

248349

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248349



ผลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ทางการเกษตรต่อการจับปลาและ  
ประชากรปลาในทุ่งกุลาร้งไห้

EFFECTS OF CHANGES IN AGRICULTURAL PRACTICES ON FISH  
CATCHING AND FISH POPULATIONS IN TUNG KULA RONGHAI

นายพลธีศโทธ ฉันทะบุตร

วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

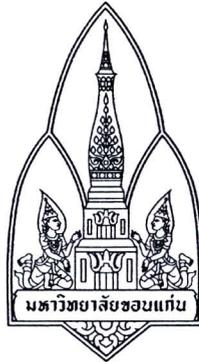
ศ.ศ. 2553

600253410

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248349



ผลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรต่อการจับปลาและ  
ประชากรปลาในทุ่งกุลาร้องไห้  
EFFECTS OF CHANGES IN AGRICULTURAL PRACTICES ON FISH  
CATCHING AND FISH POPULATIONS IN TUNG KULA RONGHAI



นายเหล็กไหล จันทะบุตร

วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

ผลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรต่อการจับปลาและ  
ประชากรปลาในทุ่งกุลาร้องไห้

นายเหล็กไหล จันทะบุตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเกษตรเชิงระบบ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

**EFFECTS OF CHANGES IN AGRICULTURAL PRACTICES ON FISH  
CATCHING AND FISH POPULATIONS IN TUNG KULA RONGHAI**

**MR. LEKLAI JANTABOOD**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY  
IN SYSTEMS AGRICULTURE  
GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY**

**2010**



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
หลักสูตร  
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเกษตรเชิงระบบ

ชื่อวิทยานิพนธ์: ผลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรต่อการจับปลาและประชากรปลา  
ในทุ่งกุลาร้องไห้

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์: นายเหล็กไหล จันทะบุตร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ดร. บรรยง ทุมแสน	ประธานกรรมการ
	รศ. ดร. สุจินต์ สิมารักษ์	กรรมการ
	รศ. ดร. วิริยะ ลิมปินันท์	กรรมการ
	รศ. ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์	กรรมการ
	ผศ. ดร. วรพล เองวานิช	กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์:

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ สิมารักษ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิริยะ ลิมปินันท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ลำปาง แม่นมัตย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ พลธานี)

คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เหล็กไหล จันทะบุตร. 2553. ผลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรต่อการจับปลาและ  
ประชากรปลาในทุ่งกุลาร้องไห้. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเชิงระบบ  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ. ดร. สุจินต์ สิมารักษ์, รศ. ดร. วิริยะ ลิ้มปิ่นนันทน์, รศ. ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์

บทคัดย่อ

248349

ในอดีตการผลิตข้าวในระดับชุมชนเป็นการผลิตเพื่อยังชีพ (ก่อนปี พ.ศ. 2511) โดยใช้เครื่องมือพื้นบ้าน  
ง่าย ๆ มีพันธุ์ข้าวหลากหลาย ใช้แรงงานคนและแรงงานสัตว์ในการทำงาน ผลผลิตข้าวเหนียวเป็นหลัก การกระจาย  
ผลผลิตมีการแบ่งปัน และแลกเปลี่ยนกับสิ่งของจำเป็น มีการจับปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติและมีบ่อต่อปลาในที่  
นาข้าวและปลาเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับครัวเรือน ต่อมา ประมาณปี พ.ศ. 2511 เป็นช่วงที่เริ่มเข้าสู่การ  
ผลิตข้าวเพื่อขาย มีการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวและเริ่มมีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ปุ๋ยเคมี รถไถนาเดินตาม รถ  
แทรกเตอร์ มีการจ้างแรงงานคนในการผลิต ปี พ.ศ. 2519 มีนโยบายของรัฐบาลเพื่อพัฒนาทุ่งกุลาร้องไห้ ทำให้  
ชุมชนในทุ่งกุลาร้องไห้มีการติดต่อกับภายนอกมากยิ่งขึ้น ทำให้ได้รับเทคนิคการผลิตแบบใหม่ เช่น ใช้รถไถนา รถเกี่ยวข้าว  
ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิต ในที่สุดเปลี่ยนจากการปลูกข้าวนาดำมาเป็นนาหว่าน มีการจ้างแรงงาน ปลูกข้าวหอมมะลิ  
เป็นหลัก ทำให้สูญเสียพันธุ์ข้าวพื้นเมือง เทคโนโลยีพื้นบ้านหายไป ความมั่นคงด้านอาหาร และการเลี้ยงสัตว์  
ลดลง ดังนั้นการศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรมีผลต่อการจับปลาและประชากร  
ปลา จึงเป็นประเด็นศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตร  
ในทุ่งกุลาร้องไห้ 2) ศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ  
การดักปลาและการใช้ประโยชน์จากปลาในทุ่งกุลาร้องไห้ 3) ศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต  
ทางการเกษตรต่อประชากรปลาในทุ่งกุลาร้องไห้ ในกลุ่มตัวอย่าง 41 ครัวเรือน ทำการเก็บข้อมูลใช้แบบในการ  
สัมภาษณ์ (Questionnaires) และสัมภาษณ์ครัวเรือน 8 ครัวเรือนแบบเจาะลึก (In-depth interview)

