

ชื่อเรื่อง	การเปลี่ยนแปลงและการคาดการณ์การใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรมในอนาคต ด้วยแบบจำลอง MOLUSCE กรณีศึกษาอำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น
ผู้วิจัย	นางสาวดารัตน์ ร้อยเกิด
ที่ปรึกษา	อาจารย์ประสิทธิ์ เมฆอรุณ
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566
คำสำคัญ	การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรม, แบบจำลอง MOLUSCE

### บทคัดย่อ

จังหวัดขอนแก่นประชากรส่วนใหญ่มีรายได้มาจากอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก มีการทำเกษตรกรรมมากกว่า 50% ของพื้นที่อำเภอมัญจาคีรี อำเภอมัญจาคีรีนับเป็นหนึ่งในอำเภอเมืองที่มีความเจริญมากที่สุดในภาคเหนือตอนล่าง ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมโดยใช้วิธีการซ้อนทับ (Overlay Analysis) ปี พ.ศ. 2555 และ ปี พ.ศ. 2564 และ คาดการณ์แนวโน้มการใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรมใน ด้วยแบบจำลอง MOLUSCE

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่าพื้นที่เกษตรกรรม ปี พ.ศ. 2555 มีพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด 283,674.53 ไร่ และปี พ.ศ. 2564 มีพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด 269,063.39 ไร่ จะเห็นได้ว่าพื้นที่เกษตรกรรมมีจำนวนลดลง และพบว่า มีพื้นที่เกษตรกรรมที่เปลี่ยนแปลง 14,775.42 ไร่ พื้นที่เกษตรกรรมมีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด 46 แบบ โดยพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ พื้นที่นาเปลี่ยนเป็นพืชไร่ มีพื้นที่ 6718.24 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.47 และพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด คือ ไม้ยืนต้นเปลี่ยนเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่ 1.56 ไร่คิดเป็นร้อยละ 0.01 ส่วนผลจากการคาดการณ์แนวโน้มการใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงปี 2574 ด้วยแบบจำลอง MOLUSCE ดังนี้มีพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด 268,612.50 ไร่ เรียงลำดับการใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรมจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ พื้นที่นา คิดเป็น 84.76% พื้นที่พืชไร่ คิดเป็น 9.84% พื้นที่ไม้ยืนต้นคิดเป็น 2.38% พื้นที่ไม้ผล คิดเป็น 1.90% พื้นที่พืชสวนคิดเป็น 0.47% พื้นที่สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คิดเป็น 0.38% พื้นที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ คิดเป็น 0.27% พื้นที่พืชไร่ คิดเป็น 0.01% และผลและคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงปี พ.ศ. 2564-2574 พบว่า พื้นที่นามีแนวโน้มพื้นที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.25 ของพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ที่มีแนวโน้มลดลงมากที่สุดคือพื้นที่พืชไร่มีแนวโน้มลดลงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.24 ของพื้นที่เกษตรกรรมและมีพื้นที่พืชไร่ที่ไม่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง

**Title** Changes and predictions of future agricultural land use using the MOLUSCE model : A case study of Phitsanulok District. Phitsanulok Province.

**Author** Darat Roykird

**Advisor** Prasit Mekarun

**Academic Paper** Thesis B.S. in Geography, Naresuan University, 2023

**Keywords** Agricultural area change, MOLUSCE model

### ABSTRACT

Phitsanulok Province, the majority of the population earns income mainly from the occupation of farmers. There is agriculture in more than 50% of the area of Mueang Phitsanulok District. Mueang Phitsanulok District is considered one of the most prosperous city districts in the lower northern region. Therefore, this study aims to study changes in agricultural areas using the Overlay Analysis method for the years 2012 and 2021 and to predict trends in land use in agricultural areas as well. MOLUSCE model

Results of this study It was found that agricultural land in 2012 had a total agricultural area of 283,674.53 rai and in 2021 there was a total agricultural area of 269,063.39 rai. It can be seen that the amount of agricultural land has decreased and it was found that there was a changed agricultural area of 14,775.42 rai area. Agriculture has a total of 46 types of change. The agricultural area that has changed the most is rice fields changing to field crops, with an area of 6718.24 rai, accounting for 45.47 percent, and the agricultural area that has the least change is perennial trees changing to grassland. Animal raising and animal housing have a floor area of 1.56 rai, accounting for 0.01 percent. As for the results from forecasting trends in agricultural land use during 2031 with the MOLUSCE model, there is a total of 268,612.50 rai of agricultural land. Arranged in order of agricultural land use from highest to lowest is as follows: rice fields accounted for 84.76%, field crop areas accounted for 9.84% The area of perennial trees is 2.38%. The area of fruit trees is 1.90%. The area of horticultural plants is 0.47%. The area of aquaculture plants is 0.38%. The area of pastures and animal houses is 0.27%. The area of aquatic plants is 0.27%. calculated as 0.01% and the results and forecast of trends in land use changes in agricultural areas during the year 2021-2031 found that rice fields have the greatest tendency to increase in area. It accounts for 0.25 percent of the agricultural area and the area that is most likely to decrease is the field crop area that is most likely to decrease. It accounts for 0.24 percent of the agricultural area and has aquatic plants that are not likely to change.