المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب
AIESA

المجلة العربية للدراسات الجغرافية

ISSN: 2537-0839
eISSN : 2537-088X

المجلة العربية للدراسات الجغرافية

jasg

دورية - علمية - محكمة - إقليمية - متخصصة

تصدر عن

المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب

عضو الاتحاد النوعي لجمعيات البحث العلمي وبنك المعرفة المصري

ISSN: 2537-0839

eISSN : 2537-088X

http://jasg.journals.ekb.eg

Doi: 10.12816/JASG.

Impact Factor*: 1.52 / 2023*

المجلد السابع - العدد (١٩) إبريل ٢٠٢٤م

يتم النشر الالكتروني على المنصات الآتية

إدارة المجلة غير مسؤولة عن الأفكار والآراء الواردة بالبحوث المنشوره في أعدادها وإنما فقط تقع مسؤوليتها في التحكيم العلمي والضوابط الأكاديمية

سورة البقرة الآية: ٣٢

هيئـــــة التحـــــرير

أ.د/ محمد الخزامي عزيز	جامعة الفيوم - مصر	رئيساً للتحرير
أ.د/ لطفي كمال عبده عزاز	جامعة المنوفية - مصر	مديراً للتحرير
أ.م.د/ احمد محمد جهاد الكبيسي	وزارة التربية – العراق	مساعد مدير التحرير
أ.د/ بهجات محمد محمد	جامعة دمشق - سوريا	عضواً
أ.د/ إبراهيم دسوقي محمود	جامعة جنوب الوادي- مصر	عضواً
أ.د/ أحمد عبد الله الدغيري	جامعة القصيم - السعودية	عضواً
أ.د/ محمود أحمد محمود حجاب	جامعة سوهاج - مصر	عضواً
أ.د/محمد عبد السلام حسين	جامعة عين شمس - مصر	عضواً
أ.د/ أشرف أبو الفتوح مصطفى حسن	جامعة السويس – مصر	عضواً
أ.د/ احمد زايد عبدالله	جامعة أسيوط - مصر	عضواً
ا.د/ فؤاد بن غضبان	جامعة أم البواقي - الجزائر	عضواً
ا.د/ عباس الطيب بابكر مصطفى	جامعة الملك فيصل - السعودية	عضواً
أ.م.د/ساكار بهاء الدين عبد الله المدرس	جامعة صلاح الدين - العراق	عضواً
أ.م.د/عمر عبدالله اسماعيل القصاب	جامعة الموصل - العراق	عضواً
د. منير الجراية	جامعة صفاقس - تونس	عضواً

الهيئـــة العلمية الاستشارية

أ.د/ سهام محمد هاشم	أستاذ الجيومورفولوجي بجامعة عين شمس
أ.د/ محمود توفيق محمود علي	أستاذ الجغرافيا السياسية بجامعة الزقازيق
أ.د/ أميمة فهمي مهدي إبراهيم	أستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة الأزهر
أ.د/ أحمد السيد محمد الزاملي	أستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة القاهرة
أ.د/ وفيق محمد جمال الدين إبراهيم	أستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة حلوان
أ.د/ إبراهيم علي غانم	أستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة طنطا
أ.د/ سمير عبد القادر خطاب	أستاذ أصول التربية (تخصص جغرافيا) بجامعة الأزهر
أ.د/ محمد ذكي السديمي	أستاذ الجغرافيا بجامعة طنطا
أ.د/ عمر محمد علي محمد	أستاذ جغرافية العمران بجامعة حلوان

ميثاق اخلاقيات النشر :

تنشر المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب من خلال اصداراتها البحوث العلمية الأصيلة والمحكمة، بهدف توفير جودة عالية لقُرَّائها من خلال الالتزام بمبادئ مدونة أخلاقيات النشر و منع الممارسات الخاطئة. وتصنف المدونة الأخلاقية ضمن لجنة أخلاقيات النشر (COPE Committee on Publication Ethics :) وهي الأساس المرشد للمؤلفين والباحثين والأطراف الأخرى المؤثرة في نشر البحوث بالمجلات من مراجعين، بحيث تسعى المجلات لوضع معايير موحّدة للسلوك؛ وترغب المجلات على أن يقبل الجميع بقوانين المدونة الأخلاقية، وبذلك فهي ملتزمة تماما بالحرص على تطبيقها في ظل القبول بالمسؤولية والوفاء بالواجبات والمسؤوليات المسندة لكل طرف.

١- مسؤولية الناشر:

قرار النشر: يجب مراعاة حقوق الطبع وحقوق الاقتباس من الأعمال العلمية السابقة، بغرض حفظ حقوق الآخرين عند نشر البحوث بالمجلات، و يعتبر رئيس التحرير مسؤولا عن قرار النشر والطبع ويستند في ذلك إلى سياسة المجلات والتقيد بالمتطلبات القانونية للنشر، خاصة فيما يتعلق بالتشهير أو القذف أو انتهاك حقوق النشر والطبع أو القرصنة، كما يمكن لرئيس التحرير استشارة أعضاء هيئة التحرير أو المراجعين في اتخاذ القرار.

النزاهة: يضمن رئيس التحرير بأن يتم تقييم محتوى كل مقال مقدم للنشر، بغض النظر عن الجنس، الأصل، الاعتقاد الديني، المواطنة أو الانتماء السياسي للمؤلف.

السرية: يجب أن تكون المعلومات الخاصة بمؤلفي البحوث سرية للغاية وأن يُحافظ عليها من قبل كل الأشخاص الذين يمكنهم الاطلاع عليها، مثل رئيس التحرير، أعضاء هيئة التحرير، أو أي عضو له علاقة بالتحرير والنشر وباقي الأطراف الأخرى المؤتمنة حسب ما تتطلب عملية التحكيم.

الموافقة الصريحة: لا يمكن استخدام أو الاستفادة من نتائج أبحاث الآخرين المتعلقة بالبحوث غير القابلة للنشر بدون تصريح أو إذن خطي من مؤلفها.

٢- مسؤولية المحكم (المراجع) :

المساهمة في قرار النشر: يساعد المحكم (المُراجع) رئيس التحرير وهيئة التحرير في اتخاذ قرار النشر وكذلك مساعدة المؤلف في تحسين البحث وتصويبه.

سرعة الخدمة والتقيد بالآجال: على المحكم المبادرة والسرعة في القيام بتقييم البحث الموجه إليه في الآجال المحددة، وإذا تعذر ذلك بعد القيام بالدراسة الأولية للبحث، عليه إبلاغ رئيس التحرير بأن موضوع البحث خارج نطاق عمل المحكم، تأخير التحكيم بسبب ضيق الوقت أو عدم وجود الإمكانيات الكافية للتحكيم.

السرية: يجب أن تكون كل معلومات البحث سرية بالنسبة للمحكم، وأن يسعى المحكم للمحافظة على سريتها ولا يمكن الإفصاح عليها أو مناقشة محتواها مع أي طرف باستثناء المرخص لهم من طرف رئيس التحرير.

الموضوعية : على المحكم إثبات مراجعته وتقييم الأبحاث الموجهة إليه بالحجج والأدلة الموضوعية، وأن يتجنب التحكيم على أساس بيان وجهة نظره الشخصية، الذوق الشخصي، العنصري، المذهبي وغيره.

تحديد المصادر: على المحكم محاولة تحديد المصادر والمراجع المتعلقة بالموضوع (البحث) و التي لم المؤلف، و أي نص أو فقرة مأخوذة من أعمال أخرى منشوره سابقا يجب تهميشها بشكل صحيح، وعلى المحكم إبلاغ رئيس التحرير وإنذاره بأي أعمال متماثلة أو متشابهة أو متداخلة مع العمل قيد التحكيم.

تعارض المصالح: على المحكم عدم تحكيم البحوث لأهداف شخصية، أي لا يجب عليه قبول تحكيم البحوث التي عن طريقها يمكن أن تكون هناك مصالح للأشخاص أو المؤسسات أو يُلاحظ فيها علاقات شخصية.

٣- مسؤولية المؤلف :

معايير الإعداد: على المؤلف تقديم بحث أصيل وعرضه بدقة وموضوعية، بشكل علمي متناسق يطابق مواصفات البحوث المحكمة سواء من حيث اللغة، أو الشكل أو المضمون، و ذلك وفق معايير و سياسة النشر في المجلات، وتبيان المعطيات بشكل صحيح، و ذلك عن طريق الإحالة الكاملة، ومراعاة حقوق الآخرين في البحث ؛ وتجنب إظهار المواضيع الحساسة وغير الأخلاقية، الذوقية، الشخصية، العرقية، المذهبية، المعلومات المزيفة وغير الصحيحة وترجمة أعمال الآخرين بدون ذكر مصدر الاقتباس في البحث.

الأصالة و القرصنة: على المؤلف إثبات أصالة عمله وأي اقتباس أو استعمال فقرات أو كلمات الآخرين يجب تهميشه بطريقة مناسبة وصحيحة ؛ والمجلة تحتفظ بحق استخدام برامج اكتشاف القرصنة للأعمال المقدمة للنشر.

إعادة النشر: لا يمكن للمؤلف تقديم العمل نفسه (البحث) لأكثر من مجلة أو مؤتمر، وفعل ذلك يعتبر سلوك غير أخلاقي وغير مقبول.

الوصول للمعطيات والاحتفاظ بها: على المؤلف الاحتفاظ بالبيانات الخاصة التي استخدمها في بحثه، و تقديمها عند الطلب من قبل هيئة التحرير أو المُقيّم.

مؤلفي البحث: ينبغي حصر (عدد) مؤلفي البحث في أولئك المساهمين فقط بشكل كبير وواضح سواء من حيث التصميم، التنفيذ، مع ضرورة تحديد المؤلف المسؤول عن البحث وهو الذي يؤدي

دوراً كبيراً في إعداد البحث والتخطيط له، أما بقية المؤلفين يُذكرون أيضاً في البحث على أنّهم مساهمون فيه فعلا، ويجب أن يتأكد المؤلف الأصلي للبحث من وجود الأسماء والمعلومات الخاصة بجميع المؤلفين، وعدم إدراج أسماء أخرى لغير المؤلفين للبحث ؛ كما يجب أن يطّلع المؤلفون جميعا على البحثة جيدا، وأن يتفقوا صراحة على ما ورد في محتواها ونشرها بذلك الشكل المطلوب في قواعد النشر.

الإحالات والمراجع: يلتزم صاحب البحث بذكر الإحالات بشكل مناسب، ويجب أن تشمل الإحالة ذكر كلِّ الكتب، المنشورات، المواقع الإلكترونية و سائر أبحاث الأشخاص في قائمة الإحالات والمراجع، المقتبس منها أو المشار إليها في نص البحث.

الإبلاغ عن الأخطاء: على المؤلف إذا تنبّه و أكتشف وجود خطأ جوهرياً و عدم الدقة في جزئيات بحثه في أيّ زمن، أن يشعر فورا رئيس تحرير المجلات أو الناشر، ويتعاون لتصحيح الخطأ.

شـــــــروط النشـــــــر :

- يجب أن لا يتجاوز البحث المقدم للنشر عن (٤٠) صفحة ، متضمنة المستخلصين : العربي ، والإنجليزي على أن لا تتجاوز كلمات كل واحد منهما (٢٠٠) كلمة ، والمراجع.
- يلي المستخلصين : العربيَّ ، والإنجليزيَّ ، كلماتٌ مفتاحية (Key Words) لا تزيد على خمس كلمات (غير موجودة في عنوان البحث)، تعبر عن المجالات التي يتناولها البحث؛ لتستخدم في التكشيف.
- تكون أبعاد جميع هوامش الصفحة الأربعة (العليا، والسفلى، واليمنى، واليسرى) (٣) سم، والمسافة بين الأسطر مفردة.
- يكون نوع الخط في المتن للبحوث العربية وللبحوث الإنجليزية (Times New Roman)، بحجم (١٣).
- يكون نوع الخط في الجداول للبحوث العربية وللبحوث الإنجليزية (Times New Roman)، بحجم (١٠).
- تستخدم الأرقام العربية (١-٢-٣...Arabic) في جميع ثنايا البحث.
- يكون ترقيم صفحات البحث في منتصف أسفل الصفحة.
- يكتب عنوان البحث ، واسم الباحث ، أو الباحثين ، والمؤسسة التي ينتمي إليها، وعنوان المراسلة، على صفحة مستقلة قبل صفحات البحث. ثم تتبع بصفحات البحث، بدءاً بالصفحة الأولى حيث يكتب عنوان البحث فقط متبوعاً بكامل البحث.

- يراعى في كتابة البحث عدم إيراد اسم الباحث، أو الباحثين، في متن البحث صراحة، أو بأي إشارة تكشف عن هويته، أو هوياتهم، وإنما تستخدم كلمة (الباحث، أو الباحثين) بدلاً من الاسم، سواء في المتن، أو التوثيق، أو في قائمة المراجع.
- أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية، الإصدار السادس.
- يتأكد الباحث من سلامة لغة البحث، وخلوه من الأخطاء اللغوية والنحوية.
- توضع قائمة بالمراجع العربية بعد المتن مباشرة، مرتبة هجائياً حسب الاسم الأول أو الأخير للمؤلف (اختياري) ، وفقاً لأسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.
- لهيئة التحرير حق الفحص الأوّلي للبحث، وتقرير أهليته للتحكيم، أو رفضه.
- في حال قبول البحث للنشر تؤول كل حقوق النشر للمجلة، ولا يجوز نشره في أي منفذ نشر آخر ورقياً أو إليكترونياً، دون إذن كتابي من رئيس هيئة التحرير.
- الآراء الواردة في البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر الباحثين فقط، ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة.
- رسوم النشر للمصريين (١٥٠٠ جنيه) ورسوم النشر لغير المصريين أو العاملين في جهات غير مصرية (٢٠٠ دولار) .
- يتم تقديم البحوث إلكترونياً من خلال موقع المجلة أو بريد المجلة الإلكتروني:

http://jasg.journals.ekb.eg

search.aiesa@gmail.com

محتويات العدد	
افتتاحية العدد	-
د/ أحمد عبد الرحمن سيد عبد القادر ..... الاتجاهات الحديثة في دراسات التجديد والإحلال الحضري خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م)	١ - ٤٨
د.سيد رمضان سيد عبدالعال ..... رؤية مستقبلية لتطوير الفرع العلمي للتخصص في: دراسات الزراعة الصحراوية في مصر	٤٩ – ١٠٠
د. محمد جميل محمد محسب خطاب ..... مورفولوجية الثنيات النهرية في فرع دمياط خلال الربع الأخير من القرن العشرين	١٠١ – ١٢٤
مليحة حامد العبدلي ..... رصد النموالعمراني والتنبؤبتغيراته المستقبلية جنوب مدينة جدة باستخدام الاستشعارعن بعد ونماذج التغيرالأرضي (LCM)	١٢٥ – ١٦٤

افتتاحية العدد :

تم اصدار هذا العدد برعاية أكاديمية البحث العلمي وبنك المعرفة المصري ، وقد تم تخصيص هذه المجلة لنشر بحوث كل مجالات الجغرافيا، وحرصا من هيئة تحرير المجلة على المستوي العلمي لها سوف يتم نشر البحوث المتميزة دائما بها لتكون منارة جديدة للمتخصصين والباحثين فى مجال الجغرافيا ، وقبلة علمية للباحثين العرب من مختلف أرجاء وطننا العربي الكبير من الخليج إلى المحيط، وإذ ندعو الباحثين الراغبين فى نشر بحوثهم بها الالتزام بمعايير النشر بالمجلة والحرص على إجراء التعديلات والملاحظات التي يبديها المحكمين، ونأمل لأن تكون الإعداد القادمة من المجلة أكثر ثراءً وجدة بفضل الله وعونه، والله ولى التوفيق.

ومرحبًا بوجهة نظركم ورأيكم في أية فكرة قد تسهم في الرقي والتطوير لمجلتكم التي قد تعد صورةً من صور التعبير عن أشخاصكم ووجهتكم، بل مرحباً بالنقد البناء في أي جانب، وبمقترحاتكم لتحقيق الرقي الدائم والتطوير المستمر لمجلتكم الغراء، وعمومًا فإن النقد البناء دائمًا ما يُعْلى ويرفع من شأن الأشياء، في الحياة بوجه عام، وفي الحقل العلمي والبحثي بوجه خاص، ذلك أن وجهة النظر المفردة لم تَعُدْ تجدي، وإنما الفكرة على الفكرة، واليد مع اليد، ووجهة النظر مع وجهة النظر، كل ذلك جميعًا هو يبني ويطور ويكمل الصورة، وكل ذلك لا يتأتى إلا بالنقد البناء الذي يُرَقِّع ويطور ويكمل الصورة والعمل، ومن هنا قيل: يد بمفردها لا تصفق، ... ومن ثم نتعاهد سويًا على المزيد من بذل الجهد من أجل التطلع إلى مستويات أفضل في الأداء.

وختاماً إذ نقدم هذا العدد للقارئ الكريم، متمنين أن يجد فيه الفائدة المرجوة، لأرجو الله تعالي أن يكون لنا خير معين للوصول إلى تعليمٍ نوعي.

هيئة التحرير

الاتجاهات الحديثة في دراسات التجديد والإحلال الحضري خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م)

Recent trends in urban renewal and replacement studies During the Period (2001 - 2021)

إعداد

د/ أحمد عبد الرحمن سيد عبد القادر

Dr. Ahmed Abdelrahman Sayed Abdelkader

أستاذ جغرافية العمران المساعد - قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

كلية الآداب - جامعة بني سويف

Doi: 10.21608/jasg.2024.352597

استلام البحث : ٨ / ١ / ٢٠٢٤

قبـــول النشر: ٢٢ / ١ /٢٠٢٤

عبد القادر، أحمد عبد الرحمن سيد(٢٠٢٣). الاتجاهات الحديثة في دراسات التجديد والإحلال الحضري خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م). ***المجلة العربية للدراسات الجغرافية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٧(١٩) ، ١ -٤٨.

https://jasg.journals.ekb.eg

الاتجاهات الحديثة في دراسات التجديد والإحلال الحضري خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م)

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى الوقوف على الاتجاهات البحثية الحديثة والمعاصرة في دراسة التجديد والإحلال الحضري, وذلك من خلال متابعة وحصر وتحليل التطور المنهجي والاتجاهات والأساليب الحديثة في الدوريات العالمية من منظور الباحثين في مجال التجديد والإحلال الحضري وذلك خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م), وذلك بعد حصر بحوث التجديد والإحلال الحضري والموضوعات ذات الصلة في الدوريات العلمية المختارة وتوزيع البحوث على المجالات البحثية المختلفة والتي تتعلق بدراسة التجديد والإحلال الحضري, وحساب نسبة التكرارات وتقييم الاتجاهات الحديثة, وذلك لمعرفة الأهمية النسبية لمحاور الاهتمامات البحثية لموضوع الدراسة واتجاهاتها المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: (الاتجاهات الحديثة – التجديد الحضري – الاهتمامات البحثية – التحليل الإحصائي – التقييم التجميعي - الدراسات المستقبلية).

Abstract:

This study aims to identify modern and contemporary research trends in the study of urban renewal and replacement, by following up, inventorying, and analyzing methodological development, trends, and modern methods in international periodicals from the perspective of researchers in the field of urban renewal and replacement during the period (2001 - 2021 AD). Urban renewal and replacement research and related topics in selected scientific journals, distributing research into different research fields related to the study of urban renewal and replacement, calculating the frequency of repetitions and evaluating recent trends, in order to know the relative importance of the axes of research interests for the subject of the study and its future trends.

Keywords: (Recent trends - urban renewal - research interests - statistical analysis - meta-evaluation - future studies)

ISSN: 2537-0839 **eISSN : 2537-088X**

أولاً: الإطار النظري.

١. المقدمة.

يُمثل العمران الحيز المكاني الذي يُشيده الإنسان لعيش فيه ويُمارس نشاطه, ويحقق احتياجاته المختلفة, كما يُعد العمران المرآه الحقيقية لشكل المجتمع, وظروفه الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسلوكية والتشريعية والتنظيمية, ومع ارتفاع معدلات النمو السكاني بصورة كبيرة واكب ذلك ارتفاع في معدلات نمو المدن وتغيرها الحضري, حيث امتد العمران داخل وخارج حدود المدن بمعدلات تفوق معدلات التنمية.

وتُعتبر جغرافية العمران فرعًا من فروع الجغرافية البشرية, وأن كانت حديثة النشأة بالمقارنة مع بقية فروع الجغرافية البشرية الأُخرى, وتنقسم جغرافية العمران إلى شقين يعني أحدهما بدراسة جغرافية الريف ويهتم ثانيهما بدراسة جغرافية المدن, حيث إن الاهتمام بدراسة جغرافية المدن أكثر وضوحًا, وليس ذلك للتقليل من شأن جغرافية الريف, ولكن اتجاه سكان العالم يتزايد إلى سُكنى المدن في مختلف الأقطار, بحيث تتناقص نسبة سكان الريف إلى سكان المدن في معظم دول العالم(١).

ويُعد التجديد والإحلال الحضري علم من علوم التخطيط الحضري, وقد ظهر في بداية القرن العشرين, وأخذ مداه العلمي والتطبيقي بعد الحرب العالمية الثانية ولا سيما في أوروبا وأمريكا واليابان وبعد ذلك في الدول الأُخرى, وقد بدأت عملية الأهتمام بهذا الجانب عندما ظهرت عوامل القِدم والتهالك في المباني القائمة, خاصة في مراكز المدن القديمة(C.B.D), ومن هنا بدأ التجديد الحضري يأخذ طريقه العلمي بأسسه العلمية المعروفة, آخذًا بالأهتمام عوامل كثيرة منها الحفاظ على شخصية المدينة ورموزها التراثية, كما أن التجديد الحضري هو تحسين وتطوير للأحياء القديمة والمُتهالكة وصيانتها لكي تُؤدي دورها الوظيفي الكامل, مع تحقيق انسجام بين قطاعات النسيج الحضري للمدينة, وله أهداف اقتصادية واجتماعية وعمرانية وتراثية ويحقق أهداف أكثر إيجابية للمدينة(٢).

ويُعرف التجديد والإحلال الحضري على أنه (استيلاء الحكومة على مساحات كبيرة من الأرض وإعادة تخطيط المنطقة واستخدام جزء منها في مشاريع عامة كبناء المدارس والطرق, ثم بيع أو تأجير الأقسام الباقية لشركات القطاع الخاص, وقد تقوم الحكومات مُمثلة ببعض مؤسساتها ببناء أو تحسين المنطقة وإسكان وإعادة إسكان المواطنين فيها).

---

(١) أحمد علي إسماعيل, دراسات في جغرافية المدن, الطبعة الخامسة, دار الثقافة والنشر والتوزيع, القاهرة, ١٩٩٣, ص ص ١٤-١٥.

(٢) عايد حسام طعمه, التجديد الحضري : أساليب والتجارب (دراسة ميدانية على مدينة المحمودية), مجلة الجمعية الجغرافية العراقية, العدد (٥٢), بغداد, ٢٠٠٢, ص ٢٤٨.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ويُعرف التجديد الإحلال الحضري أيضًا بأنه (تغيير في الناحية العمرانية للمدينة, ويمكن بواسطته تغيير الهياكل والمرافق القديمة التي لا تلائم الحاضر في الوقت الذي تغيرت فيه المدينة ككل, وذلك استجابة للضغط الاقتصادي والتغيرين الاجتماعي والعمراني)[٣].

وقد ظهر خلال العقود الأخيرة الماضية اتجاهين أساسيين لتجديد المناطق الحضرية المركزية للمدن, وهما:

- إعادة التطوير **(Redevelopment)**, وهي عملية الإزالة التامة أو الجزئية للمباني القائمة في المنطقة الخاضعة للتجديد الحضري, باستثناء المباني ذات القيمة التاريخية.
- إعادة التأهيل**(Rehabilitation)**, ويتضمن هذا الأسلوب تحسين ورفع المستوى العمراني للنسيج الحضري للمنطقة الخاضعة للتجديد والإحلال الحضري, وذلك بهدم المباني القديمة والإحلال بمباني جديدة.

٢. أهداف الدراسة.

تهدف هذه الدراسة إلى تناول الاتجاهات الحديثة في دراسات التجديد والإحلال الحضري خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م), وذلك بغرض تحقيق الأهداف التالية:

- حصر وتحليل محتويات إصدارات كل من مجلات **Town Planning Review - European Urban and Regional Studies - Urban Geography - Journal of Urban Research - Journal of Geographical Research**، وذلك للوقوف على الاتجاهات الحديثة لموضوع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).
- دراسة تطور الفكر الجغرافي في مجال بحث ودراسة الموضوعات المتعلقة بموضوع الدراسة.
- إعلام الدارسين والباحثين من خلال تلك الدراسة بالاتجاهات الحديثة لدراسات التجديد والإحلال الحضري، وذلك لتوجيه النظر إليها وتناول دراستها مستقبلاً.

٣. حدود الدراسة.

أجريت الدراسة على الإنتاج الفكري الصادر عن المجلات الخمس سابقة الذكر خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م), وقد بلغت حصيلة التجميع الببليوجرافي في إطار الفترة سابقة الذكر ٣٧٨٧ مقالة بحثية في مجال علم الجغرافيا بشتى فروعه الدقيقة, بعد استبعاد عروض الكتب والافتتاحيات المنشورة في تلك الدوريات, وقد شكلت الدراسات المنشورة في الدوريات الأجنبية ٣٥٠٠ مقالة وبنسبة ٩٢,٤%, بينما بلغت الدراسات المنشورة في الدوريات العربية وبصفة خاصة مجلة البحوث الحضرية نحو ٢٨٧ مقالة فقط وبنسبة ٧,٦% من إجمالي التجميع الببليوجرافي, في حين بلغ إجمالي المقالات البحثية المنشورة

(٣) عبد الباقي عبد الجبار أمين الحيدري, التجديد الحضري لقلعة أربيل : دراسة اجتماعية واقتصادية وعمرانية, مكتبة الحدباء, الموصل, العراق, ١٩٨٥, ص ١٦.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ذات الصلة بموضوع االتجديد والإحلال الحضري بالمجلات الخمس سابقة الذكر نحو ١٢٤ مقالة, وهو ما يُشكل نسبة ٣,٣% من جملة المقالات المنشورة خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م).

٤. مناهج الدراسة ومداخلها وأساليبها.

اعتمدت الدراسة على مجموعة من المناهج والمداخل والأساليب الدراسية كما يلى:

- **المنهج الوصفي**: أهم ما يميز هذا المنهج عنايته برصد الحقائق المتعلقة بظاهرة ما رصدًا واقعيًّا دقيقًا، وقد اعتمدت الدراسة على هذا المنهج في جمع المعلومات والبيانات وتعليلها وتفسيرها وإصدار تعميمات بشأنها(٤).
- **المنهج الوثائقي**: هو عبارة عن طريقة علمية منظمة تعتمد على جمع المعلومات من المصادر الوثائقية ثم القيام بتقييمها وتحليلها واستخلاص الحقائق منها(٥).
- **المدخل الموضوعي**: اعتمد البحث على المدخل الموضوعي، حيث تم تقسيمه لعدة موضوعات اعتمادًا على دراسة الموضوعات البحثية التي تناولت موضوع التجديد والإحلال الحضري, وذلك اعتمادًا على الزمان والمكان الذي تم نشر الدراسة به وطريقة معالجتها مع إبراز الموضوعات الفرعية التي تناولته(٦).
- **المدخل الببليوجرافى الببليومتري**: والذي يعتمد بالدرجة الأولى على إعداد القوائم التي تحصر وتُسجل وتصف الإنتاج الفكري, ودراسة الاتجاهات العددية والنوعية لهذا الإنتاج الفكري من ناحية أُخرى, وذلك باستخدام محركات البحث والمواقع العلمية المتخصصة على شبكة المعلومات الدولية (٧).
- **الأسلوب الكارتوجرافى**: وذلك من خلال استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية ArcGIS 10.8 لإنتاج الخرائط، والأسلوب الإحصائى من خلال استخدام برنامج الإكسيل Excel لإنتاج الأشكال البيانية.

---

(٤) محمود توفيق, منهجية البحث العلمي مع التطبيق على البحث الجغرافي, الطبعة الأولى, مكتبة الأنجلو المصرية, القاهرة, ٢٠٠٧,ص ٤٠.

(٥) المرجع السابق مباشرة, ص ٣٦.

(٦) المرجع السابق مباشرة, ص ٥٢.

(١) شعبان عبد العزيز خليفة, المحاورات في مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات, الطبعة الأولى, الدار المصرية اللبنانية, القاهرة, ١٩٩٧, ص ٣٢٧.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٥. الدوريات التي تم تحليها ورصدها.

وجد الباحث من خلال عمليات حصر الدوريات العلمية على شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت) العديد من الدوريات التي تُناقش بحوث جغرافية متنوعة ولها معامل تأثير قوي, وقد قام الباحث باختيار (١٢) دورية كمرحلة أولى وهي:

- **Applied Geography.**
- **Journal of Geographical Sciences.**
- **Urban Studies.**
- **Town planning Review.**
- **Urban Geography.**
- **Cities.**
- **European Urban and Regional Studies.**
- **Geographical Review of Japan.**
- **Journal of Geographical Research.**
- **Journal of Urban Research.**
- **International Journal of Urban and Regional Research.**
- **Journal of Urban Affairs.**

وبعد فحص ومعرفة اتجاهات هذه الدوريات, تم اختيار خمس دوريات جغرافية منها, وبياناتها في **الجدول رقم (١) والشكل رقم (١)**.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (١) الدوريات العلمية لدراسة التجديد والإحلال الحضري خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

No	Journal	Impact Factors (١١)	Quartile (١٠)	SJR (٩)	ISSN (٨)	Publisher	First of Publication	Country
1	Town planning Review	0.63	Q1	0.55	1478-341x	Liverpool University Press	1910	United Kingdom
2	Urban Geography	4.732	Q1	1.66	1938-2847	Taylor and Francis online	1980	United Kingdom
3	European Urban and Regional Studies	4.842	Q1	11	0969-7764	SAGE Journals Online	1994	United States of America
4	Journal of Geographical Research	5.043	Q1	-	2630-5070	Wiley Online Library	1963	Australia
5	Journal of Urban Research	(7) local	-	-	2682-4515	Cairo University	1999	Egypt

(٨) ISSN : (International Standard Serial Number) الرقم الدولي الموحد للدوريات العلمية سواء المطبوعة أو الإلكترونية.

(٩) SJR : (Scimago journal Rank) معامل الترتيب العالمي للدوريات وذلك طبقًا لأحدث تصنيف لها.

(١٠) Quartile Rank : تصنيف التراتب : أي رتبة الدورية طبقًا لترتيب الدوريات عالميًا, وذلك وفقًا لأربع فئات حسب الأهمية بدءًا من الأعلى Q1 وحتى الأقل Q4.

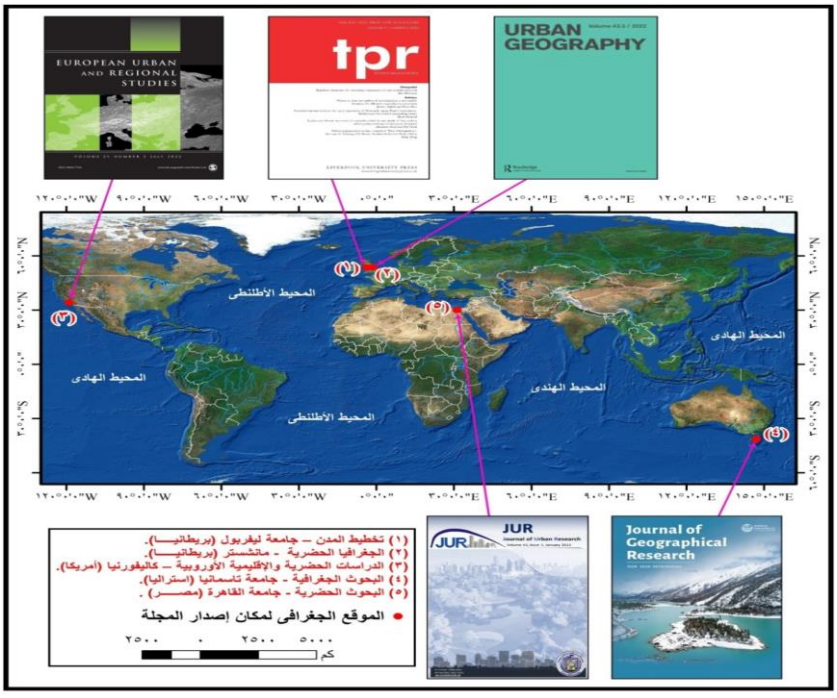
(١١) Impact Factor : معامل التأثير : ويعبر عن عدد مرات الاستشهاد للبحث الواحد في الدورية العالمية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ثانياً: الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة (Town Planning Review) خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

التعريف بالمجلة.

تُعد هذه المجلة رائدة في التخطيط الحضري والإقليمي, وهي مجلة تُصدر عن جامعة ليفربول Liverpool University بالمملكة المتحدة, وقد صدرت أول مرة في عام ١٩١٠م, حيث كانت تصدر ربع سنوية حتى عام ٢٠٠٥م, في حين صدرت خمسة إصدارات في عام ٢٠٠٦م, ومنذ عام ٢٠٠٧م وحتى نهاية عام ٢٠٢١م أصبحت تصدر ستة إصدارات سنويًّا, ويرأس تحريرها الجغرافية (Fiona Beveridge) الرئيس التنفيذي لقسم العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة ليفربول, وتُمثل مجلة دولية مُتخصصة وتلتزم بنشر البحوث الأصلية



شكل (١) التوزيع الجغرافي لأماكن إصدار الدوريات الخمس في مجال التجديد والإحلال الحضري خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

والمبتكرة في الدراسات الحضرية من مختلف التخصصات والعلوم الاجتماعية والتطبيقية, وجاءت في المستوى (٢٥) على مستوى مجلات الدراسات الحضرية في العالم, وقد بلغ معامل تأثيرها Impact Factor نحو ٠.٦٣ عام ٢٠٢١م, والناشر لها هو مجموعة Liverpool University Press (LUP), وقد صدر عنها حتى نهاية عام ٢٠٢١م نحو ٩٢ مجلدًا, وسوف يتم استعراض أعداد المجلة بدءًا من المجلد رقم ٧٢ عام ٢٠٠١م, وحتى المجلد رقم ٩٢ عام ٢٠٢١م[١٢], وسوف يتم تحليل المجلة من خلال النقاط التالية:

١. التحليل الإحصائي للاتجاهات الحديثة لدراسة التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

تبين من خلال دراسة **الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٢)** ما يلي:

- بلغ عدد المجلدات التي تم نشرها بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م) نحو ٢١ مجلدًا ونحو ١١٥ إصدارًا وحوالي ٧١١ مقالة بحثية وبمتوسط سنوي ٣٣,٩ بحث/ سنة, وقد تبين من حصر هذه المقالات أن المقالات التي تناولت التجديد والإحلال الحضري بلغت ٣٤ مقالة وبنسبة ٤,٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة بالمجلة خلال الفترة نفسها, ومن الجدير بالملاحظة ووفقًا للمنحنى التطوري للأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة, تبين أن أعداد المقالات البحثية في تزايد مستمر بالمجلة, وذلك من بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠١م وحتى نهايتها عام ٢٠٢١م, كما أن عدد نشر الأبحاث بدأ في التضاعف وذلك منذ عام ٢٠١٤م وحتى نهاية عام ٢٠٢١م.

(1) https://www.liverpooluniversitypress.co.uk/journals/id/43.

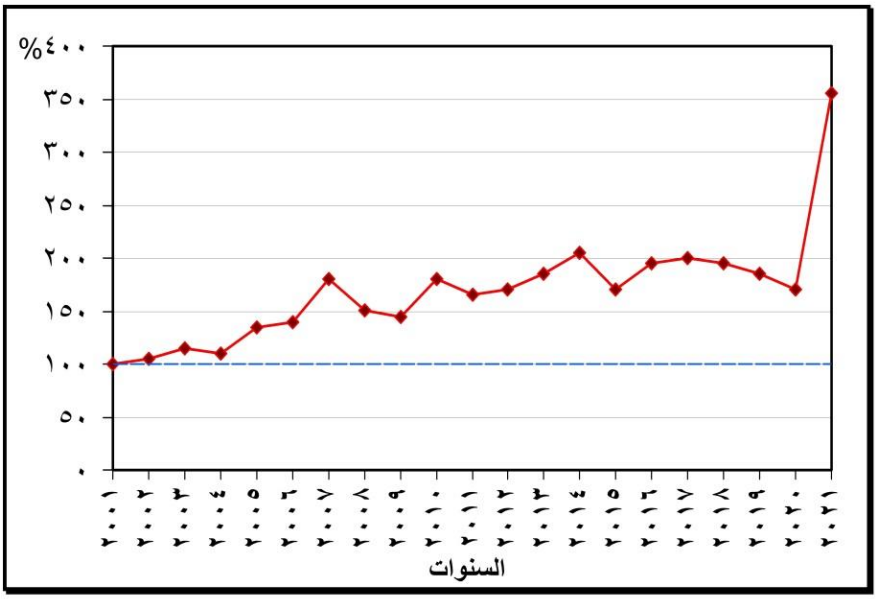
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (٢) التوزيع العددي للمجلدات والإصدارات والأبحاث والمقالات ذات الصلة بموضوع التجديد والإحلال الحضري في مجلة تخطيط المدن خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	السنة	رقم المجلد	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	المنحنى التطوري %	الأبحاث ذات الصلة بالموضوع
١	٢٠٠١	٧٢	٤	٢٠	١٠٠	١
٢	٢٠٠٢	٧٣	٤	٢١	١٠٥	-
٣	٢٠٠٣	٧٤	٤	٢٣	١١٥	٢
٤	٢٠٠٤	٧٥	٤	٢٢	١١٠	-
٥	٢٠٠٥	٧٦	٤	٢٧	١٣٥	-
٦	٢٠٠٦	٧٧	٥	٢٨	١٤٠	-
٧	٢٠٠٧	٧٨	٦	٣٦	١٨٠	-
٨	٢٠٠٨	٧٩	٦	٣٠	١٥٠	٣
٩	٢٠٠٩	٨٠	٦	٢٩	١٤٥	٣
١٠	٢٠١٠	٨١	٦	٣٦	١٨٠	٢
١١	٢٠١١	٨٢	٦	٣٣	١٦٥	٥
١٢	٢٠١٢	٨٣	٦	٣٤	١٧٠	٣
١٣	٢٠١٣	٨٤	٦	٣٧	١٨٥	-
١٤	٢٠١٤	٨٥	٦	٤١	٢٠٥	-
١٥	٢٠١٥	٨٦	٦	٣٤	١٧٠	٣
١٦	٢٠١٦	٨٧	٦	٣٩	١٩٥	١
١٧	٢٠١٧	٨٨	٦	٤٠	٢٠٠	٢
١٨	٢٠١٨	٨٩	٦	٣٩	١٩٥	٢
١٩	٢٠١٩	٩٠	٦	٣٧	١٨٥	١
٢٠	٢٠٢٠	٩١	٦	٣٤	١٧٠	١
٢١	٢٠٢١	٩٢	٦	٧١	٣٥٥	٥
الجملة	-	٢١	١١٥	٧١١	-	٣٤

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (٢) المنحنى التطورى لأعداد الأبحاث في مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة تخطيط المدن خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م).

ومن تحليل تطور الأبحاث المتعلقة بدراسات التجديد والإحلال الحضري في مجلة Town Planning Review كل خمس سنوات وذلك خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), والتي يوضحها **الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٣)** يتبين منهما ما يلي:

- **الفترة الأولى (٢٠٠١- ٢٠٠٥):** بلغ عدد الأبحاث التي نُشرت خلال هذه الفترة حوالي ١١٣ بحثًا أكاديميًا في ٥ مجلدات و ٢٠ إصدار وبمتوسط ٢٢,٦ بحث في السنة الواحدة, وهو ما يُشكل ١٥,٩% من جملة الأبحاث المنشورة بالمجلة, وسجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال هذه الفترة الزمنية نحو ٢,٧% فقط, كما استحوذت نسبة هذه المقالات على ٨,٨% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة كلها (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الثانية (٢٠٠٦- ٢٠١٠):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها خلال تلك الفترة حوالي ١٥٩ بحثًا أكاديميًا في ٥ مجلدات و ٢٩ إصدار وبمتوسط عام ٣١,٨ بحث في السنة الواحدة, وقد سجلت نسبة الدراسات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري بهذه المجلة نحو

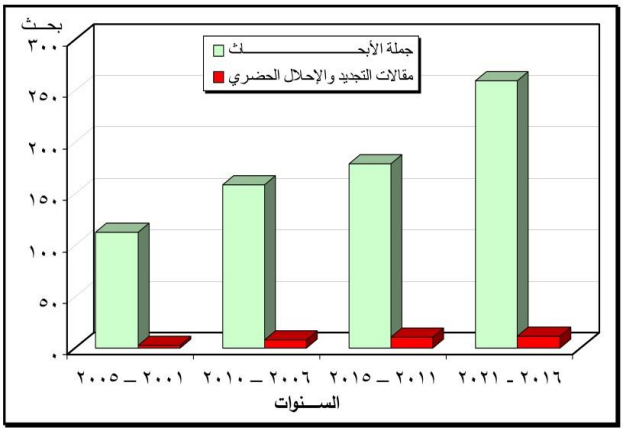
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٥% من جملة المقالات المنشورة بتلك الفترة, بينما سجلت نسبتها ما يقرب من ربع (٢٣,٥%) إجمالي المقالات المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة.

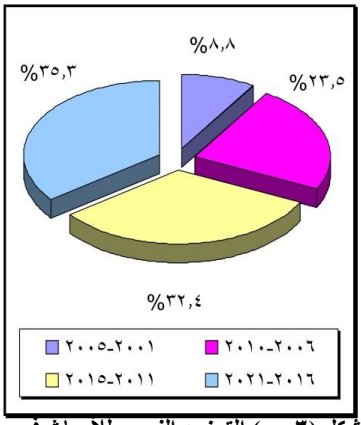
جدول (٣) تطور أعداد الأبحاث المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري في مجلة تخطيط المدن كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

الفترة الزمنية	عدد المجلدات	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	%	بحث / سنة	مقالات التجديد والإحلال الحضري	%
٢٠٠١ _ ٢٠٠٥	٥	٢٠	١١٣	١٥.٩	٢٢.٦	٣	٢.٧
٢٠٠٦ _ ٢٠١٠	٥	٢٩	١٥٩	٢٢.٤	٣١.٨	٨	٥
٢٠١١ _ ٢٠١٥	٥	٣٠	١٧٩	٢٥.٢	٣٥.٨	١١	٦.١
٢٠١٦ - ٢٠٢١	٦	٣٦	٢٦٠	٣٦.٥	٤٣.٣	١٢	٤.٦
الجملة	٢١	١١٥	٧١١	١٠٠	٣٣.٩	٣٤	٤.٨

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة



شكل(٣- أ) تطور أعداد الأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة تخطيط المدن كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).



شكل (٣- ب) التوزيع النسبى للابحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة تخطيط المدن كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- **الفترة الثالثة (٢٠١١- ٢٠١٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بالمجلة بتلك الفترة نحو ١٧٩ بحث أكاديميًّا في ٥ مجلدات و ٣٠ إصدار وبمتوسط سنوي ٣٥,٨ بحث, وتُمثل نسبة الأبحاث بهذه الفترة الزمنية نحو ٢٥,٢% من إجمالي الأبحاث المنشورة بالمجلة, وفي المقابل بلغت نسبة المقالات الخاصة بدراسة التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال هذه الفترة ٦,١% من إجمالي عدد المقالات, في حين بلغت نسبتها نحو ٣٢,٤% من جملة المقالات المنشورة بمجلة تخطيط المدن خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الرابعة (٢٠١٦- ٢٠٢١):** بلغ عدد الأبحاث التي نُشرت بمجلة تخطيط المدن خلال هذه الفترة حوالي ٢٦٠ بحث في ٦ مجلدات و ٣٦ إصدار وبمتوسط عام ٤٣,٣ بحث علمي في السنة الواحدة, وقد ارتفعت نسبة الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال هذه الفترة لتصل إلى ٣٦,٥% من إجمالي الأبحاث المنشورة بها, وفي المقابل سجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة حوالي ٤,٦% من إجمالي المقالات المنشورة خلال الفترة (٢٠١٦- ٢٠٢١), وفي المقابل سجلت نسبة هذه المقالات نحو ٣٥,٣% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة.

٢. تقييم الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة Town Planning Review خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

ومن هنا يمكن أن نقدم تقييم موضوعي عن مجلة مراجعة تخطيط المدن عند معالجتها لدراسات موضوعات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال فترة الدراسة, ومنه أمكن التوصل إلى بعض النقاط كالتالي:

- تزايد عدد المقالات المنشورة بالمجلة على مدى ٢١ سنة, حيث تراوحت ما بين ٢٢,٦ بحث في السنة الواحدة إلى ٤٣,٣ بحث, وبلغت نسبة المقالات الخاصة بدراسات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة بالمجلة نحو ٤,٨%, وقد تركزت جميع دراسات وتطبيقات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة في قارتي أوروبا وآسيا فقط, حيث بلغت نسبة المقالات بالمجلة داخل القارة الأوروبية نحو ٨٢,٤%, في مقابل ١٧,٦% بقارة آسيا.
- جاءت دراسة موضوعات خطط التنمية الحضرية وتأثير التحسينات البيئية في ضوء معايير التجديد والإحلال الحضري بالمجلة في مقدمة دراسات موضوعات التجديد الحضري.
- جاء موضوع السياسات العامة للتجديد الحضري في المراكز الحضرية في المرتبة الثانية.
- في حين جاءت دراسات لنماذج من بعض مناطق التجديد والإحلال الحضري سواء بقلب المدينة أو أحد شوارعها في المرتبة الثالثة من حيث درجة الأهمية لموضوع الدراسة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- جاءت دراسات الفكر التخطيطي الحضري في ضوء التجديد والإحلال بالمجلة خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١) في المرتبة الرابعة.
- أتجهت بعض الدراسات والمقالات في الفترة الأخيرة, نحو دراسة التخطيط وإعادة التفكير في التحضر وعمليات التجديد الحضري في ظل جائحة كوفيد ١٩.

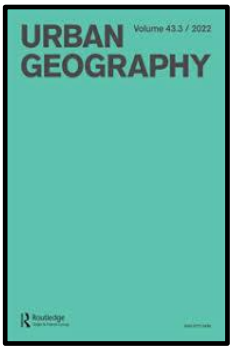
٣. نماذج من المقالات البحثية عن التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

يمكن التعرف على بعض من المقالات المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها بمجلة تخطيط المدن خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), وذلك من خلال **الجدول رقم (٤).**

جدول (٤) نماذج من بعض مقالات التجديد والإحلال الحضري في مجلة Town Planning Review خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	الموضوع	المجلد	العدد	السنة
١	**فائدة خطط التنمية في التجديد الحضري.**	٧٢	١	٢٠٠١
٢	**تأثير التحسينات البيئية على تجديد وسط المدينة.**	٧٤	٢	٢٠٠٣
٣	**تحسين الأعمال كعامل للتجديد الحضري.**	٧٤	٣	٢٠٠٣
٤	**سياسات التجديد الحضري في المملكة المتحدة في أوائل القرن ٢١- الاستمرارية أم التغيي.**	٨١	١	٢٠١٠
٥	**تطوير المساكن والتجميل السكني في المدن الصغيرة.**	٨٢	٣	٢٠١١
٦	**إسكان القطاع العام – إعادة التفكير في سياسات تجديد العقارات.**	٨٣	٦	٢٠١٢
٧	**خصائص وآثار التجديد السكني من خلال الهدم وإعادة البناء من قبل الملاك.**	٨٦	٣	٢٠١٥
٨	**آثار التجديد الحضري على مالكي العقارات غير المدعومين – دليل من ألمانيا الشرقية.**	٨٦	٣	٢٠١٥
٩	**التجديد الحضري : نموذج جديد وممارسة جديدة في الصين.**	٨٦	٣	٢٠١٥
١٠	**التجديد الحضري في سياق التحضر الجديد : دراسة حالة شارع Xietang القديم في الصين.**	٩١	٢	٢٠٢٠

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



ثالثًا: الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة (Urban Geography) خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

- التعريف بالمجلة.

هي مجلة علمية مُحكمة تُصدر من المملكة المتحدة, ويرأس تحريرها الجغرافي الإنجليزي كيفين وارد Kevin Ward من جامعة مانشيستر University of Manchester ويضم مجلس تحرير المجلة ٤٦ محرر من جامعات إنجلترا والولايات المتحدة وسنغافورة وكندا والهند والصين وهولندا وفرنسا ودول أُخرى(١٣), ويبلغ معامل تأثير المجلة Impact Factor 4.732 عام ٢٠٢٠م, ويتولى نشر المجلة موقع Taylor and Francis online, كما صدرت المجلة لأول مرة عام ١٩٨٠م, وتُصدر مجلد واحد كل عام ويحتوي على ثمانية أعداد, ومنذ عام ٢٠١٧م أصدرت المجلة عشرة أعداد داخل المجلد السنوي لها, وقد صدر عنها حتى نهاية عام ٢٠٢١م نحو ٤٢ مجلدًا, وسوف يتم استعراض أعداد المجلة بدءًا من المجلد رقم ٢٢ عام ٢٠٠١م, وحتى المجلد ٤٢ بنهاية عام ٢٠٢١م, وسوف يتم تحليل المجلة من خلال النقاط التالية:

١. التحليل الإحصائي للاتجاهات الحديثة لدراسة التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

تبين من خلال دراسة **الجدول رقم (٥) والشكل رقم (٤)** ما يلي:

- بلغ عدد المجلدات التي تم نشرها بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م) نحو ٢١ مجلدًا ونحو ١٧٨ إصدارًا وحوالي ١٤١٨ مقالة بحثية وبمتوسط سنوي ٦٧,٥ بحث/ سنة, وقد تبين من حصر هذه المقالات أن المقالات التي تناولت التجديد والإحلال الحضري بلغت ٢٤ مقالة بحثية وبنسبة ١,٧% من إجمالي عدد المقالات المنشورة بالمجلة خلال الفترة نفسها, ومن الجدير بالملاحظة ووفقًا للمنحنى التطوري للأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة, تبين أن أعداد المقالات البحثية كانت في تذبذب في سنوات النشر, في حين أصبحت في تزايد مستمر في عدد نشر المقالات البحثية بالمجلة, وخاصة منذ عام ٢٠٠٧م, وحتى نهاية عام ٢٠٢١م, كما هو واضح من **الشكل رقم (٤)**.

(1) http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions.

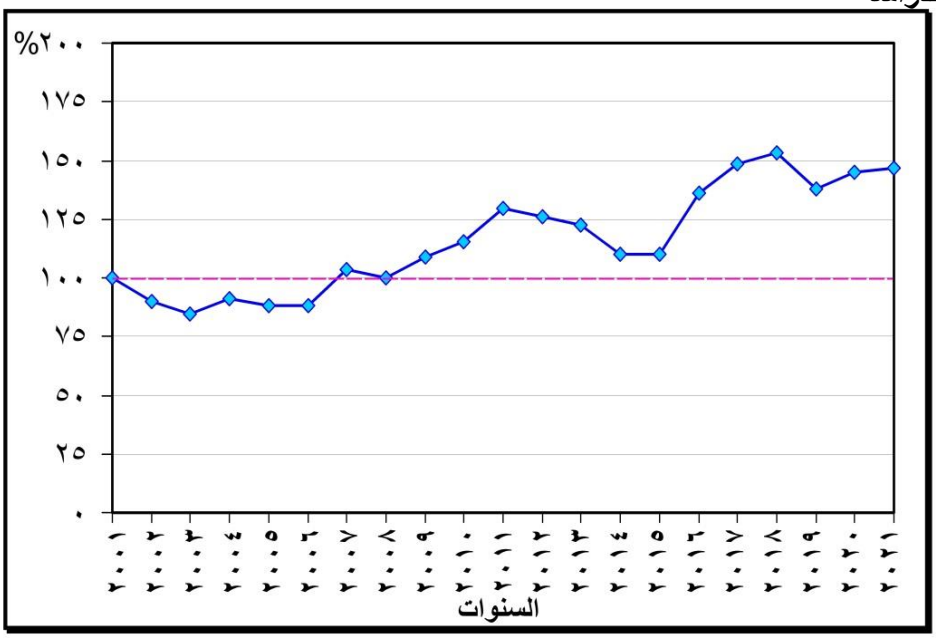
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (٥) التوزيع العددي للمجلدات والإصدارات والأبحاث والمقالات ذات الصلة بموضوع التجديد والإحلال الحضري في مجلة جغرافية الحضر خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	السنة	رقم المجلد	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	المنحنى التطوري %	الأبحاث ذات الصلة بالموضوع
١	٢٠٠١	٢٢	٨	٥٨	١٠٠	١
٢	٢٠٠٢	٢٣	٨	٥٢	٨٩.٧	-
٣	٢٠٠٣	٢٤	٨	٤٩	٨٤.٥	-
٤	٢٠٠٤	٢٥	٨	٥٣	٩١.٤	-
٥	٢٠٠٥	٢٦	٨	٥١	٨٧.٩	-
٦	٢٠٠٦	٢٧	٨	٥١	٨٧.٩	-
٧	٢٠٠٧	٢٨	٨	٦٠	١٠٣.٤	-
٨	٢٠٠٨	٢٩	٨	٥٨	١٠٠.٠	١
٩	٢٠٠٩	٣٠	٨	٦٣	١٠٨.٦	١
١٠	٢٠١٠	٣١	٨	٦٧	١١٥.٥	-
١١	٢٠١١	٣٢	٨	٧٥	١٢٩.٣	١
١٢	٢٠١٢	٣٣	٨	٧٣	١٢٥.٩	١
١٣	٢٠١٣	٣٤	٨	٧١	١٢٢.٤	١
١٤	٢٠١٤	٣٥	٨	٧٠	١١٠.٣	١
١٥	٢٠١٥	٣٦	٨	٦٤	١١٠.٣	١
١٦	٢٠١٦	٣٧	٨	٧٩	١٣٦.٢	٢
١٧	٢٠١٧	٣٨	١٠	٨٦	١٤٨.٣	٥
١٨	٢٠١٨	٣٩	١٠	٨٩	١٥٣.٤	٥
١٩	٢٠١٩	٤٠	١٠	٨٠	١٣٧.٩	٣
٢٠	٢٠٢٠	٤١	١٠	٨٤	١٤٤.٨	-
٢١	٢٠٢١	٤٢	١٠	٨٥	١٤٦.٦	١
الجملة	-	٢١	١٧٨	١٤١٨	٠	٢٤

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة



شكل (٤) المنحنى التطورى لأعداد الأبحاث في مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة جغرافية الحضر خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م).

ومن تحليل تطور المقالات البحثية المتعلقة بدراسات التجديد والإحلال الحضري في مجلة Urban Geography كل خمس سنوات وذلك خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), والتي يوضحها **الجدول رقم (٦) والشكل رقم (٥)** يتبين منهما ما يلي:

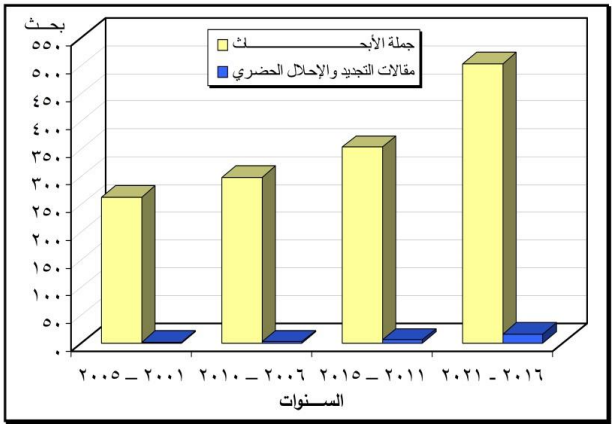
- **الفترة الأولى (٢٠٠١- ٢٠٠٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها خلال هذه الفترة الزمنية حوالي ٢٦٣ بحثًا أكاديميًّا في ٥ مجلدات و ٤٠ إصدار وبمتوسط ٥٢,٦ بحث في السنة الواحدة, وسجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال هذه الفترة نحو ٠,٤% فقط, كما استحوذت نسبة هذه المقالات على ٤,٢% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة كلها (٢٠٠١- ٢٠٢١).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

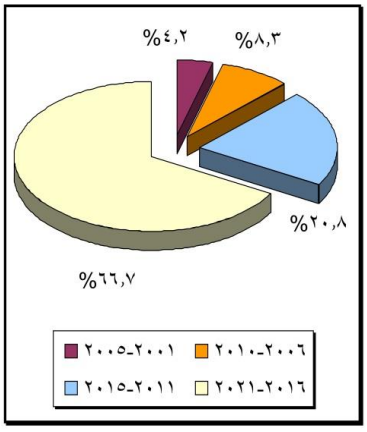
جدول (٦) تطور أعداد الأبحاث المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري في مجلة جغرافية الحضر كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

الفترة الزمنية	عدد المجلدات	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	%	بحث / سنة	مقالات التجديد والإحلال الحضري	%
٢٠٠١ – ٢٠٠٥	٥	٤٠	٢٦٣	١٨.٥	٥٢.٦	١	٠.٤
٢٠٠٦ – ٢٠١٠	٥	٤٠	٢٩٩	٢١.١	٥٩.٨	٢	٠.٧
٢٠١١ – ٢٠١٥	٥	٤٠	٣٥٣	٢٤.٩	٧٠.٦	٥	١.٤
٢٠١٦ - ٢٠٢١	٦	٥٨	٥٠٣	٣٥.٥	٨٣.٨	١٦	٣.٢
الجملة	٢١	١٧٨	١٤١٨	١٠٠	٦٧.٥	٢٤	١.٧

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة



شكل (٥- أ) تطور أعداد الأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة جغرافية الحضر كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).



