ردم النيل وتضييق المجرى

سلوكيات فوضوية ومخاطر مدمرة

اعداد

حامد حامد محمد العصفورى

مدرس الجغرافيا الطبيعيه

بمعهد البحوث والدراسات الاستراتيجيه

لدول حوض النيل- جامعه الفيوم

مستخلص:

قد بلغت المساحة المقتطعة من نهر النيل خلال ستة عشر عاماً منذ بداية الألفية الجديدة أكثر من ثلاثه كيلو مترات مربعة (٧٢٧ فدان) منذ بداية القرن الحادي والعشرين وبالتالي أكثر من مثيلتها في الصعيد رغم عدم تكافؤ أطوال المجري بين الوادي والدلتا .

تعرض الجزر النيلية لحملة تعديات واسعة بهدف تغيير أنماط الاستخدام أو ضمها للبر الأقرب بتخفيض أحد مجاريها الضيقة.

وفي ظل غياب منظومة التغلب علي مخلفات الهدم والقمامة أدى ذلك إلي ضيق مجرى نهر النيل.

ولذا هناك ضرورة الرقابة علي هذه السلوكيات والتي يتم التعامل معها بشكل سلبي مع ضرورة الحفاظ علي المجاري الضيقة التي تفصل الجزر النيلية عن البرين وتطهيرها.

تحجم الامتدادات الشريطية للعمران من خلال وضع المخططات للمدن المطلة علي النيل.

الكلمات الدالة: ***تضييق المجرى- ردم النيل - الجزر النيلية -الامتدادات الشريطية العمرانية.***

Abstract:

Since the beginning of the new millennia, the River Nile has lost more than 3 kilometres of its total length, which is an equivalent to 727 feddans. This narrowing in the riverbed was mainly caused by the increasing numbers of population in the Delta in addition to increased urbanisation in the

western bank of the River Nile more than its eastern side. Also, the River Nile has been used for getting rid of industrial residues in its stream. Moreover, there have been violations of the Nile islands by lowering its smaller streams in order to change types of activities therein.

Thus it becomes evident that there is a dire need for an efficient system of censoring such practices, that led to the narrowing of the riverbed. Also narrow riverbed must be protected in addition to controlling the urban expansions parallel to the river through planning.

Descriptors: *narrowing riverbed, Nile islands, urban expansions*.

الاستشهاد المرجعي:

حامد حامد محمد العصفورى (عدد خاص٢٠١٧). ردم النيل وتضييق المجرى سلوكيات فوضوية ومخاطر مدمرة. ـ حولية كلية الآداب. جامعة بني سويف. ـ عدد خاص ٢٠١٧. ـ ص ص١٥-٧٢

المحتويات:

(١) المساحة المردومة من مجرى نهر النيل
(١-١) حجم المساحة المردومة:
(١-٢) التفاوتات الاقليمية:
(١-٣) التفاوتات المحلية:
(٢) العوامل المؤثرة في ردم المجرى
(٢-١) إنكشاف جزئي لقاع المجرى:
(٢-٢) ضم الجزر للبر الرئيسي للنهر:
(٢-٣) غياب منظومة جمع مخلفات القمامة بالقرى:
(٢-٤) انتشار المنتجعات الشاطئية والأندية النهرية:
(٢-٦) انتشار المشاتل بأراضي طرح النهر:
(٢-٧) النمو الشريطي للعمران على الجسور النيلية:
(٢-٨) دور مراكز القوة من الشخصيات بالأقاليم:
(٢-٩) غياب الدولة وتغييب قوانين حماية النهر:
(٣) تضييق مجرى النهر
(٣-١) المعدل العام لتضييق المجرى :
(٣-٢) التفاوتات الاقليمية:
(٣-٣)التفاوتات المحلية:
(٤) مستويات الأزمة
(٤-١) المناطق الأكثر تأزما:
(٤-٢)المناطق المتأزمة نسبيا:

(٤-٣)المناطق الأقل تأزما:

مقدمة:

تتفاوت الموارد الطبيعية في أهميتها، فتتراوح بين موارد متجددة يتم إستعواض ما يستنزف منها عبر الزمن، وموارد تتآكل بمعدلات تقل عن معدلات التعويض والإحلال، وموارد نادرة تنضب بعد إستهلاك مخزونها، وتمثل موارد المياه في مصر من النوعين الأخيرين، تندر في مصر لموقعها الصحراوي، وتحوطها مخاطر الإمداد من دول المنابع رغم تزايد الطلب والاستهلاك بتزايد السكان في مصر وطموحات التنمية بدول الحوض، ومن ثم فإن هذا الموقف الخطير يحفز الدولة والمجتمع على الحفاظ على الموارد المائية المتاحة.

ويجب ألا تقتصر السياسة المائية الموجهة لإحتواء مخاطر نقص الإمداد بترشيد الاستهلاك فقط بل يجب أن تمتد إلى الحفاظ على بنياتها الرئيسية ومرافقها المختلفة كالمجاري والقنوات الناقلة والسدود والقناطر والخزانات والآبار. ففضلا عن المجرى الرئيسي لنهر النيل من الحدود الجنوبية إلى البحر المتوسط توجد شبكة ري تستمد مياهها من سد اسوان العالي عبر قنوات تصل أطوالها اكثر من ١٨،٠٠٠ ميل من القنوات الرئيسية والقنوات الفرعيه التي تروي الاراضي الزراعيه المجاوره للنهر، بمعدل فاقد من مياه النيل بفعل التبخر وقدره ٣ مليارات متر مكعب سنويا .

لكن تزايدت في ربع القرن الأخير تجاوزات وتعديات السكان والمؤسسات على الموارد الطبيعية بالبناء على الأراضي الزراعية وردم المجاري المائية وعلى رأسها مجرى نهر النيل في الوادي وفرعيه دمياط

ورشيد.

وفي حالة نهر النيل تكرر الإعتداء على المجرى والجسور والجزر النيلية من الفلاحين والمؤسسات الواقعة بالقرى الحافة بالمجرى وجسوره، ولقد انعكس هذا على تضييق عرض المجرى من ناحية ورفع أرضية قاعه من ناحية أخرى مما يجعله لايستوعب كميات المياه المطلوب تمريرها في العروات الزراعية المختلفة(الشتوية والصيفية والنيلية)، وتشكيل صعوبات للملاحة النهرية وتنفيذ مشروعاتها.

دفع شيوع المشكلة الحكومة لتطلق حملتها القومية لإنقاذ النيل فى يناير ٢٠١٥، بمشاركة جميع أجهزة الدولة ومؤسساتها وعلى رأسها رئيس الجمهورية، ورئيس الوزراء ووزير الرى وجميع الوزارات المعنية بنهر النيل والأزهر الشريف والكنيسة، وممثلين من جميع أطياف المجتمع المصرى ومنظمات المجتمع المدنى، وتم إصدار وثيقة إنقاذ نهر النيل وفقاً للدستور المصرى الذى يقر بالتزام الدولة بحماية نهر النيل والحفاظ على حق كل مواطن فى نهر النيل، وحظر التعدى على حرمه.

وقد تعددت التصريحات المتفاوتة عن إنجازات الحملة على النحو التالي:

- قد أزالت وزارة الموارد المائية والري، ممثلة فى قطاع حماية النيل، ٣٢٧٣٦ حالة تعدٍ، منذ انطلاق الحملة القومية لإنقاذ نهر النيل فى الخامس من يناير ٢٠١٥، متنوعة بين مبانى سكنية وأعمال ردم وغيرها ، ومنها إزالة ١١٦٨حالة فى الجيزة، و١٤٩٣ بالقليوبية، و٢٧٦٥ فى الغربية(١).

(١)حماية النيل «تزيل ٣٢,٧ ألف حالة تعدٍ منذ بدء الحملة القومية -جريدة الدستورمتاح

- كما تم تحرير ٣٤ ألفاً و٥٢٨ مخالفة منذ التوقيت نفسه(١).
- إزالة ٥ آلاف و٤٣٣ حالة تعد على نهر النيل منذ انطلاق الحملة القومية لانقاذ نهر النيل. يأتى من إجمالى نحو ٥٠ ألفا و٣٩٩ حالة تستهدفها الحملة القومية لإنقاذ النيل منذ ٥ يناير الماضى. (٢)

إشكالية البحث وأهدافه:

وقد دفعت تلك التجاوزات والتعديات السالفة الذكر من ناحية، ونتائج الحملة القومية لإنقاذ النيل منذ ١٥ يناير ٢٠١٥ الباحث نحو تناول الموضوع بالبحث وفقا لمنهجية واضحة تدور حول تطور تضييق المجرى المائي في بيئاته المختلفة في الوادي والدلتا، وحجم ظاهرة ردم المجرى والتعديات عليه لتحقيق المستهدفات التالية:

- الوقوف على حجم الظاهرة بصيغ مختلفة.
- إبراز التباينات المكانية لظاهرة ردم النهر بين المجرى الرئيسي بالوادي والفرعين.
- تقييم أثر الردم في تضييق المجرى ومعدلاته في البيئات

على: http://www.dostor.org/1666690

(١) حملة انقاذ النيل -اليوم السابع، تقرير حكومى: إزالة ٣٢ ألفاً و٢٨٨ مخالفة على النيل منذ يناير ٢٠١٥ الخميس، ٠٧ ديسمبر ٢٠١٧ ، متاح:
http://www.youm7.com/Tags/Index?id=189076&tag=%D8%AD%D9%85%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9

(٢)الحملة القومية لإزالة التعديات على نهر النيل -المصري اليوم وزارة الرى: إزالة ٥ آلاف و٤٣٣ حالة تعد على النيل، متاح:
http://www.almasryalyoum.com/tag/548565

المختلفة من السهل الفيضي.

- توضيح طبيعة وحجم الظاهرة في مواضع القرى والمدن من ناحية والمواضع الزراعية والريفية من ناحية أخرى.
- تقنين مستويات الأزمة فيما يتعلق بهذا السلوك السلبي تجاه هذا المورد الطبيعي.

الدراسات السابقة:

-- دراسة (شاور) (١) (١٩٦٦م) عن:"أراضي طرح النهر وأكله": عرضت لمائية نهر النيل في مصر وأثرها في ظاهرة طرح النهر وأكله، والضوابط الطبيعية والبشرية لهذه الظاهرة، وتضمنت دراسة تطبيقية لأراضي طرح النهر وأكله بالمحافظات النيلية ، كما تطرقت للحيازة وأنماط استخدام أراضي طرح النهر والعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة فيها.

-دراسة (جمال الدين)(٢)(١٩٦٩م) عن: "جغرافية الجزر النيلية في الجمهورية العربية المتحدة": عرضت فيها لتوزيعها وتصنيفها في الجمهورية العربية المتحدة، والضوابط الجغرافية والهيدرولوجية المسئولة عن ذلك، فضلا عن أنماط استخدام الأرض بالجزر، وتأثير بناء السد العالي عليها.

(١) آمال إسماعيل شاور، أراضي طرح النهر وأكله: دراسة جغرافية، ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٦٦م.

(٢) سعاد هانم محمد جمال الدين، جغرافية الجزر النيلية في الجمهورية العربية المتحدة، دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٦٩م.

-دراسة (Fanos,A.M)[٣](١٩٩٥م) حول:"تأثير الأنشطة البشرية على النحت والإرساب بساحل دلتا النيل": عرضت للحمولة الإرسابية لنهر النيل والتغيرات بعيدة وقصيرة المدى لعمليات النحت والإرساب على المستوى القطاعي لساحل الدلتا وبصفة خاصة قطاعات الرؤوس الثلاثة(دمياط-البرلس-رشيد).

-دراسة (الحسيني)[٣] (٢٠٠٤) عن:"الاستخدامات الحضرية لضفتي نهر النيل بين شبرا الخيمة وحلوان": تعلقت الدراسة للعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في إيكولوجية النهر بهذا القطاع، فضلا عن خصائص الاستخدامات الحضرية القائمة بالمسطح والضفاف والكورنيش والآثار الناتجة عنها، وانتهت بمناقشة الأنماط العامة للاستخدامات وأثرها في تلوث النهر بين العشوائية والتخطيط.

