

การศึกษาเกี่ยวกับผลผลิตจากการประมงที่ได้จากการสำรวจแหล่งประมงด้วยเครื่องมืออวนลาก  
ในอ่าวไทย โดยเรือสำรวจประมง "กิตติจักร" ในปี พ.ศ.๒๕๐๖-๒๕๐๘

(A Study of Demersal Catches from the Experimental Trawlings in the  
Gulf of Thailand by R/V. Kittikachorn During 1963 - 1965)

โดย

นายบุญเลิศ ผาสุก วท.บ



วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนประกอบการศึกษาคณะระเบียบปริญญาโท

ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกชีววิทยา

พ.ศ.๒๕๐๘

001403

I 16039026

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นักศึกษานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนประกอบ  
การศึกษาตามระเบียบปริญญามหาบัณฑิต

.....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย อาจารย์ ดร. เพ็ญ เมณะเสวต

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

สารบัญ

หน้า

บทกวีย่อ .....	ง
คำขอขมา .....	จ
รายการพารายประกอบ .....	ฉ
รายการภาพประกอบ .....	ช
บทกวี	
๑ บทกวี .....	๑
การทบทวนทางโลกสาร .....	๒
๒ อุปกรณ์และวิธีการ .....	๑๓
เรือสำรวจและอุปกรณ์ในการเดินเรือ .....	๑๓
เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการประมง .....	๑๕
เครื่องมือและอุปกรณ์ทางสมุทรศาสตร์ .....	๑๖
แผนการสำรวจ .....	๑๘
- ระยะเวลาที่ใช้สำรวจ .....	๑๘
- พื้นที่ทำการสำรวจ .....	๒๓
- อากาศตามภูมิภาค .....	๒๔
- กระแสน้ำ .....	๒๕
- การปฏิบัติการสำรวจ .....	๒๕
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	๒๕
ปลาที่ทำการศึกษา .....	๓๓
๓. ผลการศึกษา .....	๓๔
ชนิดของปลาหน้าคืนในอ่าวไทยที่ได้จากการสำรวจของเรือ"กิตติขจร"	
ในปี พ.ศ. ๒๕๐๖, ๒๕๐๗ .....	๓๕
อัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมงของสัตว์น้ำหน้าคืนชนิดต่าง ๆ ในอ่าวไทย	
ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงบริเวณ ฤดูกาล เวลา และความลึกของน้ำ ..	๓๕



อัตราการจัดในเวลา ๑ ชั่วโมงในฤดูกาลต่าง ๆ ของปลาที่มีราคา ปลาที่ไม่มีราคา สัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์น้ำหน้ากินที่จับได้ทั้งหมด ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงบริเวณ เวลา และความลึกของน้ำ .....	๘๓
อัตราการจัดในเวลา ๑ ชั่วโมงของสัตว์น้ำหน้ากินแต่ละชนิดตาม บริเวณต่าง ๆ ในอ่าวไทย ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงความลึกของน้ำ ฤดูกาล และเวลา .....	๘๖
อัตราความชุกชุมของสัตว์น้ำหน้ากินแต่ละชนิดที่จับได้ที่ความลึกระดับต่าง ๆ ในอ่าวไทย ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงบริเวณ ฤดูกาล และเวลา .....	๘๖
อัตราการจัดในเวลา ๑ ชั่วโมงของสัตว์น้ำหน้ากินชนิดต่าง ๆ ที่จับได้ในเวลากลางวันและเวลากลางคืน ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงบริเวณ ฤดูกาล และความลึกของน้ำ .....	๖๐
อัตราการจัดในเวลา ๑ ชั่วโมงที่ระดับความลึกต่าง ๆ ของแต่ละบริเวณ ในอ่าวไทยของสัตว์น้ำที่จับได้ทั้งหมด ปลาที่มีราคา ปลาที่ไม่มีราคา และสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังที่จับได้ทั้งหมด ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงฤดูกาล และเวลา ....	๖๓
อัตราการจัดในเวลา ๑ ชั่วโมง ของสัตว์น้ำหน้ากินแต่ละชนิดที่ สดวกี่แห่ง ๆ ในอ่าวไทย ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงฤดูกาล เวลา และ ความลึกของน้ำ .....	๖๕
การคำนวณหาความแตกต่างระหว่างอัตราการจัดในเวลา ๑ ชั่วโมง ของสัตว์น้ำหน้ากินชนิดต่าง ๆ ที่จับได้ในเวลากลางวันกับเวลากลางคืน ....	๗๕
การคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสัตว์น้ำหน้ากินชนิดต่าง ๆ ที่จับได้ในเวลา ๑ ชั่วโมง กับปริมาณออกซิเจน ความเค็ม และอุณหภูมิ ของน้ำที่พื้นท้องทะเลในบริเวณที่ทำการสำรวจ .....	๑๑๖
บริเวณที่ไม่เหมาะที่จะทำการประมงปลาลาก .....	๑๑๘
การแพร่กระจายของตะกอนและชนิดของพื้นท้องทะเลในอ่าวไทย ..	๑๑๖
สรุปและวิจารณ์ผล .....	๑๑๗
บทขอและขอเสนอแนะ .....	๑๒๗