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดักปลา ในอดีตบ่อดักปลามีความสัมพันธ์กับแปลงนา ครัวเรือน ดักปลา  
เพื่อบริโภคภายในครัวเรือน ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการดักและล่อปลาให้เข้าบ่อดัก ใช้แรงงานคนในการขุดบ่อดัก  
และวิดบ่อจับปลา ผลผลิตที่ได้นอกจากบริโภคภายในครัวเรือนแล้วยังแลกเปลี่ยน แบ่งปัน ให้เพื่อนบ้าน เมื่อ  
จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นความต้องการบริโภคปลามากขึ้น มีการเพิ่มจำนวนบ่อดัก ขยายบ่อดัก และเริ่มมีการนำ  
เทคโนโลยีเข้ามาใช้ เช่น เครื่องสูบน้ำ จากการสร้างถนนในปี พ.ศ. 2515 ทำให้พ่อค้าเข้ามาติดต่อรับซื้อปลาและ  
เริ่มมีตลาดรับซื้อปลา เกษตรกรปรับจากดักปลาไว้เพื่อบริโภคอย่างเดียวมาเป็นเพื่อจำหน่ายด้วย

ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรต่อรูปแบบการเลี้ยงปลาและประชากร  
ปลา พบว่า การขยายพื้นที่ทำนาและการถือครองพื้นที่นา มีผลต่อ การเพิ่มจำนวนบ่อดัก การขยายขนาดบ่อดัก  
และการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเข้ามาแทนแรงงานคน มีผลต่อการลดจำนวนของสัตว์เลี้ยงและปุ๋ยคอกที่ใช้ใน  
การล่อปลาและเป็นอาหารปลา การใช้เครื่องสูบน้ำในการสูบน้ำเข้านา ส่งผลให้เครื่องมือวิดบ่อหายไป ส่วนปัจจัย  
ที่มีผลต่อประชากรปลา ได้แก่ การเปลี่ยนจากนาคำนานาหว่าน การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมี และการปรับขนาด

248349

คันทนา นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อรูปแบบการดักปลาและประชากรปลา ได้แก่ การสร้างระบบชลประทาน ถนน ยูคาลิปตัส ภัยแล้ง และปลาต่างถิ่น

จากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรมีผลต่อรูปแบบการจับปลาและประชากรปลา ส่งผลให้ปลาในบ่อดักลดจำนวนลงทำให้เกษตรกรบางรายมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบจากการดักมาเป็นซื้อลูกปลาจากฟาร์มเอกชนมาเลี้ยงร่วมกับปลาธรรมชาติ เปลี่ยนรูปแบบการล่อปลาและเลี้ยงปลา โดยใช้ ไร และอาหารสำเร็จรูป แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมามีผลลบต่อปริมาณและประเภทของปลาพื้นเมืองแต่ปลาพื้นเมืองก็ยังมีบริโภคและขายอยู่ทุกปี เนื่องจากเกษตรกรมีการอนุรักษณ์ปลาในบ่อดักและส่งผ่านความเชื่อทางพิธีกรรมทำให้ปลายังคงเหลือและแพร่ขยายพันธุ์ต่อไป ที่สำคัญคือการเชื่อมต่อระบบนิเวศน้ำจืดกับแม่น้ำที่มีวงจรการเกี่ยวพัน ให้ประชากรปลาส่วนใหญ่ยังคงอยู่ โดยที่ปลาจากแม่น้ำขยายตัวมาสู่พื้นน้ำในฤดูน้ำหลากและปลาที่เหลือจากการดักกลับสู่แม่น้ำในฤดูน้ำลด ซึ่งสอดคล้องกับวงจรการวางไข่ของปลา จึงทำให้ปลาพื้นเมืองและรูปแบบการดักปลายังมีความยั่งยืน ถึงแม้เกษตรกรสะท้อนว่าปริมาณและพันธุ์ปลาพื้นเมืองบางชนิดลดลง

Leklai Jantabood. 2010. **Effects of Changes in Agricultural Practices on Fish Catching and Fish Populations in Tung Kula Ronghai.** Doctor of Philosophy Thesis in Systems Agriculture, Graduate School, Khon Kaen University.

