไปในเนื้อเยื่อปลาและดูดเลือดปลาเป็นอาหาร ปลาที่มีหนอนสมอเกาะมากๆ จะผอมและอ่อนแอ บริเวณรอบๆ ที่หนอนสมอเกาะจะเกิดบาดแผล เป็นเหตุให้เชื้อโรคอื่นๆ เช่น เชื้อรา และแบคทีเรียเข้าทำลายได้ง่าย

7.5 โรคแผลข้างตัว เป็นโรคติดต่อในปลา ปลาที่เป็นโรคนี้จะมีลักษณะเป็นแผลแดงข้างลำตัว บางตัวเป็นแผลลึกและกว้างจนเห็นเนื้อข้างใน เหงือกฉีก สาเหตุเกิดจากแบคทีเรีย *Aeromonas hydrophila* (วารินทร์และคณะ, 2521) ผลของการศึกษาความไวของชาติต่อเชื้อนี้ ปรากฏว่ากานามycin โทลิมีกอน และไตรเมโทพริม ให้ผลดีที่สุด (เกรียงศักดิ์และคณะ, 2522)

## 8. การป้องกันและรักษา

การควบคุมโรคของปลาตู้ที่เลี้ยงในกระชัง ไม่ได้ผลเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิของน้ำในแม่น้ำได้ เวลาปลาเป็นโรคจะระบาศิดตอกันอย่างทั่วถึง และเมื่อมีปลาตายในกระชัง ผู้เลี้ยงมักจะจับโยนทิ้งในแม่น้ำ ซึ่งทำให้เชื้อโรคแพร่ระบาศออกไปได้อย่างรวดเร็ว สำหรับการควบคุมโรคนั้นทางที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ในขณะนี้ก็คือการเลี้ยงลูกปลาให้ถูกสุขลักษณะเพื่อให้ปลาแข็งแรงมีความต้านทานโรคดีขึ้น ซึ่งอาจทำได้ดังนี้คือ

8.1 การเลือกปลาที่แข็งแรงมาเลี้ยงในกระชัง

8.2 ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงในกระชัง ควรแช่ยาเกลือหรือค่างทับทิม 10 ส่วนในล้านส่วน นานประมาณ 5 - 10 นาที

8.3 ไม่ที่จะใช้ท่ากระชัง ควรใส่ให้เรียบร้อย โดยเฉพาะค่านในของกระชังเพื่อความสะดวกในการทำความสะอาด และเพื่อไม่ให้เป็นที่เกาะหรือแพร่ขยายพันธุ์ของเชื้อโรค

13270

8.4 อาหารที่ใช้เลี้ยงปลาควรมีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน เพื่อช่วยให้ปลาแข็งแรง และมีภูมิต้านทานต่อโรคมมากขึ้น

8.5 ควรทำความสะอาดกระชังเป็นครั้งคราว เพื่อล้างสิ่งหมักหมมที่อาจเกาะอยู่ตาม ข้างกระชัง

8.6 เมื่อพบว่าปลาตายในกระชัง ควรจะจับขึ้นไปฝังหรือเผาบนฝั่ง ไม่ควรโยนทิ้ง ลงในแม่น้ำ

8.7 ไม่ควรปล่อยปลาแน่นเกินไป โดยเฉพาะในฤดูน้ำลด อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยง ประมาณ 70 - 100 ตัวต่อตารางเมตร

ปลาที่เลี้ยงในกระชัง เมื่อป่วยเป็นโรค การรักษาก่อนข้างยุ่งยากและยังไม่ค่อยได้ผล ปลาที่ป่วยเนื่องจากตัวเบียด เช่น หนองสมอและเชื้อรา จะใช้วิธีแช่ยาในกระชังก็ไม่สะดวกเนื่องจากน้ำไหล ผู้เลี้ยงบางรายที่พบว่าปลามีหนองสมอเกาะมากๆ จะจับขึ้นมาแล้วใช้คางทิ่มทิมชนิดเข็มชนป้ายบริเวณที่หนองสมอเกาะ บางรายก็ใช้ปากคีบดึงเอาหนองสมอออก

ส่วนปลาที่เป็นโรคเนื่องจากเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งทำให้ปลาคายเป็นจำนวนมาก อาจใช้ยาปฏิชีวนะผสมลงในอาหารที่ใช้เลี้ยงปลา แต่ยังมีปัญหาอยู่ว่า ผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ให้ปลาสดสับเป็นชิ้นเล็กๆ การผสมยาปฏิชีวนะชนิดต่างๆลงในอาหารนั้น ยาส่วนหนึ่งจะละลายไปกับน้ำ ประกอบกับปลาที่มีนิสัยกินอาหารก่อนข้างช้า จึงทำให้ยาสูญเสียไป และข้อเสียของปลาสดสับประการหนึ่งคือ ถ้าสับชิ้นใหญ่เกินไป ก้างปลาจะแทงอวัยวะภายในของปลา ทางที่ดีผู้เลี้ยงควรฝึกให้ปลาขอมกินปลาสด โดยผสมกับรำ เพื่อช่วยให้อาหารเหนียวขึ้น และเป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร การผสมยาปฏิชีวนะในปลาสดจะอยู่ได้นานกว่าปลาสด นอกจากนี้อาจผสมวิตามินและเกลือแร่ในปริมาณ 0.5% โดยน้ำหนัก ผสมลงในอาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ จะทำให้ปลาแข็งแรง มีภูมิต้านทานสูงขึ้น

นอกจากการผสม ยาลงไปในอาหาร ผู้เลี้ยงบางรายใช้วิธีจับปลาขึ้นมาฉีดยาที่ละตัว แต่ก็ยังไม่ไ้มีการทดลองว่าควรจะฉีดยาในปริมาณเท่าใด

จากที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าการรักษาโรคของปลายังคงมีปัญหามากเท่าที่ใคร่สำรวจมาแล้ว ปลาจะป่วยเป็นโรคไม่ค่อยช้ากันในแต่ละปี ดังนั้นเกษตรกรจึงควรต้องทำการป้องกันไม่ให้ปลาเกิดโรคได้จะเป็นการดีที่สุด

หมวด ข.

จากผลของการสำรวจ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนมากเป็นพ่อบ้าน ซึ่งคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ มีจำนวนถึง 97.06% และส่วนที่เป็นแม่บ้านมีเพียง 2.94% เท่านั้น

### 1. ลักษณะทางสังคมของหัวหน้าครอบครัว

ก. เพศ หัวหน้าครอบครัวของผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชัง ส่วนมากจะเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ซึ่งจากการสำรวจพบว่า เป็นเพศชายจำนวน 30 ราย เป็นเพศหญิงจำนวน 4 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 88.24% และ 11.76% ตามลำดับ (ดังตารางที่ 1)

ข. อายุ อายุของหัวหน้าครอบครัวที่เลี้ยงปลาบู่ในกระชังในช่วงที่เป็นผู้มีอายุสูงสุดจะอยู่ระหว่าง 60 - 69 ปี มีจำนวน 7 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 20.59% และในช่วงของผู้มีอายุน้อยที่สุดจะอยู่ในช่วงระหว่าง 20 - 29 ปี ซึ่งมีเพียง 1 รายเท่านั้น คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 2.94% ช่วงอายุของหัวหน้าครอบครัวที่เป็นช่วงที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ช่วงอายุระหว่าง 50 - 59 ปี มีจำนวน 19 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 55.89% นอกจากนี้ยังพบว่า หัวหน้าครอบครัวที่มีอายุอยู่ช่วงระหว่าง 30 - 39 ปี มีจำนวน 3 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 8.82% และพวกที่มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 40 - 49 ปี มีจำนวน 4 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 11.76% (ดังตารางที่ 1)

ค. สถานภาพสมรส พบว่าหัวหน้าครอบครัวของผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชัง ได้ผ่านการแต่งงานกันมาแล้วทั้งหมด และปัจจุบันยังคงอยู่ด้วยกันจำนวน 30 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 88.24% หย่าร้าง 1 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 2.94% และเป็นหม้าย 3 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 8.82% (ดังตารางที่ 1)

ง. ศาสนา หัวหน้าครอบครัวของผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชังจากการสำรวจ 34 ตัวอย่าง พบว่านับถือศาสนาพุทธทั้งหมด 100% (ดังตารางที่ 1)

จ. การศึกษา ระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัวผู้ผลิตปลาบู่ในกระชัง ส่วนมากจะจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งจากการสำรวจมีจำนวนถึง 28 ราย หรือ 82.36% และนอกจากนี้ยังได้พบว่า จบการศึกษาดำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ราย หรือ 2.94% จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 3 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 8.82% และจบสูงกว่าชั้นประถมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ 7 จำนวน 2 ราย หรือ 5.88% (ดังตารางที่ 1)

## 2. ขนาดครอบครัวและจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำงานได้

ขนาดของครอบครัวผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชังที่มีสมาชิกอยู่ในครอบครัวระหว่าง 1-5 คน มีจำนวน 5.88% และมีสมาชิกอยู่ระหว่าง 6 - 10 คน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 94.12% ซึ่งเป็นจำนวนมากกว่าช่วงระหว่าง 1 - 5 คน (ดังตารางที่ 2)

จากผลของการสำรวจได้พบว่า สมาชิกในครอบครัวทั้งหมดที่อยู่ในวัยทำงาน อยู่ระหว่างครอบครัวละ 1 - 5 คน คิดเฉลี่ยทั้งหมด 47.06% อยู่ในวัยเรียนระหว่าง 1 - 5 คน คิดเฉลี่ยทั้งหมดได้ 29.41% อยู่ในวัยชราทั้งหมด 20.59% และลูกหลานที่อยู่ในวัยเด็กเล็กๆ คิดเฉลี่ยได้ทั้งหมด 2.94% นอกจากนี้จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยทำงานในฟาร์ม (รวมทั้งหัวหน้าครอบครัวด้วย) จะมีอยู่เฉลี่ยครอบครัวละ 1 - 5 คน ซึ่งสามารถช่วยทำงานในฟาร์มได้จำนวน 20.59% (ดังตารางที่ 2)

## 3. ชนิดของอาชีพเดิม และอาชีพหลัก-อาชีพรองในปัจจุบันของหัวหน้าครอบครัว

ก. อาชีพเดิม อาชีพเดิมของหัวหน้าครอบครัวนั้นส่วนมากจะทำนา จากการสำรวจพบว่า อาชีพเดิมของหัวหน้าครอบครัวทำนา จำนวน 26 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 76.47% ค้าขาย จำนวน 5 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 14.71% และอาชีพเดิมรับจ้างต่างๆ จำนวน 3 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 8.82% (ดังตารางที่ 3)

ข. อาชีพหลักในปัจจุบัน จากผลของการสำรวจได้พบว่า ในปัจจุบันหัวหน้าครอบครัวผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชัง มีอาชีพหลักในการเลี้ยงปลาบู่ในกระชังจำนวน 29 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 85.30% นอกจากนี้ยังมีอาชีพหลักคือ การทำนา จำนวน 4 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 11.76% และอาชีพหลักรับจ้างขับรถบรรทุกของ (เป็นเจ้าของรถเอง) จำนวน 1 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 2.94% (ดังตารางที่ 3)

ค. อาชีพรองในปัจจุบัน หัวหน้าครอบครัวที่เลี้ยงปลาบู่ในกระชัง ส่วนมากมีอาชีพรองคือการทำนา จำนวน 18 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 52.94% อาชีพรับจ้างโดยขับเรือรับจ้างในเวลาว่าง จำนวน 11 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 32.35% อาชีพรองโดยการเลี้ยงปลาบู่ในกระชัง จำนวน 5 ราย หรือ 14.71% (ดังตารางที่ 3)

#### 4. ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรที่ผลิตปลาในกระชัง (ตารางที่ 4)

4.1 การอพยพ จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 34 ตัวอย่าง พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังทั้งหมดเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในท้องถิ่นนั้น ไม่มีการอพยพมาจากที่อื่นเลย

4.2 การสนใจเลี้ยงปลาในกระชัง เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังทั้งหมดเห็นว่าการเลี้ยงปลาในกระชังทำให้ง่ายกว่าวิธีอื่น จึงหันมาเลี้ยงปลาในกระชังกัน

4.3 ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังเคยมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลามาแล้ว 3 ปี จำนวน 17 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 50% และเคยมีประสบการณ์เลี้ยงปลามาแล้ว 4 ปี จำนวน 17 ราย เท่ากัน หรือเท่ากับ 50%

4.4 ทุนที่ใช้ในการทำฟาร์ม เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง 33 ราย หรือ 97.06% ใช้ทุนส่วนตัวในการทำฟาร์ม และมีจำนวน 1 ราย หรือ 2.94% กู้ยืมเงินจากญาติมาลงทุน โดยเสียดอกเบี้ยร้อยละ 4 ต่อเดือน

4.5 กระชังที่ใช้เลี้ยงปลา กระชังที่ใช้ในการเลี้ยงปลาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา มีอยู่ 33 ราย หรือ 97.06% ที่เป็นกระชังของตนเอง และอีก 1 ราย หรือ 2.94% เช่ากระชังจากผู้อื่น โดยต้องเสียค่าเช่าปีละ 24,000 บาท

4.6 สถานที่แขวนกระชังปลา กระชังเลี้ยงปลาของเกษตรกรทั้งหมดแขวนไว้ริมฝั่งแม่น้ำน่าน

4.7 การมีความสัมพันธ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลากัน จากผลของการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังมีความสัมพันธ์กันในด้านการตลาดและการผลิต จำนวน 18 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 52.94% และไม่มีความสัมพันธ์กันเลย 16 ราย หรือ 47.06% นอกจากนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังทั้งหมดยังมีความต้องการที่จะรวมตัวกันเป็นสหกรณ์ เพื่อป้องกันราคาเอาเปรียบของพ่อค้าคนกลาง หรือเพื่อการควบคุมราคาผลผลิตไม่ให้ถูกกดราคา โดยเกษตรกรมีภาระวางแผนในการผลิตร่วมกับในขนาดตกกับเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาอื่นๆ จำนวน 28 ราย หรือ 82.85% และยังมีเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังที่ยังไม่มีการวางแผนในการผลิตในขนาดร่วมกับผู้เลี้ยงปลาในกระชังรายอื่นๆ จำนวน 6 ราย หรือ 17.65%

4.8 การให้คำแนะนำของทางราชการ จากผลของการสำรวจพบว่า ได้มีการให้

กำหนดนำแก่เกษตรกรในการเลี้ยงปลาในกระชังเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 17 ราย หรือ 50% และเดือนละ 2 ครั้ง จำนวน 17 ราย หรือ 50%

ทั้งนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังมีความเห็นว่า ทางราชการให้ความสนใจต่อฟาร์มของเขามาก จำนวน 27 ราย หรือ 79.41% และมีความเห็นว่า ทางราชการให้ความสนใจต่องานของเขาพอสมควร จำนวน 7 ราย หรือ 20.59%

4.9 เวลาที่ใช้ในการเลี้ยงปลาในกระชัง เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังจะใช้เวลาในการเลี้ยงปลาในกระชัง เฉลี่ยแล้วประมาณ 7 เดือน จึงจะทำการจับขึ้นจำหน่าย โดยจะไปติดต่อจำหน่ายปลาให้กับพ่อค้า และพ่อค้าจะมาซื้อถึงที่ในราคากิโลกรัมละ 170 บาท ซึ่งขนาดของปลาที่จับขึ้นจำหน่ายจะมีขนาด 0.4 - 1.2 กิโลกรัม/ตัว และพ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้กำหนดราคาเอง ในการจับปลาขึ้นจำหน่ายจะนิยมจับขึ้นในเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคมของทุกปี เพราะจะได้ราคาสูงกว่าช่วงอื่นๆ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า มีผู้นิยมจับปลาขึ้นจำหน่ายในเดือนพฤศจิกายน จำนวน 17 ราย หรือ 50% และนิยมจับปลาขึ้นจำหน่ายในเดือนธันวาคม จำนวน 17 รายเท่ากัน หรือ 50%

4.10 การให้อาหารและการดูแลกระชังปลา การให้อาหารปลาที่เลี้ยงในกระชังจะให้ปลาทะเลลิบเป็นอาหารวันละ 2 เวลา โดยให้ในตอนเช้า-บ่ายหรือเย็น สำหรับการดูแลกระชังที่เลี้ยงปลาจะมีคนเฝ้ากระชังปลา ดังนั้นตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา จึงทำให้เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆตลอดจนผลผลิตในฟาร์มไม่มีการสูญหาย

หมวด ก. 

วิธีวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้เฉลี่ยต่อกระชัง

จากผลของการสุ่มตัวอย่างจำนวน 34 sample พบว่า

1. ต้นทุนคงที่
  - 1.1 ราคากะชังทำด้วยไม้ขนาด 2 x 4 x 1.5 เมตร, 2 x 5 x 1.5 เมตร และ 2 x 6 x 1.5 เมตร เนื้อไม้เฉลี่ย 10 ตารางเมตร รวมด้วยลูกบวบ มีราคาเฉลี่ย 12,666.33 บาท (โดยซื้อวัสดุเอง ค่าจ้างแรงงานช่างไม้ทำวันละ 100 บาท ใช้ช่างไม้ 3 คน ทำเสร็จใน 4 วัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. ค่าแรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงปลาในกระชัง วันละ 45 บาท (210 วัน/คน)

คิดเป็นเงินรวม 9,450 บาท

รวมต้นทุนคงที่เป็นเงิน 22,116.33 บาท

2. ต้นทุนผันแปร (โดยคิดเฉลี่ย จำนวน 210 วัน)

2.1 ค่าพันธุ์ปลา 200 ก.ก. ราคา ก.ก. ละ 130 บาท คิดเป็นเงิน = 26,000 บาท

2.2 ค่าอาหาร 3,510 ก.ก. ราคา ก.ก. ละ 4 บาท คิดเป็นเงิน = 14,040 บาท

2.3 ค่ายาปฏิชีวนะและค่าใช้จ่ายอื่นๆ = 1,000 บาท

รวมเป็นเงินต้นทุนผันแปร = 41,040 บาท

3. ผลผลิตและรายได้ต่อกระชัง (คิดเฉลี่ย 210 วัน)

จำนวนปลาที่ได้อัตราขายส่งที่ฟาร์ม = 480 กิโลกรัม

ราคาขายส่งที่ฟาร์ม = 170 บาท/ก.ก.