	หน้า
ผนวก ก แบบฟอร์มการสำรวจเกี่ยวกับการประเมิน	๑๓๘
ผนวก ข แบบฟอร์มการสำรวจเกี่ยวกับสมรรถศาสตร์การประเมิน ๑ - ๓	๑๓๙
ผนวก ค การคำนวณหากากความแปรปรวนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	๑๔๒
ผนวก ง ตัวอย่างการคำนวณโดยใช้สัทธิเวท (Student ratio) ...	๑๔๓
ผนวก จ ตัวอย่างการคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณออกซิเจน ความเค็ม และอุณหภูมิของน้ำทะเลที่ชั้นท้องทะเลกับปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้แต่ละครั้ง ในเวลา ๑ ชั่วโมง	๑๕๖
บรรณานุกรม	๑๖๖



เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๐๖ ได้เริ่มการสำรวจอ่าวไทยด้วยอวนลากตามโครงการสำรวจแหล่งประมงระยะแรกโดยใช้เรือสำรวจประมง "กิตติขจร" เพื่อต้องการที่จะศึกษาถึงการแพร่กระจายของปลาหน้าดิน และแหล่งทำการประมงอวนลากในอ่าวไทย ซึ่งได้ทำการสำรวจตามแนวแผนที่ได้วางไว้เป็นประจำทุกเดือนทั้งในถันสมุทรศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการประมง และทำการทดลองอวนลากแบบแผนตะเข้ตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณที่ ๑-๕ โดยเรืออวนซึ่งมีขนาดตาอวนที่กุดงู เวื่อจึงให้ตรง เก็บที่ยาวประมาณ ๔๐ เมตร และแผนตะเข้มีขนาดกว้าง ๑ เมตร ยาว ๒ เมตร มีน้ำหนักประมาณ ๕๕ กิโลกรัม และทำการลากด้วยความเร็วเรือประมาณ ๒.๕ นอต และดำเนินการปฏิบัติในที่ดินเจาหน้าที่จะปล่อยสาย *trawl warp* ยาวประมาณ ๕-๕ เท่าของความลึกของน้ำ ส่วนการปฏิบัติในที่ดินปล่อยยาว ๓-๕ เท่าของความลึกของน้ำ และใช้เวลาทำการทดลองอวนลากสถานีละ ๑ ชั่วโมง ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสัตว์น้ำที่ได้จากการสำรวจครั้งนั้น ได้แบ่งแยกออกสำหรับการวิเคราะห์เป็น ๓ พวกคือ สัตว์น้ำหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดรวมทั้งทุกชนิด ปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่ไม่มีกระดูกสันหลังซึ่งแต่ละสกุลที่จับได้นั้นมีปริมาณมากกว่า ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมงขึ้นไปทั้งชนิดที่มีราคาและไม่มีราคา ปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่ไม่มีกระดูกสันหลังซึ่งแต่ละสกุลที่จับได้นั้นมีปริมาณน้อยกว่า ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง แต่เป็นชนิดที่มีราคา

ในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ ได้ทำการสำรวจเป็นผลสำเร็จ ๔๔ ครั้ง ใช้เวลาทำการลากอวนทั้งสิ้น ๔๔ ชั่วโมง ๓๖ นาที เฉลี่ยได้อัตราการจับชั่วโมงละ ๑๔๒.๕๑ กิโลกรัม ส่วนในปีพ.ศ. ๒๕๐๗ ได้ทำการทดลองอวนลากที่เป็นผลสำเร็จ ๔๖ ครั้ง ใช้เวลาทำการลากอวนทั้งสิ้น ๔๖๕ ชั่วโมง ๑๐ นาที ซึ่งเฉลี่ยได้อัตราการจับชั่วโมงละ ๑๓๔.๓๔ กิโลกรัม ซึ่งเป็นอัตราการจับปลาหน้าดินที่สูงแห่งหนึ่ง เมื่อเทียบกับอัตราการจับของแหล่งประมงอวนลากในแถบอินโดแปซิฟิก และการจับปลาหน้าดินในอ่าวไทยที่จับได้ปริมาณมากที่มีความลึกระหว่าง ๒๕-๓๐ เมตร โดยออกทำการจับเวลากลางวันในระหว่างเดือนตุลาคมถึงสิงหาคม และในระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจแหล่งประมงนี้ ได้ความสัมพันธระหว่างปริมาณปลาหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดในเวลา ๑ ชั่วโมงกับปริมาณเฉลี่ยที่เงินที่ละลายอยู่ในน้ำและความเค็มของน้ำที่พื้นท้องทะเลในบริเวณที่ทำการสำรวจ ส่วนปริมาณปลาหน้าดินที่จับได้ทั้งหมดกับอุณหภูมิของน้ำทะเลไม่มีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังพบว่าแหล่งที่มีปลารุกชุมมีอยู่ ๓ บริเวณ คือ บริเวณก้นอ่าว บริเวณชายฝั่งด้านตะวันออกของอ่าวไทย ซึ่งมีอาณาเขตจากเกาะชางถึงแหลมญวน และบริเวณชายฝั่งทางด้านตะวันตกซึ่งมีอาณาเขตจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงนราธิวาส



คำขอบคุณ

ผู้เขียนรำลึกถึงในพระคุณและขอบคุณนาว่าโฮสว่าง เจริญผล หัวหน้าหน่วยสำรวจแหล่ง  
ประมงที่เกาะกรูดอนุภาคให้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจแหล่งประมงของเรือ "กิตติจักร" มาทำการ  
วิจัย โดยได้รับคำแนะนำจากท่านอาจารย์ ดร. เทพ เมนะเสวต ผู้เชี่ยวชาญประจำสถานวิจัย  
ประมงทะเล กองสำรวจและค้นคว้า กรมประมง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย  
และท่านไกรฤทธิให้ความสนใจและเอาใจใส่ในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างใกล้ชิดตลอดมา นอก  
จากนี้ยังช่วยจัดหาเอกสาร วารสาร และหนังสือที่จะใช้อ้างอิงในการวิจัยตลอดจนให้ความสะดวก  
ในเรื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ก็ด้วยความกรุณาจากท่านอาจารย์ ดร. เทพ  
เมนะเสวต ซึ่งผู้เขียนขอขอบพระคุณอย่างจริงใจและรำลึกในพระคุณตลอดมา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้เขียนยังได้รับคำแนะนำตลอดจนการตรวจและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับ  
ผลสำเร็จจากท่านอาจารย์ ดร. อภรณ์ ศรีวิวัฒน์ หัวหน้าแผนกสัตว์น้ำอื่น ๆ กองสำรวจและค้นคว้า  
กรมประมงและท่านอาจารย์ ดร. หวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์ และศาสตราจารย์ ดร. คุณ วิโรยล อาจารย์  
และศาสตราจารย์แผนกชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้มีความช่วยเหลือ  
ในการคัดลอกตัวเลขและการคำนวณตารางสถิติ จินประเมษฐ์ นางสาวทรงรัตน์ วงศ์วิชาหลวง  
นายอมบุศ สิริบุญโญ นายวี ธีรภรณ์ (นักวิทยาศาสตร์ประจำหน่วยสำรวจแหล่งประมง) และ  
อาจารย์สมพร ศรีซากกร อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ ได้รับ  
ความกรุณาจากอาจารย์ประกาศศรี ศิริจรรยา อาจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ช่วยกรูณาตรวจแก้ส่วนวนและดำนึกในการเขียนวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ได้รับคำแนะนำและช่วยกรูณา  
จัดทำหนังสือที่จะใช้อ้างอิงจากนายอนันตีประภา อิศรางกูร ฯ หัวหน้าโครงการอนุรักษ์ป่าหน้าถ้ำ  
กองสำรวจและค้นคว้า กรมประมง ได้รับความสะดวกในการใช้เครื่องมือของแผนกวิชาชีววิทยา  
จากอาจารย์โสมสุ้ย นัยเนตร ซึ่งผู้เขียนขอขอบพระคุณและขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบคุณนางสาวบังอร เอมอุ้ม ที่ได้ช่วยพิมพ์ต้นฉบับวิทยานิพนธ์  
นายสำราญ สุริยประภา ได้ช่วยเขียนแผนที่ นางสาวอรชร จันทร์สว่าง และพนักงานสมุทรศาสตร์  
ประจำหน่วยสำรวจแหล่งประมง ตลอดจนเจ้าหน้าที่ประจำเรือสำรวจ "กิตติจักร" ทุกคน

