อุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทย

นายสมโภช สืบสินธ์สกุลไชย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพาณิชยศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกวิชาพาณิชยศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2520

008274

i 17756996

MARINE SHRIMP FARMING INDUSTRY IN THAILAND

Mr. Sompoj Suebsinskulchai

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Commerce

Department of Commerce

Graduate School

Chulalongkorn University

1977

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....

(ศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ)

คณบดี

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ..... ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ เถาวัลย์ นันทาภิวัฒน์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ จินตนา บุญบงการ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ชินสุข วีรวรรณ)

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย : อาจารย์ ชินสุข วีรวรรณ

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์เรื่อง อุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทย

โดย นายสมโภช สืบสินธ์สกุลไชย

แผนกวิชา พาณิชยศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ อุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย

ชื่อ นายสมโภช สืบสินธ์สกุลไชย

แผนกวิชา พาณิชยศาสตร์

ปีการศึกษา ๒๕๑๙

หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

กุ้งทะเลเป็นสินค้าเกษตรกรรมที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตและผู้ส่งกุ้งทะเลออกที่สำคัญของโลกประเทศหนึ่ง แต่ทางด้านการผลิตหรือการจับตลอดจนการค้ากุ้งทะเลของประเทศไทยยังอยู่ในสภาพที่เรียกได้ว่าไม่มีการพัฒนา หากปล่อยให้สภาพการณ์เป็นไปเช่นนี้แล้ว ในอนาคตประเทศไทยก็จะไม่มีกุ้งทะเลเพื่อส่งออก

ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๑๔ เป็นต้นมา บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ศึกษาหาลู่ทางที่จะพัฒนาการเลี้ยงกุ้งทะเลให้เป็นอุตสาหกรรมการประมง จากการศึกษาในครั้งแรกพบปัญหาและอุปสรรคนานับประการ ปัญหาที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

ปัญหาทางด้านการผลิต ได้แก่ กรรมวิธีการผลิตที่ยังล้าสมัยทำให้ผลผลิตที่ได้ต่ำมาก ประมาณ ๓๐ ก.ก. ต่อไร่ต่อปี

ปัญหาทางด้านการจำหน่าย ได้แก่ โครงสร้างของตลาดกุ้งทะเลยังไม่สมบูรณ์ จึงทำให้ระบบจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศมีประสิทธิภาพไม่ดี

จากปัญหาทางด้านการผลิตและจำหน่ายข้างต้นทำให้ไม่สามารถจะวางโครงการที่เหมาะสมกับการลงทุนในประเทศไทยได้

ในการศึกษาวิจัย ผู้เขียนจะศึกษาเฉพาะการเลี้ยงกุ้งในลักษณะของอุตสาหกรรมการประมง โดยนำวิธีการเลี้ยงของต่างประเทศมาประกอบการศึกษา เพื่อหาลู่ทางที่จะสามารถผลิตกุ้งขนาดใหญ่ซึ่งได้มาตรฐานในการส่งออก คือขนาดลำตัวยาวประมาณ ๑๕-๑๘ ซ.ม. น้ำหนักประมาณ ๒๐ กรัมต่อตัว ระยะเวลาการเลี้ยงประมาณ ๕-๗ เดือนต่อครั้ง

การศึกษาวิจัยเรื่องโครงการเลี้ยงกุ้งทะเลได้ทำการศึกษาโดยศึกษาจากเอกสารการวิจัยของกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สมาคมส่งเสริมความรู้ด้านเทคนิคระหว่างประเทศ และไปชมนากุ้งสาธิตของผู้ทดลองเลี้ยงจนได้ข้อมูลเป็นที่น่าพอใจ และสามารถจัดวางรูปโครงการที่เหมาะสมกับการลงทุนในประเทศไทย

