مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

P-ISSN: 1996-983X

E-ISSN: 2960-1908

Vol 29 Issue 3 2024/12/17

المنعطفات النهرية و اثرها على الملكية العقارية منطقة الدراسة (قضاء الشرقاط)

ياسر سامي عبدالله yaser.sami1200a@iurp.uobaghdad.edu.iq

أ.د. مهيب كامل الراوي dr.mohebalrawi@iurp.uobaghdad.edu.iq

جامعة بغداد \ مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا

المستخلص

التغيُّر الذي يحصل في مسار الانهار يعدُّ من المشاكل المستمرة الحدوث في مسار الأنهر وكون المدن في غالب الاحيان تنشأ على تلك المسارات مما يولد مشكلة التآكل والترسيب في ضفاف الانهر الذي ينعكس على الملكية العقارية الواقعة على تلك الضفاف حيث يهدف البحث الى تشخيص الآثار السلبية التي تحدث عند تغيُّر مسار الأنهار على الملكية العقارية من خلال استعمال البرامج الحديثة لرصد تلك التغيرات و الوصول الى معالجات تخطيطية .تلخصت طريقة العمل من خلال دراسة منطقة في العراق قضاء الشرقاط في محافظة صلاح الدين حيث تم استعمال المنهج التحليلي في العمل من خلال استحصال صور فضائية قديمة تعود الى سنه 1968 ومقارنتها بصور فضائية حديثة تعود الى سنة 2022 ومقارنة التغيرات في مسار الأنهر في المنطقة المدروسة وايجاد مناطق التآكل وحسابها ثم مقارنة تلك التآكلات بخرائط الكادسترو خرائط الملكية العقارية وحساب الخسائر في مساحة الملكية العقارية حيث تم ذلك بالاستعانة بمجموعة برامج GIS وبرامج اخرى ذات علاقة في الصور الفضائية واحداثياتها. إن جريان الماء في الانهر يولِّد تآكل و ترسيب مستمر في ضفاف الانهار ويعتمد على عدة امور مثل سرعة جريان المياه وطبيعة الارض في ضفاف مسار تلك الانهار كل ذلك ينعكس بشكل سلبي على الملكية العقارية والمساحة المتآكلة منه لذلك لا بدَّ من اتخاذ مجموعة اجراءات تحدُّ من تآكل تلك الضفاف وتوزيع الخدمات المناسبة للمناطق الواقعة على ضفاف الانهر مما يحدُّ من تلك الآثار السلبية لحركة مسار الانهر.

الكلمات المفتاحية : ضفاف النهر , الملكية العقارية , التآكل و الترسيب , التخطيط الحضري

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 29 Issue 3 2024/12/17

River Meanders and Their Impact on Real Estate Ownership Case Study (Al-Shirqat District)

Yasir Sami Abdullah **Prof. Moheb Kamel AL-Rawi**

yaser.sami1200a@iurp.uobaghdad.edu.iq **dr.mohebalrawi@iurp.uobaghdad.edu.iq**

University of Baghdad Center of Urban and Regional Planning

Abstract

Changing river courses is a long-standing problem; this is especially true for cities located along these routes. This causes erosion and sedimentation of river banks, which negatively affects the properties located there. The aim of this study was to determine the negative impacts of river course changes on property ownership using modern software that records these changes to reach planning solutions. The survey area included the Al-Shirqat region in the Salahuddin governorate of Iraq. An analytical method was used to compare old satellite images from 1968 with current images from 2022. This comparison revealed changes in river flow, calculated levels of erosion, which were then compared with cadastral maps to assess property damage. GIS software and other relevant tools were used for this. Water flows cause continuous damage and siltation of river banks; this is affected by the speed of the water flow and the type of land. These changes have a negative impact on property ownership and the affected areas. Therefore, measures need to be taken to reduce river bank erosion and appropriately distribute services to areas near the river banks to mitigate the negative effects of these changes.

Keywords : Riverbank, Real estate, Erosion and Sedimentation, Urban Planning

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

المقدمة

تغيُّر مسار الانهار هي عملية تحدث للنهر من خلال تآكل في احد ضفافة وترسيب الرواسب في الضفة الثانية أو المقابلة حيث تتعرض ضفاف الانهار و البحيرات الى التآكل(Ala,Mahdi,2017,P2252) والتدهور و يحدث ذلك نتيجة تأثير عوامل طبيعية مثل التيارات المائية و الرياح والأمواج والتغيُّر في منسوب المياه في النهر و سرعة جريان المياه داخل حوض النهر، وقد تتكون تلك العوامل من خلال التدخل البشري المتمثِّل ببناء السدود والنواظم على النهر(Hyder,Taymaa,2017,p112,113) مما يؤدِّي الى تغيُّر مستمر في كمية المياه في حوض النهر وسرعة جيران تلك المياه و ينعكس ذلك على تغير مستمر في شكل ضفاف ذلك النهر(د. سعاد,عبد الحسين,2020.ص 128) .

تلك التغيُّرات في ضفاف النهر تؤدي الى تآكل تلك الضفاف و هذا يؤدي إلى تآكل الملكية العقارية(Othman , Atheeb , 2019, P74) القريبة من ضفاف النهر بشكل متفاوت مما يؤدي الى تدمير تلك الممتلكات وفقدان الحياة في بعض الاحيان كما يحدث عند فيضان تلك الانهر(الركابي ,2011,147) بالإضافة الى تقلص مساحة العقار نتيجة التآكل لضفاف الانهار الواقعة علية مما يؤثر سلباً على قيمة الملكية العقارية و الاستثمارات المرتبطة (Mullahwaish ,Saeed,2020.P254.) بها خصوصا اذا كانت واقعة داخل المدن و حيث ان هذا الجانب متعلق بشكل رئيسي بالتخطيط الحضري للمدن فان المشكلة تؤثِّر سلبا على تخطيط المدن و التصاميم الاساس للمدن (Kareem,Younus,2023,P040002-3) ذلك لان كل منشأ داخل المدينة له مواصفات و معايير تخطيطية معينة تتعلق بنوعية هذا المنشأ وبالخدمة التي يقدمها للمدينة لذلك فهو محدد بمساحة معينة ضمن تلك المعايير و ان اي خسارة او نقص في تلك المساحة يفقد المنشأ من قدرته على تقديم الخدمة المطلوبة منه(Rybka,Mazur,2018,P2,6).

تم اختيار موضوع البحث لأنه يمثِّل على حد علمنا ورقة بحثية مهمة تناقش تآكل ضفاف الانهر وعلاقته بالملكية العقارية ذلك لأن الملكية العقارية مرتبطة بقيمة الارض حيث ان أي خسارة في مساحة الارض يمثِّل خسارة لا يمكن تعويضها سيما و ان كانت تقع داخل التصميم الاساس للمدينة ايضا (Andy, Christopher,2012,P s19) ان العراق يجري داخله وبصورة متعرِّجة نهران كبيران مقارنة بمساحة العراق احدهما يمتد من شماله الى جنوبه هو نهر دجلة والآخر يمتد من اقصى الغرب الى جنوبه والمتمثل بنهر الفرات (عبد الرحيم ,كاظم,2019,ص 337) و كلاهما يمران بقسم كبير من مدن العراق لذلك كان

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

من الضروري البحث في هذا الموضوع نظراً لكثرة التغيُّرات التي تحدث في مسار تلك الانهار و ما تخلفه من نحت في اماكن معينة و ترسيب في أماكن أخرى .

