

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการค้นคว้าอิสระ	การประยุกต์ใช้เครื่องมือสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อหาพื้นที่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทราย : จังหวัดขอนแก่น
ชื่อผู้เขียน	นางสาวศิริพร รอดประเสริฐ
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา	2563

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาพื้นที่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือสารสนเทศทางภูมิศาสตร์โดยใช้ปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านภูมิอากาศ ได้แก่ ภัยแล้งซ้ำซาก อุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ปัจจัยด้านทรัพยากรดิน ได้แก่ การระบายน้ำของดิน การแพร่กระจายของดินเค็ม ด้านกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งหมด 6 ปัจจัย นำวิเคราะห์โดยใช้หลักการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่ (Potential Surface Analysis หรือ PSA) และเทคนิคการซ้อนทับข้อมูล (Overlay Analysis) จากการศึกษาพบว่าพื้นที่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายในจังหวัดขอนแก่น สามารถแบ่งออกได้ 4 ระดับ คือ พื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทราย พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายน้อย พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายเป็นปานกลาง และพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายมาก พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายเป็นปานกลาง ร้อยละ 45.80 ของพื้นที่ รองลงมาอยู่ในระดับเสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายน้อย ร้อยละ 22.59 ของพื้นที่ทั้งหมด และระดับเสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายมาก ร้อยละ 17.65 ของพื้นที่ตามลำดับ และจากผลการศึกษาพื้นที่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายนั้นอาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้พื้นที่จังหวัดขอนแก่นคือปัจจัยในเรื่องของปริมาณน้ำฝน เนื่องจากว่าบริเวณที่เกิดพื้นที่เสี่ยงมากนั้นเกิดขึ้นตามเส้นระดับของค่าน้ำฝนเฉลี่ย โดยอยู่ในช่วงค่าระดับ 1,150-1,300 มิลลิเมตร ซึ่งน้อยกว่าปริมาณค่าน้ำฝนเฉลี่ย 30 ปี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีค่าระดับ 1,384.05 มิลลิเมตร (กรมอุตุนิยมวิทยา,2560) ที่วัดได้ในช่วงฤดูฝนการศึกษานี้ได้เสนอแนวทางการบรรเทาผลกระทบเบื้องต้นจากการแปรสภาพเป็นทะเลทรายในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ซึ่งประกอบด้วยมาตรการในการบำรุงและอนุรักษ์ดิน เช่น การปรับปรุงแปลงนา การส่งเสริมการปลูกป่าชุมชน สร้างเครือข่ายของชุมชน เป็นต้น และมาตรการในการบริหารจัดการน้ำสำหรับพื้นที่เสี่ยงต่อการแปรสภาพเป็นทะเลทรายทุกระดับความเสี่ยง

คำสำคัญ : การแปรสภาพเป็นทะเลทราย, ภัยแล้งซ้ำซาก, ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม, การใช้ประโยชน์ที่ดิน,
การแพร่กระจายของดินเค็ม

ABSTRACT

Title of Independent Study	Desertification risk assessment by GIS application in “Khon Kaen”
Author	Miss Siripon Rodprasert
Degree	Master of Science (Environmental Management)
Year	2020

The objective of this study is to explore risk areas towards the desertification in Khon Kaen by applying geographic information system. The study focuses on six factors consisting of drought, average temperature, average rainfall, soil drainage, distribution of saline soils and land use which are analyzed using Potential Surface Analysis (PSA) and Overlay Analysis. The study found that the risk areas towards desertification in Khon Kaen can be divided into four parts which are (1) an area that does not affect to desertification (2) an area that slightly affects to desertification (3) an area that moderately affects to desertification (4) an area that extremely affects to desertification. The results revealed that an area that moderately affects to desertification has the highest number at 45.80 percent followed by an area that slightly affects to desertification and an area that extremely affect to desertification, accounting for 22.59 and 17.65, respectively. Another interesting point of this study is that rainfall is one of the important factors affecting desertification in Khon Kaen. This is because a high-risk area occurs in the level of the average rainfall in the range of 1,150-1,300 millimeters which is less than the average rainfall in the past 30 years in the Northeast region, making up 1,384.05 millimeters (Meteorological Department, 2017). This study also recommended some solutions to desertification in Khon Kaen which comprises soil maintenance and conservation measures such as field adjustment, afforestation promotion, network creation and development and so on, and water management measures for all levels of risk area towards desertification.

Keywords : Desertification, Drought, Degradation Soil, Land use, Distribution of saline soil