-دراسة (Niemela,S., et al)[٤](٢٠٠٥م) عن:"التقييم الشامل للمجاري المائية بحوض نهر كرويكس St.Croix بطريقة الاختيار العشوائي للموضع": اعتمدت الدراسة على عينة عشوائية لمواضع على مجاري حوض نهر كرويكس(بلغت ٥٠ موضعاً)، وتم تصميمها لتسمح باستنتاج تطورات محتملة، ولتكون أساس مرجعي لقياسات مستقبلية، واستندت في ذلك إلى تقييم للأنواع السمكية والظروف البيولوجية والحالة الكيميائية للمياه.

---

(3)Fanos,A.M.,The Impact of Human Activities on Erosion and Accretion of the Nile Delta Coast, Journal of Coastal Research,Vol .11,No.3,1995,pp.821-833.

-دراسة (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء)[1](٢٠٠٥م) عن: "تعظيم العائد من أوجه الاستغلال المختلفة لضفاف نهر النيل": قدمت الدراسة توصيفا للوضع الراهن لأوجه الاستغلال الحالية لضفاف نهر النيل والتوزيع الكمي لها بإقليم القاهرة الكبرى، وماهية الطبقات الاجتماعية المستفيدة من تلك الأنشطة، ثم طرحت أربعة بدائل رئيسة لتعظيم الاستفادة من ضفاف النهر، توزعت بين الاستغلال المفتوح، والاستغلال التجاري غير المقيد، والاستغلال التجاري المكثف والاستغلال متنوع الأنشطة، ثم استعرضت مدخلا مقترحا للتنمية المستدامة لمجرى النيل وضفافه بالقاهرة الكبرى لتعظيم العائد الاقتصادي والاجتماعي لأوجه الاستغلال المختلفة للضفاف النهرية على حد سواء.

- تقارير وزارة الدولة لشئون البيئة[1](٢٠٠٤-٢٠٠٥-٢٠٠٦—٢٠٠٨-٢٠٠٧-٢٠٠٨-٢٠٠٩م) عن:"حالة البيئة في مصر": عرضت للموارد المائية واستخداماتها والضغوط المؤثرة عليها، والوضع الحالي لنوعية المياه العذبة، بالإضافة إلى مصادر التلوث المائي والجهود المبذولة في مجابهته.

(١) أعد هذه الدراسة فريق من الباحثين بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء تحت إشراف الأستاذ الدكتور طارق أبو ذكري أستاذ الهندسة المعمارية، سبتمبر٢٠٠٥م.

(١) وزارة البيئة، جهاز شئون البيئة، تقرير حالة البيئة في مصر، إصدارات ٢٠٠٤-٢٠٠٥-٢٠٠٦-٢٠٠٧-٢٠٠٨-٢٠٠٩م.

(٢) صفوح خير، البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه، دار المريخ ، الرياض، ١٩٩٠م، ص٤.

(٣) فتحي محمد مصيلحي، مناهج البحث الجغرافي، ط ١، مركز معالجة الوثائق ، شبين الكوم،١٩٩٤م، ص ص٥٥-٦٦ .

- دراسة "محمد "[1](" ٢٠١٧" تغيرات مجرى نهر النيل بالمنطقة المركزية للقاهرة الكبرى دراسة في الإيكولوجيا الحضرية"، وتدور مشكلة البحث حول التدخل الإنساني السافر على مجرى النيل، بالتقييم البيئي لتغيرات مجرى نهر النيل بالمنطقة المركزية للقاهرة الكبرى في الفترة ١٨٩٠/٢٠١٧، والوقوف على التغيرات التي طرأت على ضفافه وشطآنه وجزره سواء كانت طبيعية أو نتيجة تدخل إنساني. ولكن تطور المسطحات المائية تكشف ما طرحه النهر وما أضافه الإنسان بالردم، فقد بلغ في (١٢٧ عاما) فيما بين ١٨٩٠ و٢٠١٧ ما يزيد قليلا عن كيلومتر مربع (٢٥٨,٥ فدان). تفاوتت عبر الزمن.

يتضح مما سبق ندرة الدراسات عن موضوع البحث" ردم النيل وتضييق مجرى النيل"، ويختص بها البحث الأخير وعلى القاهرة الكبرى.

(١) علاء السيد محمد، تغيرات مجرى نهر النيل بالمنطقة المركزية للقاهرة الكبرى دراسة في الإيكولوجيا الحضرية، المؤتمر الدولي الأول، الموارد المائية في الوطن العربي بين المعوقات وآفاق التنمية، مركز البحوث الجغرافية بجامعة المنوفية، ٩-١٢ ديسمبر ٢٠١٧.

(٢) صفوح خير، البحث الجغرافي مناهجه وأساليبه، دار المريخ ، الرياض، ١٩٩٠م، ص٤.

(٣) فتحي محمد مصيلحي، مناهج البحث الجغرافي، ط ١، مركز معالجة الوثائق ، شبين الكوم،١٩٩٤م، ص ص٥٥-٦٦ .

مناهج البحث:-

تطلب تحقيق أهداف الدراسة المشار إليها اتباع عدة منهجيات مثل:

المنهج التطوري Evolutional Approach:-

يركز على تغير الظاهرة عبر الزمن، وذلك إما عن افتراض ثبات عامل المكان أو تقليل الاختلافات المكانية إلى حدها الأدنى قدر الإمكان(٢)، وتم تطبيقه من خلال استخدام مرئيات فضائية متتابعة زمنيا منذ بداية القرن الحادي والعشرين في سياق تطوري تاريخي، للتعرف على التغيرات في المقاطع العرضية لمجرى نهر النيل في الوادي والدلتا.

منهج التحليل المكاني Spatial Analysis Approach:-

يهدف إلى إبراز الاختلافات المكانية لتوزيع عناصر الدراسة، بالإضافة إلى الكشف عن الخلل غير المرن في خطط التنمية، من خلال التباين في حجم المشكلات وأولويات التدخل التخطيطي(٣). ويوظف هذا المنهج في التقسيم القطاعي لنهر النيل للتعرف على شخصية كل قطاع.

المنهج السببي-التأثيري Cause–Effect Approach:-

يبين هذا المنهج العلاقة بين الإنسان والبيئة؛ بهدف دراسة الأسباب المباشرة وغير المباشرة للظاهرات والتغير في التراكيب العناصرية

للأمكنة[١]، وذلك من خلال الكشف عن الأنماط المختلفة لهذه الأسباب، سواء الأسباب المبدية للتغير أو الأسباب التي تظهر خلال مراحل التحول أو في النتائج التراكمية لعملياته. ويرتبط هذا بمفهوم "الأثر البيئي" Environmental Impact الذي يعرف بأنه "تغيرات متتابعة تحدث بالبيئة"، ويفرق بعض الباحثين بين الأثر البيئي والتأثير البيئي Effect Environmental، فيستخدم الأخير للأثر الأولي primary، ويستخدم الأول للأثر الثانوي secondary.[٢] وعن كل فإنهما يتكاملان في إطار دائرة التسبب المتراكم Cumulative Causation . ويرى البعض الآخر أن "الأثر" يحمل معنى الصدمة Blow، بخلاف "التأثير" الذي يتسع مداه عن ذلك. ومن ثم يرى جالبن Gilpin(١٩٩٥م) أن الاستخدام الدارج للفظة "الأثر" Impact في دراسات "تقييم الأثر البيئي" إنما يأتي من قبيل الخطأ الشائع، وليس من قبيل الاستعمال الأصوب[٣].

---

(١) المرجع السابق، ص٢٦.

(2)Singh,G.,To Study the Inception and Evolution of Environmental Impact Assessment in the World and in India and to Analyze and Comment upon the Environmental Clearance Process in the Country Master Thesis, School of Environmental Studies ,University of Delhi ,Delhi ,MAY 2007, p.2.

(3)Gilpin,A., Op.Cit,p.5.

(4)Bryant C.R., Russwurm L.H. and Mclellan A.G., The City's Countryside, land and its management in the rural-urban fringe , Longman , London, 1985, p.10.

(٥) صفوح خير، مرجع سبق ذكره،ص٨٥ .

(6)White I.D.,Mottershead, D.N.,and Harrison, S.J.,Environmental Systems–an Introduction Text, Second Edition ,Chapman & Hall ,London ,1992, p.7.

منهج النظم Systems Approach-:

تطورت فكرة النظم البيئية عن علم العلاقات البيئية، فقد حدد "ورستر" Wurster(١٩٦٣م) و"أودم" Odum(١٩٧٢م) ثلاث ركائز أساسية يقوم عليها هذا المنهج، وهى: الشكل والبنية والوظيفية[٤]، وتشكل كل وحدة من هذه الوحدات المورفولوجية أو الوظيفية في المكان بناء له سلوك محدد ومتميز[٥]. ويهدف المنهج إلى الفهم الإيكولوجي للبيئة، وذلك من خلال تحليل الظاهرة إلى عناصرها الكبرى، والتي يتم تجزئتها لعناصر صغرى وفرعية على التوالي؛ من أجل فحصها، والوقوف على فاعليتها وآلياتها، والكيفية التي تتضافر من خلالها العناصر الفرعية في تشكيل النسق الكلي[٦].

المنهج السلوكي:-Behavioral Approach

يستجلي عمليات صناعة القرار ومدركات الفرد الحسية، والسلوكيات التي تسهم في تشكيل الإنسان لبيئته؛ بالإضافة إلى مردودات هذا التشكيل؛ بما لذلك من أثر على البيئة[١]. وتم استخدامه في تقييم بعض السلوكيات العشوائية لسكان المجتمعات المتاخمة لجسور النهر وحائزي المزارع الحافة بالنهر .

(١) فتحي محمد مصيلحي، مرجع سبق ذكره، ص١٥٠.
(٢) المرجع السابق، ص ص٢٥٥-٢٥٦.

منهج تحليل تكلفة - العائد Cost-Benefit Analysis pproach:-

يعتمد هذا التحليل على المواءمة بين التكلفات والعوائد، وقياس المردود الذي يتوقف حجمه على الفجوة بين التكلفات والعوائد الإجمالية ، وقد تضمن مؤخرا بالتكلفات والعوائد الاجتماعية Social Costs& Benefits، وهى التكلفات والعوائد غير المنظورة التي يتحملها المجتمع أو بعض شرائحه نظير تنفيذ المشروع التنموي، والتكلفات والعوائد البيئية Environmental Costs& Benefits، وتقاس بما يحدثه المشروع التنموي من خسائر أو ما يضيفه من عوائد ذات طابع بيئي، سواء على المجتمع أو في منطقة المشروع(٢).

مصادر البيانات:-

تعددت المصادر التي استقت منها الدراسة مادتها العلمية، وهي على النحو التالي:

أولاً- الكتابات السابقة:

وتتمثل في الكتب والتقارير والأبحاث العلمية المنشورة، بالإضافة إلى الدوريات الصادرة عن المؤسسات والهيئات الحكومية وغير الحكومية.

ثانياً- الخرائط :-

- الخرائط الطبوغرافية مقياس ١:١٠٠,٠٠٠، ، إصدار الهيئة العامة للمساحة المصرية، أعوام (١٩٤٧-١٩٥٠-١٩٥١م).
- الخرائط الطبوغرافية مقياس ١:٢٥,٠٠٠، إصدار الهيئة العامة للمساحة المصرية-طباعة أعوام: (١٩٤٥/١٩٤٧/١٩٤٨/١٩٤٩/ ١٩٥٠/١٩٨٢/

١٩٨٦/١٩٨٧/١٩٩١/١٩٩٥/٢٠٠٦م).

- الخرائط الطبوغرافية مقياس ١:٥٠,٠٠٠، إصدار الهيئة المصرية العامة للمساحة المدنية(المشروع الفنلندي) مسح عام ١٩٩٠م(طبعة أولى عام ١٩٩١م-طبعة ثانية عام ١٩٩٦م).

