

Change in Economic Value of Sea-bass Mariculture due to Environmental Degradation at KoYo, Changwat Songkhla, Thailand.

Abstract

This pilot-analysis of the economic value of sea-bass mariculture due to environmental degradation of the Songkhla Lake is based on the method of welfare measurement regarding environment quality as a factor input for production under competitive market conditions. A supply model of sea-bass has been estimated using the Cobb – Douglas production function. The market demand model for the sea-bass has been created based on hypothetical Iso-elastic demand function. The experiment was conducted for two situations. Firstly, the sea-bass being produced under optimal management. Secondly, the production has been obtained under open access conditions. The data have been derived from four sources: farmers in-depth interviews, focus-group interviews, National Institute of Coastal Aquaculture, and from the Department of Fisheries.

It is show that the economic value of sea-bass under optimal management is higher than under open access. The production varies with the amount of dissolved oxygen in the water. The sensitivity analysis shows that a decrease of dissolved oxygen causes a shift in supply to a lower economic value of sea-bass. The Cobb – Douglas production function with factor inputs of the environmental quality and the number of sea-bass cage, shows that sea-bass mariculture production is of the type of “increasing return to scale”. Moreover, it has been found that this activity provides not only a proper economic returns but also a fair quality of life for KoYo’s people.

Keywords : Economic Value, Sea-bass Mariculture, Songkhla Lake

การเปลี่ยนแปลงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการเพาะเลี้ยงปลากะพงขาว เนื่องจากความเสื่อมโทรมของทะเลสาบสงขลา ที่ตำบลเกาะยอ จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการเพาะเลี้ยงปลากะพงขาวอันเนื่องมาจากความเสื่อมโทรมของทะเลสาบสงขลาได้วิเคราะห์โดยใช้แนวคิดของการประเมินสวัสดิการทางเศรษฐกิจ(Economic Welfare) ที่สังคมได้รับจากการผลิตเมื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหนึ่งของการผลิต แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุปทาน(Supply Model)ได้พัฒนาขึ้นจากฟังก์ชันการผลิตของ Cobb – Douglas Production Function ส่วนแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุปสงค์(Demand Model) ของตลาดปลากะพงขาวในการศึกษานี้ได้ใช้แบบจำลองภายใต้สมมติฐานที่เป็น Iso-elastic Demand Function ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลากะพงขาว การประชุมกลุ่มเป้าหมาย และการได้รับความอนุเคราะห์จากสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และกรมประมง จังหวัดสงขลาตามลำดับ

จากการศึกษาพบว่ามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการเพาะเลี้ยงปลากะพงขาวที่เกาะยอภายใต้การใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างมีการจัดการอย่างเหมาะสม(Optimal Management) จะมีมูลค่าสูงกว่าการผลิตโดยเสรี(Open Access) และพบว่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ(DO) และระดับความลึก ณ ที่ตั้งกระชังปลาจะแปรผันตรงกับระดับผลผลิต จากการทดสอบสภาพไว (Sensitivity Analysis) พบว่าปริมาณ DO ที่ลดลงจะทำให้เส้นอุปทานเปลี่ยนระดับ ส่งผลให้คุณภาพของปริมาณผลผลิตลดลง และมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ลดลงด้วย และจากฟังก์ชันการผลิตของ Cobb-Douglas พบว่าการผลิตปลากะพงขาวที่ตำบลเกาะยอที่มีปริมาณกระชังและสภาพแวดล้อม(DO และความลึก)เป็นปัจจัยการผลิต เป็นการผลิตในช่วงที่มีผลได้ต่อขนาดของการผลิตเพิ่ม(Increasing Returns to Scale) นอกจากนี้ยังพบอีกว่าการเพาะเลี้ยงปลากะพงขาวเป็นอาชีพที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตที่ให้ประโยชน์ทั้งในด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีของชาวเกาะยอ

คำสำคัญ : การเพาะเลี้ยงปลากะพงขาว, ทะเลสาบสงขลา, มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์