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ขนาดของการดำเนินงานที่เหมาะสมอย่างต่ำควรเป็นขนาด ๒๐๐ ไร่ เนื่องจากให้ผลตอบแทนจากการลงทุน ๑๖% โดยที่กิจการจะต้องมีสถานที่เพาะลูกกุ้งเอง ซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตประมาณ ๕๐๐ ก.ก. ต่อไร่ต่อครั้ง ซึ่งสูงกว่าการเลี้ยงกุ้งในปัจจุบันหลายเท่าตัว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Marine Shrimp Farming Industry in Thailand

Name Mr. Sompoj Suebsinskulchai

Department Commerce

Academic Year 1976

ABSTRACT

Marine shrimp is one of the important agricultural commodities of Thailand who maintains a major share in the world's market, but her production or catch of marine shrimp is in a state of lacking adequate development to the extent that, if allowed to remain so, the future prospect of her said export will become very gloomy.

The Industrial Finance Corporation of Thailand has since 1971 been studying ways and means to initiate measures for raising shrimp as a fishery industry. In the initial course of study numerous significant problems were found out and they are as follows :-

Production : The production processes are outmoded, thereby causing the yield of production to be as low as approximately 30 kgs. per rai per year;

Marketing : The shrimp market has not yet attained to a fully developed stage that enables the marketing system to render efficiency required both at home and abroad.

With such production and marketing problems as referred to in the foregoing it is not possible to formulate a viable project for

investment in Thailand.

This thesis is intended to study and conduct a research on shrimp farming as fishery industry by applying the cultural processes originated in foreign countries in order to produce a standard-sized shrimp i.e. about 15-18 cm. in lenght and about 20 gm. in weight with a raising period between 5-7 months per crop.

The research on shrimp farming project is based on the study and evaluation of the documentary researches made by the Fishery Department, Ministry of Agriculture and Co-operative and the Association for International Technical Promotion. Furthermore an inspection of the shrimp-farm demonstration was also made with a given satisfactory information. As a result it is possible to formulate a project feasible for an investment in the country.

The result appears that the feasible size for a shrimp farm should be 200 rai as the return on investment is 16% p.a. In this connection the farm should be provided with a nursery pond of which the production yield will be about 500 kgs. per rai per crop. This figure is several times higher than the production under the existing traditional processes.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นิติกรรมประกาศ

ในการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนได้รับความร่วมมือให้ความช่วยเหลือแนะนำและให้ข้อมูลตลอดจนข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากบุคคลผู้มีนามต่อไปนี้

อาจารย์สนั่น ร่วมรักษ์	กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
คุณวิม ทยาพัชร	บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
คุณสะอาด เมฆดำรงแสง	" "
คุณสุนทร ศิริพละ	" "
เจ้าหน้าที่แผนกสถิติ	องค์การสะพานปลา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
และเจ้าหน้าที่กรมประมง	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ส่วนหนึ่งสืบเนื่องมาจากการให้คำปรึกษาแนะนำจากอาจารย์ชินสุข วีรวรรณ ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนพิจารณาคำขอกู้ ฝ่ายธุรกิจ บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ควบคุมการวิจัยของผู้เขียน

ผู้เรียบเรียงขอกราบขอบพระคุณท่านผู้มีส่วนช่วยเหลือทุกท่านทั้งที่มิได้กล่าวนามและได้กล่าวนามไว้ข้างต้น ณที่นี้ ความดีทั้งหลายอันอาจพึงมีของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบให้ท่านผู้มีส่วนช่วยเหลือทุกท่าน ผู้ซึ่งให้กำลังใจในการเรียบเรียง และบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ส่วนความผิดพลาดใด ๆ ที่อาจจะปรากฏได้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่ผู้เดียว