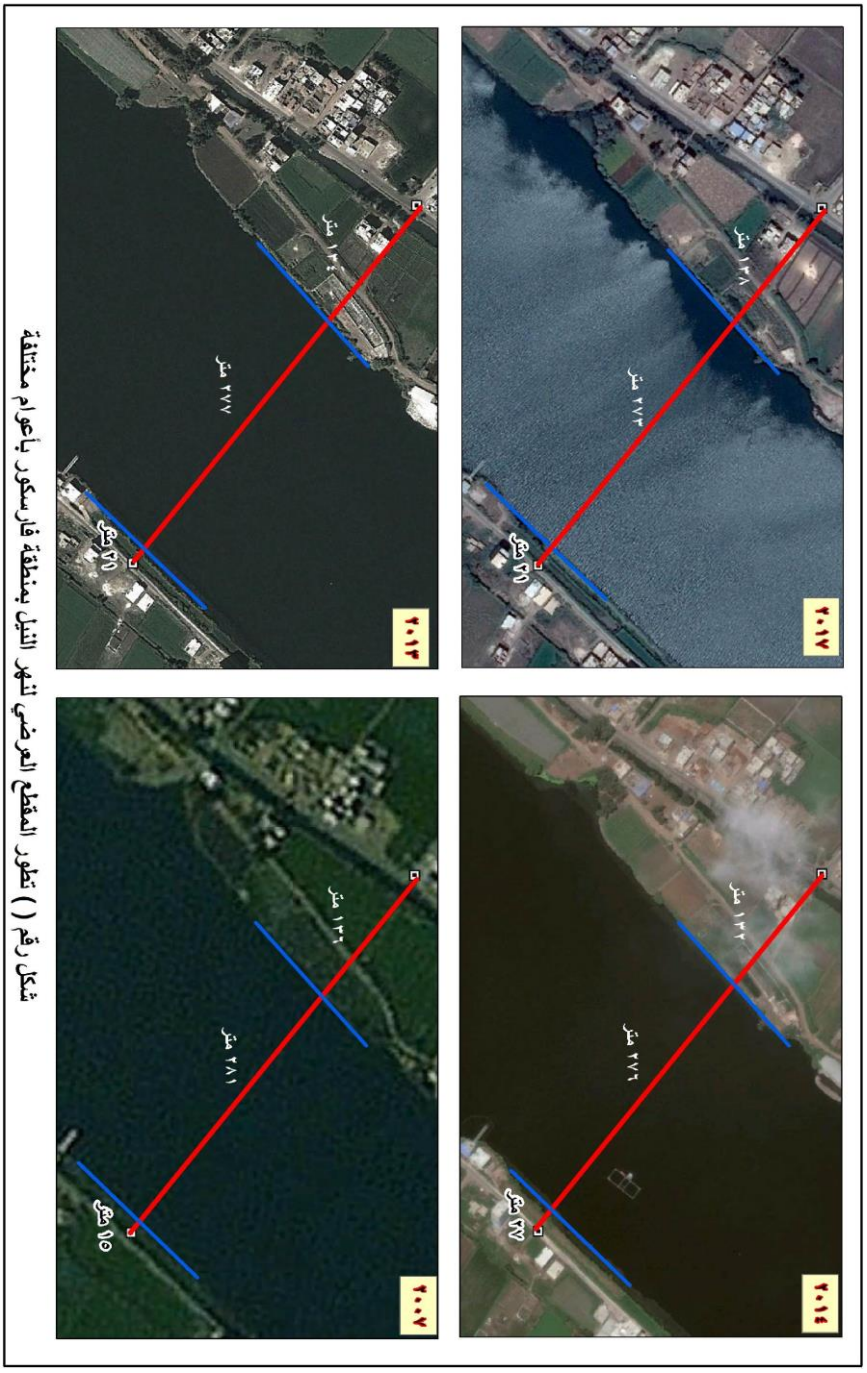
ثالثا: المرئيات الفضائية:

المرئيات الفضائية، وبلغ عددها ٦٦ مرئية غطت سنوات العقد الأول من القرن الحادي والعشرين موزعة على شهور السنة، أنظر الجدول رقم(١).

جدول رقم (١) قائمة الصور الفضائية المستخدمة في البحث وتواريخها

شهر (١)	١١ مرئية	ميت ثابت	19/05/14
ميت ثابت	02/01/10	جنوب فارسكور	01/05/14
جنوب فارسكور	03/01/13	دملو	02/05/13
كفر الزيات	05/01/13	اسيوط (ابنوب)	30/05/14
اسوان (نجع الشلاباب)	07/01/13	دملو	10/05/15
زفتى	13/01/13	زفتى	10/05/15
ميت ثابت	26/01/13	كفر الزيات	15/05/16
اسوان (نجع الشلاباب)	05/01/14	شهر (٦)	٢ مرئية
قنا (دشنا)	05/01/16	زفتى	23/06/04
زفتى	15/01/16	دملو	12/06/11
دملو	15/01/16	شهر (٧)	٥ مرئيات
اتريس	31/01/16	غرب الصعايدة	27/07/09
شهر (٢)	٤ مرئيات	غرب الزمالك	01/07/00
جنوب فارسكور	05/02/07	اتريس	28/07/11
ميت ثابت	16/02/15	غرب الزمالك	01/07/13
غرب الزمالك	01/02/16	اسوان (نجع	30/07/16

		الشلاباب)	
غرب الصعايدة	16/02/16	شهر (٨)	مرئية واحدة
شهر (٢)	١٦ مرئية	جنوب فارسكور	01/08/16
ميت ثابت	02/03/04	شهر (٩)	مرئية واحدة
كفر الزيات	31/03/11	غرب الصعايدة	24/09/15
سوهاج	08/03/16	شهر (١٠)	مرئية واحدة
دملو	12/03/17	جنوب المنيا (سوداة)	20/10/10
ميت ثابت	12/03/17	شهر (١١)	٣ مرئية
جنوب فارسكور	12/03/17	جنوب المنيا (سوداة)	24/11/13
غرب الزمالك	12/03/17	سوهاج	20/11/14
كفر الزيات	12/03/17	ميت ثابت	29/11/16
غرب الصعايدة	12/03/17	شهر (١٢)	١١ مرئية
اتريس	12/03/17	زفتى	08/12/09
اسوان (نجع الشلاباب)	12/03/17	قنا (دشنا)	21/12/12
سوهاج	12/03/17	زفتى	04/12/14
اسيوط (ابنوب)	12/03/17	دملو	04/12/14
جنوب المنيا (سوداة)	12/03/17	كفر الزيات	04/12/14
زفتى	12/03/17	اتريس	23/12/14
قنا (دشنا)	12/03/17	جنوب المنيا (سوداة)	27/12/15
شهر (٤)	٥ مرئيات	اسيوط (ابنوب)	30/05/14
دملو	16/04/10	دملو	10/05/15
اتريس	02/04/13	زفتى	10/05/15
غرب الصعايدة	25/04/13	كفر الزيات	15/05/16
قنا (دشنا)	27/04/15	شهر (٦)	٢ مرئية
اسيوط (ابنوب)	03/04/16	زفتى	23/06/04
شهر (٥)	٧مرئيات	دملو	12/06/11
اسيوط (ابنوب)	23/05/12		



شكل رقم ( ) تطور المقطع العرضي لنهر النيل بمنطقة فارسكور بأعوام مختلفة

- تم فصل ورسم ملامح المقطع العرضي للمجرى في ٦٦ يوما بسنوات تلك الفترة.
- قياس المقاطع العرضية للمجرى والمسطح المائي والأراضي المنكشفة.
- في مرحلة تالية تم تجميع مخرجات القياس في كل شهر مهما اختلفت السنوات.
- ووفقا للمخرجات العامة تمت جدولة القيم وتمثيلها بيانيا وكارتوجرافيا تمهيد لوصفها لغويا وفقا للمستهدفات التي تم رصدها.

خامساً- الدراسة الميدانية :-

نظرا لإعتماد البحث على أحد المصادر الوثائقية بدرجة رئيسية ألا وهو المرئيات الفضائية التاريخية، فضلا عن الخرائط الطبوغرافية، لذا اقتصرت الدراسة الميدانية على المشاهدة ومعاينات بعض الظاهرات المرتبطة بالموضوع خاصة التدخلات البشرية على المجرى.

أدوات الدراسة وأساليبها:-

الأسلوب الإحصائي:

استعان الباحث بالحاسبات الآلية وبرامج معالجة الجداول الإلكترونية، وبخاصة برنامج Excel الذي يتميز بقدرته على معالجة الجداول كبيرة الحجم وإدارتها كقاعدة بيانات، فضلاً عن إمكاناته في التحليل الإحصائي المتعدد المخرجات، التي تتراوح بين النسب المئوية والمتوسطات والمعاملات والمعدلات .

الأسلوب الكارتوجرافي:

تم تلخيص نتائج التحليلات الرياضية في مجموعة من الأشكال البيانية والخرائط من خلال الحاسب الآلي؛ من أجل الوصول إلى حقائق أخرى من خلال نمط التوزيع المكاني ، فضلاً عن إظهار العلاقة بين متغيرات الدراسة ومؤشراتها المختلفة من خلال الانتظام التوزيعي على صفحة المكان .

الأسلوب الفوتوغرافي:

من واقع العمل الميداني أمكن التقاط عدد من الصور الفوتوغرافية؛ باعتبارها تجسيداً حياً وأداة موضوعية للتعبير عن الواقع البيئي الذي تتفاعل معه الظاهرات محل الدراسة.

(١) المساحة المردومة من مجرى نهر النيل

يصنع النهر مجراه تبعا لانحدار الأرض التي يجري بها من ناحية ووفقا لكمية المياه التي تتدفق عبره من ناحية أخرى، يضاف إليه تفاوتات كمية التصريفات المائية بين حدودها القصوى التي يحددها أعلى فيضان والدنيا التي يحددها أقل فيضان. ويقف التساقط المطري على مناطق المنابع والعبور وراء تغذية النهر بالإمدادات وفقا لفصلية المطر وذبذباته.

وعبر الزمن يستقر النهر على المسار العام لمجراه رغم إنحناءاته وميله نحو النحت أو الارساب على جانبيه تبعا لسرعته وحمولته وإنحداره والعقبات الصخرية التي تواجهه، وتتحدد مقاطعه العرضية (إتساعه بين الضفتين)، ومن ثم يرسم النهر معالمه الطبوغرافية كالجسور الطبيعية والضفاف والجزر النهرية. ويظل النهر على صورته الفطرية هذه مالم يتدخل الإنسان والتنمية على جانبيه في تغيير ملامحه وخصائصه بإنشاء كباري ومعديات ومحطات تنقية لمياه الشرب ومنتجعات شاطئية فتتغير ملامح المجرى بمواضع تلك المشروعات المرتبطة بالنهر.

وفي غياب الدولة ومؤسساتها إداراتها المحلية وتحت الضغوط المعاشية والفقر المجتمعي وتفشي العشوائية اتجه سكان القرى والمدن الحافة بمجرى نهر النيل في التعدي عليه بالردم والتلويث، بل أن الهيئات الحكومية هي الأخرى شاركت المواطنين في هذا الاتجاه. وقد شجع استقرار النهر بعد مشروعات تخزين وتنظيم التصرفات المائية بظهور أجزاء من المجرى مكشوفة دون غمر اتجهت كل الآطراف نحو استغلالها وتنميتها دون تحسب للعودة لمرحلة الفيضانات السابقة على مرحلة التحكم الايجابي في تصرفات النهر بالسدود والقناطر.

ويطل الموقف الكارثي اليوم عند مناقشة المخاطر التي تحيط بسد النهضة التي تقيمه أثيوبيا على موضع غير مستقر وبإرتفاعات تتجاوز حدود الآمان وإحتمالية تهدمه تحت ضغوط حجمه الخرساني والمخزون المائي الذي سيحتجزه بما يحدث فيضانا يزيح من أمامه المدن والمنشآت الهندسية التي تواجهه كالسدود والقناطر حتى السد العالي، فكيف سيمرر المجرى المائي بعد تضييقه فيضانا يبلغ أضعاف حجمه ومستوياته أعلى الفيضانات الطبيعية قبل إكتمال التحكم فيه بإنشاء السد العالي.