รายได้ทั้งหมด = จำนวนผลผลิตทั้งหมด × ราคาปลา

= 480 × 170

= 81,600 บาท

รายใ้สุทธิ = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนผันแปร

= 81,600 - 41,040

= 40,560 บาท

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร

= 22,116.33 + 41,040

= 63,156.33 บาท

กำไรสุทธิ = รายได้ทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด

= 81,600 - 63,156.33

= 18,443.67 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า -  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิเคราะห์การตลาด

### 1. วิถีตลาด (Market channels)

จากผลของการสำรวจพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตปศุสัตว์ในกระชังจะจำหน่ายผลิตผลผ่านคนกลางประเภทต่างๆ จนมาถึงมือผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังนี้

- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้ารวบรวม จากพ่อค้ารวบรวมไปยังพ่อค้าขายส่ง จากพ่อค้าขายส่งไปยังพ่อค้าขายปลีก และจากพ่อค้าขายปลีกไปยังผู้บริโภค
- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้ารวบรวม จากพ่อค้ารวบรวมไปยังพ่อค้าขายส่ง และจากพ่อค้าขายส่ง ส่งออกนอกประเทศ
- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้ารวบรวม จากพ่อค้ารวบรวมไปยังพ่อค้าขายส่ง และจากพ่อค้าขายส่งไปยังผู้บริโภค
- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้าขายส่ง จากพ่อค้าขายส่งไปยังพ่อค้าขายปลีก และจากพ่อค้าขายปลีกไปยังผู้บริโภค
- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้าขายส่ง และจากพ่อค้าขายส่งไปยังผู้บริโภค
- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้าขายส่ง และพ่อค้าขายส่งส่งออกนอกประเทศ
- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้ารวบรวม จากพ่อค้ารวบรวมส่งออกนอกประเทศ
- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้าขายปลีก และจากพ่อค้าขายปลีกไปยังผู้บริโภค
- จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค
- จากผู้ผลิตไปยังพ่อค้ารวบรวม จากพ่อค้ารวบรวมไปยังพ่อค้าขายปลีก และจากพ่อค้าขายปลีกไปยังผู้บริโภค
- จากผู้ผลิตไปยังผู้รวบรวม และจากผู้รวบรวมไปยังผู้บริโภค

### 2. ส่วนเหลื่อมการตลาด (Marketing margins)

ปลาบู่ที่ซื้อขายกันเป็นปลาสด จึงไม่มีพวกแปรรูปเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นต้นทุนของพ่อค้าที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งจึงสูงพอสมควร เพราะนอกจากน้ำหนักตัวปลาแล้วยังมีน้ำหนักของน้ำและภาชนะที่บรรจุรวมเข้าไปอีกด้วย จึงทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งปลาต่อหน่วยสูงขึ้น นอกจากนี้ต้นทุนของตลาดคนกลางแต่ละพวกนั้นยังแตกต่างกันออกไป รสนิยม

๐๗๕๔๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของซูบรีโกลปลาที่แตกต่างกัน จึงทำให้มีความต้องการแตกต่างกัน สินค้าที่มีน้อย แต่มีความต้องการของซูบรีโกลมาก ย่อมมีโอกาสที่จะทำให้ต้นทุนกลางมีกำไรได้มาก เช่น เมื่อก่อนปลาบูไม่ค่อยมีคนนิยมใช้เป็นอาหาร (ประเทศไทย) เพราะถือว่าเป็นปลาวัด และเป็นปลาที่มีลักษณะในวรรณคดี มีตัวลายคล้ายงู ราคาของปลาบูจึงไม่แพง เพราะมีคนนิยมน้อย แต่ต่อมาภายหลังชาวต่างประเทศนิยมรับประทานปลาบูเป็นอาหาร เพราะเห็นว่ามีเนื้อหวานและรสชาติอร่อย ทำให้ประเทศไทยสามารถส่งปลาบูออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ปีละมากๆ และในปัจจุบันคนไทยก็นิยมบริโภคปลาบูเพิ่มขึ้น จึงทำให้ปลาบูมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการของซูบรีโกล และทำให้มีราคาสูงขึ้นด้วย

จากผลของการสำรวจจะเห็นว่า ส่วนเหลือของตลาดจะเกิดขึ้นในช่วงระดับต่างๆ โดยคิดส่วนเหลือในช่วง 1 กิโลกรัม จากผู้ผลิตขายปลาบูที่ฟาร์มในราคา กิโลกรัมละ 170 บาท โดยขายให้กับพ่อค้าผู้รวบรวม และพ่อค้าผู้รวบรวมขายต่อให้กับพ่อค้าขายส่งราคา กิโลกรัมละ 175 บาท พ่อค้าขายส่งขายให้กับพ่อค้าปลีกในราคา กิโลกรัมละ 177 บาท และพ่อค้าขายปลีกนำไปจำหน่ายให้กับซูบรีโกลในราคา กิโลกรัมละ 182.50 บาท ซึ่งจะทำให้เกิดส่วนเหลือของตลาดขึ้น 5, 2, และ 5.50 บาท ตามลำดับ

จากผู้ผลิตขายปลาบูให้กับพ่อค้าขายส่งที่ฟาร์มในราคา กิโลกรัมละ 170 บาท พ่อค้าขายส่งขายให้กับพ่อค้าปลีกในราคา กิโลกรัมละ 177 บาท และพ่อค้าขายปลีกนำไปจำหน่ายให้กับซูบรีโกลในราคา กิโลกรัมละ 182.50 บาท จะเห็นว่าส่วนเหลือเกิดขึ้น 7 และ 5.50 ตามลำดับ

จากผู้ผลิตจำหน่ายให้กับพ่อค้าผู้รวบรวมในราคา ที่ฟาร์ม กิโลกรัมละ 170 บาท และพ่อค้าผู้รวบรวมส่งปลาบูไปจำหน่ายยังต่างประเทศในราคา กิโลกรัมละ 273.33 บาท ซึ่งจะเกิดส่วนเหลือขึ้น 103.33 บาท

จากผู้ผลิตจำหน่ายปลาบูให้กับพ่อค้าผู้รวบรวมที่ฟาร์มในราคา กิโลกรัมละ 170 บาท พ่อค้าผู้รวบรวมจำหน่ายให้กับพ่อค้าขายส่งในราคา กิโลกรัมละ 175 บาท และพ่อค้าขายส่งส่งปลาบูออกจำหน่ายยังต่างประเทศในราคา กิโลกรัมละ 273.33 บาท จะทำให้เกิดส่วนเหลือขึ้น 5 และ 98.33 ตามลำดับ

จากผู้ผลิตจำหน่ายให้กับพ่อค้าขายส่งที่ฟาร์มในราคา กิโลกรัมละ 170 บาท และพ่อ

ค้าขายส่ง ส่งปลาบู่ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศในราคาดีโลกริมละ 273.33 บาท ซึ่งจะ  
เกิดส่วนเหลือมขึ้น 103.33 บาท

### 3. ผู้กำหนดราคา (Price determination)

จากผลของการสำรวจพบว่า ผู้ที่สามารถกำหนดราคาในการต่อรอง (bargaining power) ในการตลาดปลาบู่ได้มากที่สุดคือ พ่อค้าขายส่ง

รายชื่อและที่อยู่ของพ่อค้าผู้รวบรวมปลาบู่สำหรับจำหน่ายให้กับพ่อค้าขายส่งในกรุงเทพฯ มีดังนี้ คือ