شكل (٥- ب) التوزيع النسبى للأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة جغرافية الحضر كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- **الفترة الثانية (٢٠٠٦- ٢٠١٠):** بلغ عدد الأبحاث التي نُشرت خلال تلك الفترة حوالي ٢٩٩ بحثًا أكاديميًّا في ٥ مجلدات و ٤٠ إصدار وبمتوسط عام ٥٩,٨ بحث في السنة الواحدة, وقد سجلت نسبة الدراسات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري بالمجلة نحو ٠,٧% من جملة المقالات بتلك الفترة, وفي المقابل سجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري ٨,٣% من إجمالي المقالات المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة.
- **الفترة الثالثة (٢٠١١- ٢٠١٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بالمجلة بهذه الفترة نحو ٣٥٣ بحث أكاديميًّا في ٥ مجلدات و ٤٠ إصدار وبمتوسط سنوي ٧٠,٦ بحث في السنة, وتُمثل نسبة الأبحاث بهذه الفترة نحو ٢٤,٩% من إجمالي الأبحاث المنشورة بالمجلة, في حين بلغت نسبة المقالات الخاصة بدراسة التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال هذه الفترة ١,٤%, مما يعني أن هناك تطور نسبي في دراسة موضوع التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترات الزمنية المذكورة, في حين شكلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري نحو ٢٠,٨% من جملتها بمجلة جغرافية الحضر خلال فترة الدراسة.
- **الفترة الرابعة (٢٠١٦- ٢٠٢١):** بلغ عدد الأبحاث التي نُشرت بمجلة جغرافية الحضر خلال هذه الفترة حوالي ٥٠٣ بحث في ٦ مجلدات و ٥٨ إصدار وبمتوسط عام ٨٣,٨ بحث علمي في السنة الواحدة, وقد ارتفعت نسبة الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال هذه الفترة لتصل إلى ٣٥,٥% من إجمالي الأبحاث المنشورة بها, وفي المقابل سجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة حوالي ٣,٢% من إجمالي المقالات المنشورة خلال الفترة (٢٠١٦- ٢٠٢١), وفي المقابل سجلت نسبة هذه المقالات ارتفاعًا لتُشكل نحو ثلثي (٦٦,٧%) عدد مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).

٢. تقييم الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة Urban Geography خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

يمكن أن نقدم تقييم موضوعي لمجلة جغرافية الحضر عند معالجتها لدراسات التجديد والإحلال الحضري, ومنه أمكن التوصل إلى بعض النقاط كالتالي:

- تزايد عدد المقالات المنشورة بالمجلة على مدى ٢١ سنة, حيث تراوحت ما بين ٥٢,٦ بحث في السنة الواحدة في بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠١, إلى ٨٣,٨ بحث في السنة الواحدة حتى نهايتها عام ٢٠٢١.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- بلغت نسبة الأبحاث التي تم نشرها عن القارة الأوروبية والخاصة بدراسات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال فترة الدراسة نحو ٤١,٧% من جملة عدد الأبحاث داخل مجلة جغرافية الحضر, في حين شكلت نسبة المقالات البحثية بقارة آسيا نحو ثلث الأبحاث ٣٣,٣% من جملة عدد أبحاث المجلة وجاءت بها في المرتبة الثانية بعد قارة أوروبا, وفي المقابل سجلت نسبة الأبحاث المتعلقة بدراسات عن أمريكا الشمالية وخاصة الولايات المتحدة الأمريكية نحو ٢٠,٨%, وأخيرًا سجلت نسبة الأبحاث المتعلقة بدراسات عن قارة أمريكا الجنوبية حوالي ٤,٢% من المقالات التي تم نشرها بمجلة جغرافية الحضر للفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- جاءت دراسات التحسين والتطوير الحضري, وذلك بالتطبيق على أحياء ومستوطنات حضرية في ضوء معايير التجديد والإحلال الحضري بالمجلة في المرتية الأولى.
- في حين جاءت الموضوعات المتعلقة بعرض لسياسات مقاومة التجديد والإحلال الحضري في مناطق حضرية خاصة في المرتبة الثانية بين الموضوعات الخاصة بالتجديد الحضري.
- جاءت النماذج التطبيقية من بعض مناطق التجديد والإحلال الحضري وأكثرها بالصين في المرتبة الثالثة من جملة موضوعات التجديد والإحلال الحضري بمجلة جغرافية الحضر.
- أخيرًا جاءت الموضوعات الخاصة بالهدم وإعادة التطوير الحضري في المرتبة الرابعة والأخيرة بين المقالات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري بمجلة جغرافية الحضر خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).

٣. نماذج من المقالات البحثية عن التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

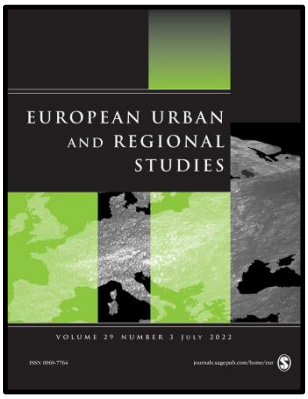
يمكن التعرف على بعض من المقالات المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها بمجلة جغرافية الحضر خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), وذلك من خلال **الجدول رقم (٧).**

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (٧) نماذج من بعض مقالات التجديد والإحلال الحضري في مجلة Urban Geography خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	الموضوع	المجلد	العدد	السنة
١	التحسين في الوجه الأسود؟: عودة الطبقة الوسطى السوداء إلى الأحياء الحضرية.	٣٠	٢	٢٠٠٩
٢	التطوير الحضري: كيف أدى التنويع إلى خلق حركة حدائق مجتمعية مستدامة في الولايات المتحدة.	٣٤	٨	٢٠١٣
٣	مقاومة التجديد العمراني في اسطنبول - تركيا.	٣٥	٢	٢٠١٤
٤	مشهد التحسين: استكشاف تنوع عمليات "التطوير" في هونغ كونغ ، ١٩٨٦- ٢٠٠٦.	٣٦	٤	٢٠١٥
٥	إعادة النظر في التخطيط الحضري النيوليبرالي في أوقات الأزمات: سياسة التجديد الحضري في مساحة "كثيفة" في لشبونة.	٣٧	١	٢٠١٦
٦	تغيير تماسك الأحياء تحت تأثير إعادة التطوير الحضري: دراسة حالة لمدينة قوانغتشو ، الصين.	٣٨	٢	٢٠١٧
٧	مدينة ريادية وإعادة هيكلة الفضاء الحضري في معرض شنغهاي الصين.	٣٨	٥	٢٠١٧
٨	إرث الحرم الجامعي المتنازع عليه: التجديد الحضري ، ومقاومة المجتمع ، وأصول التحسين في دنفر – الولايات المتحدة الأمريكية.	٣٨	٧	٢٠١٧
٩	التحسين والتحضر إلى الضواحي للفقر: تغيير المناطق الجغرافية الحضرية خلال فترات الازدهار والكساد.	٣٩	٢	٢٠١٨
١٠	التجديد الحضري بعد انهيار الاتحاد السوفيتي وسخطه: التحسين عن طريق الهدم في باكو.	٤٠	١٠	٢٠١٩

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



رابعًا: الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة (European Urban and Regional Studies) خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

- التعريف بالمجلة.

تُعد مجلة علمية مُحكمة تُصدر من الولايات المتحدة الأمريكية, ويرأس تحريرها برف نيك هنري Nick Henry من جامعة كوفنتري Coventry University بالمملكة المتحدة, وجاء ترتيب المجلة رقم ١١ من أصل ٤٠ مجلة مُتخصصة في الدراسات الحضرية, ويضم مجلس تحرير المجلة نحو ٣٤ مُحرر من جامعات الولايات المتحدة الأمريكية وإنجلترا واليونان والدنمارك وأسبانيا ودول أُخرى(١٤), ويبلغ معامل تأثير المجلة Impact Factor 4.490 عام ٢٠٢٠م, ويتولى نشر المجلة موقع SAGE Journals Online, وصدر أول إصدار بها عام ١٩٩٤م, وتُصدر مجلد واحد كل عام ويحتوي على أربعة أعداد سنويًا منذ بداية نشر أول إصدارتها وحتى نهاية عام ٢٠٢١م, وقد صدر عنها حتى نهاية عام ٢٠٢١م نحو ٢٨ مجلدًا, وسوف يتم استعراض أعداد المجلة بدءًا من المجلد رقم ٨ عام ٢٠٠١م, وحتى المجلد ٢٨ بنهاية عام ٢٠٢١م, وسوف يتم تحليل المجلة من خلال النقاط التالية:

١. التحليل الإحصائي للاتجاهات الحديثة لدراسة التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

(1) https://journals.sagepub.com/editorial-board/EUR.

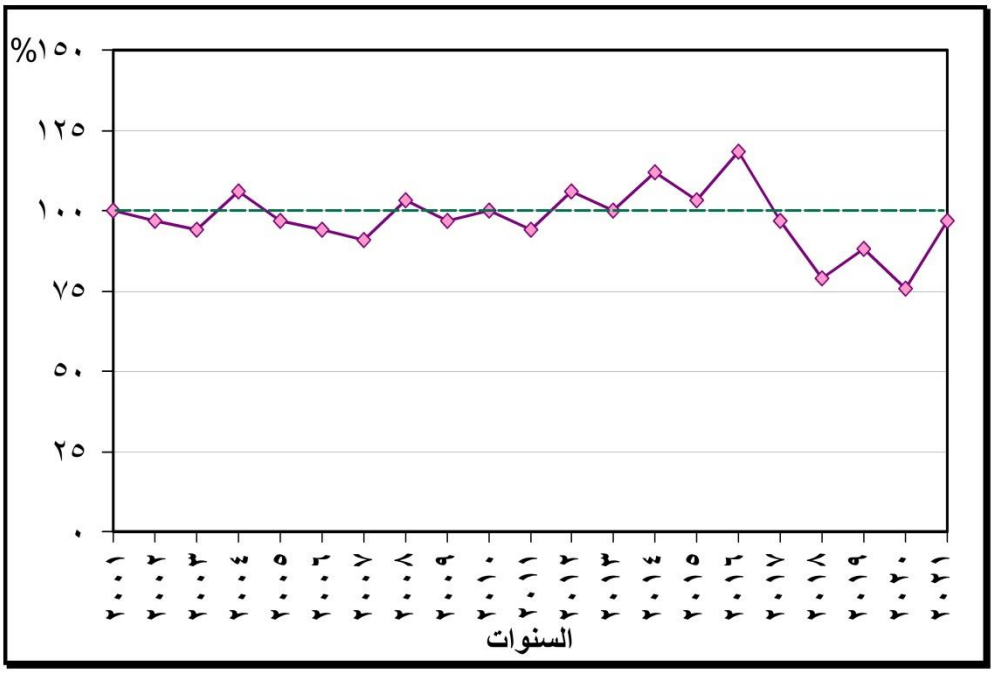
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (٨) التوزيع العددي للمجلدات والإصدارات والأبحاث والمقالات ذات الصلة بموضوع التجديد والإحلال الحضري في مجلة جغرافية الحضر خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	السنة	رقم المجلد	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	المنحنى التطوري %	الأبحاث ذات الصلة بالموضوع
١	٢٠٠١	٨	٤	٣٣	١٠٠.٠	٢
٢	٢٠٠٢	٩	٤	٣٢	٩٧.٠	-
٣	٢٠٠٣	١٠	٤	٣١	٩٣.٩	-
٤	٢٠٠٤	١١	٤	٣٥	١٠٦.١	-
٥	٢٠٠٥	١٢	٤	٣٢	٩٧.٠	-
٦	٢٠٠٦	١٣	٤	٣١	٩٣.٩	-
٧	٢٠٠٧	١٤	٤	٣٠	٩٠.٩	١
٨	٢٠٠٨	١٥	٤	٣٤	١٠٣.٠	-
٩	٢٠٠٩	١٦	٤	٣٢	٩٧.٠	-
١٠	٢٠١٠	١٧	٤	٣٣	١٠٠.٠	-
١١	٢٠١١	١٨	٤	٣١	٩٣.٩	٢
١٢	٢٠١٢	١٩	٤	٣٥	١٠٦.١	٣
١٣	٢٠١٣	٢٠	٤	٣٣	١٠٠.٠	-
١٤	٢٠١٤	٢١	٤	٣٧	١١٢.١	-
١٥	٢٠١٥	٢٢	٤	٣٤	١٠٣.٠	١
١٦	٢٠١٦	٢٣	٤	٣٩	١١٨.٢	٢
١٧	٢٠١٧	٢٤	٤	٣٢	٩٧.٠	-
١٨	٢٠١٨	٢٥	٤	٢٦	٧٨.٨	٥
١٩	٢٠١٩	٢٦	٤	٢٩	٨٧.٩	٢
٢٠	٢٠٢٠	٢٧	٤	٢٥	٧٥.٨	٢
٢١	٢٠٢١	٢٨	٤	٣٢	٩٧.٠	١
الجملة	-	٢١	٨٤	٦٧٦	-	٢١

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة.



شكل (٦) المنحنى التطورى لأعداد الأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م).

ويُستنتج من دراسة **الجدول والشكل السابقين** ما يلي:

- بلغ عدد المجلدات التي تم نشرها بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م) نحو ٢١ مجلدًا ونحو ٨٤ إصدارًا وحوالي ٦٧٦ مقالة بحثية وبمتوسط سنوي ٣٢,٢ بحث/ سنة, وقد تبين من حصر هذه الأبحاث أن المقالات التي تناولت دراسات التجديد والإحلال الحضري بلغت ٢١ مقالة بحثية أي بنسبة ٣,١% من إجمالي عدد المقالات المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة, ومن الجدير بالملاحظة ووفقًا للمنحنى التطوري للأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة أن هناك تذبذب واضح في نشر الأبحاث بالمجلة خلال فترة الدراسة المذكورة, حيث يُلاحظ هناك ارتفاع وانخفاض للمؤشر عن المتوسط العام لسنوات النشر المختلفة, وأن كان أعلى نشر قد سجل بالمجلة في عام ٢٠١٦م وهو ٣٩ بحث أكاديمي.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

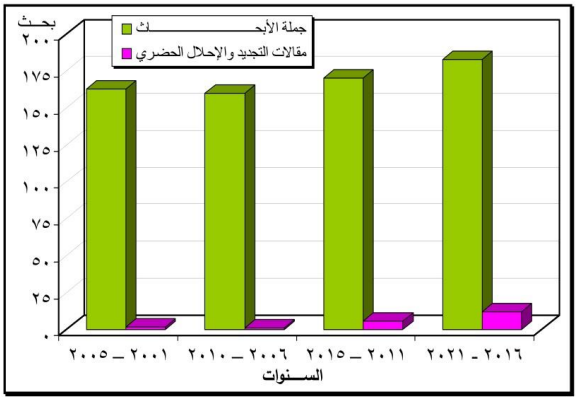
ومن تحليل تطور الأبحاث المتعلقة بدراسات التجديد والإحلال الحضري في مجلة European Urban and Regional Studies كل خمس سنوات وذلك خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), والتي يوضحها **الجدول رقم (٩) والشكل رقم (٧)** يتبين منهما ما يلي:

- **الفترة الأولى (٢٠٠١- ٢٠٠٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها خلال هذه الفترة حوالي ١٦٣ بحثًا أكاديميًا في ٥ مجلدات و ٢٠ إصدار وبمتوسط ٣٢,٦ بحث في السنة الواحدة, وسجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها خلال هذه الفترة نحو ١,٢%, كما شكلت نسبتها نحو ٩,٥% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية خلال فترة الدراسة.
- **الفترة الثانية (٢٠٠٦- ٢٠١٠):** بلغ عدد الأبحاث التي نُشرت خلال تلك الفترة بالمجلة نحو ١٦٠ بحثًا أكاديميًا في ٥ مجلدات و ٢٠ إصدار وبمتوسط ٣٢ بحث في السنة الواحدة, وقد سجلت نسبة الدراسات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري بالمجلة نحو ٠,٦% فقط من جملة الأبحاث المنشورة بتلك الفترة, وفي المقابل سجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري ٤,٨% من جملة المقالات المنشورة بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١).

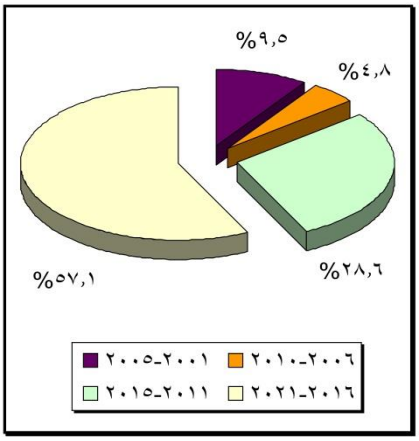
جدول (٩) تطور أعداد الأبحاث المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري في مجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

الفترة الزمنية	عدد المجلدات	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	%	بحث / سنة	مقالات التجديد والإحلال الحضري	%
٢٠٠١ – ٢٠٠٥	٥	٢٠	١٦٣	٢٤.١	٣٢.٦	٢	١.٢
٢٠٠٦ – ٢٠١٠	٥	٢٠	١٦٠	٢٣.٧	٣٢	١	٠.٦
٢٠١١ – ٢٠١٥	٥	٢٠	١٧٠	٢٥.١	٣٤	٦	٣.٥
٢٠١٦ - ٢٠٢١	٦	٢٤	١٨٣	٢٧.١	٣٠.٥	١٢	٦.٦
الجملة	٢١	٨٤	٦٧٦	١٠٠	٣٢.٢	٢١	٣.١

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (٧- أ) تطور أعداد الأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).



شكل (٧- ب) التوزيع النسبى للأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).

- **الفترة الثالثة (٢٠١١- ٢٠١٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بالمجلة بهذه الفترة نحو ١٧٠ بحث أكاديميًّا في ٥ مجلدات و ٢٠ إصدار وبمتوسط سنوي ٣٤ بحث في السنة الواحدة, وتُمثل نسبة الأبحاث بهذه الفترة نحو ٢٥,١% من إجمالي الأبحاث المنشورة بالمجلة, وفي المقابل بلغت نسبة المقالات الخاصة بدراسات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال هذه الفترة ٣,٥% من إجمالي المقالات المنشورة, في حين شكلت نسبتها نحو ٢٨,٦% من جملتها بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الرابعة (٢٠١٦- ٢٠٢١):** بلغ عدد الأبحاث المنشورة بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية خلال هذه الفترة حوالي ١٨٣ بحث في ٦ مجلدات و ٢٤ إصدار وبمتوسط عام ٣٠,٥ بحث أكاديمي في السنة الواحدة, وقد شكلت نسبة الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال هذه الفترة نحو ٢٧,١% من إجمالي الأبحاث المنشورة بها, وفي المقابل سجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة حوالي ٦,٦% من إجمالي المقالات المنشورة خلال الفترة (٢٠١٦- ٢٠٢١), وفي المقابل سجلت نسبة هذه المقالات ارتفاعًا لتُشكل أكثر من نصف (٥٧,١%) عدد مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة كلها.

٢. تقييم الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة European Urban and Regional Studies خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

يمكن أن نقدم تقييم موضوعي عن مجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية عند معالجتها لدراسات التجديد والإحلال الحضري, وذلك في النقاط التالية:

- تقاربت عدد المقالات المنشورة بالمجلة على مدى ٢١ سنة, حيث تراوحت ما بين ٣٢,٦ بحث في السنة الواحدة في بداية الدراسة عام ٢٠٠١ إلى ٣٠,٥ بحث في السنة في نهايتها عام ٢٠٢١.
- ارتفعت نسبة الأبحاث التي تم نشرها عن القارة الأوروبية والمتعلقة بدراسات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة لتُشكل أكثر من أربعة أخماس (٨٠,٩%) عدد الأبحاث المنشورة بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية, في حين شكلت نسبة المقالات البحثية عن قارة أمريكا الشمالية نحو ١٤,٣% من جملة عدد الأبحاث الخاصة بموضوع الدراسة وجاءت بها في المرتبة الثانية بعد قارة أوروبا, وفي المقابل سجلت نسبة الأبحاث المتعلقة عن قارة أفريقيا نحو٤,٨% فقط من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة للفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- جاءت دراسات التغير وعدم المساواة ومدن المعرفة ضد الإبداعات الحضرية في ظل التجديد الحضري, مع التطبيق على بعض المدن والتجمعات الحضرية في المرتبة الأولى.
- في حين جاءت دراسات مقارنة بين عدد من المشاريع الناجحة وغير الناجحة في إطار التجديد والتحول الحضري, خاصة في بعض المدن الأوروبية في المرتبة الثانية.
- جاءت دراسة سياسات التخطيط الحضري في ضوء التجديد الحضري, دراسة نماذج من القارة الأوروبية في الترتيب الثالث.
- أخيرًا جاءت موضوع التركيز على دراسات التغيير الحضري في بعض من مناطق جنوب القارة الأوروبية في المرتبة الأخيرة بين الموضوعات الخاصة بدراسات التجديد والإحلال الحضري بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية.

٣. نماذج من المقالات البحثية عن التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

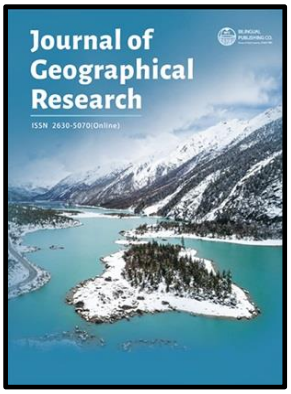
يمكن التعرف على بعض من المقالات المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها بمجلة الدراسات الحضرية والإقليمية الأوروبية خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), وذلك من خلال **الجدول رقم (١٠).**

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (١٠) نماذج من بعض مقالات التجديد والإحلال الحضري في مجلة European Urban and Regional Studies خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	الموضوع	المجلد	العدد	السنة
١	إعادة التنمية غير المتكافئة: السياسات الحضرية الجديدة والتجزئة الاجتماعية-المكانية في متروبوليتان بلباو.	٨	١	٢٠٠١
٢	تأمين مجتمعات مستدامة: المواطنة والسلامة والاستدامة في التخطيط العمراني الجديد.	١٤	١	٢٠٠٧
٣	مدينة المعرفة ضد الإبداع الحضري : التجديد الحضري في برشلونة.	١٩	١	٢٠١٢
٤	مدينة المعرفة ضد الإبداع الحضري؟ ورش عمل الفنانين والتجديد الحضري في برشلونة.	١٩	٢	٢٠١٢
٥	تشريع مناطق تحسين الأعمال في جوهانسبرغ: منظور استطرادي حول التجديد الحضري ونقل السياسة.	١٩	٣	٢٠١٢
٦	العالمية الحضرية الحرجة وإدارة التنوع الحضري في المدن الأوروبية.	٢٣	٢	٢٠١٦
٧	عدم المساواة الاجتماعية والتجديد الحضري في وسط مدينة برشلونة: إعادة النظر في النجاح.	٢٥	٢	٢٠١٨
٨	إدارة التنوع الحضري في اسطنبول: حلول عملية وغير تمييزية لمبادرات الحكم استجابة لتسييس التنوع.	٢٦	١	٢٠١٩
٩	التجديد الحضري من خلال عدسة المشاريع غير الناجحة: : حي برالتاون في ليكسينغتون -كنتاكي – الولايات المتحدة الأمريكية.	٢٧	١	٢٠٢٠
١٠	توضيح التغيير الحضري في جنوب أوروبا : التحسين ، السياحة والتمويل في موراريا ، لشبونة.	٢٧	٢	٢٠٢٠

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



خامسًا: الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة (Journal of Geographical Research) خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

- التعريف بالمجلة.

تُعد مجلة البحوث الجغرافية هي المجلة الدولية المُحكمة لمعهد الجغرافيين الأستراليين, وتصدر من أستراليا, ويرأس تحرير مجلة البحوث الجغرافية (خوسيه نافارو بيدرينيو) Jose Navarro Pedreno بجامعة ميغيل هيرناندیز University Miguel Hernandez of Elche, Spain, إلى جانب نحو ٦٤ مُحرر آخر من جامعات مُختلفة مثل جامعات أستراليا وإنجلترا وسنغافورة وتركيا والصين ونيجيريا ودول أُخرى(١٥), ويبلغ معامل تأثير المجلة 5.043 Impact Factor عام ٢٠٢١م, ويتولى نشر المجلة موقع Wiley Online Library, وقد صدر أول مجلد من المجلة عام ١٩٦٣م, وكل مجلد يصدر ثلاثة أعداد كل عام من عام ٢٠٠١ وحتى عام ٢٠٠٤, ومنذ عام ٢٠٠٥ أصبح كل مجلد يصدر عنه أربعة إصدارات حتى عام نهاية عام ٢٠٢١, وقد صدر عنها حتى نهاية عام ٢٠٢١م نحو ٢١ مجلدًا, وسوف يتم استعراض أعداد المجلة بدءًا من المجلد رقم ٣٩ عام ٢٠٠١م, وحتى المجلد ٥٩ بنهاية عام ٢٠٢١م, وسوف يتم تحليل المجلة من خلال النقاط التالية:

١. التحليل الإحصائي للاتجاهات الحديثة لدراسة التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

يُستنتج من دراسة **الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٨)** ما يلي:

- بلغ عدد المجلدات التي تم نشرها بمجلة البحوث الجغرافية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م) نحو ٢١ مجلدًا ونحو ٨٠ إصدارًا وحوالي ٦٩٥ مقالة بحثية وبمتوسط سنوي ٣٣,١ بحث/ سنة, وقد تبين من حصر هذه المقالات أن المقالات التي تناولت موضوع التجديد والإحلال الحضري بلغت ١١ مقالة بحثية فقط خلال هذه الفترة وبنسبة ١,٦% من إجمالي عدد المقالات المنشورة بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), ويمكن ملاحظة وفقًا للمنحنى التطوري للأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة, أن هناك تذبذب واضح في نشر الأبحاث بالمجلة خلال فترة الدراسة المذكورة, حيث تم تقسيم فترة الدراسة التحليلية للاتجاهات البحثية بالمجلة إلى ثلاث فترات كالتالي:

(1) https://ojs.bilpublishing.com/index.php/jgr/about/editorialTeam.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

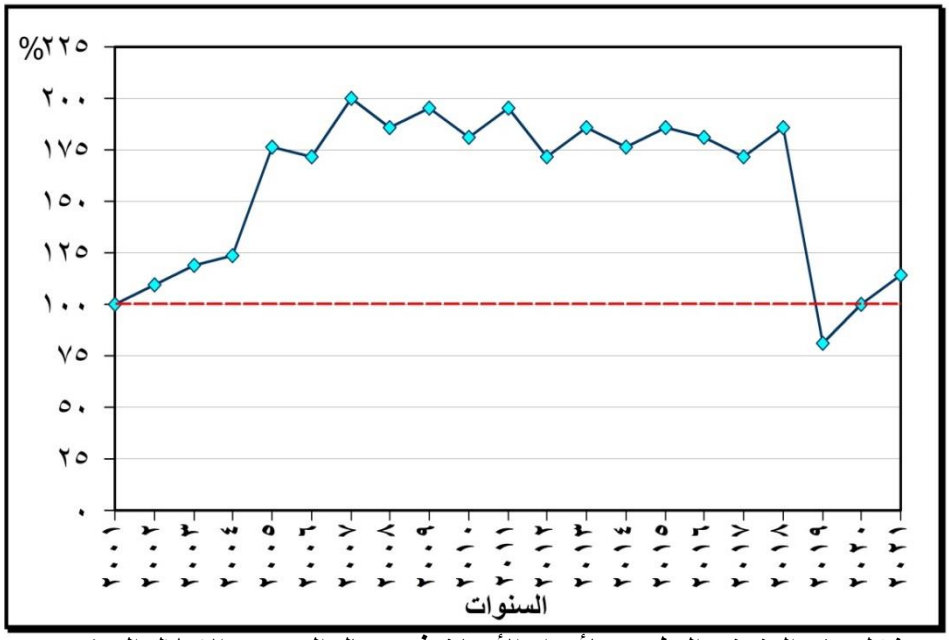
- **(٢٠٠١- ٢٠٠٤):** ارتفاع نسبي عن المتوسط العام لنشر الأبحاث بالمجلة خلال فترة الدراسة.
- **(٢٠٠٥- ٢٠١٨):** ارتفاع كبير وملحوظ لنشر الأبحاث بمجلة البحوث الجغرافية.
- **(٢٠١٩- ٢٠٢١):** انخفاض نسبي لنشر الأبحاث العلمية بالمجلة في الفترة الأخيرة من فترة الدراسة.

جدول (١١) التوزيع العددي للمجلدات والإصدارات والأبحاث والمقالات ذات الصلة بموضوع التجديد والإحلال الحضري في مجلة البحوث الجغرافية خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	السنة	رقم المجلد	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	المنحنى التطوري %	الأبحاث ذات الصلة بالموضوع
١	٢٠٠١	٣٩	٣	٢١	١٠٠.٠	-
٢	٢٠٠٢	٤٠	٣	٢٣	١٠٩.٥	-
٣	٢٠٠٣	٤١	٣	٢٥	١١٩.٠	-
٤	٢٠٠٤	٤٢	٣	٢٦	١٢٣.٨	١
٥	٢٠٠٥	٤٣	٤	٣٧	١٧٦.٢	-
٦	٢٠٠٦	٤٤	٤	٣٦	١٧١.٤	-
٧	٢٠٠٧	٤٥	٤	٤٢	٢٠٠.٠	٢
٨	٢٠٠٨	٤٦	٤	٣٩	١٨٥.٧	٢
٩	٢٠٠٩	٤٧	٤	٤١	١٩٥.٢	-
١٠	٢٠١٠	٤٨	٤	٣٨	١٨١.٠	-
١١	٢٠١١	٤٩	٤	٤١	١٩٥.٢	-
١٢	٢٠١٢	٥٠	٤	٣٦	١٧١.٤	-
١٣	٢٠١٣	٥١	٤	٣٩	١٨٥.٧	١
١٤	٢٠١٤	٥٢	٤	٣٧	١٧٦.٢	١
١٥	٢٠١٥	٥٣	٤	٣٩	١٨٥.٧	-
١٦	٢٠١٦	٥٤	٤	٣٨	١٨١.٠	-
١٧	٢٠١٧	٥٥	٤	٣٦	١٧١.٤	١
١٨	٢٠١٨	٥٦	٤	٣٩	١٨٥.٧	١
١٩	٢٠١٩	٥٧	٤	١٧	٨١.٠	-
٢٠	٢٠٢٠	٥٨	٤	٢١	١٠٠.٠	١
٢١	٢٠٢١	٥٩	٤	٢٤	١١٤.٣	١
الجملة	-	٢١	٨٠	٦٩٥	-	١١

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة.



شكل (٨) المنحنى التطورى لأعداد الأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الجغرافية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م).

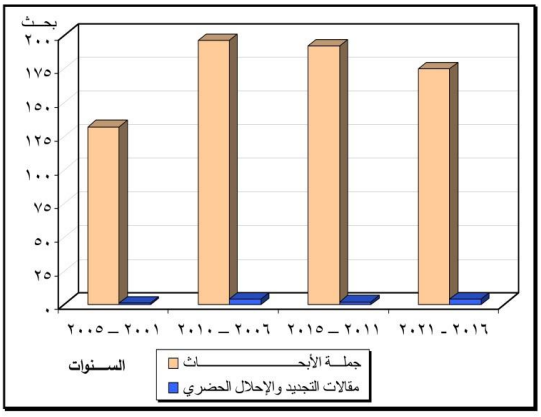
ومن تحليل تطور الأبحاث المتعلقة بدراسات التجديد والإحلال الحضري في مجلة Journal of Geographical Research كل خمس سنوات وذلك خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م), والتي يوضحها **الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٩)**.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

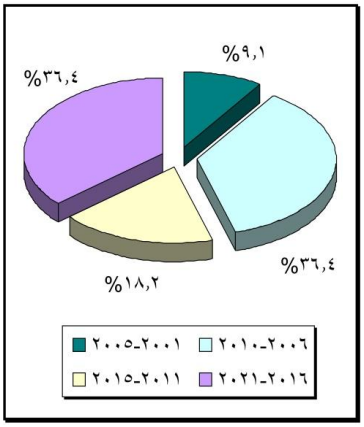
جدول (١٢) تطور أعداد الأبحاث المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري في مجلة البحوث الجغرافية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

الفترة الزمنية	عدد المجلدات	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	%	بحث / سنة	مقالات التجديد والإحلال الحضري	%
٢٠٠١ – ٢٠٠٥	٥	١٦	١٣٢	١٩	٢٦.٤	١	٠.٨
٢٠٠٦ – ٢٠١٠	٥	٢٠	١٩٦	٢٨.٢	٣٩.٢	٤	٢
٢٠١١ – ٢٠١٥	٥	٢٠	١٩٢	٢٧.٦	٣٨.٤	٢	١
٢٠١٦ - ٢٠٢١	٦	٢٤	١٧٥	٢٥.٢	٢٩.٢	٤	٢.٣
الجملة	٢١	٨٠	٦٩٥	١٠٠	٣٣.١	١١	١.٦

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة.



شكل (٩ - أ) تطور أعداد الأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الجغرافية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).



شكل (٩ - ب) التوزيع النسبى للأبحاث فى مجال لتجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الجغرافية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

يُستنتج من دراسة **الجدول والشكل السابقين** ما يلي:

- **الفترة الأولى (٢٠٠١- ٢٠٠٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بالمجلة خلال هذه الفترة نحو ١٣٢ بحثًا أكاديميًّا في ٥ مجلدات و ١٦ إصدار وبمتوسط ٢٦,٤ بحث في السنة الواحدة, وسجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها خلال هذه الفترة نحو ٠.٨% فقط, كما شكلت نسبتها على ٩,١% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الجغرافية خلال مدة فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الثانية (٢٠٠٦- ٢٠١٠):** بلغ عدد الأبحاث التي نُشرت خلال هذه الفترة بالمجلة نحو ١٩٦ بحثًا أكاديميًّا في ٥ مجلدات و ٢٠ إصدار وبمتوسط ٣٩,٢ بحث في السنة الواحدة, وقد سجلت نسبة الدراسات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري بهذه المجلة نحو ٢% من جملة الأبحاث المنشورة بتلك الفترة, وفي المقابل ارتفعت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري إلى ٣٦,٤% من إجمالي مقالات التجديد الحضري خلال فترة الدراسة.
- **الفترة الثالثة (٢٠١١- ٢٠١٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بالمجلة بهذه الفترة نحو ١٩٢ بحث أكاديميًّا في ٥ مجلدات و ٢٠ إصدار وبمتوسط سنوي ٣٨,٤ بحث في السنة الواحدة, وتُمثل نسبة الأبحاث بهذه الفترة نحو ٢٧,٦% من إجمالي الأبحاث المنشورة بالمجلة, وفي المقابل بلغت نسبة المقالات الخاصة بدراسات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال هذه الفترة ١% من إجمالي المقالات المنشورة, في حين شكلت نسبتها نحو ١٨,٢% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الجغرافية خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الرابعة (٢٠١٦- ٢٠٢١):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بمجلة البحوث الجغرافية خلال هذه الفترة حوالي ١٧٥ بحث في ٦ مجلدات و ٢٤ إصدار وبمتوسط عام ٢٩,٢ بحث أكاديمي في السنة الواحدة, وقد شكلت نسبة الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال هذه الفترة نحو ٢٥,٢% من إجمالي الأبحاث المنشورة بها, وفي المقابل سجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة نفسها حوالي ٢,٣% من إجمالي المقالات المنشورة, وفي المقابل سجلت نسبة هذه المقالات ارتفاعًا لتُشكل أكثر ثلث (٣٦,٤%) عدد مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة كلها (٢٠٠١- ٢٠٢١).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٢. تقييم الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة Journal of Geographical Research خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

يمكن أن نقدم تقييم موضوعي عن مجلة البحوث الجغرافية الأسترالية عند معالجتها لدراسات التجديد والإحلال الحضري, وذلك في النقاط التالية:

- ارتفعت عدد المقالات المنشورة بمجلة البحوث الجغرافية في الفترات الزمنية الثانية والثالثة, (٢٠٠٦- ٢٠١٠), (٢٠١١- ٢٠١٥) من عمر الدراسة التحليلية للاتجاهات البحثية بالمجلة, وفي المقابل انخفضت المقالات المنشورة بالمجلة في الفترات الزمنية الأولى والأخيرة (٢٠٠١- ٢٠٠٥), (٢٠١٦- ٢٠٢١).
- جاءت دراسات عمليات التفريغ السكاني من الضواحي القديمة والمُتهالكة, مع إعادة تطويرها وتجديدها في المرتبة الأولى بين الموضوعات البحثية بمجلة البحوث الجغرافية.
- جاءت دراسة العلاقات بين عمليات التجديد والإحلال الحضري, ودور السياسات التنظيمية في ذلك, والمتمثلة بصفة خاصة في السياسات الأسترالية الداخلية في المرتبة الثانية.

٣. نماذج من المقالات البحثية عن التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

يمكن التعرف على نماذج من المقالات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها بمجلة البحوث الجغرافية خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), وذلك من خلال **الجدول (١٣).**

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (١٣) نماذج من مقالات التجديد والإحلال الحضري في مجلة Journal of Geographical Research خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	الموضوع	المجلد	العدد	السنة
١	من "مدينة المشاكل" إلى "مدينة الوعد": التحسين وإعادة تنشيط نيوكاسل.	٤٢	١	٢٠٠٤
٢	بوعي بناء التفرد في الضواحي؟ تفريغ مخطط تطوير عقاري رئيسي في غرب سيدني.	٤٥	١	٢٠٠٧
٣	التحسين داخل "مدينة المشاكل" الأسترالية: نيوكاسل الداخلية كمنطقة انتقالية سكنية.	٤٦	١	٢٠٠٨
٤	تجديد المناظر الطبيعية وتغليف البطريق: الثقافة والطبيعة في شبه جزيرة سمرلاند ، جزيرة فيليب ، فيكتوريا ، أستراليا.	٤٦	٢	٢٠٠٨
٥	التفكير في عقد من سياسة الإسكان الاجتماعي الأسترالية: التغييرات في العرض والجغرافيا خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١١).	٥١	١	٢٠١٣
٦	القدرة التنظيمية للتعامل مع السكان الأصليين الأستراليين.	٥٢	١	٢٠١٤
٧	التخطيط ما بعد السياسي والمعارضة المجتمعية: تأكيد وتحدي الإجماع في التخطيط للتجديد الحضري في نيوكاسل ، نيو ساوث ويلز.	٥٥	١	٢٠١٧
٨	التكتم وتآكل ثقة المجتمع في التخطيط: انعكاسات على ما بعد السياسية.	٥٦	١	٢٠١٨
٩	صنع حرم المدينة.	٥٨	١	٢٠٢٠
١٠	تجديد الواجهة البحرية في أستراليا: الاستجابات المحلية للاتجاهات العالمية في إعادة تخيل مراسي المدن المهجورة.	٥٩	١	٢٠٢١

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

سادسًا: الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة (Journal of Urban Research) خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

- التعريف بالمجلة.

تُعد مجلة البحوث الحضرية هي مجلة مفتوحة الوصول وخاضعة لمراجعة الأقران ومتخصصة في جميع مجالات الهندسة المعمارية والتصميم والتخطيط الحضري, والإسكان وتخطيط البنية التحتية والتخطيط البيئي والتخطيط والتنمية الإقليمية, أنشأتها وأسستها جامعة القاهرة، كلية التخطيط الإقليمي والعمراني، ونشرت بالاشتراك مع بنك المعرفة المصري (EKB) اعتبارًا من عام ٢٠٢١م(١٦).

وقد صدر أول مجلد من المجلة عام ١٩٩٩م, وكل مجلد يُصدر إصدار واحد كل عام من عام ١٩٩٩ وحتى عام ٢٠١٣, ومنذ عام ٢٠١٤ أصبحت المجلة تُصدر أربعة مجلدات في السنة الواحدة, وكل مجلد يصدر عنه أربعة إصدارات حتى عام نهاية عام ٢٠٢١, وقد صدر عنها منذ عام ٢٠٠٢ حتى نهاية عام ٢٠٢١م نحو ٤١ مجلدًا و ٤١ إصدار و ٢٨٧ مقالة بحثية, وسوف يتم استعراض أعداد المجلة بدءًا من المجلد رقم ٢ عام ٢٠٠٢م, وحتى المجلد رقم ٤٢ بنهاية عام ٢٠٢١م, وسوف يتم تحليل المجلة من خلال النقاط التالية:

١. التحليل الإحصائي للاتجاهات الحديثة لدراسة التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

يُستنتج من دراسة **الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (١٠)** ما يلي:

- بلغ عدد المجلدات التي تم نشرها بمجلة البحوث الحضرية خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م) نحو ٤١ مجلدًا ونحو ٤١ إصدارًا وحوالي ٢٨٧ مقالة بحثية وبمتوسط سنوي ١٣,٧ بحث/ سنة, وقد تبين أيضًا من حصر هذه المقالات أن المقالات التي تناولت التجديد والإحلال الحضري بلغ عددها ٣٤ مقالة خلال هذه الفترة وبنسبة مرتفعة نوعًا ما, حيث سجلت ١١,٨% من إجمالي عدد المقالات المنشورة بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), ويمكن ملاحظة وفقًا للمنحنى التطوري للأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة, أن هناك ارتفاع واضح في نشر الأبحاث بالمجلة منذ عام ٢٠١٤, ويمكن إرجاع السبب في ذلك إلى تزايد أعداد المجلدات المنشورة في السنة الواحدة ليصل إلى أربعة مجلدات بدلاً من مجلد واحد مثلما كان في السنوات السابقة, ثم يعاود المنحنى الانخفاض مرة أُخرى في نشر الأبحاث بالمجلة خاصة عامي ٢٠٢٠ و ٢٠٢١.

---

(1) https://jur.journals.ekb.eg.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

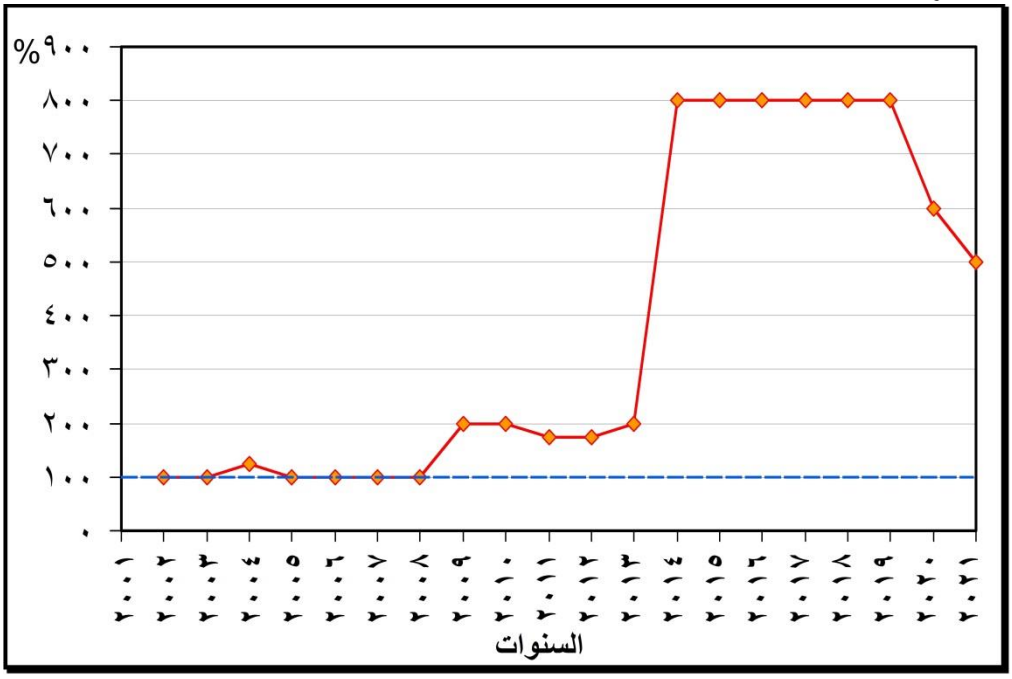
جدول (١٤) التوزيع العددي للمجلدات والإصدارات والأبحاث والمقالات ذات الصلة بموضوع التجديد والإحلال الحضري في مجلة البحوث الحضرية خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	السنة	رقم المجلد	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	المنحنى التطوري %	الأبحاث ذات الصلة بالموضوع
١	٢٠٠١	-	-	-	-	-
٢	٢٠٠٢	٢	١	٤	١٠٠	١
٣	٢٠٠٣	٣	١	٤	١٠٠	٢
٤	٢٠٠٤	٤	١	٥	١٢٥	١
٥	٢٠٠٥	٥	١	٤	١٠٠	-
٦	٢٠٠٦	٦	١	٤	١٠٠	-
٧	٢٠٠٧	-	-	-	-	-
٨	٢٠٠٨	-	-	-	-	-
٩	٢٠٠٩	٧	١	٨	٢٠٠	٢
١٠	٢٠١٠	-	-	-	-	-
١١	٢٠١١	٨	١	٧	١٧٥	٢
١٢	٢٠١٢	٩	١	٧	١٧٥	٢
١٣	٢٠١٣	١٠	١	٨	٢٠٠	١
١٤	٢٠١٤	١١-١٢-١٣-١٤	٤	٣٢	٨٠٠	٣
١٥	٢٠١٥	١٥-١٦-١٧-١٨	٤	٣٢	٨٠٠	٣
١٦	٢٠١٦	١٩-٢٠-٢١-٢٢	٤	٣٢	٨٠٠	٤
١٧	٢٠١٧	٢٣-٢٤-٢٥-٢٦	٤	٣٢	٨٠٠	٤
١٨	٢٠١٨	٢٧-٢٨-٢٩-٣٠	٤	٣٢	٨٠٠	٢
١٩	٢٠١٩	٣١-٣٢-٣٣-٣٤	٤	٣٢	٨٠٠	٢
٢٠	٢٠٢٠	٣٥-٣٦-٣٧-	٤	٢٤	٦٠٠	٢

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

				٣٨		
٢١	٢٠٢١	٣٩-٤٠-٤١-٤٢	٤	٢٠	٥٠٠	٣
الجملة	-	٤١	٤١	٢٨٧	-	٣٤

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة



شكل (١٠) المنحنى التطورى لأعداد الأبحاث فى فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الحضرية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م).

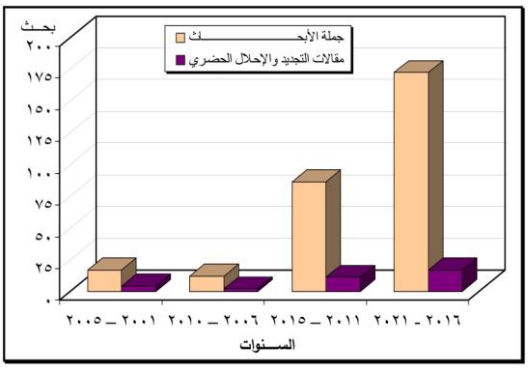
ومن تحليل تطور الأبحاث المتعلقة بدراسات التجديد والإحلال الحضري في مجلة Journal of Urban Research كل خمس سنوات وذلك خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢١م), والتي يوضحها **الجدول رقم (١٥) والشكل رقم (١١)**.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

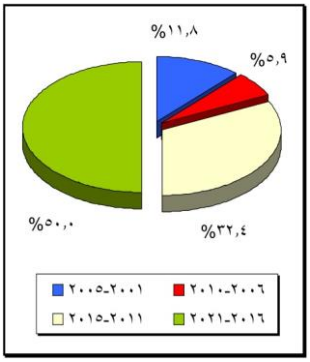
جدول (١٥) تطور أعداد الأبحاث المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري في مجلة البحوث الحضرية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

الفترة الزمنية	عدد المجلدات	عدد الإصدارات	عدد الأبحاث	%	بحث / سنة	مقالات التجديد والإحلال الحضري	%
٢٠٠١ – ٢٠٠٥	٤	٤	١٧	٥.٩	٣.٤	٤	٢٣.٥
٢٠٠٦ – ٢٠١٠	٢	٢	١٢	٤.٢	٢.٤	٢	١٦.٧
٢٠١١ – ٢٠١٥	١١	١١	٨٦	٣٠	١٧.٢	١١	١٢.٨
٢٠١٦ - ٢٠٢١	٢٤	٢٤	١٧٢	٥٩.٩	٢٨.٧	١٧	٩.٩
الجملة	٤١	٤١	٢٨٧	١٠٠	١٣.٧	٣٤	١١.٨

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال فترة الدراسة.



شكل (١١- أ) تطور أعداد الأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الحضرية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).



شكل (١١- ب) التوزيع النسبى للأبحاث فى مجال التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الحضرية كل خمس سنوات خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

يُستنتج من دراسة **الجدول والشكل السابقين** ما يلي:

- **الفترة الأولى (٢٠٠١- ٢٠٠٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بالمجلة خلال هذه الفترة نحو ١٧ بحثًا أكاديميًّا في ٤ مجلدات و ٤ إصدارات وبمتوسط ٣,٤ بحث في السنة الواحدة, وارتفعت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها بالمجلة خلال هذه الفترة لتُسجل ٢٣,٥%, كما شكلت نسبتها ١١,٨% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال مدة فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الثانية (٢٠٠٦- ٢٠١٠):** بلغ عدد الأبحاث التي نُشرت خلال هذه الفترة بالمجلة نحو ١٢ بحثًا أكاديميًّا في مجلدين و وإصدارين فقط وبمتوسط ٢,٤ بحث في السنة الواحدة, وقد سجلت نسبة الدراسات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال هذه الفترة نحو ١٦,٧% من جملة الأبحاث المنشورة بها, في حين بلغت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري نحو ٥,٩% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال مدة فترة الدراسة.
- **الفترة الثالثة (٢٠١١- ٢٠١٥):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بمجلة البحوث الحضرية بهذه الفترة نحو ٨٦ بحث في أحد عشر مجلدًا و أحد عشر إصدارًا وبمتوسط سنوي ١٧,٢ بحث في السنة الواحدة, وقد ارتفعت نسبة الأبحاث المنشورة بهذه الفترة عن الفترات السابقة لها لتُشكل نحو ٣٠% من إجمالي الأبحاث المنشورة بالمجلة, وفي المقابل بلغت نسبة المقالات الخاصة بدراسات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال هذه الفترة ١٢,٨% من إجمالي المقالات المنشورة, في حين شكلت نسبتها نحو ٣٢,٣% من جملة دراسات التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الجغرافية خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الرابعة (٢٠١٦- ٢٠٢١):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بمجلة البحوث الحضرية خلال هذه الفترة حوالي ١٧٢ بحث في ٢٤ مجلدًا و ٢٤ إصدارًا وبمتوسط عام ٢٨,٧ بحث أكاديمي في السنة الواحدة, وقد ارتفعت نسبة الأبحاث المنشورة بالمجلة خلال هذه الفترة إلى نحو أكثر من نصف (٥٩,٩%) إجمالي الأبحاث المنشورة بها, وفي المقابل سجلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري بالمجلة حوالي ٩,٩% من إجمالي المقالات المنشورة خلال الفترة (٢٠١٦- ٢٠٢١), وفي المقابل سجلت نسبة هذه المقالات ارتفاعًا بهذه الفترة الزمنية, لتُشكل ٥٠% من جملة عدد مقالات التجديد والإحلال الحضري بمجلة البحوث الحضرية خلال مدة فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).

٢. تقييم الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بمجلة Journal of Urban Research خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

يمكن أن نقدم تقييم موضوعي عن مجلة البحوث الحضرية المصرية عند معالجتها لدراسات التجديد والإحلال الحضري, وذلك في النقاط التالية:

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- ارتفعت عدد المقالات المنشورة بمجلة البحوث الحضرية في الفترات الزمنية (٢٠١١-٢٠١٥), (٢٠١٦- ٢٠٢١) من عمر الدراسة التحليلية للاتجاهات البحثية بالمجلة, حيث شكلت نسبة المقالات البحثية المنشورة بالمجلة خلال الفترتين السابقتين نحو ٨٩,٩% من جملة الأبحاث المنشورة بمجلة البحوث الحضرية خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- جاءت دراسة موضوع الفراغات العمرانية وكيفية استغلالها الأستغلال الأمثل في المرتبة الأولى بين الدراسات المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال فترة الدراسة, مثل استخدام الحدائق النباتية المُتنقلة كمدخل لزيادة استخدام النباتات في عملية تنسيق الفراغات العمرانية القائمة.
- بينما جاءت دراسات الطرق والأساليب الحديثة في المدن في المرتبة الثانية بين الدراسات المتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري بالمجلة, مثل تخفيف حدة ظاهرة الاحتباس الحراري داخل المدن, كالتنقل بدون محركات في مدن القرن (٢١), واستخدام هندسة المناظر الطبيعية, إلى جانب التركيز على نمط العمارة الخضراء بالمدن, فضلاً عن دراسات جودة الحياة الحضرية داخل المدن, إلى جانب استخدام بعض الأدوات والأساليب الحديثة, مثل المسح الجوي للنمذجة (ALS) بالليزر ثلاثية الأبعاد في المناطق الحضرية الكثيفة.
- في حين جاءت دراسات أُخرى للاتجاهات البحثية الجديدة والمتعلقة بالتجديد والإحلال الحضري, مثل اتجاهات الاستقطاب العكسي في مصر في القرن الحادي والعشرين في المرتبة الثالثة.
- تناولت بعض مقالات المجلة التطور الفكري التخطيطي لمشروعات التطوير والإرتقاء في البيئات الحضرية وجاءت بها في المرتبة الرابعة.
- أخيرًا تناولت بعض المقالات عرض لنماذج حضرية تحقق مبدأ المسكن الحضري المُستدام, مثل (مشروع هرم سيتي بمدينة ٦ أكتوبر – حي الكوثر بمدينة سوهاج – سكن الفيلات بمدينة الشيخ زايد).

٣. نماذج من المقالات البحثية عن التجديد والإحلال الحضري بالمجلة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

يمكن التعرف على نماذج من المقالات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها بمجلة البحوث الحضرية خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م), وذلك من خلال **الجدول (١٦).**

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (١٦) نماذج من مقالات التجديد والإحلال الحضري في مجلة Journal of Urban Research خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١م).

م	الموضوع	المجلد	العدد	السنة
١	**الاستغلال الامثل للفراغات العمرانية المهملة : دراسة حالة مدينة جدة.**	٣	٢	٢٠٠٣
٢	**تطور الفكر التخطيطي لمشروعات الإرتقاء الحضري مؤشرات وتوقعات لسيناريوهات مستقبلية.**	٤	١	٢٠٠٤
٣	**التنقل بدون محركات في مدن القرن الحادي والعشرين : أداة بداية فعالة للتخفيف من الاحتباس الحراري.**	٩	٣	٢٠١٢
٤	**رؤى مستقبلية للمسكن المستدام فى ضوء ثورات العصر.**	١٤	١	٢٠١٤
٥	**تقييم مبادئ السكن المستدام بمشروعات الاسكان الاجتماعي لمحدودي الدخل بالمدن المصرية الجديد ة دراسة حاله مشروع هرم سيتي – مدينة ٦ أكتوبر- بجمهورية مصر العربية.**	١٧	٣	٢٠١٥
٦	**أسس تصميم المدن السكنية صديقة البيئة (سياسات الإسكان والاستدامة).**	٢٠	١	٢٠١٦
٧	**نحو مدخل تخطيطي لتطوير وتحسين أداء الأسواق غير الرسمية في مصر.**	٢٤	٣	٢٠١٧
٨	**تأثير التشكيل العمراني على الأبعاد البيئية لجودة الحياة الحضرية.**	٢٦	٤	٢٠١٧
٩	**تحليل عمران مناطق الاسكان غير الرسمي مؤشرات للتشكيل العمراني لمشروعات إحلال المناطق السكنية المتدهورة.**	٢٩	٣	٢٠١٨
١٠	**البنية التحتية الخضراء وتأثيرها على العمران.**	٣٧	٤	٢٠٢٠

سابعًا: التقييم التجميعي للاتجاهات البحثية الحديثة في دراسات التجديد والإحلال الحضري في الدوريات محل الدراسة خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١م).

بعد عرض الاتجاهات الحديثة لدراسات التجديد والإحلال الحضري في خمس دوريات, أربعة منها دوريات أجنبية تُصدر باللغة الإنجليزية, اثنان تَّصدران من المملكة المتحدة والثالثة من الولايات المتحدة الأمريكية والرابعة من أستراليا, أما الدورية الخامسة فهي دورية محلية مصرية تُصدر باللغتين العربية والإنجليزية, ويمكن التعرف على الاتجاهات الحديثة في دراسات التجديد والإحلال الحضري خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٢١) بالدوريات محل الدراسة, وذلك من خلال **الجدول رقم(١٧) والشكل رقم (١٢)**.