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ก็ด้วยความกรุณาของทุก ๆ ท่านที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้เขียน  
ขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ด้วย

## ตารางที่

หน้า

- ๑๔ แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมง และจำนวนครั้งที่จับทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืนของสัตว์น้ำหน้าดินชนิดที่จับได้มากกว่า ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง ..... ๒๑
- ๑๕ แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมง และจำนวนครั้งที่จับทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืนของสัตว์น้ำหน้าดินชนิดที่จับได้น้อยกว่า ๑ กิโลกรัมต่อชั่วโมง ..... ๒๒
- ๑๖ แสดงการใช้ทีทดสอบ (t - test ) หากความแตกต่างระหว่างอัตราการจับในเวลากลางวันและเวลากลางคืนของสัตว์น้ำหน้าดินชนิดต่าง ๆ .. ๒๐๒
- ๑๗ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการจับในเวลา ๑ ชั่วโมงของสัตว์น้ำหน้าดินชนิดต่าง ๆ กับปริมาณออกซิเจน ความเค็ม และอุณหภูมิของน้ำที่พื้นที่ทะเล ..... ๒๐๓



รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
๑	๑๘
๒	๑๗
๓	๒๑
๔	๒๒
๕	๔๕
๖	๔๔
๗	๔๖
๘	๔๕
๙	๖๔
๑๐	๗๕
๑๑	๗๖
๑๒	๗๗
๑๓	๗๘
๑๔	๗๘
๑๕	๘๐
๑๖	๘๑
๑๗	๘๒
๑๘	๘๓
๑๙	๘๔

ภาพที่	หน้า
๒๐	แสดงการแพร่กระจายของปลาดุกที่จับได้ทั้งหมดในอ่าวไทย . . . . . ๘๕
๒๑	แสดงการแพร่กระจายของปลาสร้อยนกเขาที่จับได้ทั้งหมดในอ่าวไทย . . . ๘๖
๒๒	แสดงการแพร่กระจายของปลาจวดที่จับได้ทั้งหมดในอ่าวไทย . . . . . ๘๗
๒๓	แสดงการแพร่กระจายของปลาน้ำดอกไม้ที่จับได้ทั้งหมดในอ่าวไทย . . . . . ๘๘
๒๔	แสดงการแพร่กระจายของปลาเก๋าที่จับได้ทั้งหมดในอ่าวไทย . . . . . ๘๘
๒๕	แสดงการแพร่กระจายของปลาที่ไม่มีราคาทั้งหมดที่จับได้ในอ่าวไทย . . . . ๘๐
๒๖	แสดงการแพร่กระจายของสัตว์น้ำหน้าคืนที่ไม่มีกระดูกสันหลังที่จับได้รวม ทั้งหมดในอ่าวไทย . . . . . ๘๐
๒๗	แสดงการแพร่กระจายของกุ้งที่จับได้ในอ่าวไทย . . . . . ๘๖
๒๘	แสดงการแพร่กระจายของปลาอินทรีที่จับได้ในอ่าวไทย . . . . . ๘๓
๒๙	แสดงการแพร่กระจายของปลาช่อนที่จับได้ในอ่าวไทย . . . . . ๘๔
๓๐	แสดงการแพร่กระจายของปูม้าที่จับได้ในอ่าวไทย . . . . . ๘๕
๓๑	แสดงการแพร่กระจายของกุ้งที่จับได้ในอ่าวไทย . . . . . ๘๖
๓๒	แสดงการแพร่กระจายของปลาจาระเม็ดขาวที่จับได้ในอ่าวไทย . . . . . ๘๗
๓๓	แสดงการแพร่กระจายของปลาจาระเม็ดดำที่จับได้ในอ่าวไทย . . . . . ๘๘
๓๔	แผนที่แสดงบริเวณที่ไปเหมาะที่จะทำการลากอวนแบบแผ่นตะเภา . . . . . ๘๘
๓๕	แสดงชนิดของพื้นท้องทะเลในอ่าวไทย . . . . . ๑๐๐