1. นายจำลอง เอี่ยมทับ บ้านเลขที่ 84 หมู่ 3 บ้านท่าดินแดง ต.เกรียงไกร  
อ.เมือง จังหวัดนครสวรรค์
2. นายสุวิน บุญสำลี บ้านเลขที่ 116 หมู่ 3 บ้านท่าดินแดง ต.เกรียงไกร อ.เมือง  
จังหวัดนครสวรรค์
3. นายสำเร็จ รุ่งเรืองฤทธิ์ บ้านเลขที่ 102 หมู่ 3 บ้านท่าดินแดง ต.เกรียงไกร  
อ.เมือง จังหวัดนครสวรรค์
4. นายจรัญ คล้ายน้อม บ้านเลขที่ 50 หมู่ที่ 5 บ้านท่าดินแดง ต.เกรียงไกร อ.เมือง  
จังหวัดนครสวรรค์
5. นายวิชาญ คงศิริสมบัติ บ้านเลขที่ - หมู่ 5 บ้านท่าดินแดง ต.เกรียงไกร  
อ.เมือง จังหวัดนครสวรรค์
6. นายสมชาย จิระศักดิ์ บ้านเลขที่ 15 หมู่ 7 บ้านท่าดินแดง ต.เกรียงไกร  
อ.เมือง จังหวัดนครสวรรค์  
( บุญลพ และคณะ, 2522)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิเคราะห์อนุกรมเวลา ( Time Series )

ปริมาณการส่งปลาบู่ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ปีพ.ศ. 2520 - 2523 คิดเป็นน้ำหนัก 44,382 กิโลกรัม, 72,084 กิโลกรัม, 62,602 กิโลกรัม และ 63,310 กิโลกรัม ตามลำดับ ( กองสถิติ กรมศุลกากร, 2524 )

นำจำนวนปริมาณที่ส่งปลาบู่ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศทั้งหมดมาใช้ในการคาดคะเนโดย ( จากตารางที่ 5 )

ปี	X	ปริมาณปลาบู่ที่ส่งออก (Y) (ก.ก.)	X <sup>2</sup>	Y*	XY
2520	-3	44,382	9	-53499.6	-133,146
2521	-1	72,084	1	-58228.4	-72,084
	0				
2522	+1	62,602	1	62959.6	62,602
2523	+3	63,310	9	67689.8	189,930
รวม	X = 0	Y = 242,378	X <sup>2</sup> = 20	18920.8	XY = 47,302
$a = \frac{Y}{n} = \frac{242,378}{4}$					
$a = 60594.5$					
$b = \frac{XY}{X^2} = \frac{47,302}{20}$					
$b = 2365.1$					
$Y^* = a + bX$					
$Y^* = 60594.5 + 2365.1 (X)$					

คาดคะเนปริมาณปลาบู่ที่จะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศในปี พ.ศ. 2524, 2525, 2526

ปี	X	Y*
2524	5	72420.0
2525	7	77150.2
2526	6	81881.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี 2524

$$\begin{aligned}
 Y^* &= a + b (x) \\
 &= 60594.5 + 2365.1 (5) \\
 &= 72420.0
 \end{aligned}$$

ปี 2525

$$\begin{aligned}
 Y^* &= a + b (x) \\
 &= 60594.5 + 2365.1 (7) \\
 &= 77150.2
 \end{aligned}$$

ปี 2526

$$\begin{aligned}
 Y^* &= a + b (x) \\
 &= 60594.5 + 2365.1 (9) \\
 &= 81880.4
 \end{aligned}$$

ดังนั้นในปี 2524, 2525, และ 2526 คาดจะเห็นว่าส่งปลาบู่ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ 72,420.0, 77,150.2 และ 81,880.4 กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 6) ซึ่งแสดงว่าปริมาณปลาบู่ที่จะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ

**ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร**

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### สรุปและข้อเสนอแนะ

##### 1. สรุป

ผลการศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตปลาบู่ในกระชัง ที่ตำบลเกรียงไกร อำเภอมือง จังหวัดนครสวรรค์ ปี พ.ศ.2524 จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 34 ตัวอย่าง พบสรุปได้ว่า หัวหน้าครอบครัวของผู้ผลิตปลาบู่ในกระชังส่วนมากจะเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุของหัวหน้าครอบครัวส่วนมากมีอายุค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นวัยที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาบู่ในกระชัง เพราะงานนี้เป็นงานเบาๆเท่านั้น โดยใช้แรงงานรับจ้างทำงานแทน ในด้านการศึกษา ได้รับการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา เป็นส่วนมาก สภาพสมรส ปรากฏว่าส่วนใหญ่ยังคงอยู่ ซึ่งมีเป็นหม้าย 3 ราย และมีการหย่าเพียง 1 รายเท่านั้น หัวหน้าครอบครัวทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ สมาชิกในครอบครัว ส่วนมากอยู่ระหว่าง 6 - 10 คน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 94.12% สมาชิกในครอบครัวทั้งหมดอยู่ในวัยทำงาน ครอบครัวละ 1 - 5 คน คิดเฉลี่ยทั้งหมดได้ 47.06% อยู่ในวัยเรียนคิดเฉลี่ยทั้งหมดได้ 29.41% อยู่ในวัยชรา คิดเฉลี่ยทั้งหมดได้ 20.59% อยู่ในวัยเด็ก 2.94% ซึ่งจะเห็นได้ว่า สมาชิกส่วนมากจะอยู่ในวัยทำงาน คือ 47.06% และสามารถช่วยทำงานในฟาร์มได้จริง 20.59% ที่เหลือจากนั้นไปทำงานที่อื่นหมด

อาชีพเดิมของหัวหน้าครอบครัว ส่วนมากทำนา จากผลของการสำรวจพบว่าอาชีพหลักคือการเลี้ยงปลาบู่ในกระชัง ซึ่งมีจำนวนถึง 29 ราย หรือ 85.30% อาชีพรองส่วนมากคือการทำนา ซึ่งมีถึง 18 ราย หรือ 52.94% โดยเลี้ยงปลาควบคู่ไปกับการทำนา

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชังทั้งหมด ไม่ได้อพยพมาจากถิ่นอื่น สนใจการเลี้ยงปลาบู่ในกระชังเพราะเห็นว่ามีรายได้สูง พืชที่ใช้ในการทำฟาร์มส่วนมากใช้ทุนส่วนตัว ซึ่งมีเพียง 1 รายเท่านั้นที่ต้องกู้เงินจากญาติ โดยเสียดอกเบี้ยร้อยละ 4 ต่อเดือน กระชังที่ใช้เลี้ยงปลาบู่ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกระชังเอง ก็มีจำนวน 33 ราย หรือ 97.06% มีเพียงรายเดียวที่ต้องเช่ากระชังจากผู้อื่น ซึ่งต้องเสียค่าเช่าปีละ 24,000 บาท ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปีหนึ่งๆจะหยุดเลี้ยงไม่ได้ เพราะต้องเสียค่าเช่าแพง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเลี้ยงให้ได้ปีละ 2

ครั้ง และกระชังที่เลี้ยงปลาอยู่ทั้งหมดจะแขวนอยู่ในแม่น้ำน่านตอนริมๆแม่น้ำ โดยมีแพไม้ไผ่เป็น  
 ทุ่นแขวนกระชัง เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง ส่วนมากจะมีความสัมพันธ์กันในการตลาด  
 และการผลิต จำนวน: 18 ราย หรือ 52.94% และอีก 16 ราย หรือ 47.06% ที่ไม่มีความ  
 สัมพันธ์กัน ผู้เลี้ยงปลาในกระชังทั้งหมดต้องการรวมตัวกันเป็นสหกรณ์ เพื่อควบคุมราคาปลา  
 ที่ผลิตได้เพื่อหนีจากการถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง เกษตรกร 28 ราย หรือ 82.35%  
 มีการวางแผนในการผลิตในอนาคตไวล่วงหน้า ซึ่งจะเห็นว่าเป็นการวางแผนในการทำฟาร์มที่  
 ถูกต้อง มีเพียง 6 รายเท่านั้นที่ยังไม่มีการวางแผนการผลิตในอนาคต ในการให้ความช่วย  
 เหลือของทางราชการนั้น เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาเห็นว่า ทางราชการได้ให้ความช่วยเหลือเป็น  
 อย่างดี สำหรับระยะเวลาที่ใช้เลี้ยงปลาในกระชัง เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังเห็นว่า  
 ควรจะเลี้ยงได้ไม่ต่ำกว่าปีละ 2 ครั้ง เพราะแต่ละช่วงปลาน้ำจืดจะโตขนาด 0.5 - 1.4 ก.ก.  
 ต่อตัว ซึ่งเป็นน้ำหนักที่ตลาดต่างประเทศต้องการ ถ้าเล็กหรือโตกว่านี้ ผู้ซื้อจะต้องรวบรวมขาย  
 ในประเทศไทยเอง เพราะส่งออกไม่ได้ และอีกประการหนึ่งคือ ถ้าเลี้ยงเกินช่วงเวลานี้  
 จะเป็นการสิ้นเปลืองอาหารโดยสิ้นเชิง เพราะปลาใหญ่ส่งออกไม่ได้คงคั่วแล้ว และการ  
 ให้อาหารปลาใหญ่ก็ต้องสิ้นเปลืองมากและขายภายในประเทศราคาต่ำจึงนับว่าไม่คุ้มทุน