المشكلة

إن تغيُّر مسار الانهار سوف ينتج على أثره تغيير في حدود الملكية العقارية مما يولد مشاكل تخطيطية لاحقاً.

الفرضية

-إن استعمال المعالجات التخطيطية و البرامج المكانية الحديثة يقلِّل ويحدُّ من التأثيرات السلبية لتغيرات مسار الانهار على الملكية العقارية.

الهدف:

- التعرُّف على الأثر السلبي لتغير مسار الانهار على الملكية العقارية.

- استعمال البرامج الحديثة للكشف عن مدى التغيير في حدود الملكية العقارية.

- الوصول الى معالجات تخطيطية من شأنها ان تقلل وتحدُّ من تآكل ضفاف الانهار.

الاساس النظري

1- خرائط الملكية العقارية (خرائط الكادسترو)

مرَّت الملكية العقارية و تنظيم الخرائط لها (خرائط الكادسترو) في العراق بثلاثة مراحل في العصر الحديث الممتد من اواخر العهد العثماني ثم تأسيس الدولة العراقية سنة (1921)م العهد الملكي ثم تأسيس الجمهورية العراقية سنة (1958)م المرحلة الاولى انشأت اول دائرة لتوثيق العقارات في زن الوالي (مدحت باشا) (1869-1871) وسميت بـ (الطابو) حيث بيعت اراضي تعود ملكيتها للدولة الى الاهالي و شيوخ العشائر بمبالغ صغيرة (Jennffer,2005,p4). اما المرحلة الثانية في العهد الملكي (1922-1958)م تم تثبيت حقوق الملكية في الدستور سنة(1925)م حيث تم منح اراضي ذات مساحات كبيرة الى الاقطاعيين من خلال منحهم حق التصرف وضمنت حدود تلك الاراضي في خرائط الملكية العقارية (خرائط الكادسترو) التي رسمت ونظمت بين عامي (1930-1939) م (وفاء,حمادي ,2021,ص 514) ثم جاءت المرحلة الثالثة بعد تأسيس الجمهورية العراقية سنة (1958) م والتي انهت دور الاقطاعيين في امتلاكهم تلك الاراضي و وزعت على الفلاحين من خلال قانون الاصلاح الزراعي (دستور 1958 المادة 13) ان خرائط الملكية في العراق رغم مرورها بثلاث مراحل الا ان الخرائط التي تعرف حدود الملكية العقارية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

(خرائط الكادسترو) والتي كانت من نتاج المرحلة الثانية لازالت هي المعتمدة في الدولة العراقية و لغاية الآن حيث ان الحدود فيها و ارقامها و تسمياتها لم تتغير و تعتمد في القانون العراقي النافذ لغاية الان.

2-أهمية خرائط الكادسترو و تغيّر مسارات الأنهار على الملكية العقارية:

تُعدُّ خرائط الكادسترو ضرورية وأداة أساسية في سياق البحث عن تأثير تغيّر مسارات الأنهار على الملكية العقارية، نظراً لأهميتها البالغة في تسجيل وتحديد ووصف حدود ومساحات ومواقع الملكيات العقارية حيث توفر خرائط الكادسترو المعلومات اللازمة عن العقارات التي من المحتمل أن تتأثر ملكيتها بشكل مباشر نتيجة تغير مسار أحد الأنهار سواء بالاجتياح أو الانجراف أو التصريف أو الغمر بالفيضان كما تساهم خرائط الكادسترو بشكل كبير في حل النزاعات المتعلقة بملكية وحدود العقارات التي تأثرت بتغيّرات مسارات الأنهار، حيث تقدم سجل ودليل رسمي وموثوق يمكن الاعتماد عليه في حالات التغيرات الجذرية الناجمة عن ظواهر السيول والفيضانات.

كما أن خرائط الكادسترو المحدثة باستمرار تحسب أي تطورات أو تغيّرات تطرأ على مساحات وملكية ووضع العقارات لذلك تُعد أداة هامة للتخطيط العمراني واتخاذ السياسات المناسبة لتجنب مخاطر تغيّر مسارات الأنهار وإدارة تداعياتها على أمثل وجه ممكن.

من خلال هذا الدور المحوري الذي تؤديه خرائط الكادسترو، يتضح أهميتها القصوى بوصفها أحد أدوات البحث الرئيسية في دراسات تقييم تأثير تغير مجاري الأنهار على الملكيات العقارية المجاورة له

3- عوامل زيادة تآكل ضفاف النهر:

تُمثِّل المنعطفات النهرية حالة طبيعية تحدث في مسار النهر و تتمثل في التغيرات الحادة في مسار النهر وتؤدي هذه الحالة الى تآكل في الضفة المقعرة في مسار النهر من خلال عمليات التعرية الطبيعية التي تحددها القوى الهيدرولوجية للماء في مساره داخل النهر التي تؤدّي الى فقدان تلك الاراضي , ايضا تؤدي حالة المنعطفات النهرية الى زيادة في عمليات الترسيب في الضفة المقابلة و المحدبة لهذه المنعطفات بسبب بطء سرعة الجريان النهر في تلك الضفة مما يولّد أراضي جديدة كانت قبل ذلك داخل مجرى النهر(زينة, نبراس, 2022,ص2157)

تعمل العديد من العوامل على زيادة تآكل ضفاف النهر، من بين هذه العوامل يمكن ذكر التالي:

1. **زيادة تدفق المياه والتيارات النهرية:** عندما يزيد تدفق المياه في النهر بسبب الأمطار الغزيرة أو ذوبان الثلوج، يزيد التأثير الميكانيكي للمياه على ضفاف النهر، مما يؤدي إلى تآكلها بشكل أكبر.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

2. **استعمال المياه وتدخل البشر:** قد يؤدي استعمال المياه في النهر لأغراض مثل الري والصناعة إلى تغيير في مستوى المياه وتدفق النهر، مما يؤثِّر على توازن الضفاف. كما يمكن أن يسهم تدخل البشر في تغيير مجرى النهر أو تضييق الضفاف بواسطة المشاريع الهندسية مثل بناء السدود، مما يزيد من تأثير تآكل الضفاف.
3. **تغير المناخ:** التغيرات في نمط الأمطار ودرجات الحرارة يمكن أن تؤثِّر على تدفق المياه ونسبة التبخُّر، مما يؤدي إلى تغيرات في مستوى المياه في النهر ويؤثر على تآكل الضفاف.
4. **نوعية التربة والتكوينات الجيولوجية:** يمكن أن تكون بعض التربة والتكوينات الجيولوجية أكثر عرضة للتآكل من غيرها. على سبيل المثال، التربة الرملية تكون أقل مقاومة لتأثير المياه من التربة الصلبة، ومن ثم تكون أكثر عرضة للتآكل.