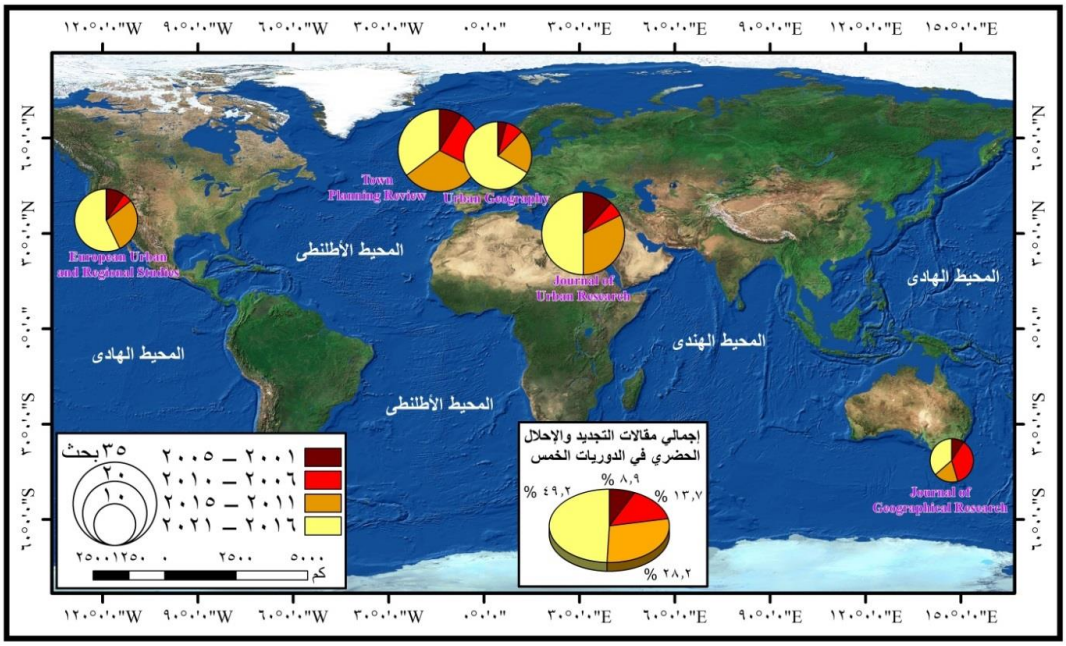
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (١٧) إجمالي مقالات التجديد والإحلال الحضري في الدوريات الخمس مُجمعة خلال الفترة (٢٠٠١ ٢٠٢١م).

الدورية	Town Planning Review		Urban Geography		European Urban and Regional Studies		Journal of Geographical Research		Journal of Urban Research		إجمالي مقالات التجديد والإحلال الحضري في الدوريات الخمس	%
الفترة الزمنية	التجديد والإحلال الحضري	باقي المقالات	التجديد والإحلال الحضري	باقي المقالات	التجديد والإحلال الحضري	باقي المقالات	التجديد والإحلال الحضري	باقي المقالات	التجديد والإحلال الحضري	باقي المقالات		
٢٠٠١ – ٢٠٠٥	٣	١١٣	١	٢٦٣	٢	١٦٣	١	١٣٢	٤	١٧	١١	٨.٩
٢٠٠٦ – ٢٠١٠	٨	١٥٩	٢	٢٩٩	١	١٦٠	٤	١٩٦	٢	١٢	١٧	١٣.٧
٢٠١١ – ٢٠١٥	١١	١٧٩	٥	٣٥٣	٦	١٧٠	٢	١٩٢	١١	٨٦	٣٥	٢٨.٢
٢٠١٦ - ٢٠٢١	١٢	٢٦٠	١٦	٥٠٣	١٢	١٨٣	٤	١٧٥	١٧	١٧٢	٦١	٤٩.٢
الجملة	٣٤	٧١١	٢٤	١٤١٨	٢١	٦٧٦	١١	٦٩٥	٣٤	٢٨٧	١٢٤	١٠٠

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادًا على عملية حصر الأبحاث المنشورة بالدوريات الخمس خلال فترة الدراسة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (١٢) إجمالي مقالات التجديد والإحلال الحضري في الدوريات الخمس مجمعة خلال الفترة (٢٠٠١ – ٢٠٢١).

ويُستنتج من دراسة **الجدول السابق والشكل السابقين** ما يلي:

بلغ عدد المقالات الخاصة بدراسات التجديد والإحلال الحضري في الدوريات الخمس محل الدراسة مُجمعة نحو ١٢٤ مقالة بحثية من بين ٣٧٨٧ مقالة, أي بنسبة ٣,٣% من إجمالي المقالات المنشورة بالدوريات, وأمكن عرض هذه المقلات على فترات زمنية بهذه الدوريات كالتالي:

- **الفترة الأولى (٢٠٠١- ٢٠٠٥):** بلغت جملة عدد الأبحاث التي تم نشرها بالدوريات الخمس خلال هذه الفترة نحو ٦٨٨ بحثًا أكاديميًا وبنسبة ١٨,٢% من إجمالي عدد المقالات بتلك الدوريات, وشكلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها خلال هذه الفترة نحو ١,٦% من جملة الأبحاث المنشورة, في حين شكلت نسبتها نحو ٨,٩% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري المنشورة خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الثانية (٢٠٠٦- ٢٠١٠):** بلغ عدد الأبحاث التي نُشرت بالدوريات الخمس خلال هذه الفترة نحو ٨٢٦ بحثًا أكاديميًا وبنسبة ٢١,٨% من إجمالي عدد المقالات, وقد ارتفعت

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها خلال هذه الفترة نوعًا ما عن الفترة السابقة لتُشكل نحو ٢,١% من جملة الأبحاث المنشورة, في حين شكلت نسبتها نحو ١٣,٧% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال مدة فترة الدراسة.

- **الفترة الثالثة (٢٠١١- ٢٠١٥):** بلغت جملة عدد الأبحاث التي تم نشرها بالدوريات الخمس خلال هذه الفترة نحو ٩٨٠ مقالة بحثية وبنسبة ٢٥,٩% من إجمالي عدد المقالات, وقد شكلت نسبة المقالات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها خلال هذه الفترة نحو ٣,٦% من جملة الأبحاث المنشورة, في حين بلغت نسبتها نحو ٢٨,٢% من جملة مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال فترة الدراسة (٢٠٠١- ٢٠٢١).
- **الفترة الرابعة (٢٠١٦- ٢٠٢١):** بلغ عدد الأبحاث التي تم نشرها بالدوريات الخمس خلال هذه الفترة نحو ١٢٩٣ بحثًا أكاديميًا وبنسبة ٣٤,١% من إجمالي عدد المقالات بتلك الدوريات, ومثلت نسبة مقالات التجديد والإحلال الحضري التي تم نشرها خلال هذه الفترة نحو ٤,٧% من جملة الأبحاث المنشورة, وفي المقابل ارتفعت نسبة هذه المقالات إلى ما يقرب من نصف (٤٩,٢%) عدد مقالات التجديد والإحلال الحضري خلال إجمالي فترة الدراسة للدوريات الخمس (٢٠٠١- ٢٠٢١), ويمكن ملاحظة بصفة عامة أن المقالات الخاصة بالتجديد والإحلال الحضري بالدوريات الخمس قد أخذت منحنى مرتفع تدريجي بداية من الفترة الزمنية الأولى حيث سجلت نسبتها ٨,٩% ثم ١٣,٧% للفترة الثانية ثم ٢٨,٢% للثالثة, وأخيرًا ارتفعت نسبتها لتُشكل ٤٩,٢% في الفترة الزمنية الرابعة والأخيرة.

ثامنًا: الاتجاهات الحديثة في دراسة التجديد والإحلال الحضري بناءً على توصيات الدراسة.

يُمكن أن تتضمن أبحاث التجديد والإحلال الحضري مناقشة الموضوعات التالية, وذلك بناءً على توصيات الدراسة كالتالي:

١. التجديد والإحلال الحضري في ضوء مبادئ معايير العمارة الخضراء.
٢. استدامة المباني السكنية القديمة والمتهالكة في ضوء التجديد والإحلال الحضري.
٣. التفريغ السكاني لمنطقة قلب المدينة التجاري (C.B.D) في ضوء عمليات التجديد والإحلال الحضري.
٤. التجديد والإحلال الحضري وفقًا لجودة الحياة الحضرية.
٥. التجديد الحضري في ضوء تطور العلاقات المكانية لإقليم المدينة الوظيفي.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٦. الأخذ بمبدأ متغيرات جودة الحياة العمرانية ومؤشراتها في ظل عمليات التجديد والإحلال الحضري بالمدن.
٧. التخطيط الحضري المستدام لمنطقة نواة المدينة في ضوء التجديد الحضري.
٨. البنية التحتية الخضراء وتأثيرها على العمران وفقًا لعمليات الإحلال والتجديد بالمراكز الحضرية.
٩. الاستغلال الأمثل للفراغات العمرانية داخل المراكز الحضرية في ضوء عمليات التجديد والإحلال الحضري.
١٠. الأخذ والاعتماد على تصميم المباني الصديقة للبيئة عند التجديد والإحلال الحضري للمناطق الحضرية المراد تخطيطها.
١١. التقويم التنموي والتأهيل البيئي للمناطق العشوائية في ضوء التجديد والإحلال الحضري.
١٢. التصميم الفعال لشبكات البنية الأساسية واستدامتها وفقًا للتجديد الحضري.
١٣. دراسة الأبعاد البيئية لجودة الحياة الحضرية في ضوء التجديد والإحلال الحضري.
١٤. التجديد والإحلال الحضري المستدام لشبكات ومحطات الصرف الصحي للمراكز الحضرية.
١٥. الأستغلال الأمثل للمناطق العشوائية داخل المدن في ضوء التجديد والإحلال الحضري.
١٦. مراعاة الاستخدام الأمثل للأرض وفقًا لاستخدامات الأراضي في ضوء التجديد والإحلال الحضري داخل المدن.

وتُمثل برامج نظم المعلومات (GIS) والاستشعار عن بعد (RS) طفرة كبيرة في دراسات المراكز العمرانية, لما تُقدمه من قدرة على الجمع بين البيانات الوصفية والبيانات المكانية, وأيضًا المعادلات الإحصائية, ويُمكن أن تُستخدم وتُوظف هذه التقنيات الحديثة في دراسات التجديد والإحلال الحضري, وذلك بناءً على توصيات الدراسة كالتالي:

١. استخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد (RS) في دراسة التغيرات المكانية لمناطق التجديد والإحلال الحضري.
٢. استخدام التحليلات المكانية في دراسة التجديد والإحلال الحضري لمناطق النواة بالمراكز الحضرية.
٣. استخدام الخرائط ثلاثية الأبعاد في دراسة التجديد والإحلال الحضري بالمراكز العمرانية الحضرية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٤. استخدام نموذج المحاكاة في التطوير والتجديد الحضري داخل المدن.
٥. استخدام التكنولوجيا الذكية في الحفاظ على المباني التراثية لمناطق التجديد والإحلال الحضري.
٦. استخدام التقنيات الحديثة لمعاييرالمحافظة البيئية لمناطق التجديد والإحلال الحضري.
٧. الاستعانة ببرامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد (RS) في تنظيم استخدامات الأرض الحضرية وتصنيفها, وذلك وفقًا للتجديد والإحلال الحضري للمناطق المتهالكة والمتدهورة عمرانيًّا.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المراجع والمصادر:

١. أحمد علي إسماعيل, دراسات في جغرافية المدن, الطبعة الخامسة, دار الثقافة والنشر والتوزيع, القاهرة, ١٩٩٣.
٢. أشرف علي عبده, الاتجاهات الحديثة في جغرافية العمران الحضري خلال الفترة (١٩٩٥- ٢٠١٧م), المجلة الجغرافية العربية, السنة (٥٠), الجزء الثاني, العدد (٧٤), الجمعية الجغرافية المصرية, القاهرة, ٢٠١٩.
٣. رشا حامد سيد حسن بندق, الاتجاهات الحديثة في دراسات استخدام الأرض الحضري في بعض الدوريات العالمية خلال الفترة (١٩٩٥- ٢٠١٨م) ورؤية مستقبلية لتطوير هذا الفرع العلمي, المجلة العربية للدراسات الجغرافية, المجلد (٣), العدد (٦), القاهرة, يوليو ٢٠٢٠.
٤. شعبان عبد العزيز خليفة, المحاورات في مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات, الطبعة الأولى, الدار المصرية اللبنانية, القاهرة, ١٩٩٧.
٥. عايد حسام طعمه, التجديد الحضري : أساليب والتجارب (دراسة ميدانية على مدينة المحمودية), مجلة الجمعية الجغرافية العراقية, العدد (٥٢), بغداد, ٢٠٠٢.
٦. عبد الباقي عبد الجبار أمين الحيدري, التجديد الحضري لقلعة أربيل : دراسة اجتماعية واقتصادية وعمرانية, مكتبة الحدباء, الموصل, العراق, ١٩٨٥.
٧. محمود توفيق, منهجية البحث العلمي مع التطبيق على البحث الجغرافي, الطبعة الأولى, مكتبة الأنجلو المصرية, القاهرة, ٢٠٠٧.

- https://www.liverpooluniversitypress.co.uk/journals/id/43.
- http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions.
- https://journals.sagepub.com/editorial-board/EUR.
- https://ojs.bilpublishing.com/index.php/jgr/about/editorialTeam.
- https://jur.journals.ekb.eg.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

رؤية مستقبلية لتطوير الفرع العلمي للتخصص في: دراسات الزراعة الصحراوية في مصر

A future vision for developing the scientific branch of specialization in: desert agriculture studies in Egypt

إعداد

د.سيد رمضان سيد عبدالعال

Dr. Sayed Ramadan Sayed Abdel Aal

أستاذ الجغرافيا الاقتصادية بقسم الجغرافيا- كلية الآداب – جامعة بني سويف

Doi: 10.21608/jasg.2024.352598

استلام البحث : ٢ / ٣ / ٢٠٢٤

قبـــول النشر: ٢٦ / ٣ / ٢٠٢٤

عبدالعال، سيد رمضان سيد (٢٠٢٣). رؤية مستقبلية لتطوير الفرع العلمي للتخصص في: دراسات الزراعة الصحراوية في مصر. ***المجلة العربية للدراسات الجغرافية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٧(١٩)، ٤٩ - ١٠٠.

https://jasg.journals.ekb.eg

رؤية مستقبلية لتطوير الفرع العلمي للتخصص في: دراسات الزراعة الصحراوية في مصر

المستخلص:

يرصد هذا البحث دراسات الزراعة الصحراوية في مصر، ويسلط الضوء على دور الجغرافيا في دراسته؛ من خلال عرض لنماذج من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولته في مصر ومقارنتها بغيرها من دول العالم، فضلا عن الوقوف على أبرز الاتجاهات المنهجية الحديثة والمعاصرة لهذه الدراسات، كما يهدف البحث إلى وضع رؤية مستقبلية لتطوير ميدان الجغرافيا الاقتصادية، واستشراف المستقبل لدراسات الزراعة الصحراوية في مصر، بما يتوافق ويحقق رؤية الدولة المصرية وإستراتيجيتها لعام ٢٠٣٠م، ولتحقيق ذلك يعرض هذا البحث للموقف الحالي للزراعة الصحراوية في مصر، مع التطرق لتطور دراسات الزراعة الصحراوية فيها خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م)، كما يتناول دراسة الأساليب، والتقنيات، والاتجاهات البحثية الحديثة لموضوع البحث، وقد استخدم البحث التحليل الرباعي swot analysis لتطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر، وتقديم رؤية مستقبلية لها، تمثلت في عدد من النقاط، منها: تطوير اللوائح الدراسية بأقسام الجغرافيا بالجامعات المصرية، وإنشاء برامج جديدة مميزة بالجامعات المصرية، والاهتمام بالمسار البحثي في دراسات الزراعة الصحراوية، فضلا عن استخدام التقنيات والتطبيقات التكنولوجية الحديثة؛ مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي الجغرافي، وكذلك العمل على ربط الرؤية المقترحة لدراسات الزراعة الصحراوية برؤية الدولة ٢٠٣٠م.

الكلمات المفتاحية: الزراعة الصحراوية، استصلاح الأراضي، الظهير الصحراوي، الأمن الغذائي، التنمية الزراعية المستدامة.

Abstract

This research monitors studies of desert agriculture in Egypt, and highlights the role of geography in its study. By presenting examples of Arab and foreign studies that dealt with it in Egypt and comparing them to other countries of the world, as well as identifying the most prominent modern and contemporary methodological trends in these studies. The research also aims to develop a future vision for developing the field of economic geography, and anticipating the future of desert agriculture studies in Egypt. In line with and achieves the vision and strategy of the Egyptian state for the year 2030 , To achieve this, this research presents the current situation of desert agriculture in Egypt, while addressing the development of desert

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

agriculture studies there during the period (2000-2023 AD). It also deals with the study of methods, techniques, and modern research trends for the research topic. The research used SWOT analysis to develop agriculture studies. Desert agriculture in Egypt, and presenting a future vision for it, was represented in a number of points, including: developing study regulations in geography departments in Egyptian universities, establishing new distinctive programs in Egyptian universities, and paying attention to the research path in studies of desert agriculture, as well as the use of modern technological techniques and applications; Such as geographical artificial intelligence techniques, as well as work to link the proposed vision for desert agriculture studies to the state's 2030 vision.
Keywords:Desert agriculture, land reclamation, desert hinterland, food security, sustainable agricultural development.

مقدمة:

فرضت التحديات العديدة المتغيرة والمتلاحقة على مصر دورًا بارزًا في إظهار أهمية التوسع الزراعي في الصحاري المصرية، ومن أبرز تلك التحديات وجود الفجوة الكبيرة بين السكان والغذاء؛ خاصة مع تزايد السكان السريع بمعدلات تفوق كثيرًا النمو في الرقعة الزراعية - التي هي في الأصل رقعة محدودة المساحة (الوادي، والدلتا)- في حين أن الصحراء الشاسعة تكاد تخلو من الزراعة باستثناء مناطق قليلة، مثل الواحات في الصحراء، وفي ضوء ذلك ومنذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين بدأت مشاكل التحدي تتفاقم وتتضخم، وخاصة مع احتدام السباق بين الإنتاج، والسكان، ومعدلات الزيادة في كل منهما، وكان السبق دائمًا للزيادة السكانية، وما صاحب ذلك أيضًا من ارتفاع الاستهلاك، خاصة مع تغير أنماط المعيشة ومستواها، وزيادة معدلات الاستهلاك، فضلا عن الزحف العمراني على الأراضي الزراعية، والذي أدى إلى فقدان ٧٩.٩ ألف فدان خلال الفترة من ٢٥ يناير ٢٠١١ حتى ١٩ نوفمبر ٢٠١٧م (عطا الله، محمد وآخرون،٢٠١٨، ص ٢٢٥٧)، وفي السياق نفسه، ووفقـاً لتقديـرات جهاز التعبئة العامة والإحصاء ارتفع عدد سكان مصر من ٧٢.٦ مليون نسمة عام ٢٠٠٦ إلى ٩٤.٨ مليون نسمة عام ٢٠١٧، ثم ارتفع إلى ١٠٥.٢ مليون نسمة في يونيو ٢٠٢٣ بزيادة قدرها ١٠.٤ مليون نسمة، في حين بلغت مساحة الأرض المنزرعة

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٩.٦ مليون فدان عام ٢٠٢١م(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٣، صفحات متعددة) وقد انعكس ذلك على متوسط نصيب الفرد منها، والذي بلغ ٠.٠٩ فدان/فرد.

وللتغلب على هذه المشكلة قامت الدولة المصرية بوضع خطة تعتمد على تفعيل كافة البدائل الممكنة لاستيعاب الزيادة السكانية وتوفير الغذاء، وتمثل عملية التنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية أحد أهم البدائل المتاحة للتغلب على كافة التحديات التي تواجهها البلاد، ولتحقيق ذلك تضمنت خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية منذ عقود طويلة مضت على الكثير من برامج التنمية الزراعية ومشروعاتها بالصحاري المصرية بغرض استيطانها، وزيادة الإنتاج المحلي من السلع الزراعية(معهد التخطيط القومي،٢٠١٠، ص أ)، ومن هنا فإن التوسع الزراعي الأفقي بالأراضي الصحراوية يجب أن يتماشى مع الزيادة في السكان، إضافة إلى التوسع الزراعي الرأسي لزيادة غلة الفدان، ولذلك بات من الضروري الاستفادة من الأراضي الصحراوية باستغلالها في الإنتاج الزراعي بعد معالجتها واستصلاحها بتطبيق التكنولوجيا المتقدمة، وفي الوقت نفسه يتم توفير كافة الخدمات والبنية الأساسية للسكان في هذه المناطق التي تستغل فيها الزراعة الصحراوية، مما يعمل على لتوفير بعض الاحتياجات السكانية من الإنتاج الزراعي.

واتساقا مع ما سبق، فان البحث العلمي المرتبط بالإنتاج، ومن ثم التنمية، هو دون جدال العنصر القائد لعملية التنمية الزراعية، وهو ليس ذا عائد اقتصادي فقط، ولكن أيضًا هو الذي يفتح الآفاق الجديدة، وهو القادر على استشراف المستقبل وتشكيله، ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث في تناوله لموضوع دراسات الزراعة الصحراوية في مصر، مما يسهم في حل العديد من المشكلات المرتبطة بالعلاقة بين السكان والغذاء، فضلا عن اختراق المشاكل بأساليب مبتكرة غير تقليدية، وذلك من خلال الدراسات التي تطرقت لهذا الموضوع، إلى جانب هدف الدراسة الرئيس وهو وضع رؤية مستقبلية لهذه الدراسات.

المفاهيم الأساسية للبحث:

ترتبط هذه الدراسة بعدد من المفاهيم التي يمكن توضيحها على النحو التالي:

١- الزراعة الصحراوية Desert agriculture:

الزراعة الصحراوية هي زراعة المحاصيل المناسبة للظروف القاحلة (https://wikifarmer.com)، حيث يوجد هذا النمط في الجهات قليلة الأمطار، التي تعتمد على المياه الجوفية كمناطق الواحات، أو على المياه السطحية وذلك في حالة وجود مجاري مائية تخترق الجهات الجافة وتكون منابعها العليا في أقاليم مطيرة؛ كما في نهر النيل في مصر(الزوكه، ٢٠٠٠، ص ١٧٦). كما تعرف الزراعة الصحراوية بأنها الأساليب والفنون المتبعة في زراعة البيئة الصحراوية؛ للحصول على أفضل عائد من الزراعة في هذه البيئة. ويفضل استخدام مصطلح الزراعة الصحراوية وليس استصلاح الأرض؛ لأن الزراعة الصحراوية مفهوم أوسع، وأشمل، وأعم، وهو ما نحتاج إليه، ونطبقه دائما فى

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جميع الأوقات، بينما يكون استصلاح الأرض جزءًا من الزراعة الصحراوية، نلجأ إليه فى حالة وجود عيب بالأرض يحتاج لإصلاحه.

٢- استصلاح الأراضي الصحراوية Desert land reclamation:

يعرف الاستصلاح بأنه جميع العمليات الهندسية التي تجرى على الأرض من تسوية، وشق ترع، ومصارف بكافة أنواعها، وإقامة الكباري، وإنشاء محطات الري والصرف، والأعمال المدنية الأخرى؛ تمهيدا للزراعة(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٢، ص ١).

٣- الظهير الصحراوي The desert back:

الظهير الصحراوي هو الحيز الجغرافي المحصور بين نهاية الأراضي الزراعية (الزمام الزراعي)، والنطاق الصحراوي، في عمق لا يزيد عن ٢ كم في عمق الصحراء، وذلك طبقا للقانون رقم ١٤٣ لسنة ١٩٨١م (حمدي، ريهام،٢٠٢١، ص ٢٥).

٤- التنمية الزراعية Agricultural development:

التنمية الزراعية هي الاستغلال الأمثل لوحدة المساحة من الأرض مع تعظيم العائد من استغلالها بأقل ما يمكن من التكاليف.

٥- الزراعة العمودية Vertical agricultural:

تستخدم تقنيات الزراعة العمودية لزيادة كفاءة استخدام المساحة في المناطق الصحراوية، حيث يتم زراعة النباتات في أعمدة عمودية أو داخل مباني محمية، وفيها يتم توفير إضاءة اصطناعية، ونظام ريّ محسن لتلبية احتياجات النباتات. وتسهم هذه التقنيات في زيادة إنتاجية المحاصيل وتوفير الموارد المائية والمساحة. وهي بذلك تعد أسلوبًا للتكثيف الزراعي أي زيادة الإنتاج رأسيًا، من خلال توفير الظروف البيئية الملائمة لنمو بعض محاصيل الخضر، حتى يمكن التحكم في الإنتاج خلال أشهر نقص المحصول وعدم توافره.(جمال الدين، وفيق، ٢٠١٩، ص ١٤٤)

٦- الأمن الغذائي Food Security:

وفقاً لما خلص إليه مؤتمر القمة العالمي للأغذية الذي عُقد في عام ١٩٩٦، يعرف الأمن الغذائي بأنه وضع يتحقق عندما يتمتع جميع الناس في جميع الأوقات بإمكانية الحصول المادي والاقتصادي على أغذية كافية، وسليمة، ومغذية، تلبي احتياجاتهم الغذائية، وأفضليتهم الغذائية؛ من أجل حياة نشطة، وصحية (https://www.worldbank.org).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

الإشكالية البحثية(أسئلتها وفرضياتها):

يظهر من الدراسات الجغرافية وغير الجغرافية التي تناولت موضوع الزراعة بالمناطق الصحراوية في العقدين الأخيرين، أنه يعد موضوعًا رئيسًا في دراسات الجغرافيا الاقتصادية، والفروع الجغرافية الأخرى، وعليه اتجه هذا البحث إلى التعرف على الزراعة الصحراوية في مصر، وإبراز دور الجغرافيا في دراستها، في ظل ما تمتلكه الجغرافيا من أدوات وأساليب حديثة(GIS، RS)، ومن هذا المنطلق تبرز إشكالية الدراسة التي تتمثل في الإجابة على مجموعة من التساؤلات التالية:

- ما الزراعة الصحراوية ؟
- ما التوزيع الجغرافي لمناطق الزراعة الصحراوية في مصر؟
- لماذا يجب الاهتمام بدراسات الزراعة الصحراوية في مصر؟
- ما التطور التاريخي لدراسات الزراعة الصحراوية في مصر؟
- ما هي الاتجاهات البحثية العربية والأجنبية لدراسات الزراعة الصحراوية في مصر والعالم؟
- ما هي الرؤى المستقبلية لتطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر؟

وينبثق من الأسئلة السابقة عدة فرضيات، وهي: الفرضية الأولى توفر الدراسات الجغرافية للزراعة الصحراوية في مصر، الفرضية الثانية قلة الدراسات الجغرافية للزراعة الصحراوية في مصر، والفرضية الثالثة توافق دراسات الزراعة الصحراوية مع الخطط الإستراتيجية والتنمية المستدامة للدولة المصرية.

أهمية البحث وأهدافه:

يتميز موضوع البحث بأهمية بالغة؛ نظرا لتبني الدولة المصرية التوسع الزراعي بالمناطق الصحراوية من أجل التغلب على المشكلات الاقتصادية والديموغرافية المختلفة، وفي هذا الإطار قامت بإنشاء المشاريع التنموية الزراعية بكافة أنحاء الجمهورية. وعليه، فإن البحث الراهن يتناول الدراسات الخاصة بالزراعة الصحراوية في مصر؛ نظرًا لما تمثله من أهمية في تقديم معلومات دقيقة لدعم جهود متخذي القرار في الوصول إلى أعلى مستويات التغلب على المشكلات الاقتصادية، وتحقيق الأمن الغذائي، خاصة في ظل التزايد المضطرد للسكان وثبات الرقعة الزراعية تقريبا بأراضي الوادي والدلتا، كما يستمد هذا البحث أهميته من التركيز بشكل تفصيلي على الدراسات الخاصة بمشروعات التنمية الزراعية المستدامة بالأراضي الصحراوية المصرية، وتحديد أنسب المناطق القابلة للاستصلاح والزراعات الصحراوية، مما يسهم في زيادة العائد الاقتصادي للمجتمع، وتحقيق الخطط التنموية المستقبلية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ويهدف هذا البحث إلى تحقيق خمسة أهداف رئيسة على النحو التالي:

أولاً: إبراز دور الجغرافيا في دراسة الزراعة الصحراوية في مصر، من خلال عرض لنماذج من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت هذا الموضوع في مصر ومقارنتها بغيرها من دول العالم.

ثانيًا: الوقوف على أبرز الاتجاهات المنهجية الحديثة والمعاصرة في دراسات الزراعة الصحراوية في مصر.

ثالثًا: التعرف على الوضع الراهن في دراسات الزراعة الصحراوية في مصر، فضلا عن تحديد الصعوبات والمعوقات التي تحول دون القيام بهذه الدراسات، أو تحول دون تطبيقها بمنطقة الدراسة بصورة سليمة.

رابعًا: محاولة إعداد قاعدة معلومات جغرافية لمشاريع الاستصلاح الزراعي بالمناطق الصحراوية، إلى جانب الاستفادة من التقنيات الحديثة المستخدمة في الزراعة الصحراوية.

خامسًا: التوصل إلى رؤية مستقبلية لتطوير ميدان الجغرافيا الاقتصادية، واستشراف المستقبل لدراسات الزراعة الصحراوية في مصر، بما يتوافق ويحقق رؤية الدولة المصرية وإستراتيجيتها لعام ٢٠٣٠م.

مناهج البحث ومداخله:

انطلاقا من طبيعة موضوع البحث والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، ولكي يأخذ بعده العلمي جغرافيًّا، فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي Descriptive Analytical Approach الذي يرصد ويعالج المعلومات المتاحة حول موضوع الدراسات الخاصة بالزراعة الصحراوية في مصر، حيث يسهم في إبراز الحقائق المتعلقة بعناصر البحث من خلال شمولية الواقع الجغرافي بعناصره الثلاثة (التوزيع، والربط، والتحليل)، كما اعتمد البحث على المدخل التاريخي Historical Approach لإجراء دراسة تحليلية على أسس منهجية علمية دقيقة للبيانات الخاصة بموضوع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠٢٣)، بقصد الوصول إلى نتائج تساعد على فهم الماضي، والحاضر، والتنبؤ، واستشراف الصورة المستقبلية لها، إضافة إلى الاعتماد على المدخل الموضوعي Topical Approach الذي يسهم في تحليل الموضوع محل الدراسة وصولا لكافة العناصر المرتبطة به.

كما استعان البحث ببعض الأساليب الكمية لعرض التباينات المكانية ومناقشتها وتحليلها؛ وذلك لضمان التوصل إلى نتائج جيدة ودقيقة إلى حد كبير، وبناء عليه تم استخدام برنامج Excel Microsoftl، كما تم الاعتماد على الأسلوب الكارتوجرافي لعرض البيانات في صورة أشكال بيانية أو خرائطية من خلال استخدام برنامج Arc GIS v.10.8 الذي

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

يسهم في الخروج بتحليلات دقيقة وسريعة لدعم متخذي القرار(Shayma Alkobaisi & et al , 2012 , p 329)، وفي ضوء ذلك استخدم البحث برنامج Arc GIS v.10.8 لإبراز وتحليل تباينات التوزيع الجغرافي لموضوع الدراسة.

مصادر بيانات البحث:

ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بعمل فحص ومراجعة للأدبيات المتوفرة في دراسات الزراعة الصحراويةDesert Agriculture من خلال حصر و تحليل ما تم نشره في بعض الدوريات العالمية المتخصصة خلال الأربع والعشرين سنة الأخيرة (٢٠٠٠ – ٢٠٢٣) على بنك المعرفة المصري (The Egyptian Knowledge Bank)، من خلال قواعد البيانات في العلوم الاجتماعية المتوفرة: سواء العربية، مثل دار المنظومة، أم الأجنبية، مثل: Elsever، Emerald Publishing، Jstor، Oxford، Sage، Science Direct، Springer وقد تم تحديد طريقة البحث والحصر من خلال ثلاثة متغيرات: أولها ما يتعلق بالمجلات ذات الصلة بالموضوع، ثانيها البحث عن طريق الموضوع Subject وذلك باستخدام كلمات ومصطلحات، مثل Desert Agriculture، Agriculture in Egypt، وثالثها تاريخ النشر Publication Date بحيث يكون خلال الفترة من ٢٠٠٣-٢٠٢٣م، وقد أتاحت قواعد البيانات السابقة إمكانية البحث الالكتروني بداخلها، مما سهل من إجراء الدراسة، وبناء عليه فقد وجد الباحث العديد من الدوريات العلمية المحلية والأجنبية- جدول (١) شكل (١)- ذات معامل تأثير مرتفعImpact Factor، وتتباين في مكان إصدارها، ودرجة تخصصها في نشر الموضوعات وتنوعها بما يتناسب مع موضوع الدراسة، ونظرًا لطبيعة موضوع الدراسة ومنطقته، فقد اعتمد الباحث –أيضًا- على عدة مصادر أخرى، منها: الرسائل الجامعية، وذلك بالبحث في موقع اتحاد مكتبات الجامعات المصرية (Egyptian Universities Libraries Consortium)، إضافة إلى مواقع المراكز البحثية على شبكة الانترنت(معهد التخطيط القومي، ومعهد بحوث الصحراء)، وكذلك مواقع الوزارات والهيئات الحكومية، مثل وزارة الزراعة، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وقد أمكن الحصول على بحوث، ومقالات، ورسائل جامعية لمرحلتي الماجستير والدكتوراه تناولت موضوع الدراسة.

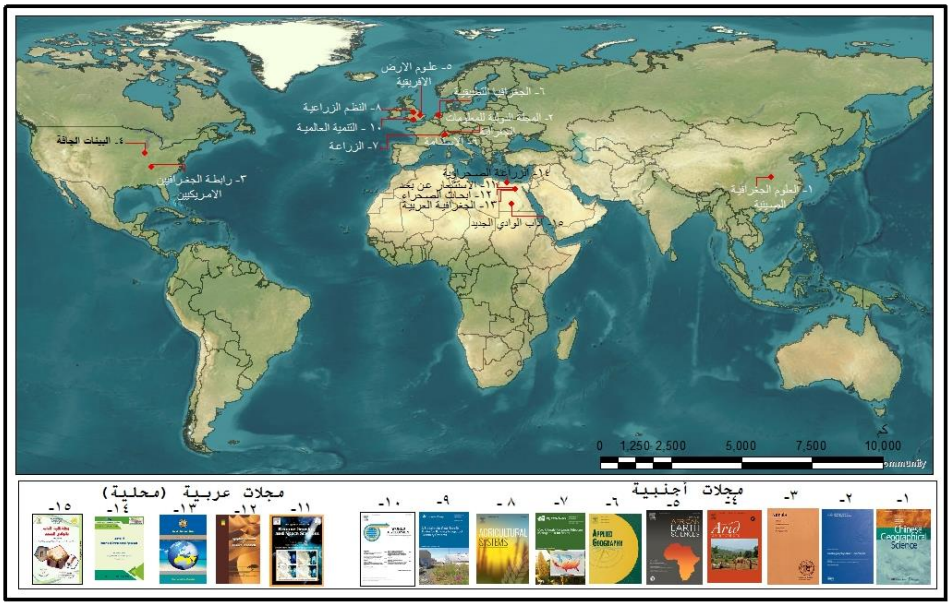
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (١) المجلات المختارة لرصد دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠٢٣)

	No.	The journal title	Country	Impact Factor	Quartle	Publisher	Subject Area
مجلات اجنبية	1	*Chinese Geographical Science*	*China*	3.4	Q1	Spinger	*All field of geography*
	2	*ISPRS International Journal of Geo-Information*	*Switzerland*	3.4	Q1	MDPI	Geography, Planning and Development
	3	*Annals of the Association of American Geographers*	*USA*	2.799	Q1	Taylor & Francis	Geography, Planning and Development
	4	*Journal of Arid Environments*	*USA*	2.7	Q1	Elsevier	Ecology, Earth-Surface Processes, Ecology, Evolution, Behavior
	5	Journal of African Earth Sciences	*United Kingdom*	2.3	Q2	Elsevier	*Earth Sciences about the African plate*
	6	Applied Geography	*Netherlands*	4.9	Q1	Elsevier	Geography, Planning and Development, Environmental Science
	7	Agriculture	Switzerland	3.6	Q2	MDPI	*Agronomy and Plant Science*
	8	*Agricultural Systems*	*United* Kingdom	6.6	Q1	Elsevier	*Agricultural and Biological* Sciences, Agronomy
	9	*Sustainability*	Switzerland	3.9	Q1	MDPI	*Science & Technology - Other Topics Environmental Sciences*
	10	*World Development*	*United Kingdom*	9.6	Q1	Elsevier	*a multi-disciplinary monthly journal of development studies*
مجلات عربية (محلية)	11	*The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*	Egypt	4.4	Q1	Elsevier	*Earth and Planetary Sciences (General)*
	12	*The Egyptian Journal of Desert Research*	Egypt	-	-	*Desert Research Center*	*the environment, natural resources, water, soil, plants, animals, and human resources.*
	13	المجلة الجغرافية العربية	مصر	-	-	الجمعية الجغرافية المصرية	التخصصات الجغرافية المختلفة
	14	مجلة الزراعة الصحراوية والبيئية	مصر	-	-	جامعة مطروح	الدراسات البيولوجية والبيئية والزراعية
	15	مجلة كلية الاداب بالوادي الجديد	مصر	-	-	جامعة الوادي الجديد	تخصصات متعددة

المصدر : من اعداد الباحث اعتمادا على نتائج حصر المجلات العلمية المذكورة .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (١) المجلات المختارة لرصد دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣)

قام الباحث بحصر دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة البحثية (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م)- جدول (٢)، وشكل (٢)، من الدوريات الأجنبية والمحلية، والرسائل الجامعية التي تم اختيارها وفق الأسس العلمية السابق ذكرها، وقد انتهى الحصر برصد ١٠٨ دراسات عن موضوع الدراسة، أي أنها تشكل ١١.٨ % من دراسات الزراعة الصحراوية بشكل عام، وقد توزعت دراسات الزراعة الصحراوية في مصر ما بين ٥٠ دراسة أجنبية، و٥٨ دراسة عربية؛ أي بنسبة ٤٦.٣ %، و٥٣.٧ % من إجمالي الدراسات على الترتيب، ومن بين الدراسات العربية(المحلية) ١٦ رسالة جامعية بواقع ١٠ رسائل ماجستير، و٦ رسائل دكتوراه. ومما تجدر الاشارة إليه أن دراسات الزراعة الصحراوية في مصر في الدوريات الأجنبية قد شكلت ٦.٦ % من إجمالي الزراعات الصحراوية بها، فيما شكلت بالدوريات العربية ٣٨.٩ % من إجمالي دراسات الزراعات الصحراوية العربية، كما تباينت أعداد هذه الدراسات من مجلة إلى أخرى، ومما لفت الانتباه عدم اقتصار عملية النشر بالمجلات الأجنبية المختارة لموضع الدراسة على الباحثين المصريين فقط، بل كانت هناك مشاركات لباحثين آخرين.

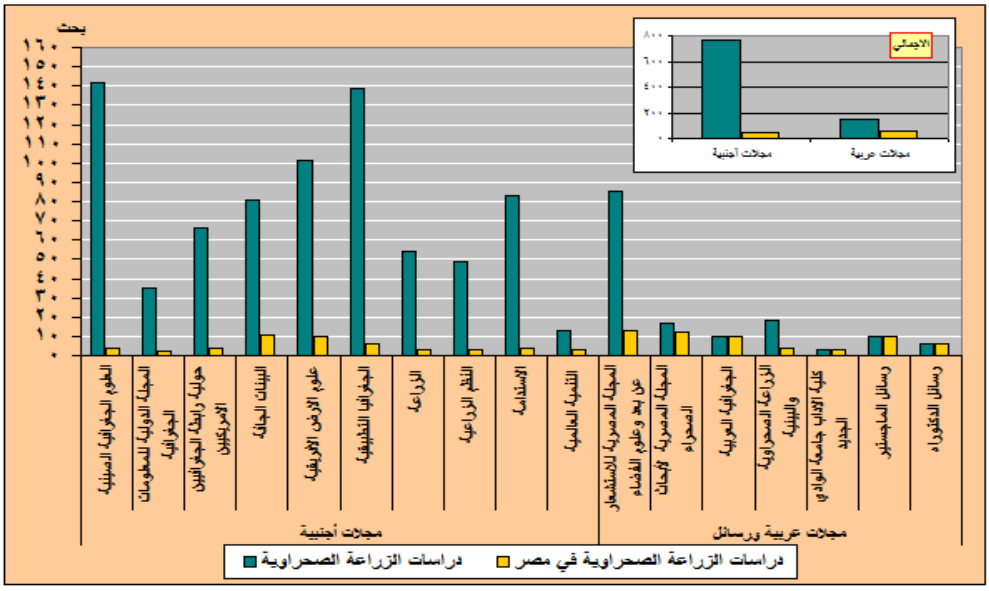
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (٢) توزيع دراسات الزراعة الصحراوية في مصر والعالم بالمجلات الأجنبية والمحلية، والرسائل الجامعية خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣)

	اسم المجلة	دراسات الزراعة الصحراوية		دراسات الزراعة الصحراوية في مصر		دراسات الزراعة الصحراوية في مصر من إجمالي الدراسات%
		عدد	%	عدد	%	
مجلات أجنبية	مجلة العلوم الجغرافية الصينية	١٤٢	١٨.٦	٤	٨	٢.٨
	المجلة الدولية للمعلومات الجغرافية	٣٥	٤.٦	٢	٤	٥.٧
	حولية رابطة الجغرافيين الأمريكيين	٦٦	٨.٧	٤	٨	٦.١
	مجلة البيئات الجافة	٨١	١٠.٦	١١	٢٢	١٣.٦
	مجلة علوم الأرض الأفريقية	١٠١	١٣.٢	١٠	٢٠	٩.٩
	مجلة الجغرافيا التطبيقية	١٣٩	١٨.٢	٦	١٢	٤.٣
	مجلة الزراعة	٥٤	٧.١	٣	٦	٥.٦
	مجلة النظم الزراعية	٤٩	٦.٤	٣	٦	٦.١
	مجلة الاستدامة	٨٣	١٠.٩	٤	٨	٤.٨
	مجلة التنمية العالمية	١٣	١.٧	٣	٦	٢٣.١
إجمالي المجلات الأجنبية		٧٦٣	١٠٠	٥٠	١٠٠	٦.٦
مجلات عربية (محلية)	المجلة المصرية للاستشعار عن بعد [illegible]	٨٥	٥٧	١٣	٢٢.٤	١٥.٣
	المجلة المصرية لأبحاث الصحراء	١٧	١١.٤	١٢	٢٠.٧	٧٠.٦
	المجلة الجغرافية العربية	١٠	٦.٧	١٠	١٧.٢	١٠٠
	مجلة الزراعة الصحراوية والبيئية	١٨	١٢.١	٤	٦.٩	٢٢.٢
	مجلة كلية الآداب جامعة الوادي الجديد	٣	٢	٣	٥.٢	١٠٠
	رسائل الماجستير	١٠	٦.٧	١٠	١٧.٢	١٠٠
	رسائل الدكتوراه	٦	٤	٦	١٠.٣	١٠٠
إجمالي المجلات المحلية والرسائل		١٤٩	١٠٠	٥٨	١٠٠	٣٨.٩
الإجمالي العام		٩١٢	-	١٠٨	-	١١.٨

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على عملية حصر البحوث المنشورة بالمجلات المذكورة خلال فترة الدراسة



شكل (٢) توزيع دراسات الزراعة الصحراوية في مصر والعالم بالمجلات الأجنبية والمحلية والرسائل الجامعية خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣)

ونظرا لأهمية موضوع الدراسة بالنسبة للجغرافي وغيره من المتخصصين؛ ولتكامل المعرفة، قام الباحث بإجراء مسح للدوريات محل الدراسة، للتعرف على الدراسات التي تناولت موضوع الزراعة الصحراوية في مصر، وقد أمكن الوصول إلى ١٠٨ دراسات، وقد تبين وجود عدد منها غير متخصص في الجغرافيا إلا أنها تهتم بموضوع الزراعة الصحراوية سواء في مصر أو العالم, وذلك من وجهة نظر العلوم المختلفة، كالزراعة، والاقتصاد، والهندسة الزراعية، وهذه الدوريات قد استفاد منها الباحث فى تحديد الاتجاهات الحديثة لموضوع الدراسة، كما اعتمد على الدوريات الجغرافية التي تهتم بنشر الدراسات الجغرافية، ومنها الدراسات المتعلقة بالزراعة الصحراوية في مصر، بوضفها مادة جغرافية تتبع أحد فروع الجغرافيا البشرية أو الطبيعية، ولم يقتصر الباحث على الدراسات الجغرافية في الدوريات فقط، ولكن لأهمية موضوع الدراسة قام بحصر للدراسات التي تناولت الموضوع نفسه في رسائل الماجستير والدكتوراه، سواء تناولته بشكل مباشر أو تطرقت لأحد مجالاتها بالبحث والتحليل– جدول(٣) والشكل (٣)-.

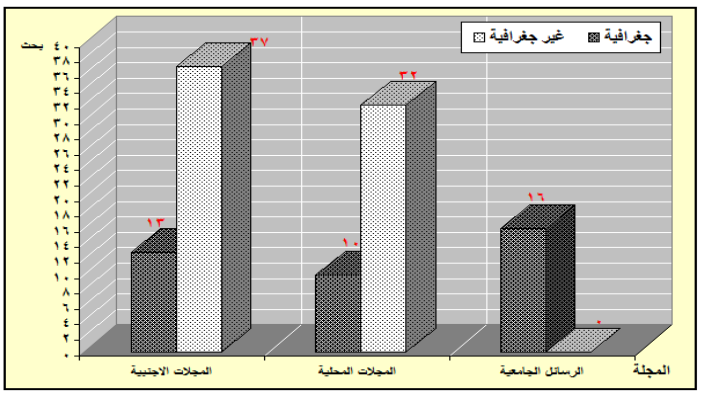
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (٣) توزيع دراسات الزراعة الصحراوية بمصر بالدوريات المختارة خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م)

نوع الدراسة	المجلات الأجنبية	المجلات المحلية	رسائل جامعية			إجمالي المجلات والرسائل	%
			رسائل الماجستير	رسائل الدكتوراه	إجمالي		
جغرافية	١٣	١٠	١٠	٦	١٦	٣٩	٣٦.١
غير جغرافية	٣٧	٣٢	٠	٠	٠	٦٩	٦٣.٩
الإجمالي	٥٠	٤٢	١٠	٦	١٦	١٠٨	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على عملية حصر البحوث المنشورة بالمجلات المذكورة خلال فترة الدراسة

ومن التحليل الكمي للدراسات الأجنبية والعربية لموضوع الدراسة، يتضح أن هناك دراسات جغرافية يصل عددها ٣٩ دراسة بنسبة ٣٦.١ % من إجمالي الدراسات، وأخرى غير جغرافية ويبلغ عددها ٦٩ دراسة، وهي تشكل ما يقرب من ثلثي إجمالي الدراسات بنسبة (٦٣.٩ %)، أما مستوى الدراسات الأجنبية فقد جاءت الدراسات غير الجغرافية في المقدمة حيث بلغ عددها ٣٧ دراسة، فيما بلغ عدد الدراسات الأجنبية الجغرافية ١٣ دراسة، ولم يتغير الحال كثيرا في الدراسات العربية والتي تبوأت فيها الدراسات غير الجغرافية المكانة الأولي بنحو ٣٢ دراسة، فيما بلغ عدد الدراسات الجغرافية العربية ٢٦ دراسة، منها ١٦ دراسة للرسائل الجامعية بواقع ١٠ رسائل ماجستير، و٦ رسائل دكتوراه.



شكل (٣) توزيع دراسات الزراعة الصحراوية بمصر بالدوريات المختارة خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م)

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

محاور البحث:

أولاً: عرض الموقف الحالي للزراعة الصحراوية في مصر.
ثانيًا: تطور دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م).
ثالثًا: الأساليب والتقنيات في دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م):
رابعًا: عرض الاتجاهات البحثية الحديثة في دراسات الزراعة الصحراوية في مصر.
خامسًا: التحليل الرباعي swot analysisلتطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر.
سادسًا: الرؤية المستقبلية لتطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر.

أولاً: عرض الموقف الحالي للزراعة الصحراوية في مصر

إن الزيادة المضطردة في الكثافة السكانية في محيط الأراضي الزراعية القديمة في العقود الماضية كان لها (ومازال) تبعاتها المتمثلة في الزحف العمراني المستمر على هذه الأراضي، ومن ثم تناقصها. وللتخفيف من هذه التبعات تضمنت خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية عبر هذه العقود على الكثير من برامج تنمية الصحاري المصرية ومشروعاتها بغرض استيطانها، فضلا عن إضافة موارد طاقات إنتاجية جديدة إلى الاقتصاد المصري(معهد التخطيط القومي، ٢٠١٠، ص أ)، ومن هنا بدأ العمل الجاد للتخفيف من تبعات ارتفاع الكثافة السكانية بالأراضي الزراعية القديمة، وذلك بالاتجاه إلي التوسعات الزراعية بالصحاري المصرية الممثلة في كل من الصحراء الغربية؛ سواء في الواحات أو في الظهير الصحراوي لمحافظات الوادي القديم، وكذلك الحال –أيضًا- بالنسبة للمواقع الأخرى في الصحراء الشرقية، وشبه جزيرة سيناء، وقد برز هذا الاتجاه مع تزايد المشكلة السكانية بشكل أكثر وضوحًا مع قيام ثورة ١٩٥٢، فقد بدأت الدولة ومازالت مستمرة في مشروعات استصلاح الأراضي الصحراوية إلى الحد الذي يمكن تقسيمها إلى فترات متعاقبة – جدول (٤)-.

جدول (٤) تطور الأراضي المستصلحة بمصر خلال الفترة (١٩٥٢- ٢٠٢٠/٢٠٢١)

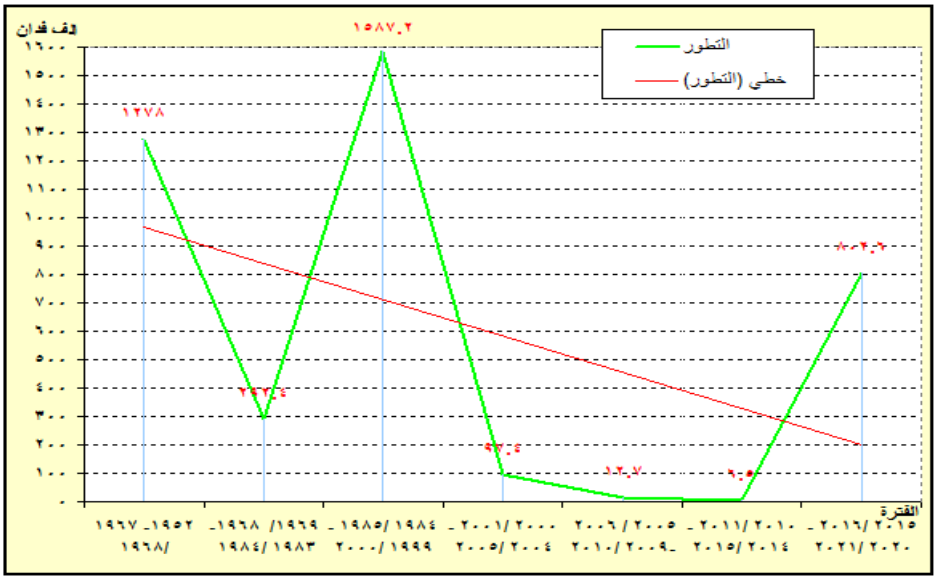
السنوات	١٩٥٢– ١٩٦٧ /١٩٦٨	١٩٦٩/١٩٦٨– ١٩٨٣ /١٩٨٤	١٩٨٥/١٩٨٤– ١٩٩٩ /٢٠٠٠	٢٠٠١/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٠٠٤	٢٠٠٦/٢٠٠٥ – ٢٠١٠/٠٠٩	٢٠١١/٢٠١٠ – ٢٠١٥/٠١٤	٢٠١٦/٢٠١٥– ٢٠٢٠/ ٢٠٢١
ألف فدان	١٢٧٨	٢٩٢.٤	١٥٨٧.٢	٩٧.٤	١٢.٧	٦.٥	٨٠٢.٦

المصدر: ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإستصلاح الأراضي ٢٠١٧/٢٠١٦، مايو ٢٠١٨، ص٨.
٢- الفترة ٢٠١٦/٢٠١٥ – ٢٠٢٠ /٢٠٢١ من تجميع الباحث من إصدارات النشرة السنوية لإستصلاح الأراضي للسنوات المذكورة.

يتبين من الجدول (٤) والشكل(٤) ما يلي:

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

١- بلغت جملة المساحة التي استصلحت خلال الفترة من ١٩٥٢ – ١٩٦٧/١٩٦٨ نحو ١٢٧٨ ألف فدان، وقد تولت عملية الاستصلاح مجموعة من الهيئات والشركات المحلية؛ منها الهيئة المصرية الأمريكية لإصلاح الريف، ومؤسسة مديرية التحرير، والهيئة الدائمة لاستصلاح الأراضي، إلى جانب شركات القطاع الخاص ممثلاً في الشركة الإيطالية (إيتال كونسلت)، وشركة أنجرا اليوغوسلافية(وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية، تقارير غير منشورة).



شكل (٤) تطور الأراضي المستصلحة بمصر خلال الفترة (١٩٥٢- ٢٠٢١/٢٠٢٠)

٢- انخفضت عملية الاستصلاح الزراعي خلال الفترة من ١٩٦٨/١٩٦٩ – ١٩٨٣/ ١٩٨٤؛ نظرا للحالة الاقتصادية السيئة الناجمة عن ظروف حرب ١٩٦٧م، والإعداد لحرب ١٩٧٣م، لذا بلغت مساحة إجمالي ما استصلح خلال تلك الفترة ٢٩٢.٢ ألف فدان فقط.

٣- شهدت الفترة من ١٩٨٤/١٩٨٥ – ٢٠٠٠/١٩٩٩ زيادة في مساحة الأراضي الصحراوية المستصلحة، التي بلغت ١٥٨٧.٢ ألف فدان، ويرجع ذلك لاشترك القطاع الخاص، والجمعيات التعاونية، والقوات المسلحة في خطة الاستصلاح، فضلا عن قيام الدولة بتنفيذ مشروعات البنية الأساسية بالمناطق المستصلحة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٤- مع بداية القرن الواحد والعشرين قامت الدولة بتنفيذ عدد من الخطط الخمسية لتنفيذ المشروعات بدأت بالفترة من ٢٠٠١/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٤ وفيها تم استصلاح ٩٧.٤ ألف فدان، تلاها انخفاض كبير في الأراضي المستصلحة حيث بلغت ١٢.٧ ألف فدان فقط، ثم أخذت في الانخفاض خلال الفترة التالية ٢٠٠٦/٢٠٠٥ – ٢٠١٠/٢٠٠٩ وقد بلغت المساحات المستصلحة بها ٦.٥ ألف فدان ؛ وذلك نظرا لقيام ثورة ٢٠١١ وما شهدته من عدم استقرار بالدولة.

٥- تلى الفترات السابقة قيام الدولة بمشروعات جديدة عملت على زيادة المساحات الأراضي الصحراوية المستصلحة وقد بلغت خلال الفترة ٢٠١٦/٢٠١٥ – ٢٠٢٠ /٢٠٢١ نحو ٨٠٢.٦ ألف فدان، وتعود هذه الزيادة الكبيرة إلى القيام بتنفيذ مشروع المليون ونصف فدان عام ٢٠١٦م، إضافة إلى الاستصلاح من قبل شركات القطاع الخاص، والجمعيات التعاونية والهيئة العامة لمشروعات التعمير – جدول(٥) -.

جدول (٥) تطور الأراضي المستصلحة بمصر طبقا لجهات الاستصلاح خلال (٢٠١٧/٢٠١٦– ٢٠٢١/٢٠٢٠)

السنوات	مساحة الأراضي المستصلحة (ألف فدان)				الاجمالي	
	الهيئة العامة لمشروعات التعمير	الجمعيات التعاونية	شركات القطاع الخاص	شركة الريف المصري	ألف فدان	معدل التغير السنوي
٢٠١٦ / ٢٠١٧	-	٢٨.٧	١٠.٣	١١٥.٧	١٥٤.٧	٠
٢٠١٧ / ٢٠١٨	٥.٧	٤١	١٢.٤	١٠٦.٩	١٦٦	٧.٣
٢٠١٨ / ٢٠١٩	٦	٥٠	٥٩.٧	١٦.٧	١٣٢.٤	٢٠.٢ -
٢٠١٩ / ٢٠٢٠	٢	١.٨	٧٧.٣	٩٩.١	١٨٠.٢	٣٦.١
٢٠٢٠ / ٢٠٢١	١	١.٨	٨٤.٤	٨٢.١	١٦٩.٣	٦ -

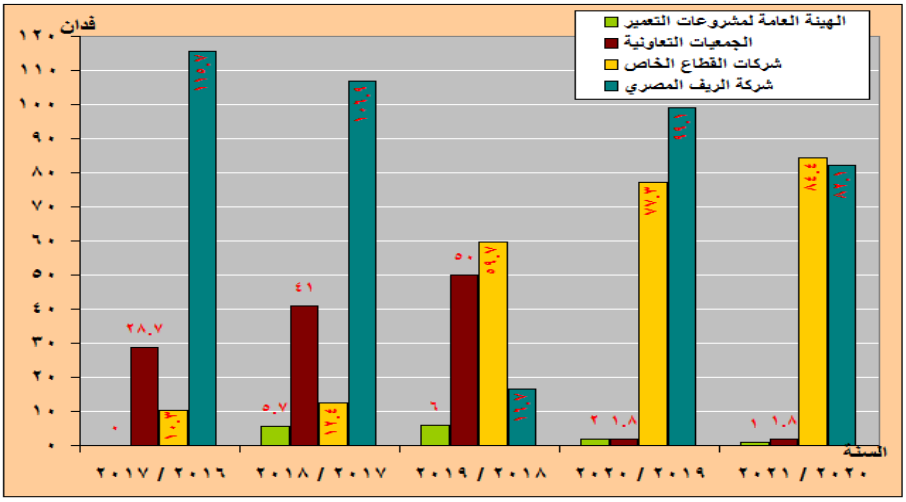
لم تقم بالهيئة العامة لمشروعات التعمير باستصلاح أراضي ٢٠١٦/ ٢٠١٧

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لاستصلاح الأراضي للسنوات المذكورة، صفحات متعددة.