(١-١) حجم المساحة المردومة:

خلال ستة عشر عاما منذ بداية الألفية الجديدة(الثالثة) بلغت المساحة المردومة من مجرى نهر النيل من فارسكور شمالا حتى أسوان جنوبا من الجانبين الشرقي والغربي أكثر من ثلاثة كيلومترات مربعة (٧٢٧ فدانا) منذ بداية القرن الحادي والعشرين، بمعدل ٤٥,٤ فدانا في السنة، و٣,٨ فدانا في الشهر، وثلاثة قراريط يوميا. أنظر الجدول رقم (٢) والشكل (١) اللذان يوضحان المساحة المردومة من مجرى نهر النيل ونسبتها من جملة المساحة المقتطعة في الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

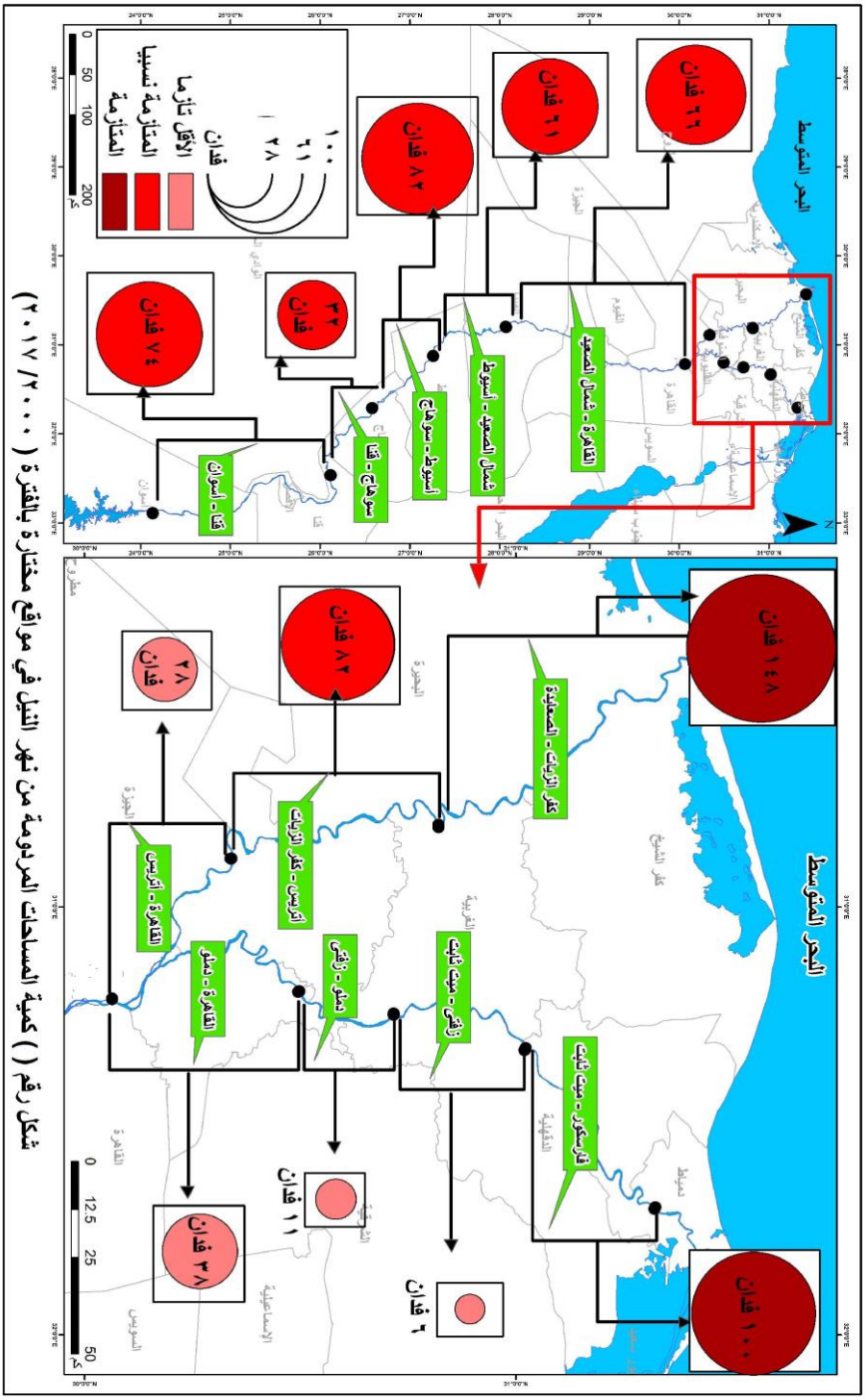
جدول رقم(٢) المساحة المردومة من مجرى نهر النيل ونسبتها من جملة المساحة المقتطعة في الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

مسلسل	القطاع	المساحة		النسبة
		متر مربع	فدان	
١	دملو- زفتى	47272	11	1.5
٢	زفتى - فارسكور	23270	6	0.8
٣	فارسكور - ميت ثابت	419735	100	13.7
٤	دملو - القاهرة	161595	38	5.3
	فرع دمياط	651872	155.2	21.3
٥	القاهرة - اتريس	115908	28	3.8
٦	اتريس - كفر الزيات	342450	82	11.2
٧	كفر الزيات - الصعايدة	622905	148	20.4
	فرع رشيد	1081476	258	35.4
٨	القاهرة - شمال الصعيد	276592	66	9.1
٩	شمال الصعيد - اسيوط	258040	61	8.5
	الصعيد شمال أسيوط	534632	127	17.6
١٠	اسيوط - سوهاج	343281	82	11.2

١١	سوهاج - قنا	133214	32	4.4
١٢	قنا - اسوان	308854	74	10.1
	الصـــعيد جنـــوب أسيوط	785349	188	25.7
	المجموع	3053114	727	100
المصدر: البيانات الخام مقاسة من المرئيات الفضائية التاريخية المشار إليها بالجدول رقم (١)، والجداول المستخلصة من التحليل				

(١-٢) التفاوتات الاقليمية:

تفاوتت المساحة المردومة من مجرى نهر النيل بين إقليمي السهل الفيضي (الدلتا والوادي)، فقد بلغت المساحة المردومة من مجرى فرع نيل دمياط ونيل رشيد بالدلتا ٤١٣,٢ فدانا (١,٧٣ كم٢) بنسبة تزيد عن نصف (٥٦,٧%) جملة المساحة الكلية المردومة من حرم مجرى النهر في مقابل ٣١٥ فدانا (١,٣٢ كم٢) مقتطعة من مجرى نهر النيل بالوادي (الصعيد)، تشكل ٤٣,٣% من المساحة المقتطعة الكلية، رغم أن أطوال مجرى نهر النيل في الوادي جنوب القاهرة تفوق أطوال فرعيه (رشيد ودمياط)، وربما يرجع عدم تكافؤ أطوال المجري بين الاقليمين مع المساحات المردومة بكل منهما إلى وجود ضغوط سكانية أكبر بالدلتا، وعدم استمرار ظهور المجتمعات الحافة بالمجرى شرقا إذا قورنت بالضفة الغربية للنيل في الوادي.



شكل رقم ( ) كمية المساحات المردومة من نهر النيل في مواقع مختارة بالفترة (٢٠٠٠/ ٢٠١٧)

يتركز معمور الصعيد بالضفة الغربية للنهر حيث يتوطن بها ٦١% من إجمالي القرى وتوجد بها ٤٣ مدينة مقابل ٢١ بالضفة الشرقية، أنظر الجدول رقم (٣).

جدول رقم (٣) عدم تكافؤ المعمور على

جانبي نهر النيل في الوادي جنوب القاهرة

البيان / المحافظة	عدد القرى		عدد المدن		جملة المحلات العمرانية
	شرق	غرب	شرق	غرب	
بني سويف	١٠	٢١٢	١	٧	٢٣٠
المنيا	٣٣	٣٢٧	١	٩	٣٧٠
أسيوط	٥٣	١٨٢	٥	٧	٢٤٧
سوهاج	٤٧	٢٢٣	٤	٨	٢٨٢
قنا	٧٦	٧٢	٣	٥	١٥٦
الأقصر	١٧	٣١	٢	٢	٥٢
أسوان	٧٧	٢٩	٥	٥	١١٦
الجملة	٣١٣	١٠٧٦		٤٣	١٤٥٣

المصدر: الخريطة الرقمية لقرى ومدن محافظات وادي النيل ٢٠١٠م.

(١-٣) التفاوتات المحلية:

على مستوى القطاعات الكبرى تتعاظم ظاهرة ردم مجرى النهر بفرع نيل رشيد بنسبة تزيد عن ثلث جملة المساحة الكلية المقتطعة من نهر النيل ككل (٣٥,٤%)، يليه قطاع نهر النيل بالصعيد جنوب مدينة

أسيوط بنسبة تزيد قليلا عن ربع جملة المساحة المردومة (٢٥,٧%)، ثم نيل فرع دمياط (٢١,٣%) بالدلتا، وأخيرا بالصعيد شمال مدينة أسيوط (١٧,٦% من جملة المساحة المقتطعة الكلية).

أما على مستوى القطاعات الصغرى (المحلية) ترتفع معدلات ردم مجرى نهر النيل في قطاع كفر الزيات – الصعايدة على فرع نيل رشيد بنسبة ٢٠,٤% من إجمالي المساحة الكلية المردومة ويأتي في المرتبة الأولى، يليه قطاع فارسكور - ميت ثابت من فرع نيل دمياط في المرتبة التالية بنسبة ١٣,٧%، وفي المرتبة الثالثة يأتي كل من قطاعي اتريس - كفر الزيات من فرع نيل رشيد وقطاع نيل الوادي بين اسيوط – سوهاج بجنوب الصعيد في المرتبة الرابعة بنسبة ١١,٢% لكل منهما.

(٢) العوامل المؤثرة في ردم المجرى

ثمة عوامل مختلفة تؤثر في ظاهرة ردم مجرى نهر النيل، بعضها يختص بالسكان المرتبطين بالمجرى سكنا وعملا، وبعضها يرجع لتحولات المجرى بعد التحكم فيه، وبعضها يرجع إلى الدولة والمؤسسات المتعاملة مع نهر النيل بالحماية وتطبيق القوانين.

(٢-١) إنكشاف جزئي لقاع المجرى:

بعد إستكمال التحكم في موسمية تصرفات المياه بمجرى نهر النيل بإنشاء السد العالي إنكشفت مسطحات كبيرة من أراضي قاع مجرى النهر على الجانبين، جزء منها يحتلها النهر عند ارتفاع منسوبه في الفترة من أبريل حتى سبتمبر، وجزء آخر ظل دون إشغال من المسطح المائي.

وقام أصحاب المزارع الحافة بالمجرى بإستزراع تلك الأراضي المكشوفة بصفة دائمة، وتلك الأراضي المنكشفة أثناء هبوط منسوب المياه في المجرى، وثبتوا حيازتهم لتلك الأراضي المنتزعة من النهر بدفع رسوم لوزارة الري سنويا. ولم يكتفوا بحيازتهم لتلك الأراضي، فقاموا بردم تلك المسطحات المنكشفة موسميا، وردم أجزاء من المسطح المائي الدائم.

(٢-٢) ضم الجزر للبر الرئيسي للنهر:

تنتشر الجزر النيلية بطول المجرى، وتفصل أغلبها مجاري مائية عن البرين الشرقي والغربي، مجرى واحد منهما أضيق من المجرى الثاني المقابل، ويتميز المجرى الأخير بضحولة قاعه، ولم يلبث أن ينكشف قاع المجرى أثناء إنخفاض منسوب المياه ليستزرع فصليا، ثم بدأ المزارعون في ردمه لتتصل أراضي الجزيرة بالبر المجاور، فيقوموا بتحييزه مؤقتا بدفع رسوم إشغالها للإدارات والهيئات المختصة.