لمعالجة ومنع تآكل ضفاف النهر، يتم اتخاذ عدة إجراءات وتطبيقات هندسية. يمكن استعمال تقنيات مثل تعزيز الضفاف بواسطة البنية المضادة للتآكل، مثل الأعمدة المرسومة في التربة أو الجدران الخرسانية. يمكن أيضًا استعمال المواد الحافظة على الضفاف، مثل الجرانيت أو الأحجار الأخرى، لتقليل تأثير المياه وتقوية الضفاف.(Chassiot et al, 2020,5)

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تتم إدارة استعمال المياه في النهر بحذر للحفاظ على توازن النظام البيئي للضفاف. يمكن استعمال تقنيات الري الفعالة وإدارة استعمال المياه بشكل عام لتقليل تأثير تدفق المياه على الضفاف.

4- تأثير المنعطفات النهرية في مجال التخطيط الحضري

تآكل ضفة النهر هو ظاهرة طبيعية تحدث نتيجة لتأثير تدفق المياه والظروف الجوية، حيث أن الحركة المستمرة وتآكل المياه تسبِّب تآكل التربة وضفاف النهر. وعلى الرغم من أن هذا التآكل يعد جزءًا من الدورة الطبيعية للأنهار، إلا أن له آثار كبيرة على التخطيط الحضري، خاصة في المدن التي تتطوَّر على طول ضفاف الأنهار مثال ذلك:

أ- التأثير على البنية التحتية

عندما يحدث تآكل ضفة النهر، يمكن أن يكون له تأثير كبير على البنية التحتية الحضرية، وخاصة الطرق والجسور والمباني القريبة من مجرى النهر ويمكن أن يؤدي التآكل إلى إتلاف الأساسات، مما يجعل

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

هذه الهياكل غير مستقرة أو حتى معرضة لخطر الانهيار. ولذلك يحتاج المخططون الحضريون إلى أخذ هذا الجانب في الاعتبار عند تصميم المدن وتحديد مواقع البنية التحتية الحيوية.

ب – التأثير على التوسع العمراني و المخاطر البيئية

غالبًا ما تؤدي الأنشطة البشرية مثل قطع الأشجار والتوسُّع الحضري غير المخطَّط له والزراعة بالقرب من الأنهار إلى زيادة التآكل حيث تؤدي إزالة النباتات إلى إضعاف التربة على طول الشاطئ وزيادة التآكل وهذا بدوره يؤدي إلى تغيرات في مجاري الأنهار وزيادة الفيضانات. وعلى مستوى المدينة قد يؤدي ذلك إلى تعريض مجتمعات بأكملها للخطر. ولذلك يجب على المخططين الحضريين وضع استراتيجيات لحماية ضفاف الأنهار والمناطق الطبيعية المجاورة للأنهار.

ج- التأثير على النظام البيئي الحضري

يمكن أن يؤدي تآكل ضفة النهر إلى الإضرار بالنظم البيئية الطبيعية، مما يؤثِّر على الحياة البرية والنباتات التي تعتمد على هذه المناطق. وبالإضافة إلى ذلك فإن تدهور النظام البيئي يقلِّل من جودة المياه ويزيد من خطر الفيضانات والتلوث في المناطق الحضرية لذلك يجب أن يأخذ التخطيط الحضري الحديث في الاعتبار التوازن بين التوسع الحضري وحماية البيئة الطبيعية على طول النهر.

يُمثِّل تآكل ضفاف الأنهار تحديًا كبيرًا للتخطيط الحضري، خاصة في المناطق التي تعتمد على الأنهار في النمو والتنمية. ويتطلَّب الأمر من المخططين الحضريين اعتماد استراتيجيات مبتكرة ومستدامة لحماية البنية التحتية، وحماية النظم البيئية، وضمان استدامة مدن المستقبل في مواجهة التحديات البيئية والطبيعية.

5- الدراسات السابقة Literature Review

1- Agnieszka, Hanus, Parzych (2012)

بحثت الدراسة في الجوانب العلمية لإنشاء الخط الساحلي للمجاري المائية للأنهار في بولندا وتحديد حدود الملكية الواقعة باتجاه مقابل للنهر وعرض العواقب لتغير الخط الساحلي للنهر والقيود المفروضة على الملكيات العقارية في ضفاف الانهار الى جانب مسائل المطالبة بالتعويضات لأصحاب الاراضي التي غمرها الماء و كانت النتائج هي ضرورة المحافظة على بيانات محدثة وبشكل دوري في السجلات التسجيل العقاري و خاصة للأراضي المغمورة بالمياه و تحديد حدود ضفاف النهار في خرائط التسجيل العقاري

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

وتوثيق التغيرات التي تحدث في النهر وضفافه على تلك الخرائط . ركَّزت الدراسة على تحديد حدود ضفاف النهر مع الملكيات العقارية و ايضا تحديد حدود الاراضي المغمورة بالمياه نتيجة تآكل تلك الاراضي و لم تتطرق الى الجوانب الهندسية والتخطيطية وطرق الحد من ظاهرة التآكل لضفاف الانهر وانما ركزت على الجوانب القانونية في تحديد تلك الحدود والمعوقات التي تعيق تحديدها.

(2016) Biddut,Ghosh -2

بحثت الدراسة في تآكل ضفاف نهر (شربهدراسان) في بنغلادش واثره في تغيُّر نمط المعيشة للمهاجرين وكان الهدف من الدراسة التركيز على تغيرات نمط المعيشة واستراتيجيات الادارة التي سببها المهاجرون نتيجة تآكل ضفاف النهر حيث اعتمد المهاجرون بعض الاستراتيجيات في سبل عيشهم وادارة حياتهم للبقاء على قيد الحياة حيث قسَّم الباحثون تلك الاستراتيجيات واعتمدوا في الدراسة على المنهج الاستقرائي للبحث الجغرافي من خلال اجراء استبيان للأسر المهجرة بنسبة (3%) من الاسر المهجرة و استخدامها كعينة و تحليل بيانات العينة الاحصائية وكانت النتائج هي اعتماد الاستراتيجيات معينة في تغير سبل العيش لأرباب الاسر المهاجرة نتيجة تآكل ضفاف الانهار حيث ان الخطوة الاولى التي يتبعا المهاجرون هي تغير مكان عيشهم الذي يُعدُّ من الامور الصعبة على تلك الأُسر لما لهم من اثار سلبية في خسارة اراضيهم بعد ذلك البحث عن عمل جديد وهذا من الامور الغير ميسرة في مجتمعاتهم لذا تضل هذه الاسر المهجرة تعاني ظروف اقتصادية سيئة واوصت الدراسة بالاهتمام بالعوائل المهجرة وتقديم الدعم اللازم لهم ووضع طرق عملية ومناسبة لإعادة تأهيلهم. الدراسة ركَّزت على الاوضاع الاقتصادية لمتضررين من مشكلة تآكل ضفاف النهر و خسارة ممتلكاتهم و مصادر عملهم و قدمت حلول مثل الدعم و اعادة التأهيل لهم و لم تركز على اسباب تآكل الضفاف وخسارة الملكية العقارة و لم تتعرض الى طرق معالجة لتلك المشكلة من الجانب الهندسي و الفني و انما ركَّزت على علاج الجانب الاقتصادي.

