

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ศักยภาพของการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในเขตลุ่มน้ำแม่สา

อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน

นายมนัส มณีประเสริฐ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. มนัส สุวรรณ ประธานกรรมการ

ผศ. ประหยัด ปานดี กรรมการ

ผศ. อัญญาณ์ โปราณานนท์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแบบจำลองสำหรับเป็นแนวกำหนดทางเลือกใช้ในการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ เพื่อหาลำดับศักยภาพการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำและศึกษาศักยภาพการใช้พื้นที่การเกษตรที่เหมาะสมในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยการกำหนดปัจจัยทางกายภาพรวม 6 ปัจจัย คือ ความลาดชัน รูปลักษณะพื้นที่ ธรณีวิทยา ดิน ฝน และ อุณหภูมิของอากาศ

พื้นที่ที่เลือกเป็นตัวอย่างในการศึกษานี้ คือ บริเวณลุ่มน้ำแม่สา อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่โดยประมาณ 70.335 ตารางกิโลเมตร วิธีการศึกษาใช้เทคนิคการซ้อนข้อมูล (Overlay) โดยจัดแบ่งพื้นที่ที่ศึกษาเป็นช่องตาราง แบ่งข้อมูลเป็นรหัสตัวเลข วิเคราะห์ และ เสนอผล โดยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

ผลการศึกษาวิจัยพบว่าปัจจัยทางกายภาพที่สำคัญสำหรับเป็นแนวทางกำหนดแนวทางเลือกใช้ในการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ ได้แก่ ความลาดชัน รูปลักษณะพื้นที่ ธรณีวิทยา และ ดิน เป็นปัจจัยสำหรับการจัดพื้นที่ความเหมาะสมสำหรับการเกษตรในเขตลุ่มน้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดพื้นที่ความเหมาะสมของการใช้ที่ดินโดยวิธีการอื่น เช่น การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งใช้ปัจจัยทางกายภาพที่มีค่าคงที่เข้าสมการถดถอยพหุ (Multiple Regression Equation) และการจัดพื้นที่สำหรับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สา ซึ่งใช้ปัจจัยความลาดชันและความลึกของดินพบว่า การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำมีพื้นที่

สอดคล้องกันร้อยละ 84.15 และมีพื้นที่สอดคล้องกันร้อยละ 73.30 เมื่อเปรียบเทียบกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของ โครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สา

ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้ คือ การจัดศักยภาพของการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในเขตลุ่มน้ำ โดยวิธีการศึกษาแบบที่มีความเหมาะสม โดยเฉพาะกับการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำและพื้นที่สูงที่มีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 4 ถึง 100 ตารางกิโลเมตร นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำควรมีการศึกษาข้อมูลการสำรวจดิน ข้อมูลด้านอุทกนิยมนิเวศวิทยา และควรมีการศึกษาด้านปัจจัยทางสังคมเพื่อให้การวางแผนการใช้พื้นที่ ในเขตลุ่มน้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Thesis Title Potential of Agricultural Land Use in Mae Sa
Watershed Area, Amphoe Mae Rim, Changwat
Chiang Mai.

Author Mr. Manus Maneeprasert

M.S. Geography

Examining Committee Assist. Prof. Dr. Manat Suwan Chairman
Assist. Prof. Prayad Pandee Member
Assist. Prof. Usadanka Porananond Member

Abstract

This study had three specific objectives: first to identify a model using relevant physical factors to determine a strategy for watershed development. Second, to find a suitable way of ranking reservation areas within the watershed. Finally, to study the potential of appropriate agricultural land use in the area. Six main factors including slope landform geology soil rainfall and temperature were used for consideration.

The study site, the Mae Sa Watershed is in Amphoe Mae Rim Changwat Chiang Mai. The total area is approximately 70.335 square kilometers. An overlay technique was employed to divide the area and to facilitate the imposition of a classification grid. The results were analysed within grids using an individual numeric code system and finally tabulated by computer.

The findings indicated that slope, landform, geology and soil were important factors in classifying agricultural land use priorities. These results complement both the watershed classification used with a Multiple Regression Equation by the Office of the National Environment Board (84.15% complementarity) as well as that used by the Mae Sa Integrated Watershed Project in which slope and soil depth were used as the main factors (73.30% complementarity).

It is recommended that the methodology used in this study provides an appropriate planning tool to promote good agricultural and watershed management at a micro level (for areas between 4-100 square kilometers). A survey of soil and meteorology should first be carried out along with the study of other relevant socio-economic aspects of land use, only in this way will it be possible for watershed projects to achieve their objectives.

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้เพราะได้รับความกรุณาจาก ดร. พงษ์อินทร์ รักรวิยะธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คนแรกที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตรวจแก้ไขต้นร่าง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนัส สุวัชรณ อาจารย์ที่ปรึกษาคนปัจจุบันที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และตรวจแก้จนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประหยัด ปานดี และผู้ช่วยศาสตราจารย์อภัยางค์ ไบราณนท์ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์และช่วยเหลือแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณวันชัย พฤษะศรี ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยชาวเขา ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาที่ให้ความสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณสายันต์ บรรณวัฒน์ ผู้อำนวยการโครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สา คุณสมยศ กิจคำและเจ้าหน้าที่โครงการจัดการลุ่มน้ำแม่สาที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลของโครงการซึ่งเป็นประโยชน์แก่การศึกษานี้อย่างมาก

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร. แบนนาร์ต เวียน และ ดร. จอห์น แมคคินนอน ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญองค์การ ORSTOM แห่งประเทศฝรั่งเศส ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและให้ใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์เครื่องพิมพ์ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดพิมพ์

ผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในการประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลที่สมควรได้รับการขอบคุณอย่างยิ่งจากผู้วิจัยคือ คุณเสาวลักษณ์ ทรวงแสง แห่งร้านเอที คอมพิวเตอร์ และผู้วิจัยขอขอบคุณคุณลักษณะาวรรณ ศิริศักดิ์ ที่กรุณาจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จด้วยดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือในด้านอื่น ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จด้วยดี ซึ่งขออภัยที่ไม่อาจจะนำมากล่าวนามได้ทั้งหมดในที่นี้

มนัส มณีประเสริฐ