(٢-٣) غياب منظومة جمع مخلفات القمامة بالقرى:

تزايدت مخلفات الهدم والقمامة نتيجة التحضر العشوائي للقري والمدن الريفية وتغيير مادة البناء وهياكل الوحدات البنائية. وفي ظل غياب الإدارات الحكومية والهيئات الرقابية وتراخي تطبيق القوانين وتنفيذ الأحكام وإزالة التعديات، وعدم وجود بنيات مؤسسية وتشغيلية لمنظومة التخلص من مخلفات الهدم والقمامة، لتتجه في النهاية نحو دفنها بجوانب المجرى المائي بشكل شبه منظم لينعكس علي تضييق مجرى نهر النيل.

(٢-٤) انتشار المنتجعات الشاطئية والأندية النهرية:

تسود المناطق الحضرية الواقعة على جانبي مجرى نهر النيل إتجاه عام نحو إنشاء الأندية الاجتماعية والرياضية والمؤسسات الترفيهية مثل الكازيونات والكافتيريات، فضلا عن المنشئات الفندقية. وتميل تلك الاستخدامات نحو التوسع بالردم على حساب المقطع العرضي للمجرى وحرمان المواطنين من منظور المجرى المائي.

(٢-٥) التعمير الرفاهي :

تجتذب الواجهة المائية لمجرى نهر النيل الراغبين في إنشاء الفيلات والقصور والمباني الفخمة وأغلبها مؤقت وقليلها دائم، وقد أقيمت كثير من تلك البيوت الثانية كلها أو جزء منها على أراضي حرم النهر، وتتوسع مرافقها وحدائقها بإشغال أراضي الطرح المنكشفة موسميا أو بردم المسطح المائي مباشرة.

(٢-٦) انتشار المشاتل بأراضي طرح النهر:

انتشرت في ربع القرن الأخير نتيجة التحضر السريع نمط جديد من الزراعات غير التقليدية تتمثل في مشاتل أشجار الزينة والفاكهة لزيادة ربحيتها وعوائدها إذا قورنت بالمحاصيل الحقلية المتعارف عليها، وساعدت على انتشارها تقزم الحيازات الزراعية. وتوطن هذا النشاط بطول جسور النيل عامة وفي مداخل المدن المطلة عليه خاصة نظرا لإستغلال جزء منها في عرض المنتج من المشاتل. ويقتصر إنتشار هذا الاستخدام على الميل الخلفي من مجرى النيل (جسور الطراد)، وتبقى الزراعة في

أراضي طرح النيل الشريطية والحيازات القزمية الحافة بالمجرى والجسور النيلية.

(٢-٧) النمو الشريطي للعمران على الجسور النيلية:

كانت الجسور النيلية مركزا لجذب العمران قديما نظرا لإرتفاعها عن منسوب أعلى فيضان، وبعد رصفها وتحولها لطرق أصبحت تجتذب العمران في إمتدادات شريطية، ساعد عليها تمدد العمران على أراض من حرم الجسر إكتسبت الاعتراف الرسمي (الحكومي) بدفع رسوم إشغالها للهيئات والادارات المختصة .

(٢-٨) دور مراكز القوة من الشخصيات بالأقاليم:

انتعش السوق العقاري بالريف بتحويل الأراضي من الاستخدام الزراعي إلى الاستخدام السكني عامة والرفاهي خاصة، ولعب أشخاص من أصحاب الوجاهات الاجتماعية بالقرى ومراكز القوة والمال دورا هاما في التعدي على المجرى وحرمه. واستخدمت القوة والعنف في فرض أمر واقع وفي ظل غياب الحكومة في هذا الشأن.

(٢-٩) غياب الدولة وتغييب قوانين حماية النهر:

تتمثل في الدولة عامة والادارات والتفاتيش المرتبطة بالنهر والتي غابت عن حماية النهر تحت ضغوط مراكز القوة، والتأثير السلبي للفساد الاداري في عدم إحكام منظومة الحماية.

(٣) تضييق مجرى النهر

تبلغ جملة أطوال مجرى نهر النيل (في الدلتا والوادي) من مدينة فارسكور على فرع دمياط شمالا حتى مدينة أسوان جنوبا ١٤٣٨ كم، أغلبهم في بإقليم الصعيد جنوب القاهرة (٩٦٢ كم) مقابل ٤٧٦ كم للفرعين بإقليم الدلتا، بنسبة (١) إلى (٢).

تتفاوت القطاعات العرضية للمجرى من إقليم لآخر أو من قطاع جغرافي لآخر، وهي بصفة عامة في الوادي (الجنوب) أكثر إتساعا من الفرعين (الشمال). ومن ثم فإن الأثر النسبي لتضييق المجرى بالردم يكون كبيرا كلما ضاق المقطع العرضي للمجرى في الشمال ويقل أثره في الجنوب حيث يتسع المجرى لحدوده القصوى.

(٣-١) المعدل العام لتضييق المجرى :

نجم عن عمليات ردم مجرى النهر على طول قطاعه الطولي من الشمال للجنوب تضييق المقطع العرضي للنهر من الجانبين، يبلغ معدله ٢,٦ مترا في ١٧ عاما، أو ١٦,٦سم / سنويا.

ورغم محدودية المعدل السنوي لكن إستمراره وغياب حماية النهر من أي إعتداء سيضيق المجرى بما يقرب من أربعة أمتار (٣,٨متر) حتى منتصف القرن الحادي والعشرين بما يقلل من كفاءة النهر نحو تصريف كميات المياه المقررة بالعروات الزراعية، وسيؤثر على الملاحة النهرية بالنيل خاصة أثناء فترة السدة الشتوية، فقد يرفع الردم من قاع المجري ويقلل من غاطس البواخر السياحية بما يؤثر سلبا على تنمية السياحة

النيلية عامة وسياحة التراث الثقافي المرتبطة بالنقل السياحي النيلي بالصعيد خاصة.

(٣-٢) التفاوتات الاقليمية:

على المستوى الإقليمي تظهر بوضوح ظاهرة الردم وتضييق مجرى نهر النيل في الدلتا بمعدلات أكبر من مجرى النيل بالصعيد، فقد بلغ ٣,٦ متر في الأول مقابل ١,٦ متر في الثاني، وربما يرجع هذا إلى تفاوت إرتفاع الكثافة السكانية والتحضر والحضرية بين الإقليمين لصالح الدلتا.

ويظهر الأثر السلبي لعملية تضييق المجرى أقصاه في الدلتا عن الصعيد لضيق المجرى في الدلتا عن الصعيد، فهي تتراوح في الأول بين ٣٨٠ مترا قبالة قرية دملو (محافظة القليوبية) على فرع دمياط و٥٥٠ مترا عند كفر الزيات (محافظة الغربية) على فرع رشيد.

يوضح كل من الجدول رقم (٥) والشكل رقم () أطوال مجرى نهر النيل ومعدل تضييق مقاطعه العرضية في الأقاليم والقطاعات الجغرافية المختلفة في مطلع القرن الحادي والعشرين التباينات الإقليمية الكبرى في الوادي والدلتا والتفاوتات المحلية.

جدول رقم (٥) أطوال مجرى نهر النيل ومعدل تضييق مقاطعه العرضية في الأقاليم والقطاعات الجغرافية المختلفة في مطلع القرن الحادي والعشرين في الفترة ٢٠٠١-٢٠١٧.

مسلسل	القطاع	الطول		معدل التضييق بالمتر
		متر طولي	كيلومتر	
١	دملو- زفتى	31514	32	1.5
٢	زفتى - فارسكور	46539	47	0.5
٣	فارسكور - ميت ثابت	69956	70	6
٤	دملو - القاهرة	80797	81	2
	فرع دمياط	228806	229	2.5
٥	القاهرة - اتريس	57954	58	2
٦	اتريس - كفر الزيات	85613	86	4
٧	كفر الزيات - الصعايدة	103818	104	6
	فرع رشيد	247385	247	4.8
٨	القاهرة - شمال الصعيد	276592	277	1
٩	شمال الصعيد - اسيوط	129020	129	2
	الصعيد شمال أسيوط	405612	406	1.5
١٠	اسيوط - سوهاج	114427	114	3
١١	سوهاج - قنا	133214	133	1
١٢	قنا - اسوان	308854	309	1
	الصعيد جنوب أسيوط	556495	556	1.7
	المجموع	1438297	1438	2.6

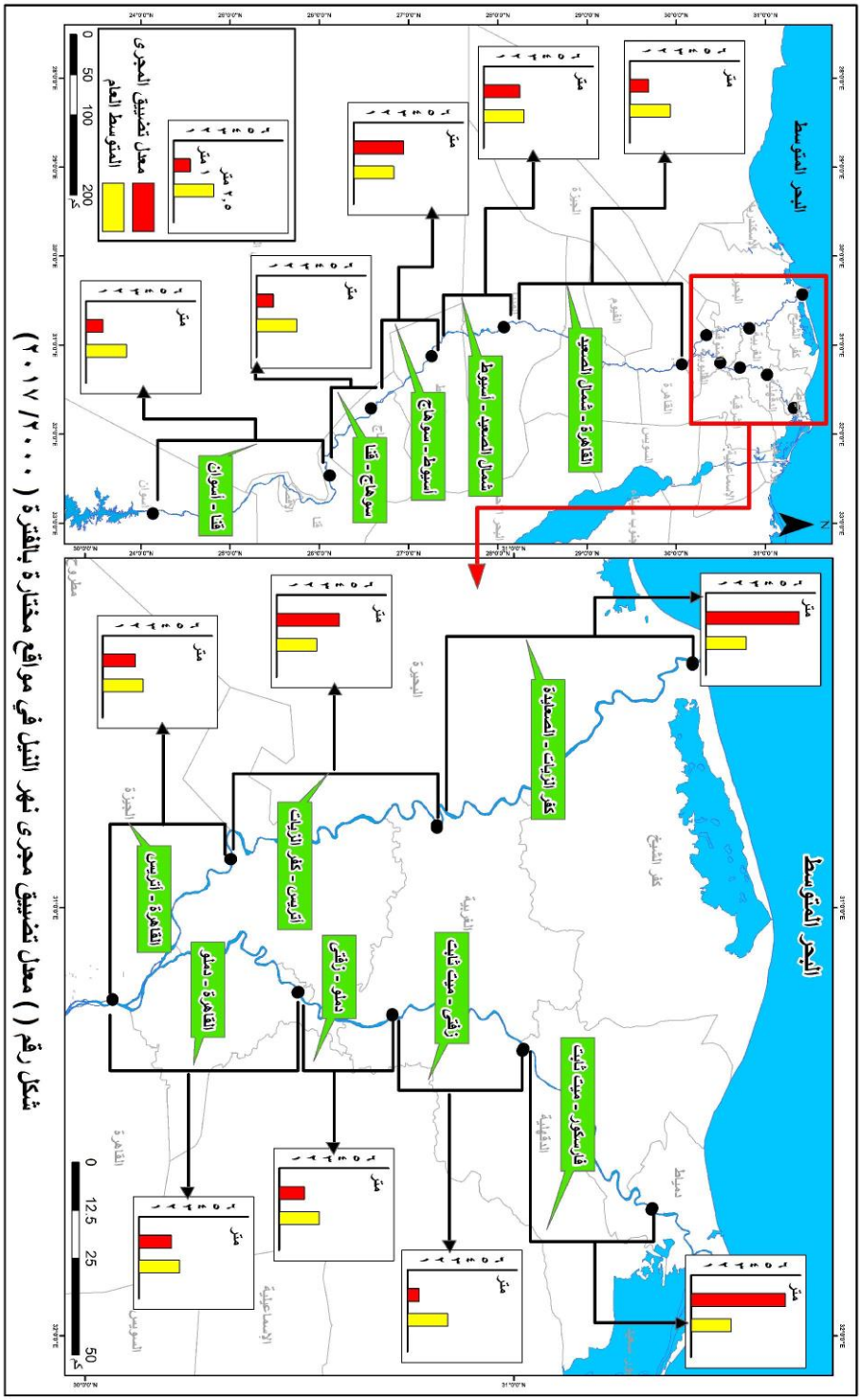
المصدر: البيانات الخام مقاسة من المرئيات الفضائية التاريخية المشار إليها بالجدول رقم (١)، والجداول المستخلصة من التحليل

(٣-٣) التفاوتات المحلية:

بلغ معل تضييق مجرى نهر النيل أقصاه على فرع نيل رشيد (٤,٨ متر) وهو معدل يناهز المثلين ١٨٥% من المعدل العام، في مقابل ٢,٥ متر بفرع نيل دمياط وهو في حدود المعدل العام لتضييق بطول المجرى كله.