(2021) Juliandar,Nuryono,Siahaan,Trimo -3

بحثت الدراسة بتأثير الانحناءات في الانهار على مورفولوجيا النهر وما تسبُّبه من قوى طرد مركزي وضغط أفقي على ضفاف النهر حيث كان الغرض من الدراسة هو تحليل قيمة سرعة الجريان للنهر وما يحدثه من تغيير هندسي في شكل النهر وكيف نتمكن من تقليل المشاكل وتحسين الفوائد والامكانات التي يمتلكها النهر. استعملت الدراسة الطريقة السببية للمقارنة في ثلاثة مناطق من نهر (سيتاروم) في اندنوسيا حيث تم قياس خمسة مقاطع عرضية للنهر ودراسة تلك المقاطع في المناطق المتأثرة بالانحناءات و تحليلها

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

و استخراج النتائج و هي ازدياد عرض النهر مقارنة بحدوده الاصلية وهذه الزيادة ادت الى تقليل الاعماق في مسار النهر وهذا أدَّى إلى انخفاض منسوب المياه فيه وازدياد معدل الضحالة في النهر واقترح الباحثون تركيب دعامات لضفاف النهر لتجنب تآكل تلك الضفاف و تثبيت البلوك الخرساني لما له من قوة تحمل للتيارات المائية وتقديم المشورة للمجتمع للمشاركة في الحفاظ على استدامة النهر . الدراسة شخصت جانب واحد من جوانب التآكل وهو تأثير الانحناءات و لم تتطرق الى جوانب عديدة مسؤولة عن تأكل الضفاف .ايضا لم تذكر الدراسة الاثار المادية لتآكل ضفاف النهر لان مكان الدراسة كان في اراضي زراعية و غابات حيث قيمة الارض ليست بالقيمة العالية . (Juliandar, et al, 2021.)

(2023) Dahal, Dangol, Nepali, Shrestha -4

بحثت الدراسة في ايجاد طريقة لاستعادة قطع الاراضي الواقعة في ضفاف الانهر التي تتأثَّر بكوارث الفيضانات كما في منطقة الدراسة التي تقع في النيبال وفي نهر (Indrawati) و التي غمرها الفيضان في سنة (2021) م وسبب في تضرر (337) منزل و تهجير (525) أسرة بالإضافة الى الاضرار التي خلفها الفيضان و المتمثلة بأراضي زراعية ذات مساحات كبيرة و بنية تحتية و جسور جميعها تضررت بسبب الفيضان ايضا ركزت الدراسة على الضرر الذي حصل في الحيازة العقارية و كانت النتائج أن كافة حدود ضفاف الانهار هي بشكل غير منتظم و بخطوط متعرجة مع تداخل في البنية التحتية للمدينة مع حدود الملكيات العقارية وهذا مما جعل من الصعوبة إعادة تلك الاراضي الى مالكيها وصعوبة تعويضهم لذا اقترحت الدراسة ان يتم بعد الفيضان اعادة ترسيم حدود الارضي و حدود ضفاف الانهار مع حدود البنية التحتية في خرائط منتظمة وبخطوط مستقيمة و غير متعرجة مما يسهّل عمليات اعادة تلك الاراضي الى مالكيها في حال حدوث حوادث أخرى في المستقبل .نلاحظ أن الدراسة تناولت موضوع التآكل لضفاف النهر من جانب كيفية اعادة تلك الاراضي و الاملاك الى اصحابها بعد زوال الفيضان ولم تبحث في موضوع التآكل لتلك الضفاف وتجنُّب حدوث التآكل فيها.((Dahal, et al (2023))

6- منهجية البحث العلمي Research Methodology

ستناقش هذه الورقة مشكلة التآكل والترسيب في ضفاف النهر و تأثير ذلك على الملكية العقارية من خلال دراسة منطقة حدثت فيها حالة التأكل و الترسيب في العراق على نهر دجلة و في محافظة صلاح الدين مدينة الشرقاط حيث تم استعمال البرمجيات المتخصصة مثل برنامج (Geotrans 3.8) لتحويل قيم الاحداثيات الجغرافية الى الاحداثيات التربيعية لخرائط الكادسترو وفق نظام الاسقاط الموحد (UTM) (

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

(Universal Transverse Mercator) ايضاً تم تحميل الصور الفضائية من موقع (Corona) و هو موقع يتيح تحميل الصور الفضائية القديمة التي تعود الى سنة (1967) وبنظام احداثيات (WGS84) ايضاً تم استعمال مجموعة برامج انظمة المعلومات الجغرافي (GIS) و تحديدا برنامج (Arc Map) و (Arc Catalog) لمطابقة خرائط الكادسترو (خرائط الملكية العقارية في العراق مع الصور الفضائية القديمة و الحديثة وايجاد كمية التغير الحاصلة في ضفاف النهر و تحديدها وحساب مساحتها وتصدير الخرائط الموضَّحة لمناطق التآكل والترسيب .

بعد تكامل عملية جمع البيانات تم العمل على توحيد نظام الاحداثيات لمجموعة الخرائط و الصور الفضائية من خلال العمل على مجموعة برامج (GIS) (Geographic Information System) و تصحيح الارجاع الجغرافي لتلك الصور و الخرائط لمنطقة الدراسة ذلك لان البيانات قد انتجت في فترات زمنية متباعدة مثال ذلك خرائط الكادسترو انتجت عام (1939) و صور الاقمار الصناعية القديمة انتجت عام (1968) و الصور الفضائية الحديثة عام (2021) لذلك كان هناك تفاوت بين تلك البيانات من حيث المواقع حيث تمت معالجة نظام الاحداثيات للبيانات وتوحيدها بالشكل الذي يمكِّننا من حساب المساحات التي جرت عليها عملية التآكل خلال الفترة الزمنية الممتدة من (1968) و لغاية (2021)

7- الجانب العملي Practical Part

تُمثِّل الجانب العملي بعملية تحديد منطقة الدراسة من خلال اجراء مسح لنهر دجلة ابتداءً من دخوله الحدود العراقية في قضاء (فيشخابور) في محافظة دهوك و لغاية التقائه بنهر الفرات في مدينة القرنة في محافظة البصرة حيث تم اختيار مدينة الشرقاط لأن حالة التآكل والترسيب فيها واضحة و بالإمكان دراستها والخروج بنتائج تتطابق و الغرض من البحث بعد ذلك تم جمع البيانات من مصادرها المختلفة و توحيد نظم الاحداثيات فيها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) واجراء المقارنة بين تلك البيانات للوصول الى معلومات مساحات التآكل ومساحة الترسيب وحساب الاراضي التي حدث عليها التآكل و الترسيب بالمقارنة مع حدودها العقارية والمتمثل بخرائط الملكية العقارية (خرائط الكادسترو) ثم الوصول الى النتائج.

