



جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافيا

التنمية المستدامة للإنتاج الزراعي في قضاء سميل باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

كوثر سليمان رمضان الهسنياني

رسالة ماجستير

الجغرافية / الجغرافية البشرية

بإشراف

الأستاذ المساعد

الدكتورة. سحر سعيد قاسم الطائي

المستخلص

تعد التنمية الزراعية من أهم أنواع التنمية التي تسعى دول العالم في تحقيقها وتسعى هذه الدراسة للإحاطة بجميع الإمكانيات الطبيعية والبشرية التي بالإمكان استثمارها وتسخيرها في مجال تنمية القطاع الزراعي ، فضلاً عن دراسة معوقات التنمية الطبيعية والبشرية التي تحيل دون تحقيق التنمية المستدامة الزراعية في منطقة الدراسة واستخدام التقنيات الحديثة من برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد (RS) وبالتالي اقتراح أهم الاستراتيجيات التي لو عملت بها بشكل متقن والطرق العلمية الصحيحة لتحقيق أهداف التنمية ، إذ يعتمد الأساس الاقتصادي لمنطقة الدراسة بشكل كبير على القطاع الزراعي ومن هنا جاءت الدراسة (التنمية المستدامة للإنتاج الزراعي في قضاء سميل دراسة باستخدام Gis&RS) لتحقيق هذه الأهداف فضلاً عن الإحاطة بواقع الزراعي للمنطقة وذلك لشهود المنطقة في السنوات الأخيرة تراجع في القطاع الزراعي بسبب التغيرات المناخية إضافة إلى غياب دور مؤسسات القطاع الزراعي في دعم المزارعين ، فضلاً عن غياب دور الإرشاد الزراعي واستخدام التقنيات الحديثة التي تعمل على تطوير الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة وإن وجدت هذه التقنيات فإنها بنسبة قليلة تتمثل في تقنيات الري بالرش والتنقيط السطحي و الزراعة المحمية ،

وقد تناولت الدراسة القطاع الزراعي في سميل من خلال طرائق تمثيل الخرائطي والمرئيات الفضائية المأخوذة من بيانات القمر الصناعي (Landsat8) من موقع الهيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية (USGS) بدقة تمييزية (30م*30م) وقد تم استخدام تطبيقات من برنامج (ArcGIS10.8) وتم تمثيل بيانات المحاصيل الزراعية في هذه الدراسة بعدة طرق لخرائط التوزيعات منها الدوائر المقسمة والأعمدة البيانية وغيرها ومن ثم بيان المساحات المزروعة والمتروكة والصخرية فضلاً عن المياه باستخدام المرئيات الفضائية للموسمين عن طريق مؤشر كثافة الغطاء النباتي والتصنيف الهجين الناتج من تزاوج بين التصنيف غير الموجه والموجه فأعطى الصورة الواضحة عن واقع المساحات في منطقة الدراسة فضلاً عن المعوقات التي تعرضت لها إضافة إلى إيجاد نطاقات الإنتاجية بناءً على طبيعة السطح وذلك باستخدام نموذج الارتفاع الرقمي ،

وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها زيادة المساحات الصخرية في الموسم الشتوي عن الصيفي بسبب الزحف السكاني على حساب الأراضي الزراعية كما وتبين انخفاض الإنتاجية في الجزء الغربي من القضاء

كونها منطقة متموجة كما وأظهرت أيضاً القدرة العالية لنظم المعلومات الجغرافية والتحسس النائي من التمثيل الخرائطي دقة المساحات وإعطاء صورة دقيقة وبسرعة كبيرة عن الواقع الزراعي بالتالي يعين صاحب القرار إلى اتخاذ الإجراءات المناسبة لتحقيق أهداف التنمية الزراعية.

وتضمنت الدراسة ثلاثة فصول تناول الفصل الأول المقومات الطبيعية والبشرية للتنمية الزراعية في القضاء وتخصص الفصل الثاني بدراسة واقع النشاط الزراعي بشقيه النباتي والحيواني في منطقة الدراسة في وإيجاد الانطقة الزراعية في حين الفصل الثالث جاء تقنياً تحليل الطيف وذلك باستخدام مؤشر كثافة النباتات والتصنيف الهجين فضلاً عن معوقات التنمية الزراعية الطبيعية منها والبشرية واقتراح إستراتيجيات الممكن اتباعها للنهوض بالتنمية المستدامة للإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة.

Abstract

Agricultural development is one of the most important types of development that countries of the world seek to achieve. This study seeks to capture all the natural and human potential that can be invested and harnessed in the field of agricultural sector development, as well as studying the natural and human obstacles that prevent achieving sustainable agricultural development in the study area and the use of modern technologies. From the Geographic Information Systems (GIS) and Remote Sensing (RS) programme, and thus proposing the most important strategies that, if worked in a proficient manner and the correct scientific methods, would achieve development goals, as the economic basis of the study area depends largely on the agricultural sector, hence the study (sustainable development of production A study using Gis&Rs to achieve these goals, in addition to covering the agricultural reality of the region, as the region has witnessed in recent years a decline in the agricultural sector due to climate change, in addition to the absence of the role of agricultural sector institutions in supporting farmers, in addition to the absence of the role of agricultural extension and the use of modern technologies. Which work to develop agricultural production in the study area, and if these techniques exist, they are in a small percentage, represented by spray irrigation, surface drip, and protected agriculture techniques.

The study dealt with the agricultural sector in Semil through cartographic representation methods and satellite visualizations taken from satellite data (Landsat8) from the website of the United States Geological Survey (USGS) with a discriminating resolution (30 m * 30 m). Applications from the ArcGIS 10.8 program were used. Representing the agricultural crop data in this study in several ways for distribution maps, including divided circles, graphic columns, and others, and then showing the cultivated, abandoned, and rocky areas, as well as water, using satellite visualizations for the two seasons through the vegetation density index and the hybrid classification resulting from a marriage between the undirected and directed classification, which gave the clear picture. About the reality of the spaces in the study area, as well as the obstacles it was exposed to, in addition to finding productivity ranges based on the nature of the surface, using the digital elevation model,

The study reached results, including an increase in rocky areas in the winter season compared to the summer season due to population encroachment at the expense of agricultural lands. It also showed a decrease in productivity in the western

part of the district as it is a wavy area. It also showed the high ability of geographic information systems and remote sensing of cartographic representation to provide accurate areas and give an accurate picture. And very quickly from the agricultural reality and thus helps the decision-maker to take appropriate measures to achieve the goals of agricultural development.

The study included three chapters. The first chapter dealt with the natural and human components of agricultural development in the district. The second chapter was devoted to studying the reality of agricultural activity, both plant and animal, in the study area and finding agricultural areas, while the third chapter included technical spectrum analysis, using the plant density index and hybrid classification, as well as obstacles to development. Agricultural, both natural and human, and proposing strategies that can be followed to promote the sustainable development of agricultural production in the study area.

University of Mosul
College of Education for Humanities
Department of Geography



Sustainable development of agricultural production in Semil District using remote sensing and geographic information systems

Kawthar Suleiman Ramadan Al-Husnani

Geography/ Human Geography

Supervised by

Associate prof

Dr. Sahar Said Qasim altaee