تفاوتت المعدلات على مستوى القطاعات المحلية:

- فقد بلغ معدل تضييق المجرى في القطاع الشمالي لفرع دمياط (فارسكور - ميت ثابت) بستة أمتار بطول يناهز السبعين كيلومترا، سجلت نفس المعدل (٦ متر) على الجانب المقابل من فرع نيل رشيد (كفر الزيات - الصعايدة) بطول يزيد عن مائة متر(١٠٤ مترا).
- يليهما القطاع الأوسط من فرع نيل رشيد (اتريس - كفر الزيات) بطول ستة وثمانين كيلومتر، ولقد بلغ معدل تضييق المجرى بهذا القطاع أربعة أمتار.



شكل رقم ( ) معدل تضيق مجرى نهر النيل فى مواقع مختارة بالفترة (٢٠٠٠ / ٢٠١٧)

- يستثنى من فرع دمياط القطاع الأوسط الجنوبي من فرع دمياط (دملو – زفتى) والذي بلغ معدله ٢,٥ متر على مدى ٣٢ كم، والقطاع الأوسط الشمالي من الفرع (زفتى - فارسكور) والذي بلغ معدله ٠,٥ متر على مدى ٤٧ كم.
- يظل معدل تضييق مجرى النيل في حدود المترين جنوب فرعي دمياط ورشيد وفي منطقة القاهرة الكبرى وشمال الصعيد حتى مدينة أسيوط على مدى ٤١٦ كيلومترا، وبعد أسيوط يرتفع المعدل لثلاثة امتار فيما بينها وبين مدينة سوهاج على مدى ١١٤ كم لمجرى النهر.
- تقل ظاهرة ردم مجرى نهر النيل وتضييق المجرى في جنوب الصعيد فيما بين مدينة سوهاج وأسوان (٤٤٢ كيلومترا) ليكون في حدود المتر الواحد.

(٤) مستويات الأزمة

رغم الأخذ بالتخطيط فإن المشاكل قد تظهر نتيجة خروج بعض ديناميات التنمية عن السيطرة لسبب ما. ورغم تفاعل المشكلة التي تظهر، لكن قرار التدخل التخطيطي لحلها متوقف على عدد من العوامل والاعتبارات مثل؛ نسبة انتشار المشكلة وعدد أفراد ومؤسسات المجتمع التي تتأثر سلباً بوجود وتفاقم المشكلة، تداعيات المشكلة وتوليدها لمشاكل فرعية أخرى تحت وطأتها وتفاعلها مع المشكلة الرئيسية، تكلفة المشكلة التي تقدر بحجم الخسائر التي يتحملها المجتمع ومؤسساته من استمرار المشكلة بدون حل، وعندما تضغط المشكلة على مجتمع التخطيط وتشل

ميكانيزمات تنفيذ الخطة، مما يغير توجيه مرامي وأهداف الخطة نحو حل المشاكل بالدرجة الأولى(٢).

وتأتى الخطوة الثانية، وتتمثل في فحص مدى وفاء الميزانية المالية في الحل الشامل للمشكلة، أو اللجوء إلى الحل المرحلي بالوقوف على أولويات المناطق في تنفيذ الخطة ويجب إعمال منهج التباين والتشابه المكاني في تقسيمها إلى عدة مناطق تبعاً لدرجة تأزم المشكلة على النحو التالي:-

- مناطق شديدة التأزم، وهي مناطق الأولوية الأولى(المرحلة الأولى).
- مناطق مأزومة، وهي مناطق الأولوية الثانية(المرحلة الثانية).
- مناطق تعتدل فيها المشكلة، وهي منطقة الأولوية الثالثة (المرحلة الثالثة).
- مناطق لا تعانى من المشكلة.

بذلك تتحدد معالم الخطة الزمنية في تنفيذ الحلول لعلاج المشكلة، ففي المرحلة الأولى تعطى أولوية للمناطق الأكثر تأزماً، تليها المناطق المأزومة نسبياً بالثانية،فالمناطق التي تعتدل بها درجة التأزم في المرحلة الثالثة (٢).

١. فتحي محمد مصيلحي، التخطيط الإقليمي: الإطار النظري وتطبيقات عربية، مطابع جامعة المنوفية، دار الماجد للنشر والتوزيع، الطبعة الثالثة،٢٠٠٥، صص ٨٩-٩١.
٢. المرجع السابق مباشرة، ص٩١.

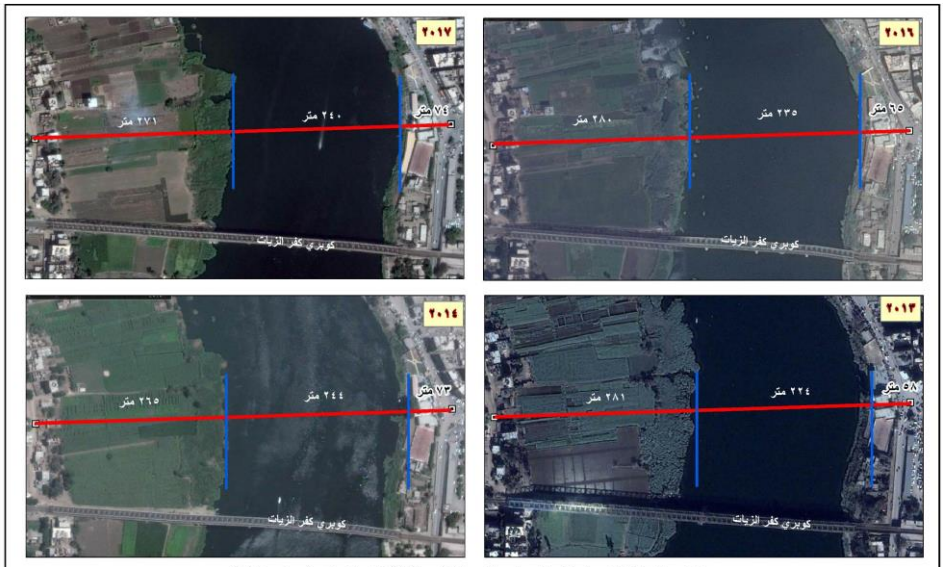
(٤-١) المناطق الأكثر تأزما:

اشتمل النطاق الأكثر تأزما أربعة مواضع على نهر النيل وهي، كفر الزيات وغرب الصعايدة على فرع رشيد، وميت ثابت وجنوب فارسكور على فرع دمياط . ورغم تطور طول المقاطع العرضية للنهر في كل منها بين زيادة ونقصان، لكن الاتجاه العام يسجل جملة الفرق بين عرض النهر في بداية ونهاية (أو أعلى وأقل قيمة) الفترة حجم التضييق الناجم على الردم.

ويكشف الجدول رقم (٦) الذي يوضح تطور المقاطع العرضية لنهر النيل بالنطاق الأكثر تأزما على نهر النيل، حيث يتم تضييق مجرى النهر بالردم بسرعة ومعدلات كبيرة، وظهر في ثلاث مستويات:

- أولهما في ميت ثابت على فرع نيل دمياط وتم تضييق مجرى النهر بمقدار ١٢ مترا خلال الفترة من ٢٠٠٠/٢٠١٦.
- يليها قبالة كل من مدينة كفر الزيات وعرب الصعايدة على فرع نيل رشيد وضاق النهر عندهما بمقدار ستة أمتار.
- أما المستوى الأخير فكان عند مدينة فارسكور على فرع نيل دمياط وكان التضييق بمقدار ثلاثة أمتار .

شكل رقم ( ) تطور المقطع العرضي لمجرى نهر النيل بالمناطق المتأزمة بأعوام مختلفة



شكل رقم ( ) تطور المقطع العرضي لنهر النيل بمنطقة كفر الزيات بأعوام مختلفة

جدول رقم (٦) تطور المقاطع العرضية لنهر النيل بنطاق الأزمة على نهر النيل وفرعيه في مطلع القرن الحادي والعشرين

المنطقة	التاريخ	المسافة الكلية	المنطقة	التاريخ	المسافة الكلية
ميت ثابت	2017	536	كفر الزيات	2014	582
ميت ثابت	2016	541	كفر الزيات	2013	563
ميت ثابت	2015	527	كفر الزيات	2011	591
ميت ثابت	2014	524	غرب الصعايدة	2017	524
ميت ثابت	2013	543	غرب الصعايدة	2016	422
ميت ثابت	2010	548	غرب الصعايدة	2015	525
ميت ثابت	2004	548	غرب الصعايدة	2013	525
جنوب فارسكور	2017	432	غرب الصعايدة	2009	530
جنوب فارسكور	2016	433	غرب الصعايدة	2017	524
جنوب فارسكور	2014	435	غرب الصعايدة	2016	422
جنوب فارسكور	2013	432	غرب الصعايدة	2015	525
جنوب فارسكور	2007	432	غرب الصعايدة	2013	525
كفر الزيات	2017	585	غرب الصعايدة	2009	530

المصدر: البيانات الخام مقاسة من المرئيات الفضائية التاريخية المشار إليها بالجدول رقم (١)، والجداول المستخلصة من التحليل

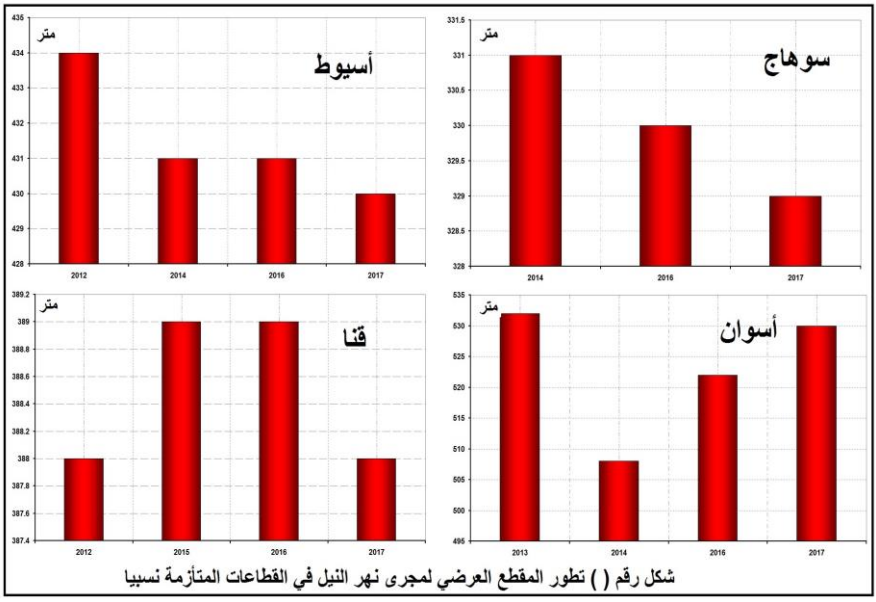
(٤-٢)المناطق المتأزمة نسبيا:

وتظهر في ثلاثة مواضع على نهر النيل، وكلها كانت من نصيب الصعيد الأعلى، ويمكن تمييز مستويين، أولهما في حدود المترين وتضم مدينة سوهاج ونجع الشلاباب بمحافظة اسوان (متران)، أما المستوى الثاني فيظهر التضييق في حدود المتر عند مدينة دشنا بمحافظة قنا وفي محافظة اسيوط (مدينة ابنوب) أنظر جدول رقم (٧) الذي يوضح تطور المقاطع العرضية لنهر النيل بمواقع مختارة على نهر النيل وفرعيه بالنطاق المتأزم نسبيا في مطلع القرن الحادي والعشرين.