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้เฉลี่ยต่อกระชัง ถ้าไรสุทธิที่ได้ ควรจะโตมากกว่า  
 18,443.67 บาท เพราะใช้เวลาเลี้ยงถึง 7 เดือน ซึ่งในการติดกำไรสุทธิครั้งนี้เป็นการเอา  
 ข้อมูลตัวเลขทั้งหมดจากการสุ่มตัวอย่าง 34 ตัวอย่าง มาเฉลี่ยกัน จึงทำให้ได้กำไรสุทธิไม่เป็น  
 ที่น่าพอใจนัก เพราะรายได้กำไรน้อยหรือขาดทุนเนื่องจากปลาตายหรือด้วยเหตุอื่นๆเป็นตัวหาร  
 เฉลี่ย จึงทำให้ได้กำไรสุทธิเพียง 18,443.67 บาท ซึ่งในการสุ่มตัวอย่างครั้งนี้มีหลายรายที่  
 ได้กำไรสุทธิสูงกว่านี้

วิธีการตลาดการจำหน่ายปลาที่เลี้ยงในกระชัง จะผ่านคนกลางประเภทต่างๆ (ดัง  
 แผนภูมิที่ ๕) และในการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถจะทราบจำนวนตัวเลขที่ผู้ผลิตแต่ละรายขายผล  
 ผลิตว่าผ่านพ่อค้าประเภทใด จำนวนเท่าใดได้

ส่วนเหลือผลการตลาดนั้น ข้อมูลราคาปลาที่ผ่านพ่อค้าชั้นต่างๆอาจจะผิดพลาดไปบ้าง  
 เพราะในบางครั้งพ่อค้าประเภทต่างๆก็ถือว่าข้อมูลเหล่านี้เป็นความลับ แต่ผู้ทำการศึกษายัง  
 ยืนยันว่าช่วงของข้อมูลที่แน่นอนคือ ราคาของปลาจำหน่ายที่ฟาร์ม ราคาภิโลกรัมย์ละ 170 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในช่วงระยะเวลาอื่น ราคาอาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ได้ ทั้งนี้แล้วแต่สภาพของสถานการณ์ต่างๆ เช่น ความต้องการของตลาด และจำนวนปลาที่มีอยู่

ผลการวิเคราะห์อนุกรมเวลา จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า ในปีพ.ศ.2520 ปลาบู่ที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศนั้น ยังมีจำนวนน้อย แต่ในปีพ.ศ.2521 ปริมาณของปลาบู่ที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 72,084 กิโลกรัม ในปีพ.ศ.2522 จำนวนปลาบู่ที่ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศลดลง แต่ก็ยังคงมากกว่าปีพ.ศ.2520 และในปีพ.ศ.2523 ปริมาณที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้เพิ่มมากขึ้นกว่าปีพ.ศ.2520 และ 2522 แต่ก็ยังน้อยกว่าปีพ.ศ.2521

จากการคาดคะเนถึงปริมาณการส่งปลาบู่ออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศล่วงหน้า 3 ปีปรากฏว่า ในปีพ.ศ.2524-2526 ปริมาณของปลาบู่ที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แสดงว่าตลาดต่างประเทศยังมีแนวโน้มของความต้องการปลาบู่สูง จึงไม่มีผลกระทบต่อผู้ประกอบอาชีพแต่อย่างใด

#### ข้อเสนอแนะ

ควรมีการเปิดฝึกอบรมการเพาะเลี้ยงปลาบู่จากหน่วยราชการชั้นบ่อๆ เพราะเกษตรกรมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับกาเพาะเลี้ยงและป้องกันรักษาโรคปลาน้อยมาก ซึ่งถ้ามีการเปิดการฝึกอบรมแล้วจะทำให้พันธุ์ปลาบู่ที่นำมาเลี้ยงโดยรวบรวมจากแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งหาได้ค่อนข้างยากนั้นหมดปัญหาไป เพราะเกษตรกรจะสามารถเพาะพันธุ์ปลาบู่ได้โดยวิธีการผสมเทียม เป็นวิธีการดีปัญหาที่จะต้องไปรวบรวมพันธุ์ปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ พร้อมทั้งเป็นการอนุรักษ์พันธุ์ปลาบู่ไว้ในแหล่งน้ำธรรมชาติต่อไปเพื่อประโยชน์ในการแพร่พันธุ์ นอกจากนี้เมื่อมีการเปิดการฝึกอบรมการเพาะเลี้ยงปลาบู่ เกษตรกรก็จะได้รับความรู้ในด้านการใช้ยาปฏิชีวนะต่างๆ เพราะปลาบู่เป็นปลาที่อ่อนแอ มีความต้านทานโรคน้อย เชื้อโรคและพยาธิสามารถเข้าสู่ตัวปลาบู่ได้ง่าย เมื่อเปรียบเทียบกับปลาอื่นๆที่อยู่ตามธรรมชาติ ดังนั้นเกษตรกรจึงควรได้รับความรู้และคำแนะนำในการป้องกันรักษาโรคตลอดจนลักษณะนิสัยและสภาพแวดล้อมที่ปลาบู่ต้องการด้วย

ควรมีการให้สินเชื่อเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้นจากที่เป็นอยู่ เพราะเกษตรกรต้องไปกู้ยืมเพื่อมาลงทุนโดยเสียดอกเบี้ยในอัตราสูง และการที่เกษตรกรต้องเข้ากระชังผู้อื่นเพื่อเลี้ยง

ปลาบูก็ต้องการเสียค่าเช่าในราคาแพง ถ้าหากมีอุปสรรคเกิดขึ้นก็ต้องการเสียเงินค่าเช่าไปโดยเปล่าประโยชน์ เช่นหาพันธุ์ปลาบูไม่ได้ แต่ถ้ามีทุนใหญ่ในอัตราดอกเบี้ยต่ำก็อาจนำมาสร้างกระชังของตนเองได้ กระชังอาจใช้ได้นานถึง 2 ปีจึงจะมีการซ่อมแซมและอาจใช้ได้อีกหลายปี ซึ่งนับว่าถูกกว่าการเช่า ดังนั้นจึงควรมีการให้สินเชื่อเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกรมประมงมีเงินประมงสงเคราะห์ทำให้เกษตรกรกู้ยืมมีจำนวนน้อยมาก

ควรจัดให้มีการจำหน่ายอาหารปลา เครื่องมือเครื่องใช้ในราคาถูก เพราะอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาบูในกระชังส่วนมากจะใช้ปลาทะเลสด ซึ่งปลาเป็ดนี้จะมีรถบรรทุกมาส่งจากกรุงเทพฯ วันเว้นวันเท่านั้น เมื่อเก็บไว้นานวันจะมีกลิ่นเหม็น ปลาบูจะไม่ยอมกิน และปลาเป็ดที่มีกลิ่นจะนำเชื้อโรคมารูปลากุ้งอีกด้วย ดังนั้นจึงควรจัดให้มีห้องเย็นไว้สำหรับเก็บปลาเป็ดไว้จำหน่ายให้เกษตรกร นอกจากนี้เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ซึ่งจำเป็นต่อการประกอบอาชีพมีแนวโน้มที่จะมีราคาสูงขึ้น เช่น ยาปฏิชีวนะ เป็นต้น

ควรออกกฎข้อบังคับในบริเวณที่ใช้แม่น้ำในการเลี้ยงปลาบู เพราะเกษตรกรที่อยู่คนน้ำ เมื่อปลาบูตาย แทนที่จะนำซากปลาบูที่ตายไปฝัง แต่กลับโยนทิ้งลงในแม่น้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้เชื้อโรคแพร่ไปสู่กระชังปลาบูที่อยู่ตามใต้แม่น้ำ และประชาชนที่อยู่ริมแม่น้ำมักทิ้งสิ่งของลงแม่น้ำ เมื่อถึงฤดูน้ำลด น้ำจะไหลช้า เกิดน้ำเสีย ในช่วงนี้ปลาจะเป็นโรครามาก ดังนั้นทางราชการจึงควรต้องเข้ามาควบคุมด้วย

ควรหาตลาดปลาบูในต่างประเทศเพิ่มขึ้นเมื่อมีผู้เลี้ยงเพิ่มขึ้น การส่งปลาบูออกไปจำหน่ายต่างประเทศนั้น เป็นตลาดแบบผูกขาด ถ้ามีผู้ประกอบอาชีพนี้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แต่ตลาดต่างประเทศไม่เพิ่มขึ้นก็จะทำให้เกิดปัญหาทางด้านตลาดขึ้น