8- جمع البيانات Data Collection

تمت عملية جمع المعلومات من عدة نقاط متسلسلة وهي :

1- الحصول على صور فضائية قديمة لمنطقة الدراسة تعود لعام (1967) و هي صور عالية الدقة تعود لمجموعة اقمار التجسس التابعة الى الولايات المتحدة الامريكية حيث كانت تعمل بين عامي (1960-1972).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

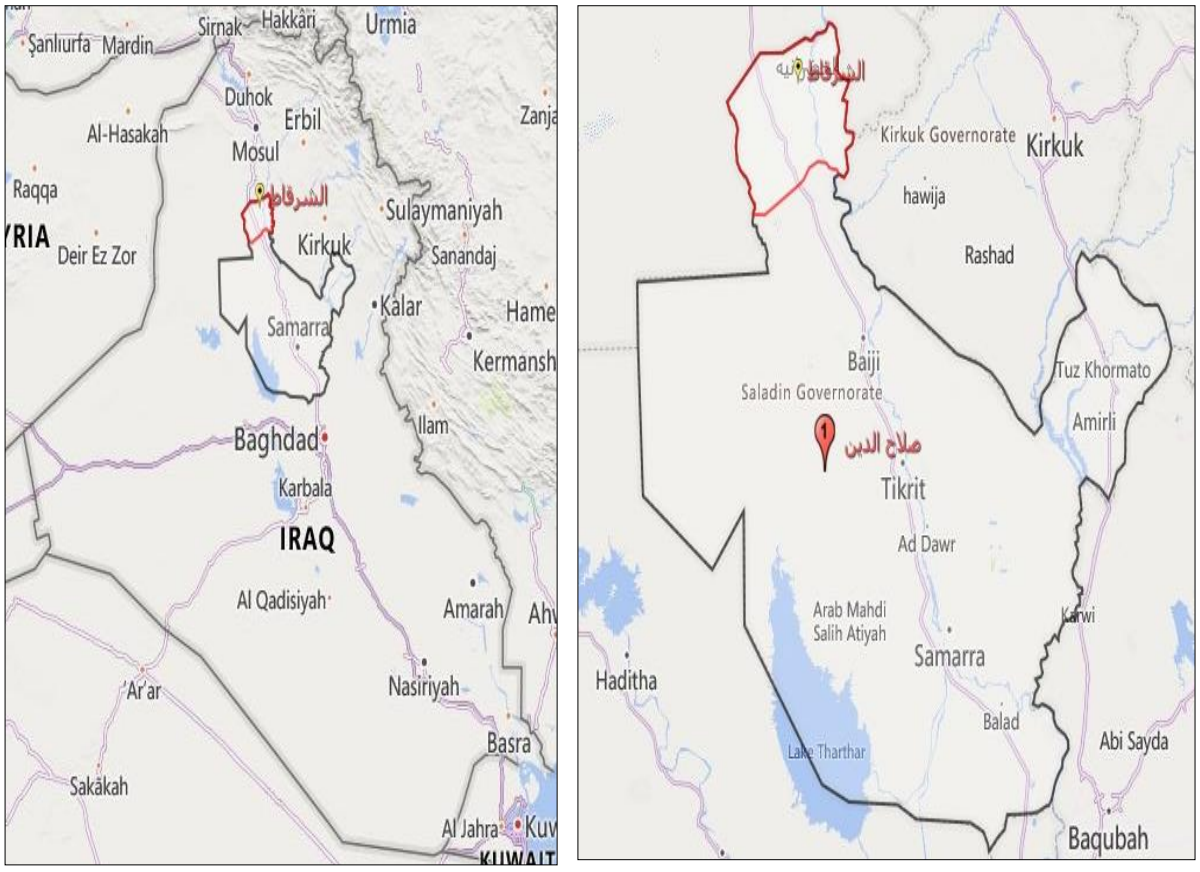
مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

2- استحصال خرائط الكادسترو (خرائط الملكية العقارية) من الهيأة العامة للمساحة العراقية التي تخصُّ مدينة الشرقاط تم انتاج تلك الخرائط في عام (1933) .

3- استحصال صور فضائية حديثة لمدينة الرمادي ذات دقة (50)سم و ملتقطة في عام (2022) التي تبيِّن اخر التغيرات التي حصل في منطقة الدراسة .

9- منطقة الدراسة Site description

يقع قضاء الشرقاط في محافظة صلاح الدين و تحديدا في شمالها وأحد اقضيتها الثمانية حيث تبلغ مساحة القضاء (1568) كم من مساحة المحافظة البالغة (24173) كم يحد القضاء من الشمال قضاء القيارة التابع لمحافظة نينوى و من الشمال الشرقي قضاء مخمور و من جهة الشرق محافظة كركوك ومن الغرب يحده قضاء الحضر و من الجنوب قضاء بيجي وكما موضَّحة في الشكل رقم (1) الذي يوضِّح موقع القضاء نسبةً الى المحافظة و العراق.



الشكل رقم (1) موقع قضاء الشرقاط نسبة الى محافظة صلاح الدين و العراق
المصدر: خرائط (Bing Map) والخرائط الادارية في الهيئة العامة للمساحة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