**Thesis Advisors:** Assoc. Prof. Dr. Suchint Simaraks,  
Assoc. Prof. Dr. Viriya Limpinuntana,  
Assoc. Prof. Prapast Chalorkpunrut

## ABSTRACT

248349

In the past (before 1968), the purpose of community rice production was for home consumption. Local simple farm tools, different local rice variety, human labour and animal power were used. Glutinous rice variety were mainly produced. Surplus of rice were shared or bartered for necessary goods. There were fish catching from natural body of waters and fish trapping ponds in paddy. Rice and fish were important sources of household food. Around 1968 onward commercial rice production was adopted, new rice variety were used along with the introduction of modern technology such as chemical fertilizer, hand tractors, tractors and hired labour. In 1976 the government policy, Tung Kula Ronghai Development Project was implemented, this facilitated more exposure of the local people to outside development and more adoption of modern technologies such as tractors, chemical fertilizer, harvester in order to increase production. Lately broad casting technique in rice production has been widely practiced instead of transplanting technique. Homali, a non-glutinous rice and hiring labour have become a main rice cultivation practice in this area. In consequence, local rice variety, food security and livestock raising greatly declined. Study the effects of changes in agricultural practices on fish catching and fish populations in Tung Kula Ronghai is an important issue. The objectives of this research were to; 1) study changes in agricultural practices in Tung Kula Ronghai 2) study the effects of changes in agricultural practices on fish trapping patterns and utilization of fish in Tung Kula Ronghai 3) study the effects of changes in agricultural practices on fish populations in Tung Kula Ronghai. Fourty one households were selected based on 4 different characteristics. Data collections were carried out by questionnaire and 8 households were selected for in depth interview.

In the past patterns of ponds for fish trapping were closely related to sizes of paddy fields. Households trapped fish for home consumption. They used their local knowledge to lure and trap fish into their ponds and used their labour to dig their ponds and drained out water from their ponds to catch fish. Fish captured were consumed, shared with their neighbor or bothered for other goods. With more population and more fish consumption, number and size of fish ponds have been increased. Modern technologies such as water pumps have been in used. Since 1972 when roads were built and exposed the local farmers to fish middlemen and market, farmers have been catching fish for sale in addition to home consumption.

248349

This study revealed that expansion of paddy fields and change of household land holding size caused increased in number and size of the fish trapping ponds. Mechanization, replacing household labour, caused reduction in number of livestock such as cattle and buffaloes thus reducing the use of manure in fish ponds for fish luring and feeding. Water pumps replaced indigenous tools. Factors that affected fish population including changing from paddy transplant to broadcast technique, uses of chemical agents and adjustment of paddy bundle size. There have been also other factors that affect fish population such as irrigation facility, roads, eucalyptus tree planting, drought and introduction of non-native fish species.

Due to changes in agriculture practices that caused changes in patterns of the fish catching, fish population and reduction in number of ponds, some farmers bought fish fingerling to be raised with native fish in their ponds instead. They also fed their fish with rice bran or instant feed. Even though the above changes may go against native fish trapping and its population, native fish demand and population are still sustained because natural ecological cycle and connection or flow of water between paddy and river. During wet season fish population increase in the rivers and migrate into paddy fields. Toward the dry season the remaining fish in paddy fields migrate back to the rivers. The farmers also help conserve fish population and species through their ritual believe by releasing caught fish back into their ponds which synchronizes with fish spawning season. Therefore fish species and population are sustained under negative pressure of harvest.

งานวิทยานิพนธ์นี้มอบส่วนดีให้บุพการีและคณาจารย์

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ สิมาร์ักษ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือดูแลตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งช่วยตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วง ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วิริยะ ลิ้มปิ่นนันทน์ รองศาสตราจารย์ ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำข้อคิดที่เป็นประโยชน์ ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ด้วยความเอาใจใส่ ขอขอบพระคุณ ประธานและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาชี้แนะและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ไม่ได้กล่าวนามครั้งนี้ที่มีส่วนร่วมทำให้การเรียน และการทำงาน วิทยานิพนธ์สำเร็จด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ที่เป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งในการศึกษาเล่าเรียน อีกทั้งยังสนับสนุนในด้านทุนการศึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษา และขอขอบคุณพี่ น้อง และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ช่วยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วง