جدول رقم ٧) تطور المقاطع العرضية لنهر النيل بمواقع مختارة على نهر النيل وفرعيه بالنطاق المتأزم نسبيا في مطلع القرن الحادي والعشرين

المنطقة	التاريخ	المسافة الكلية	المنطقة	التاريخ	المسافة الكلية
قنا (دشنا)	2017	388	اسيوط (ابنوب)	2016	431
قنا (دشنا)	2016	389	اسيوط (ابنوب)	2014	431
قنا (دشنا)	2015	389	اسيوط (ابنوب)	2012	434
قنا (دشنا)	2012	388	سوهاج	2017	329
سقنا (دشنا)	2016	389	سوهاج	2016	330
قنا (دشنا)	2015	389	سوهاج	2014	331
قنا (دشنا)	2012	388	نجع الشلاباب اسوان	2017	530
قنا (دشنا)	2017	388	نجع الشلاباب اسوان	2016	522
اسيوط (ابنوب)	2017	430	نجع الشلاباب اسوان	2014	508
اسيوط (ابنوب)	2016	431	نجع الشلاباب اسوان	2013	532
اسيوط (ابنوب)	2014	431			

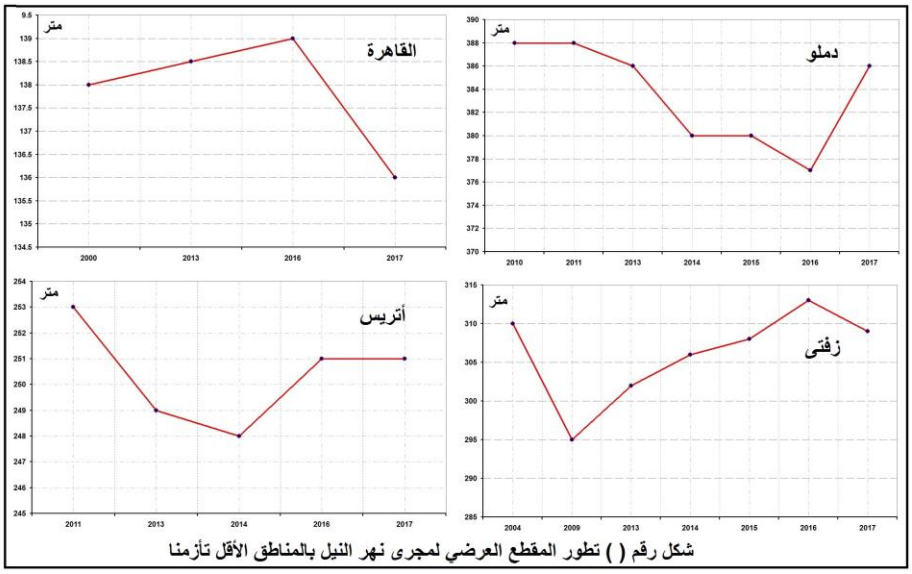
المصدر: البيانات الخام مقاسة من المرئيات الفضائية التاريخية المشار إليها بالجدول رقم (١)، والجداول المستخلصة من التحليل



شكل رقم ( ) تطور المقطع العرضي لمجرى نهر النيل في القطاعات المتأزمة نسبيا

(٤-٣)المناطق الأقل تأزما:

وتظهر في الجدول رقم () والشكل رقم () اللذان يوضحان تطور المقاطع العرضية لنهر النيل بأربعة مواقع على نهر النيل وفرعيه في مدينة زفتى (أربعة أمتار)، وكل من اتريس على فرع نيل رشيد ودملو على فرع نيل دمياط وغرب جزيرة الزمالك (بمقدار مترين)، ولم تسجل في سوداة جنوب المنيا أي تغيير يذكر.

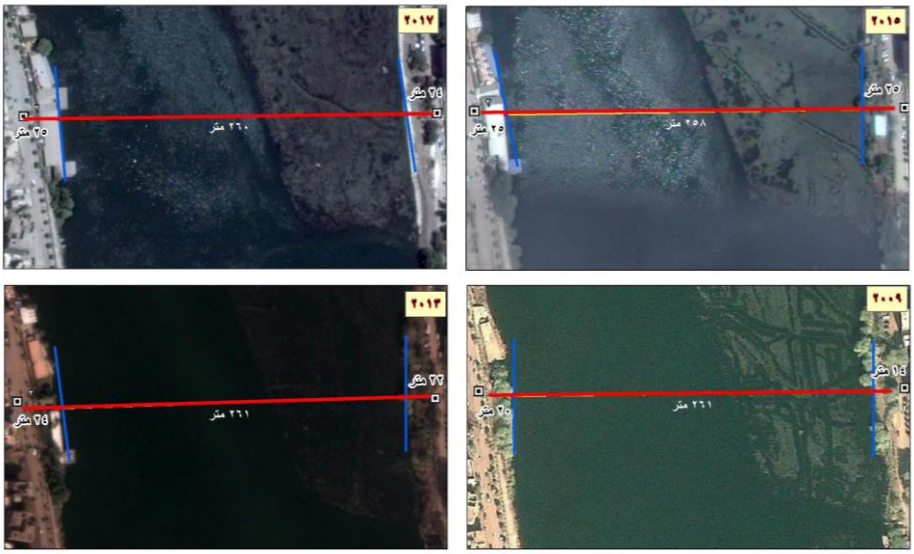


شكل رقم ( ) تطور المقطع العرضي لمجرى نهر النيل بالمناطق الأقل تأزمنا

جدول رقم (٨) تطور المقاطع العرضية لنهر النيل بمواقع مختارة على نهر النيل وفرعيه بالنطاق الأقل تأزما في مطلع القرن الحادي والعشرين صفر

المنطقة	التاريخ	المسافة الكلية	المنطقة	التاريخ	المسافة الكلية
دملو	2017	386	زفتى	2014	306
دملو	2016	377	زفتى	2013	302
دملو	2015	380	زفتى	2009	295
دملو	2014	380	زفتى	2004	310
دملو	2013	386	اتريس	2017	251
دملو	2011	388	اتريس	2016	251
دملو	2010	388	اتريس	2014	248
غرب الزمالك	2017	136	اتريس	2013	249
غرب الزمالك	2016	139	اتريس	2011	253
غرب الزمالك	2013	139	سوداة جنوب المنيا	2017	677
غرب الزمالك	2000	138	سوداة جنوب المنيا	2015	679
زفتى	2017	309	سوداة جنوب المنيا	2013	642
زفتى	2016	313	سوداة جنوب المنيا	2010	677
زفتى	2015	308			

المصدر: البيانات الخام مقاسة من المرئيات الفضائية التاريخية المشار إليها بالجدول رقم (١)، والجداول المستخلصة من التحليل



شكل رقم ( ) تطور المقطع العرضي لنهر النيل بمنطقة زفتى بأعوام مختلفة

ينخفض إلى ١,٧ متر في الوادي جنوب مدينة أسيوط و١,٥ متر بالوادي شمالها (٥٨-٦٥%) من المعدل العام على التوالي.

الخلاصة:

أولا: النتائج :

خلال ستة عشر عاما منذ بداية الألفية الجديدة(الثالثة) بلغت المساحة المردومة من مجرى نهر النيل من فارسكور شمالا حتى أسوان جنوبا أكثر من ثلاثة كيلومترات مربعة (٧٢٧ فدانا) منذ بداية القرن الحادي والعشرين، بمعدل ٤٥,٤ فدانا في السنة، و٣,٨ فدانا في الشهر، وثلاثة قراريط يوميا. ونجم عنه تضييق مقطعه العرضي بمعدل ٢,٦ مترا في ١٧ عاما، أو ١٦,٦سم / سنويا، وفي حالة إستمراره سيضيق المجرى بما يقرب من أربعة أمتار (٣,٨متر) حتى منتصف القرن الحادي والعشرين بما يقلل من كفاءة النهر نحو تصريف كميات المياه المقررة بالعروات الزراعية، وسيؤثر على الملاحة النهرية بالنيل خاصة أثناء فترة السدة الشتوية.

فقد بلغت المساحة المقتطعة من نهر النيل في الدلتا أكثر من مثيلتها في الصعيد، رغم عدم تكافؤ أطوال المجري بين الاقليمين مع المساحات المردومة بكل منهما نظرا للضغوط السكانية الكبيرة بالدلتا، وتركز العمران بالصعيد بالضفة الغربية للنيل في الصعيد أكثر من الشرقية.

ارتفعت معدلات ردم مجرى نهر النيل لأقصاها بقطاعات كفر الزيات – الصعايدة على فرع نيل رشيد وقطاع فارسكور - ميت ثابت من فرع نيل دمياط واتريس - كفر الزيات من فرع نيل رشيد واسيوط – سوهاج بجنوب الصعيد.

رغم أن الجزر النيلية التي تنتشر بطول المجرى تخضع للحماية كمحميات، لكنها تتعرض لحملة تعديات ضخمة إما لتغيير نمط الاستخدام أو ضمها للبر الأقرب بتجفيف أحد مجاريها الضيقة .

أدى التحضر العشوائي للقري والمدن الريفية إلى زيادة مخلفات الهدم والقمامة، وفي ظل غياب منظومة التخلص منها تتجه نحو دفنها بجوانب المجرى المائي بشكل شبه منظم لينعكس علي تضييق مجرى نهر النيل.

تعد الأندية الاجتماعية والرياضية والمؤسسات الترفيهية والمنشئات الفندقية أكبر نمط إستخدام يتعدى على نهر النيل وخاصة المنسوبة للجهات السيادية بالدولة، تليها مشاتل أشجار الزينة والفاكهة المنتشرة على جانبيي جسور الحماية وفي مداخل المدن المطلة على النيل وجسوره وإستغلال جزء منها في عرض المنتج من المشاتل، والإمتدادات العمرانية الشريطية بعد رصفها وتهاون وزاري الري في التعامل معها(فقط رسوم الاشغال).

ثانيا: التوصيات:

- أن تحجير جانبي نهر النيل المقرون بتعميق المجرى السبيل الناجع في الحماية الذاتية لأي تعدي على حرم النهر، ومن ثم فإن تبني مشروع قومي طويل الأجل سيقضي نهائيا على ظاهرة التعدي بالردم.
- تأسيس مشروع قومي لتغطية شبكة المجاري المائية (الترع والمصارف) لتحرير ٥,٦ كم٢ على الأقل تستخدم في دعم الاستخدامات المفتوحة كالطرق والصوب الزراعية، مع بقاء إستخدامها في توزيع

المياه للزراعة ومحطات التحلية، خاصة أن معدل فاقد المياه بفعل التبخر يقدر بحوالي ثلاثة مليارات متر مكعب سنويا.

- تخفيف الكثافات السكانية بالقرى والمدن الواقعة على مجرى نهر النيل كأولية تنموية من تمدد عمرانها على حرم المجرى المائي.
- الرقابة الصارمة لسلوكيات المجتمع والدولة في تعاملها السلبي مع النهر ووضع قيود صارمة لها في القطاعات التي سجلت استقطاعات كبيرة من مجرى النهر في العقدين الأخيرين.
- ضرورة الحفاظ على المجاري الضيقة التي تفصل الجزر النيلية عن البرين وتطهيرها من الإطماءات الطبيعية أو الردم، وحمايتها من الاستخدامات التي تفقدها خصوصيتها.
- دعم البنيات المؤسسية والتشغيلية لمنظومة التخلص وتدوير مخلفات الهدم والقمامة بالقرى والمدن، حتى لا تتجه نحو دفنها بجوانب نهر النيل وتضيق من مجراه.
- تنظيم منح الرخص لإنشاء الأندية الاجتماعية والرياضية والترفيهية والفندقية وتوخي الدقة والصرامة في إشتراطات إقامتها.
- تحجيم الامتدادت الشريطية للعمران وإستخدامات المشاتل على الجسور القائمة، ويراعى في المخططات التنفيذية للقرى والمدن المطلة على النيل عدم تشجيعها على النمو الشريطي على الواجهات النيلية والجسور الطبيعية.

المراجع العربية:

١) احمد إبراهيم يونس ، الجزر النيلية بمحافظة المنيا ، دراسة في جغرافية البيئة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٧ .

٢) إسماعيل يوسف إسماعيل، بعض ملامح عمران الجبهة المائية بمدينة شبين الكوم ، مجلة مركز البحوث الجغرافية الكارتوجرافية ،مدينة السادات ، جامعة المنوفية ، العدد الثامن ، ٢٠٠٥.

٣) أمال إسماعيل حسن شاور، أراضي طرح النهر وأكلة : دراسة جغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٦٦.