يبرز من خلال دراسة الجدول (٥)، والشكل (٥) دور شركة الريف المصري في عملية الاستصلاح الزراعي بالأراضي الصحراوية بداية من عام ٢٠١٧/٢٠١٦م، حيث قامت باستصلاح ١١٥.٧ ألف فدان، في عدد من محافظات الجمهورية؛ منها منطقة غرب المنيا بمحافظة المنيا، ومنطقة توشكى بمحافظة أسوان، ومنطقة المغرة بمحافظة مطروح، ومنطقة الطور بمحافظة جنوب سيناء، ومنطقة الفرافرة القديمة بمحافظة الوادي الجديد، وقد

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

تباينت المساحات المستصلحة بالمناطق السابقة من عام لآخر حيث بلغت ٨٢.١ ألف فدان عام ٢٠٢١/٢٠٢٠م، أي بمعدل تغير سنوي (- ١٧.٢ %)، فيما شكلت ٤١.٨ % من المساحات المستصلحة في ذلك العام.



شكل (٥) تطور الأراضي المستصلحة بمصر طبقا لجهات الاستصلاح خلال (٢٠١٧/٢٠١٦ – ٢٠٢١/٢٠٢٠)

وفيما يخص شركات القطاع الخاص، فقد شهدت تطورًا ملحوظا في السنوات الأخيرة من خلال قيامها بمشروعات الاستصلاح في الظهير الصحراوي بعدد من المحافظات المصرية سواء بالصعيد أو الدلتا، وقد أسهمت بنحو ٤٩.٨ % من الأراضي المستصلحة عام ٢٠٢١/٢٠٢٠م، أما عن دور الجمعيات التعاونية فقد شهد تراجعًا كبيرًا خلال الفترة من ٢٠١٧/٢٠١٦- ٢٠٢١/٢٠٢٠م فقد انخفضت المساحات التي قام باستصلاحها بمعدل (- ٩٣.٧ %) عن سنة الأساس، وفي السياق نفسه فقد تراجع – أيضًا- دور الهيئة العامة لمشروعات التعمير حيث بلغ إجمالي ما قامت باستصلاحه عام ٢٠٢١/٢٠٢٠ الف فدان فقط.

ويمكن التعرف على توزيع مساحة الأراضي المستصلحة على حسب المحافظات عام ٢٠٢١/٢٠٢٠م، وذلك من خلال الجدول(٦)، والشكل(٦) فيما يلي:

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (٦) التوزيع الجغرافي لمساحات الأراضي المستصلحة من خلال شركات القطاع الخاص والجمعيات التعاونية وهيئة التعمير عام ٢٠٢٠/٢٠٢١م

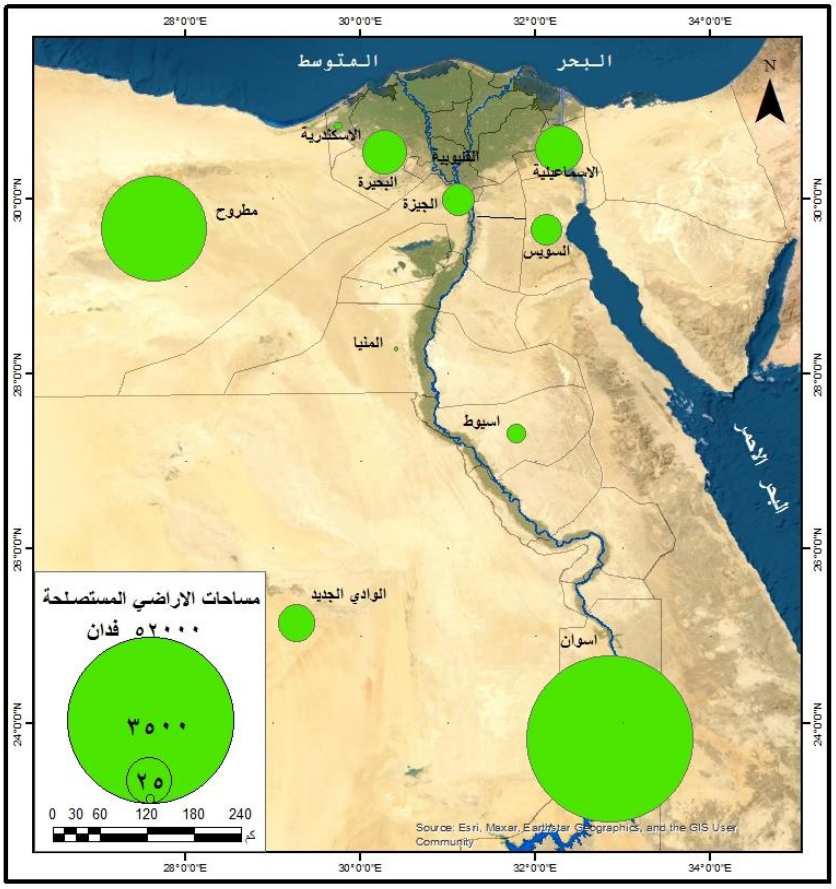
المحافظة	الاسكندرية	القليوبية	السويس	البحيرة	الإسماعيلية	الجيزة	المنيا	أسيوط	أسوان	الوادي الجديد	مطروح	الإجمالي
فدان	١٠٠	٤	١٧٥٠	٣٥٦١	٤٠٥٠	١٨٥٩	٢٥	٦٤٨	٥١٨٣٥	٢٥٣٠	٢٠٧٧٤	٨٧١٣٦
%	٠.١١	٠.٠١	٢.٠١	٤.٠٩	٤.٦٥	٢.١٣	٠.٠٣	٠.٧٤	٥٩.٤٩	٢.٩٠	٢٣.٨٤	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لاستصلاح الأراضي عام ٢٠٢٠/ ٢٠٢١، إصدار أغسطس ٢٠٢٢، ص ١١

يتبين من الجدول (٦) والشكل(٦) أن إجمالي مساحة الأراضي المستصلحة من خلال شركات القطاع الخاص، والجمعيات التعاونية، وهيئة التعمير عام ٢٠٢٠/٢٠٢١م تبلغ ٨٧١٣٦ فدانًا، وقد استغلت هذه المساحات في عمليات الإنتاج الزراعي، إلى جانب وجود مساحة قدرها ١٣٦ فدانًا مقام عليها مشروعات الثروة الحيوانية (إنتاج ألبان، وتسمين وتربية ماشية وأغنام). وقد جاءت محافظة أسوان في المكانة الأولى من حيث المساحات المستصلحة عام ٢٠٢٠/٢٠٢١م فقد شكلت ٥٩.٤٩% من إجمالي المساحات المستصلحة بالجمهورية- باستثناء شركة الريف المصري- تلتها محافظة مطروح بنسبة ٢٣.٨٤ %، فيما لم تتجاوز أي من المحافظات التي جرى بها استصلاح في العام المذكور ٥%، ومما تجدر الاشارة إلي أن أهم المناطق المستصلحة من قبل الشركات الخاصة تتمثل في منطقة توشكى(٥٠١٨٥ فدانًا) ومنطقة دراو(١٣٥٠ فدانًا) بمحافظة أسوان، وكذلك منطقة جوجوين(٢٠٦٢٤ فدانًا) بمحافظة مطروح، هذا فضلا عن منطقة وادي الملاك (٤٠٥٠ فدانًا) بمحافظة الإسماعيلية، وكذلك منطقة مزرعة شمال التحرير(٢٥١٥ فدانًا) بمحافظة البحيرة، ومنطقة شرق العوينات (١٩٠٠ فدانًا) بمحافظة الوادي الجديد.

ومن الصورة السابقة لاستصلاح الأراضي بمصر يتضح لنا أن هناك بعض التجارب التي اتسمت بالنجاح، وبعضها الآخر لم ينل القدر الكافي من التوفيق والنجاح، ويعود ذلك، كما ذكر سابقًا، إلى الظروف السياسية التي مرت بها مصر، حيث الحروب التي أطاحت بالاعتمادات اللازمة للاستصلاح، وكذلك فترة عدم الاستقرار بسبب الثورات والاضطرابات خلال ثورة ٢٠١١م، وما أعقبها من الزحف على الأراضي الزراعية، وبالرغم ما شهدته الفترة التالية من زيادة المساحات المستصلحة، فإن الزيادة السكانية عملت على اتساع الفجوة الغذائية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (٦) التوزيع الجغرافي لمساحات الأراضي المستصلحة من خلال شركات القطاع الخاص والجمعيات التعاونية وهيئة التعمير عام ٢٠٢٠/٢٠٢١م

ثانيا: تطور دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م)

قبل البدء في تحليل فترة الدراسة الممتدة من ٢٠٠٠- ٢٠٠٣م يجب الاشارة إلى أن فكرة إنشاء كيان حكومي يهتم بدراسة الصحراء بدأت عام ١٩٢٧م، وذلك بطرح من الملك فؤاد حيث كلف الدكتور هيوم الإنجليزي – مدير هيئة المساحة الجيولوجية المصرية، ورئيس الجمعية الجغرافية الملكية المصرية – بإعداد مشروع لدراسة صحراء مصر وأوقف مساحة من الأرض بوصفها مقرًا لهذا الكيان في منطقة القيادة المشتركة بمنطقة مصر

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

الجديدة(https://drc.gov.eg)، وهذا يشير إلى أهمية الدور الجغرافي في دراسة الصحاري المصرية.

وفي السياق نفسه فقد شهدت الفترة قبل عام ٢٠٠٠م اهتمامًا متزايدًا بالموضوعات الخاصة بالصحاري المصرية، وذلك لاستشعار ضخامة مشكلة ضيق الأرض الزراعية، والتزايد الكبير لسكان مصر، والتزايد العمراني على حساب الأراضي الزراعية، وقد تنوعت الدراسات الجغرافية بين أفرع الجغرافيا المختلفة، فمنها ما يندرج تحت الجغرافيا الاقتصادية بأفرعها المختلفة، (زراعية، وتنمية، واستخدام أرض، وتخطيط)، ومنها ما يندرج تحت جغرافية السكان، فضلا عن أفرع الجغرافيا الطبيعية...الخ. ومن نماذج دراسات الجغرافيا الاقتصادية خلال فترة ما قبل عام ٢٠٠٠م دراسة عبدالفتاح عبداللاه (عبداللاه، عبدالفتاح، ١٩٩٥) عن منطقة شمال سيناء، وكذلك دراسة الأمين عبدالصمد(عبدالصمد،الأمين، ١٩٩٩) عن الزراعة المحمية بالأراضي المستصلحة غربي بحر يوسف، ومن نماذج دراسات الجغرافيا الطبيعية تأتي دراستا جودة التركماني الأولى عن لإمكانات الطبيعية لتنمية منطقتي شرقي الجلف الكبير ودرب الأربعين(التركماني، ١٩٩٨)، أما الدراسة الثانية فعنوانها جيمورفولوجية منطقة توشكى وإمكانات التنمية(التركماني، ١٩٩٩)، وفي جغرافية السكان جاءت دراستا صبري حمد الأولى بعنوان السكان والتنمية الزراعية في الواحات البحرية(حمد، صبري، ١٩٩٧)، والثانية بعنوان المردود السكاني للتنمية في واحة الفرافرة(حمد، صبري، ١٩٩٩).

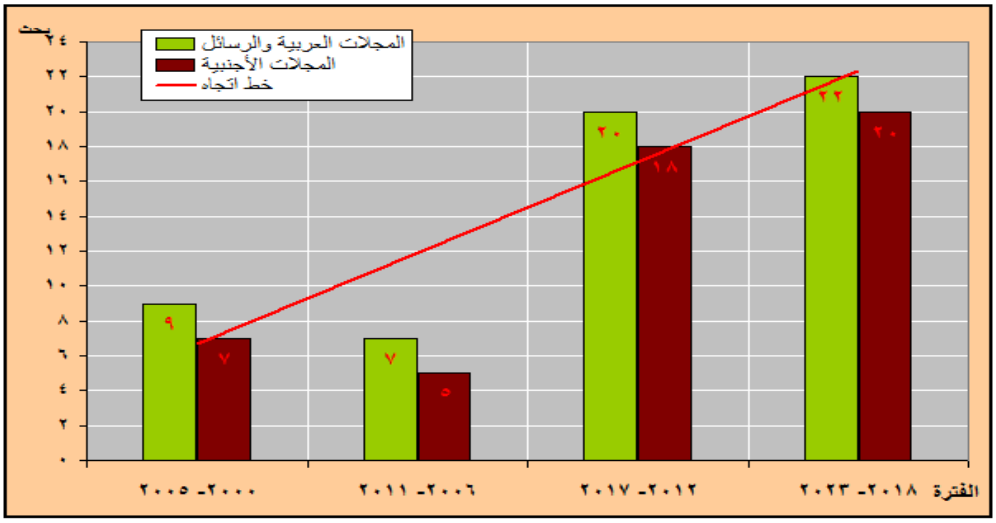
أما عن فترة الدراسة الحالية (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م) فقد بلغ إجمالي عدد أبحاث الزراعة الصحراوية في مصر بها إلى ١٠٨ بحثا تتوزع على أربعة فترات؛ أي متوسط ٢٧ بحثا لكل فترة، وقد جاءت الفترة من ٢٠١٨-٢٠٢٣ في المقدمة بواقع ٤٢ بحثا شكلت ٣٨.٩ % من إجمالي البحوث المنشورة في المجلات الأجنبية والعربية، والرسائل الجامعية، تلتها الفترة من (٢٠١٢-٢٠١٧) حيث شكلت ٣٥.١ %، أما اقل الفترات في عدد الأبحاث، فكانت خلال الفترة من (٢٠٠٦-٢٠١١)، حيث بلغ عدد الأبحاث بها ١٢ بحثا شكلت ١١.١% بمتوسط بحثين/عام، وقد توزعت الأبحاث ما بين المصادر الأجنبية والعربية خلال فترة الدراسة الممتدة من ٢٠٠٠- ٢٠٢٣م – جدول (٧) والشكل (٧)-، وقد تم تقسيمها إلى الفترات التالية:

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول(٧) تطور دراسات الزراعة الصحراوية في مصر بالمجلات الأجنبية والعربية والرسائل الجامعية خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م)

الفترة الزمنية	الدوريات الأجنبية		الدوريات العربية والرسائل الجامعية		الاجمالي	المتوسط السنوي الدوريات الأجنبية (دراسة/عام)	المتوسط السنوي الدوريات العربية والرسائل (دراسة/عام)	المتوسط السنوي لإجمالي الدراسات (دراسة/عام)
	عدد	%	عدد	%				
٢٠٠٠ _ ٢٠٠٥	٧	١٤	٩	١٥.٥	١٦	١.٢	١.٥	٢.٧
٢٠٠٦-٢٠١١	٥	١٠	٧	١٢.١	١٢	٠.٨	١.٢	٢
٢٠١٢-٢٠١٧	١٨	٣٦	٢٠	٣٤.٥	٣٨	٣	٣.٣	٦.٣
٢٠١٨-٢٠٢٣	٢٠	٤٠	٢٢	٣٧.٩	٤٢	٣.٣	٣.٧	٧
الإجمالي	٥٠	١٠٠	٥٨	١٠٠	١٠٨	٢.١	٢.٤	٤.٥

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على عملية حصر البحوث المنشورة بالمجلات المذكورة خلال فترة الدراسة



شكل(٧) تطور دراسات الزراعة الصحراوية في مصر بالمجلات الأجنبية والعربية والرسائل الجامعية خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠٢٣م)

الفترة الأولي: (٢٠٠٠- ٢٠٠٥م):

جاءت هذه الفترة امتدادا لفترة ما قبل عام ٢٠٠٠م، خاصة فترة التسعينيات من القرن العشرين، وقد بلغ إجمالي الدراسات المتعلقة بالزراعة الصحراوية في مصر ١٦

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

دراسة ما بين دراسات أجنبية وعربية، فقد بلغ عدد الأجنبية منها ٧ دراسات بمتوسط ١.٢ دراسة/عام، فيما بلغت عدد الدراسات العربية ٩ دراسات بمتوسط ١.٥ دراسة/عام، ومن أبرز الدراسات الأجنبية خلال هذه الفترة دراسة (A. M. Ebraheem, et al ,2003)عن النمذجة العددية لخيارات إدارة موارد المياه الجوفية في منطقة شرق العوينات، جنوب غرب مصر، وكذلك دراسة (M. A. El- Sheikh, 2005) عن تعاقب النباتات في الحقول المهجورة بعد ٢٥ عامًا من الزراعة المتنقلة في أسيوط.

كما برزت عدة دراسات العربية عبرت عن ملامح هذه الفترة منها، دراسة (شنيش، ٢٠٠٠) التي جاءت بعنوان "التقييم الجغرافي لزراعة الصوبات في مصر، وكذلك دراسة (بحيري، ٢٠٠٤) عن التحليل الجغرافى لأنماط الزراعة فى المناطق شبه الجافة : دراسة تطبيقية على مركز رفح، وعن الرسائل الجامعية فقد أجازت كلية الآداب جامعة جنوب الوادي عام (٢٠٠٠) رسالة دكتوراه بعنوان "التوسع الزراعي في محافظة أسوان(حسين، عبداللطيف، ٢٠٠٠)، كما أجيزت رسالة دكتوراه من جامعة القاهرة وموضوعها مناطق الاستصلاح الزراعي والعمراني غربي الدلتا(منجود، محمد، ٢٠٠١).

الفترة الثانية: (٢٠٠٦- ٢٠١١م):

لم تحظ دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال هذه الفترة بالقدر الكافي من الدراسة، فقد بلغ إجمالي الدراسات المتعلقة بها ١٢ دراسة بنسبة ١١.١% من إجمالي الأبحاث خلال الفترة (٢٠٠٠ -٢٠٢٣م)، وبمتوسط دراستين/ عام، وقد بلغ عدد الدراسات الأجنبية منها خمس دراسات بمتوسط ٠.٨ دراسة/ عام، فيما بلغ عدد العربية منها ٧ دراسات بمتوسط ١.٢ دراسة/عام، وقد تم نشر أول دراسة أجنبية خلال تلك الفترة عام ٢٠٠٦م، وهي دراسة (A. A. Masoud , K. Koike , 2006) عن اكتشاف تملح الأراضي القاحلة من خلال تغيرات الغطاء الأرضي المستشعرة عن بعد: دراسة حالة في منطقة سيوة، شمال غرب مصر، وكذلك دراسة (Adel Shalabym , Ryutaro Tateishi , 2007) والتي استخدم فيه الباحثان الاستشعار عن بعد، ونظم المعلومات الجغرافية لرسم خرائط ومراقبة الغطاء الأرضي وتغيرات استخدام الأراضي في المنطقة الساحلية الشمالية الغربية من مصر، ومن الدراسات العربية دراسة (معتمد، عادل، ٢٠١٠) عن تدهور التربة بمنخفض الداخلة: دراسة في الجغرافيا البيئية.

الفترة الثالثة: (٢٠١٢- ٢٠١٧م):

قفزت أعداد الدراسات في هذه الفترة بدرجة كبيرة، فقد ارتفعت بمعدل ٢١٦.٧% عن الفترة السابقة، وينساق ذلك على كل من الدراسات الأجنبية والعربية التي ارتفع كل منها بمعدل ٢٦٠%، ١٨٥.٧% على الترتيب. ومن الدراسات الأجنبية في تلك الفترة دراسة(Laura Vang Rasmussen, Anette Reenberg , 2012) عن مبررات استخدام الأراضي في الزراعة على أطراف الصحراء، وكذلك دراسة(Fathy Abdalla ,

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

2012) وجاءت بعنوان رسم خرائط المناطق المحتملة للمياه الجوفية باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية: دراسة حالة من وسط الصحراء الشرقية، فيما جاءت دراسة (Olivia Norfolk , Francis Gilbert , 2014) عن تزايد معدلات زيارة الحشرات للزهور البرية في ظل وجود الزراعة القاحلة في جنوب سيناء بمصر، أما دراسة (Jessica Barnes , 2012) فتناولت إمكانية الضخ: التوسع الزراعي من خلال استصلاح الصحراء في مصر.

وقد شهدت الدراسات العربية خلال تلك الفترة اهتمامًا من الباحثين في تخصص جغرافية المناخ بدراسات الزراعات الصحراوية فقد تناولت دراسة محمد السمني(السمني، محمد، ٢٠١٦) تباين كمية الأمطار وتأثيره على زراعة المحاصيل الحقلية الشتوية بمنطقة شمالي مركز مرسى مطروح بمصر: دراسة في جغرافية المناخ التطبيقي، وفي الجغرافيا الاقتصادية جاءت دراسة (اسحق، نبيل، ٢٠١٦) تحت عنوان نحو سياسة زراعية في محافظة الوادي الجديد. ومن الرسائل الجامعية خلال تلك الفترة دراسة (خضير، مصطفى، ٢٠١٧) وعنوانها التنمية الزراعية فى محافظة الوادي الجديد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد.

الفترة الرابعة: (٢٠١٨- ٢٠٢٣م):

استمر عدد الدراسات خلال تلك الفترة في التزايد حيث بلغ ٤٢ دراسة، لذا شهدت هذه الفترة أعلى متوسط لعدد الدراسات حيث بلغ ٧ دراسة/عام، كما شهدت أيضا ارتفاع متوسط عدد الدراسات العربية ٣.٧ دراسة/ عام، وكذلك الدراسات الأجنبية ٣.٣ دراسة/ عام، وقد اهتمت الدراسات الأجنبية على استخدام التقنيات الحديثة والأساليب الكمية مثل GIS و RS كما في دراسة (Ahmed El-Meselhy & et al , 2019) عن التحليل الجيومكاني في إدارة موارد المياه الجوفية كأداة لاستصلاح مناطق الوادي الجديد :العوينات، كما اهتم إبراهيم عيد وسلمان (Ibrahim Said , Salman A. Salman , 2021) بدراسة تملح المياه الجوفية تحت إجهاد استصلاح الصحراء بمنطقة قنا، فيما جاءت دراسة (Nagwan M. Afify , et al , 2023) عن تحليل السلاسل الزمنية لبيانات الأقمار الصناعية للتوسع الزراعي واستهلاكه المائي في المنطقة القاحلة: دراسة حالة واحة الفرافرة في الصحراء الغربية

وقد اتجهت الدراسات العربية نحو استخدام التقنيات الحديثة في الدراسات ليس فقط في الجغرافيا الاقتصادية، بل في تخصصات أفرع الجغرافيا الأخرى، ومنها الجغرافيا الطبيعية، فقد جاءت دراسة (خطاب، محمد وسليم،مها، ٢٠٢١) ضمن تخصص الجيومروفولوجيا، وعنوانها الخصائص الجيومورفولوجية وامكانات التنمية الزراعية في حوض القرن بالصحراء الشرقية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، كما جاءت دراسة

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

(حسن، مجاهد واخرين، ٢٠٢٢) ضمن تخصص جغرافية المناخ باستخدام الجيوماتكس، فقد اهتمت ببناء نموذج مناخي مكاني لقدرة التربة باستخدام الجيوماتكس غرب توشكي، كما تطرقت دراسة (صقر، محمد وآخرين، ٢٠٢٢) لتحليل المعلوماتية الجغرافية لجودة المياه الجوفية لأغراض الشرب والزراعة دراسة الحالة بالداخلة، أما عن دراسات الجغرافيا الاقتصادية، فمنها دراسة (التمامي، ٢٠٢٣) عن المحددات البشرية للتنمية الزراعية في محافظة شمال سيناء، وكذلك دراسة (اسحق، نبيل، ٢٠٢٣) عن مشروعات الاستصلاح الزراعي في محافظة الوادي الجديد .

ثالثا: الأساليب والتقنيات في دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٣م):

استعانت دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال فترة الدراسة بالعديد من الأساليب الحديثة التي أفادت موضوعاتها ومن هذه الأساليب التحليل الإحصائي statistical analysis، والتحليل الوصفي Descriptive analysis، ونظم المعلومات الجغرافيةGIS، والاستشعار عن بعد RS والنمذجة الرياضيةMathematical modeling ، وقد تباينت نسب استخدام هذه الأساليب من دراسة لأخرى، كما تباينت نسبتها فيما بين الدراسات العربية والأجنبية .

ويتبين من دراسة الجدول(٨) والشكل (٨) أن ما يقرب من نصف (٤٣.٥ %) الدراسات موضوع الدراسة تعتمد على نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد- معا- ؛ ويعود ذلك لطبيعة بحوث الزراعة الصحراوية التي تتطلب مرئيات فضائية ومعالجة لها والخروج بنتائج دقيقة لصانع القرار، وهذا استدعى الاعتماد على التقنيات السابقة، كما أنه يعكس الهيمنة الواضحة لها في دراسة هذه الموضوعات، كما أن حاجة هذه الدراسات إلى معالجات كمية أسهم في تبوأ التحليلات الإحصائية للمكانة الثانية بين الأساليب المستخدمة الذي شكل ٣٣.٣ %، في حين بلغت عدد الدراسات التي اعتمدت على تقنيات الاستشعار عن بعد فقط ١٣.٩ %، وتساوت التحليلات الوصفية والنمذجة الرياضية في عدد الدراسات التي استعانت بها، حيث جاءت نسبة كل منها ٤.٦ % من إجمالي الدراسات.

وبمقارنة الدراسات الأجنبية بالعربية، فيلاحظ تفوق واضح للدراسات العربية في استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد- معا-، حيث استخدمت في ٣٤ دراسة، فيما استخدمت في ١٣ دراسة أجنبية فقط، ويرجع ذلك إلى انتشار تقنية نظم المعلومات الجغرافية في مصر، ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة (Saleh A. M. & et al 2015 ,) عن تقييم موارد الأراضي بحوض الجلابة بجنوب مصر لإمكانية التوسع الزراعي باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، وأيضًا دراسة (Yasser A. Sayed , Mohamed E. Fadl , 2021) وجاءت بعنوان تقييم الاستدامة الزراعية للتربة المستصلحة الجديدة بمنطقة ديروط، أسيوط باستخدام نمذجة نظم

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المعلومات الجغرافية. أما استخدام الاستشعار عن بعد بشكل منفرد فكانت الغلبة للدراسات الأجنبية، حيث بلغ عدد الدراسات التي اعتمدت عليه عشر دراسات مقابل خمس دراسات عربية، ومن الدراسات الأجنبية التي استخدمت الاستشعار عن بعد دراسة N. Bakr & et al , 2010)) برصد التغيرات في الغطاء الأرضي في منطقة مستصلحة حديثا في مصر باستخدام بيانات لاندسات متعددة الزمان، ومن الدراسات العربية دراسة (H. Kato , et al 2012 ,) عن تغير استخدامات الأراضي، وتحليل دوران المحاصيل لمنطقة الآبار الحكومية بقرية رشدة – الواحات الداخلة، بناءً على بيانات الأقمار الصناعية.

جدول (٨)الأساليب والتطبيقات المستخدمة في دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠- ٢٠٢٣م

	المجلة	التحليل الإحصائي	التحليل الوصفي	الاستشعار عن بعد	النمذجة الرياضية	GIS & RS	الإجمالي
مجلات أجنبية	مجلة العلوم الجغرافية الصينية	١	.	.	١	٢	٤
	المجلة الدولية للمعلومات	١	.	١	.	.	٢
	حولية رابطة الجغرافيين	٤	.	.	.	.	٤
	مجلة البيئات الجافة	٢	.	٣	.	٦	١١
	مجلة علوم الأرض الأفريقية	٤	.	٢	١	٣	١٠
	مجلة الجغرافيا التطبيقية	١	.	٢	١	٢	٦
	مجلة الزراعة	١	.	٢	.	.	٣
	مجلة النظم الزراعية	٢	١	.	.	.	٣
	مجلة الاستدامة	٣	.	.	١	.	٤
	مجلة التنمية العالمية	٣	.	.	.	.	٣
	إجمالي المجلات الأجنبية	٢٢	١	١٠	٤	١٣	٥٠
مجلات عربية (محلية) ورسائل جامعية	المجلة المصرية للاستشعار عن	٣	٠	٣	١	٦	١٣
	المجلة المصرية لأبحاث الصحراء	٥	٢	٢	.	٣	١٢
	المجلة الجغرافية العربية	.	.	.	.	١٠	١٠
	مجلة الزراعة الصحراوية والبيئية	٢	٢	.	.	.	٤
	مجلة كلية الآداب جامعة الوادي	.	.	.	.	٣	٣
	رسائل الماجستير	.	.	.	.	١٠	١٠

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

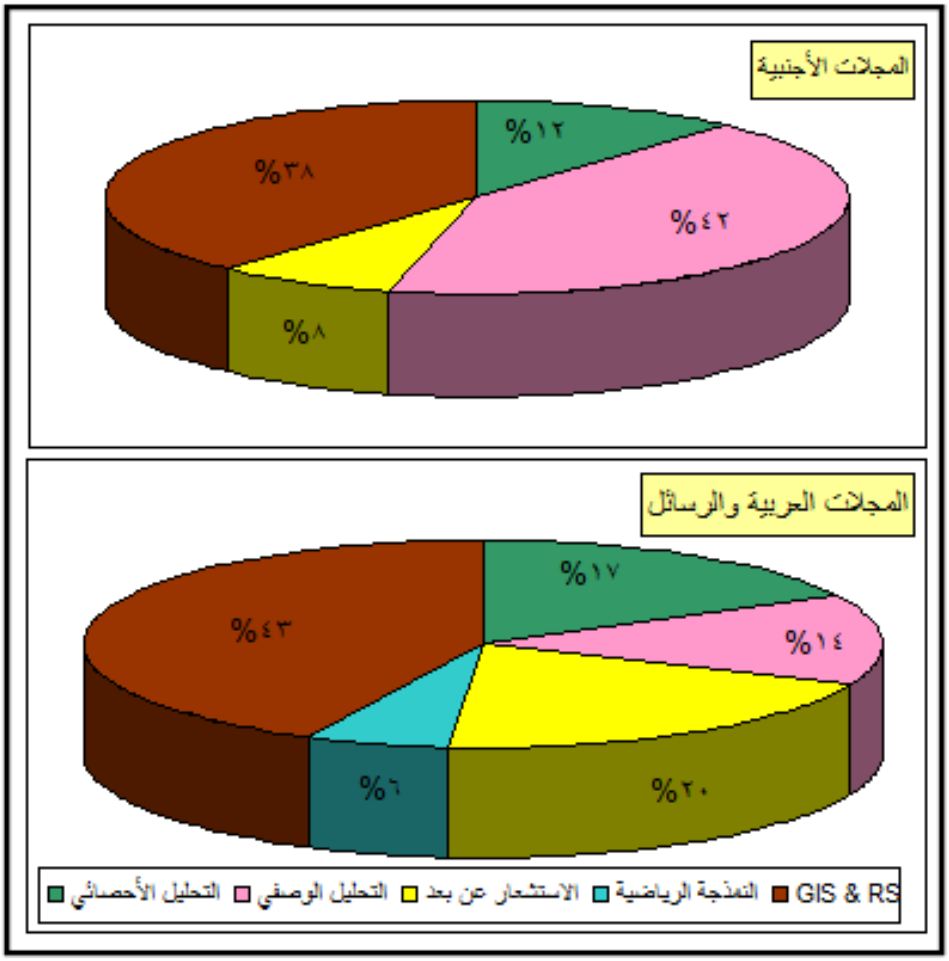
رسائل الدكتوراه	٠	٠	٠	٠	٦	٦
إجمالي المجلات المحلية والرسائل	١٠	٤	٥	١	٣٤	٥٨
الإجمالي المصادر	٣٦	٥	١٥	٥	٤٧	١٠٨
%	٣٣.٣	٤.٦	١٣.٩	٤.٦	٤٣.٥	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على عملية حصر البحوث المنشورة بالمجلات المذكورة خلال فترة الدراسة.

بينما تشكل التحليلات الإحصائية بالدوريات الأجنبية (٦١.١ %)، أي ما يقرب من ثلثي الدراسات التي تستخدم هذا الأسلوب فيما تشكل الدراسات العربية النسبة الباقية (٣٨.٩ %)، وهنا تجدر الإشارة إلى الدراسات الأجنبية التي تستخدم طرق إحصائية حديثة مقارنة بالطرق البسيطة التقليدية في الدراسات العربية، ومن الدراسات الأجنبية التي استخدمت الطرق الإحصائية في دراسة (Katsuaki Koike & et al , 2018) عن تقييم تدهور نوعية المياه الجوفية والتربة باستخدام التحليلات متعددة المتغيرات، والإحصاءات الجغرافية، واحة الداخلة، أما الدراسات العربية التي استخدمت التحليلات الإحصائية دراسة (Fawzy Hassan Abdel-Kader ,2011) عن رسم الخرائط الرقمية للتربة في المواقع التجريبية في الساحل الشمالي الغربي لمصر نهج الانحدار الوجستي متعدد الحدود.

وفي السياق السابق نفسه تتفوق أساليب النمذجة الرياضية في الدراسات الأجنبية على الدراسات العربية فقد بلغ عددها أربع دراسات الأجنبية منها دراسة (Marwa Waseem A. Halmy & et al , 2015) عن استخدام الأراضي، والكشف عن تغير الغطاء الأرضي، والتنبؤ به في الصحراء الساحلية الشمالية الغربية لمصر باستخدام برنامج Markov-CA، في حين بلغ عدد الدراسات العربية التي استخدمت النمذجة الرياضية دراسة واحدة فقط، هي دراسة (Mohamed E. S. Amin & et al , 2022) عن تطوير نموذج مكاني لتقييم المناطق الزراعية البيئية من أجل التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: دراسة حالة الساحل الغربي الشمالي لمصر. أما التحليل الوصفي فقد تركز بشكل كبير في الدراسات العربية التي ضمت أربع دراسات مقابل دراسة أجنبية فقط؛ هي دراسة (V. Alary & et al, 2014) عن استراتيجيات المعيشة ودور الثروة الحيوانية في عمليات التكيف مع الجفاف بالمنطقة الساحلية بالصحراء الغربية. ومن الدراسات العربية دراسة (تهامي، حسين، ٢٠١٦) عن محددات الزراعة المستدامة في محافظة الوادي الجديد.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (٨)الأساليب والتطبيقات المستخدمة في دراسات الزراعة الصحراوية في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠- ٢٠٢٣م

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٢- فريق العمل:

جدول (٩) توزيع دراسات الزراعة الصحراوية في مصر وفقا لفريق العمل خلال الفترة ٢٠٠٣- ٢٠٢٣م

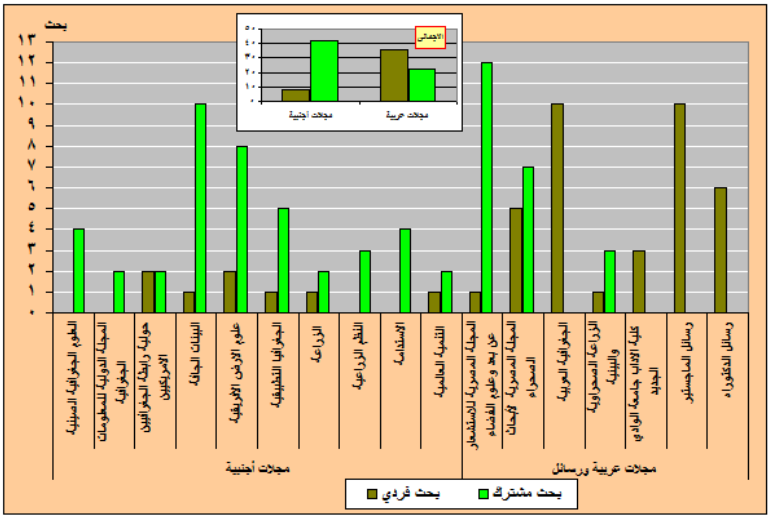
المجلة		بحث فردي		بحث مشترك				
		عدد	%	ثنائي	ثلاثي	أكثر من ثلاثة	جملة	%
مجلات أجنبية	مجلة العلوم الجغرافية الصينية	٠	٠	٢	٠	٢	٤	٩.٥
	المجلة الدولية للمعلومات الجغرافية	٠	٠	٠	١	١	٢	٤.٨
	حولية رابطة الجغرافيين الأمريكيين	٢	٢٥	٢	٠	٠	٢	٤.٨
	مجلة البيئات الجافة	١	١٢.٥	٥	٥	٠	١٠	٢٣.٨
	مجلة علوم الأرض الأفريقية	٢	٢٥	٣	٥	٠	٨	١٩
	مجلة الجغرافيا التطبيقية	١	١٢.٥	١	٤	٠	٥	١١.٩
	مجلة الزراعة	١	١٢.٥	١		١	٢	٤.٨
	مجلة النظم الزراعية	٠	٠	٠	٣	٠	٣	٧.١
	مجلة الاستدامة	٠	٠	١	١	٢	٤	٩.٥
	مجلة التنمية العالمية	١	١٢.٥	٠	٢	٠	٢	٤.٨
	إجمالي المجلات الأجنبية	٨	١٠٠	١٥	٢١	٦	٤٢	١٠٠
مجلات عربية (محلية) ورسائل جامعية	المجلة المصرية للاستشعار عن بعد ومعلوم الفضاء	١	٢.٨	٢	١٠	٠	١٢	٥٤.٥
	المجلة المصرية لأبحاث الصحراء	٥	١٣.٩	٥	١	١	٧	٣١.٨
	المجلة الجغرافية العربية	١٠	٢٧.٨	٠	٠	٠	٠	٠
	مجلة الزراعة الصحراوية والبيئية	١	٢.٨	٠	٣	٠	٣	١٣.٦
	مجلة كلية الآداب جامعة الوادي الجديد	٣	٨.٣	٠	٠	٠	٠	٠
	رسائل الماجستير	١٠	٢٧.٨	٠	٠	٠	٠	٠
	رسائل الدكتوراه	٦	١٦.٧	٠	٠	٠	٠	٠
	إجمالي المجلات المحلية والرسائل	٣٦	١٠٠	٧	١٤	١	٢٢	١٠٠
الإجمالي المصادر		٤٤	-	٢٢	٣٥	٧	٦٤	-

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على عملية حصر البحوث المنشورة بالمجلات المذكورة خلال فترة الدراسة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

يبرز من خلال دراسة الجدول (٩) والشكل(٩) سيطرت العمل الجماعي بالدراسات الأجنبية خلال فترة الدراسة فقد شكلت ٨٤ % من إجمالي الدراسات الأجنبية، والنسبة الباقية (١٦ %) شكلتها الأبحاث الفردية، في المقابل شكلت الأبحاث الجماعية في الدراسات العربية ٦٢ % في إجمالي الدراسات العربية، ويدل ذلك على ميل الدراسات العربية للعمل الفردي، ومما يبرهن على ذلك بشكل واضح أن عدد الدراسات العربية التي يشترك بها أكثر من ثلاثة باحثين كانت دراسةً واحدةً فقط، مقابل ٦ دراسات أجنبية، فيما بلغ عدد الدراسات العربية التي يشترك فيها ثلاثة باحثين ١٤ دراسة مقابل ٢١ دراسة أجنبية، وينساق الشئ نفسه على الدراسات التي تضم باحثين، والتي تفوقت فيها الدراسات الأجنبية على الدراسات العربية.

وعلى مستوى المجلات فقد تصدرت مجلة البيئات الجافة المجلات الأجنبية في نسبة المشاركات الجماعية، حيث شكلت ٢٣.٨ % من إجمالي المجلات الأجنبية، تلتها مجلة علوم الارض الافريقية بنسبة ١٩%، اما على مستوي المجلات العربية (المحلية) فقد تصدرت لمجلة المصرية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء المجلات المحلية بنسبة ٥٤.٥%، تلتها المجلة المصرية لأبحاث الصحراء بنسبة ٣١.٨ % من إجمالي الدراسات العربية، وربما يعود ذلك لطبيعة عمل الباحثين في المراكز والهيئات البحثية التابع لها المجلات السابقة، التي تفضل العمل المشترك، أو تلتزم بخطة بحثية، وهو ما يشبه إلى حد كبير ما يقوم به الباحثون دوليا، من الالتزام بمحاور بحثية حديثة يقومون بتنفيذها وفق خطة زمنية محددة.



شكل (٩) توزيع دراسات الزراعة الصحراوية في مصر وفقا لفريق العمل خلال الفترة ٢٠٠٣ـ ٢٠٢٣م

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

رابعا: عرض الاتجاهات البحثية الحديثة في دراسات الزراعة الصحراوية في مصر

يتضح من دراسة الجدول (١٠) والشكل(١٠) تباين الموضوعات والاتجاهات التي تتناولها الدوريات المختارة في الزراعة الصحراوية في مصر، والتي تم تصنيفها إلى ٨ اتجاهات متمثلة في التنمية الزراعية المستدامة والمستقبلية التي جاءت في مقدمة هذه الدراسات بنسبة ٢٥ %، من إجمالي دراسات الزراعة الصحراوية في مصر بالمجلات محل الدراسة، وفي المكانة الثانية جاءت الدراسات المتعلقة بالانتاج الزراعي والحيواني بواقع ٢٥ دراسة تمثل ٢٣.١% من إجمالي الدراسات، تلتها في المكانة الثالثة الدراسات المتعلقة بالري وموارد المياه، خاصة الجوفية منها حيث شكلت ١٤.٨% من إجمالي الدراسات لهذا التخصص، وفى المرتبة الرابعة جاءت الأبحاث المتعلقة بكل من دراسة التركيب المحصولي والمخاطر والمشكلات الطبيعية، فضلا عن الدراسات الأخرى المرتبطة بالخدمات الزراعية، واستخدام الأرض والثقافة الزراعية لدى أفراد المجتمع وقد بلغ عدد الأبحاث بكل اتجاه منها ١٠ أبحاث بنسبة ٩.٣% من إجمالي دراسات بالمجلات محل الدراسة، تلي ذلك الدراسات التي تهتم أنواع الزراعات الصحراوية، وطبيعة التربة بها، وقد شكل كل منها ٨.٣ %، أما الدراسات الخاصة بالأسمدة والمبيدات الحشرية، فشكلت ١.٩% من إجمالي دراسات الزراعة الصحراوية في مصر بالمجلات محل الدراسة .

جدول (١٠) توزيع دراسات الزراعة الصحراوية في مصر طبقا للاتجاهات البحثية خلال الفترة ٢٠٠٠- ٢٠٢٣م

اسم المجلة	أنواع الزراعة	الري والمياه	التربة	الأسمدة والمبيدات	الإنتاج الزراعي	التنمية الزراعية	المخاطر والمشكلات	أخرى	الإجمالي
مجلة العلوم الجغرافية الصينية	٠	٠	٠	٠	١	٢	١	٠	٤
المجلة الدولية للمعلومات الجغرافية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	٢
حولية رابطة الجغرافيين الأمريكيين	٠	٠	٠	٠	١	١	٠	٢	٤
مجلة البينات الجافة	١	٤	١	٠	٢	٠	٣	٠	١١
مجلة علوم الأرض الأفريقية	٠	٥	١	٠	٠	٣	١	٠	١٠
مجلة الجغرافيا التطبيقية	٠	٠	٠	٠	٣	١	١	١	٦
مجلة الزراعة	٠	٠	٠	٠	١	٢	٠	٠	٣
مجلة النظم الزراعية	٠	١	٠	٠	١	١	٠	٠	٣
مجلة الاستدامة	١	١	٠	٠	١	١	٠	٠	٤
مجلة التنمية العالمية	١	٠	٠	٠	٠	١	٠	١	٣

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جملة المجلات الأجنبية	٣	١١	٢	٠	١٠	١٢	٧	٥	٥٠
المجلة المصرية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء	١	٢	٥	٠	١	٤	٠	٠	١٣
المجلة المصرية لأبحاث الصحراء	٣	١		١	٢	٢	١	٢	١٢
المجلة الجغرافية العربية	٢	١	١	٠	٢	٣	١	٠	١٠
مجلة الزراعة الصحراوية والبيئية	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠	٣	٤
مجلة كلية آداب الوادي الجديد	٠	١	١	٠	٠	١	٠	٠	٣
رسائل الماجستير	٠	٠	٠	٠	٧	٣	٠	٠	١٠
رسائل الدكتوراه	٠	٠	٠	٠	٣	٢	١	٠	٦
جملة المجلات العربية والرسائل	٦	٥	٧	٢	١٥	١٥	٣	٥	٥٨
إجمالي الدوريات الأجنبية والعربية	٩	١٦	٩	٢	٢٥	٢٧	١٠	١٠	١٠٨
%	٨.٣	١٤.٨	٨.٣	١.٩	٢٣.١	٢٥	٩.٣	٩.٣	١٠٠

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على عملية حصر البحوث المنشورة بالمجلات المذكورة خلال فترة الدراسة.

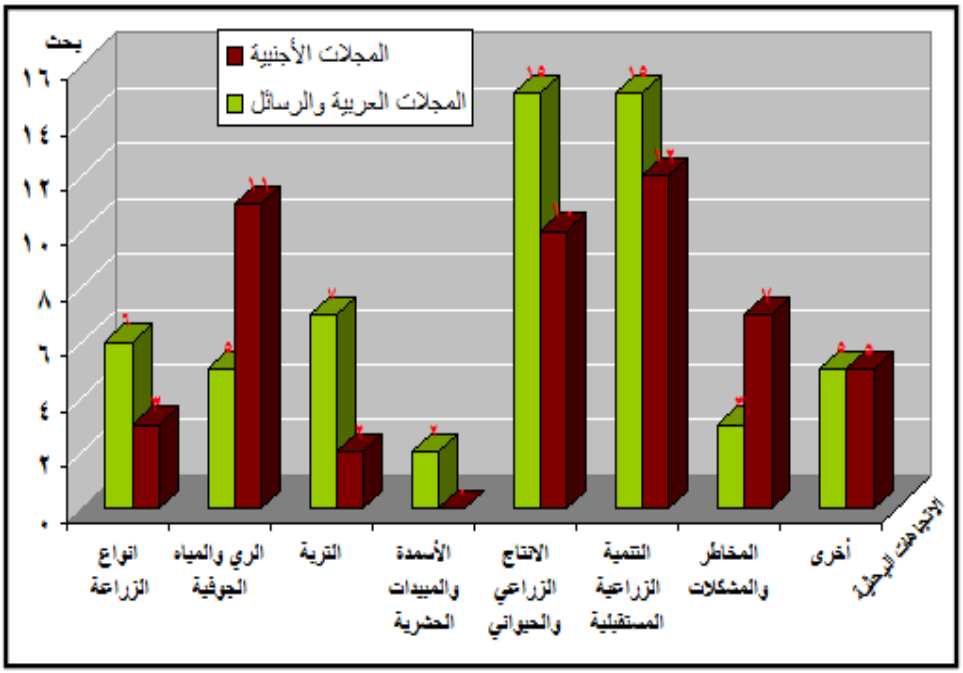
يمكن دراسة الاتجاهات البحثية بشكل أكثر تفصيلا من خلال استعراض ذلك في كل من الدراسات الأجنبية والعربية بشكل منفصل مع التطرق لأهم البحوث، وذلك على النحو التالي:

١- الاتجاهات البحثية في الدراسات الأجنبية:

أ- التنمية الزراعية المستقبلية:

استأثرت الدراسات التي تناولت التنمية الزراعية المستدامة والمستقبلية للزراعة الصحراوية في مصر بنحو ١٢ دراسة بنسبة ١٤ % من إجمالي الدراسات الأجنبية خلال فترة الدراسة، وقد توزعت هذه الدراسات على المجلات المختارة باستثناء مجلة البيئات الجافة، والمجلة الدولية للعلوم الجغرافية، ومن أبرز الدراسات في هذا الاتجاه دراسة (Noha H. Moghazy and Jagath J. Kaluarachchi , 2021) عن تأثير تغير المناخ على التنمية الزراعية في حوض مغلق مدفوع بالمياه الجوفية: دراسة حالة لمنطقة سيوة، الصحراء الغربية ، أما دراسة (Véronique Alary & et al , 2020) فعملت على تقديم تقييم متعدد المعايير لاستدامة نظم الزراعة في الأراضي الصحراوية المستصلحة في مصر.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (١٠) توزيع دراسات الزراعة الصحراوية في مصر طبقا للاتجاهات البحثية خلال الفترة ٢٠٠٠- ٢٠٢٣م

ب- الري والمياه الجوفية:

جاءت الدراسات المتعلقة بالري وموارد المياه الجوفية في المكانة الثانية، حيث شكلت ٢٢% من إجمالي الدراسات الأجنبية لهذا التخصص، وتم نشر هذه الدراسات في مجلة البيات الجافة Journal of Arid Environments ومجلة علوم الأرض الأفريقية Journal of African Earth Sciences ومجلة النظم الزراعية Agricultural Systemsومجلة الاستدامة Sustainability ومن نماذج هذه الدراسات، دراسة (Ibrahim Said , Salman A. Salman , 2021) بدراسة تملح المياه الجوفية تحت إجهاد استصلاح الصحراء بمنطقة قنا. كما تناولت دراسة (Ahmed El-Meselhy & et al , 2019) التحليل الجيومكاني في إدارة موارد المياه الجوفية كأداة لاستصلاح مناطق الوادي الجديد :العوينات، فيما تناولت دراسة (Peter Wycisk & et al , 2015) خيارات إدارة المياه الجوفية في بيئة قاحلة: نظام طبقة المياه الجوفية من الحجر الرملي النوبي، الصحراء الشرقية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ج- الإنتاج الزراعي والحيواني:

حققت موضوعات هذا الاتجاه المرتبة الثالثة بنسبة ٢٠% من إجمالي الاتجاهات البحثية بالمجلات الأجنبية، وقد توزعت الدراسات على سبع من المجلات الأجنبية المختارة أبرزها مجلة الجغرافيا التطبيقية Applied Geography التي ضمت ثلاث دراسات، تلتها مجلة البيات الجافة Journal of Arid Environments بدراستان، فيما ضمت باقي المجلات دراسة واحدة فقط، باستثناء المجلات التي لا يوجد بها أي دراسة، ومن نماذج تلك الدراسات: دراسة (Kaluarachchi, Jagath J , 2020 Moghazy, Noha H ;) عن التنمية الزراعية المستدامة في صحراء مصر الغربية :دراسة حالة عن إنتاج المحاصيل في منطقة سيوة، وكذلك دراسة (V. Alary , S. Messad , J. F. Tourrand , 2014) عن استراتيجيات المعيشة ودور الثروة الحيوانية في عمليات التكيف مع الجفاف بالمنطقة الساحلية بالصحراء الغربية، كما سعت دراسة (Soraya Altorki , Donald P. Cole , 2014) للمقارنة بين أنواع المحاصيل مثل الشعير والتين والزيتون في الزراعة الصحراوية القديمة والجديدة.

ومن الجدير بالذكر أن من ضمن الأساليب الحديثة في دراسة الإنتاج الزراعي بالمناطق الصحراوية المصرية هو تصميم نظم المعلومات الجغرافية للزراعات الدقيقة، فضلا عن استخدام البرامج الإحصائية لحساب إنتاج المحاصيل، إضافة لاستخدام النمذجة والمحاكاة القائمة على الوضع الافتراضي في الدراسات المتعلقة بهذا الاتجاه.

د- أنواع الزراعة الصحراوية:

شكلت دراسات هذا الاتجاه ٦ % من جملة المجالات البحثية بالمجلات الأجنبية المختارة، وقد تركزت في ثلاث مجلات هي: مجلة البيات الجافة *Journal of Arid Environments* ومجلة الاستدامة *Sustainability* ومجلة التنمية العالمية *World Development*، ومن أبرز الدراسات بهذه المجلات دراسة (Véronique Alary & et al , 2018) عن برامج استصلاح الأراضي الصحراوية وديناميكيات الأراضي العائلية في الصحراء الغربية من دلتا النيل ١٩٦٠-٢٠١٠، وكذلك دراسة (Mohammad Akrami 2021 m & et al) عن تحليل تكوينات المدخل على الظروف المناخية المحلية لبيت زراعي مستقل جديد في مصر باستخدام ديناميكيات الموائع الحسابية.

هـ - المخاطر والمشكلات:

بلغت دراسات هذا الاتجاه سبع دراسات انتشرت في خمس مجلات، ومن نماذج الدراسات بهذه المجلات المختارة دراسة (Marwa Waseem A. Halmy & et al , 2015) عن استخدام الأراضي والكشف عن تغير الغطاء الأرضي والتنبؤ به في الصحراء الساحلية الشمالية الغربية لمصر باستخدام برنامجMarkov-CA ، أما دراسة

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

(Mohamed E. Hereher , 2014) فتعمل على تقييم احتمالية انجراف الرمال على طول وادي النيل والدلتا باستخدام البيانات المناخية والبيانات الفضائية.

و - التربة:

بلغت دراسات هذا الاتجاه دراستان وجدتا في مجلتي البيات الجافة Journal of Arid Environments وعلوم الأرض الأفريقية Journal of African Earth Sciences، وتمثلت هاتان الدراستان في دراسة (Mohamed Darwish, Hebert Pöllmann , 2015) عن تقييم العناصر النادرة في التربة الزراعية والصحراوية بمنطقة أسوان جنوب مصر، وكانت دراسة (A. A. Masoud , K. Koike , 2006) عن اكتشاف تملح الأراضي القاحلة من خلال تغيرات الغطاء الأرضي المستشعرة عن بعد: دراسة حالة في منطقة سيوة، شمال غرب مصر.

ر- أخرى:

بلغت دراسات هذا الاتجاه خمس دراسات، منها دراسة (John Briggs & et al 2000.) عن المعارف المحلية واستخدام الغطاء النباتي بين البدو في الصحراء الشرقية في مصر، وكذلك دراسة (Véronique Alary, & et al , 2014) عن تكيف البدو مع آخر ١٥ عاماً من الجفاف (١٩٩٥-٢٠١٠) في المنطقة الساحلية الشمالية من مصر : استمرارية أم تمزق؟، فيما تناولت دراسة (Hanaa A. Kandal & et al 2019) عن المعارف التقليدية وقدرة المجتمع على الصمود في وادي العلاقي، مصر، ومما تجدر الاشارة اليه خلو المجلات الأجنبية المختارة من أي دراسة عن الاسمدة والمبيدات الحشرية المستخدمة في الزراعات الصحراوية في مصر، ولكنها ظهرت بالدراسات العربية.

٢- الاتجاهات البحثية في الدراسات العربية:

أ- التنمية الزراعية المستقبلية:

بلغ عدد دراسات هذا الاتجاه ١٥ دراسة، ومن نماذجها دراسة (تهامي، حسين، ٢٠١٦) عن محددات الزراعة المستدامة في محافظة الوادي الجديد، أما دراسة (دياب، هند ودياب، أحمد،٢٠١٦) فتطرقت لبناء مقياس للممارسات الزراعية المستدامة في الصحارى المصرية، فيما تناولت دراسة (Mohamed E. S. Amin & et al , 2022) عن تطوير أنموذج مكاني لتقييم المناطق الزراعية البيئية من أجل التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: دراسة حالة الساحل الغربي الشمالي لمصر. ومن الرسائل الجامعية التي تناولت هذا الاتجاه رسالة الدكتوراه المقدمة من (عطوه، علوي، ٢٠٢٢) وعنوانها التنمية الزراعية المستدامة للظهير الصحراوي لمحافظة البحيرة دراسة في الجغرافيا الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ب- الإنتاج الزراعي:

جاء هذا الاتجاه في المكانة الأولى مع الاتجاه السابق بواقع ١٥ دراسة لكل منهما، ومن نماذج دراسات الإنتاج الزراعي دراسة (الصادق، اشرف ٢٠١٧.) فعملت على إجراء التقييم البيئي المتعدد لإنتاج الحبوب ومكوناتها من الطرز الوراثية للكينوا في الساحل الشمالي الغربي لمصر.

ج - التربة

شكل هذا الاتجاه ١٢ % من إجمالي الدراسات العربية المختارة، ومن نماذج تلك الدراسات؛ دراسة (عادل معتمد، ٢٠١٠) عن تدهور التربة بمنخفض الداخلة: دراسة في الجغرافيا البيئية، أما دراسة (عبد القوي، وائل وأبوالمجد، إسلام ٢٠١٢) فاستخدامت بيانات الأقمار الصناعية ونظم المعلومات الجغرافية لتقييم الإمكانات الزراعية للتربة واحة جنوب الفرافرة، الصحراء الغربية، مصر، وفي السياق نفسه سعت دراسة (Yasser A. Sayed , Mohamed E. Fadl, 2021) لتقييم الاستدامة الزراعية للتربة المستصلحة الجديدة بمنطقة ديروط، أسيوط باستخدام نمذجة نظم المعلومات الجغرافية.