ตารางที่ 1 ลักษณะทางสังคมของหัวหน้าครอบครัวผู้เลี้ยงปลาบู่ในกระชัง

รายการ	ตำบลเกรียงไกร อ.เมือง จ.นครสวรรค์	
	จำนวน (คน)	หน่วยวัด (%)
จำนวนตัวอย่าง	34	100
ก. เพศ		
1. ชาย	30	88.24
2. หญิง	4	11.76
ข. อายุ		
1. 20 - 29	1	2.94
2. 30 - 39	3	8.82
3. 40 - 49	4	11.76
4. 50 - 59	19	55.89
5. 60 - 69	7	20.59
ค. สถานสมรส		
1. แต่งงานแล้ว	30	88.24
2. หย่า	1	2.94
3. หม้าย	3	8.82
ง. ศาสนา		
1. พุทธ	34	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ตำบลเกรียงไกร อ.เมือง จังหวัดนครสวรรค์	
	จำนวน (คน)	หน่วยวัด (%)
จำนวนตัวอย่าง	34	100
จ. การศึกษา		
1. จบต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	1	2.94
2. จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	28	82.36
3. จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6	3	8.82
4. จบสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 7	2	5.88

ตารางที่ 2 ขนาดครอบครัวและจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำงานได้

รายการ	ตำบลเกรียงไกร อ.เมือง จังหวัดนครสวรรค์ (%)
1. ขนาดครอบครัว*	
1 - 5	5.88
6 - 10	94.12
10 หรือมากกว่า	-
2. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ในวัยทำงาน*	47.06
3. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ในวัยเรียน	29.41
4. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ในวัยเด็ก	2.94
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่ในวัยชรา	20.59
6. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยทำงานในฟาร์ม*	20.59

\* รวมทั้งหัวหน้าครอบครัวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ชนิดของอาชีพเดิม และอาชีพหลัก-อาชีพรองในปัจจุบันของหัวหน้าครอบครัว

รายการ	ที่ตำบลเกรียงไกร อ.เมือง จ.นครสวรรค์	
	จำนวน (คน)	หน่วยวัด (%)
จำนวนตัวอย่าง	34	100
ก. อาชีพเดิม		
1. ทำนา	26	76.47
2. ทำขาย	5	14.71
3. รับจ้าง*	3	8.82
ข. อาชีพหลักในปัจจุบัน		
1. เลี้ยงปลาในกระชัง	29	85.30
2. ทำนา	4	11.76
3. รับจ้าง*	1	2.94
ค. อาชีพรองในปัจจุบัน		
1. ทำนา	18	52.94
2. รับจ้าง**	11	32.35
3. เลี้ยงปลาในกระชัง	5	14.71

\* ชี้นำรับจ้าง

\*\* ชี้นำเรือหางยาวรับจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรที่ผลิตปลาอยู่ในกระชัง ที่ตำบลเกรียงไกร อ.เมือง  
จังหวัดนครสวรรค์

รายการ	ตำบลเกรียงไกร อ.เมือง นครสวรรค์	
	จำนวน (คน)	หน่วยวัด (%)
จำนวนตัวอย่าง	34	100
1. การอพยพ		
1.1 ไม่ได้อพยพมาจากที่อื่น	34	100
2. สนใจเลี้ยงปลาในกระชังเพราะ		
2.1 เห็นว่ามีรายได้สูง	34	100
3. มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาแล้ว		
3.1 3 ปี	17	50
3.2 4 ปี	17	50
4. ทุนที่ใช้ในการทำฟาร์ม		
4.1 กู้ยืมมา	1	2.94
4.2 ใช้ทุนส่วนตัว	33	97.06
5. กู้เงินมาจาก		
5.1 ญาติ	1	2.94
5.2 ไม่ได้กู้	33	97.05
6. เสียอัตราดอกเบี้ย		
6.1 ร้อยละ 4 ต่อเดือน	1	2.94
6.2 ไม่ได้กู้	33	97.06
7. กระชังที่ใช้เลี้ยงปลาในปัจจุบันได้มาโดย		
7.1 เป็นของส่วนตัวที่สร้างขึ้น	33	97.06
7.2 เข้าจากผู้อื่น	1	2.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4 ต่อ

รายการ	ตำบลเกรียงไกร อ.เมือง จ.นครสวรรค์	
	จำนวน (คน)	หน่วยวัด (%)
จำนวนตัวอย่าง	34	100
8. ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงปลา		
8.1 7 เดือน	34	100
9. นิยมจับปลาขึ้นจำหน่ายในเดือน		
9.1 เดือนพฤศจิกายน	17	50
9.2 เดือนธันวาคม	17	50
10. จำหน่ายปลาให้กับ		
10.1 พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อถึงที่	34	100
11. ราคาปลามากิโลกรัมละ		
11.1 170 บาท	34	100
12. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เลี้ยงปลา		
12.1 ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย	16	47.06
12.2 มีความสัมพันธ์กันในการตลาดและการผลิต	18	52.94
13. ผู้กำหนดราคาปลา		
13.1 พ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนด	34	100
14. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เลี้ยงปลา กับพ่อค้าคนกลาง ในการกู้ยืมเงิน		
14.1 ไม่มีความสัมพันธ์กับพ่อค้าคนกลาง	34	100
15. การรวมตัวเข้าเป็นสหกรณ์		
15.1 ต้องการรวมตัวกันเป็นสหกรณ์	34	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4 ต่อ

รายการ	ต.เกรียงไกร อ.เมือง จ.นครสวรรค์	
	จำนวน (คน)	หน่วยวัด (%)
จำนวนตัวอย่าง	34	100
16. การวางแผนการผลิต		
16.1 ไม่มีการวางแผนการผลิตในอนาคต ร่วมกับผู้เลี้ยงรายอื่น	6	17.65
16.2 มีการวางแผนการผลิตในอนาคต ร่วมกับผู้เลี้ยงรายอื่น	28	82.35
17. ใ้ได้รับคำแนะนำจากทางราชการ		
17.1 เดือนละ 1 ครั้ง	17	50
17.2 เดือนละ 2 ครั้ง	17	50
18. ีฟางกระชังเลี้ยงปลา		
18.1 แม่น้ำน่าน	34	100
19. ผู้เลี้ยงคิดว่าทางราชการให้ความสนใจ		
19.1 ให้ความสนใจพอสมควร	7	20.59
19.2 ให้ความสนใจดีมาก	27	79.41
20. กระชังปลาของเกษตรกรปลอดภัย		
20.1 มีคนเฝ้า	34	100
21. เครื่องมือเครื่องใช้และผลิตผลในฟาร์ม		
21.1 ไม่เคยสูญหาย	34	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ปริมาณปลาบู่ที่ส่งออกนอก ปีพ.ศ.2520 - 2523

ปี	จำนวน (ก.ก.)
2520	44,382
2521	72,084
2522	62,602
2523	63,310

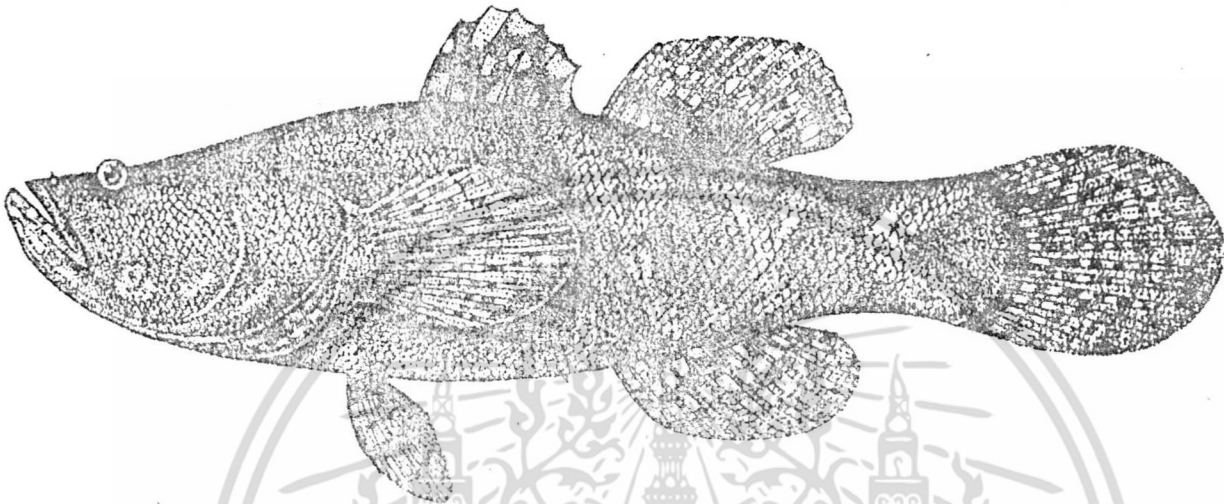
ที่มา กองสถิติ กรมชลประทาน, 2524

ตารางที่ 6 การคาดคะเนถึงปริมาณปลาบู่ที่จะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ  
ในปี พ.ศ. 2524 - 2526

ปี	จำนวน (ก.ก.)
2524	72,420
2525	77,150.2
2526	81,880.4

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา โดยนำสถิติการส่งปลาบู่ออกจำหน่ายยังต่างประเทศของกอง  
สถิติ กรมชลประทาน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2520 - 2523 มาวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