٤) الجهاز القومي للتنسيق الحضاري، أسس ومعايير التنسيق الحضاري والمناطق المفتوحة والمسطحات الخضراء- الدليل الارشادي، ٢٠١٠

٥) حسن طه نجم وآخرون ، البيئة والانسان ـ دراسة في الايكولوجيا البشرية ، دار البحوث العلمية ، الكويت ، ١٩٧٨ .

٦) حمدي أحمد الديب ، متنزه القناطر الخيرية ، مجلة كلية الآداب بسوهاج ، العدد (٢١) الجزء الثاني ، ١٩٩٨.

٧) حمزة عبد العزيز بدر ، المراكب النيلية في العصر العثماني ، مؤتمر النيل في عيون مصر ، المؤتمر الخامس ١٠ــ١٤ ديسمبر ١٩٩٤ ، مركز الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة أسيوط ، ج ١، ١٩٩٤.

٨) داليا محمد محمد صالح، جزيرة الزمالك – دراسة في جغرافية العمران، ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ٢٠٠٣.

٩) زين الدين عبد المقصود ، النظام الايكولوجي وجهة نظر جغرافية ، المجلة الجغرافية الكويتية ، يونيو ، ١٩٨٢ .

١٠) سعاد هانم محمد ، جغرافية الجزر النيلية في ج .ع .م ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، ١٩٦٩.

١١) سعيد عبد الخالق ، الملاحة النهرية في مصر، المجلة العربية الجغرافية ، العدد ٣٢ ، ج ٢ ، ١٩٩٨.

١٢) سعيد محمد الحسيني، الاستخدامات الحضرية لضفتي نهر النيل بين شبرا الخيمة وحلوان، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنوفية، ٢٠٠٤.

١٣) سلامة صالح عياد ، النطاقات النهرية الحضرية ـ دراسة حالة : العمران حول نهر النيل في مدينتي القاهرة والجيزة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٨.

١٤) سمير فياض ، المنهج العلمي فى البحث الجغرافي ، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي ، دمشق ، ١٩٨٣.

١٥) السيد السيد الحسيني ، نهر النيل في مصر منحنياته وجزره دراسة جيمورفولوجية ، مركز النشر بجامعة القاهرة ، ١٩٩٩.

١٦) صابر أمين الدسوقي ، بعض التغيرات الجيومورفولوجية الحديثة لمجرى نهر النيل بين المنيا وبني سويف ، المجلة الجغرافية العربية ، العدد ٣٩ ، الجزء الأول ، ٢٠٠٢ .

١٧) صابر أمين دسوقي ، مورفولوجية نهر النيل فيما بين بني سويف والقناطر الخيرية ، مجلة بحوث كلية الآداب جامعة المنوفية ، العدد العاشر ، ١٩٩٢.

١٨) صلاح عبد الجابر عيسى ، البيئة من منظور جغرافي ، شبين الكوم ، مطابع جامعة المنوفية ، الطبعة الثانية ،٢٠٠٠.

١٩) طه محمد جاد، الخصائص الجيموفولوجية لنهر النيل الفيضي مع دراسة عن النيل في مصر الوسطى، الجمعية الجغرافية الكويتية، أغسطس ١٩٨١.

٢٠) عبد التواب عبد الحي، النيل والمستقبل، مركز النيل للترجمة والنشر، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٨٨.

٢١) عبد العزيز كامل ، في أراضى النيل – الطبعة الأولى ١٩٧١ – عالم الكتب .

٢٢) عبد العظيم أبو العطا، نهر النيل الماضي والحاضر والمستقبل، الطبعة الأولى، دار المستقبل العربي، القاهرة، ١٩٨٥.

٢٣) عبد القادر عبد العزيز عبد الحميد على، استخدام الأرض فى الجزر النيلية بمنطقة القاهرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٧٣.

٢٤) عز الدين المقدسي دراسة محمد الششتاوى، المفاخرات الباهرة بين عرائس متنزهات القاهرة، دار الأفاق العربية، ط١، ١٩٩٩م.

٢٥) على زين الدين عبد السلام ، ومحمد عبد المرضي، تلوث البيئة ثمن للمدينة ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، ١٩٩٢ .

٢٦) علي محمد مكاوى ، البيئة والصحة ـ دراسة في علم الاجتماع الطبي ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ١٩٩٥.

٢٧) عمر عبد الوهاب خلف، أثر نهر دجلة في التشكيل الحضري لمدينة بغداد، دارسة تحليلية للمعايير التخطيطية والتصميمية للواجهة النهرية

في جزء من مدينة بغداد، الجامعة التكنولوجية، الهندسة المعمارية .ماجستير.٢٠١٢.

٢٨) فتحى محمد مصلحى – مناهج البحث الجغرافى – مركز معالجة الوثائق بشبين الكوم ١٩٩٤.

٢٩) فتحي محمد مصيلحي ، تطور العاصمة المصرية والقاهرة الكبرى ـ الجزء الثاني ، الإنسان والتحديات البيئية، القاهرة ، ٢٠٠٠

٣٠) المجالس القومية المتخصصة ، تقييم خدمات مياه الشرب والصرف الصحي الدورة الثامنة عشر ، ، مطابع المجالس القومية ، القاهرة ،١٩٩٨ .

٣١) مجدي عبد الحميد السرسي : النقل النهري في الوجه البحري ، المجلة الجغرافية العربية، العدد الثلاثون ، ١٩٩٧.

٣٢) مجلس الشورى ، تقرير حول الموارد المائية واستخداماتها ، ١٩٩٠

٣٣) محمد إسماعيل عمر، مقدمة في علوم البيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الثقافة العلمية، مكتبة الأسرة ، القاهرة ، ط٣، ٢٠١٢.

٣٤) محمد ذكي حواس ، النيل في عيون مصر ، المؤتمر القومي الخامس " النيل في عيون مصر " الفترة من ١٠ـ١٤ ديسمبر ١٩٩٤ ، مركز الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة أسيوط ، الجزء الأول ، ١٩٩٤.

٣٥) محمد عبد العزيز السيد، جزيرة الروضة وأثارها حتى نهاية العصر المملوكي، رسالة ماجستير مقدمة إلي قسم العمارة ، كلية الآثار جامعة القاهرة ،١٩٧٧.

٣٦) محمد عبد الله الحماد ، المدن المائية وأثر النهر في التنمية الحضرية وتطوير الواجهات المائية للمدن ، مؤتمر النيل في عيون مصر

المؤتمر الخامس ١٠ـ١٤ ديسمبر ١٩٩٤ ، مركز الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة أسيوط ، الجزء الأول ، ١٩٩٤.

٣٧) محمد عوض محمد ، نهر النيل ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، مكتبة الأسرة ، ٢٠٠١.

٣٨) محمد محمود طه ، تقييم كفاءة مجرى النيل في مصر ، ندوة المياه في الوطن العربي ، المجلة الجغرافية المصرية ، المجلد الأول ، ٢٨:٢٦ نوفمبر ١٩٩٤.

٣٩) محمد محمود طه ،وادي النيل بين منطقتي أسيوط والقاهرة ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية الاداب ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٣ .

٤٠) محمد نصر ، مشروع الأمن المائى – الملاحة الداخلية – وزارة الأشغال العامة والموارد المائية ، ١٩٩٠ .

٤١) محمد يسري إبراهيم دعبس ،قضايا ومشكلات بيئية ، سلسلة التنمية والبيئة ، العدد الخامس ، الإسكندرية ،١٩٩٥.

٤٢) مشروع المخطط العام التأشيري للتنمية السياحية النيلية بمنطقة بحيرة ناصر الوضع الراهن – مركز استشارات البحوث العمرانية – جامعة القاهرة ١٩٩٦

٤٣) مصطفى توفيق بيومي الحشاش، الاستخدام السياحي لنهر النيل في منطقة القاهرة الكبرى، دراسة في جغرافية السياحة، ماجستير غير منشور، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة المنوفية ٢٠٠٠م .

٤٤) مصطفى جميل إبارىيم الزبيدي اثر المسطحات الخضراء في زيادة الكفاءة البيئية الوظيفية لمدن دارسة تجربة مدينة بغداد

٤٥) ممدوح سلامة مرسي، التشريعات البيئية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية،العدد الرابع والثلاثون يناير ٢٠١٠م.

٤٦) الهيئة العامة للتخطيط العمراني، منطقة الزمالك، دراسة تفصيلية استرشادية لاحكام الرقابة علي التنمية العمرانية بالمنطقة السكنية،١٩٩٢.

٤٧) الهيئة العامة للتنمية السياحية – المخطط العام التأثيري للتنمية السياحية النيلة بمنطقة بحيرة ناصر– المرحلة الأولي–الوضع الراهن ١٩٩٦م

٤٨) وزارة الأشغال العامة والموارد المائية – الإدارة العامة لحماية النيل بالقاهرة الكبرى-النسب من حساب الباحث .

٤٩) وزارة السياحة، الإدارة المركزية للبحوث والتدريب، السياحة النيلية فى ظل سياسة ترشيد الاستخدامات المائية بمصر ، يونيه ١٩٩٨.

ثانيا: المراجع غير العربية:

1) Breen Ann and Rigby Dick, The New Waterfront, Thames and Hudson, U K – London, 1999

2) Everard, M., and H. L. Moggridge. 2012. Rediscovering the value of urban rivers. Urban Ecosystems 15(2):293–314. [online] URL: http://www.springerlink.com/content /e104v035872013g8/ http://dx.doi.org/10.1007/s11252-011-0174-7

3) Freeman RE, Ray RO (2001) Landscape ecology

practice by small scale river conservation groups. Landsc Urban Plan 56: 171-184.

4) Fryirs K (2003) Guiding Principles for Assessing Geomorphic River Conditions: Application of a Framework in the Bega Catchment, South Coast, New South Wales, Australia. Catena 53: 17-52.

5) H. Zhao, Y. Liu and J. Li, Ecological Restoration of Urban River Based on River Regulation, Northwest Hydropower, 2015(1)

6) Interlandi SJ, Crockett CS (2003) Recent water quality trends in the Schuylkill river, Pennsylvania, u s a: a preliminary assessment of the relative influences of climate, river discharge and suburban development. Water Research 37: 1737-1748.

7) J. Jiang, Study on the Problems and Countermeasures of Comprehensive Management of Urban River, Shanxi Architecture, 2007, 33(20),

8) L. Yang, Z. Z. Deng and Z. H. Zhou, Summarization and Suggestion on Ecological Management of Urban River in Beijing, Water Planning, 2014, (8)

9) Maekawa M, Nakagoshi N (1997) Riparian

landscape changes over a period of 46 years, on the Azusa River in Central Japan. Lands Urban Plan 37: 37-43.

10) Muller E (1997) Mapping riparian vegetation along rivers: old concepts and new methods. Aquatic Botany 58: 411-437.

11) Q. Y. Jiang, S. M. Wang and S. H. Jiang, Existing Problems and Countermeasures of Urban River Ecological Management in Beijing, Shanxi Architecture, 2011, 37(14)

12) Ryan RL (1998) Local perceptions and values for a midwestern river corridor. Landsc Urban Plan 42: 225-237.

13) S. K. Ji, Analysis on Pollution Causes of Urban River Channels and Countermeasures in Tianjin City, Haihe Water Conservancy, 2015, (8)

14) Silva, J. B. et al, Urban Rivers as Factors of Urban (Dis)integration, 42nd ISoCaRP Congress 2006

15) Stein JL, Stein JA, Nix HA (2002) Spatial analysis of anthropogenic river disturbances at regional and continental scales: identifying the

wild rivers of australia. Landsc Urban Plan 60: 1-25.

16) Ye L, Li D, Tang T, Qu X, Cai Q (2003) Spatial distribution of water quality in the xiangxi river, china. Chinese Journal of Applied Ecology 14: 1959-1962.

17) Yu KJ, Zhang L, Liu YJ (2004) The Multifunctional Approach toward Waterfront Landscape Design-With a Case Study of Cixi in Zhejiang Province. Journal of Chinese Landscape Architecture 5: 28-32.