

ชื่อเรื่อง	วิเคราะห์ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อ ภาวะน้ำท่วม กรณีศึกษา: ลุ่มน้ำแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นายธีรวัฒน์ สุนสิน
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบและวางแผน สิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถัย มิ่งธิพล

บทคัดย่อ

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อภาวะน้ำท่วม
กรณีศึกษา : ลุ่มน้ำแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย 1)
วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่
ออน ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2532–2554 2) ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อภาวะน้ำท่วม
ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ออนตอนล่าง และ 3) แนวคิดการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์
ที่ดินที่ส่งผลต่อภาวะน้ำท่วม พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ออนตอนล่าง โดยมีพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ออน อำเภอสันกำแพง
จังหวัดเชียงใหม่ ขนาดพื้นที่ 195.46 ตารางกิโลเมตร เป็นสถานที่ศึกษาวิจัย

กระบวนการศึกษาวิจัยใช้การมีส่วนร่วมของชุมชน เริ่มต้นด้วยการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ออน
ออกเป็นตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง การสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน การสำรวจพื้นที่ร่วมกับตัวแทน
ชาวบ้านเพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน (พื้นที่ป่าไม้ เกษตรกรรม และที่
อยู่อาศัย) และสถานการณ์ สาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งแต่ปี
พ.ศ.2532–2554 กระบวนการศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วมข้างต้นนำไปสู่การศึกษาผลกระทบจากการ
เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลต่อภาวะน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ออนตอนล่าง ซึ่งมีระดับความ
รุนแรงเพิ่มมากขึ้นทุกปี ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาข้อมูลเชิงลึก เพื่อเสนอแนวคิดการลดผลกระทบจากการ
เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลต่อภาวะน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ออนตอนล่าง

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย มีดังนี้

1. สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ออนตั้งแต่ปีพ.ศ.2532-
2554 พบว่า ลุ่มน้ำแม่ออนตอนบน มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย ด้วยเงื่อนไขของพื้นที่ป่าสงวน ป่า

อนุรักษ์ของชุมชน และป่าผลิตน้ำให้กับลุ่มน้ำแม่ออน ลุ่มน้ำแม่ออนตอนกลาง มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินค่อนข้างสูงจากการเปลี่ยนแปลงนาข้าวเป็นไม้ผล ส่วนระบบการผลิตข้าวถูกเปลี่ยนแปลงจากการผลิตเพื่อยังชีพเป็นการผลิตเชิงพาณิชย์เข้มข้น ที่มีการเพาะปลูกตลอดทั้งปี ส่งผลให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรกรรมในบางพื้นที่ สำหรับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำแม่ออนตอนล่าง พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงด้านที่อยู่อาศัยแบบรุนแรงและไร้ทิศทางเข้าสู่พื้นที่นาข้าว พื้นที่รับน้ำ และพื้นที่ริมน้ำ ลักษณะของชุมชนชนบทกึ่งเมืองถูกเปลี่ยนแปลงเป็นชุมชนเมือง จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ การพัฒนาโครงสร้างสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และเส้นทางคมนาคมเชื่อมต่อระหว่างเมือง

2. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำแม่ออนตอนล่าง ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำท่วมที่มีระดับความรุนแรง และขยายพื้นที่กว้างมากขึ้น โดยมีสาเหตุ และปัจจัย ดังนี้ 1) น้ำแม่ออนตอนล่างมีลักษณะแคบเป็นคอขวด พื้นที่ริมน้ำถูกบุกรุกเพื่อสร้างและขยายบ้านเรือน 2) โครงสร้างเหมืองฝายดั้งเดิมในลำน้ำแม่ออนชำรุดทรุดโทรม และพังเสียหายจากกระแสน้ำ กลายเป็นสิ่งกีดขวางทางระบายน้ำ 3) การขยายตัวของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ประเภทบ้านจัดสรร เข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่รับน้ำ ส่งผลให้ระดับน้ำท่วมขังสูงขึ้น และ 4) เส้นทางคมนาคมทางหลวงหมายเลข 1317 ขวางทางน้ำ โครงสร้างระบบระบายน้ำไม่สามารถระบายน้ำออกได้ทันในช่วงฤดูฝน

3. แนวคิดการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ส่งผลต่อภาวะน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ออนตอนล่าง ประกอบด้วยประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) การกำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมเพื่อให้ชุมชนรับทราบ และหลีกเลี่ยงการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่เสี่ยง 2) การปรับปรุงสภาพลำน้ำ เพื่อเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำช่วงฤดูฝน 3) การขุดคลองผันน้ำ และ การสร้างพื้นที่ชะลอน้ำ แหล่งเก็บน้ำ หรือโครงการแก้มลิง เพื่อกักเก็บน้ำหลากในช่วงฤดูฝน และใช้เพื่อการเกษตรกรรมในช่วงฤดูแล้ง 5) การปรับปรุงระบบระบายน้ำบนเส้นทางหลวงหมายเลข 1317 เพื่อการระบายที่มีประสิทธิภาพ และ 6) การสร้างความตระหนักเพื่อปรับตัวและเข้าใจเกี่ยวกับภาวะน้ำท่วม

Title	An Impact Analysis of Changes in Land Use on Flood Condition : A Case Study of Mae On Watershed, Chiang Mai Province
Author	Mr. Teerawat Soonsin
Degree of	Master of Science in Environmental Design and Planning
Advisory Committee Chairperson	Associate Professor Dr. Orathai Mingthipol

ABSTRACT

The objectives of this study were to : 1) analyze changes and factor effecting land use changes in Mae On watershed area during 1989 – 2011 ; 2) explore impacts of land use changes on flood condition in lower Mae On watershed area ; 3) find concept for reducing impacts of land use changes on flood condition in lower Mae On watershed area . Locale of the study covered an area of 195.46 square kilometers in Sankampaeng distict Chiang Mai province.

The process of this community participation study began with the classification of Mae On watershed into upper, middle, and lower areas ; community leader interview ; area servey which was done together with community representatives for finding physical characteristics, land use form (forest, agiculture, residential areas) and causes / factors effecting land use changes during 1989 – 2011. This process would lead to the investigation of impacts of land use changes on flood condition in lower Mae On watershed area which had been increasing every year. Thus, the author aimed to investigate in-depth data in order to propose ideas on the reduction of impacts of land use changes on flood condition in lower Mae On watershed area.

Results of the study were as follows :

1) Regarding changes in land use in Mae On watershed during 1989 – 2011, it was found to have rather little changes. This was because it was the condition of preserved forest, community's conservative forest and the forest producing water for Mae On watershed. In the middle of Mae On watershed, however, there were rather big changes – from paddy field to orchard or from subsistent rice growing to intensive commercial rice growing. The cultivation was practiced throughout the year which resulted in lack of water for agricultural purposes in some areas. For changes in land use in lower Mae On watershed there were serious changes in terms of residential area and without direction. The entrance to paddy fields, water receiving areas and stream bank areas, there became to be urban community. This was due to an increase in population, expansion of Chiang Mai city, infrastructure development, and transportation routes connecting towns.

2) Changes in land use in lower Mae On watershed caused serious flood condition and expansion due to the following factors : 1) the shape of lower Mae On river was like a bottle neck and the banks of the river were encroached ; 2) the structure of existing check dams was deteriorate due to the current and it barrier drainage way ; 3) an expansion of housing estates to agricultural areas and water receiving areas results in flood and 4) public road No. 1317 block waterways which the water drainage structure could not work effectively during the rainy season.

3) The concept on the reduction of impacts of changes in land use having an effect on flood condition in lower Mae On watershed consisted of the following important aspects : 1) the determination of risky areas for flood condition to make the community perceive and avoid building houses in the areas ; 2) improvement of river condition to increase potential in drainage during the rainy season ; 3) excavation of drainage canals and construction of water retardation areas, water storage areas, on monkey cheek projects to store rushing water during the rainy season for agricultural

purposes ; 5) improvement of drainage system on public road No. 1317 for effective drainage ; and 6) building awareness for self – adaptation and a better understanding about flood condition.