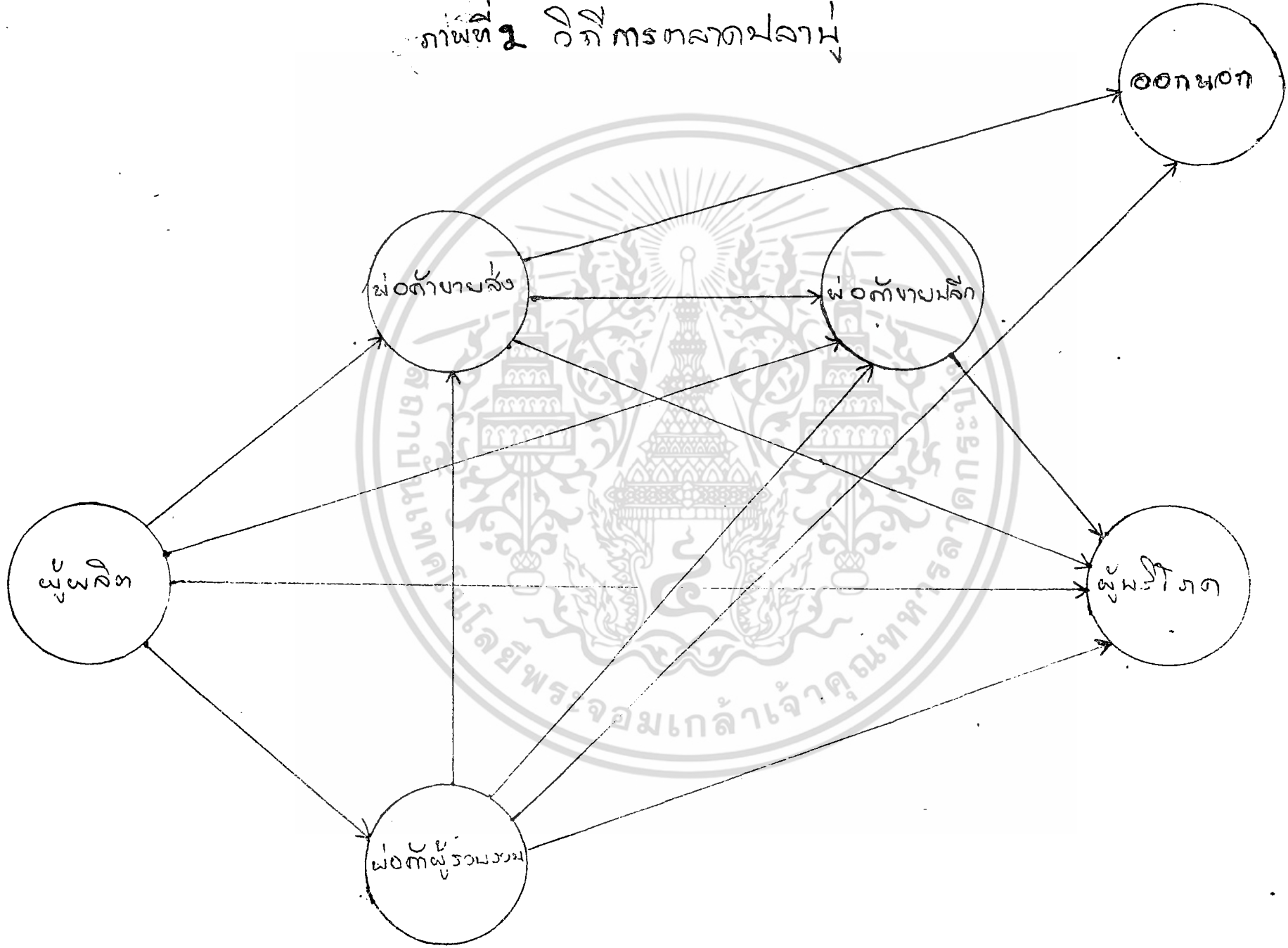


ภาพที่ 1

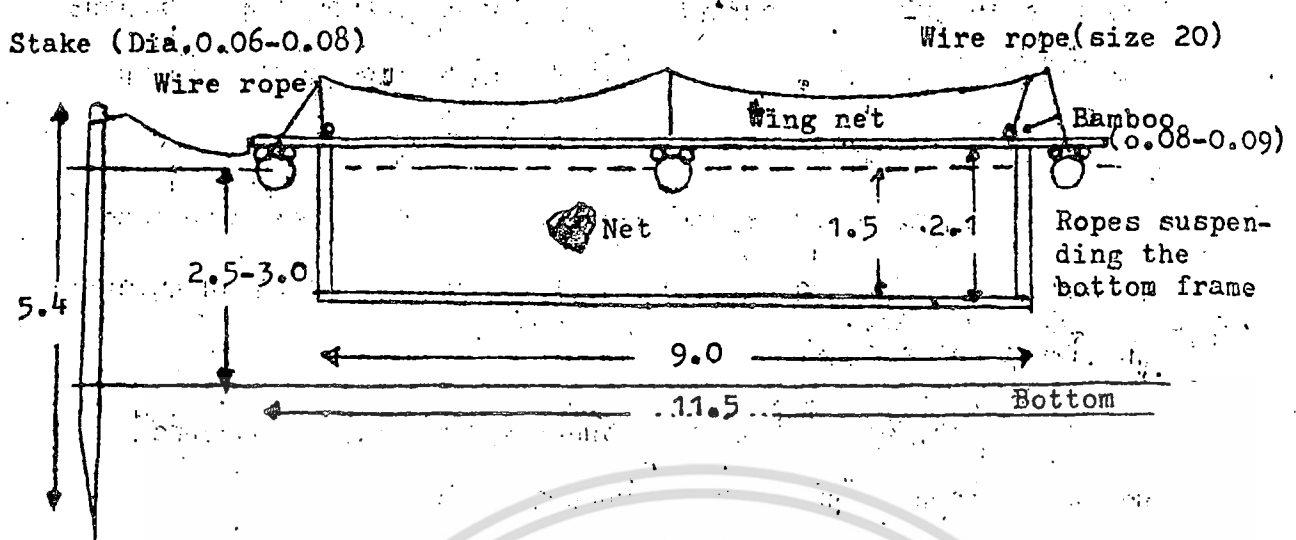
รูปร่างลักษณะปลาไฟฟ้าหรือปลาช่อน (*Sphyrna marmorata*)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

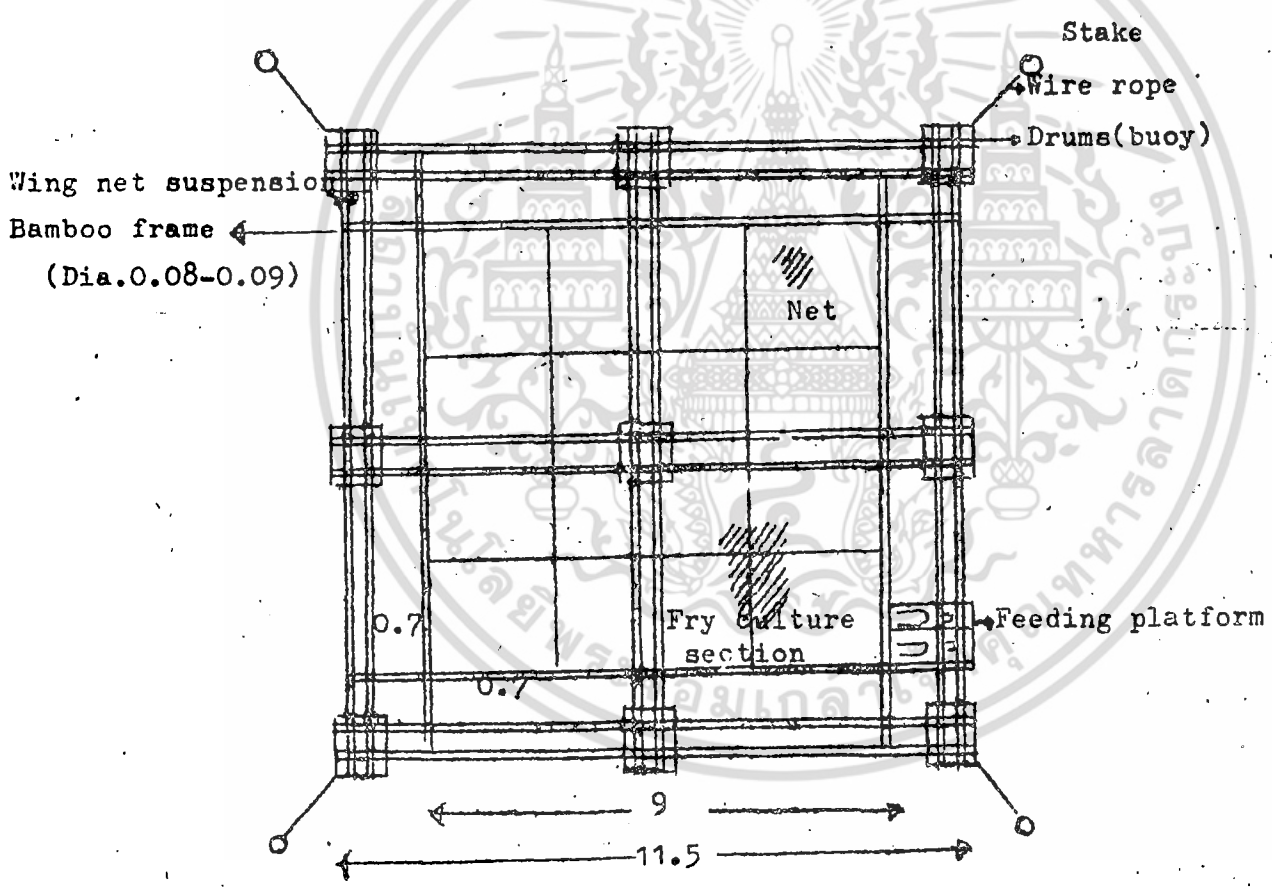
# ภาพที่ ๒ วิถีการตลาดปลาหมึก



(a) SIDE VIEW (All dimentions in meter)