د- أنواع الزراعة الصحراوية:

حظي هذا الاتجاه بست دراسات تركزت في المجلة المصرية للاستشعار عن بعد، والمجلة المصرية لأبحاث الصحراء والمجلة الجغرافية المصرية، ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة (شنيش، ٢٠٠٠) والتي جاءت بعنوان "التقييم الجغرافي لزراعة الصوبات في مصر، أما دراسة (جابر،سناء، ٢٠١٦) فجاءت تحت عنوان دراسة اقتصادية لأهم محطات الزراعة البعلية بمحافظة مطروح، فيما تناولت دراسة (إبراهيم، حمادة و محمود،أحمد، ٢٠١٦) متطلبات بناء قدرات مزارعي جنوب سيناء في الزراعة المحمية، وجاءت دراسة (طعيمة، وائل وآخرون، ٢٠١٤) لتظهر تأثير الزراعة العضوية في إنتاجية بعض أصناف البقدونس الروسي تحت ظروف شمال سيناء، كما اهتمت (M. Ismail , & et al , 2012) بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية للتعرف على إمكانية استخدامات معينة للزراعة المروية في بعض أنواع التربة في الصحراء الغربية، مصر

هـ - الري والمياه الجوفية:

بلغ عدد دراسات هذا الاتجاه خمس دراسات كان من أبرزها دراسة (صقر، محمد وآخرون، ٢٠٢٢) وكانت بعنوان التحليل المعلوماتية الجغرافية لجودة المياه الجوفية لأغراض الشرب والزراعة دراسة الحالة بالداخلة .

و- الأسمدة والمبيدات الحشرية:

تمثلت دراستا هذا الاتجاه في دراسة (عطية، محمد، ٢٠٢٣) عن تأثير معدلات الزراعة، وإضافة حامض الهيوميك على إنتاجية بعض التراكيب الوراثية بشرق القنطرة،

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

فيما سعت دراسة (عبد الحميد، شيرين، ٢٠١٨)إلى تحسين إنتاجية وجودة المانجو باستخدام حمض الدبالية والسماد الدودي المرتشح في شمال سيناء.

ز- المخاطر والمشكلات:

حظي هذا الاتجاه بثلاث دراسات، منها دراسة (مجد، زينهم، ٢٠١٣) الضوابط المناخية لزراعة مصدات الرياح النباتية في دلتا النيل وهوامشها الصحراوية، إلى جانب رسالة الدكتوراه (يوسف، حافظ، ٢٠١٤) التي تناولت تصحر التربة الزراعية غرب النيل في مركز سمالوط بمحافظة المنيا.

ح- أخرى

بلغ عدد الدراسات هذا الاتجاه خمس دراسات، ومن نماذج هذه الدراسات دراسة (بدر، مصطفى، ٢٠١٧) عن دمج تحليل النظم البيئية الزراعية في الإرشاد الزراعي، والخدمات الاستشارية في البيئات الهامشية في مصر: حالة سهل التينة، شبه جزيرة سيناء، فيما تطرقت دراسة (أبوزيد، داليا والديب، سهى، ٢٠١٣) لتسويق المحاصيل بالأراضي الصحراوية من خلال دراسة جاءت بعنوان اعتماد تنمية الصادرات لبعض المحاصيل غير التقليدية في الأراضي الجديدة بمصر

خامسا: التحليل الرباعي swot analysisلتطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر

في ضوء ما تقدم، فإنه يمكن اعتبار أن توفر الكوادر العلمية في مختلف التخصصات المرتبطة بالزراعة الصحراوية بالجامعات المصرية والمراكز البحثية، من العوامل الداخلية القوية إذا ما أريد تحليل تطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت أداة التحليل الرباعي swot analysis التي تقيم المشاريع والدراسات بناءً على مجموعة من عوامل القوة الداخلية للموضوع محل الدراسة وعوامل الضعف فيه، إضافة إلى الفرص الخارجية المتاحة للتنافس، وأخيراً مجموعة التهديدات الخارجية لدراسات الزراعة الصحراوية في مصر. ويمكن بيان عوامل التحليل بأركانه الأربعة، في الشكل الآتي:

شكل (١١) عوامل القوة والضعف والفرص والتهديدات لتطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر

	ايجابي positive	سلبي negative
	نقاط القوة strengths	نقاط الضعف weaknesses
داخلي internal	وجود إستراتيجية شاملة وواضحة من قبل الدولة المصرية من اجل زراعة الصحاري (رؤية ٢٠٣٠)، مما يسهم في التوجه لمزيد من الدراسات المرتبطة بتنمية الزراعة الصحراوية.	قلة وصعوبة الحصول على البيانات التفصيلة لمشروعات التنمية الزراعية بالصحاري المصرية، وهذا ينعكس على قلة وتأخر أعداد الدراسات العلمية.
	اهتمام الباحثين المصريين ومنهم الجغرافيون	التكامل المفقود بين الجانب البحثي والجانب

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

	بدراسات التنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية، مما يسهم في زيادة النشر العلمي.	التطبيقي في عملية التنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية.
	توفر الكوادر العلمية في مختلف التخصصات المرتبطة بالزراعة الصحراوية بالجامعات المصرية والمراكز البحثية، ومنها مركز بحوث الصحراء مما يساعد في تنوع الإنتاج العلمي في هذا المجال.	عدم التوازن والتنوع في دراسات الاتجاهات المختلفة بدراسات الزراعة الصحراوية في مصر، كما هو الحال في عدم الاهتمام بدراسات التسويق والإنتاج الحيواني، وما يتعلق بالأسمدة، ومقاومة الآفات، والحشرات.
	استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، فضلا عن الأساليب الكمية في دراسات الزراعة الصحراوية المصرية	عدم استخدام أساليب التحليل الإحصائي المتقدمة في الدراسات العربية، مقارنة بالدراسات الأجنبية
	توفر المرئيات الفضائية بدرجة وضوح عالية أمام الباحثين مما يسهم في جودة دراسات الزراعة الصحراوية في مصر	عدم وجود مقررات للزراعة الصحراوية (على حد علم الباحث) بأقسام الجغرافيا بمصر
	الفرص opportunities	التهديدات threats
خارجي external	التنمية الاقتصادية المستدامة للدولة وخاصة في مجال الزراعة والصناعة القائمة على الإنتاج الزراعي.	الثقافة المحلية الخاصة بالانتقال لتعمير المناطق الصحراوية والارتباط بالوادي والدلتا، مما ينعكس على طبيعة الدراسات.
	وجود فرص التعلم عبر الإنترنت لجميع الأعمار، يسهم في الإثراء الفكري للباحثين المصريين في مجال الزراعة الصحراوية.	نقص التمويل والاعتمادات المالية للقيام بدراسات تنمية الصحاري المصرية ومنها ما يرتبط بالزراعة، والتربة، والمياه الجوفية خاصة مع ارتفاع تكاليف القيام بهذه الدراسات.
	التوسع في إقامة البرامج والمقررات التعليمية الخاصة بالزراعة الصحراوية، بالاشتراك مع الجامعات العالمية باستخدام أفضل الأساليب العلمية.	سفر الباحثين المهتمين بدراسات الصحاري إلي الدول العربية والأجنبية، لاسيما دول الخليج العربي، مما يقلل من تطبيق دراساتهم على مصر
	التنسيق بين وزارة التعليم العالي والجهات التنفيذية للاستفادة من الدراسات العلمية في هذا الشأن	النظرة السلبية من قبل المؤسسات التنفيذية بالدولة المصرية لدور علم الجغرافيا في التخطيط والتنمية الزراعي ...الخ.
	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دراسات الزراعة الصحراوية	قلة الدراسات البينية بين الجغرافيين وغيرهم من المتخصصين.
بناءً على تقديرات الباحث.		

يتبين من الشكل السابق (١١) أن عوامل القوة الداخلية، تعد عوامل قوة لدفع تطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر، ولكن من جانب آخر توجد مجموعة من عوامل الضعف الداخلية المرتبطة بهذا التطوير يجب الانتباه إليها. ومنها قلة وصعوبة الحصول على البيانات التفصيلة لمشروعات التنمية الزراعية بالصحاري المصرية ...الخ، أي الصعوبات الداخلية التي تواجه عملية التطوير، ويجب دراستها والاهتمام بها بغية العمل

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

على تقليل آثارها بمرور الوقت حتى تنجلي عن التأثير السلبي على عملية التطوير. أما العوامل الخارجية المؤيدة والداعمة لفرص النجاح مع الوقت، فإنها متمثلة في خمس نقاط رئيسة، منها -على سبيل المثال- وجود فرص التعلم عبر الانترنت لجميع الأعمار، الذي يسهم في الإثراء الفكري للباحثين المصريين في مجال الزراعة الصحراوية، أما عوامل التهديد فتتمثل في نقص التمويل والاعتمادات المالية للقيام بدراسات تنمية الصحاري المصرية، وأيضاً تتمثل التهديدات في سفر الباحثين المهتمين بدراسات الصحاري إلى الدول العربية والأجنبية، لاسيما دول الخليج العربي، وهذه المهددات يمكنها أن تضعف التطلعات نحو تحقيق أهداف تطوير دراسات الزراعة الصحراوية حسب المخطط لها، وتضعف عوامل القوة إن لم تبادر الجهات الرسمية المعنية بمعالجتها بما يتناسب والرؤية الوطنية المرسومة.

سادسا: الرؤية المستقبلية لتطوير دراسات الزراعة الصحراوية في مصر:

تهتم الرؤية بتحديد التوجه المستقبلي، أي أنها تحديد للمستقبل وكيفية الوصول إليه؛ لذا فإن وضع رؤية مستقبلية؛ لتطوير تخصص الجغرافيا الاقتصادية يعتمد على التوفيق بين رؤى الحاضر والمستقبل، كما يحتاج إلى تضافر كافة المتخصصين في هذا الفرع معا لتحقيقه، ويمكن الإشارة إلى بعض النقاط المتعلقة بهذا الشأن، عسى أن تسهم في تحقيق مزيد من التطوير في هذا التخصص ودراسات الزراعة الصحراوية، وتعدهذه النقاط خطوة على الطريق، وهي كالتالي:

١- تطوير المقررات التدريسية:

- تطوير اللوائح الدراسية بأقسام الجغرافيا بالجامعات المصرية، بحيث تضع ضمن مقرراتها مقررا عن تنمية الصحاري المصرية في جميع المجالات، ومن ضمنها الزراعة، هذا إلى جانب إدراجه كمقررًا تدريسيًا لطلاب الدراسات العليا لمرحلتي الماجستير الدكتوراه. وفي ضوء الاتجاهات البحثية الحديثة التي سبق ذكرها تقترح هذه الدراسة أن يتم وضع توصيف للمقرر يركز على الأساليب والطرق الحديثة التي تعتمد على التقنيات التكنولوجية، ومنها الذكاء الاصطناعي الجغرافي، وهذا بدوره سيساعد على إقبال الباحثين على هذا المسار العلمي الحديث.

- استقطاب الطلبة المتميزين وتأهيلهم لسوق العمل في مجالات الزراعات الصحراوية، والمناطق الجافة، وكافة المجالات الأخرى ذات الصلة.

– الاهتمام بالدراسات المُناخية، وخاصة التي لها تأثير مباشر في الزراعة.

٢- برامج جديدة مميزة بالجامعات المصرية:

- إنشاء برنامج متميز للدراسة بالمرحلة الجامعية أو للدراسات العليا عن التخطيط والتنمية المستدامة بالمناطق الصحراوية، على أن تتبع فيه أساليب التعلم ووسائل التدريب الحديثة، مما يسهم في تلبية متطلبات سوق العمل.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- إنشاء برامج مهنية للتصنيع الزراعي تجمع ما بين الشق النظري والعملي، على أن تقام هذه البرامج بالمعاهد والجامعات، سواء الحكومية أو الخاصة التي تتواجد بالمناطق الصحراوية؛ مثل جامعة مطروح أو جامعة الوادي الجديد...الخ.
- إنشاء دبلومه متخصصة في دراسات الزراعة الصحراوية، بحيث تضم الاتجاهات البحثية المختلفة؛ سواء في الجغرافية أو التخصصات الأخرى ذات الصلة.
- تخصيص أماكن للشركات والمؤسسات الزراعية والصناعية للتفاعل مع طلاب البرنامج المقترح بالجامعة، فضلا عن التعاون لدراسة المشاكل التي تواجهها قطاعات الإنتاج المختلفة، ومن ثم العمل على تقديم الحلول.
- تطوير آليات التواصل مع المجتمع المحلي الخارجي (الجهات المعنية) في مجال خدمة المجتمع.

٣- الاهتمام بالمسار البحثي في دراسات الزراعة الصحراوية:

- السعي لعقد مؤتمر علمي جغرافي عن الزراعة الصحراوية في مصر، يصاحبه إجراء ورش عمل لهذا الموضوع.
- توقيع اتفاقيات تعاون بين أقسام الجغرافيا وكل من الجهات التنفيذية المهتمة بتنمية الصحراء والهيئات والمراكز البحثية مثل الهيئة القومية للاستشعار عن بعد ومركز بحوث الصحراء.
- العمل على إصدار دورية علمية متخصصة في الجغرافيا الاقتصادية – بمصر- بفروعها المختلفة، على أن تقوم هذه المجلة بنشر أبحاثها باللغتين العربية والأجنبية، وكذلك الاهتمام بنشر أبحاث دراسات التنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية، ومما تجدر الاشارة إليه وجود مجلة للزراعة الصحراوية والبيئية تتبع كلية الزراعة الصحراوية والبيئية بجامعة مطروح.
- تعزيز التطور التكنولوجي للخريجين والفرق البحثية للتعامل مع مشاكل سوق العمل ومتطلباتها.
- تشجيع تأليف الكتب وترجمتها في مجالات الزراعات الصحراوية.
- التبادل العلمي بين الباحثين المصرين والباحثين المناظرين لهم على المستويين الإقليمي والدولي.
- إنشاء مجموعات بحثية متميزة ترافق التطور التكنولوجي في مجال الزراعة الصحراوية، وذلك لإجراء بحث علمي متخصص مع تبني فكرة المجموعات البحثية المشتركة لدى الباحثين المصريين الذين يفتقدون لذلك، كما ظهر من الدوريات محل الدراسة.
- إنشاء قنوات للتعاون والتواصل مع الجهات الحكومية والقطاع الخاص ومراكز البحوث ذات الصلة داخليًا وخارجيًا، لتشجيع البحث العلمي في مجالات الإنتاج الزراعي المتكامل في المناطق الصحراوية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- تطوير قاعدة البيانات الخاصة بمناطق التنمية الزراعية بالصحاري المصرية، مما يساعد الباحثين في إنجاز أبحاثهم بدقة وفي وقت مناسب، وكذلك للخروج بنتائج جيدة تخدم هذه المناطق محل الدراسة، والمناطق المشابهة لها.

٤- تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والباحثين:

- تدريب الباحثين وأعضاء هيئة التدريس من الجغرافيين وغيرهم على استخدام التقنيات الحديثة، كنظم المعلومات الجغرافية، وكذلك التدريب على التطبيقات والأجهزة الذكية لمحاكاة عمليات التنمية المستقبلية...الخ.

- تشجيع الباحثين على النشر في المجلات العلمية الدولية ذات معامل التأثير المرتفع، خاصة المتخصصين في الجغرافيا الاقتصادية.

٥- أساليب البحث المقترحة لمعالجة دراسات الزراعة الصحراوية:

تبين من الدراسات التي تم دراستها سيادة استخدام الأساليب الكارتوجرافية التقليدية في الدراسات العربية، واستخدام بعض الأساليب الإحصائية في معالجة وتحليل البيانات، كما استخدمت برامج نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، كما ظهرت أساليب التقنية المعملية في الدراسات غير الجغرافية (الزراعية). وفي ضوء ذلك يمكن استخدام الأساليب الحديثة، ومنها **النمذجة الإحصائية** التي يتم استخدامها لتحليل البيانات الكبيرة وتنبؤ الإنتاجية المستقبلية، والتفاعلات النظامية والتكهنات الأخرى، هذا إلى جانب استخدام **تحليل الانحدار والتحليل العاملي** الذي يستخدم في تحديد تأثير متغيرات متعددة، والذي يمكن من خلاله تحديد أفضل مزيج من الأسمدة والمبيدات الحشرية، والمدخلات الأخرى لزيادة إنتاجية المحاصيل إلى الحد الأقصى. أما **التحليل العنقودي** فيستخدم لتحديد المناطق ذات أنواع التربة أو الظروف المناخية المماثلة، وتحديد أفضل المحاصيل للنمو في تلك المناطق.

٦- ربط الرؤية المقترحة لدراسات الزراعة الصحراوية برؤية الدولة ٢٠٣٠م:

تمثل الزراعة الصحراوية أداة فعالة في تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها المتعددة وفقا لإستراتيجية مصر ٢٠٣٠ من خلال المقومات التي تميز هذه الزراعة، وبالتالي يوجد دور لهذا النوع من الزراعة في تحقيق خطة التنمية المستدامة في مصر. وفي ضوء ذلك يمكن تناول كل مقوم أو نمط من أنماط الزراعة الصحراوية بوصفه هدفًا بحثيًا مستقبليا يكشف الضوء عن أهميته بالنسبة للتنمية المستدامة ودعم خطة مصر ٢٠٣٠، ومما يدعم ربط الرؤية المقترحة برؤية الدولة انه مع توجه الدولة نحو التنمية الزراعية بالصحاري المصرية بدأت البحوث والدراسات تتطور بشكل كبير وخاصة من أطراف وجهات بدأت تشارك في التخطيط الزراعي.

٧- الاستفادة من الدراسات البينية: إجراء دراسات عن التنمية الزراعية بالمناطق الصحراوية بين الجغرافيين وغيرهم من الباحثين في التخصصات الأخرى، مثل الزراعة،

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

والهندسة الزراعية، والاقتصاد ...الخ، وهذا بدوره يهم في تعميق الدراسة، وحل المشكلات بشكل متكامل، وكذلك الحصول على نتائج أكثر دقة.

٨- استخدام التقنيات والتطبيقات التكنولوجية الحديثة في تطوير دراسات الزراعة الصحراوية:

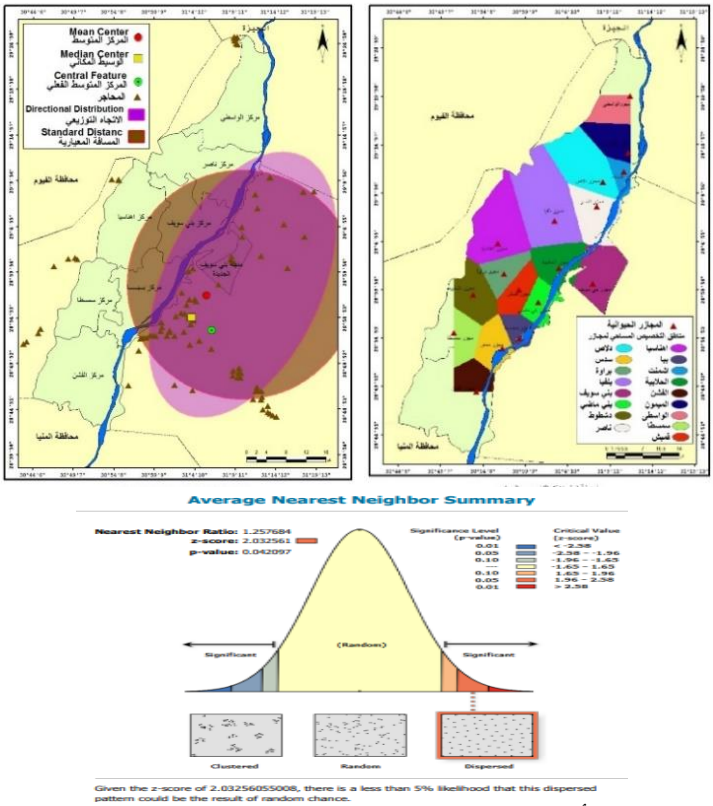
تعتمد الرؤية المستقبلية لتطوير الجغرافيا الاقتصادية على تعظيم دور تطبيق التقنيات الجيومكانية Technologies الحديثة في دراسات الزراعة الصحراوية، وذلك لما لها من قدرات فائقة في رصد البيانات ومعالجتها وتحليلها بأنماط متعددة تساعد بشكل كبير في إيجاد حلول غير نمطية للمشكلات الزراعية، وجدير بالذكر أن استخدام التقنيات يرتبط ارتباطا وثيقا بالحصول على البيانات من مصادرها الحديثة، والتي تتمثل في صور الأقمار المزودة بالرادار، سواء المحمولة جوا LiDAR أو الموضوعة على الأرض WERA. ومن التقنيات التي يمكن استخدامها:

- برامج الاستشعار عن بعد RS، ومن هذه البرامج Erdas Imagine وبرنامج ENVI وبرنامج IDRISI بالإضافة إلى استخدام المنصات السحابية لتحليل المرئيات الفضائية ومنها منصة جوجل ايرث انجن Google Earth Engine . وهذه البرامج لديها القدرة على الجمع بين البيانات الوصفية، والبيانات المكانية، والمعادلات الإحصائية، وهذا يساعد في عملية النمذجة Modeling التي لها دور رئيسي في استقراء مستقبل النمو في سنوات مستقبلية من خلال مراقبة سلوك النمو، وصولاً لمجموعة من التصورات Scenario للنمو المستقبلي، وذلك من خلال عمل نماذج المحاكاة Simulation Models على سيناريوهات للتنمية الزراعية من أجل التنبؤ بما ستؤول إليه مستقبلا، ومما تجدر الاشارة إليه أن هناك عددًا كبيرًا من البرامج المستخدمة لتحليل صور الاستشعار من بعد، بعض هذه البرامج تجارى يحتاج إلى شراء الترخيص الخاص به، والآخر يكون مجانيًا يسهل الحصول عليه.

- برامج نظم المعلومات الجغرافية GIS، ومنها Arc Gis و Qgis وغيرها من البرامج التي لديها قدرة على استخدام أساليب التحليل المكاني Spatial Analysis -شكل (١٢)- عن طريق استعمال أدوات الإحصاء المكاني Spatial Statistics Tools، وكذلك استخدام أدوات تحليل التوزيعات الجغرافية Measuring Geographic Distributions التي تعد نقطة انطلاق في عملية التحليل، فمنها المعالم المركزية والتي تضم المركز المتوسط Mean Center، والوسيط المكاني Median Center، والمركز المتوسط الفعلي Central Feature، الاتجاه التوزيعي Directional Distribution، والمسافة المعيارية Standard Distance، هذا إلى جانب معامل صلة الجوار (الجار الأقرب) Average Nearest Neighbor، ومناطق التخصص المساحي(مثلث ثيسن)Allocation Areas to

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

center . أضـف إلـى ذلـك تحديـد الموقـع الأنسـب لعمليـات التنميـة الزراعيـة بالمنـاطق الصحراوية.

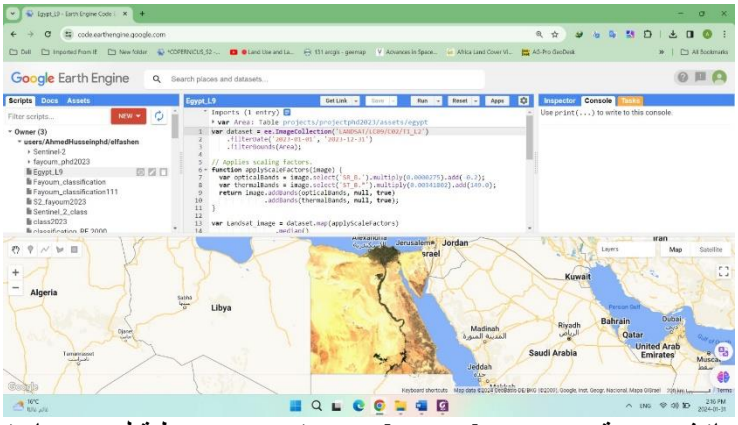


شكل (١٢) نماذج لأساليب التحليل الإحصائي المكاني بمحافظة بني سويف ٢٠٢٠م

-استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الجغرافي:

تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في معالجة وتحليل البيانات والمرئيات الفضائية المستخدمة في دراسة الزراعة الصحراوية ومن هذه التقنيات ما يوجد بمنصة جوجل ايرث انجن Google Earth Engine - شكل (١٣)-، وهي منصة يمكن من خلالها استدعاء بيانات الأقمار الصناعية وتحليلها للحصول على المعلومات باستخدام اكواد برمجية دون الحاجة إلى برامج لتحليل المرئيات الفضائية، وهي بذلك تعد من الطرق الحديثة التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل صور الأقمار الصناعية، حيث تعتمد على تقنيات تعلم الآلة والتعلم العميق في تحليل المرئيات الفضائية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (١٣) نافذة منصة google earth engine توضح خريطة لمصر باستخدام بيانات القمر الصناعي Landsat9

٩- رؤى مستقبلية لتنمية الزراعة الصحراوية في مصر:

عند إعداد المشروعات الجديدة أو تطوير المشروعات الجارية البناء على الدروس المستفادة من تجارب الماضي، سواء من تنفيذ المشروعات المماثلة السابقة، أو تنفيذ المراحل الأولى من المشروعات الجارية المستهدف تطويرها، وذلك لتجنب السلبيات، والبناء على الإيجابيات، ولمصر تجاربها الواسعة في مجال استصلاح الأراضي الجديدة طوال خمسة عقود ماضية، التي يمكن الاستفادة من نتائجها في تطوير المشروعات الجارية أو المستقبلية في هذا المجال(معهد التخطيط القومي، ٢٠١٠، ص ٨١)، وفي ضوء التجارب السابقة ومبررات التوسع الزراعي بالصحاري المصرية، والواقع التطبيقي لإدارتها، يحاول الجزء الحالي من الدراسة طرح رؤى الاستفادة من هذه التجارب، التي يمكن إيجازها، فيما يلي:

- الأخذ في الاعتبار المتوفر من الموارد المائية الحالية، والنظرة الشاملة لتغيير أساليب الري التقليدية (أسلوب الري بالغمر) إلى أسلوب الري المحوري، أو الري بالتنقيط، لتحقيق عدم الإسراف في مياه الري من ناحية وتوفير المياه لري المستحدث من الأراضي الزراعية خارج الوادي والدلتا.

- الاطلاع على أحدث الطرق والتقنية الحديثة في طرق الزراعة، والري، والهندسة الوراثية، وغيرها من الأساليب الحديثة التي تؤدي إلى تحقيق التنمية الأفقية والرأسية في الزراعة.

- دراسة إمكانية تطوير وتوسيع الأراضي الزراعية، وخاصة على الأراضي المتاخمة للبحر المتوسط، وكيفية استخدام مياه الأمطار المتوفرة في فصل الشتاء (بعد تخزينها بطريقة

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

مناسبة للاستفادة، منها في الأوقات الخالية من الأمطار، أو القليلة المطر) في هذا الإقليم مع المياه الجوفية المتواجدة في الصحراء الغربية.

– استخدام نوعيات من البذور تتحمل الملوحة، مع إمكانية استخدام مياه تحليه البحر، وخاصة إذا كانت تكلفة التحلية معقولة نسبيًا لري أنواع المحاصيل التي تدر أرباحًا عالية، وبالتالي تعوض تكلفة الإنتاج العالية مع هامش من الربح، علاوة على ما سبق بالزراعة غير التقليدية مثل الزراعة في الصوب الزراعي (زجاجية، وبلاستيكية)، والزراعة دون تربة، والزراعة غير التقليدية يجب أن تنتشر في المناطق قليلة الخصوبة أو التي لا تصلح للزراعة العادية.

– عدم النظر للزراعة بوصفها نشاطًا أُحاديًا وإنما بنظرة شاملة، ونعني هنا زراعة الأرض والاستفادة منها (كمحاصيل غذائية وتصنيع غذائي)، وتربية الحيوان (لإنتاج اللحم واللبن، والصناعات التابعة لذلك)، والاهتمام بالثروة الداجنة وإنتاج البيض، والمناحل..إلخ.، علاوة على الاهتمام بالثروة السمكية وتنميتها.

خلاصة القول ينبغي على المؤسسات البحثية القائمة بمسئولية البحوث الزراعية إلي جانب الجامعات، أن تتولى القيادة، وتأخذ زمام المبادرة في استكشاف الآفاق القريبة والبعيدة، وأن تسهم ايجابيا في تشكيل المستقبل برؤية مسبقة، ولا تتوقف عند المشاكل الآنية أو تقبع بانتظار ما قد يطرأ من مشاكل، وأن تبلور خططا عملية للمستقبل في إطار خطط الدولة المستقبلية ورؤيتها، وأن تولد فيضا مستمرا من التكنولوجيات الجديدة المناسبة للزراعة بالمناطق الصحراوية، وتبلورها في نظم إنتاجية ومزرعية متكاملة قادرة على الارتقاء بالإنتاج الزراعي في مصر.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المصادر والمراجع:

أولا:المصادر:

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي عام ٢٠٢٠/ ٢٠٢١، ديسمبر ٢٠٢٣

٢. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لاستصلاح الأراضي عام ٢٠٢٠/ ٢٠٢١، أغسطس ٢٠٢٢.

٣. بنك المعرفة المصري

٤. معهد التخطيط القومي(٢٠١٠)، المشروعات القومية للتنمية الزراعية في الأراضي الصحراوية، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (٢٢٣).

٥. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية، تطور استصلاح الأراضي بجمهورية مصر العربية، تقارير غير منشورة.

ثانيا: المراجع العربية:

١. إبراهيم، حمادة وأحمد، محمود (٢٠١٦) متطلبات بناء قدرات مزارعي جنوب سيناء في الزراعة المحمية، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، المجلد ٦٦ العدد ١.

٢. أبوزيد، داليا والديب، سهى (٢٠١٣) اعتماد تنمية الصادرات لبعض المحاصيل غير التقليدية في الأراضي الجديدة بمصر، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، المجلد ٦٣ العدد ١.

٣. اسحق، نبيل(٢٠١٦) نحو سياسة زراعية في محافظة الوادي الجديد: رؤية جغرافية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٦٨، الجزء الثاني

٤. اسحق، نبيل (٢٠٢٣) بمشروعات الاستصلاح الزراعي في محافظة الوادي الجديد "رؤية جغرافية " ، مجلة كلية الآداب جامعة الوادي الجديد، المجلد ٩، العدد ١٧، الجزء الأول

٥. التركماني، جودة (١٩٩٨) الإمكانات الطبيعية لتنمية منطقتي شرقي الجلف الكبير ودرب الأربعين، ندوة نحو خريطة جغرافية جديدة للمعمور المصري، الجمعية الجغرافية المصرية، ١٥– ١٧ أبريل ١٩٩٨.

٦. التركماني، جودة (١٩٩٩)جيمورفولوجية منطقة توشكى وإمكانات التنمية، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية، سلسلة بحوث جغرافية، العدد الرابع، القاهرة.

٧. التمامي، أيمن (٢٠٢٣) المحددات البشرية للتنمية الزراعية في محافظة شمال سيناء: دراسة في الجغرافية الزراعية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٨١، القاهرة، ٢٠٢٣، الجزء الأول

٨. الزوكه، محمد (٢٠٠٠)الجغرافيا الزراعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٩. السمني، محمد (٢٠١٦) تباين كمية الأمطار وتأثيره على زراعة المحاصيل الحقلية الشتوية بمنطقة شمالي مركز مرسى مطروح بمصر: دراسة في جغرافية المناخ التطبيقي، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٦٧، الجزء الأول
١٠. الصادق، اشرف (٢٠١٧) التقييم البيئي المتعدد لإنتاج الحبوب ومكوناتها من الطرز الوراثية للكينوا في الساحل الشمالي الغربي لمصر، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، المجلد ٦٧ العدد ١.
١١. بحيري، مسعد (٢٠٠٤) التحليل الجغرافي لأنماط الزراعة فى المناطق شبه الجافة : دراسة تطبيقية على مركز رفح، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٤٤، الجزء الثاني
١٢. بدر، مصطفى (٢٠١٧) دمج تحليل النظم البيئية الزراعية في الإرشاد الزراعي والخدمات الاستشارية في البيئات الهامشية في مصر: حالة سهل التينة، شبه جزيرة سيناء، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، مجلد ٦٧ عدد ٢.
١٣. تهامي، حسين (٢٠١٦)محددات الزراعة المستدامة في محافظة الوادي الجديد، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، المجلد ٦٦ العدد ٢.
١٤. جابر، سناء (٢٠١٦) دراسة اقتصادية لأهم محطات الزراعة البعلية بمحافظة مطروح، ، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، المجلد ٦٦ العدد ٢.
١٥. جمال الدين، وفيق (٢٠١٩)، جغرافية الزراعة (د.ن)، القاهرة.
١٦. حسن، مجاهد وآخرون (٢٠٢٢) بناء نموذج مناخي مكاني لقدرة التربة باستخدام الجيوماتكس، غرب توشكي، مصر، مجلة كلية الآداب جامعة الوادي الجديد، المجلد ٨، العدد ١٦، الجزء الثاني
١٧. حسين، عبداللطيف (٢٠٠٠) التوسع الزراعي في محافظة أسوان: دراسة في الجغرافية الاقتصادية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة جنوب الوادي، سوهاج.
١٨. حمد، صبري (١٩٩٧) السكان والتنمية الزراعية في الواحات البحرية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٢٩، الجزء الأول.
١٩. حمد، صبري (١٩٩٩) المردود السكاني للتنمية في واحة الفرافرة، مجلة كلية الدراسات الإنسانية، جامعة الأزهر.
٢٠. حمدي، ريهام (٢٠٢١)، قرى الظهير الصحراوي في محافظة بني سويف دراسة جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير، كلية الآداب – جامعة القاهرة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٢١. خطاب، محمد وسليم، مها (٢٠٢١) الخصائص الجيومورفولوجية وإمكانات التنمية الزراعية في حوض القرن بالصحراء الشرقية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٧٧، القاهرة، الجزء الأول
٢٢. خضير، مصطفى(٢٠١٧) التنمية الزراعية فى محافظة الوادي الجديد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة لكلية الآداب – جامعة سوهاج.
٢٣. دياب، هند ودياب، أحمد (٢٠١٦) بناء مقياس للممارسات الزراعية المستدامة في الصحارى المصرية، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، المجلد ٦٥ العدد ١.
٢٤. شنيش، محمد (٢٠٠٠) التقييم الجغرافي لزراعات الصوبات في مصر، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٣٥، الجزء الأول
٢٥. صقر، محمد وآخرون (٢٠٢٢) تحليل المعلوماتية الجغرافية لجودة المياه الجوفية لأغراض الشرب والزراعة .دراسة الحالة بالداخلة، مجلة كلية الآداب جامعة الوادي الجديد، المجلد ٨، العدد ١٦، الجزء الثاني
٢٦. طعيمة، وائل وآخرون (٢٠١٤) تأثير الزراعة العضوية في إنتاجية بعض أصناف البقدونس الروسي تحت ظروف شمال سيناء، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، المجلد ٦٤ العدد ١.
٢٧. عبد الحميد، شيرين (٢٠١٨) عن تحسين إنتاجية وجودة المانجو باستخدام حمض الدبالية والسماد الدودي المرتشح في شمال سيناء، المجلة المصرية لأبحاث الصحراء، المجلد ٦٨ العدد ١.
٢٨. عبدالصمد، الأمين (١٩٩٩)، الزراعة المحمية في الأراضي المستصلحة غربي بحر يوسف، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد الثالث والثلاثون، الجزء الأول، القاهرة.
٢٩. عبد القوي، وائل وأبو المجد، إسلام (٢٠١٢) استخدام بيانات الأقمار الصناعية ونظم المعلومات الجغرافية لتقييم الإمكانيات الزراعية للتربة واحة جنوب الفرافرة، الصحراء الغربية، مصر، المجلة العربية لعلوم الأرض.
٣٠. عبداللاه، عبدالفتاح (١٩٩٥) منطقة شمال سيناء: دراسة في الجغرافيا الزراعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة.
٣١. عطا الله، محمد وآخرون(٢٠١٨)، دور السياسات الزراعية في الحد من التعديات على الأراضي الزراعية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٨ العدد ٤.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٣٢. عطوه، علوي (٢٠٢٢) التنمية الزراعية المستدامة للظهير الصحراوي لمحافظة البحيرة دراسة في الجغرافيا الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد، رسالة دكتوراه، مقدمة لكلية البنات – جامعة عين شمس.
٣٣. عطية، محمد (٢٠٢٣) تأثير معدلات الزراعة وإضافة حامض الهيوميك على إنتاجية بعض التراكيب الوراثية بشرق القنطرة، مجلة الزراعة الصحراوية والبيئية، العدد ١.
٣٤. مجد، زينهم (٢٠١٣)الضوابط المناخية لزراعة مصدات الرياح النباتية في دلتا النيل وهوامشها الصحراوية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٦٢، القاهرة، الجزء الثاني
٣٥. معتمد، عادل (٢٠١٠)تدهور التربة بمنخفض الداخلة: دراسة في الجغرافيا البيئية، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٥٥، القاهرة، الجزء الأول
٣٦. منجود، محمد (٢٠٠١)، مناطق التوسع الزراعي والعمراني غربي الدلتا، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة.
٣٧. يوسف، حافظ (٢٠١٤)، تصحر التربة الزراعية غرب النيل في مركز سمالوط بمحافظة المنيا، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية الآداب جامعة عين شمس.

ثالثا: المراجع الأجنبية:

1. A. A. Masoud , K. Koike (2006) Arid land salinization detected by remotely-sensed landcover changes: A case study in the Siwa region, NW Egypt Journal of Arid Environments.
2. Adel Shalabym , Ryutaro Tateishi (2007) Remote sensing and GIS for mapping and monitoring land cover and land-use changes in the Northwestern coastal zone of Egypt , Applied Geography.
3. Ahmed El-Meselhy & et al (2019) Geospatial analysis in groundwater resources management as a tool for reclamation areas of New Valley (El-Oweinat), Egypt , Journal of African Earth Sciences.
4. A. M. Ebraheem, H. K. Garamoon, ... A. M. Seif El Nasr(2003) Numerical modeling of groundwater resource management options in the East Oweinat area, SW Egypt ,Environmental Geology .
5. Donald P. Cole, Soraya Altorki , (2014) Barley, Figs, and Olives: The Old and New Desert Agriculture , Bedouin, Settlers, and Holiday-Makers: Egypt's Changing Northwest Coast, American University in Cairo Press , (pp. 137-162)

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

6. Edwin Rap, Martina Jaskolski (2019) The lives of women in a land reclamation project: gender, class, culture and place in Egyptian land and water management , International Journal of the Commons, Vol. 13, No. 1 (2019), pp. 84-104
7. Fathy Abdalla (2012) Mapping of groundwater prospective zones using remote sensing and GIS techniques: A case study from the Central Eastern Desert, Egypt , Journal of African Earth Sciences .
8. Fawzy Hassan Abdel-Kader (2011) Digital soil mapping at pilot sites in the northwest coast of Egypt: A multinomial logistic regression approach , The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science.
9. H. Kato , et al (2012) Land use change and crop rotation analysis of a government well district in Rashda village – Dakhla Oasis, Egypt based on satellite data , The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science.
10. Hanaa A. Kandal &et al (2019) Traditional knowledge and community resilience in Wadi Allaqi, Egypt , Journal of Arid Environments.
11. Ibrahim Said , Salman A. Salman (2021) Salinization of groundwater under desert reclamation stress at Qena region, Egypt , Journal of African Earth Sciences.
12. Jessica Barnes , (2012) Pumping possibility: Agricultural expansion through desert reclamation in Egypt ,Social Studies of Science, Vol. 42, No. 4, Water Worlds (August 2012), pp. 517-538
13. John Briggs & et al (2000) Indigenous knowledges and vegetation use among bedouin in the Eastern Desert of Egypt , Applied Geography.
14. Katsuaki Koike & et al (2018) Assessment of groundwater and soil quality degradation using multivariate and geostatistical analyses, Dakhla Oasis, Egypt , Journal of African Earth SciencesJune

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

15. Laura Vang Rasmussen, Anette Reenberg (2012) Land use rationales in desert fringe agriculture , Applied Geography.
16. M. Ismail , & et al (2012) GIS application to identify the potential for certain irrigated agriculture uses on some soils in Western Desert, Egypt , The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space ScienceJune
17. Marwa Waseem A. Halmy & et al (2015) Land use/land cover change detection and prediction in the north-western coastal desert of Egypt using Markov-CA , Applied Geography
18. Moghazy, Noha H ; Kaluarachchi, Jagath J (2020)Sustainable Agriculture Development in the Western Desert of Egypt: A Case Study on Crop Production, Profit, and Uncertainty in the Siwa Region Sustainability 16(12) (2020): 6568.
19. Mohamed Darwish, Hebert Pöllmann ,(2015) Trace elements assessment in agricultural and desert soils of Aswan area, south Egypt: Geochemical characteristics and environmental impacts Journal of African Earth Sciences.
20. Mohamed E. Hereher (2014) Assessment of sand drift potential along the Nile Valley and Delta using climatic and satellite data ,Applied Geography.
21. Mohamed E. S. Amin & et al (2022) Developing spatial model to assess agro-ecological zones for sustainable agriculture development in MENA region: Case study Northern Western Coast, Egypt , The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science.
22. Mohammad Akrami & et al (2021) Analysis of Inlet Configurations on the Microclimate Conditions of a Novel Standalone Agricultural Greenhouse for Egypt Using Computational Fluid Dynamics , Sustainability 2021, 13(3), 1446; https://doi.org/10.3390/su13031446 –
23. N. Bakr & et al (2010) Monitoring land cover changes in a newly reclaimed area of Egypt using multi-temporal Landsat data , Applied GeographyDecember 2010

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

24. Nagwan M. Afify, Mohammed A. El-Shirbeny, ... Mohsen (2023)Nabil Analyzing satellite data time-series for agricultural expansion and its water consumption in arid region: a case study of the Farafra oasis in Egypt's Western Desert , Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration.
25. Noha H. Moghazy and Jagath J. Kaluarachchi (2021)Impact of Climate Change on Agricultural Development in a Closed Groundwater-Driven Basin: A Case Study of the Siwa Region, Western Desert of Egypt , Sustainability 2021, 13(3), 1578; https://doi.org/10.3390/su13031578 -.
26. Olivia Norfolk , Francis Gilbert (2014) Insect visitation rates to wild flowers increase in the presence of arid agriculture in South Sinai, Egypt , Journal of Arid Environments.
27. Peter Wycisk & et al (2015) Groundwater management options in an arid environment: The Nubian Sandstone Aquifer System, Eastern Sahara, Journal of Arid Environments.
28. Saleh A. M. & et al (2015) Land resources assessment of El-Galaba basin, South Egypt for the potentiality of agriculture expansion using remote sensing and GIS techniques , The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science.
29. Shayma Alkobaisi et al ,(2012) An interactive framework for spatial joins: a statistical approach to data analysis in GIS, GeoInformatica., Vol. 16 Issue 2
30. V. Alary , S. Messad , J. F. Tourrand (2014) Livelihood strategies and the role of livestock in the processes of adaptation to drought in the Coastal Zone of Western Desert (Egypt), Agricultural SystemsJune.
31. Véronique Alary, & et al (2014) Bedouin Adaptation to the Last 15-Years of Drought (1995–2010) in the North Coastal Zone of Egypt: Continuity or Rupture? World Development.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

32. Véronique Alary & et al (2018) Desert land reclamation programs and family land dynamics in the Western Desert of the Nile Delta (Egypt), 1960–2010 , World Development.
33. Véronique Alary& et al (2020) Multi-criteria assessment of the sustainability of farming systems in the reclaimed desert lands of Egypt , Agricultural Systems31.
34. Yasser A. Sayed , Mohamed E. Fadl(2021) Agricultural Sustainability Evaluation of the New Reclaimed Soils at Dairut Area, Assiut, Egypt using GIS Modeling , The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science12 .

رابعا: مواقع الانترنت:

1. https://wikifarmer.com/ar/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A-%D8%A7
2. https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update/what-is-food-security
3. https://drc.gov.eg/%d8%aa%d8%a7%d8%b1%d9%8a%d8%ae-%d8
4. https://www.ekb.eg/ar/web/researchers/home
5. http://srv4.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries/start.aspx
6. http://www.vercon.sci.eg/indexUI/uploaded/Esteslahelaradey1030/esteslahelaradey.htm
7. https://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page_id=5104&YearID=23539
8. http://mandumah.com

ISSN: 2537-0839 **eISSN : 2537-088X**

مورفولوجية الثنيات النهرية في فرع دمياط خلال الربع الأخير من القرن العشرين

Morphology Of The River Bends In The Damietta Branch During The Last Quarter Of The Twentieth Century

إعداد

د. محمد جميل محمد محسب خطاب

Dr.Mohamed Gamil Mohamed Mohaseb Khattab

مدرس الجغرافية الطبيعية، قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة السويس، مصر

Doi*: *10.21608/jasg.2024.352601

استلام البحث : ٢٨ / ١ / ٢٠٢٤

قبـــول النشر: ٢٧ / ٢ / ٢٠٢٤

خطاب، محمد جميل محمد محسب (٢٠٢٣). مورفولوجية الثنيات النهرية في فرع دمياط خلال الربع الأخير من القرن العشرين. ***المجلة العربية للدراسات الجغرافية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٧(١٩)، ١٠١ - ١٢٤.

https://jasg.journals.ekb.eg

مورفولوجية الثنيات النهرية في فرع دمياط خلال الربع الأخير من القرن العشرين

المستخلص:

تمثل هذه الدراسة جزء من مجموعة دراسات تم اجراؤها على فرع دمياط بهدف دراسة التغيرات المورفولوجية التي تتمثل في المنحنيات وانواعها وخصائصها المورفولوجية وذلك للتنبؤ والتوقع بالتغيرات المستقبلية للفرع. قامت هذه الدراسة بتقييم وتحليل التغير في أبعاد المجرى النهري وتعرجه والهجرة الجانبية من نحت وإرساب وذلك طبقا لثلاث أنواع للمنحنيات تم تحديدها على حسب المتغيرات الخارجية والداخلية التي تتحكم في حرية حركة المجرى في الاتجاه الخارجي. تمثلت هذه الأنواع في منحنيات ذات حركة خارجية حرة-منحنيات ذات حركة خارجية محددة ومنحنيات تجبرها الظروف المحيطة على اتخاذ شكل معين غالبا ما يكون ثابت. اختبرت الدراسة حوالى ٥٧ منحنى على طول الفرع نتج منها عدد ٢٨ منحنى حر الحركة وعدد ١٩ منحنيات محددة الحركة و١٠ منحنيات اجبرت على التشكل بشكل المؤثر الخارجي. تم دراسة خصائص التغيرات المورفولوجية والمعاملات الاحصائية من الانحراف المعياري ومعامل الالتواء ومعامل الاختلاف لكل نوع من هذه المنحنيات. اثبتت الدراسة اتجاه عام للتغيرات المورفولوجية وذلك طبقا لأنواع المنحنيات ومواقعها حيث ان التغيرات تأثرت بمواقع القناطر المنشأة على الفرع وقد خلصت الدراسة الى ان هناك تداخلا شديدا بين العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر على تغيرات المنحنيات. وتعتبر هذه الدراسة قاعدة بيانات تفيد في عمل أي منشأ على الفرع وتساعد على التنبؤ بالتغيرات المورفولوجية المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: تعرج المجرى الثنيات النهرية مجبرة الحركة محددة الحركة حرة الحركة

Abstract:

This Study Is Part Of A Series Of Studies Conducted On The Damietta Branch With The Aim Of Studying The Morphological Changes Represented By Curves, Their Types And Morphological Characteristics In Order To Predict And Anticipate Future Changes In The Branch.This Study Evaluated And Analyzed The Change In The Dimensions Of The Riverbed, Meandering And Lateral Migration From Carving And Sedimentation According To Three Types Of Curves That Were Determined According To The External And Internal Variables That Control The Freedom Of Movement Of The Stream In The External Direction. These Types Were Represented By Curves With Free External Movement, Curves With Specific External

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

Movement, And Curves Forced By The Surrounding Conditions To Take A Certain Shape, Which Is Often Fixed. The Study Tested About 57 Curves Along The Branch, Resulting In 28 Free-moving Curves, 19 Limited Curves, And 10 Curves That Were Forced By External Influences. The Characteristics Of The Morphological Changes And The Statistical Coefficients Of Standard Deviation, Torsion Coefficient And Coefficient Of Variation Were Studied For Each Type Of These Curves. The Study Showed A General Trend Of Morphological Changes According To The Types Of Curves And Their Locations, As The Changes Were Affected By The Locations Of The Canals Built On The Branch, And The Study Concluded That There Is A Strong Interaction Between Internal And External Factors That Affect The Changes Of The Curves. This Study Is Considered A Database That Is Useful In The Work Of Any Facility On The Branch And Helps To Predict Future Morphological Changes.

Keywords: Meandering River Bends forced bend limited bend free bend

مقدمة :

تتأثر جميع الأنهار الرسوبية في ظل ظروفها الطبيعية بخصائصها الهيدرولوجية والمورفولوجية بالظروف المحيطة، ويعتبر الفهم الجيد لجميع هذه الخصائص والظروف المحيطة أحد أهم العوامل عند إدارة وتخطيط الأنهار الرسوبية.

يمثل فرعا دمياط ورشيد صمام الامان لمصر قبل وبعد إنشاء السد العالي حيث يتم تصريف المياه الزائدة في أوقات الفيضانات من خلالهما الى البحر الابيض المتوسط وبالتالي حماية الوادي والدلتا من مخاطر الفيضانات المرتفعة، منذ حوالى أربع عقود، وقد ترتب على تغير الخصائص الهيدروليكية والمواد الرسوبية المارة بالمجرى خلف السد ترتب على ذلك تغير القطاع المائي على طول مجرى نهر النيل وفرعيه (رشيد ودمياط) من نحت وترسيب لقاع المجرى وتأكل في جوانب المجرى وظهور الجزر الغاطسة، بالإضافة إلى التحام بعض الجزر الدائمة بجوانب المجرى واختفاء بعض المجاري الثانوية وهذا أدى إلى زيادة مساحة مناطق السهل الفيضي.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

تمثل هذه الدراسة جزء من مجموعة دراسات يتم اجراؤها على فرع دمياط بهدف دراسة التغيرات المورفولوجية التى تتمثل فى المنحنيات وانواعها وخصائصها المورفولوجية وذلك للتنبؤ والتوقع بالتغيرات المستقبلية للفرع.

تم استخدام الخرائط الطبوغرافية لعام ١٩٧٨ والخرائط الهيدروجرافية الحديثة لعام ٢٠٠٣، وذلك بعد تحويل الخرائط الورقية إلى خرائط رقمية بإستخدام برنامج R2V وعمل تطابق للخرائط لتحديد أماكن التغير بين عامي ١٩٧٨ و٢٠٠٣ ، كما تم إستخدام برنامج Excel الإحصائى وذلك لإستنتاج المعاملات الإحصائية المختلفة وذلك لرصد التغيرات الطارئة على الفرع وتحليل أسبابها باستخدام الحاسب الألى.

أسباب اختيار الموضوع.

اتجاه الحكومة مؤخرا إلي تحويل مجرى الفرعين "دمياط ورشيد" إلى مجرى ملاحي، لذلك فإن تلك الدراسة سوف تساهم في توضيح الخصائص المورفولوجية الحالية لمجري فرع دمياط ، وتحديد المشاكل والمخاطر الجيومورفولوجية التي يمكن أن تعوق حركة التنمية بالفرع.

أهداف الدراسة:

رصد التغيرات المورفولوجية التي حدثت بالثنيات النهرية بمجرى الفرع بعد بناء السد العالي.

طريقة الدراسة:

وقد مرت الدراسة الحالية بعدة مراحل تم خلالها ما يلي:

١-الاطلاع على الدراسات السابقة

لم يحظ الموضوع بصفة عامة بدراسات تفصيلية تحت نفس العنوان أو قريب منه، وإن كانت هناك بعض الدراسات الجيومورفولوجية والهيدرولوجية التي تناولت مجرى فرع دمياط:

أ- الدراسات الجيومورفولوجية :

دراسة فاتن عز الدين إبراهيم (١٩٨١): جيومورفولوجية فرع دمياط، وفيها اهتمت بالدراسة التفصيلية عن نشأة وتطور فرع دمياط، الخصائص الطبيعية العامة كذلك رصد لبعض الظاهرات الجيومورفولوجية بالفرع من منعطفات، وجزر، وجسور، ومدى تأثير العوامل البشرية على فرع دمياط، والاستخدام البشرى لفرع دمياط.

دراسة محمد مجدي تراب (١٩٩٠): أثر السد العالي على مورفولوجية فرع دمياط، وقد ركزت الدراسة على التغيرات المورفولوجية التي حدثت بمجرى فرع دمياط بعد بناء السد العالي نتيجة لتدخل الإنسان، وما نتج عن ذلك من تغيرات في سمات المجرى المائي والجزر النيلية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

دراسة محمد مجدي تراب (١٩٩٢): مورفولوجية الثنيات النهرية بفرع دمياط بعد بناء السد العالي، وفيها تناول دراسة مورفولوجية الثنيات النهرية وتطورها، ورصد مظاهر التغير للثنيات قبل وبعد بناء السد العالي.

دراسة Karima Attia & Nahla Sadek,(2005), Plan form Geometry of River Meander at Dammietta Branch، وتم فيها دراسة خصائص الثنيات النهرية وصنفت إلي ثنيات حرة الحركة، ثنيات محددة الحركة، و ثنيات مجبرة الحركة.

ب- الدراسات الهيدرولوجية :

معهد بحوث الهيدروليكا (١٩٩٩): مشروع تطوير فرع دمياط ملاحيا، واهتم بدراسة قاع المجري لحساب كميات التكريك اللازمة للوصول بالمجري للغاطس المناسب بالمركبات النهرية، ومدي ملائمته لاستخدامه في النقل النهري.

معهد بحوث النيل (٢٠٠٢): تأهيل فرع دمياط للتصرفات المستقبلية، واهتم بدراسة وتحليل القطاعات العرضية لقاع المجري، وحساب التصرفات المتوقعة لمعرفة المناطق المعرضة للغمر علي طول السهل الفيضي.

٢- فحص وتحليل الخرائط:

اعتمدت الدراسة الحالية على الخرائط الطبوغرافية ، والهيدروجرافية لفرع دمياط ذات المقاييس المختلفة وفيما يلي عرض لهذه الخرائط:

أ- معهد بحوث الهيدروليكا والطمي:

الخرائط الهيدروجرافية ، مقياس ١: ٥.٠٠٠ ، مسح ٢٠٠٣ ، غير منشورة.

ب- معهد بحوث النيل:

الخرائط الطبوغرافية ، مقياس ١: ١٠.٠٠٠ ، مسح جوي ١٩٧٥ ، طبعة أولى ١٩٧٨، غير منشورة.

وقد تمت الاستفادة من هذه الخرائط في التعرف على التغيرات الجيومورفولوجية التي طرأت على المجرى، بعد بناء السد العالي، وعمل خرائط الارتفاعات وخطوط الكنتور.

٣- الدراسة الميدانية:

تعد الدراسة الميدانية من أهم المصادر التي يعتمد عليها لسد النقص في البيانات المنشورة، وقد قام الباحث من خلالها بالتعرف على طبيعة المنطقة وملامحها العامة، ورصد وتسجيل الملاحظات الميدانية إما بالتصوير الفوتوغرافي أو بالوصف الجغرافي، كذلك رصد وتسجيل الأخطار الجيومورفولوجية المرتبطة بمجرى الفرع من نحت وترسيب وتسجيل بعض مظاهر التدخل البشري علي المجري.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٤- تحليل البيانات ورسم الأشكال والخرائط:
أ- التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها من الخرائط الطبوغرافية والهيدروجرافية، والدراسة الميدانية، باستخدام الحاسب الآلي.
ب- رسم الأشكال البيانية والخرائط تم تمثيل البيانات الإحصائية تمثيلاً بيانياً، هذا إلى جانب القيام برسم الخرائط وذلك بعد تحويل الخرائط الورقية إلى خرائط رقمية باستخدام برنامج R2V، وعمل تطابق للخرائط لتحديد أماكن التغير بين الأعوام سالفة الذكر باستخدام أسلوب تحليل التطابق overlay analysis؛ وذلك باستخدام برنامجي Autodesk Map & ARC GIS/ARC لاستنتاج الخرائط الجيومورفولوجية للمجري.

منهج الدراسة وموضوعاتها.

١- منهج الدراسة وأسلوبه:

أ- منهج النظام System approach:

اتبع الباحث في دراسته للثنيات النهرية منهج النظام " System approach" ويتلخص هذا المنهج في التعامل مع التغيرات الجيومورفولوجية والعوامل المؤثرة فيها كنظام له مدخلات وله مخرجات، وبينهما عمليات تحدث ومثال ذلك:- أخطار النحت والارساب في الثنيات، ويمكن التعامل معها كنظام له مدخلات تتمثل في مكونات الثنيات، تذبذب التصرفات المائية، وسرعة المياه. وله مخرجات تتمثل في تعرض الثنيات لعمليات النحت والارساب، وبينهما عمليات تحدث تتمثل في طبيعة الجريان والنحت الرأسي والنحت الجانبي.