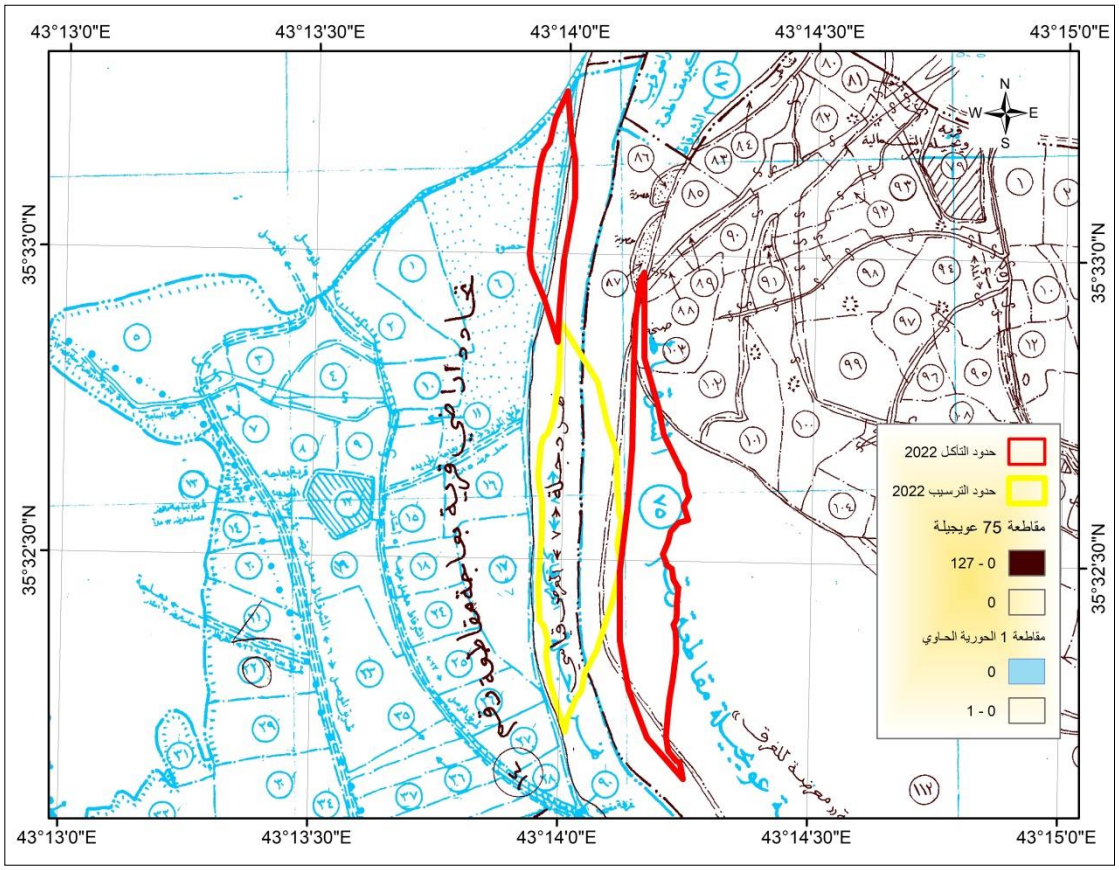
P-ISSN: 1996-983X

E-ISSN: 2960-1908

Vol 29 Issue 3 2024/12/17

التآكل و الترسيب على خريطة الملكية العقارية (الكادسترو) سنة 1933

هذه المنطقة تقع داخل حدود خريطتي الكادسترو (مقاطعة 14 البعاجة) و (مقاطعة 75 عويجيلة) و تقع بين خطوط الطول (13 34 -15 34) شرقا و خطوط العرض (32 35 – 34 35) شمالا في هذا الموقع توجد ثلاث مناطق اثنان منها هي مناطق تآكل كما موضحة باللون الاحمر في الشكل رقم (2) و واحدة منها هي منطقة ترسيب كما موضحة باللون الاصفر في الشكل رقم (2) . المنطقة الاولى واقعة في الجهة الشمالية وبمساحة (56647) م^2 و المساحة المتآكلة في المنطقة الاولى تقع على القطعة رقم (6) في (المقاطعة 14 البعاجة) و بمساحة (30994) م^2 أما منطقة التآكل الثانية تقع في (المقاطعة 75 عويجيلة) وبمساحة (157041) م ^{2} حيث ان كامل المساحة هذه متآكلة من هذه المقاطعة و المنطقة الثالثة هي منطقة ترسيب بمساحة (198960) م^2 حيث ان هذه المنطقة اقتطعت جزء بمساحة (81162) م^2 من (مقاطعة 75 عويجيلة) و اضافت هذا الجزء الى (مقاطعة 14 البعاجة) نتيجة تغير النهر لمساره و كما موضَّح في الشكل رقم (2).



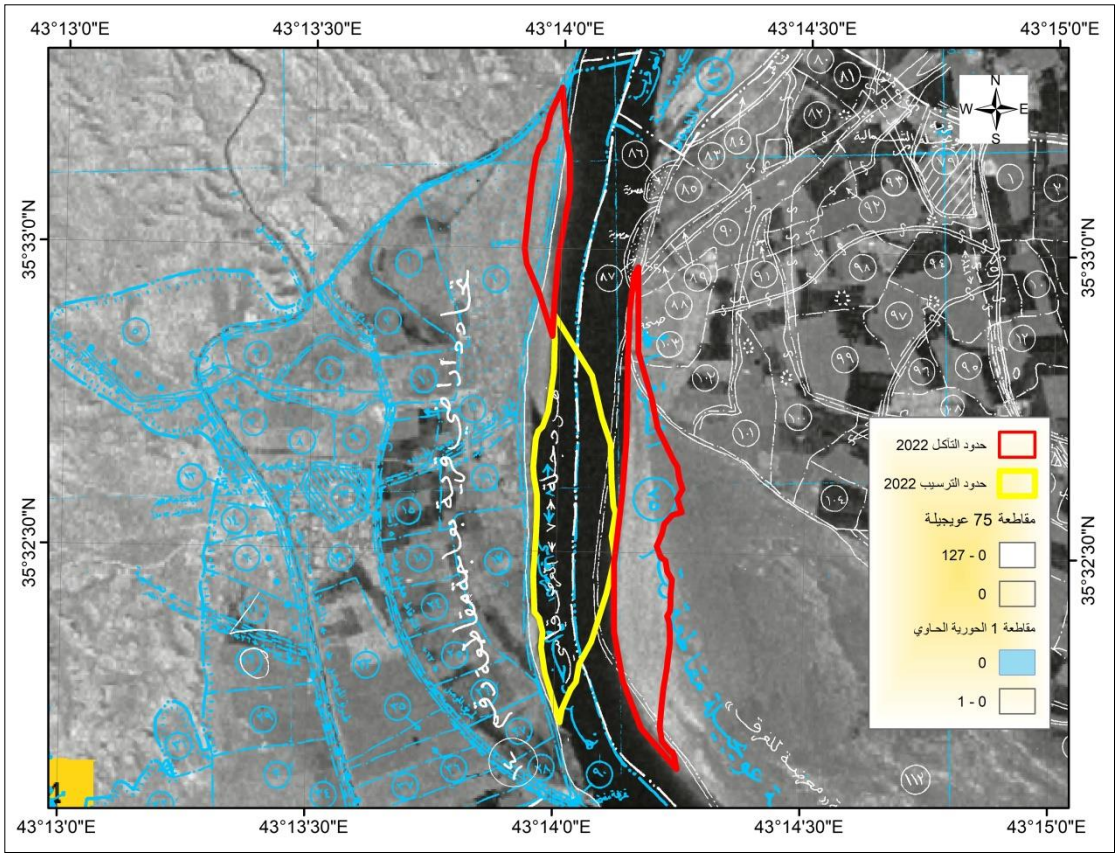
الشكل رقم (2) موقع التآكل و الترسيب نسبة الى خرائط الكادسترو
المصدر: الباحث بالاستعانة بخرائط الكادسترو في الهيئة العامة للمساحة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

موقع التآكل والترسيب على الصور الفضائية القديمة (1967)

في هذه المنطقة نلاحظ أن عرض نهر دجلة في سنة (1967) م قد توسع بالمقارنة مع عرض النهر سنة (1933) م حيث أن عرض النهر على خارطة الكادسترو كان بحدود (150) متر اما في سنة (1967) م اصبح عرض النهر بحدود (240) متر مع تغير في مسار النهر و كما موضَّح في الشكل رقم (3) في هذه المنطقة كما ذكرنا توجد ثلاث مناطق اثنان منها هي مناطق تآكل و احدة هي منطقة ترسيب و في هذه السنة لم يحدث تآكل كبير في الجانب الغربي وانما حدث تغيُّر في مسار النهر وعرضه مما أدى الى تآكل على طول الجانب الشرقي للنهر نتيجة للتغير في عرض النهر وبمساحة (293487) م^2 وأن كل مساحة التآكل حدثت على (المقاطعة رقم 75 عويجيلة) حيث ان هذه المساحة تمثل الفرق بين حدود النهر على خريطة الكادسترو وحدوده في سنة (1967) م وكما موضَّحة في الشكل رقم (3).