สมโภช สืบสินธ์สกุลไชย

เมษายน ๒๕๒๐

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบาญ

หน้า

บทคัดย่อไทย ..... ข

บทคัดย่ออังกฤษ ..... ง

กิตติกรรมประกาศ ..... จ

รายการตารางประกอบ ..... ช

รายการภาพประกอบ ..... ฌ

รายการแผนภูมิประกอบ ..... ญ

คำนิยามที่ใช้เฉพาะ ..... ฏ

บทที่ ๑ บทนำ 1

๑.๑ อุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้ง 2

๑.๒ ขอบเขตของการวิจัย 3

๑.๓ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

๑.๔ วิธีดำเนินการวิจัย 4

๑.๕ ประเภทของข้อมูล 4

บทที่ ๒ นิเวศน์วิทยาของกุ้ง 5

๒.๑ ชีววิทยาของกุ้ง 5

๒.๒ การแยกชนิดกุ้ง 6

๒.๒.๑ กุ้งแชบ๊วยขาว 6

๒.๒.๒ กุ้งกุลาดำ 7

๒.๒.๓ กุ้งกุลาลาย 7

หน้า

๒.๒.๔ กุ้งแชบ๊วย 8

๒.๒.๕ กุ้งเหลืองหางสีฟ้า 8

๒.๒.๖ กุ้งเหลือง 9

๒.๒.๗ กุ้งตะกาด 9

๒.๒.๘ กุ้งลี่ 9

๒.๒.๙ กุ้งตะกาดกรีดำ 10

บทที่ ๓ การผลิตกุ้งทะเล 15

๓.๑ กรรมวิธีการผลิต 15

๓.๑.๑ การผลิตกุ้งจากแหล่งน้ำธรรมชาติ 15

๓.๑.๒ การผลิตกุ้งจากนาหรือบ่อเลี้ยง 15

๓.๒ สภาพการเลี้ยงกุ้งในโลก 18

๓.๒.๑ การเลี้ยงกุ้งในประเทศญี่ปุ่น 18

๓.๒.๒ การเลี้ยงกุ้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและฝรั่งเศส 23

๓.๒.๓ การเลี้ยงกุ้งของประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย 24