ب- المنهج الوصفي التحليلي:

وقد استخدمه الباحث في وصف وتحليل بعض العمليات الجيومورفولوجية المرتبطة بالأخطار، وذلك من خلال التوزيع والتحليل والربط وتفسير العلاقة بينهم، كما استخدمه الباحث في دراسته للتطور الجيومورفولوجي لفرع دمياط.

جـ- المنهج الاستقرائي الاستنتاجي:

وتم استخدمه للتعرف على الأخطار الجيومورفولوجية والهيدرولوجية التي يتعرض لها مجرى فرع دمياط.

وقد اعتمدت عند استخدامي لهذه المناهج ببعض الأساليب الكمية الرياضية و الكارتوجرافيه، كما اعتمد على بعض المعاملات الرياضية المعدة مسبقاً والمستخدمة في بعض الموضوعات المتشابهة.

أولا: تعرج المجرى : Meandering

ويقصد بشكل المجرى هنا الهيئة أوشكله من حيث الإستقامة أو التعرج شكل (١) . وللتعرف على نمط المجرى ؛ إستخدم مقياس برايس(Brice,1964) لحساب معـــدل التعرج Sinuosity Ratio.

معدل التعرج = الطول الفعلى للقناه النهرية ÷ الطول المستقيم للقناه النهرية

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

"إذا كان ناتج قياس معدل التعرج أقل من ١.٠٥ يوصف المجرى بالإستقامة Straight ، وإذا كان بين ١.٠٥ و ١.٥ وصف بالتعرج Sinuous ، وإذا زاد المعدل عن ١.٥ وصف المجرى بالتثنى Meandering " .

ومن خلال التحليل المورفومترى لشكل المجرى جدول (١) ؛ شكل (٢)، شكل (٣-أ ؛ ب ؛ ج) يتضح أن هناك عدد ٦ قطاعات تتسم بالتثنى Meandering هى أرقام (٢ ،٣ ،٨ ،١١، ١٣، ١٥) منها قطاعين سجلا أعلى معدل للتعرج فى مصر هما ؛ القطاع رقم ٣ بين أكياد دجوى وميت العطار (١٧كم) ؛ حيث بلغ معدل التعرج ٢.٠٠. وأيضاً القطاع رقم ١٣ بين الزرقا وكفر الشنواى (٢١كم) حيث بلغ معدل التعرج ٢.٢٢ ؛ وهو يعتبر أعلى معدل للتعرج سجله النهر فى مصر بالمقارنة مع النتائج التى توصل إليها (الحسينى ،١٩٩١،ص٢٢، ٢٣) .

أما القطاعات الأخرى تتسم بالتعرج وتتراوح معدلات التعرج بها بين ١.٠٧ و١.٤٠ ؛ أى أن أقل معدل للتعرج فى فرع دمياط هو القطاع رقم ٦ ويقع بين ميت هارون وعزبة الحاجبى (١٤كم) حيث بلغ معدل التعرج نحو ١.٠٧ ، أما القطاع رقم ٥ بين جمجره القديمة وميت هارون (١٨كم) حيث بلغ معدل التعرج به نحو ١.٤٠ ،أى أن المجرى فى هذا القطاع يميل أو يقترب من بالتثنى "شبه متثنى" .

أما بقية القطاعات انتقالية، طبقاً لتصنيف شم (Schumm,1963) الذى ذكر أن مرحلة الإنعطاف للمجارى بقيم من ١ إلى ١.٢ تصبح إنتقالية (نقلاً عن: التركمانى ،١٩٩٢،ص١٢٨).

أما فرع دمياط يقع في مرحلة التعرج ؛ حيث وصل معدل التعرج إلى نحو ١.٣٧ عام ٢٠٠٣ . وبالمقارنة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (الحسيني، عام١٩٩١ ، ص٢٢) حيث بلغ معدل تعرج فرع دمياط نحو ١.٣٥ وفرع رشيد نحو ١.٣٧ ؛ و دراسة (تراب ،١٩٩٢ ، ص٩) حيث ذكر أن معدل التعرج الإجمالى لفرع دمياط إرتفع من ١,٢٥ إلى ١,٢٧ وذلك نتيجة ترنح وإنثناء وتقوس منعطفاتة المستمر بعد إنشاء السد العالى ، وذلك فيما بين عامي ١٩٥٦ و١٩٨٥ أي أن فرع دمياط فى تطور وتغير مستمر من حيث زيادة إلتواءه وتعرجه .

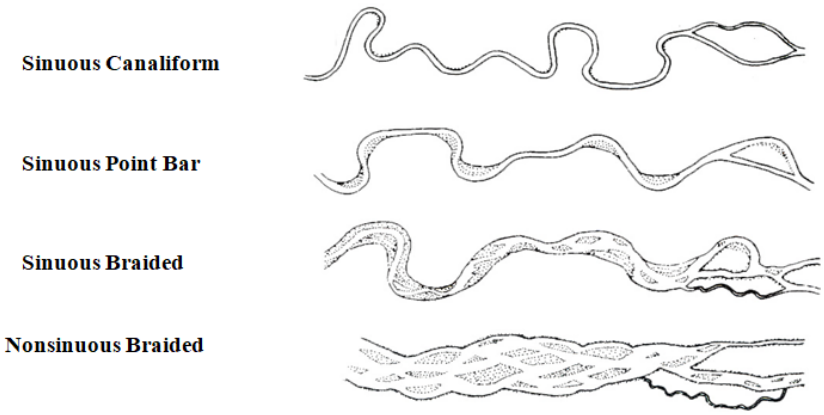
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

جدول (١) يوضح معدل تعرج مجرى فرع دمياط

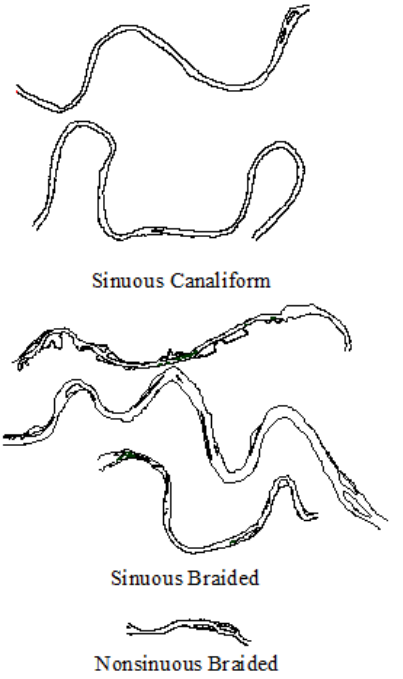
القطاع	الموقع الكيلومترى	الطول المستقيم للمجرى	الطول الفعلى للمجرى	معدل التعرج	الوصف
١	من نقطة التفرع	١٣.٤٩٠	١٥.٣٠٠	١.١٠	متعرج
٢	من الكم ١٥	٩.٤٣٠	١٨.١٠٠	١.٩٠	متسنى
٣	من الكم ٣٣	٨.٣٤٠	١٦.٩١٥	٢.٠٠	متسنى
٤	من الكم ٥٠	١٠.٧٩٠	١١.٨٧٠	١.١٠	متعرج
٥	من الكم ٦٢	١٣.٣٨٠	١٨.٣٠٠	١.٤٠	متعرج
٦	من الكم ٨٠	١٣.٠٥٠	١٤.٠٠٠	١.٠٧	متعرج
٧	من الكم ٩٤	١٢.٦٠٠	١٥.٨٦٠	١.٢٠	متعرج
٨	من الكم ١١٠	١٠.٠١٠	١٥.٢٨٠	١.٥٣	متسنى
٩	من الكم ١٢٥	١٢.٢٥٠	١٥.٩٥٠	١.٣٠	متعرج
١٠	من الكم ١٤١	١٦.٧١٠	١٩.١٠٠	١.١٤	متعرج
١١	من الكم ١٦٠	٧.٥١٠	١٢.١٥٠	١.٦٠	متسنى
١٢	من الكم ١٧٢	١٢.٤٢٠	١٤.٩١٠	١.٢٠	متعرج
١٣	من الكم١٨٧	٩.٤٥٠	٢١.٠٥٠	٢.٢٢	متسنى
١٤	من الكم ٢٠٨	١٢.١٣٠	١٤.٦٤٠	١.٢٠	متعرج
١٥	من الكم ٢٢٣	٨.٣٢٠	١٣.١٢٠	١.٥٨	متسنى
١٦	من الكم ٢٣٦	١٠.٤٥٠	١١.٣٦٠	١.٠٨	متعرج
فرع دمياط		١٨٠.٣٣٠	٢٤٧.٩٠٥	١.٣٧	متعرج

المصدر : القياس من الخرائط الطبوغرافية عام ٢٠٠٣ .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

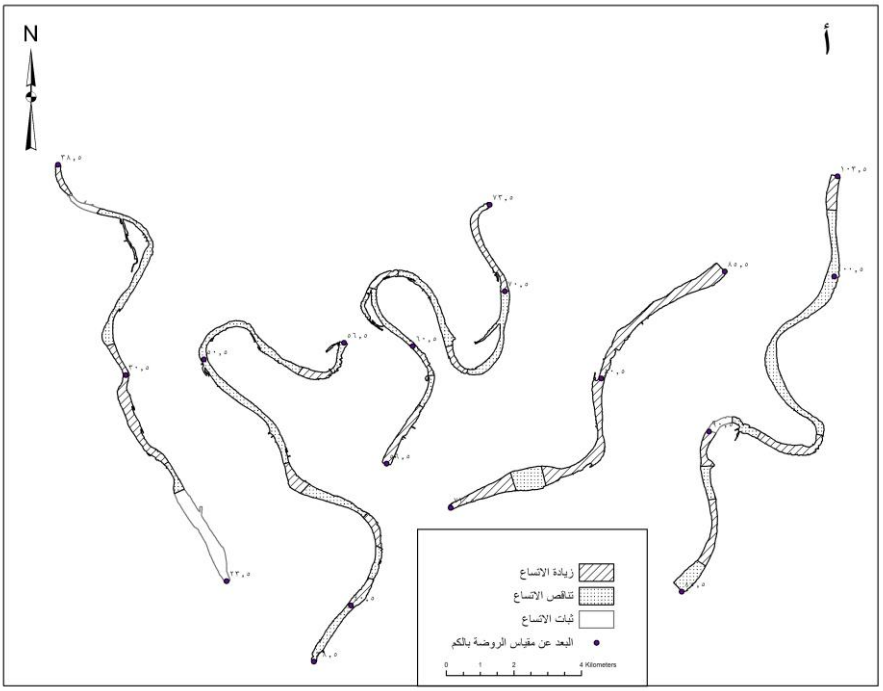


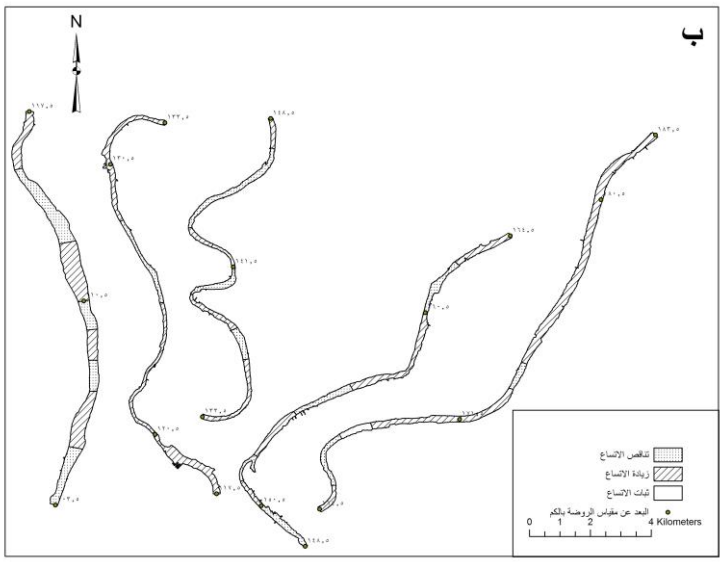
شكل (١) يوضح تصنيف أنواع مجاري الأنهار(After Brice, 1983)



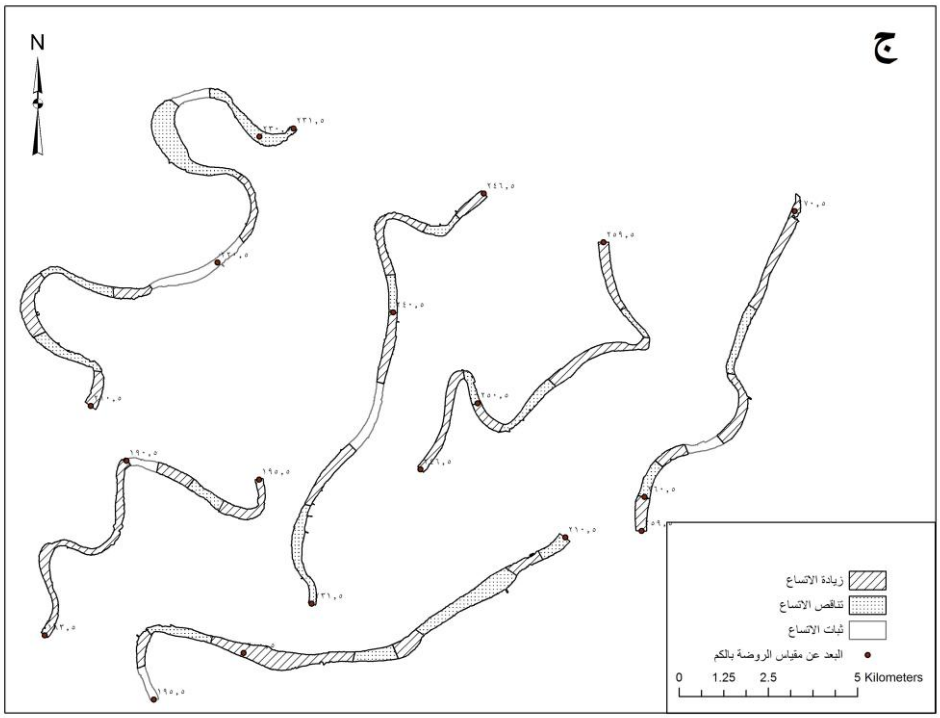
شكل (٢) يوضح أنواع المجري في فرع دمياط

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X





ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل (٣) يوضح التعرج في مجرى فرع دمياط والتغير في اتساع المجري بين عامي ١٩٧٨ و٢٠٠٣

ثانيا: خصائص الثنيات النهرية:-

الثنيات النهرية أحد السمات الرئيسية للأنهار على اختلاف أحجامها وتتميز هذه المنحنيات بتناسق أبعادها ، فالنهر الكبير ذو ثنيات كبيرة الحجم والنهر الصغير له ثنايته الصغيرة. والتعرج عادة يمارسها النهر – أي نهر – حتى في الترع والقنوات الاصطناعية . وقد ثبت من دراسات معملية وحقلية أن المجاري المستقيمة تتشكل قيعانها بحيث تتتابع الأماكن العميقة وتسمى بالحفر أو النقر pools يفصل بينها أجزاء ضحلة تسمى بالحواجز Riffles ويفصل بين كل زوج من الحفر أو الحواجز مسافة تتراوح بين٥ أو٧ أمثال عرض المجرى (الحسيني ،١٩٩١، ص١٨).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

وذكر عطيه أنه يوجد بمنطقة الدراسة حوالى ٥٠ منحنى على طول فرع دمياط ؛ قسمت إلى ١٥ منحنى حر الحركة و١٠ منحنيات محددة الحركة و٥ منحنيات أجبرت على التشكل بشكل المؤثر الخارجي والباقي لا يتبع نوعاً معيناً .(Karima & Nahla , 2005, p2).

تم تحديد المنعطفات النهرية التى تتمثل فى فرع دمياط ، وبلغ عددها ٥٧ منعطف بدون استثناء، وبعد تحليلها مورفومتريا؛ أشكال (٤) و (٥) و (٦)، و جداول (٣، ٤،٥) أتضح ما يلى :

- **طول الثنية .**

طول المنعطف هى المسافة الفعلية بين نقطتيى الإنقلاب التى تحصرا الثنية النهرية .

قيست أطوال المنعطفات النهرية فى فرع دمياط والتى تراوحت بين٣٣٧٦.٢٦ متر كأدنى طول ويتمثل فى ثنية كفر الرجالات ، وبين ١٢٦٢٨.٧١ متر كأقصى طول ويتمثل فى ثنية المعصرة ، بمتوسط قدرة ٦٩٧١.٩٨٤ متر . وتختلف هذه الأطوال عن النتائج التي توصلت إليها دراسة (تراب، ١٩٩٠، ص ٢٩) عن مجرى فرع دمياط ، والتى تتراوح بين ٢٠٠٠ متر و ١١٠٠٠ متر ، بمتوسط قدرة ٥٠٠٠ متر. ويتضح من ذلك أن مجرى فرع دمياط فى نشاط مستمر أدى إلى زيادة تعرج قناتة النهرية .

- **طول محور الثنية .**

طول محور المنعطف هى المسافة المستقيمة بين نقطتيى الإنقلاب التى تحصرا الثنية النهرية.

قيست أطوال محاور المنعطفات النهرية فى فرع دمياط والتى تراوحت بين١٣٨٦.٤٨متر كأدنى طول ويتمثل فى ثنية العطف ، وبين ١١٦٤٤.٣ متر كأقصى طول ويتمثل فى ثنية المعصرة ، بمتوسط قدرة ٥٠٦٦.٤٢ متر . وتختلف هذة الأطوال عن ما ذكرة (الدسوقى) عن مجرى فرع رشيد، والتى تتراوح بين ٤٣٠٠ متر و ١٢٥٠٠ متر ، بمتوسط قدرة ٧٦٠٠ متر (الدسوقى ، ١٩٩٧، ص ٧٣) .

- **عرض الثنية .**

عرض المنعطف هو أقصى عرض للثنية ويقاس عموديا على محور المنعطف

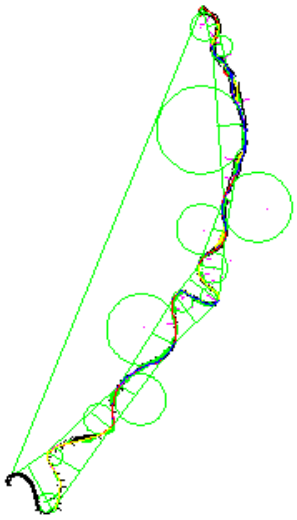
يتراوح اتساع المنعطفات النهرية فى فرع دمياط بين ٥٧٢.٣٣ متر كأقل عرض ويتمثل فى ثنية ميت العز ، وبين ٤٠٦١.٩٧ متر كأكبر عرض ويتمثل فى ثنية البراشية ، بمتوسط قدره ١٩٦٢.٩٩١ ، وهى فى ذلك تختلف عن اتساع منعطفات مجرى فرع دمياط عام ١٩٩١ والتى تراوحت بين ١٢٠٠ متر و ٤٠٠٠ متر ، بمتوسط قدره ٢٣٣٠ متر (الحسينى ، ١٩٩١ ، ص ٢٨) .

- **نصف قطر التقوس.**

يتراوح نصف قطر التقوس لثنيات مجرى فرع دمياط بين ٣٥٦.٨٨ متر كأقل قيمة ويتمثل فى ثنية بنا أبوصير ، و بين ٣٣٢٧.٣٨ متر كأكبر قيمة ويتمثل فى ثنية المعصرة ،

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

بمتوسط قدره ١١٣٤.٦٣٤ متر . وهو فى ذلك يختلف عن قيم نصف قطر التقوس لفرع رشيد والتى تتراوح بين ٥٠٠ متر و بين ٢٥٠٠ متر بمتوسط ١٤٠٠ متر (الدسوقى ، ١٩٩٧ ، ص ٧٣) .



شكل (٤) يوضح طريقة قياس أبعاد الثنيات النهرية .

- **معدل التقوس.**

يتراوح معدل تقوس فرع دمياط بين ١.٠٥ ويتمثل فى ثنية ميت العز وبين ٥.٨٧ ويتمثل فى ثنية العطف ، بمتوسط قدره ١.٥٤ . وهو فى ذلك يختلف عن قيم التعرج لفرع رشيد والتى تتراوح بين ١.٠٦ و بين ١.٦٧ بمتوسط ١.١٢ (الدسوقى ، ١٩٩٧ ، ص ٧٣)

- **إتساع المجرى.**

يتراوح متوسط عرض مجرى فرع دمياط بين ١٢٠ متر ويتمثل فى ثنية كفر حانوت القبلى وبين ٣٤١.٢ متر ويتمثل فى ثنية بنها ، بمتوسط قدره ٢٢٢ متر . وهو فى ذلك يختلف عن قيم الإتساع لفرع رشيد والتى تتراوح بين ٣٦٥ متر و بين ١١٢٥ متر بمتوسط ٦٠٠ متر (الدسوقى ، ١٩٩٧ ، ص ٧٣) .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ثالثا: تصنيف الثنيات النهرية:-

توصلت معظم الدراسات - جدول (٢)- التي أهتمت بتصنيف الثنيات إلى أن العلاقات بين أبعاد الثنيات تتراوح بين :

١. الثنيات حرة الحركة:-

(نصف قطر التقوس / اتساع المجرى) = ٤.٥ : ٥ ، معدل التعرج = ١.٢: ١.٥

٢. الثنيات محددة الحركة:-

(نصف قطر التقوس / اتساع المجرى) = ٧ : ٨ ، معدل التعرج = ١: ١.٢

٣. الثنيات مجبرة الحركة:-

(نصف قطر التقوس / اتساع المجرى) = ٢.٥ : ٣.٥ ، معدل التعرج =١.٥: ٢.٥

جدول (٢) العلاقات المستنتجة بين أبعاد الثنيات النهرية

Tablender Length	Radius Of Curvature	Amplitude	Source
$\lambda = 6.06\ B$ (free)	-	$a = 18.6\ B^{0.99}$ $a = 17.38\ B$ (free)	Inglis (1949) Jefferson data
$\lambda = 11.45\ B$ (limited)	$\lambda = 6.06\ B$ (free)	$a = 10.9\ B^{1.04}$ $a = 27.3\ B$(limited)	Inglis (1949) Jefferson data
$\lambda = 6.5\ B^{0.99}$		$a = 18.4\ B^{0.99}$	Inglis (1949) Ferguson data
		$a = 11.4\ B^{1.04}$	Inglis (1949) Bates data
$\lambda = 10.9\ B^{1.01}$			Leopold and Wolman (1960)
$\lambda = 11.0\ B^{1.01}$	$\lambda = 4.6r^{0.98}$	$a = 3\ B^{1.1}$	Leopold and Wolman (1960)
$\lambda = 10.77\ B^{1.01}$ (free)	$\lambda = 4.64r^{0.98}$ (free)	$a = 2.7\ B^{1.10}$ (free)	Leopold and Wolman (1964)
λ = 7-10 B (limited)		a = 18—20 B (free)	Dury 1964
		a = 30 B (limited)	Geer (cited in Garde, R. J., and Ranga Raju, K. G., 1985)
$\lambda = 10.0\ B^{1.025}$		$a = 4.5\ B^{1.00}$	Zellar 1967
λ = 7—10 B (limited)			Altunin (cited in Garde, R. J., and Ranga Raju, K. G., 1985)

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

λ = 12.15 B (free)			Altunin (cited in Garde, R. J., and Ranga Raju, K. G., 1985)
λ = 10 ---14 B	$\lambda = 4.8\ r^{0.98}$ $B = 0.71\ r^{0.89}$ $D = 0.085\ r^{0.66}$ $A = 0.067\ r^{1.53}$		Rosgen 1996
		a = 14 B (free) a = 30.8 B (limited)	Bates 1944
λ = 10 -14 B	r = 2---3 B		Hudsan 2000
		a = 0.476 λ (free)	Agrawal 1983
λ = 7 - 14 B λ = 10.9 B	λ = 5 r	a = 3 B	Internet, 2003
λ = 5-7 B λ = 11 B		a = 3-19 B	Lecture 4 hydrogeometry (internet 2003)
λ = 7-15 B			Newbury and Gaboury,1993
λ = 17-26 B (free) λ = 10-20 B (limited)	λ = 3-6 r (free) λ = 4-6 r (limited) r = 3-7 B (free) r = 2- 4.5 B (limited)	a = 5-8 B (free) a = 6-11 B (limited)	Data range (current ٤study), 200

المصدر: عن (Karima & Nahla , 2005)

تم حصر كل الثنيات النهرية الموجودة بالفرع دون إستثناء، والتى وصل عددها إلى ٥٧ منعطف نهرى ، وبعد تحليل أبعادها تم تقسيمها إلى ثلاثة أقسام؛ شكل (٥) تبعا لخصائصها المورفولوجية والمورفومترية وهى :

١. ثنيات حرة الحركة : free bend

قيست أبعاد الثنيات حرة الحركة فى فرع دمياط ملحق (١) والتي وصل عددها إلى ٢٨ منعطف، ومنة أتضح ما يلى :

- أطوال الثنيات : تتراوح بين ٣٣٧٦.٢٦ متر و ١٢٦٢٨.٧١ متر، بمتوسط ٧١٣٤.٢٧ متر .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- أطوال محاور الثنيات : تتراوح بين ٢٨٩٩.٠١ متر و ١١٦٤٤.٣ متر، بمتوسط ٥٩٥١.٧٢ متر.
- إتساع الثنيات : تتراوح بين ٥٧٢.٣٣ متر و ٣٢٩١.٩٦ متر، بمتوسط ١٥٣٠.٠٥ متر.
- معدل التقوس : يتراوح بين ١.٠٥ و ١.٧٨ ، بمتوسط قدره ١.٢١ .
- نصف قطر التقوس : انحصر بين ٤١٤.٣٦ متر و ٣٣٢٧.٣٨ متر، بمتوسط ١٤٥٣.٢٥ متر.
- إتساع المجرى : وأخيرا تراوح الإتساع بين ١٢٠ متر و ٣٣٩.١ متر ، بمتوسط ٢١٢.١٢ متر.

٢. ثنيات محددة الحركة :limited bend

قيست أبعاد الثنيات محددة الحركة في فرع دمياط ملحق (٢) والتي وصل عددها إلى ١٩ منعطف ، وتبين من خلال تحليلها إحصائيا ما يلى :

- أطوال الثنيات : تتراوح بين ٣٥٤٦.١ متر و ١٢٣٩٢.٦ متر ، بمتوسط ٦٩٣٤.٥٨ متر .
- أطوال محاور الثنيات : تتراوح بين ٢٠٨٢.٧٥متر و ٧٦٤٣.٠٨ متر ، بمتوسط ٤٦٤٩.٣٨ متر .
- اتساع الثنيات : تتراوح بين ٨٢٤.٨٤متر و ٤٠٦١.٩٧ متر ، بمتوسط ٢١١٩.٣١ متر
- معدل التقوس : يتراوح بين ١.١٢ و ١.٩٦ ، بمتوسط قدره ١.٥٠ .
- نصف قطر التقوس : انحصر بين ٣٥٦.٨٨ متر و ١٧٠٣.٣ متر ، بمتوسط ٨٨٣.٤٧ متر .
- اتساع المجرى : وأخيرا تراوح الاتساع بين ١٢٣.٣ متر و ٣٤١.٢ متر ، بمتوسط ٢٣٥.٧٤ متر .

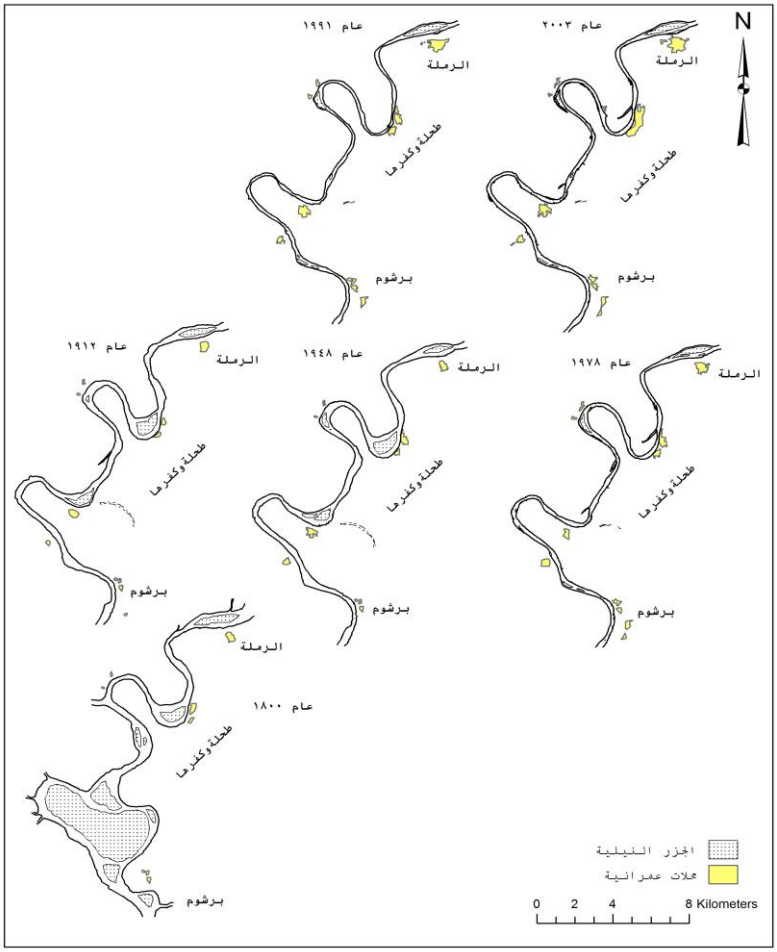
٣. ثنيات مجبرة الحركة : forced bend

قيست أبعاد الثنيات مجبرة الحركة فى فرع دمياط ملحق (٣) والتي وصل عددها إلى ١٠ منعطفات ، وتبين من خلال تحليلها مورفومتريا وإحصائيا ما يلى :

- أطوال الثنيات : تتراوح بين ٤١٩٤.٣٢ متر و ١١٠٧٥.٠٨متر، بمتوسط ٧٨٥١.٤٩ متر.
- أطوال محاور الثنيات : تتراوح بين ١٣٨٦.٤٨متر و ٤٧٢٢.٩ متر، بمتوسط ٣٣٧٩.٩٤ متر.
- إتساع الثنيات : تتراوح بين ١٤٢٨.١٣متر و ٣٩٩١.١٧متر، بمتوسط ٢٨٧٨.٢٠ متر.
- معدل التقوس : يتراوح بين ١.٤٣و ٥.٨٧ ، بمتوسط قدره ٢.٥٣ .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

- نصف قطر التقوس : انحصر بين ٣٦٧.٠٢ متر و ١٠٧٠.٥٢ متر، بمتوسط ٧١٩.٧١ متر.
- إتساع المجرى : وأخيرا تراوح الإتساع بين ١٢٧.٨٥ متر و ٢٧١.٢٥ متر، بمتوسط ٢٠٤.٦٤ متر.



المصدر: عن (خطاب، ٢٠٠٨)

شكل (٦) يوضح نموذج لتطور الثنيات والجزر في قطاع برشوم – الرملة في فرع دمياط بين عامي ١٨٠٠ و ٢٠٠٣

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

الخاتمة

قامت هذه الدراسة بتقييم وتحليل التغير فى أبعاد المجرى النهرى وتعرجة والهجرة الجانبية من نحت وإرساب وذلك طبقا لثلاث أنواع للمنحنيات تم تحديدها على حسب المتغيرات الخارجية والداخلية التى تتحكم فى حرية حركة المجرى فى الاتجاه الخارجى.

تمثلت هذه الأنواع فى منحنيات ذات حركة خارجية حرة-منحنيات ذات حركة خارجية محددة ومنحنيات تجبرها الظروف المحيطة على اتخاذ شكل معين غالبا ما يكون ثابت. إختبرت الدراسة حوالى ٥٧ منحنى على طول الفرع نتج منها عدد ثمانية وعشرون منحنى حر الحركة وعدد تسعة عشر منحني محددة الحركة وعشر منحنيات أُجبرت على التشكل بشكل المؤثر الخارجي.

وتمت دراسة خصائص التغيرات المورفولوجية والمعاملات الاحصائية من الإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء ومعامل الأختلاف لكل نوع من هذه المنحنيات. اثبتت الدراسة اتجاه عام للتغيرات المورفولوجية وذلك طبقا لأنواع المنحنيات ومواقعها حيث ان التغيرات تأثرت بمواقع القناطر المنشأه على الفرع وقد خلصت الدراسة الى ان هناك تداخلا شديدا بين العوامل الداخلية والخارجية التى تؤثر على تغيرات المنحنيات. وتعتبر هذه الدراسة قاعدة بيانات تفيد في عمل أي منشأ على فرع دمياط وتساعد على التنبؤ بالتغيرات المورفولوجية المستقبلية.

أهم نتائج البحث

١- بلغ معدل تعرج فرع دمياط نحو ١.٣٧ عام ٢٠٠٣ مما يشير إلى زيادة تعرجه بالمقارنة بالدراسات السابقة ؛ أي أنه في تغير مستمر من حيث زياد التواءه وتعرجه .

٢- اتضح من خلال تحليل خصائص الثنيات النهرية بفرع دمياط ؛ زيادة أبعادها بدون استثناء بنسبة تتراوح من ٥ إلى ١٠ % .

٣- تم تصنيف الثنيات النهرية إلى ثلاثة أنواع وعددها ٥٧ ثنية وهى :

- ثنيات حرة الحركة عددها ٢٨ ثنية ، تراوحت العلاقة بين (نصف قطر التقوس / اتساع المجرى) = ١.٥ : ١٦.٥ ، معدل التعرج = ١.٠٥ : ١.٧٨ .
- ثنيات محددة الحركة عددها ١٩ ثنية ، تراوحت العلاقة بين (نصف قطر التقوس / اتساع المجرى) = ٢: ١١ ، معدل التعرج = ١.١٢ : ١.٩٦ .
- ثنيات مجبرة الحركة عددها ١٠ ثنيات ، تراوحت العلاقة بين (نصف قطر التقوس / اتساع المجرى) = ١ : ٥ ، معدل التعرج = ١.٤٣ : ٥.٨٧ .

وتحث الدراسة على دراسة بقية نهر النيل في مصر للوقوف على العوامل المسؤولة عن التعرج واتخاذ الثنيات أشكال بعينها ؛ وكذلك التحول من نوع لأخر ، والخروج بنتائج دقيقة تفيد في التنبؤ والتوقع بالتغيرات المستقبلية لنهر النيل .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

الملاحق

ملحق (١) أبعاد الثنيات حرة الحركة عام ٢٠٠٣

البعد عن تفرع الدلتا بالكيلومتر	اسم الثنية	عرض الثنية بالمتر	طول محور الثنية بالمتر	طول الثنية بالمتر	معدل التقوس	نصف قطر التقوس بالمتر	متوسط اتساع مجرى الثنية بالمتر
٨.٦	دروة	٨٦١.٤١	٣٧٦٣٥٦	٤٢٧٧.٠٩	١.١٣	٦٩٥.٦٢	١٩٠
١٢.٤	شبرا شهاب	٢٠٧٤.٧٢	٥٠٥٥.٩٣	٨١٠٤.٩٢	١.٦٠	١٠١٨.٤٤	١٥٦.٥
١٦.٥٥	عرب الحلوة	٢٣٨٨.٧٧	٥٩١٧.٠١	٨١٢٣.٢١	١.٣٧	١٢٣٤.٨٣	١٧٦.٦
١٩.٧٥	برشوم	٢٤٦٩.٧٣	٦٦٣٣.٥٧	٨٩٦٩.٦٣	١.٣٥	١٦٥٠.٩٨	٢٠٨
٢٢	كفر الرجالات	٨١٢.٩١	٢٨٩٩.٠١	٣٣٧٦.٢٦	١.١٦	٤٩٠.٧٦	٢٣٢
٣٥	دجوى	١٥٤٥.٣٣	٥١٢٧.٤٤	٦١٦١.٨٢	١.٢٠	١٠٩٧.٥٨	١٧٤.٢٨
٥٩	ورورة	١٤٠٢.٦٨	٧٩٤٤.٨٢	٨٧٢١.٣٣	١.٠٩	١٩٣٤.٠٧	٢٩٧.٥
٦٢	جمجرة	١٨١٠.٠٣	٨٠٠٠.٠٥	٩١٢١.١٣	١.١٤	٢٦٨٠.٨٥	٢٧٠
٧٤	ميت العبسى	١٧٩٢.٨٨	٥١٤٦.٦٠	٦٦٣٩.٣٧	١.٢٩	١١٦٢.٢٨	١٦٢.٨
٧٧	الصفين	١٠٨١.٧٣	٥٤٢٩.٤٥	٦٠٠٥.٠٣	١.١٠	١٨٩٨.٦٦	١٩٨.٧
٨١	ميت العز	٥٧٢.٣٣	٤٣٥٧.٢٤	٤٥٣٣.١٥	١.٠٥	٢٦٢٢.١٣	٢٧٤.٥
٨٦	المعصرة	٢٠٢٤.٣٨	١١٦٤٤.٣٠	١٢٦٢٨.٧١	١.٠٨	٣٣٢٧.٣٨	٣٣٩.١
١٠٣	ميت اسنا	١٤١٦.٠٣	٧٠٧٦.٦١	٧٨٢١.٠٠٩	١.١٠	١٧٤٧.٩٢	١٣٥
١٢٤.٣	جراح	٢٥٣١.٨٧	٥٩٠٦.٨٩	٨١٧٨.٣٨	١.٣٨	١٣٤٩.٣٠	١٣٥.٩
٩٨.٥	كفر حانوت القبلى	١١٧٧.٦٥	٣٧٣٨.٤٤	٤٥٣٨.٨٢	١.٢١	٦٥٥.٨٢	١٢٠
١٣٢.٥	سمنود	٣٢٩١.٩٦	٨٦٠١.٨٩	١٢١٢١.٧٤	١.٧٨	٢٢٥٤.٦٠	١٣٥.٩
١٣٥	نوسا البحر	١٣١٢.١٥	٦٧٩٠.٩٤	٧٥٣٩.٨٧	١.١١	١٥٤٨.٩٦	١٥٨.٢
١٤٠	ميت نابت	١١٦٣.١٣	٥١١٠.٨٠	٦٠٦١.٨٠	١.١٨	١٠١٢.٢٢	١٦٦.٦٦
١٤٣	ميت الغرقا	١٨٢٥.٧٠	٥٨١٠.٢٧	٧٤٤٤.٦٠	١.٢٨	١٣١٧.٦٣	١٨٣.١٢
١٤٧.٥	المنصورة	٢٣٣٠.٨٥	٩٧٢٠.٨٦	١٠٩١٣.٦٥	١.١٢	٢٩٣٧.٢٨	٢١١.٤
١٦٠.٢	البرامون	١٢١٥.٨٣	٤٥١٣.٤١	٥٥٩٥.٣٢	١.٢٣	١٠٧٧.٥٥	٢١٧.٥
٢١١	كفرالمنازلة	١٠٣٤.٢٤	٥٦٨٦.٣٥	٦٢٢٨.٧٣	١.٠٩	١٠١٥.٠٦	٢١٧.١٤
٢١٣.٥	فارسكور	١٠٢٦.١٥	٧٧٥٥.١٩	٨١٩٢.٩٧	١.٠٥	١١٨٦.٦٠	٢٣٣
٢٢١.٥	الحورانى	١٣٦٠.٢٢	٥٢٢٦.٩٤	٦٣٥٠.٩١	١.٢١	٩٨٩.٣٥	٢٢٧.١٤
٢٣٠	أبوالعز	٦١٧.٢٢	٤٥٤٦.٧٠	٤٨٠٣.١٤	١.٠٦	٤١٤.٣٦	٢٦٥.٨٣
٢٣٧	العوام	١٩٢٦.١٣	٦١٥٤.٩٣	٧٩٩٥.٠٥	١.٢٩	١٧٢٩.٠٧	٢٩١.٢٥
٢٤٠	طبل	١١٦٧.١١	٤٦٥٩.٨٢	٥٦٣٩.٦٤	١.٢١	١٠١٤.٩٠	٣٠١.٤٢
٢٤٢.٥	الشيخ ضرغام	٦٠٨.٣١	٣٤٢٩.٢١	٣٦٧٢.٥٣	١.٠٧	٦٢٦.٨٢	٢٦٠

المصدر : القياس من الخرائط الطبوغرافية عام ٢٠٠٣ .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ملحق (٢) أبعاد الثنيات محددة الحركة عام٢٠٠٣

البعد عن تفرع الدلتا بالكيلومتر	اسم الثنية	عرض الثنية بالمتر	طول محور الثنية بالمتر	طول الثنية بالمتر	معدل التقوس	نصف قطر التقوس بالمتر	متوسط إتساع مجرى الثنية بالمتر
٣٣.٥	طنط الجزيرة	١٨٨٨.٦٢	٣٨٠٦.١٦	٥٦٥٤.٠٨	١.٤٨	٧٨٤.٣٦	١٨٣.٤
٤٩.٥	مسجد الخضر	٢٨١٤.١٣	٧٦٤٣.٠٨	٩٩٩٤.٧٠	١.٣٠	٥٩٧.١٤	٢٩١.٤
٥٥	بنها	١٩٦٥.٣٤	٧٤٩١.٥٩	٨٦٤١.٠١	١.١٥	١١٢٦.٠٧	٣٤١.٢
٦٧	العنز	٢٥٥٤.٣٦	٤٧٤٧.٠٢	٧٥٩٨.٥٦	١.٦٠	٧٩٩.٠٥	٢٤٤.٥
٩٢.٥	زفتى	٨٢٦.٥٩	٣٥٠٥.٩	٣٩٦٠.٤٠	١.١٢	٨٠٠.٩٣	٣٣٨.٨
٩٤	الحاجبى	٨٢٤.٨٤	٣٠٢٩.٧٦	٣٥٤٦.١٠	١.١٧	١٠٤٦.٠٨	٣٣٠
١١٠	ميت بدرحلاوة	٢٧٧٩.٢٥	٥٢٣٥.٦٥	٨٦٨٧.٥٣	١.٦٦	١٧٠٣.٣٠	١٥٠.٧
١٠٧.٨٥	شبرا اليمن	٢٨٠٩.٠٨	٥٨٥٠.٤٨	٨٨٠٥.٣٤	١.٥٠	١٢٤٥.٣١	١٢٣.٣
١١٥	بنا أبوصير	١٤٤٦.٨٦	٢٠٨٢.٧٥	٣٩١٤.٦٤	١.٨٨	٣٥٦.٨٨	١٥٠.٧١
١٢١	أبوصيربنا	١٨٢٤.٧٧	٣٥٨٥.٢٧	٥٥٠٤.٣٥	١.٥٣	٧٤٢.٤٩	١٢٦.٦
١٥٩.٥٠	كفرالبرامون	١٤٩٧.٩٣	٢٩٩٤.١٠	٤٤٨٥.٩٣	١.٤٩	٦٠٠.٠٦	٢١٢.٥
١٦٥	بطرة	١٢١١.١٢	٣٤٤٥.٤٦	٤٤٩١.٨٩	١.٣٠	٧١٢.١٨	٢٠٩.٢
١٦٧.٥	بداوى	٢١٩٥.٧٩	٤٥٥٠.٥٥	٧٠٠٢.٠٢	١.٥٤	٩٠٥.٦١	٢٠٩.٢
١٧٠	طرانيس البحر	٢٤٣٢.٨٩	٣٨٥٠.١٤	٧٣٣٤.٥٥	١.٩٠	٧٢٠.١٧	٢٥٦.٣
١٧٤.٥	كفر الدبوس	٢٥٩٤.٧٨	٤٤٢٠.٢٢	٧٤٨٤.١٦	١.٦٩	٨٦٦.٩٩	٣٠٦.٣
١٨٤.٠	الزرقا	٢٧١٥.١١	٥٦٤٦.٦٤	٨٥٩٣.٦١	١.٥٢	١١٧٠.٢١	٢٩١.٥
١٩٧.٢٥	البراشية	٤٠٦١.٩٧	٦٣١٥.٣٨	١٢٣٩٢.٦٠	١.٩٦	١٣٥٤.٢٩	٢٢٣.٥
٢١٩.٥	كفريوسف	٢١٧٦.٠٦	٦٩٩٤.٨٧	٨٨٦٥.٤٥	١.٢٦	٥٥٧.٦٢	٢٣٠
٢٢٨	العادلية	١٦٤٧.٤٧	٣١٤٣.٢٣	٤٨٠٠.١٢	١.٥٢	٦٩٧.٢٣	٢٦٠

المصدر : القياس من الخرائط الطبوغرافية عام ٢٠٠٣ .

ملحق (٣) أبعاد الثنيات مجبرة الحركة عام٢٠٠٣

البعد عن تفرع الدلتابالكيلومتر	اسم الثنية	عرض الثنية بالمتر	طول محور الثنية بالمتر	طول الثنية بالمتر	معدل التقوس	نصف قطر التقوس بالمتر	متوسط اتساع مجرى الثنية بالمتر
٢٧	كفر الفرعونية	٣٨٧٥.٤٤	٣٩٢٩.١٣	١٠١٦٦.٣٨	٢.٥٩	٨٥٤.٣٧	١٧٦.٨
٤٠	العطف	٣٢١٩.٦٦	١٣٨٦.٤٨	٨١٣٨.٠٩	٥.٨٧	٨٠٦.٢٤	١٦٦.٧
٤٥	طحلة	٣٩٢٠.٤٢	٣٣٨٩.٤٢	٩٨٠٣.٣٣	٢.٨٩	٧٧٤.٢٦	١٩٥.٩
٧١	كفرميت العبسى	٢٧٨٨.٩٦	٢٨٨١.٠٨	٧٠٣٢.٣٩	٢.٤٤	٦٩٨.٧٥	١٩٣.١
١١٨	كفر عثمان	١٤٢٨.١٣	٢٤٣٠.١٤	٤١٩٤.٣٢	١.٧٢	٥٥٩.٦٣	١٢٧.٨٥
١٩٢	الضهرية	٣٢٩١.٦٦	٤٧٢٢.٩٠	٩٦٨٩.٧٦	٢.٠٥	١٠١٢.١٤	٢٦٣.٢
٢٠٣	شرباص	٣٩٩١.١٧	٤٢٥٧.٢٦	١١٠٧٥.٠٨	٢.٦٠	١٠٧٠.٥٢	٢٠٢.٥

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٢٠٧.٥	ميت أبو غالب	٢٤٥٣.٠٦	٣٥٦٣.٦٤	٦٧٦٤.٧٣	١.٨٩	٦٧٣.٢٧	٢١١.٢٥
٢٢٦	كفر البطيخ	١٩٢٨.٧٠	٢٨٠٦.٨٤	٥٣٠٢.١٥	١.٨٨	٣٨٠.٩٤	٢٣٧.٨٥
٢٣٣	دمياط	١٨٨٤.٨٧	٤٤٣٢.٦٠	٦٣٤٨.٧٢	١.٤٣	٣٦٧.٠٢	٢٧١.٢٥

المصدر : القياس من الخرائط الطبوغرافية عام ٢٠٠٣ .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر .

١- ١- معهد بحوث الهيدروليكا ، (٢٠٠٣) : الخرائط الهيدروجرافية لفرع دمياط ، مقياس ١ : ٢٥٠٠ .

٢- ٢- معهد بحوث النيل ، (١٩٧٨) : الخرائط الطبوجرافية لفرع دمياط ، مقياس ١ : ١٠٠٠٠ .

ثانياً : المراجع العربية .

٣- السيد الحسيني، (١٩٩١): نهر النيل فى مصر ، منحنياتة وجزره_ دراسة جيومورفولوجية ، مركز النشر لجامعة القاهرة .

٤- جودة فتحى التركمانى ، (أغسطس ١٩٩٢) : جيومورفولوجية جزيرة قرمان _ بسوهاج " دراسة حالة"،مجلة بحوث كلية الأداب ،جامعة المنوفية ١٩٩٢ ،العدد العاشر .

٥- صابر أمين الدسوقى ، (أغسطس ١٩٩٢) : مورفولوجية مجرى نهر النيل فيما بين بنى سويف والقناطر الخيرية ، مجلة بحوث كلية الأداب ،جامعة المنوفية ،العدد العاشر .

٦- صابر أمين الدسوقى ، (١٩٩٧) : بعض التغيرات المورفولوجية الحديثة فى مجرى فرع رشيد ، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد ٢٩ ، الجزء الأول .

٧- محمد جميل محسب خطاب (٢٠٠٨): الجزر النيلية في فرع دمياط "دراسة في الجيومورفولوجيا التطبيقية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب _ جامعة بنها، مصر.

٨- محمد مجدى تراب ، (١٩٩٠) : مورفولوجية مجرى فرع دمياط بعد بناء السد العالى ، التباين الأفقى فى شكل المجرى ، ندوة الجغرافيا والخرائط فى خدمة المجتمع ، جامعة الأسكندرية .

٩- محمد مجدى تراب ، (يناير ١٩٩٢) : مورفولوجية الثنيات النهرية بفرع دمياط بعد بناء السد العالى ، مجلة الأداب والعلوم الإنسانية ، كلية الأداب ، جامعة المنيا ، المجلد العاشر .

ثالثاً : المراجع الأجنبية .

10- Agarawal, V. C., (1983): Studies on the Characteristics of Meandering Streams, Ph. D. thesis, UOR .

11- Attia, K. M., (1996): Spur Dike Effects on Straight and Bended Channels, Thesis Submitted for Ain Shams Unv. for the Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Civil Engineering, Cairo, Egypt .

12- Bagnold, R. A., (1960): Some Aspects of the shape of River Meanders, USGS Professional Paper, 282-E .

13- Bates, CBIP (1956): Manual of River behavior Control and training, Publication No. 60, India .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

14- Board, P. Ph. Jansen, et., al., (1979): Principal of river Engineering, the non tidal alluvial river/ed. Delft: Delftse U. M. III., Oorspr. Uitg.: Lond6-6on [etc.], - Met index, lit. opg., ISBN 90-6562-146-6.
15- - Brice, J. C., (1983): Meandering Pattern of the White River in India-an analysis, in Fluvial Geomorphology, ed Morisawa, M., SUNY Binahamton, Publications in Geomorphology, pp 179-200.
16- - Brice, J. C., (1964): channel patterns and terraces of the laup river in Nebraska , US geol . survey , prof , paper NO422D , pp . 1-41
17- - Dury, G.H., (1964): Principles of underfit streams, USGS Professional Paper 452-A .
18- - Friendkin, J. F.,(1945): A laboratory Study of the Meandering of Alluvial Rivers, United States Waterways Experimental Station, Vicksburg, Mississippi, USA .
19- - Garde, R. J., and Ranga Raju, K. G.,(July 1985): Mechanics of Sediment Transportation and Alluvial Stream Problems, second edition, Univeristy of Roorkee, Rorkee, India, ISBN 0 85226 306 6
20- - Gilbert, G. K., (1884): The Sufficiency of Terrestrial Rotation for the Deflection of Streams Not. A Cad. Of Sci., Vol. 3.
21- - Hey, R.,(1983): Plan Geometry of River Meander, River Meandering Proceeding .
22- - Hudson,(2000): Rivers and Landscapes: Fluvial Geomorphology, GRG338C,Fall,
http://www.utexas.edu/depts/grg/hudson/grg338c/old_338c/channel_dynamics/chann
23- - Inglis, C. C., (1949):The Behavior and Control of Rivers and Canals, Central Water Power Research Station, Poona, India, Research PublicationNo.13,2vols.Internet,
http://wwwsoc.nii.ac.jp/isnds/contents/jsdn_back_number/jsdn_21_1_1.html. http://www-geology.ucdavis.edu/~GEL 135/labfour.html.
24- - Karima Attia and Rafik Abdelbary, (August ,1998): “Bank Line Movements along the River Nile” by International Conference on Coping with Water Scarcity, Hurghada City, Red Sea, Egypt. 26-28.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

25- Karima Attia and Nahla Sadek,(2005), Plan form Geometry of River Meander at Dammietta Branch, Nile Research Institute, El Kanater El Khyreia, cairo .
26- - Leopold, L. B., and Wolman, M. G., USGS, , (1957):, River Channel Patterns; Braided, Meandering, and Straight professional Paper 282-B .
27- - Leopold, L. B., and Wolman, M. G.,(1960): River Meanders, bulletin of the Geological Society of America, Vol., 71, , pp 769-794.
28- - Leopold, L. B., and Wolman, M. G., and Miller, J. P. (1964): Fluvial Processes in Geomorphology,W. H. Freeman, San Francisco .
29- - Neu, H.A., (1967): Transverse Flow in a River Due to Earth's Rotation, JHD, Proc. ASCE, Vol. 93, No. HY-5, Sept .
30- - Newbury and Gaboury,(1993): Stream Analysis and Fish Habitat Design .
31- - Ramsahoye, S. I., (1992): Notes on U. S. G. S., professional Paper 282-B., River Channel Patterns; Braided, Meandering, and Straight, by Leopold, L. B., and Wolman, M. G., Personal Communication .
32- - Richardson, e.v.,d.b.Simons, S. Karaki, K. Mahmoud, and M. A. Stevens, (1975) : highways in the river environmental design considerations, U.S. department transportation, federal highway administration .
33- Rosgen, (1996): cited in chapter 8, Geomorphic Channel Design, internet, 2003.
34- - Tiffany, T. B.,(Aug.,1939): Studies of Meandering of Model Streams, Trans. AGU, Vol. 20 .
35- - Werner, P. W., (Dec.,1951): on the Origin of River Meanders, Trans, AGU, Vol. 32, No., 6 .
36- - Zeller, J, (1967): Meandering Channels in Switzerland, Symposium on River Morphology, Bem, IASH .

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

رصد النمو العمراني والتنبؤبتغيراته المستقبلية جنوب مدينة جدة باستخدام الاستشعار عن بعد ونماذج التغير الأرضي (LCM)

Spatial analysis of urban growth and forecasting its changes south of Jeddah city using remote sensing and land change models (LCM)

إعداد

د. مليحة حامد العبدلي

Dr. Maliha Hamid Al-Abdali

أستاذ مساعد جامعة ام القرى

Doi*: *10.21608/jasg.2024.352603

استلام البحث : ٧ / ٣ / ٢٠٢٤

قبـــول النشر: ٣ / ٤ / ٢٠٢٤

العبدلي، مليحة حامد (٢٠٢٣). رصد النمو العمراني والتنبؤبتغيراته المستقبلية جنوب مدينة جدة باستخدام الاستشعار عن بعد ونماذج التغير الأرضي (LCM). ***المجلة العربية للدراسات الجغرافية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٧(١٩)، ١٢٥ - ١٦٤.

https://jasg.journals.ekb.eg

رصد النموالعمراني والتنبؤبتغيراته المستقبلية جنوب مدينة جدة باستخدام الاستشعار عن بعد ونماذج التغير الأرضي (LCM)

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة الى تحليل تغير أغطية واستخدام الأرض جنوب مدينة جدة بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٢٠، والتنبؤ بالنمو العمراني وتغير الغطاء الارضي بين عامي ٢٠٢٠ - ٢٠٥٠، ولتحقيق هذا الاهداف اعتمدت الدراسة على مرئيات القمر الصناعي لاندسات للأعوام (١٩٩٠، ٢٠٠٠، ٢٠١٠، ٢٠٢٠) في اشتقاق طبقات اغطية الأرض، وكشف التغيرات المكانية زمانياً ورسم خرائط تغير النمو العمراني باستخدام نماذج التغير الارضي (LCM) في بيئة نظم المعلومات الجغرافية، والتنبؤ بتغير النمو العمراني في المنطقة باستخدام نموذج (External Model) ضمن وحدة تغير الغطاء الارضي، في دمج طبقتي اغطية واستعمالات الأرض لعامي ٢٠١٠ - ٢٠٢٠، وطبقات المتغيرات المستقلة المؤثرة في تغير النمو العمراني في المنطقة كالارتفاع، والانحدار، والبعد من مجاري الأودية، والبعد من المباني، والبعد من مركز المدينة، والبعد من الطرق ومشاريع البنية التحتية والخدمية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المنطقة شهدت تغيرات سريعة في النمو العمراني حيث ارتفعت مساحة المنطقة المبنية من ١١٨.١ كم^{٢} عام ١٩٩٠، الى ١٦٦.٨ كم^{٢} عام ٢٠٠٠، الى ٢٥٨.٦ كم^{٢} عام ٢٠١٠، الى ٣١٨.٤ كم^{٢} عام ٢٠٢٠، مما أدى إلى تحويل غالبية مساحة المناطق الجرداء كالتربة والصخور إلى مناطق مبنية، وتؤكد نتائج توقع النمو العمراني استمرارية زيادة مساحة المناطق المبنية الى ٣٨٤.٢ كم^{٢} عام ٢٠٣٠، والى ٤٣٦.٨ كم^{٢} عام ٢٠٤٠، الى ٤٧٩.٣ كم^{٢} عام ٢٠٥٠، وغالبية هذه التوسعات ستكون على حساب الغطاء الرسوبي والصخري، في المناطق التي تتصف بقلة الارتفاع والانحدار بعيدة من مجاري الاودية وقريبة من الكتلة العمرانية الحالية ومن مركز المدينة والطرق والخدمات ومشاريع البنية التحتية، وبالتالي توفر نتائج الدراسة معلومات اساسية عن ديناميات النمو العمراني وتغير استخدام الأراضي بما يساعد متخذ وصانع القرار والمخطط على مواجهة متطلبات توسع العمران، ومعالجة الاثار البيئية التي قد تنجم عن تحول اغطية الارض الى مباني، وبما يضمن تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة.