เหล็กไหล จันทะบุตร

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
คำอุทิศ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1	บทนำ
	1
	1. หลักการและเหตุผล
	1
	2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
	2
	3. สมมุติฐานการวิจัย
	3
	4. นิยามศัพท์ในการศึกษา
	3
	5. ขอบเขตของการวิจัย
	3
	6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
	4
	7. กรอบแนวคิด
	4
บทที่ 2	วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	7
	1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
	7
	2. เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	12
บทที่ 3	วิธีการดำเนินการศึกษา
	25
	1. การเลือกพื้นที่ศึกษาตัวแทนระดับจังหวัด
	25
	2. การเลือกพื้นที่ตัวแทนระดับอำเภอ
	25
	3. การเลือกพื้นที่ตัวแทนศึกษาระดับตำบล
	26
	4. การเลือกพื้นที่ศึกษาระดับหมู่บ้าน
	28
	5. ประชากรศึกษา
	29
	6. วิธีการเก็บข้อมูล
	31
	7. การวิเคราะห์ข้อมูล
	31
บทที่ 4	ผลการศึกษา
	35
	1. ผลการศึกษาพื้นที่
	35
	2. ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามครัวเรือน
	54

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา	91
1. อภิปรายผลการศึกษา	91
2. สรุปผลการศึกษา	95
3. ข้อเสนอแนะ	96
เอกสารอ้างอิง	99
ภาคผนวก	105
ภาคผนวก ก	107
ภาคผนวก ข	111
ภาคผนวก ค	131
ภาคผนวก ง	143
ภาคผนวก จ	149
ประวัติผู้เขียน	195

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	ช่วงเวลาการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้	19
ตารางที่ 3.1	กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	32
ตารางที่ 4.1	แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำทุ่งกุลาร้องไห้	37
ตารางที่ 4.2	แสดงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ตำบลกู่กาสิงห์	42
ตารางที่ 4.3	พันธุ์ข้าวพื้นเมือง	43
ตารางที่ 4.4	เปรียบเทียบกระบวนการผลิตทางการเกษตร	45
ตารางที่ 4.5	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเลี้ยงปลา	49
ตารางที่ 4.6	เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในตำบลกู่กาสิงห์	52
ตารางที่ 4.7	เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ทรัพยากรกิจกรรมการเกษตรภายในครัวเรือน ทั้ง 4 ประเภท (41 ครัวเรือน)	56
ตารางที่ 4.8	เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ทรัพยากรกิจกรรมการจับปลาภายในครัวเรือน ทั้ง 4 ประเภท (41 ครัวเรือน)	57
ตารางที่ 4.9	แสดงกิจกรรมและการใช้แรงงานของชุมชนกู่กาสิงห์	69
ตารางที่ 4.10	เปรียบเทียบทรัพยากรของครัวเรือนในแต่ละประเภทครัวเรือน (8 ครัวเรือน)	74

## สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1.1	กรอบแนวคิดในการศึกษา	5
ภาพที่ 3.1	แสดงพื้นที่และขอบเขตระดับตำบลในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ อำเภอกะหรัง จังหวัดร้อยเอ็ด	27
ภาพที่ 4.1	ขอบเขตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้	36
ภาพที่ 4.2	ผลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตทางการเกษตรและปัจจัยอื่นต่อบ่อดักปลา และประชากรปลา	54
ภาพที่ 4.3	ความสัมพันธ์พื้นที่น้ำกับบ่อดักปลา 41 ครัวเรือน	60
ภาพที่ 4.4	แสดงความสัมพันธ์ขนาดพื้นที่น้ำกับบ่อดักปลา ของครัวเรือนที่มีพื้นที่น้ำมาก มีบ่อดักมาก	61
ภาพที่ 4.5	แสดงความสัมพันธ์ขนาดพื้นที่น้ำกับบ่อดักปลา ของครัวเรือนที่มีพื้นที่น้ำมาก มีบ่อดักน้อย	61
ภาพที่ 4.6	แสดงความสัมพันธ์ขนาดพื้นที่น้ำกับบ่อดักปลา ของครัวเรือนที่มีพื้นที่น้ำน้อย มีบ่อดักมาก	62
ภาพที่ 4.7	แสดงความสัมพันธ์ขนาดพื้นที่น้ำกับบ่อดักปลา ของครัวเรือนที่มีพื้นที่น้ำน้อย มีบ่อดักน้อย	63
ภาพที่ 4.8	ผลการเปลี่ยนแปลงการทำนาและปัจจัยอื่นต่อรูปแบบการดักปลาและ ประชากรปลา	73
ภาพที่ 4.9	ทิศทางการไหลของน้ำ	88
ภาพที่ 4.10	ผลการเปลี่ยนแปลงการทำนาและปัจจัยอื่นๆ ต่อรูปแบบการดักปลาและ ประชากรปลา	90