



جامعة الفيوم

كلية الآداب

قسم الجغرافيا

البحث الرابع (فردى - منشور)

عنوان البحث	تحليل نمط النمو العمراني لمدينة كفر الشيخ : محاكاة باستخدام ANN و GIS Pattern of Urban Growth of Kafr el sheikh City : A simulated study using ANN and GIS.
حالة البحث	فردى منشور
المجلة المنشور بها البحث	مجلة الجمعية الجغرافية المصرية

الملخص العربي

تعتبر خرائط تطور النمو العمراني أداة هامة لإدارة النمو العمراني في المدن، إذ تمثل مرجعاً مكانياً هاماً لمساحات الأراضي، التي يُحتمل نموها عمرانياً ويُعتمد عليها كأساس علمي لاتخاذ قرارات التوزيع المستقبلي لأنماط العمران الحضري.

وتبحث هذه الدراسة في تحديد نمط النمو العمراني لمدينة كفر الشيخ لمحاولة استقراء الاتجاهات المستقبلية له، اعتماداً على تفعيل دور نظم المعلومات الجغرافية GIS في إنشاء وتطوير قاعدة للبيانات الجغرافية يتم تطبيقها مع نموذج الشبكة العصبية الزائفة ANN وهو أحد النماذج حديثة الاستخدام لاستقراء أنماط النمو العمراني .

وتأتي أهمية تفعيل التكامل بين نظم المعلومات الجغرافية و نموذج الشبكة العصبية الزائفة في أن نظم المعلومات الجغرافية توفر بيئة مرنة لإدخال وتحليل وعرض البيانات الجغرافية للعمران في المدينة باستخدام برنامج ARC GIS 10، بينما يساعد نموذج الشبكة العصبية الزائفة في تدبُّع العلاقة الوظيفية بين خصائص المكان وسلوك التطور واحتمال تغير تلك الخصائص باستخدام برنامج MATLAB7 .

وترمي الدراسة إلى مسح أنماط النمو العمراني لمدينة كفر الشيخ بين عامي ١٩٦٠ و ٢٠١٢ مع إبراز نمط النمو العمراني في الفترة من ٢٠٠٢ و ٢٠١٢ في ضوء مجموعة من

مسببات ذلك النمو، ومن ثم محاكاة هذا النمط من النمو في حالة ثبات نفس المسببات، للتنبؤ بصورة النمو العمراني المستقبلي للمدينة في عام ٢٠٢٢.

وتعتمد فكرة نموذج ANN على بناء نموذج يحاكي سلوك التطور العمراني لكافة أراضي المدينة في الفترة الزمنية من ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٢ من منظور (مبني ، غير مبني) اعتماداً على خرائط تطور الكتلة العمرانية في الفترتين، في ضوء عدد من مسببات النمو العمراني، تتمثل في القرب والبعد عن (الطرق الرئيسية والفرعية، قلب المدينة، الكتل المبنية الحالية)، ومن ثم التنبؤ بأبعاد خريطة التطور العمراني بعد فترة مستقبلية مساوية لتلك الفترة (عام ٢٠٢٢).

وجاءت أبرز نتائج الدراسة مشيرة إلى احتمال تَغْيِير مساحة قدرها ١٠٠٤٤٠٠ متراً مربعاً من الأراضي غير المبنية بالمدينة إلى أراضي مبنية، بمتوسط زيادة سنوي يبلغ ١.٦%. وتشير الصورة المستقبلية لفقدان مساحات أكبر من الأراضي الزراعية الخصبة داخل حدود المدينة لتتحول لأنشطة غير زراعية. ومن المتوقع اتجاه النمو العمراني بشكل واضح نحو الإطراف الشمالية لمدينة كفر الشيخ، إذ يفترض أنها تستأثر بما يقرب من ٥٠% من المساحة الكلية المقدر البناء فيها في الفترة المحددة، وتأتي الأطراف الجنوبية في الترتيب الثاني من حيث المساحات المتوقع نموها عمرانياً .