كلمات مفتاحية: استخدام الأرض، الغطاء الأرضي، النمو العمراني، نماذج التغير الأرضي، الاستشعار عن بعد، مدينة جدة

Abstract:

This study aims to analyzethe change in landcover and landuse south of Jeddah city in the period of 1990-2020, and predict urban growth and landcover changein the period of 2020-2050. To achieve these aims, the study relied on Landsat satellite images for years

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

(1990, 2000, 2010, 2020) In deriving layers of landcovers. and Determining spatial changes in time, mapping urban growth change using land change models (LCM) in geographic information systems environment. and predicting urban growth change inthe regionby using (External Model) within (LCM) unit to merge two layers (LULC) for years 2010-2020 , and layers of independent variables affecting change of urban growth in region, such as height, slope, distance from wade streams, distance from buildings, distance from city center, and distance from roads, infrastructure and service. The results of study concluded thatthis region witnessed Quick change in urban growth, as zone of built-up area increased from 118.1 km^2 in 1990, to 166.8 km^2 in 2000, to 258.6 km^2 in 2010, to 318.4 km^2 in 2020, which led to transition most of area barren land such as soil rocks to built-up zones. The results of urban growth prediction confirm continuity of increasing area of built-up zone to 384.2 km^2 in 2030, to 436.8 km^2 in 2040, to 479.3 km^2 in 2050, and the majority of these expansions will be at the expense of sedimentary and rocky cover, in zones that are characterized by elevation and slope low, far from streams of wades. near from urban, and from city center, roads, services and infrastructure projects. Thus,the final results of study provide basic information on dynamics of urban growth and change patterns of landuse, which helps decision-maker and planner to meet requirements of urban expansion, and to address environmental impacts that may result from transitionland covers landcovers into buildings, in a way ensures achievement of sustainable development in the region.

Keywords: Land use, land cover, Urban Growth, Land Change Models, Remote Sensing, Jeddah City.

ISSN: 2537-0839 **eISSN : 2537-088X**

مقدمة:

يوصف الغطاء الأرضي على أنه الخصائص الطبيعية لسطح الأرض بما في ذلك النظم الهيدرولوجية والتربة والنبات والبنية الطبوغرافية (Atik, et al, 2015, p.92). اما استخدامات الأراضي فإنها تأتي نتيجة تفاعل الأنشطة البشرية والمناظر الطبيعية منها توسع المباني وتشييد البنية التحتية وكلاهما يؤدي الى خسارة الغطاءات الارضية (Ellis, & Pontius, 2007, p.1).

ويعيش الآن أكثر من نصف سكان العالم في مناطق حضرية، ومن المتوقع أن ترتفع هذه النسبة إلى ٦٦% بحلول عام ٢٠٥٠ (UN, 2018). وشهدت البيئات الجافة وشبة الجافة والنظم البيئية في المناطق الحضرية فيها تغيرات كبيرة بسبب النمو الحضري المتسارع، ويختلف امتداد النمو العمراني من مكان لأخر وذلك بسبب تباين معدل النمو السكاني. ومن المحتمل أن تشهد التجمعات الحضرية الواقعة في الأراضي الجافة وشبة الجافة معدلات عالية من التحضر بسبب النمو السكاني المستمر (Andrade, et al, 2019, p.1947).

ومن بين أكثر تأثيرات الزحف العمراني وضوحا تدهور الغطاء النباتي والأراضي الزراعية في البيئات الجافة وشبة الجافة التي تتحول إلى وحدات سكنية، وتعاني المدن من عدة تحديات في تلبية احتياجات السكان، لذا أصبحت إدارة المناطق الحضرية أحد أهم تحديات التنمية. حيث تواجه عدة مدن تحديات التنمية المستدامة في مواجهة تزايد عدد السكان في المناطق الحضرية وتوسيع المناطق الحضرية، لذا أصبح رصد ومحاكاة استخدام الأراضي وتغير الغطاء الأرضي أدوات أساسية لفهم وإدارة التحضر (Xu, et al, 2022, p.1).

وقد توسعت المدن بوتيرة كبيرة مما أدى إلى تغيير المشهد بسرعة نتيجة تدفق سكان الريف والتقدم الاقتصادي، لذلك أصبح فهم الديناميكيات الزمانية المكانية للتغيرات في الغطاء الأرضي لاستخدام الأراضي التي يسببها الإنسان قضية مهمة للتعامل مع تحديات إنشاء مدن مستدامة (Singh, et al, 2022, p.71534).

وبذلك تسعى هذه الدراسة لمراقبة ومحاكاة استخدام الأراضي والغطاء الأرضي جنوب مدينة جدة لفهم اتجاه التحضر في المنطقة، حيث سيتم كشف ومحاكاة التأثيرات البشرية في تغير التغييرات الزمانية والمكانية في استخدام الأراضي لمدة ٦٠ عام بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٥٠، بما يساعد على توفير معلومات أساسية لـدعم خطط استخدام الأراضي بهدف التنمية المستدامة للمدينة، وسيتم ذلك بالاعتماد على بيانات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لمواكبة هذه التغيرات التي تعرضت وستتعرض لها منطقة الدراسة، بهدف توفير معلومات دقيقة عن معدل تغير أنماط استخدام الأراضي والتوسع الحضري لتحيق التنمية المستدامة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

دراسات سابقة:

تناول (Chen, et al, 2020) التوقعات العالمية للتوسع في الأراضي الحضرية في المستقبل في ظل المسارات الاجتماعية والاقتصادية، وتكشف نتائج الدراسة استمرار التوسع السريع للأراضي الحضرية قبل ٢٠٤٠ ، فمن المتوقع أن يحدث ما يتراوح بين ٥٠-٦٣٪ من توسع الأراضي الحضرية الموسعة حديثا في أراضي المحاصيل، ومن المتوقع انخفاض الإنتاج العالمي للمحاصيل بحوالي ١-٤٪.

واستخدم (Das & Angadi, 2020) تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية للكشف عن تغير الغطاء الأرضي ورصد النمو الحضري بمنطقة تقسيم باراكبور، الهند، وأظهرت نتائج الدراسة تراجع الغطاء النباتي بنحو ٢٣٪، والأراضي الزراعية بمقدار ٧٪، والأراضي الرطبة بحوالي ٦%، والمسطحات المائية بنحو ١.٧٪، بينما زادت المساحة الأراضي المبنية بنسبة ٣٢.٢٪ بين عامي ١٩٧٢ إلى ٢٠١٦، وتوصلت النتائج الى طردية العلاقة بين نمو المناطق المبنية ونمو السكان والأراضي وساهم تأثير الضغط السكاني في نمو أسرع للأراضي المبنية في منطقة الدراسة.

وتنبأ (Rana & Sarkar, 2021) بالتوسع العمراني باستخدام منهجية الكشف عن تغير الغطاء الأرضي في بلدية بابنا في بنغلاديش، وتظهر النتائج ان التوسع العمراني بحدث بشكل أساسي باتجاه الشمال الشرقي، حيث زادت مساحة الأراضي المبنية من ٣.٣٩ كم^{٢} عام ١٩٩٨، إلى ١١.٠١ كم^{٢} عام ٢٠٢٣، ويتوقع زيادتها الى ١٢.٤٤ كم^{٢} عام ٢٠٢٨، وحددت خريطة الغطاء الأرضي المستقبلية أن توسع النمو الحضري سوف يستمر في الجزء الشمالي الشرقي من منطقة الدراسة.

وتطرق (Xu, et al, 2022) للتنبؤ بتغيير استخدام الأراضي في المناطق الحضرية بمدينة هانغتشو الصينية، وأظهرت نتائج الدراسة تقلص مساحة الأراضي الزراعية وزيادة مساحة الغابات نتيجة حماية البيئة البيئية وتنميتها، كما ازدادت مساحة الأراضي الحضرية في منطقة الدراسة عاماً بعد عام، وزاد مستوى التحضر بشكل كبير بالذات على حساب الاراضي العشبية، لذلك تردد صدى بعض القضايا البيئية بمنطقة الدراسة، ويمكن استمرار الزيادة في الأراضي الحضرية بشكل كبير بسبب التطور الاقتصادي السريع لمنطقة الدراسة في المستقبل.

ورصد (Singh, et al, 2022) ديناميات استخدام الأراضي للغطاء الأرضي والتنبؤ بالنمو الحضري باستخدام التغير الارضي في دلهي وضواحيها، الهند تمحورت أهداف الدراسة في تحديد معدل تحول المناظر الطبيعية وأسبابها وعواقبها والتنبؤ بنمط النمو الحضري باستخدام مرئيات، وتم استخدام وحدة (LCM)) ببرنامج (TerrSet) للتنبؤ بالنمو الحضري عام ٢٠٣٠ استنادًا إلى بيانات ٢٠١٠ - ٢٠٢٠، وأظهرت النتائج أن المناطق

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

الحضرية زادت بنسبة ١٣.٤٤٪، مع انخفاض كبير في أراضي المحاصيل ١٠.٨٨٪، وتظهر نتائج التوقع عام ٢٠٣٠ زيادة المناطق الحضرية بنحو ٢٤.٣٠٪.

وتنبأ (Mansour, et al, 2022) بتوسع الأراضي المبنية في مدينة عبري، سلطنة عمان، ركز البحث على تحليل وتوقع تغير اغطية واستخدام الأرض باستخدام منهجية دمج عدة طبقات للتنبؤ بالتغيرات الزمانية مكانياً، وكانت المدخلات طبقتي اغطية واستخدام الأرض عامي ٢٠١٠ و ٢٠٢٠، وطبقات المتغيرة المستقلة كالارتفاع، والانحدار، والبعد من المناطق السكنية، والمراكز الحضرية، ومناطق التنمية، وتوصلت النتائج إلى حدوث تغييرات سريعة في الغطاء الارضي بجميع أنحاء المدينة بين عامي ٢٠١٠ - ٢٠٢٠، حيث تحولت الصحراء والأرض الجرداء والنباتات إلى مناطق مبنية، وأظهرت نتائج التوقعات أن مساحة تحويل الأراضي من صحاري إلى مباني ستبلغ ٥٦٦٦ هكتار في العقدين المقبلين، ٧٧٥١ هكتار عام ٢٠٥٠، ويتوقع أن تساهم الأراضي الفضاء في التوسع العمراني بنحو ٢٣٧٠ هكتار عام ٢٠٤٠، ٣٢٦٦ هكتار عام ٢٠٥٠.

ونمذج (Khan, et al, 2022) النمو الحضري وتنبأ بتغير الغطاء الأرضي في مدينة ناجبور الهند باستخدام نهج النمذجة الخلوية ما بين عامي ٢٠٠٠ - ٢٠٢٠، وصنفت الدراسة فئات الغطاء الارضي الى مناطق عارية، ومناطق مبنية، والزراعة (الشجيرات ، الغابات الحضرية ، المزارع الصغيرة ، الغطاء النباتي) ، والمسطحات المائية، وأظهرت النتائج أن المساحة المبنية زادت من ٤١.٢٤٪ عام ٢٠٠٠ إلى ٦٧.٨٦٪ عام ٢٠٢٠، وتراجعت مساحة النبات من ٣٠.١٧٪ عام ٢٠٠٠ إلى ١٤.٢٤٪ عام ٢٠٢٠، وانخفضت الأراضي القاحلة بنسبة ١٠.٨٨٪، وتم التنبؤ بتغير أغطية واستعمالات الارض باستخدام سبعة معايير الارتفاع، والانحدار، والاتجاه، والمسافة إلى الطرق، والمسافة إلى المسطحات المائية ، والبعد من المنطقة المركزية، والبعد من المناطق المبنية والسكان.

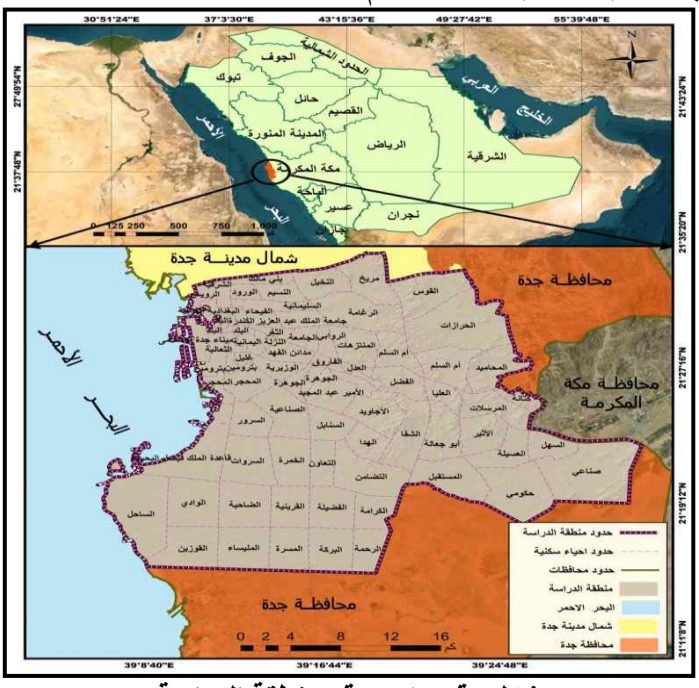
مشكلة الدراسة:

النمو العمراني هو شكل من أشكال تغيير استخدام الأراضي الذي حظي باهتمام واسع، والذي يشير الى عمران غير مخطط وغير متساوٍ يمكن وصفه بأنه "نمو عمراني سلبي"، خاصة عند ضعف الوصول إلى الخدمات، وتؤدي مثل هذه الأنماط من النمو الحضري إلى مشاكل بيئية مختلفة كفقدان الغطاء النباتي، والازدحام المروري، وتلوث الهواء، وبالتالي فان رصد تغير استخدام الأراضي أمر ضروري لتقدير الامتداد الحضري، وينبغي تحليل التغييرات لفهم اتجاهات النمو الحضري، لأن النمو السريع للمناطق الحضرية يؤثر على البيئة، وعلى الغطاءات الارضية واستعمالات الارض ممايعيق مراقبة وإدارة وتخطيط أنشطة التنمية الحضرية، وبالتالي تحاول هذه الدراسة التعرف على النمو العمراني وتغير الغطاء الارضي جنوب مدينة جدة عبر ثلاثة مراحل، وكشف التغيرات التي طرأت عليه، وتحديد اتجاه التمدد الحضري، والتنبؤ بالنمو العمراني في المنطقة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

منطقة الدراسة:

تقع منطقة الدراسة جغرافياً شكل (١) جنوب المنطقة المركزية لمدينة جدة التي تقع على ساحل البحر الاحمر وتتبع ادارياً محافظة جدة التابعة لمنطقة مكة المكرمة غرب المملكة العربية السعودية، وتقع المنطقة فلكياً بين دائرتي عرض (١٠", ١٥ ' , ٢١ °) و(٤٨" ,٣٤ ' , ٢١ °) شمالاً وخطي طول (٢٤", ٢٠' , ٣٩ °) و(١٥" ,٣١ ' , ٣٧ °) شرقاً ، بمساحة بلغت ٨٨٩.٠٥ كم٢، وتضم منطقة الدراسة ٨٥ حياً سكنياً، اكبرها حي صناعي جنوب شرق المنطقة والذي بلغت مساحته ٤٢.٩٤ كم٢، وأصغرها حي الصحيفة في المنطقة المركزية لمدينة جدة بمساحة بلغت ٠.٤٣ كم٢.



شكل رقم (١) موقع منطقة الدراسة

أهداف الدراسة:

- النمذجة المكانية للنمو العمراني وتغير الغطاءات الأرضية واستعمالات الأرض جنوب مدينة حدة.
- كشف التغيرات المكانية التي طرأت على النمو العمراني بين عامي ١٩٩٠ – ٢٠٢٠م.
- التنبؤ بالنمو العمراني جنوب مدينة جدة بين عامي ٢٠٢٠ – ٢٠٥٠م.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

منهجية الدراسة:

اتبعت الدراسة في تحيق اهدافها المنهج التحليلي التاريخي القائم على التقنيات الحديثة في تحليل النمو العمراني ضمن تغيرات الغطاءات الأرضية واستعمالات الارض لثلاث فترات بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٢٠، والتنبؤ بتغيرات النمو العمراني مستقبلاً حتى عام ٢٠٥٠ من خلال تطبيق نموذج (External Model) ضمن نماذج وحدة التغير الارضي (Land Change Modeler) ببيئة نظم المعلومات الجغرافية، وبذلك تدرجت منهجية الدراسة على النحو الآتي:

أ) جمع البيانات: تم جمع المرئيات الفضائية كنموذج الارتفاع الرقمي دقة مكانية (٣٠) م للقمر الصناعي (SRTM) الذي تم من خلاله اشتقاق طبقات معايير الانحدار والأودية، كما تم الحصول عليه من موقع المساحة الجيولوجية الامريكية، ومرئيات القمر الصناعي الامريكي لاندسات ٥، ٧، ٨ والتي تم من خلالها استخلاص طبقات معلوماتية للغطاءات الأرضية واستعمالات الارضي بما فيه المناطق المبنية جنوب مدينة جدة كما يبين جدول رقم (١) من موقع الماسح الجيولوجي الامريكي للأعوام (١٩٩٠ - ٢٠٠٠ - ٢٠١٠ - ٢٠١٠)، ولكي تكون مقارنة تغير النمو العمراني ضمن أغطية الارض الاخرى دقيقة، قامت الدراسة بمقارنة هذه التغيرات المكانية لكل عشرة سنوات، حيث لذا قسمت المدة بين عامي (١٩٩٠ - ٢٠٢٠) الى ثلاثة مراحل كل مرحلة تتضمن عشرة سنوات، تمتد المرحلة الاولى بين عامي (١٩٩٠ - ٢٠٠٠)، وتقع المرحلة الثانية بين عامي (٢٠٠٠ - ٢٠١٠)، ويقع حدي المرحلة الثالثة بين عامي (٢٠١٠ - ٢٠٢٠).

جدول رقم (١) بيانات المرئيات المستخدمة في الدراسة

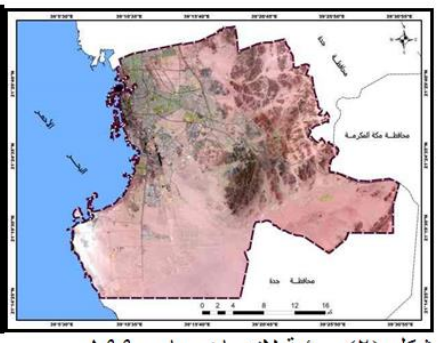
بيانات مرئيات منطقة الدراسة								
UTM Zone	Product	Cell Size	Sensor	Satellite	Cloud Cover	Sun Elevation	Sun Azimuth	Image date
37	UTM	30 M	TM	LANDSAT_5	0.00	59.42	86.38	1990/05/22
37	UTM	30 M	TM	LANDSAT_5	0.00	61.67	98.2	2000/05/01
37	UTM	15 M	ETM	LANDSAT_7	0.00	54.74	126.36	2010/03/18
37	UTM	15 M	OLI_TIRS	LANDSAT_8	0.00	67.44	81.03	2020/05/25

المصدر: (https://earthexplorer.usgs.gov/).

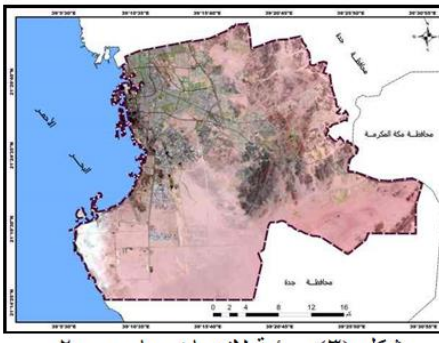
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ب) معالجة المرئيات:

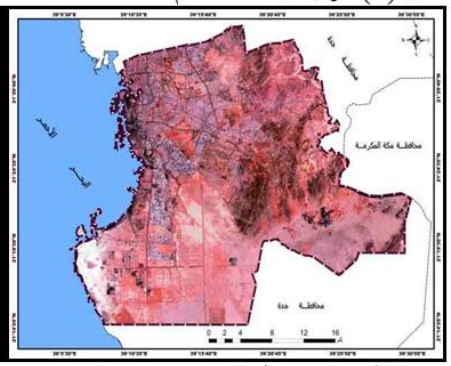
بعد الانتهاء من جمع المرئيات انتقلت الدراسة الى معالجة هذه المرئيات بشكل منهجي من اجل الحصول على معلومات دقيقة عن الغطاءات الأرضية واستعمالات الارض في المنطقة، وبالتالي مرت مراحل معالجة مرئيات لاندسات بداية بالتصحيح الهندسي (Geometric Correction) باستخدام اداة (Georeferencing) ببرنامج (Arc GIS)، بالاعتماد على ٢٠ نقطة تحكم بمناطق تقاطع الطرق من خريطة اساس طبوغرافية مقياس (1:50000). وبالتالي تم التصحيح الراديومتري (Radiometric) للنطاقات المفردة بواسطة اداة (Rescale)، وتم تصحيح المرئيات المدمجة باستخدام اداة (Autonomous Atmospheric Correction). أعقبها تحسين الدقة المكانية للمرئيات من خلال دمج النطاقات مع النطاق البنكروماتي باستخدام اداة (Resolution Merge). بعدها تم استخدام اداة (Create subset image) للاقتطاع على حدود منطقة الدراسة ببرنامج (Erdas Imagine) كما في الاشكال (٢ - ٥).



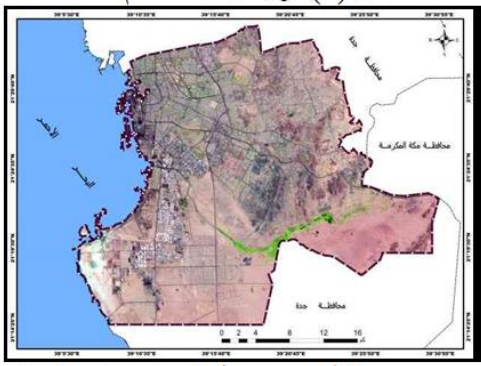
شكل (٢) مرئية لاندسات عام ١٩٩٠



شكل (٣) مرئية لاندسات عام ٢٠٠٠



شكل (٤) مرئية لاندسات عام ٢٠١٠



شكل (٥) مرئية لاندسات عام ٢٠٢٠

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

ج) اشتقاق طبقات معايير النموذج:

اعتمدت الدراسة في عملية النمذجة والمحاكاة على عدد من المعايير المكانية كطبوغرافية المنطقة والانحدار والبعد من مجاري الأودية، والبعد من الطرق، والبعد من مركز المدينة باستخدام المسافة الاقليدية (Euclidian Distance)، وبالتالي تجهيز جميع طبقات الغطاء الارضي والمعايير بما يتناسب مع صيغ برنامج (Edrisi Selva) لتطبيق نماذج محاكاة النمو العمراني وتوجهاته الحالية والمستقبلية.

د) اشتقاق وتقييم دقة طبقات الغطاء الأرضي واستخدامات الارض:

استخدمت الدراسة في استخلاص أغطية واستعمالات الارض في منطقة الدراسة التصنيف غير الموجه (Unsupervised Classification) للمرئيات الفضائية المدمجة، واستعانت الدراسة الى جانب ذلك بعدد من المؤشرات الطيفية المتوفرة ضمن برنامج (Erdas) كمؤشرات الاختلاف المعياري للمباني (Normalized Difference Built-up Index) ومؤشر الاختلاف المعياري للغطاء النباتي (Normalized Difference Vegetation Index) ومؤشر الغطاء النباتي المعدل للتربة (Soil Adjusted Vegetation Index) للفصل بمناطق تداخل البصمة الطيفية لأغطية واستعمالات الأرض، وذلك بهدف التحقق من نتائج التصنيف والوصول الى ادق النتائج. وبالتالي استيراد الطبقات المصنفة ببرنامج (Arc Map) وطبقات المؤشرات الطيفية ومطابقة النتائج مع كل مرئية بكل عام، لاستكمال عملية التصنيف وإجراءات عمليات العزل والتجزئة التي تتداخل فيها البصمات الطيفية، وبالتالي إنتاج خرائط اغطية الارض (العمران والغطاء النباتي والطرق والرواسب والصخور) في المنطقة، وتتضمن طبقة العمران المباني السكنية والتجارية والصناعية، وتضم طبقة الغطاء النباتي جميع أنواع النباتات كالحدائق والحشائش والأراضي الزراعية، ويقع ضمن طبقة الطرق الجسور وشبكات النقل، اما الاراضي العارية فتتضمن الرواسب والترب الجرداء التي لا توجد فيها زراعة او مبانٍ، ويقع ضمن فئة الصخور الاراضي الجبلية الصخرية، ويعد الانتهاء من التصنيف تم تنفيذ تقييم الدقة لتقييم موثوقية المرئيات المصنفة (Rwanga and Ndambuki, 2017, p.611). وتم تحديد دقة تصنيف المرئيات باستخدام معامل كابا ضمن بيئة نظم المعلومات الجغرافية، وبالتالي حساب مساحة فئات اغطية واستعمالات الارض بواسطة حقل الحاسبة الخلوية (Field Calculator).

هـ) نمذجة النمو العمراني:

تم نمذجة النمو العمراني جنوب مدينة جدة باستخدام نماذج (LCM) ضمن برنامج (IDRISI Selva). وتم تطوير هذا النموذج من قبل (Teresa et al. 2015, Anand et al. 2018). ويستخدم على نطاق واسع لتحليل تغيير الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

بما فيها العمران، ويتوقع توجه النمو العمراني في المستقبل بالاعتماد على نموذج امكانية التحول (Transition potential modeling).

و) التنبؤ بالنمو العمراني:

اعتمدت الدراسة على نموذج إمكانية التحول (TPM) في تطبيق نموذج التنبؤ (External Model) ضمن وحدة التغير الارضي للتنبؤ بالنمو العمراني وتغير الغطاء الأرضي واستعمالات الارض لكل عشرة سنوات بين عامي ٢٠٢٠ - ٢٠٥٠. واستخدمت هذه النماذج بعدة دراسات سابقة منها دراستي (Mishra et al. Falahatkar et al. 2011 ,2014). وبالتالي تم التحقق من صلاحية النموذج من خلال اجراء اختبار (Kappa) بواسطة نموذج التحقق (VALIDATE) ببرنامج (IDRISI Selva) من خلال مقارنة خرائط التنبؤ للأعوام (٢٠٣٠ - ٢٠٤٠ - ٢٠٥٠) مع الخريطة الفعلية المشتقة من مرئيتي القمر الصناعي لعامي (٢٠١٠ - ٢٠٢٠).

مناقشة نتائج الدراسة:

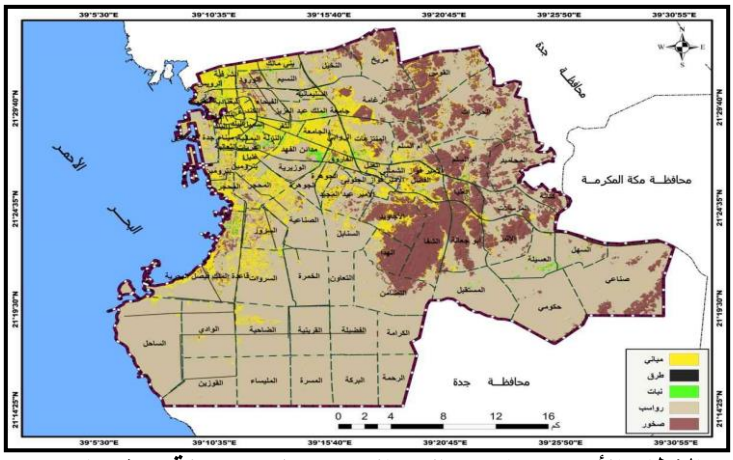
أولاً) الغطاء الأرضي واستعمالات الارض في المنطقة:

تعتبر ديناميكية النمو العمراني من أهم العناصر التي تميز معظم المناطق الحضرية، وتعد المدن من بين أكثر الهياكل البشرية تعقيداً، بسبب تعقيد أنماط استخدام الأراضي الحضرية، ويعد تنوع استخدام الأراضي في المدن نتيجة مباشرة لعمل الأفراد والشركات التي تعمل في وقت واحد ، لذلك تعتبر المدن نتيجة مكانية وزمانية لكل هذه التأثيرات التي تساهم بشكل مستمر في إبراز مورفولوجية المدينة. وبُذلت جهود كبيرة لرصد ديناميكيات استخدام الأراضي والغطاء الأرضي والتنبؤ بها، لاسيما على النطاق المحلي، باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد (Ansari, 2019, p.45).

أ) الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض عام ١٩٩٠:

تبين نتائج استخلاص أغطية واستعمالات الأرض جنوب مدينة جدة من مرئية عام ١٩٩٠ شكل رقم (٦) تباين توزيع الغطاء العمراني في المنطقة، حيث يلاحظ تركز الغطاء العمراني غرب ووسط جنوب مدينة جدة، بمساحة بلغت ١١٨.١١ كم^2، بنسبة ١٣.٢٨% من إجمالي مساحة المنطقة، وتغطي بقية مساحة المنطقة بعدد من الغطاءات الارضية جاءت الرواسب في المرتبة الاولى بمساحة بلغت ٦٢٣.٢٥ كم^2، بنسبة ٧٠.١% من إجمالي مساحة المنطقة، وتنتشر الرواسب جنوب وجنوب شرق وشمال منطقة الدراسة. ومن ثم جاء الغطاء الصخري الذي يتركز في المرتفعات الجبلية والتلال شرق ووسط المنطقة في المرتبة الثانية بمساحة بلغت ١٢٩.٠٤١ كم^2، بنسبة ١٤.٥١% من إجمالي مساحة المنطقة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل رقم (٦) الغطاء الأرضي واستعمالات الارض جنوب مدينة جدة عام ١٩٩٠
المصدر: الباحثة بالاعتماد على لاندسات بتاريخ (٢٢-٥-١٩٩٠).

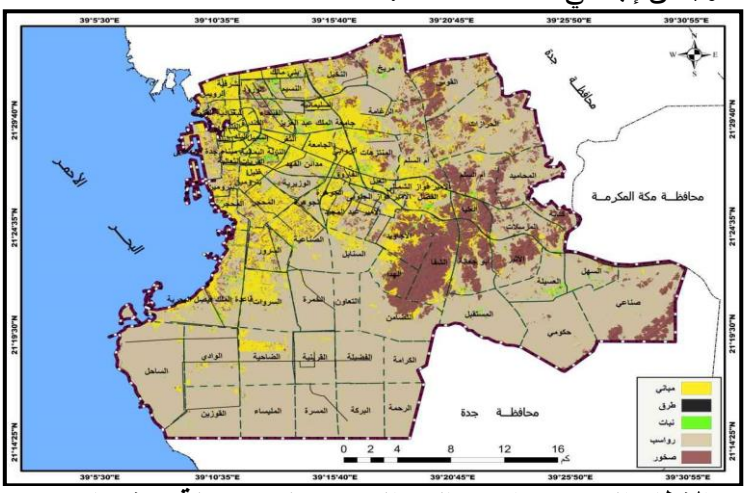
وبالتالي جاءت الطرق التي تتركز في مناطق تواجد العمران وتقل في اطراف المنطقة خاصة جنوب وجنوب شرق المنطقة بمساحة ١٣.٠٣ كم^{٢}، بنسبة ١.٤٦% من إجمالي مساحة المنطقة. وأخيرا جاء الغطاء النباتي بمساحة ٥.٦١ كم^{٢}، بنسبة ٠.٦٣% من إجمالي مساحة المنطقة، ويلاحظ انتشار الغطاء النباتي في أحياء المتنزهات وحدائق الفهد والفاروق والنزلة اليمانية والنزلة الشرقية وجامعة الملك عبد العزيز وسط المنطقة وأحياء الشرفية والرويس والبغدادية وبني مالك شمال غرب المنطقة، وشمال حي قاعدة الملك فيصل غرب المنطقة، وأحياء السهل والعسيلية والمستقبل شرق المنطقة.

ب) الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض عام ٢٠٠٠:

تظهر نتائج تقييم دقة تصنيف الغطاء الأرضي واستعمالات الارض في المنطقة عام ٢٠٠٠ ان قيمة معامل كابا (٠.٩)، وتؤكد هذه القيمة دقة عالية في نتائج تصنيف الغطاء الأرضي واستعمالات الارض في المنطقة. وتوضح نتائج استخلاص الغطاءات الارضية واستعمالات الأرض جنوب مدينة جدة عام ٢٠٠٠ شكل رقم (٧) تغطية الرواسب جنوب وجنوب شرق وشمال شرق منطقة الدراسة وظلت مسيطرة على المرتبة الاولى بمساحة بلغت ٥٨٦.٩٠ كم^{٢}، بنسبة ٦٦.٠١% من إجمالي مساحة المنطقة. وتجاوزت المناطق المبنية غطاء الصخور لتتقدم الى المرتبة الثانية بمساحة بلغت ١٦٦.٧٩ كم^{٢}، بنسبة ١٨.٧٥% من إجمالي مساحة المنطقة، وحدثت غالبية التوسعات كما في شكل (١٤) بمناطق مجاورة للغطاء العمراني الذي برز عام ١٩٩٠، حيث يلاحظ امتلاء جزء من الفراغات التي كانت مغطاة بالرواسب خلال المدة السابقة، وبالتالي فقد تركزت غالبية المناطق المبنية بنفس اماكنها غرب وشمال غرب ووسط ووسط جنوب مدينة جدة. وبالتالي جاء غطاء الصخور

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المنتشر شرق ووسط شرق منطقة الدراسة في المرتبة الثالثة بمساحة بلغت ١٠٨.٦٧ كم^{٢}، بنسبة ١٢.٢١% من إجمالي مساحة المنطقة.



شكل رقم (٧) الغطاء الارضي واستعمالات الارض جنوب مدينة جدة عام ٢٠٠٠
المصدر: الباحثة بالاعتماد على لاندسات بتاريخ (١-٥-٢٠٠٠).

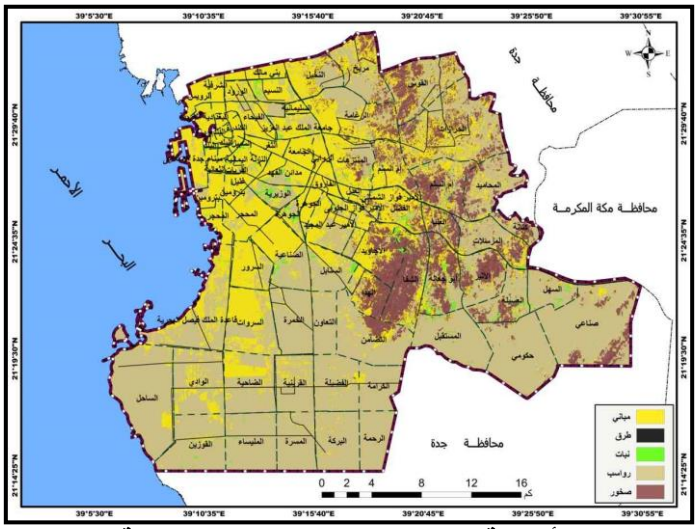
ورابعاً جاءت الطرق التي تظهر بمناطق انتشار العمران شمال غرب ووسط ووسط جنوب منطقة الدراسة بمساحة ١٨.٤ كم^{٢}، بنسبة ٢.٠٦% من إجمالي مساحة المنطقة. وأخيرا جاء الغطاء النباتي الذي ينتشر في أحياء المتنزهات وحدائق الفهد والفاروق والصناعية والجوهرة والفهد والنزلة اليمانية والنزلة الشرقية والقريات ومدائن الفهد والرغامة وجامعة الملك عبد العزيز والفيحاء وسط منطقة الدراسة وأحياء الشرفية والرويس والبغدادية وبني مالك والنخيل شمال غرب المنطقة، وأحياء ميناء جدة الاسلامي والمحجر قاعدة الملك فيصل غرب المنطقة، وأحياء المرسلات وام السلم والعليا والسهل والعسيلية والمستقبل شرق المنطقة بمساحة ٨.٢٩ كم^{٢}، بنسبة ٠.٩٣% من إجمالي مساحة المنطقة.

ب) الغطاء الارضي واستعمالات الأرض عام ٢٠١٠:

وتبين نتائج تقييم دقة تصنيف اغطية واستعمالات الارض في المنطقة عام ٢٠١٠ ان قيمة معامل كابا (٠.٨٦)، وتؤكد هذه القيمة امكانية الاعتماد على طبقة تصنيف اغطية واستعمالات الارض في الدراسة. وتؤكد نتائج اشتقاق الغطاءات الأرضية واستعمالات الأرض جنوب مدينة جدة عام ٢٠١٠ شكل رقم (٨) تراجع واضح في تغطية الرواسب شمال وشمال شرق منطقة الدراسة، لكنها ظلت مستحوذة على المرتبة الاولى في مساحة

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

تغطيتها التي بلغت عام ٢٠١٠ نحو ٤٩٥.٤٩ كم٢، بنسبة ٥٥.٧٤% من إجمالي مساحة المنطقة. وظلت المناطق المبنية في المرتبة الثانية بمساحة بلغت ٢٥٨.٥٨ كم٢، بنسبة ٢٩.٠٦% من إجمالي مساحة منطقة الدراسة، وشهدت المدينة توسع عمراني واضح بالمناطق المجاورة للمناطق السكنية وسط وشمال وشمال شرق وجنوب المنطقة، حيث يلاحظ تحول اجزاء واسعة من مناطق تغطية الرواسب الى مباني، وبالتالي يلاحظ تغير نسبي في نمط توزيع العمران بالذات وسط شرق وشمال وشمال شرق منطقة الدراسة. وبقيت مناطق الصخور التي شهدت تغيرات سلبية لحساب النمو العمراني شرق ووسط شرق المنطقة في المرتبة الثالثة بمساحة بلغت ١٠١.٨٧ كم٢، بنسبة ١١.٤٤% من إجمالي مساحة المنطقة.



شكل رقم (٨) الغطاءات الأرضية واستعمالات الارض جنوب مدينة جدة عام ٢٠١٠
المصدر: الباحثة بالاعتماد على لاندسات بتاريخ (١٨-٣-٢٠١٠).

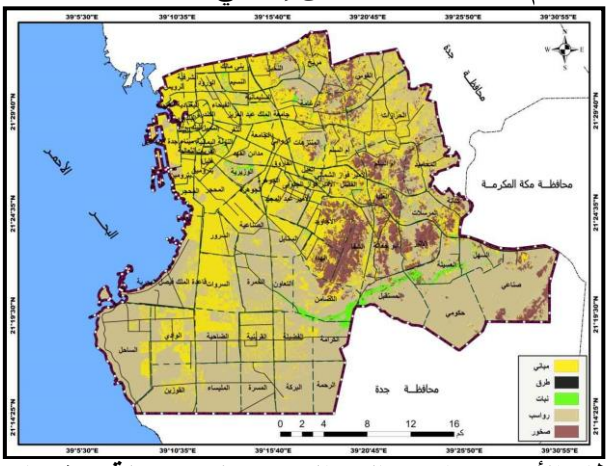
وجاءت الطرق التي عادة ما تسبق التوسعات العمرانية في المرتبة الرابعة بمساحة ٢٣.٣٣ كم٢، بنسبة ٢.٢٦% من إجمالي مساحة المنطقة. وفي المرتبة الخامسة جاء الغطاء النباتي الذي ينتشر في أحياء المتنزهات وحدائق الفهد والفاروق والصناعية والجوهرة والفهد والنزلة اليمانية والسنابل والشفا والنزلة الشرقية والقريات والاجاويد ومدائن الفهد والرغامة وجامعة الملك عبد العزيز والفيحاء وسط منطقة الدراسة وأحياء الشرفية والرويس والبغدادية وبني مالك والنخيل شمال غرب المنطقة، وأحياء ميناء جدة الاسلامي والمحجر قاعدة الملك فيصل غرب المنطقة، وأحياء المرسلات وام السلم وكتانة والعليا والسهل والأثير والعسيلية وأبو جعالة والمستقبل شرق المنطقة، وأحياء المليساء والقوزين والضاحية

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

والوادي جنوب منطقة الدراسة بمساحة ٩.٧٨ كم٢، بنسبة ١.١% من إجمالي مساحة المنطقة.

ب) أغطية واستعمالات الأرض عام ٢٠٢٠:

وتؤكد نتائج تقييم دقة تصنيف الغطاء الأرضي واستعمالات الارض في المنطقة عام ٢٠٢٠ ان قيمة معامل كابا (٠.٨٧)، وتعكس هذه القيمة دقة نتائج تصنيف الغطاءات الارضية واستعمالات الارض في المنطقة، وإمكانية الاعتماد عليها في التنبؤ بالنمو العمراني مستقبلاً. وتوصلت نتائج استخلاص أغطية واستعمالات الأرض بمنطقة الدراسة عام ٢٠٢٠ شكل رقم (٩) تراجع واضح في تغطية الرواسب شمال شرق وجنوب غرب منطقة الدراسة، مع ذلك لا يزال هذا الغطاء في المرتبة الاولى من حيث التغطية المساحية التي بلغت ٤٤٣.٦٣ كم٢، بنسبة ٤٩.٩% من إجمالي مساحة المنطقة. وجاءت مناطق الغطاء العمراني في المرتبة الثانية بمساحة بلغت ٣١٨.٣٥ كم٢، بنسبة ٣٥.٨% من إجمالي مساحة منطقة الدراسة، وبرزت زيادة العمران شكل (١٧) بنمط التوسع الزاحف بمحاذاة المناطق السكنية على حساب الغطاء الرسوبي جنوب وجنوب غرب وشمال غرب المنطقة وغطاء الصخور وسط وشرق منطقة الدراسة، وهناك توسعات عمرانية قافزة جنوب شرق المنطقة، ويلاحظ تغير اوسع في نمط توزيع العمران الذي بدء يخرج من نمط التركز الى نمط التبعثر بشكل اوسع مما كان عليه في السابق. وجاءت مناطق الصخور التي شهدت تغير سلبي في مساحتها لحساب النمو العمراني شرق ووسط شرق المنطقة في المرتبة الثالثة بمساحة بلغت ٧٦.٠٨ كم٢، بنسبة ٨.٥٥% من إجمالي مساحة المنطقة.



شكل رقم (٩) الغطاء الأرضي واستعمالات الارض جنوب مدينة جدة عام ٢٠٢٠
المصدر: الباحثة بالاعتماد على لاندسات بتاريخ (٢٥-٥-٢٠٢٠).

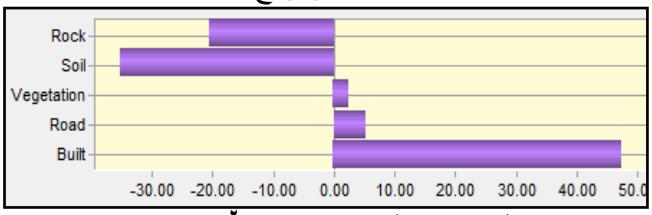
ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

وبالتالي جاءت الطرق التي يتغير نمط توزيعها ومساحتها بشكل ايجابي في المرتبة الرابعة بمساحة ٣٦.٣٩ كم^{٢}، بنسبة ٤.٠٨% من إجمالي مساحة المنطقة. وظل الغطاء النباتي في المرتبة الاخيرة من حيث التغطية المكانية رغم اتساعها بين مدة وأخرى، وينتشر الغطاء النباتي وسط المدينة في أحياء المتنزهات وحدائق الفهد والفاروق والصناعية والجوهرة والفهد والنزلة اليمانية والسنابل والنزلة الشرقية والقريات ومدائن الفهد والرغامة وجامعة الملك عبد العزيز والفيحاء، وشمال غربها في أحياء الشرفية والرويس والبغدادية وبني مالك ومريخ والنخيل، وغرب منطقة الدراسة في أحياء ميناء جدة الاسلامي والمحجر قاعدة الملك فيصل غرب المنطقة، وشرق وجنوب شرق المنطقة في احياء المرسلات وأم السلم وكتانة والعليا والسهل والعسيلية والمستقبل والتضامن والكرامة، وفي حي الوادي جنوب غرب المنطقة بمساحة ١٤.٦١ كم^{٢}، بنسبة ١.٦٤% من إجمالي مساحة المنطقة.

ثانياً) التغيرات في النمو العمراني:

أ) تغيرات النمو العمراني بين عامي ١٩٩٠- ٢٠٠٠: تم إجراء تحليل تغيرات الغطاءات الأرضية واستعمالات الارض في المنطقة باستخدام نماذج وحدة تغير اغطية واستعمالات الارض (LCM)، وتقوم نماذج هذه الوحدة بتحليل التغيير بين مرئيتين، مرئية قديمة للغطاء الأرضي وأخرى حديثة، وتعطي إجمالي الربح والخسارة، وصافي التغير حسب الذي تتعرض له فئة معينة (Yadav & Ghosh, 2019, p.10).

وبذلك تظهر نتائج اداة (Change Analysis) شكل (١٠) ربح وخسارة الغطاء الأرضي جنوب مدينة جدة بين عامي ١٩٩٠ -٢٠٠٠، حيث تبرز الخسارة في غطائي الرواسب والصخور، بينما شهدت بقية الغطاءات الأرضية تغير ايجابي، وتعرض غطاء الرواسب لأكبر خسارة، بينما شهدت المنطقة المبنية لأكبر ربح بين المدتين.



شكل رقم (١٠) انماط تغير الغطاء الارضي كم^{٢} بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠

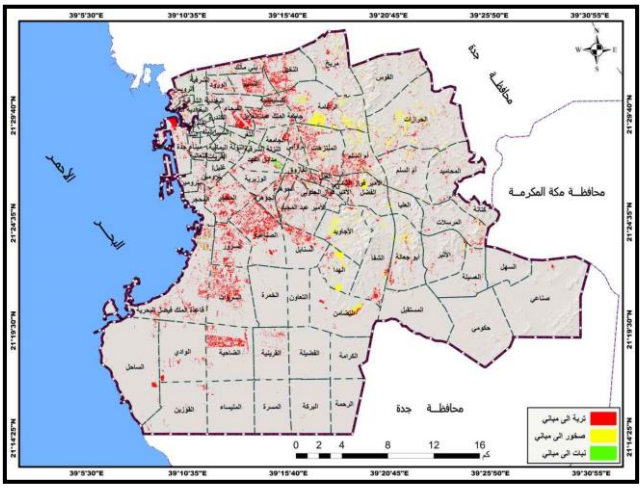
المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (Change Analysis).

بلغت مساحة الزيادة في مساحة المنطقة المبنية بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠ نحو ٤٨.٦٨ كم^{٢}، بمعدل نمو بين المدتين بلغ ٣.٤٥% سنوياً، وبنسبة تغير بلغت ٤١.٢٢%، وتظهر نتائج تحليل توزيع مناطق نمو العمران خلال هذه المدة بواسطة نموذج التغير الارضي (LCM) شكل (١١) ان أبرز مناطق النمو العمراني جنوب مدينة جدة تمت على حساب المناطق ذات التكوين الرسوبي وسط وغرب وجنوب غرب المنطقة، حيث اتسعت المباني

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

على حساب هذه المناطق بنحو ٣٨.٩٥ كم^{٢}، بنسبة ٧٩.٨% من إجمالي المساحة المبنية خلال هذه المدة، وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت اليه عدة دراسات سابقة من أن. سكان الحضر يبحثون عن الأراضي العارية التي غالبا ما تتكون من مساحات كبيرة من الرواسب الرملية لبناء منازل أو إنشاء أنشطة حضرية، وهي الأصل التنافسي الرئيسي لعمليات النمو الحضري، تليها الاراضي الصخرية غير النباتية والتي تتكون من مساحات كبيرة من الصخور (Mansour, et al, 2022, p.7).

ويعتبر الغطاء الصخري ثاني افضل الاغطية افضلية للنمو الحضري جنوب مدينة جدة حيث بلغت مساحة المنطقة المبنية على هذه الغطاء بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠ حوالي ٨.٤٦ كم^{٢} بنسبة ١٧.٣٨% من إجمالي مساحة زيادة العمران خلال هذه المدة، وتبرز هذه التوسعات في المناطق السفلى الاقل انحدارا من التلال والجبال في احياء التضامن والهدا والاجاويد والحرازات والرغامة وام السلم. وبلغت مساحة توسع المناطق السكنية على حساب الاراضي التي كانت مغطاة بالنبات الطبيعي عام ١٩٩٠ نحو ١.٢٧ كم^{٢} بنسبة ٢.٦٢% من إجمالي مساحة الزيادة العمرانية جنوب مدينة جدة بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠، وبرزت هذه التوسعات في أحياء مدائن الفهد والنزلة اليمانية والثغر والجامعة والشرفية والبغدادية.



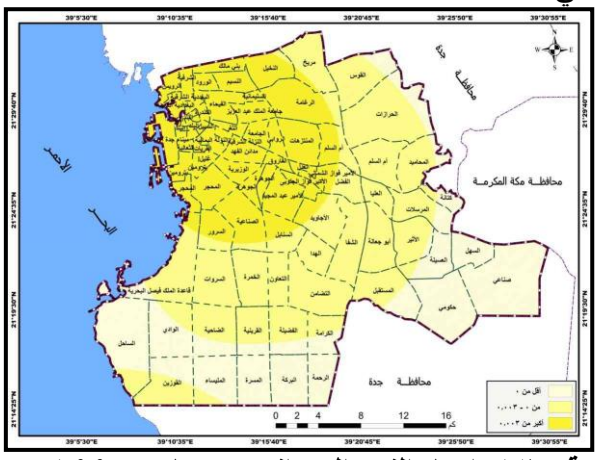
شكل رقم (١١) النمو العمراني بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج التغير الارضي (Change Map Model).

وتبين نتائج تحديد اتجاه نمو المناطق العمرانية في المنطقة بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠ تراوح مؤشر معدل اتجاه النمو العمراني جنوب مدينة جدة حسب الترتيب الرابع بين -

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

٠.٠٠٢٢ الى ٠.٠٠٥٦ بمتوسط بلغ ٠.٠٠١٥ وانحراف معياري ٠.٠٠١٩، مما يعني ان اتجاه النمو يأخذ اكثر من اتجاه رغم ان الاتجاه العام للنمو العمراني شكل رقم (١٢) شمال غربي جنوبي شرقي، ويرتبط اتجاه تغير العمران وتوجهاته بين الفترتين بهذا الاتجاه رغم سيادة طبوغرافية مرتفعة ومنحدرة بالجوار الجغرافي للمناطق العمرانية واتجاه الطرق بالذات طريق جدة مكة المكرمة وتوزيع المشاريع الانمائية والخدمية، ويبين شكل (١٩) حدوث أعلى شدة او كثافة في انتقال او تحول الاغطية الارضية المختلفة الى مناطق مبنية في المنطقة المركزية والمناطق المجاورة لها بمعدل تجاوز ٠.٠٠٣، بمساحة بلغت ٢٤٤.٦١ كم^{٢}، بنسبة ٢٧.٥% من اجمالي مساحة المنطقة. وتتراجع حده تحول الاغطية الارضية الى عمران كلما تم الابتعاد من المنطقة المركزية حيث يتراوح معدل التحول في الاحياء التي تقع وسط منطقة الدراسة بين ٠.٠٠٣ - ٠، بمساحة بلغت ٣٨٣.٤٨ كم^{٢}، بنسبة ٤٣.١% من اجمالي مساحة المنطقة. وتقل امكانية تحول الاغطية الارضية الى مباني عن الصفر خلال هذه المدة في الاطراف الشرقية والجنوبية بمساحة بلغت ٢٦١.٧٢ كم^{٢}، بنسبة ٢٩.٤١% من اجمالي مساحة المنطقة.

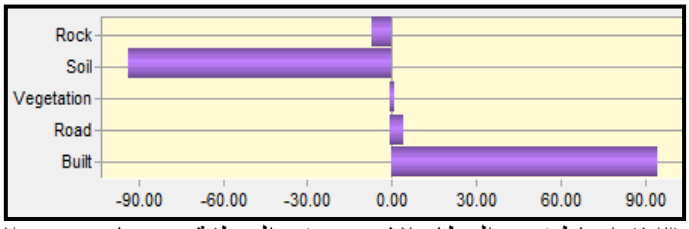


شكل رقم (١٢) اتجاه النمو العمراني بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (Spatial Change Trend).

ب) تغيرات النمو العمراني بين عامي ٢٠٠٠- ٢٠١٠: بلغت مساحة زيادة المباني بين عامي ٢٠٠٠ - ٢٠١٠ نحو ٩١.٧٩ كم^{٢}، بمعدل نمو بين الفترتين بلغ ٤.٣٩% سنوياً، وبنسبة تغير بلغت ٥٥.٠٣%، ويظهر شكل رقم (١٣) نمط تغير اغطية الارض بالمنطقة بين عامي ٢٠٠٠ - ٢٠١٠، حيث برز التغير بالسالب او التراجع لغطائي التربة والصخور، بينما شهدت بقية الاغطية تغيرات ايجابية او زيادة، وتعرض غطاء الرواسب او التربة لأكبر خسارة، بينما شهدت المنطقة المبنية اكبر زيادة بين المدتين.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

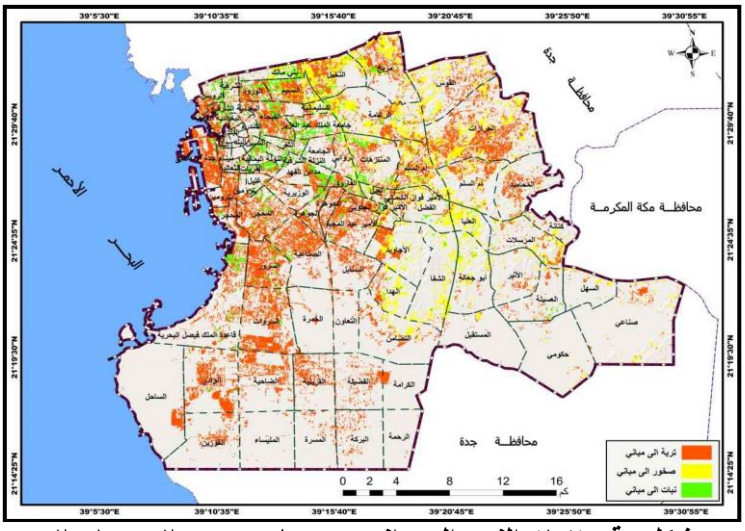


شكل رقم (١٣) انماط تغير الغطاء الارضي في المنطقة بين عامي ٢٠٠٠ - ٢٠١٠
المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (Change Analysis).

وتوضح نتائج تحليل مناطق نمو العمران على حساب الاغطية الارضية مكانيا خلال هذه المدة شكل (١٤) ان أبرز مناطق توسع المباني جنوب مدينة جدة تمت على حساب المناطق ذات التكوين الرسوبي وسط وغرب وجنوب غرب المنطقة، حيث اتسعت المباني على حساب هذه المناطق بنحو ٧٩.٨٥ كم^{٢}، بنسبة ٨٦.٩٩% من إجمالي المساحة المبنية، وبالتالي فقد زادات مساحة المنطقة المبنية على حساب الرواسب خلال هذه الفترة مقارنة بالفترة الممتدة بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠ بحوالي ٤٠.٩ كم^{٢}.

وجاء نمو المباني على حساب الغطاء الصخري جنوب مدينة جدة في المرتبة الثانية حيث بلغت مساحة المنطقة المبنية بمناطق انتشار الصخور بين عامي ٢٠٠٠- ٢٠١٠ حوالي ٩.٧٥ كم^{٢} بنسبة ١٠.٦١% من إجمالي مساحة مساحة المنطقة المبنية، وتبرز هذه التوسعات على جوانب بعض التلال والجبال في احياء ابو جعانة والشفا والتضامن والهدا والاجاويد والعليا والمرسلات والقوس ومريخ والحرازات والرغامة وام السلم، ورغم زيادة مساحة المباني على حساب الصخور الا ان نسبتها الى اجمالي المساحة المبنية تراجعت عن الفترة السابقة بين عامي ١٩٩٠ - ٢٠٠٠. وبلغت مساحة توسع المباني بمناطق انتشار الغطاء النباتي عام ٢٠٠٠ نحو ٢.٢ كم^{٢} بنسبة ٢.٣٩% من إجمالي مساحة المنطقة المبنية جنوب مدينة جدة بين عامي ٢٠٠٠ - ٢٠١٠، وبرزت هذه التوسعات وسط وشمال غرب وغرب وجنوب شرق منطقة الدراسة، وعلى الرغم من زيادة مساحة البناء بمناطق تواجد النبات خلال هذه المرحلة لكن نسبته الى اجمالي المساحة المبنية تراجعت عن الفترة السابقة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



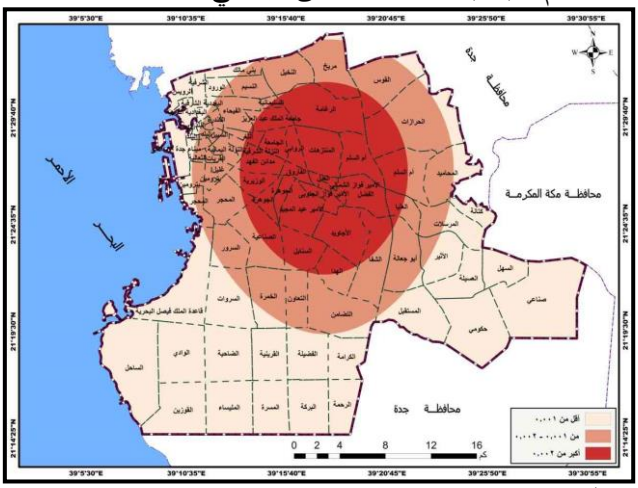
شكل رقم (١٤) النمو العمراني بين عامي ٢٠٠٠ ـ ٢٠١٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج التغير الارضي (CMM).