(b) UPPER VIEW



ภาพที่ 3 รูปแบบกระชังที่ใช้เลี้ยงปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- การเลี้ยงปลาในกระชังโดยทั่วไป 2523 เอกสารวิชาการฉบับที่ 13/ 2523 โรเนียวเย็บเล่ม 5 หน้า
- กองสถิติ กรมชลประทาน 2524 สถิติปลาน้ำจืดส่งออกนอก โรเนียว 2 หน้า
- เกรียงศักดิ์ สายธนู และคณะ 2525 โรคติดเชื้อแอโรโรโบมาส ไฮโดรฟิล่าในปลาน้ำจืด วารสารชมรมโรคปลา ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 หน้า 15-21.
- กำธร โพธิ์ทองคำ 2514 ชีวิตวิทยาปลาน้ำจืดทราย รายงานประจำปี 2514 แผนกทดลองเพาะเลี้ยง กรมประมง หน้า 74-91.
- กำธร โพธิ์ทองคำ และถาวร ชลเอน 2517 การเลี้ยงปลาน้ำจืดอ่อน รายงานประจำปี 2517 แผนกทดลองเพาะเลี้ยง กรมประมง หน้า 25-28.
- เจริญ หานิล และคณะ 2523 การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด รายงานประจำปี 2523 สถานีประมงจังหวัดชัยนาท กรมประมง หน้า 201-211.
- ฉัตร ชำชอง 2522 หลักการจัดการฟาร์ม คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 320 หน้า.
- ชัชวาลย์ สวัสดิ์ภักดิ์ หลักการเลี้ยงปลาน้ำจืดสำหรับเกษตรกร เอกสารโรเนียว เย็บเล่ม 38 หน้า.
- ชัยศิริ จิริกุล และคณะ 2522 การเพาะและอนุบาลลูกปลาน้ำจืด รายงานประจำปี 2522 สถานีประมงจังหวัดชัยนาท กรมประมง หน้า 33-38.
- ชีวประวัติปลาน้ำจืดทราย 2523 เอกสารวิชาการฉบับที่ 13/2523 สถานีประมงน้ำจืดแห่งชาติ กองประมงน้ำจืด กรมประมง.
- บุญลพ ไชยงามเมือง 2522 การเลี้ยงปลาน้ำจืดในกระชัง สำนักงานประมงจังหวัดนครสวรรค์ เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม 13 หน้า.
- บุญลพ ไชยงามเมือง และคณะ 2522 การสำรวจผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดในกระชังในเขตจังหวัดนครสวรรค์ รายงานประจำปี 2522 สำนักงานประมงจังหวัดนครสวรรค์ กรมประมง หน้า 14-18.
- ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต 2524 อาหารปลากินน้ำ การพัฒนาการเพาะเลี้ยงแห่งประเทศไทย โรเนียวเย็บเล่ม 6 หน้า.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผอบ ใจเย็น 2519 การกินอาหารและฤดูแพร่พันธุ์ของปลาพรหมและปลาบู่ทรายในอ่างเก็บน้ำ และเขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ รายงานประจำปี 2519 งานวิจัยประมงน้ำจืด สำนัก งานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หน้า 9-24.
- มลิวัดย์ มีวรรณ 2524 พยาธิของปลาบู่ทรายในอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ วารสารการประมง ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 หน้า 441-447.
- มานพ ตั้งตรงไพโรจน์ 2522 การเลี้ยงปลาในกระชังอวน เอกสารวิชาการฉบับที่ 4/2525 สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ 13 หน้า
- มานโชนย์ เบญจกาญจน์ 2518 การเลี้ยงปลาบู่ด้วยอาหารต่างชนิดกัน รายงานประจำปี 2518 สถาบันประมงจังหวัดขอนแก่น กรมประมง หน้า 27-30.
- วารินทร์ ธนาสมหวัง 2521 การศึกษาโรคติดเชื้อแอโรโมนาส ไฮโดรฟิล่าในปลาบู่ รายงาน ประจำปี 2521 สถาบันประมงจังหวัดนครสวรรค์ กรมประมง หน้า 21-44.
- วารินทร์ ธนาสมหวัง 2522 การตอบสนองของปลาบู่ทรายหลังจากฉีดวัคซีนซึ่งเตรียมจากเชื้อ แอโรโมนาส ไฮโดรฟิล่า รายงานประจำปี 2522 สถาบันประมงจังหวัดนครสวรรค์ กรมประมง หน้า 24-26.
- วิเชียร เปล่งฉวี 2517 การทดลองเลี้ยงปลาบู่ในกระชัง รายงานประจำปี 2517 สถาบัน ประมงจังหวัดนครสวรรค์ กรมประมง หน้า 27-34.
- วิเชียร เปล่งฉวี และ ไพศาล จ่างพานิช 2520 การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปลาบู่ รายงานประ ะจำปี 2520 สถาบันประมงจังหวัดนครสวรรค์ กรมประมง หน้า 24-40.
- วิเชียร เปล่งฉวี และคณะ 2521 การอนุบาลลูกปลาบู่ รายงานประจำปี 2521 สถาบันประ มงจังหวัดนครสวรรค์ กรมประมง หน้า 13-18.
- วิเชียร เปล่งฉวี และยงยุทธ ทักษิณ 2522 การอนุบาลลูกปลาบู่ทราย รายงานประจำปี 2522 สถาบันประมงจังหวัดนครสวรรค์ กรมประมง หน้า 16-23.
- วิทย์ ธารชลานุกิจ 2514 การเพาะเลี้ยงปลา (1. การเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบต่างๆ) ภาควิชา เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หน้า 70-78.
- วิทย์ ธารชลานุกิจ 2516 หลักการเพาะเลี้ยงลูกปลา ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประ มง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หน้า 143-414.
- วิทย์ ธารชลานุกิจ 2517 การเพาะเลี้ยงปลา เล่ม 2 หน้า 483-566.

- สิริยา สันธูเขาวัน และคณะ 2521 การวิเคราะห์ส่วนเหลือของการตลาด กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ 115 หน้า.
- ดร.สิทธิ บุญยผลิน 2524 การป้องกันรักษาโรคปลาบู่ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ บางเขน โรเนียวเย็บเล่ม 6 หน้า.
- สมประสงค์ โบบัณฑิตย์ 2515 การทดลองเลี้ยงปลาบู่รวมกับปลานิล รายงานประจำปี 2515 สถาบันประมงจังหวัดขอนแก่น กรมประมง หน้า 30-36.
- สมปอง หิรัญวัฒน์ 2523 การเลี้ยงปลาบู่ในกระชังเริ่มมีอุปสรรค วารสารการประมง ปีที่ 33 ฉบับที่ 6 หน้า 717-724.
- สมปอง หิรัญวัฒน์ และกำจร โทธิทองคำ 2521 ชีวิตวิทยาของปลาบู่ทราย เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 8/2521 สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ 23 หน้า.
- สมโภชน์ อัครกะทิววัฒน์ 2523 กรอบคว่ำปลาน้ำจืดที่มีคุณค่าของไทย เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 5/2523 สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กองประมงน้ำจืด กรมประมง หน้า 157.
- สุปราณี ชินบุตร และประไพสิริ สิริกาญจน์ 2519 การศึกษาพยาธิของปลาบู่ทราย รายงานวิชาการประจำปี 2519 กรมประมง หน้า 436-452.
- โสภา อาริรัตน์ 2521 โรคปลาจะป้องกันและกำจัดได้อย่างไร เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 31/2521 สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ 8 หน้า.
- สำนักงานประมงจังหวัดนครสวรรค์ 2523 รายงานประจำปี 2523 สำนักงานประมงจังหวัดนครสวรรค์ กรมประมง 34 หน้า.
- อร วีระสัย 2523 หลักการตลาด มหาวิทยาลัยรามคำแหง 121 หน้า.

.....