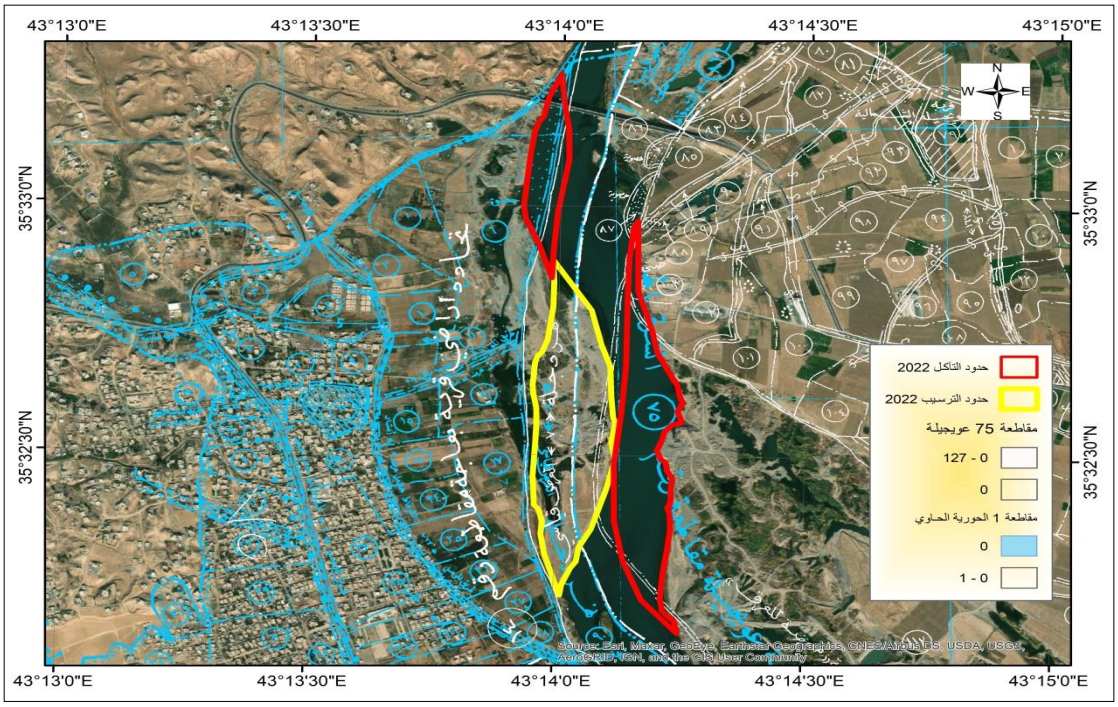
الشكل رقم (3) موقع التآكل و الترسيب نسبة الى الصور الفضائية سنة(1967)
المصدر: الباحث بالاستعانة بالصور الفضائية لموقع (Corona) الاليكتروني (www.coronan.com)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

موقع التآكل والترسيب على الصورة الفضائية الحديثة (2022)

في هذه المنطقة وفي سنة (2022)م هناك ثلاثة اجزاء حدث فيها التغير الجزء الاول يقع الى الشمال وفي الجانب الغربي لنهر دجلة وهو منطقة تآكل بمساحة (56647)م2 حيث أن جزء منها يقع ضمن حدود نهر دجلة على خريطة الكادسترو و بمساحة (26775)م2، اما الجزء المتبقي فيقع في القطعة رقم (6) (مقاطعة 11 بعاجة) وبمساحة (29872)م2 و الذي يمثل الخسارة في الملكية العقارية من القطعة رقم (6) التي تبلغ مساحتها الكلية على خريطة الكادسترو (243843)م2 وكما موضَّحة باللون الاحمر في الشكل رقم (4) أما الجزء الثاني الذي يقع الى الجنوب وفي الجانب الغربي لنهر دجلة وهذا الجزء يمثل منطقة ترسيب و بمساحة (198960)م2 وكما موضَّح باللون الاخضر في الشكل رقم (4) حيث ان الجزء الشرقي من منطقة الترسيب و بمساحة (82288)م2 اصبح ضمن حدود القطعة (112) (مقاطعة 75 عويجيلة) اما الجزء الغربي منها اصبح داخل حدود النهر في خريطة الكادسترو و بمساحة (116672)م2 اما الجزء الثالث الذي يتمثَّل بالمنطقة الواقعة شرق نهر دجلة كما موضحة باللون الاحمر في الشكل رقم (4) فهو بمساحة (157041)م2 وهذه المساحة تمثل الخسارة في الملكية العقارية للقطعة رقم (112) (مقاطعة 75 عويجيلة).



الشكل رقم (4) موقع التآكل و الترسيب نسبة الى الصور الفضائية سنة(2022)
المصدر: الباحث بالاستعانة بالصور الفضائية لموقع (Sasplanet) الاليكتروني (https://sasplanet.geojamal.com)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

10-الاستنتاجات

1- ارتفاع كبير في معدلات التعرية على ضفاف النهر: تظهر البيانات المجمعة من الخرائط القديمة والحديثة ارتفاعا كبيرا في معدلات التعرية على ضفاف نهري دجلة والفرات من عام 1967 إلى عام 2022، مع وجود اختلافات في معدلات التعرية بين الفترات المختلفة.

2- تأثير التآكل على العقارات: فقدت مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية والأراضي العقارية على طول النهرين بسبب التآكل، مما أدَّى إلى تغيرات كبيرة في حقوق الملكية العقارية في منطقة الدراسة.

3- دور الأنشطة البشرية في تفاقم التآكل: أدت الأنشطة الزراعية والصناعية وكذلك التوسُّع العمراني غير المنظم على طول النهرين إلى تسريع معدلات التآكل بشكل كبير في الحدود الزمنية للدراسة.

4- تأثير السدود و النواظم: أدى إنشاء السدود على نهري دجلة والفرات خلال العقود القليلة الماضية إلى تغيرات في التدفق الطبيعي للمياه، مما أثر بشكل مباشر على أنماط التآكل وتفاقم التدهور في بعض المناطق.

5- فقدان الأراضي الزراعية: أدى التآكل المستمر إلى خسارة كبيرة في الأراضي الزراعية على طول النهرين، مما أثر على المجتمعات الريفية التي تعتمد على هذه الأراضي.

6- تأثير تغير المناخ: تشير البيانات إلى أن تغير المناخ، مثل زيادة فترات الجفاف وارتفاع مستويات المياه في بعض السنوات، يتسبَّب في تفاقم مشاكل التآكل.

7- الخرائط الملكية (الكادسترو) لا تتطابق مع الواقع الحالي: كشفت مقارنة الخرائط المساحية القديمة مع البيانات الحالية عن اختلافات كبيرة في حدود الملكية، مما يشير إلى تآكل المساحات الكبيرة المملوكة للأفراد أو المجتمعات المحلية.

8- تأثير التآكل على السكان المحليين: تسبب تآكل ضفة النهر في نزوح بعض السكان المحليين بسبب تدهور مساحة الاراضي خاصة في المناطق التي تعرَّضت فيها الأراضي السكنية لتآكل شديد، مما أثر على البنية الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات المحلية.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 29 Issue 3 2024/12/17

11- التوصيات

1- وضع خطط لاستعادة ضفاف الأنهار المتآكلة: يجب على الحكومات المحلية والإقليمية وضع خطط لاستعادة ضفاف نهري دجلة والفرات باستعمال تقنيات مثل الحواجز الطبيعية والنباتات المقاومة للتآكل لتقليل الخسائر المستقبلية.

2- وضع سياسات لحماية العقارات: يجب على السلطات تحديث القوانين المتعلقة بالعقارات للحفاظ على حقوق الملاك المتضررين من التآكل، بما في ذلك تعويضهم أو نقلهم إلى مناطق آمنة.

