

ชื่อเรื่อง	การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ในแม่น้ำปิง จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน
ชื่อผู้เขียน	นางสาวณพวรรณ ทนุโวหาร
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ประจวบ ฉายบุญ

### บทคัดย่อ

170617

การวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำปิง พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยอาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนและข้อจำกัดต่างๆเพื่อสร้างเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ และใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือช่วยจำแนกระดับความเหมาะสมของพื้นที่แม่น้ำปิง พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน สำหรับการเลี้ยงปลานิลในกระชังที่อาศัยพื้นฐานของแหล่งสนับสนุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ แหล่งเพาะพันธุ์ปลานิลแหล่งจำหน่ายอาหารและแหล่งสนับสนุนด้านการบริการต่าง ๆ และปัจจัยทางภูมิกายภาพของพื้นที่ ได้แก่ ความลึกเฉลี่ยของแม่น้ำปิง และอุณหภูมิน้ำสูงสุดของแม่น้ำปิง มาใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหลือจากการแยกพื้นที่ของแม่น้ำปิงที่ถูกจำกัดหรือหวห้ามสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแม่น้ำปิงออกไปแล้ว พบว่าร้อยละ 35.08 ของพื้นที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเลี้ยงปลานิลในกระชังได้ ในกรณีที่ใช้ปัจจัยทางภูมิกายภาพเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ โดย ร้อยละ 28.13 เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมมาก ส่วนการใช้แหล่งสนับสนุนปัจจัยการผลิตเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจพบว่าร้อยละ 92.59 ของพื้นที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้และร้อยละ 7.99 ของพื้นที่เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางถึงมาก ขณะที่การรวมทั้ง 2 ปัจจัย ในการตัดสินใจร่วมกันพบว่าร้อยละ 34.77 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากถึงปานกลาง ที่จะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ และจากการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศของแม่น้ำปิงจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ปี 2535 และ 2545 พบว่าการเลี้ยงปลานิลในกระชังพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ปรากฏอยู่ในเขตกิ่งอำเภอค้อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากถึงปานกลางร้อยละ 26.25 และอยู่ในพื้นที่ก้นออกร้อยละ 72.89 จากผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลเชิงชีวกายภาพของพื้นที่ สามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการตัดสินใจด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้

<b>Title</b>	Site Selection For Tilapia Cage Culture In Ping River Chiang Mai-Lumphun Region By Geographic Information System
<b>Author</b>	Miss Noppawan Thanooowoharn
<b>Degree of</b>	Master of Science in Agricultural Resources and Environmental Management
<b>Advisory Committee Chairperson</b>	Dr.Prachaub Chaibu

**ABSTRACT****170617**

The selective area analysis for suitability for tilapia cage culture in Ping river located in the Chiang Mai-Lumphun region, involved data collection on the various factors that provide both opportunities and limitations that would form the scope for decision making and for using the geographic information system (GIS) that helped in classifying the suitability level of the area located in Chiang Mai-Lumphun region. As for tilapia cage culture, production factors that were dependent on the sources of production included sources for fish fry, commercial feed and different support services. In addition, physical geographic factors consisted of average depth and maximum temperature of Ping river. These factors were used to analyze the area that remained after removing the portions of the river that were limited or prevented from implementing the production of aquatic animals in the Ping river. In this study, results showed that 35.08% of the area could be used for tilapia cage culture. In the case of utilizing the geographic factors as scope for decision-making, 28.13% of the area was considered highly suitable for tilapia cage culture. When the sources of production factors formed the scope of decision-making, it was found that 92.59% of the area could be used for fish production while 7.99% of the area could be considered moderately to highly suitable for production. Meanwhile, when the two factors were both considered for decision-making, results showed that 34.77% were highly to moderately suitable for use as fish production area. Based on the study using aerial photos of the Ping river Chiang Mai – Lumphun region in 1992 and 2005, it was found that tilapia cage culture in the Chiang Mai-Lumphun region were concentrated in King Amphoe Doi Lor (Chiang Mai) and King Amphoe Wiang Nong Long and Amphoe Pa Chang (Lumphun), which were in highly to moderately

170617<sup>(6)</sup>

suitable areas (26.25%) and in non-considered areas (72.89%). The above results indicated that GIS and biological data of the area could be used as tools for decision-making involving the management of natural resources and environment.