وتوضح نتائج تحديد اتجاه نمو المناطق المبنية جنوب مدينة جدة بين عامي ٢٠٠٠ - ٢٠١٠ شكل رقم (١٥) تركز المنطقة التي تتصف بشدة تحول الاغطية الارضية الى مباني من الغرب نحو الاحياء التي تقع وسط المنطقة، ورافق ذلك تغير اتجاه نمو العمران عن المرحلة السابقة حيث أخذ في هذه الفترة اتجاه شمالي جنوبي، وبذلك فقد تراوح مؤشر معدل اتجاه النمو العمراني حسب الترتيب الرابع بين -0.0009 الى ٠.٠٠٢٩ بمتوسط بلغ ٠.٠٠٠٩ وانحراف معياري ٠.٠٠١، ويرجع تغير المنطقة الاكثر شدة في تحول الاغطية الارضية الى مباني وتغير اتجاه نمو العمران الى الجوار الجغرافي للمناطق العمرانية شرق المنطقة المركزية، فضلا عن امتلاء المنطقة المركزية بالمباني، وانتشار اوسع للبنى التحتية والخدمات نحو الاحياء الجنوبية من منطقة الدراسة. وبذلك ظهرت أعلى كثافة في انتقال او تحول الاغطية الارضية المختلفة الى مناطق مبنية في احياء العدل والمتنزهات والرغامة والفضل والامير فواز والامير عبد المجيد والفروق والروابي والجوهرة والجامعة ومدائن الفهد والوزيرية بمعدل تجاوز ٠.٠٠٢، بمساحة بلغت ١٩٤.٠٧ كم^2، بنسبة ٢١.٨٢% من اجمالي مساحة المنطقة. وتتراجع حده تحول الغطاء الارضي الى عمران كلما تم الابتعاد من هذه المنطقة حيث يتراوح معدل التحول في الاحياء المحيطة بهذه المنطقة بين ٠.٠٠٢ - ٠.٠٠١، بمساحة بلغت ٢٥٢.٤٧ كم^2، بنسبة ٢٨.٤% من اجمالي مساحة المنطقة. وتقل امكانية تحول الاغطية الارضية الى مباني عن ٠.٠٠١ جنوب شرق وجنوب غرب وشرق المنطقة بسبب بعد هذه المناطق عن الكتلة العمرانية وقلة الخدمات والبنى التحتية، وكذلك

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

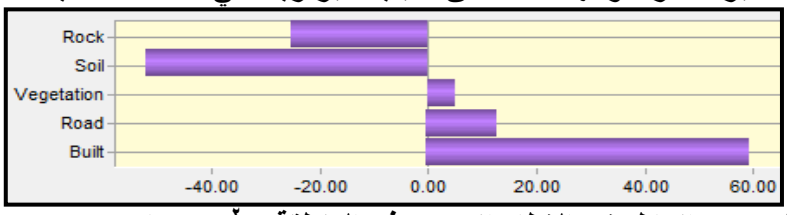
شمال غرب المنطقة بسبب محدودية مساحة الاغطية التي يمكن ان تتحول الى عمران، بمساحة بلغت ٤٤٢.٥ كم^{٢}، بنسبة ٤٩.٧٨% من اجمالي مساحة المنطقة.



شكل رقم (١٥) اتجاه النمو العمراني بين عامي ٢٠٠٠ ـ ٢٠١٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (SCT).

ب) تغيرات النمو العمراني بين عامي ٢٠١٠ـ ٢٠٢٠: اظهرت نتائج تحليل مرئيتي ٢٠١٠ و ٢٠٢٠ ان إجمالي مساحة الزيادة في المنطقة المبنية خلال هذه الفترة بلغت ٥٩.٧٧ كم^{٢}، بمعدل نمو بلغ خلال عشرة سنوات ٢.٠٧% سنوياً، وبنسبة تغير لمساحة المباني بلغت ٢٣.١٢%. ويظهر شكل رقم (١٦) نمط تغير الغطاء الارضي في المنطقة بصورة عامة خلال هذه الفترة، حيث برز تغير سلبي تراجعت فيه مساحة غطائي التربة والصخور، في المقابل شهدت بقية الاغطية تغيرات إيجابية، وعليه فقد تعرض غطاء الرواسب لأكبر خسارة، وشهدت المناطق المبنية اكبر زيادة في مساحة التغطية.

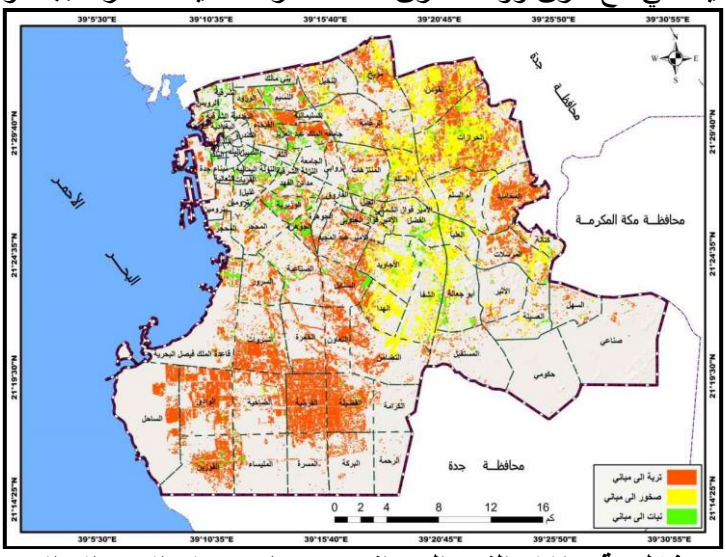


شكل رقم (١٦) انماط تغير الغطاء الارضي في المنطقة كم^{٢} بين عامي ٢٠١٠ ـ ٢٠٢٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (Change Analysis).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

وبذلك تظهر نتائج تحليل التغير المكاني لنمو العمران خلال هذه المدة شكل (١٧) زحف واسع للنمو العمراني جنوب مدينة جدة على حساب اكثر الغطاءات الطبيعية المفضلة لتوسع المباني متمثلة بتكوين التربة او الرسوبيات جنوب وشمال غرب وجنوب غرب المنطقة، حيث اتسعت المباني على حساب مناطق الرواسب بنحو ٤٧.٨١ كم^{٢}، بنسبة ٧٩.٩٨% من إجمالي المساحة المبنية خلال هذه المدة. ومن ثم جاء زحف العمران على مناطق انتشار التكوينات الصخرية الجبلية شمال شرق وشرق ووسط شرق منطقة الدراسة في المرتبة الثانية من حيث الافضلية للبناء مع ذلك يلاحظ عدم تسلق المباني لقمم المناطق الجبلية الاكثر ارتفاعا واشد انحدارا بمساحة بلغت ١٠.٣٤ كم^{٢} بنسبة ١٧.٢٩% من إجمالي مساحة زيادة المباني خلال هذه المدة، وبالتالي فقد زادات مساحة التوسع على حساب الصخور بحوالي ٠.٥٩ كم^{٢}، وبنسبة زيادة بلغت ٦.٩٨% من إجمالي المساحة المبنية، ويبدو ان ذلك يرجع لقرب مناطق تركز الصخور من مناطق انتشار العمران وتراجع مساحة المناطق الرسوبية القريبة منها. وبلغت مساحة توسع المباني على حساب مناطق انتشار النبات نحو ١.٦٤ كم^{٢} بنسبة ٢.٧٣% من إجمالي مساحة زيادة مباني المنطقة بين عامي ٢٠١٠ - ٢٠٢٠، وبرزت هذه التوسعات اما في الاحياء التي تقع شرق وشمال المنطقة المركزية وجنوبها، او في الاحياء السكنية التي تقع شرق ووسط شرق منطقة الدراسة حيث تنتشر الجبال والتلال.



شكل رقم (١٧) النمو العمراني بين عامي ٢٠١٠ - ٢٠٢٠

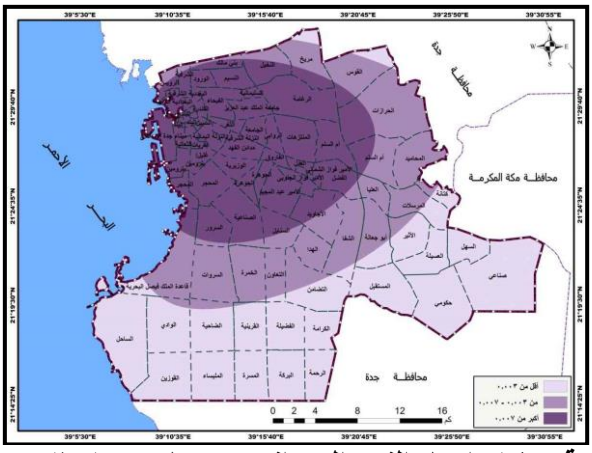
المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج التغير الارضي (CMM).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

وتوصلت نتائج التحليل المكاني للمناطق التي شهدت كثافة في تحول الغطاءات الارضية الى مباني واتجاه نمو العمران على هذه الاغطية بين عامي ٢٠١٠ - ٢٠٢٠ تحول غالبية الغطاء النباتي الى مباني شمال غرب موقعها في المنطقة السابقة، حيث تراوح مؤشر التحول للنمو العمراني جنوب مدينة جدة حسب الترتيب الرابع بين -٠.٠٠٢٢ الى ٠.٠١١ بمتوسط بلغ ٠.٠٠٤ وانحراف معياري ٠.٠٠٣، مما يعني تركز اتجاه نمو المباني باتجاه شرقي غربي، ويرتبط اتجاه نمو العمران بهذا الاتجاه رغم وجود تضاريس مرتفعة وأكثر انحدارا من بقية المناطق بالجوار الجغرافي للمناطق العمرانية قبل عام ٢٠١٠ وانتشار شبكة واسعة من الطرق بهذه المنطقة وتوفير المشاريع الانمائية والخدمية.

ويبين شكل (١٨) اعلى كثافة في تحول الغطاءات الارضية الى مباني في الاحياء التي تقع غرب ووسط منطقة الدراسة بمعدل تجاوز ٠.٠٠٧، بمساحة بلغت ٢٨١.٥ كم^{٢}، بنسبة ٣١.٦٧% من اجمالي مساحة المنطقة، ومن المتوقع فقدان ما تبقى من أراضي رسوبية والتي تكون قريبة من الطرق الرئيسية وكذلك المساكن القديمة الى مباني جديدة، حيث سيؤدي ارتفاع إمكانية الوصول إلى وسط المدينة والمرافق الأساسية إلى تسريع معدلات التوسع العمراني بهذه المنطقة. وتقع المناطق المحاذية للمنطقة السابقة من الشمال والشرق والجنوب ضمن المناطق التي تتصف بمعدل تحول يتراوح بين ٠.٠٠٧ - ٠.٠٠٣، بمساحة بلغت ٢٤١.٣٧ كم^{٢}، بنسبة ٢٧.١٥% من اجمالي مساحة المنطقة. ومن المتوقع ان تقل امكانية تحول الاغطية الارضية الى مباني عن ٠.٠٠٣ جنوب وجنوب شرق منطقة الدراسة، بمساحة بلغت ٣٦٦.١٧ كم^{٢}، بنسبة ٤١.١٩% من اجمالي مساحة المنطقة، الجدير بالذكر أن هذه الأماكن من المتوقع أن تشهد أعلى معدلات التوسع العمراني والزحف العمراني خلال العقود القادمة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل رقم (١٨) اتجاه النمو العمراني بين عامي ٢٠١٠ - ٢٠٢٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (SCT).

ثالثاً) معايير ديناميات النمو العمراني:

لفتت مسالة تحليل معايير تغير اغطية واستعمالات الارض والحصول على الارتباط بينها انتباه العلماء، وذلك لأهميتها في التنبؤ بالنمو العمراني، لذا تم أُقترح نماذج تحليل الارتباط بين أنواع استخدام الأراضي، والعوامل الدافعة، لكشف تغييرات الغطاء والتنبؤ بها، وتم تطبيق هذه النماذج على نطاق واسع لنمذجة ديناميات استخدام الأراضي الزمانية والمكانية تحت تأثير العوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية (Chen, et al, 2020, p.2). ويرتبط النمو العمراني بثلاثة معايير بيئية واجتماعية واقتصادية (United Nations, 2019).

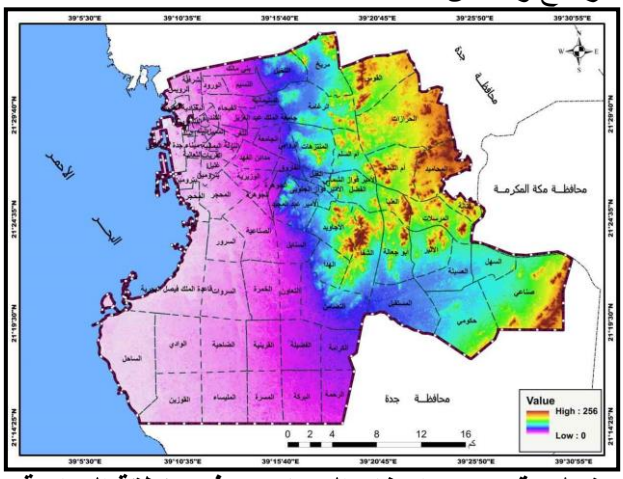
وبذلك يتأثر النمو العمراني وتغير استخدام الأراضي في منطقة الدراسة بالأنشطة البشرية والعوامل البيئية وخصائص الجوار والخصائص المكانية والتنمية، وصنفت عوامل ملاءمة الارض للنمو العمراني وديناميائه في علم اتخاذ القرار المكاني الى خصائص بيئية (قيود)، وخصائص الجوار الجغرافي، والخصائص المكانية للمدن (مثل إمكانية الوصول)، وسياسات التخطيط الحضري والإقليمي، ومستوى التنمية الاقتصادية والنظم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

وعليه صنفت الدراسة محددات النمو العمراني او معايير الملاءمة المكانية للنمو العمراني وتغيراته المستقبلية في جنوب مدينة جدة إلى خمسة معايير يندرج ضمن بعض المعايير عدة متغيرات، وتتمثل بالمعيار البيئي (الطوبوغرافي) كالارتفاع، والانحدار، والبعد من مجاري الأودية، ومعيار الجوار الجغرافي متمثلا بالبعد من العمران، ومعيار إمكانية الوصول لمركز المدينة ويتمثل بالبعد من مركز المدينة، ومعيار التنمية الاقتصادية متمثل بمتغيري

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

البعد من الطرق، والبعد من مشاريع البنية التحية، ومعيار التنمية الاجتماعية متمثل بالبعد من مناطق تركز المدارس والصحة.

أ) المعيار البيئي: يعتبر متغير طبوغرافية منطقة الدراسة كالارتفاع والانحدار من الخصائص البيئية التي تعد بمثابة قيود مهمة للنمو العمراني، ونظراً لأن منطقة الدراسة تتكون من أرض مستوية إلى حد ما غرب منطقة الدراسة، باستثناء بعض المناطق الجبلية التي تقع شرق وجنوب شرق وشمال غرب المنطقة، حيث تشكل الجبال والتلال حواجز طبيعية للتوسع العمراني لتلتف حولها هذه التوسعات، وبذلك فقد تراوح ارتفاع تضاريس المنطقة بين صفر غربا الى ٢٥٦ م شرقا شكل رقم (١٩)، وعند ربط مناطق انتشار العمران والنمو العمراني في المنطقة يلاحظ عكسية العلاقة بينهما حيث تقل مساحة المناطق المبنية مع زيادة الارتفاع والعكس.



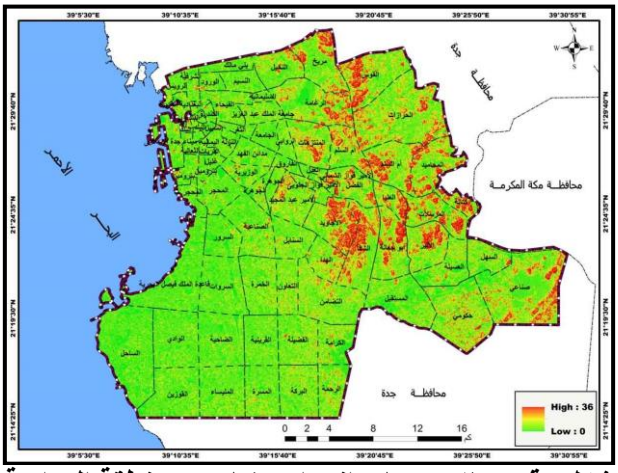
شكل رقم (١٩) ارتفاع التضاريس في منطقة الدراسة

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج ارتفاع رقمي للقمر (SRTM).

ويعتبر الانحدار من أهم المحددات المكانية للنمو العمراني فالتوسعات العمرانية كثيرة ما تتحاشى المناطق التي تزداد فيها درجات انحدار التضاريس لسببين ارتفاع تكاليف البناء فضلا عن مخاطر الانهيارات التي تشكلها المناطق التي تتجاوز درجات انحدارها فوق ٢٠ درجة، وعليه يبين شكل رقم (٢٠) تراوح انحدار التضاريس في منطقة الدراسة بين صفر في المناطق المستوية غرب المنطقة الى ٣٦ ° درجة شرق وشمال شرق وجنوب شرق منطقة الدراسة، وعند الرابط بين مناطق انتشار العمران والتوسعات العمرانية في منطقة الدراسة

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

يلاحظ ان ٩٠% من اجمالي المساحات المبنية في المدينة تتواجد بمناطق شبة مستوية تقل درجات انحدارها عن ١٠° غرب منطقة الدراسة.

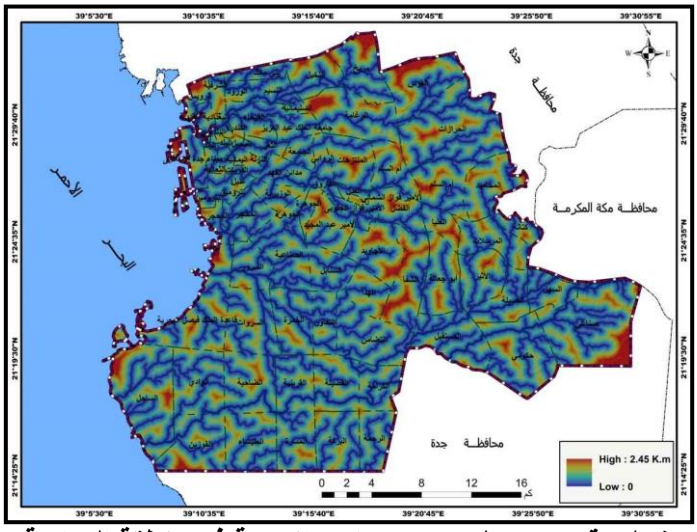


شكل رقم (٢٠) درجات انحدار تضاريس منطقة الدراسة

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج ارتفاع رقمي للقمر (SRTM).

وتقع منطقة الدراسة في منطقة ساحلية على مصب عدد من الاودية اخطرها مجرى حوض وادي فاطمة جنوب منطقة الدراسة، وعليه يعتبر البعد من مجاري الاودية من أهم محددات البيئة المكانية للنمو العمراني فالتوسعات العمرانية كثيرة ما تتجنب النمو في مجاري الاودية او بالقرب منها بسبب مخاطر السيول، حيث ينبغي ان تبتعد التوسعات العمرانية عن مجاري الاودية بنحو ٥٠ م لتجنب مخاطرها، وعليه يوضح شكل رقم (٢١) اختراق الاودية لمنطقة الدراسة من الشرق الى الغرب لتصب في البحر الاحمر غرباً، وتراوح البعد من مجاري الاودية في منطقة الدراسة بين صفر بمحاذاة مجاري الاودية الى ٢.٤٥ كم، وعند كشف العلاقة بين مناطق توزيع المنشآت العمرانية وتوسعاتها بين مدة وأخرى والبعد من مجاري الاودية يلاحظ ان هناك علاقة طردية بينهما فكلما زاد البعد من مجاري الاودية زادت مساحة المنطقة المبنية، ويلاحظ ابتعاد أكثر من ٨٥% من المنشآت العمرانية عن مجاري الاودية بمسافة تتجاوز ٥٠ م.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل رقم (٢١) البعد من مجاري الاودية في منطقة الدراسة

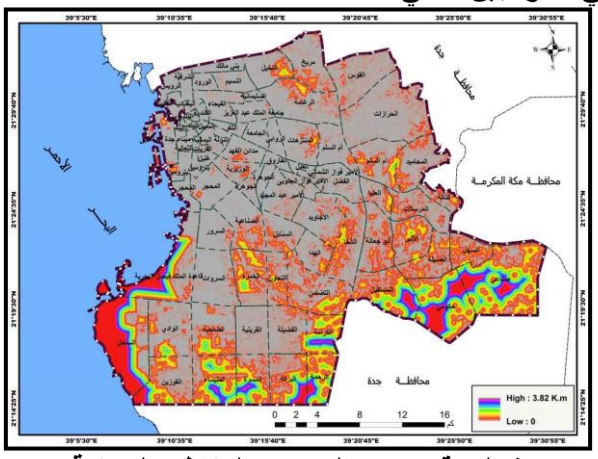
المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج ارتفاع رقمي للقمر (SRTM).

ب) معيار الجوار الجغرافي: تجدر الاشارة الى ان معيار خصائص الجوار الجغرافي يرتبط بقانون توبلر الأول في الجغرافيا عام ١٩٧٠ ("كل شيء مرتبط بكل شيء آخر، ولكن الأشياء القريبة أكثر ارتباطًا من الأشياء البعيدة")، ويمكن تعريفه في الدراسة على أنه أنماط وتغير استخدام الأرض في الحاضر والماضي. وعادة ما تمثل أنماط استخدام الأراضي أقوى تأثير على تغير استخدام الأراضي، فالبعد من استخدامات الأراضي الحالية ونوع هذه الاستخدامات يدفع بتغير النمو العمراني على النطاق المكاني المحلي، ومن المنطقي أن المناطق السكنية الجديدة عادة ما تنمو بالقرب من المناطق السكنية الحالية المجاورة لها (Jitendrudu, 2008, p.39).

يعتبر البعد من المناطق المبنية من أهم محددات نمو العمران في المستقبل، حيث يخضع التوسع العمراني وتغير نمو العمراني المستقبلي للبعد من المناطق السكنية الحالية، وتزداد الملاءمة المكانية لأي توسعات عمرانية مستقبلية جنوب مدينة جدة في المناطق القريبة من المناطق السكنية وتقل مع الابتعاد منها، وبذلك يبين شكل رقم (٢٢) تراوح البعد من المناطق السكنية بين صفر بمحاذاة المساكن الحالية وسط وشمال غرب المنطقة الى ٣.٨٢ كم في المناطق البعيدة من المساكن المنتشرة حاليا جنوب غرب وجنوب شرق وجنوب منطقة الدراسة، وبالتالي عند ملاحظة التغيرات التي طرأت على النمو العمراني جنوب مدينة جدة بين عامي ١٩٩٠ الى ٢٠٢٠ يدرك مدى ارتباط توسعات عام ٢٠٠٠ بمناطق المباني في

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

المدة الممتدة قبلها، كما ان غالبية توسعات العمران عام ٢٠١٠ برزت بجوار المناطق السكنية للمدة قبلها، فضلا عن ان مساحة كبيرة من توسعات عام ٢٠٢٠ ظهرت بجوار المناطق السكنية في الفترة بين عامي ٢٠١٠ - ٢٠٢٠.

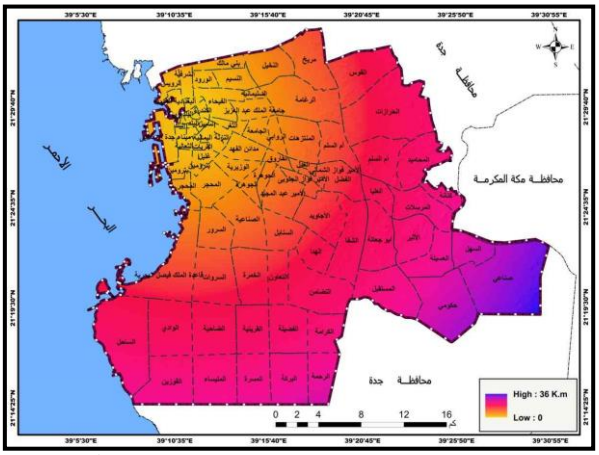


شكل رقم (٢٢) البعد من المناطق السكنية

المصدر: الباحثة بالاعتماد على مرئية لاندسات عام ٢٠٢٠.

ج) معيار امكانية الوصول: عادة ما تخضع العملية الديناميكية للنمو الحضري لإمكانية الوصول إلى المرافق التي تتركز غالبيتها في المنطقة المركزية من المدينة، وبالتالي تزداد الملاءمة المكانية للتوسعات العمرانية والنمو العمراني بالقرب مع المناطق المركزية وتقل مع الابتعاد منها، وبذلك يعتبر البعد من المنطقة المركزية لمدينة جدة من أهم محددات النمو العمران، وعليه يبين شكل رقم (٢٣) تركز ٨٠% من المساحات المبنية بالقرب من المنطقة المركزية شمال غرب المدينة، وعليه فقد تراوح البعد من المنطقة المركزية لمدينة جدة بين صفر بمحاذاتها الى ٣٦ كم في المناطق الاكثر بعداً عنها والتي تكاد تكون خالية من المساحات المبنية جنوب شرق منطقة الدراسة، وبالتالي تتصف علاقة معدلات النمو العمراني وتركز العمران بالبعد من مركز المدينة بالعكسية، فكلما زاد البعد من مركز المدينة قل معدل النمو العمراني ومساحة المغطاة بالمباني.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل رقم (٢٣) البعد من مركز المدينة

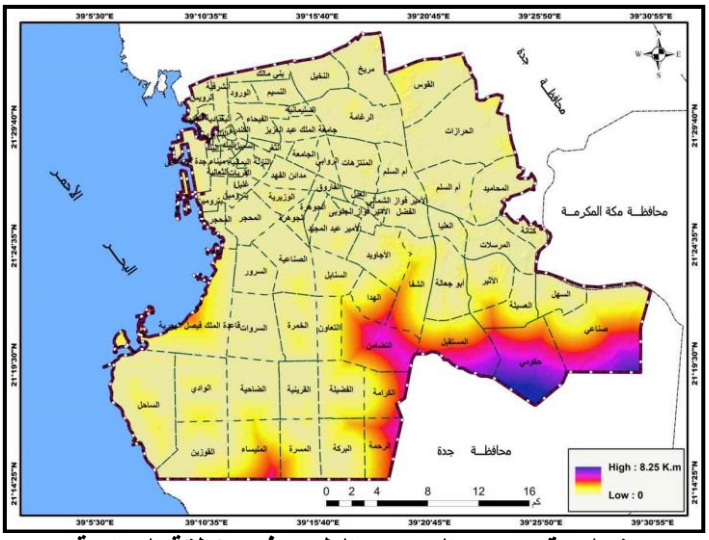
المصدر: الباحثة بالاعتماد على مرئية لاندسات عام ٢٠٢٠.

د) معيار التنمية الاقتصادية:

تساهم شبكة الطرق بشكل كبير في النمو العمراني كجاذب لاستخدامات الأراضي الحضرية، وتؤثر المسافة إلى الطرق بشكل أساسي على التوسعات العمرانية واتجاهات النمو، لان شبكة الطرق تعد من أهم محددات سهولة الوصول، ويمكن أن يتسارع التوسع العمراني في الأراضي العارية بسرعة بالقرب من الطرق الرئيسية، وذلك بسبب سهولة الوصول الى المرافق الخدمية والحضرية، وتتسبب الطرق الرئيسية في حدوث "قفزة نوعية" في النمط الحضري والزحف العمراني، لاسيما عبر الأجزاء الهامشية من المدينة، وتعتمد معظم المناطق الهامشية بشكل كبير على الطرق السريعة للوصول إلى وسط المدينة والمدن المجاورة الأخرى (Mansour, et al, 2022, p.9).

وبذلك تعتبر مدينة جدة ثاني اهم مدن المملكة؛ لذا تحظى المدينة باهتمام كبير من قبل الدول في تركز مشاريع البنية التحتية ومنها الطرق، وعليه يعتبر البعد من الطرق من أهم محددات البيئة المكانية لنمو العمران في منطقة الدراسة فالتوسعات العمرانية والنمو العمراني ينتشر على جوانب الطرق او على مقربة منها، وعليه يبين شكل (٢٤) تمتد النمو بجوار الطرق، وعليه فقد تراوح البعد من الطرق في المنطقة بين صفر بمحاذاة الطرق الى ٨.٢٥ كم جنوب شرق منطقة الدراسة، وعند كشف علاقة توزيع النمو العمراني وتوسعاتها بين مدة وأخرى والبعد من الطريق يلاحظ ان العلاقة بينهما عكسية فكلما زاد البعد من الطرق تراجعت مساحة المناطق المبنية، ويلاحظ تركز ٩٥% من المنشآت العمرانية بمناطق يقل فيها البعد من الطرق عن ٢٥٠ م.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



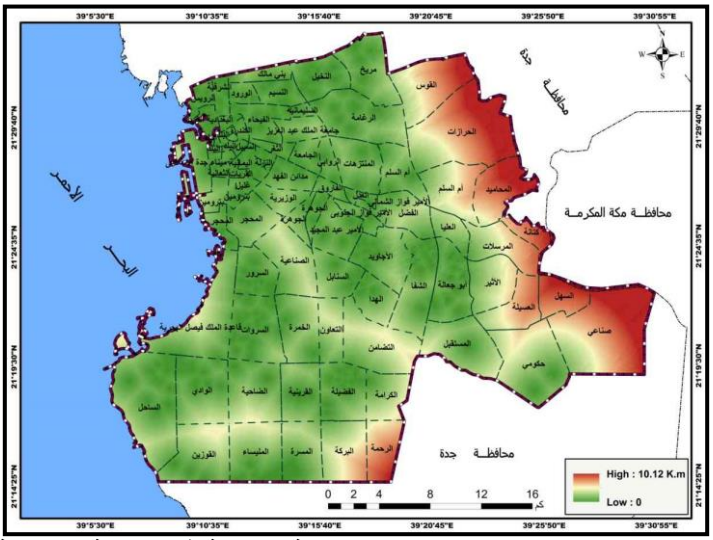
شكل رقم (٢٤) البعد من الطرق في منطقة الدراسة

المصدر: الباحثة بالاعتماد على طبقة (Shapfile) للطرق تم الحصول عليها من موقع (OSM).

ومن المؤكد خضوع التوسع العمراني وتغير نمو العمران في المنطقة بتباين توزيع مشاريع البنية التحتية (الكهرباء والمياه والصرف الصحي والهاتف والبريد وغيرها، حيث يتركز السكان ومنشآتهم العمرانية شمال غرب ووسط ووسط جنوب منطقة الدراسة حيث تتركز هذه المشاريع الحكومية، وتعتبر المسافة من مشاريع من البنية التحية من أهم محددات الملاءمة المكانية للنمو العمراني وتمتد التوسع العمراني واتجاهاته بين مدة وأخرى في منطقة الدراسة، حيث ترتفع معدلات النمو العمراني بمناطق توفر البنى التحتية او على مقربة منها، وبذلك تعتبر طبقة البعد من مشاريع البنية التحتية من أهم مدخلات نموذج التنبؤ في العمران حتى عام ٢٠٥٠.

ويوضح شكل رقم (٢٥) تركز المناطق المغطاة بالعمران جنوب مدينة جدة حيث تتواجد مشاريع البنية التحتية الحكومية، وعليه تراوح البعد من البنى التحتية اياً كانت بين صفر بمحاذاة تواجد هذه المشاريع الى ١٠.١٢ كم في المناطق التي يقل فيها انتشار العمران أو تلك التي تخلو منه شرق وجنوب شرق منطقة الدراسة، وتتصف علاقة نمو العمران وتوسعاته بالبعد من مشاريع البنية التحتية بالعكسية، فزيادة البعد من هذه المشاريع تقلل من معدل النمو العمراني والمناطق المحتمل توسع العمران فيها مستقبلا، وبالتالي يتركز ٩٥% من العمران جنوب المدينة بجانب أو على مقربة من مناطق انتشار مشاريع البنية التحية.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

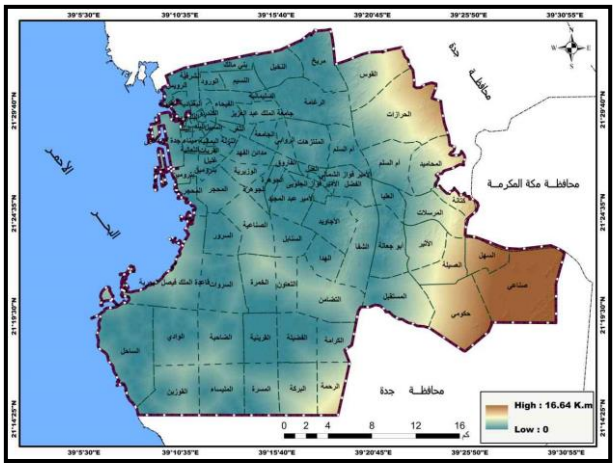


شكل رقم (٢٥) البعد من مشاريع البنية التحتية في منطقة الدراسة

المصدر: الباحثة بالاعتماد على طبقة (Shapfile Point) تم الحصول عليها من موقع (OSM).

هـ) معيار التنمية الاجتماعية: تتأثر التوسعات العمرانية وتغيرات للنمو العمري في إي منطقة بتباين توزيع الخدمات الاجتماعية الصحية والتعليمية الحدائق والمنتزهات والأسواق التجارية، وتتركز غالبية الخدمات الاجتماعية بمناطق تركز السكان والمنشآت العمرانية شمال غرب ووسط ووسط جنوب منطقة الدراسة، وعليه يعد البعد من الخدمات الاجتماعية من أهم المحددات المكانية للتوسعات العمرانية واتجاهاتها في منطقة الدراسة، حيث تزداد معدلات النمو العمراني بمناطق توفر المدارس والمستشفيات والملاهي والأسواق او على مقربة منها، وبذلك يوضح شكل رقم (٢٦) تمتد المباني بمناطق انتشار هذه الخدمات، وعليه فقد تراوح البعد من الخدمات الاجتماعية اينا كانت بين صفر بمحاذاة تواجدها الى ١٦.٦٤ كم في المناطق البعيدة عنها حيث تخلو من أي توسعا عمراني جنوب شرق منطقة الدراسة، وبذلك تتصف علاقة نمو العمران وتوسعاته بالبعد من الخدمات الاجتماعية بالعكسية، فكلما قلت المسافة من مناطق توفر هذه الخدمات زادت معدلات نمو وتركز العمران، وبالتالي يتركز ٩٨% من مساحة المناطق المبنية بمناطق قريبة من تواجد هذه الخدمات.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل رقم (٢٦) البعد من الخدمات الاجتماعية في منطقة الدراسة

المصدر: الباحثة بالاعتماد على طبقة (Shapfile Point) تم الحصول عليها من موقع (OSM).

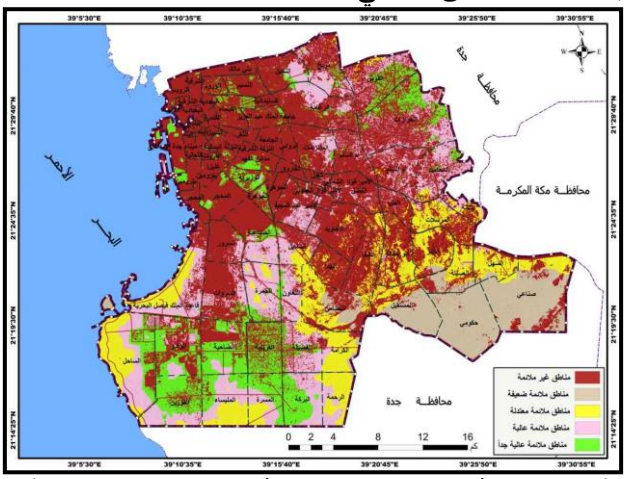
رابعاً) الملاءمة المكانية للنمو العمراني:

توصلت نتائج نموذج (LCM) لتحديد افضل المناطق الملائمة للنمو العمراني او لتحول الغطاءات الارضية الى مباني (Transition Potential) مستقبلاً تراوح امكانية تحول الغطاءات الارضية الى عمران من صفر في المناطق التي ينتشر فيها الغطاء العمراني عام ٢٠٢٠ ومناطق انتشار الطرق، ومناطق التضاريس المرتفعة عالية الانحدار، الى ٠.٣٢ في المناطق التي تتصف بإمكانيات عالية جدا للنمو العمراني على حساب بقية اغطاءات الارض جنوب مدينة جدة وذلك في المناطق التي تتصف اما بكونها اراضي مستوية وشبة مستوية وبعيده من مجاري الاودية وقريبة من مناطق انتشار العمران وقريبة من الطرق والبنى التحتية والخدمات الاجتماعية.

وتقع المناطق التي تتصف بعدم ملاءمتها للنمو العمراني مستقبلا شكل رقم (٢٧) شمال غرب ووسط وشرق وجنوب غرب المنطقة حيث تنتشر المباني والطرق والتكوينات الصخرية عالية الارتفاع وقوية الانحدار بمساحة بلغت ٤٤٦.٥٩ كم^{٢}، بنسبة ٥٠.٢٤% من اجمالي مساحة المنطقة. وتظهر المناطق التي تتسم بملاءمة ضعيفة للنمو العمراني جنوب شرق المنطقة ويرجع ضعف ملاءمة هذه المنطقة للنمو العمراني لبعدها من مركز المدينة وانتشار العمران والطرق والبنية التحية والخدمات بمساحة ٨٥.٣٦ كم^{٢}، بنسبة ٩.٦% من اجمالي مساحة المنطقة. وتبرز المناطق التي تتصف بملاءمة معتدلة للنمو العمراني شرق وجنوب شرق وجنوب وجنوب غرب المنطقة، وتتصف هذه المناطق ببعدها جغرافياً من

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

مركز المدينة وانتشار العمران والى حد ما من الطرق والبنية التحتية والخدمات بمساحة ١١٢.٥٥ كم٢، بنسبة ١٢.٦٦% من اجمالي مساحة المنطقة. وتقع المناطق التي تتصف بملاءمة عالية للنمو العمراني وستظهر التوسعات العمرانية فيها في الفترتين بين عامي ٢٠٣٠ - ٢٠٤٠ و ٢٠٤٠ - ٢٠٥٠ وسط وشمال شرق وجنوب شرق وجنوب وجنوب غرب المنطقة، وتتصف هذه المناطق بقربها النسبي من مركز المدينة ومناطق انتشار العمران والطرق والبنية التحية والخدمات بمساحة ١٤٦.٣٢ كم٢، بنسبة ١٦.٤٦% من اجمالي مساحة المنطقة. وتقع مناطق الملاءمة العالية جدا للنمو العمراني، حيث سيلاحظ انتشار العمران الجديد فيها بين عامي ٢٠٢٠ - ٢٠٣٠ وسط وشمال شرق وجنوب وجنوب غرب منطقة الدراسة، وتتصف هذه المناطق بتضاريس مستوية بعيدة عن مخاطر السيول وقريبة من مركز المدينة ومناطق انتشار العمران والطرق والبنية التحية والخدمات بمساحة ٩٨.٢٣ كم٢، بنسبة ١١.٠٤% من اجمالي مساحة المنطقة.



شكل رقم (٢٧) فئات ملاءمة االغطاءات الارضية للتحول الى عمران في منطقة الدراسة
المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (Sub-Run Transition Potential Model) وطبقات الاشكال من ١٩ - ٢٦.

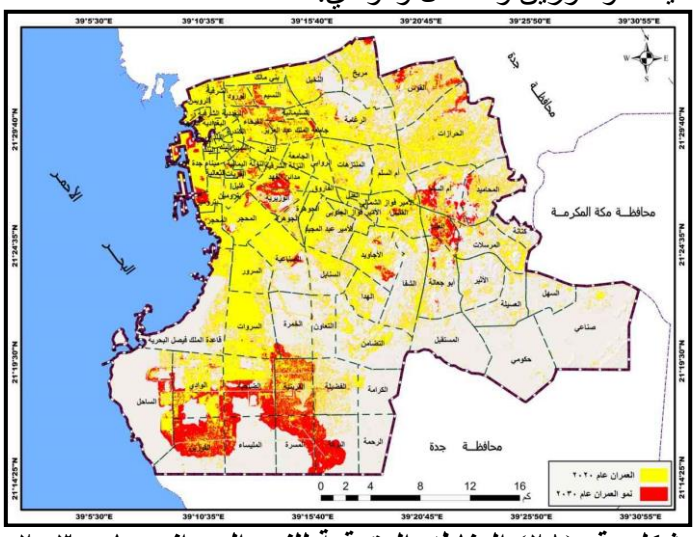
خامساً) التنبؤ بالنمو العمراني:

أ) التنبؤ بالنمو العمراني عام ٢٠٣٠: يمكن من خلال ما سبق توقع استمرارية زيادة مساحة الأراضي الحضرية في منطقة الدراسة، وسيرتبط ذلك بالتطور الاقتصادي والاجتماعي السريع التي تشهده مدينة جدة، وبذلك استخدمت الدراسة في التنبؤ بالنمو العمراني جنوب مدينة جدة نموذج (External Model)، بالاعتماد على طبقتي الغطاءات

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

الارضية واستعمالات الارض لعامي ٢٠١٠ ٢٠٢٠، ومعايير تحديد انسب المواقع للتوسعات المستقبلية للعمران ممثلة بالمعيار البيئي الذي يتضمن ثلاثة متغيرات الارتفاع والانحدار والبعد من مجاري الاودية، ومعيار الجور الجغرافي (البعد من المساكن)، ومعيار سهولة الوصول ممثل بالبعد من مركز المدينة، ومعيار التنمية الاقتصادية الذي يتضمن متغيري البعد من الطرق ومشاريع البنية التحتية، ومعيار التنمية الاجتماعية ممثل بتوزيع الخدمات الاجتماعية.

وتظهر نتائج تقييم دقة التنبؤ بالنمو العمراني عام ٢٠٣٠ الى ان قيمة معامل كابا (٠.٩٤) وهي قيمة عالية تشير الى دقة التنبؤ بالاعتماد على معايير النموذج. وبذلك فقد اظهرت نتائج التنبؤ بالنمو العمراني توقع زيادة مساحة المباني عام ٢٠٣٠ الى ٣٨٤.٢٣ كم^{٢}، بنسبة ٤٣.٢٢% من إجمالي مساحة المنطقة، ومن المتوقع ان تبرز الزيادة في مساحة المباني خلال هذه المدة شكل (٢٨) في أحياء البغدادية وغرب النسيم وشرق الورود شمال غرب المنطقة وجنوب حي ميناء جدة الاسلامي شمال حي بترومين غرب المنطقة، وفي أحياء جامعة الملك عبد العزيز والفيحاء وجنوب مدائن الفهد والوزيرية والاجاويد والفضل والصناعية وسط المنطقة، وأحياء مريخ والحرزات والقوس شمال وشمال شرق المنطقة وأحياء المحاميد وأم السلم والعليا وأبو جعالة شرق المنطقة، ومن المتوقع ان تبرز غالبية الزيادة في النمو العمراني جنوب المنطقة في أحياء البركة والمسرة والقرينية والخمرة والضاحية والمليساء والقوزين والساحل والوادي.



شكل رقم (٢٨) المناطق المتوقعة للنمو العمراني عام ٢٠٣٠

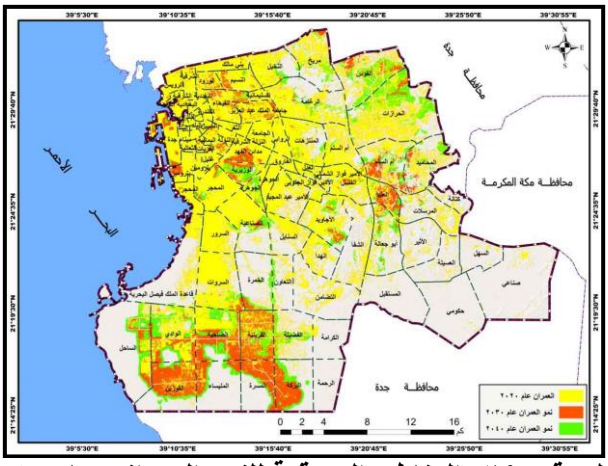
المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (External Model).

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

وتظهر نتائج التنبؤ امكانية زيادة مساحة الطرق الى ٣٩.٣٨ كم^{٢}، بنسبة ٤.٤٢% من إجمالي مساحة الغطاء الارضي في المنطقة عام ٢٠٣٠، بزيادة بلغت ٢.٩٩ كم^{٢} عن عام ٢٠٢٠. كما يتوقع النموذج تراجع مساحة الرواسب جنوب مدينة جدة عام ٢٠٣٠ إلى ٣٨٧.٢ كم^{٢}، بنسبة ٤٣.٥٥% من إجمالي مساحة المنطقة، مما يعني تراجع مساحتها بنحو ٦٠.٤٣ كم^{٢} عن عام ٢٠٢٠، مع ذلك ظلت الرواسب محافظة على المرتبة الاولى من حيث مساحة الغطاء الارضي بفارق بسيط عن العمران. وتظهر نتائج التنبؤ توقع تراجع مساحة الصخور عام ٢٠٣٠ الى ٦٥.٧٣ كم^{٢}، بنسبة ٧.٤% من إجمالي مساحة المنطقة، وعليه من المحتمل تراجع مساحة الصخور عن عام ٢٠٢٠ بنحو ١٠.٣٥ كم^{٢}، كما تتوقع النتائج تراجع مساحة الغطاء النباتي لتبلغ عام ٢٠٣٠ نحو ١٢.٥ كم^{٢}، بنسبة ١.٤% من إجمالي مساحة المنطقة، بخسارة محتملة بنحو ٢.١١ كم^{٢} عن عام ٢٠٢٠.

أ) التنبؤ بالنمو العمراني عام ٢٠٤٠: توصلت نتائج تقييم دقة التنبؤ بالنمو العمراني عام ٢٠٤٠ الى ان قيمة معامل كابا (٠.٩٥) وهي قيمة عالية تؤكد دقة التنبؤ بالنموذج ومعاييره المعتمدة في الدراسة. وعليه تبين نتائج توقع النمو العمراني وتغير الغطاء الارضي جنوب مدينة جدة عام ٢٠٤٠ امكانية زيادة مساحة المنطقة المبنية عام ٢٠٤٠ الى ٤٣٦.٧٧ كم^{٢}، بنسبة ٤٩.٠٨% من إجمالي مساحة المنطقة، ويظهر شكل (٢٩) المناطق المتوقعة للنمو العمراني، حيث من الممكن ان تبرز الزيادة في مساحة المباني في أحياء الوزيرية والجوهرة والصناعية والرغامة وام السلم والاجاويد والسليمانية والمتنزهات والمحجر والتعاون وسط المنطقة، وحيي مريخ والنخيل شمال المنطقة، وحيي القوس والحرزات شمال شرق المنطقة وأحياء المحاميد وأم السلم والعليا والمرسلات وأبو جعالة والشفا شرق المنطقة، وفي أحياء البركة والفضيلة والمسرة والقرينية والخمرة والضاحية والمليساء والقوزين والساحل والوادي جنوب منطقة الدراسة.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X



شكل رقم (٢٩) المناطق المتوقعة للنمو العمراني عام ٢٠٤٠

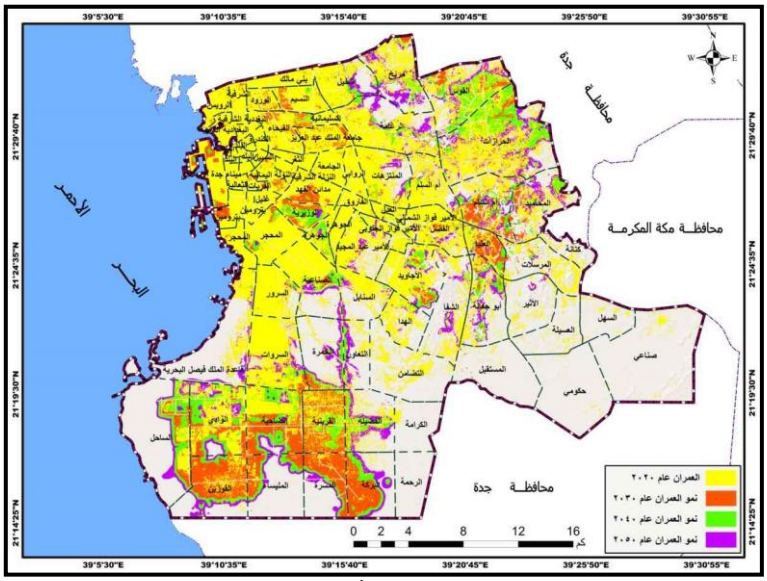
المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (External Model).

وتؤكد نتائج التنبؤ زيادة في مساحة الطرق عام ٢٠٣٠ لتبلغ ٤٠.٨٨ كم^{٢}، بنسبة ٤.٦% من إجمالي مساحة الغطاء الارضي في المنطقة، بزيادة بلغت ١.٥ كم^{٢} عن عام ٢٠٣٠. ويتوقع أن اكبر خسارة للأغطية الارضية عام ٢٠٤٠ ستأتي على غطاء الرواسب حيث يتوقع تراجعها الى ٣٤١.٩٦ كم^{٢}، بنسبة ٣٨.٤٦% من إجمالي مساحة المنطقة، مما يعني تراجع مساحتها بنحو ٤٥.٢٤ كم^{٢} عن عام ٢٠٣٠، وبالتالي فقد تتراجع مساحة الرواسب الى المرتبة الثانية بعد الغطاء العمراني. وتوصلت نتائج التنبؤ تراجع مساحة الصخور الى ٥٨.٣٤ كم^{٢}، بنسبة ٦.٥٦% من إجمالي مساحة المنطقة، وبالتالي من المتوقع تراجع الصخور عن عام ٢٠٣٠ بنحو ٧.٣٩ كم^{٢}، وتظهر النتائج توقع تراجع النبات نحو ١١.١ كم^{٢}، بنسبة ١.٢٤% من إجمالي مساحة المنطقة، بخسارة محتملة بنحو ١.٤ كم^{٢} عن عام ٢٠٣٠.

أ) التنبؤ بالنمو العمراني عام ٢٠٥٠: بلغت قيمة معامل كابا (٠.٩٦) الناتجة عن تقييم دقة نموذج التنبؤ بالنمو العمراني جنوب مدينة جدة عام ٢٠٥٠ مما يعني الاعتماد على نتائج التنبؤ ومعايير النموذج المتبع في الدراسة. وعليه فقد توصلت نتائج توقع توسع العمران الحضري وتغير أغطية الارض جنوب مدينة جدة عام ٢٠٥٠ زيادة مساحة المباني عام ٢٠٥٠ الى ٤٧٩.٣١ كم^{٢}، بنسبة ٥٣.٩٢% من إجمالي مساحة المنطقة، ويوضح شكل (٣٠) مناطق نمو العمران بين عامي ٢٠٤٠ - ٢٠٥٠، فمن المتوقع تركز المساحة المبنية

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

خلال هذه المدة طبقا لمعايير بناء النموذج في أحياء المتنزهات والامير فواز والامير عبد المجيد الوزيرية والجوهرة والصناعية والرغامة وام السلم والاجاويد والهدا والتعاون وسط المنطقة، وحيي مريخ والنخيل شمال المنطقة، وحيي القوس والحرزات شمال شرق المنطقة، وأحياء المحاميد وأم السلم والعليا والمرسلات وأبو جعالة والأثير والشفا شرق المنطقة، وفي احياء قاعدة الملك فهد والساحل جنوب غرب المنطقة، وفي أحياء البركة والفضيلة والمسرة والقرينية والسروات والخمرة والضاحية والمليساء والقوزين والوادي جنوب منطقة الدراسة.



شكل رقم (٣٠) المناطق المتوقعة للنمو العمراني عام ٢٠٥٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نموذج (External Model).

وتشير نتائج التنبؤ الى زيادة مساحة الطرق عام ٢٠٥٠ الى ٤٣.٩٧ كم^{٢}، بنسبة ٤.٩٤% من إجمالي مساحة الغطاء الارضي في المنطقة، بزيادة قد تصل الى ٣.٠٩ كم^{٢} عن عام ٢٠٤٠. ومن المتوقع تراجع مساحة غطاء الرواسب الى ٣٠٥.٢٢ كم^{٢}، بنسبة ٣٤.٣٣% من إجمالي مساحة المنطقة، مما يعني تراجع مساحتها بنحو ٣٦.٧٤ كم^{٢} عن عام ٢٠٤٠. وتؤكد نتائج التنبؤ لتراجع مساحة الصخور الى ٥٠.٩ كم^{٢}، بنسبة ٥.٧٢% من إجمالي مساحة المنطقة، وعليه قد تتراجع مساحة الصخور عن عام ٢٠٤٠ بنحو ٧.٤٤ كم^{٢}، وتبين نتائج تحليل التغير لتراجع مساحة النبات الى ٩.٦٤ كم^{٢}، بنسبة ١.٠٨% من إجمالي مساحة المنطقة، بخسارة تقدر بنحو ١.٤٦ كم^{٢} عن عام ٢٠٤٠.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

References:

1) Anand, J., Gosain, A.K., Khosa, R. (2018). Prediction of land use changes based on Land Change Modeler and attribution of changes in the water balance of Ganga basin to land use change using the SWAT model. Sci Total Environ, Vol, 644: pp.503–519.

2) Andrade, R., Larson, K.L., Hondula, D.M., Franklin, J. (2019). Social–spatial analyses of attitudes toward the desert in a Southwestern US city, Annals of the American Association of Geographers, Vol, 109, pp. 1845–1864.

3) Ansari, A., Golabi, M.H. (2019). Prediction of spatial land use changes based on LCM in a GIS environment for Desert Wetlands—A case study: Meighan Wetland Iran. International Soil and Water Conservation Research, Vol, 7, pp. 64–70.

4) Atik, M. I.¸ Sikli, R.C., Ortaçe¸ S, V., Yildirim, E. (2015). Definition of landscape character areas and types in Side region, Antalya-Turkey with regard to land use planning. Land Use Policy, Vol, 44, pp. 90–100.

5) Chen, G., Li, X., Liu, X., Chen, Y., Liang, X., Leng, J., Xu, X., Liao, W., Qiu, Y., Wu, Q., et al. (2020). Global projections of future urban land expansion under shared socioeconomic pathways. Nature Communications, Vol, 11: pp. 1-2.

6) Das, D., Angadi, D. B. (2020). Land use land cover change detection and monitoring of urban growth using remote sensing and GIS techniques: a micro-level study. GeoJournal, publisher online, https://doi.org/10.1007/s10708-020-10359-1.

7) Ellis, E., Pontius, R. (2007). Land-use and land-cover change. Encycl Earth, Vol, 1, pp. 1–4.

8) Falahatkar, S., Soffianian, A. R., Khajeddin, S.J, Ziaee, R. H, Nadoushan, M. A. (2011). Integration of remote sensing data and GIS for prediction of land cover map. Int J Geomat Geosci, Vol, 1(4): pp. 847–864.

ISSN: 2537-0839 **eISSN : 2537-088X**

9) Jitendrudu, L. R. B. (2008). Modelling Dynamics of Urban Spatial Growth using Remote Sensing and Geographical Information System, [Unpublisher Master's dissertation]. Andhra University.
10) Khan, F., Das, B., Mohammad, P. (2022). Urban Growth Modeling and Prediction of Land Use Land Cover Change Over Nagpur City, India Using Cellular Automata Approach. Geospatial Technology for Landscape and Environmental Management, pp 261–282.
11) Mansour, S., Alahmadi , M., Atkinson , P. M., Dewan, A. (2022), Forecasting of Built-Up Land Expansion in a Desert Urban Environment. Remote Sens. Vol, 14: pp. 1-21.
12) Mishra, V., Rai, P., Mohan, K. (2014). Prediction of land use changes based on land change modeler (LCM) using remote sensing: A case study of Muzaffarpur (Bihar), India. J Geograph Inst JC, Vol, 64 (1): pp.111–127.
13) Rana, M. S., Sarkar, S. (2021). Prediction of urban expansion by using land cover change detection approach. Heliyon, 7: pp.1-22.
14) Rwanga, S.S., Ndambuki, J.M. (2017). Accuracy assessment of land use/land cover classification using remote sensing and GIS. International Journal of Geosciences, Vol, 8: pp. 611- 622.
15) Singh,B., Venkatramanan, V., Deshmukh. B. (2022). Monitoring of land use land cover dynamics and prediction of urban growth using Land Change Modeler in Delhi and its environs, India. Environmental Science and Pollution Research, Vol, 29: pp. 71534–71554.
16) Teresa, M., Olmedo, C., Gilmore, R., J., Paegelow, M. (2015). Environmental modeling & software comparison of simulation models in terms of quantity and allocation of land change. Environ Model Software, Vol, 69: pp. 214–221.
17) UN Department of Economic and Social Affairs. (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision; United Nations: New York, NY, USA.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X

18) United Nations, D.o.E.a.S.A., Population Division. (2019). World urbanization prospects: the 2018 revision.
19) Xu, L., Liu, X., Tong, D., Liu, Z., Yin. L., Zheng, W. (2022). Forecasting Urban Land Use Change Based on Cellular Automata and the PLUS Model. Land, Vol, 11: pp. 1-16.
20) Yadav, V., Ghosh, S. K. (2019). Assessment and prediction of urban growth for a mega-city using CA-Markov model. Geocarto International, https://doi.org/10.1080/10106049.2019.1690054.

ISSN: 2537-0839 eISSN : 2537-088X