3- الاستمرار في إجراء أبحاث مراقبة التآكل: يوصى بإنشاء نظام مراقبة منتظم باستعمال تكنولوجيا الاستشعار عن بعد وصور الأقمار الصناعية لرصد معدلات تآكل ضفة النهر وتقديم تقارير منتظمة للمساعدة في التخطيط الحضري.

4- إعادة تقييم السدود ومشاريع المياه: يجب إعادة تقييم تأثير السدود الحالية ومشاريع المياه الكبرى على تآكل ضفاف النهر، ويجب تغيير تدفقات المياه للحد من التآكل في المناطق الحساسة.

5- إنشاء مناطق عازلة على طول ضفاف الأنهار: توجيه السياسة الحضرية لإنشاء مناطق عازلة على طول ضفاف الأنهار لمنع إقامة مشاريع البناء أو الزراعة في المناطق ذات معدلات التآكل العالية.

6- التوسُّع في زراعة الأشجار والنباتات المحلية: يجب على الجهات ذات العلاقة تشجيع زراعة النباتات الطبيعية على طول ضفاف الأنهار لمنع التآكل، حيث تساعد الجذور على استقرار التربة ومنع تدهور ضفاف النهر.

7- تعويض المجتمعات المتضررة: هناك حاجة إلى وضع خطط لتعويض المجتمعات الريفية والسكنية المتضررة من فقدان الأراضي الزراعية أو السكنية بسبب التآكل، إما من خلال التعويض المالي أو توفير أراض بديلة.

8- تحديث الخرائط المساحية بشكل دوري: لضمان دقة البيانات العقارية، يجب تحديث الخرائط المساحية باستمرار بناءً على المسوحات الحديثة لتجنب النزاعات القانونية الناشئة عن التآكل.

9- تثقيف المجتمعات المحلية: يجب على الحكومات والمؤسسات الأكاديمية رفع مستوى الوعي حول تأثير التآكل على الممتلكات والبيئة من خلال حملات التوعية التي تستهدف السكان المحليين.

10- التعاون الإقليمي في إدارة موارد المياه: بما أن نهري دجلة والفرات يتدفقان عبر بلدان متعددة، فيجب تعزيز التعاون بين هذه البلدان لضمان الإدارة المستدامة للموارد المائية والحدّ من التأثير السلبي لتآكل التربة على الأراضي العقارية في المناطق الحضرية والريفية.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 29 Issue 3 2024/12/17

12- المصادر References

1 الركابي, ندى خليفة ,المياه الافتراضية في السلع الاستهلاكية , مركز التخطيط الحضري و الاقليمي – جامعة بغداد , مجلة المخطط و التنمية العدد (24) , (2011).

2 دستور العراق المؤقت, الباب الثاني ,مصدر السلطات و الحقوق والواجبات العامة, المادة 13 , 1958

3 عطية , عبدالرحيم حنون ,عطية , كاظم عبدالله , نهر الفرات و اهميته في نشوء الحضارة العراقية القدمية دراسة في اهم المستوطنات اليت نشأت على ضفافه , مجلة القادسية للعلوم الانسانية , المجلد (12) العدد (1) , 2019

4 علي, جلال عذيب , عثمان , د اريج خيري, تأثير تشريعات الملكية العقارية على التنمية الحضرية,جامعة بغداد, مجلة المخطط و التنمية , العدد (40) , 2019

5 لفته , سعاد جابر , عباس , عبدالحسين بركات , الأراضي الرطبة الحضرية واثرها في استدامة المدن , المؤتمر الدولي الثاني لمركز التخطيط الحضري والإقليمي /جامعة بغداد , افاق استدامة وتخطيط مدن , كانون الاول 2020

6 نبراس عباس ياس, زينة خالد حسين خلف. "مورفومترية المنعطفات النهرية ما بين جسري (المثنى-والصرافية) لنهر دجلة: مورفومترية المنعطفات النهرية ما بين جسري (المثنى-والصرافية) لنهر دجلة." *مجلة الآداب* العدد 29 (2022): 2152-2176.

7 وفاء كامل فيصل وحمادي، أحمد سلمان. 2021. خرائط الكادسترو العراقية قانونيتها و منافعها و مشاكلها و مطالب التحديث : قضاء الحبانية نموذجا *بسر من رأى*،مجلة. 17، العدد. 69، ص. 505-544.

8 AL-Thamiry, Hayder AbdulAmeer K., and Taymaa Maziad AbdulAzeez. "Two–Dimensional mathematical model to study erosion problem of Tigris River banks at Nu'maniyah." *Journal of Engineering* 23, no. 1 (2017): 112-135.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 29 Issue 3 2024/12/17

9 Alwan, Kareem Hassan, and Younus Mosleh Dhahir. "The role of land uses in achieving the characteristics of the creative city (Tikrit city)." In AIP Conference Proceedings, vol. 2793, no. 1. AIP Publishing, 2023.

10 Bieda, Agnieszka, Paweł Hanus, and Piotr Parzych. "The Problems of Establishing Cadastral Boundaries in River Erosion and Accumulation Area, According to The Polish Law." *FIG Working Week 2012, Rome, Italy, 6–10 May 2012, technical program and proceedings* (2012).

11 Cascón Katchadourian, Jesús, and Jordi Alberich Pascual. "The georeferencing of old cartography in geographic information systems (GIS): review, analysis and comparative study of georeferencing software." (2021).

12 Dahal, Tanka Prasad, et al. "Restoration of Land Parcels using Land Consolidation & Readjustment: A Case of Resilience after Flood Disaster." Journal on Geoinformatics, Nepal (2023): 47-56.

13 Ghosh, B. K. "Riverbank erosion induced migrants' livelihood pattern changes and management strategies: a case study of Charbhadrasan Upazila, Faridpur." Oriental Geographer 60.1&2 (2016): 75-86.

14 Jennifer link, land registration and property rights in Iraq, USAID Iraq local governance program, RTI International, 2005

15 Juliandar, Mangambit, et al. "The Effect of River Meanders on River Morphology." Journal of Physics: Conference Series. Vol. 1783. No. 1. IOP Publishing, 2021.

16 Krause, Andy L., and Christopher Bitter. "Spatial econometrics,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 29 Issue 3 2024/12/17

land values and sustainability: Trends in real estate valuation research." *Cities* 29 (2012): S19-S25.

17 LAND, TRANSVERSE MERCATOR UTM COORDINATE IN. "The use of google maps and universal transverse mercator (UTM) coordinate in land measurement of region in different zone." Journal of Theoretical and Applied Information Technology 96, no. 23 (2018).

18 Mahdi, Ala S., and Mahdi Mustafa Ali. "Determining and estimating the creep of Tigris riverbanks at the Baghdad University Camp using GIS analytical symmetrical difference method." *Iraqi Journal of Science* (2017): 2252-2264.

19 Rybka, Adam, and Rafał Mazur. "The river as an element of urban composition." In *E3S Web of Conferences*, vol. 45, p. 00077. EDP Sciences, 2018.

20 Saeed, Ahmed Adnan, and Luay Taha Mullahwaish. "Effect of green areas density on real estate price in Ramadi city." *Int. J. Des. Nat. Ecodyn* 15, no. 2 (2020): 253-259.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.