๓.๓ การเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย 25

๓.๔ การผลิตกุ้งทะเลของโลก 27

๓.๔.๑ ปริมาณการผลิตกุ้งทะเล 27

๓.๔.๒ ประเทศผู้ผลิต 29

๓.๔.๓ การเพาะเลี้ยงกุ้งในบางประเทศ 30

๓.๕ การผลิตกุ้งในประเทศไทย 36

๓.๕.๑ การจับกุ้งทะเล 36

๓.๕.๒ แหล่งทำนากุ้งและผลผลิต 41

๓.๕.๒.๑ แหล่งทำนากุ้ง 41

๓.๕.๒.๒ ผลผลิตจากนากุ้ง 46

๓.๖ ปัญหาและข้อจำกัดของการผลิต 47

๓.๖.๑ ปัญหาด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล 48

๓.๖.๒ ปัญหาด้านการจับกุ้งทะเล 54

บทที่ ๔ ภาวะการค้ากุ้งทะเลภายในประเทศ 55

๔.๑ โครงสร้างของตลาดการค้ากุ้งทะเลในประเทศ 55

๔.๑.๑ ลักษณะและโครงสร้างของตลาดกุ้งภายในประเทศ 57

๔.๑.๒ ประเภทของตลาดและพ่อค้าคนกลาง 58

๔.๒ วิถีการจำหน่าย 60

๔.๓ ลักษณะของการกำหนดราคา 63

๔.๓.๑ การเคลื่อนไหวของราคากุ้ง 63

๔.๓.๒ การค้นพบราคาและการกำหนดราคา 68

๔.๓.๓ ราคาภายในประเทศ 77

๔.๔ การบริโภคกุ้งทะเลภายในประเทศ 80

บทที่ ๕ ภาวะการค้ากุ้งทะเลกับต่างประเทศ 83

๕.๑ การค้ากุ้งทะเลของโลก 83

๕.๑.๑ ประเทศผู้ส่งออกและนำเข้า 83

๕.๒ ตลาดกุ้งทะเลของไทย 84

๕.๒.๑ การส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ 84

๕.๒.๒ ประเทศผู้ซื้อกุ้งทะเลของไทย 85

๕.๓ วิธีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ 89

๕.๔ ราคาส่งออก 93

๕.๔.๑ มูลค่าการส่งออกของอุตสาหกรรม 94

๕.๕ ปัญหาและอุปสรรคของการจำหน่าย 95

หน้า

๕.๕.๑ การค้าในประเทศ 95

๕.๕.๑.๑ ปัญหาการจำหน่ายกุ้งของชาวประมง 95

๕.๕.๑.๒ ปัญหาการรักษาคุณภาพกุ้ง 95

๕.๕.๑.๓ ปัญหาเรื่องตลาดกลาง 96

๕.๕.๒ การค้าต่างประเทศ 96

๕.๕.๒.๑ ปัญหาการแข่งขันกันซื้อกุ้ง 96

๕.๕.๒.๒ ปัญหาเรื่องประสิทธิภาพของโรงงานห้องเย็น ... 97

๕.๕.๒.๓ ปัญหาเรื่องมาตรฐานกุ้งแช่เย็น 97

๕.๕.๒.๔ ปัญหาเรื่องการเอารัดเอาเปรียบกันในเชิงการการค้า 97

๕.๕.๒.๕ ปัญหาการรวมกลุ่มผู้ส่งออก 98

บทที่ ๖ การวางโครงการเลี้ยงกุ้งทะเล 99

๖.๑ กรรมวิธีการเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทย 99

๖.๑.๒ วิธีการจับกุ้ง 101

๖.๑.๒.๑ การจับโดยใช้ลอบจับในเวลากลางคืน 101

๖.๑.๒.๒ การจับด้วยวิธีจับครั้งเดียวหมด 101

๖.๑.๒.๓ การจับกุ้งด้วยการใช้อวน 101

๖.๒ การหาแหล่งที่เลี้ยงกุ้งทะเล 102

๖.๒.๑ ลักษณะของบ่อเลี้ยง 103

๖.๓ ผลผลิตจากการเลี้ยง 107

๖.๔ สู่ทางการเลี้ยงกุ้งเป็นอุตสาหกรรม 107

๖.๔.๑ การลงทุนในโครงการเลี้ยงกุ้งทะเล 108

๖.๔.๒ โครงการที่เหมาะสมกับการลงทุนในประเทศไทย 126

หน้า

บทที่ ๗ สรุปและข้อเสนอแนะ 138

๗.๑ ปัญหาในการผลิตกุ้ง 138

๗.๑.๑ ปัญหาในการผลิตกุ้งจากทะเล 138

๗.๑.๒ ปัญหาในการผลิตจากการเลี้ยงกุ้ง 142

๗.๒ แนวทางปรับปรุงและขยายการผลิตกุ้ง 145

๗.๒.๑ กุ้งที่จับจากทะเล 145

๗.๒.๒ กุ้งที่ได้จากการเพาะเลี้ยง 146

๗.๓ ปัญหาด้านการตลาด 149

๗.๔ แนวทางปรับปรุงการตลาดกุ้ง 151

๗.๔.๑ แนวทางปรับปรุงด้านหน้าที่การตลาด 152

๗.๔.๒ แนวทางปรับปรุงสถาบันการตลาด 154

๗.๔.๓ แนวทางปรับปรุงราคากุ้งให้มีเสถียรภาพ 155

๗.๔.๔ แนวทางการปรับปรุงอื่น ๆ 156

บรรณานุกรม 158

ประวัติการศึกษา 162

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
๑	รายชื่อฟาร์มเลี้ยงกุ้งในประเทศญี่ปุ่น สำรวจ พ.ศ. ๒๕๑๖	22
๒	ผลผลิตกุ้งสดของโลก	27
๓	ประเทศผู้ผลิตกุ้งสดที่สำคัญของโลก	28
๔	ปริมาณกุ้งทะเลที่จับได้และนำมาขึ้นตามแหล่งขึ้นปลาในเขตต่าง ๆ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๘-๒๕๑๗	37
๕	ปริมาณกุ้งทะเลที่จับได้และนำมาขึ้นตามแหล่งขึ้นปลาในเขตต่าง ๆ เป็นจำนวนร้อยละ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๘-๒๕๑๗	40
๖	รายละเอียดจำนวนและเนื้อที่ของนากุ้งซึ่งแยกเป็นรายจังหวัด อำเภอ และตำบล	43-45
๗	ปริมาณกุ้งที่จับได้จากนากุ้งใน พ.ศ. ๒๕๑๕-๒๕๑๗	46
๘	อัตราส่วนปริมาณกุ้งทะเลที่จับได้ตามธรรมชาติเปรียบเทียบกับผลผลิตจากนากุ้งระหว่าง พ.ศ. ๒๕๑๓-๒๕๑๗	47
๙	ราคารับซื้อกุ้งชนิดต่าง ๆ ของพ่อค้าส่งใน พ.ศ. ๒๕๑๗	64
๑๐	ราคาขายส่งของกุ้งชนิดต่าง ๆ ของพ่อค้าส่งใน พ.ศ. ๒๕๑๗	65
๑๑	พิสัย (Ranges) ของราคารับซื้อและราคาขายของผู้ขายปลีก	66
๑๒	ความถี่ของการเปลี่ยนแปลงราคากุ้งในตลาดค้าส่ง	69
๑๓	แหล่งข้อมูลของราคากุ้งที่พ่อค้าส่งได้รับ	69
๑๔	ส่วนเหลื่อมการตลาด (Marketing Margin) ในตลาดขายส่งและตลาดขายปลีกใน พ.ศ. ๒๕๑๗	72
๑๕	ปัจจัยในการตั้งราคารับซื้อกุ้งของพ่อค้าปลีก	75
๑๖	ปัจจัยในการตั้งราคาขายกุ้งของพ่อค้าปลีก	75
๑๗	ราคากุ้งทะเลสดที่ประมูลจำหน่าย ณ สะพานปลากรุงเทพ ฯ	77

ตารางที่ หน้า

๑๘ แสดงราคาเฉลี่ยกุ้งทะเลสดขนาดใหญ่รายเดือนในตลาดกรุงเทพ ฯ (พ.ศ. ๒๕๐๗-๒๕๑๖) 78

๑๙ แสดงราคาเฉลี่ยกุ้งทะเลขนาดเล็กรายเดือนในตลาดกรุงเทพ ฯ (พ.ศ. ๒๕๐๗-๒๕๑๖) 79

๒๐ ราคาเฉลี่ยกุ้งทะเลในตลาดกรุงเทพ ฯ ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๐๗-๒๕๑๖ 80

๒๑ ปริมาณการผลิตกุ้งทะเล ปริมาณการส่งออก และปริมาณการใช้บริโภคในประเทศระหว่าง พ.ศ.๒๕๑๐-๒๕๑๗ 81

๒๒ ปริมาณกุ้งทะเลที่จับได้และการใช้ประโยชน์ในระหว่าง พ.ศ. ๒๕๑๐-๒๕๑๗ 82

๒๓ ประเทศผู้ส่งออกกุ้งรวมกุ้งมังกรที่สำคัญของโลก พ.ศ. ๒๕๑๑-๒๕๑๓ 83

๒๔ ปริมาณและมูลค่าสินค้ากุ้งทะเลของไทยส่งออกแยกรายประเทศ พ.ศ. ๒๕๑๐-๒๕๑๗ 88

๒๕ รายชื่อผู้ประกอบการค้ากุ้งแช่เย็นส่งต่างประเทศในประเทศไทย 91

๒๖ ประมาณการลงทุนและรายได้ของการทำนากุ้งขนาดเนื้อที่ ๒๐ ไร่ 109

๒๗ ประมาณการลงทุนและรายได้ของการทำนากุ้งขนาดเนื้อที่ ๕๐ ไร่ 113

๒๘ ประมาณการลงทุนและรายได้ของการทำนากุ้งขนาดเนื้อที่ ๑๐๐ ไร่ 116

๒๙ ประมาณการลงทุนและรายได้ของการทำนากุ้งขนาดเนื้อที่ ๕๐๐ ไร่ 119

๓๐ ประมาณการลงทุนและรายได้ของการทำนากุ้งขนาดเนื้อที่ ๑,๐๐๐ ไร่ 121

๓๑ การลงทุนเปรียบเทียบของโครงการเลี้ยงกุ้งทะเลขนาด ๕๐-๒๐๐ ไร่ 128

๓๒ รายละเอียดการลงทุนของโครงการเลี้ยงกุ้งทะเลขนาด ๕๐-๒๐๐ ไร่ 129

๓๓ กำไรขาดทุนของโครงการขนาด ๕๐ ไร่ 133

๓๔ กำไรขาดทุนของโครงการขนาด ๑๐๐ ไร่ (ซื้อลูกกุ้ง) 134

๓๕ กำไรขาดทุนของโครงการขนาด ๑๐๐ ไร่ (ผลิตลูกกุ้งเอง) 135

๓๖ กำไรขาดทุนของโครงการขนาด ๒๐๐ ไร่ 136

รายการภาพประกอบ

รูปที่		หน้า
๑	แสดงวงจรชีวิตของกุ้ง	11
๒	ภาพกุ้ง Penaeus Merguiensis de Man	12
๓	ภาพกุ้ง Penaeus Monodon Fabricius	12
๔	ภาพกุ้ง Penaeus Semisulcatus de Hann	12
๕	ภาพกุ้ง Penaeus Indicus H. Milne-Edwards	13
๖	ภาพกุ้ง Penaeus Latisulcatus	13
๗	ภาพกุ้ง Penaeus Longistylus	13
๘	ภาพกุ้ง Metapenaeus Monoceros	14
๙	ภาพกุ้ง Metapenaeus Brevicornis	14
๑๐	ภาพกุ้ง Metapenaeus Intermedius	14
๑๑	แสดงถึงบ่อเลี้ยงกุ้งซึ่งแพร่กระจายอยู่ในที่ต่าง ๆ โดยทำการสำรวจเมื่อ ปี พ.ศ. ๒๕๑๕	21
๑๒	สภาพที่ตั้งนากุ้งใน พ.ศ. ๒๕๑๕	42
๑๓	แสดงลักษณะของนากุ้งแบบไม่ซอยเป็นร่อง	104
๑๔	แสดงลักษณะของนากุ้งแบบซอยเป็นร่อง	104
๑๕	แสดงภาพนากุ้งด้านหน้าและด้านบน	105
๑๖	แสดงทัศนียภาพประตูน้ำและรายละเอียดของประตูน้ำ	106

รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่		หน้า
๑	กราฟแสดงปริมาณกุ้งทะเลที่จับได้และเป้าหมายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓	39
๒	วิถีการจำหน่ายของกุ้งทะเล	61
๓	วิถีการจำหน่ายของกุ้งทะเล ในปีการผลิต ๒๕๑๖/๑๗ และ ๒๕๑๗/๑๘ ..	62

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนิยามของคำต่าง ๆ ที่ใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ตัน	:	๑ เมตริกตัน เท่ากับ ๑,๐๐๐ กิโลกรัม
เฮกเตอร์	:	๑ เฮกเตอร์ เท่ากับ ๖.๒๕ ไร่
เอเคอร์	:	๑ เอเคอร์ เท่ากับ ๒.๕๔ ไร่
N.A.		ย่อมาจาก Not Available
บรรษัท		ย่อมาจาก บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ธ.ก.ส.		ย่อมาจาก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย