الفصل الثالث

الفقد فى الأراضى الزراعية

obeikandl.com

obeikandl.com

مقدمة:

مصر هبة النيل. ويشغل الوادى والدلتا حوالى ٣,٥٪ فقط من المساحة الكلية لجمهورية مصر، والتى تبلغ ١,٠٠١,٤٥٠ كيلو متر مربع. وتنحصر الأراضى الزراعية فى الشريط الضيق المتاخم لنهر النيل فى الوجه القبلى، والدلتا فى الوجه البحرى كما يلى:

- ٣,٦٠ مليون فدان فى الدلتا.
- ١,٢٤ مليون فدان فى مصر الوسطى.
- ١,١٥ مليون فدان فى مصر العليا.

وقد تناقص نصيب الفرد من الأراضى الزراعية من ٠,٤٨ فداناً فى عام ١٩٠٧ إلى ما يقرب من ٠,١٥ فداناً فى عام ١٩٧٥ . وسوف يصل هذا المعدل إلى حوالى ٠,٠٧ فداناً بحلول عام ٢٠٠٠ برغم البرامج الطموحة الخاصة بالأراضى الجديدة. وتسهم المعدلات العالية للزيادة فى عدد السكان ـ بالإضافة إلى العوامل المختلفة المسببة لتناقص الرقعة الزراعية ـ فى زيادة حدة مشكلة الفجوة الغذائية.

وقد تناولت عدة دراسات موضوع تناقص الأراضى الزراعية والمساحات التى تفقد سنويا؛ حيث تباينت المعدلات السنوية طبقا لكل دراسة؛ فعلى سبيل المثال تشير بيانات وزارة الزراعة (١٩٧٨) إلى أن هذا المعدل يتراوح بين ١٠ ـ ١٥ ألف فدان سنويا خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٧٥)، فى حين تشير بيانات وزارة التخطيط إلى هذا المعدل يصل إلى ٢٠,٠٠٠ فدان سنويا خلال هذه الفترة أيضا.

وفى هذا الخصوص يرى الدكتور الطوبجى (١٩٧٦) أن النقص الحادث فى الرقعة الزراعية ـ نتيجة التوسعات الحادثة فى القوى والمدن وعواصم المحافظات، إلى جانب التجمعات الصناعية ـ يصل إلى معدل ٤٠,٠٠٠ فدان سنويا، بينما يرى الدكتور خالد علام (١٩٧٠) والدكتور مصطفى الجبلى (١٩٧٥) أن هذا المعدل يصل إلى ٥٠,٠٠٠ فدان سنويا؛ حيث فقد ما يقرب من ١/٢ مليون فدان خلال عشر سنوات حتى عام (١٩٧٦).

وتشير دراسات التنمية الحضرية (١٩٨٢) إلى أنه خلال الفترة ما بين (١٩٦٠ ـ ١٩٧٦) تفوقت مدن الدلتا التى يزيد تعدادها على ٥٠,٠٠٠ نسمة فى معدل نموها على القاهرة الكبرى من حيث الزحف العمرانى.

وتجدر الإشارة إلى أن التوسع بمنطقة الدلتا يتم على حساب الأراضى الزراعية المجاورة؛ حيث لا يوجد بديل آخر لمواجهة التوسع الأفقى للمدن. ومما يزيد من خطورة هذا التوسع بالذات أن معظمه يتم أساسا فى المساحات المجاورة للمدن، وهى الأراضى ذات القدرة الإنتاجية العالية والمصنفة كأراضٍ من الدرجة الأولى من حيث خواصهاوإنتاجيتها.

وعلى سبيل المثال فقد أشارت هذه الدراسة إلى أن معدل الفقد فى الأراضى الزراعية فى مدن الدلتا يصل إلى ١٠,٧٠ فداناً لكل ١٠٠٠ نسمة جديدة، فى حين تصل هذه النسبة إلى ٧,٢٠ فداناً بالقاهرة الكبرى. وتوصى هذه الدراسة بضرورة قيام مراكز صناعية فى الأراضى الصحراوية بحيث تكون عامل جذب للأيدى العاملة.

ومن ناحية أخرى فقد أوضحت الدراسة الخاصة بالتنمية الزراعية فى مصر (SAAD ١٩٨٢) أن حوالى ٠,٥ ـ ١,٠ ٪ من الأراضى الزراعية تستقطع سنويا لأغراض غير زراعية. وقد أوصت هذه الدراسة فى هذا الشأن بما يلى:

أولا ـ ضرورة الحفاظ على الأراضى الزراعية واستبعاد إقامة المبانى الحكومية عليها، مع وضع القوانين التى تحرم استخدامها فى أغراض غير زراعية.

ثانيا ـ ضرورة تنشيط الدراسات الخاصة ببدائل الطوب حفاظا على التربة الزراعية المستخدمة فى صناعته.

دراسات المخطط الرئيسي لتنمية المياه:

قام مشروع المخطط الرئيسى لتنمية الموارد المائية فى مصر (محمد الزناتى وآخرون ١٩٨٤) بدراسة ظاهرة فقدان الأراضى الزراعية وأثرها فى الإنتاج الزراعى، علاوة على تقدير مساحات الأراضى الجديدة الواجب إضافتها إلى الرقعة الزراعية تعويضا للنقص الحادث فى الإنتاج الزراعى، بالإضافة إلى أسلوب تخطيط المياه وتكلفتها. وللقيام بهذه الدراسة فقد أخذت فى الحسبان المصادر المختلفة للبيانات الخاصة بالرقعة الزراعية، ومعدلات الفقد السنوية فى هذه الأراضى كما يلى:

مصادر البيانات الخاصة بالرقعة الزراعية:

١ ـ بيانات التعداد الزراعى لأعوام ١٩٢٩، ١٩٣٩، ١٩٥٠، ١٩٦١.

٢ ـ بيانات استخدامات الأراضى لأعوام ١٩٦٤ حتى ١٩٨٠ (منظمة الأغذية والزراعة FAO).

٣ ـ بيانات حصر الأراضى (١٩٧٣) ـ معهد بحوث الأراضى والمياه.

٤ ـ بيانات معهد الاقتصاد الزراعى.

(أ) الأرض الزراعية على مستوى المركز (١٩٧٢ ـ ١٩٨٢).

(ب) استخدام بيانات التركيب المحصولى للموسم الشتوى والصيفى للفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٧٩) فى تحديد مساحة الأرض الزراعية.

٥ ـ بيانات مركز الاستشعار عن بعد (فبراير ١٩٧٨) ـ أكاديمية البحث العلمى.

٦ ـ بيانات دراسة التنمية الحضرية (١٩٧٢ ـ ١٩٧٨) ـ وزارة التعمير والمجتمعات العمرانية:

(أ) بيانات الأراضى على مستوى المحافظة.

(ب) البيانات الخاصة بالمدن.

كما استخدمت البيانات الخاصة باستصلاح الأراضى والمساحات المضافة إلى الرقعة الزراعية خلال الفترة من (١٩٦٠ ـ ١٩٨٠)؛ وذلك لحساب معدل الفقد الحادث فى الأراضى.

ومن خلال البيانات المتحصل عليها من المصادر السابقة (جدول٤) ظهرت بعض الاتجاهات كما يلى:

١ ـ بيانات التعداد الزراعى تشير إلى ثبات المساحة تقريبا منذ (١٩٩٢) حتى عام (١٩٥٠)؛ حيث بلغت المساحة الكلية للأراضى الزراعية حوالى ٥,٦٠٠ مليون فدان، ثم زادت إلى حوالى ٥,٩٠٠ مليون طبقا لبيانات تعداد (١٩٦١)؛ نتيجة لأنشطة التوسع الأفقى خلال هذه الفترة.

٢ ـ باستقراء بيانات FAO يلاحظ زيادات سنوية مستمرة فى مساحة الأراضى الزراعية، تتماثل مع الزيادات الحادثة نتيجة برامج التوسع الأفقى منذ عام (١٩٦٤) حتى (١٩٧٣)؛ وعلى هذا الأساس بلغت مساحة الأراضى فى عام (١٩٨٠) حوالى ٦,٧٩٨ مليون فدان. ولم تتعرض هذه البيانات للمساحات التى تتآكل نتيجة عمليات الزحف العمرانى وعوامل الفقد الأخرى.

٣ ـ أجريت عمليات الحصر التصنيفى ـ معهد بحوث الأراضى والمياه ـ مرة واحدة، استكملت دراساتها فى عام (١٩٧٣). وهذه البيانات تساعد فقط على التعرف إلى القدرة الإنتاجية للأراضى المصرية طبقا لأسس التصنيف المتبعة، وفى الوقت نفسه لا يمكن من خلالها تحديد معدلات الفقد فى الأراضى الزراعية.

٤ ـ من واقع بيانات المساحة الفعلية للأراضى الزراعية على مستوى المركز (معهد بحوث الاقتصاد الزراعى (١٩٧٢ ـ ١٩٨٢) لوحظت تغييرات كبيرة فى مساحات بعض المراكز؛ نتيجة لإنشاء مراكز جديدة إدارية ـ تضم أجزاء من زمامات المراكز المجاورة، علاوة على استقطاع بعض الأراضى أو استصلاح أراضٍ جديدة.

جدول (٤) مساحة الأرض الزراعية (بالمليون فدان) تبعا لتقديرات المصادر المختلفة

السنة	التعداد الزراعى	منظمة الاغذية والزراعة	معهد الاقتصاد الزراعى	قسم حصر الاراضى بوزارة الزراعة	التركيب المحصولى		مركز الاستشعار عن البعد	دراسات التنمية الحضرية
					الموسم الشتوى	الموسم الصيفى		
١٩٢٩	٥,٦٠٨	–						
١٩٣٩	٥,٥٨١	–						
١٩٥٠	٥,٦٧١	–						
١٩٦٠	–	–			٥,٦٤٠	٥,٤٤٦		
١٩٦١	٥,٩٧٤	–			٥,٥٩٤	٥,١٥٨		
١٩٦٢	–	–			٥,٤٤٣	٥,٤٠٥		
١٩٦٣	–	–			٥,٣٢٧	٥,٤٩٦		
١٩٦٤		٥,٩٦٧			٥,٣٦٩	٥,٤٥٧		
١٩٦٥		٦,٣٦٢			٥,٦١٦	٥,٤٧٧		
١٩٦٦		٦,٦١٩			٥,٦٢٩	٥,٨٧٠		
١٩٦٧		٦,٦٦٩			٥,٥٠٤	٥,٥٣١		
١٩٦٨		٦,٦٦٩			٥,٥٩٠	٥,٦٣٨		
١٩٦٩		٦,٧٥٠			٥,٥٥٩	٥,٦٩٠		
١٩٧٠		٦,٧٦٩			٥,٦٦٥	٥,٧١٢		
١٩٧١		٦,٧٩١			٥,٦٥٣	٥,٦٧٢		
١٩٧٢		٦,٧٩٨			٥,٦٨١	٥,٧٠٩		٦,٥٥٤
١٩٧٣		٦,٧٩٨	٥,٨٨٤	٥,٧٨٧	٥,٧١٨	٥,٧٤٤		
١٩٧٤		٦,٧٦٩	٥,٨٩٠		٥,٧٣٧	٥,٨٠٩		
١٩٧٥		–	٥,٨٧٥		٥,٧٩٧	٥,٨٢٩		
١٩٧٦		٦,٧٠٠	٥,٨٧٠		٥,٨٩٤	٥,٦٥١		
١٩٧٧		٦,٧٤١	٥,٨٦٩		٥,٧٩٢	٥,٦٥٤		
١٩٧٨		٦,٧٥٨	٥,٨٥٥		٥,٨٠٣	٥,٦١٤	٦,٠٩٢	٦,٥٢٣
١٩٧٩		٦,٧٨١	٥,٨٦٠		٥,٩٢٠	٥,٦٢٨١		
١٩٨٠		٦,٧٩٨	٥,٨٧٨					
١٩٨١			٥,٨٨٩					
			٥,٩٢١					
المتوسط	٥,٧٠٨	٦,٦٧١	٥,٨٧٩	٥,٧٨٧	٥,٦٤٢	٥,٥٩٥	٦,٠٩٢	٦,٥٣٩

المصدر: مشروع الأمم المتحدة لتنمية الموارد المائية واستخداماتها ـ التقرير الفنى رقم ٢٨ ـ ديسمبر ١٩٨٤.

أما من حيث استخدم بيانات التركيب المحصولى للمحاصيل الصيفية والشتوية فى تحديد مساحة الأراضى الزراعية خلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٧٩) فتشير التحليلات إلى أن المساحة الكلية للأراضى الزراعية لم تتجاوز ٦ ملايين فدان باستخدام هذه البيانات. وهذه الأرقام تتماثل مع بيانات كل من الحصر التصنيفى للأراضى، وفى الوقت نفسه تقل كثيرا عن بيانات FAO.

٥ ـ اقتصرت بيانات مركز الاستشعار عن بعد على البيانات المأخوذة خلال شهر فبراير (١٩٧٨) فقط لتحديد مساحة الأرض الزراعية، وهذه تحتاج إلى إجراء الدراسة ذاتها على بيانات أخرى خلال شهور الصيف لاستكمال دقة البيانات والتحقق منها. وقد بلغت المساحة الكلية ٦,٠٩١ مليون فدان.

٦ ـ تعتبر البيانات الخاصة بدراسات التنمية الحضرية (١٩٧٢ ـ ١٩٧٨) أساسا هاما فى تقرير كل من المساحة الكلية، علاوة على معدل الفقد فى الأراضى؛ حيث استخدم نفس أسلوب التقرير خلال أعوام (١٩٧٢، ١٩٧٨). وقد بلغت المساحة الكلية للأراضى ٦,٥٥٤، و٦,٥٢٢ مليون فدان على الترتيب.

التباين في تقديرات المساحة الكلية للأراضي الزراعية:

تشير البيانات الواردة بجدول (٤) إلى أن هناك تباينا واضحا فى تقرير المساحة الكلية للأراضى طبقا للمصدر المختلفة، حيث تختلف فيما بينها فى أسلوب وطرق التقدير، والأعوام التى أجريت فيها هذه الدراسات. وبرغم هذا كله نجد أن معظم هذه المصادر تتفق فى تقديراتها للمساحة الكلية والتى تقل عن ٦ ملايين فدان. وتقع هذه التقديرات فى المدى ٥,٥٩٥ حتى ٦,٥٣٩ مليون فدان.

ووفقا للحصر الذى قامت به الهيئة المصرية العامة للمساحة عام (١٩٨٨) باستخدام التصوير الجوى والرفع الأرضى للمحافظات فيما عدا شمال وجنوب سيناء والبحر الأحمر ومطروح والوادى الجديد بلغت المساحة الزراعية ٧,١٩٣ مليون فدان. ومن ناحية أخرى تقوم وحدة الاستشعار عن بعد ـ بمعهد بحوث الأراضى

والمياه ـ بإجراء دراسات على التغيرات التى حدثت فى مجرى النيل بفرع دمياط ابتداء من القناطر الخيرية حتى مصب فرع دمياط، وقد شملت هذه الدراسات تغيرات المجرى، علاوة على وضع الجزر الموجودة بفرع دمياط سواء ما ظهر منها حديثا أم اختفى أم تآكل جزء منها.

كما تناولت الوحدة كذلك موضوع تآكل شواطىء مصبات فرع دمياط ورشيد، وتتبع التغيرات التى طرأت عليهما. وتحظى مساحة الأرض الزراعية المصرية بجهد وافر بالإضافة إلى تتبع الامتداد العمرانى على فترات مختلفة فى بعض المدن كالمنيا وكفر الشيخ.

التباين في تقديرات معدل الفقد السنوي للأراضي الزراعية:

باستقراء البيانات الخاصة بالأراضى يتضح وجود اختلافات كبيرة فى تقدير معدل الفقد السنوى للأراضى الزراعية؛ ففى حالة استخدام بيانات معهد الاقتصاد الخاصة بمساحات المراكز نجد أن هذا المعدل يصل إلى ٢٥,٥٠٧ ألف فدان سنويا خلال الفترة (١٩٧٢ ـ ١٩٧٨)، بينما يصل هذا المعدل إلى ٤٥,٠، ٣٠,٠ ألف فدان باستخدام بيانات التركيب المحصولى للموسم الشتوى والصيفى على الترتيب.

وقد بلغ هذا المعدل ٤٤,٠ ألف فدان سنويا باستخدام بيانات دراسات التنمية الحضرية (١٩٨٢)؛ حيث تتساوى تقريبا المساحة الكلية للأراضى فى أعوام (١٩٧٢)، (١٩٧٨)، والتى بلغت ٦,٥٥٤، و٦,٥٢٣ مليون فداناً فى عامى (١٩٧٢)، (١٩٧٨) على الترتيب بفارق حوالى ٣٠,٨٨ ألف فدان. وقد تم تقدير معدل الفقد فى الأراضى على أساس إضافة هذا النقص فى المساحة إلى مجموع ما استصلح خلال هذه الفترة والذى بلغ ٢٣٨,٠ ألف فدان؛ وبذلك يكون مجموع الفقد الكلى فى الأراضى الزراعية خلال فترة الدراسة هو: ٢٣٨,٠٠ + ٣٠,٨٨= ٢٦٨,٨٨ ألف فدان؛ أى بمعدل سنوى قدره ٤٤,٠ ألف فدان.

واستكمالا لهذه المصادر فقد أوضحت رجاء رزق (١٩٨٠) أن عدد القرى فى مصر بلغ ٤٠٦٦ قرية، وأن مجموع ما يفقد من الأراضى حول هذه القرى لأغراض غير زراعية يبلغ حوالى ٥١,٨٣٠ ألف فدان سنويا. وقد اعتمدت الباحثة فى تقديراتها على المعدلات السائدة فى قرى محافظة الشرقية مستخدمة إياها على مستوى الجمهورية؛ حيث بلغ هذا المعدل ٧٥,٠ ألف فدان سنويا خلال الفترة ما بين (١٩٧٠ ـ ١٩٧٩).

وفيما يلى ملخص لتقدير المعدلات المختلفة للفقد فى الأراضى الزراعية طبقا للمصادر المستخدمة:

	معدل الفقد السنوى		المصـــــــدر
١ـ	١٠٠٠٠ ـ ١٥٠٠٠	فدان	وزارة الزراعة (١٩٦٥ ـ ١٩٧٥)
٢ـ	٢٠٠٠٠	فدان	وزارة التخطيط (١٩٦٥ ـ ١٩٧٥)
٣ـ	٢٥٠٠٠	فدان	المساحة المزروعة على مستوى المركز (١٩٧٢ ـ ١٩٨٢) — معهد بحوث الاقتصاد الزراعى
٤ـ	٣٠٠٠٠	فدان	بيانات التركيب المحصولى الصيفى (١٩٦٠ ـ ١٩٦٩) — معهد بحوث الاقتصاد الزراعى
٥ـ	٤٠٠٠٠	فدان	الدكتور حسن الطوبجى (١٩٧٦)
٦ـ	٤٤٠٠٠	فدان	دراسات التنمية الحضرية (١٩٨٢)
٧ـ	٤٥٠٠٠	فدان	دراسات التنمية الزراعية (١٩٨٢)
٨ـ	٤٥٠٠٠	فدان	بيانات التركيب المحصولى الشتوى (١٩٦٠ ـ ١٩٧٩)
٩ـ	٥٠٠٠٠	فدان	الدكتور مصطفى الجبلى (١٩٧٥)
١٠ـ	٥٠٠٠٠	فدان	الدكتور خالد علام (١٩٧٠)
١١ـ	٧٥٠٠٠	فدان	الباحثة رجاء رزق (١٩٨٠)

وقد تناولت تقارير الهيئة الهامة للجهاز التنفيذى لمشروعات تحسين الأراضى موضوع حماية الأراضى الزراعية وما تتعرض له من أساليب مختلفة لتبويرها؛ حيث

obeikandl.com

أوضحت أن المعدل السنوى لتناقص المساحة المزروعة بلغ ٢٠ ـ ٤٠ ألف فدان اعتبارا من عام (١٩٥٠). ومن ناحية أخرى تشير التقارير إلى ارتفاع معدل استنزاف الأراضى خلال الفترة من (١٩٧٣ حتى ١٩٨٣)؛ حيث وصل إلى قرابة ٧٠ ألف فدان سنويا؛ نتيجة خروج العمالة المصرية لدول النفط، وما تبعه من عوائد مادية كبيرة انعكست آثارها فى تغيير أنماط الحياة بالريف المصرى، فضلا على الزيادة العشوائية فى تعداد السكان؛ مما كان له أثره البالغ فى استقطاع مساحات كبيرة من الأراضى لمواجهة الزحف العمرانى على الأراضى الزراعية.

وسنتناول بشيء من التفصيل منهاج الدراسة التى قامت بها رجاء رزق (١٩٨٠) فى معالجتها لموضوع الفقد السنوى فى الأرضى الزراعية، والذى يعتبر أعلى معدلات الفقد، وقد اعتمدت فى تقديراتها على اتجاهين هما:

الاتجاه الأول:

يقوم هذا الاتجاه على أساس محاولة لحصر المنشآت المقامة على الأرض الزراعية عن طريق نزع ملكيتها بغرض المنفعة العامة بالدولة فى الفترة (١٩٧٥ ـ ١٩٧٩)، وكذلك المبانى والمنشآت المقامة فى الأرض الزراعية وفقا لأحكام (تراخيص ومخالفات) القوانين والتشريعات المنظمة لعملية تجريف الأرض الزراعية والبناء عليها فى الفترة من بدء العمل بهذه التشريعات حتى نهاية (١٩٧٩) كما هو موضح بجدول (٥)؛ حيث تشير البيانات الواردة بهذا الجدول إلى أن إجمالى المساحات المستقطعة لمختلف الأغراض الحضرية والتجريف حوالى ١٠٥٦٠ فداناً خلال الفترة (١٩٧٥ ـ ١٩٧٩)؛ بمتوسط سنوى حوالى ٢١١٢ فداناً.

جدول (٥) : إجمالى المساحات المستقطعة بنزع الملكية والتشريعات الزراعية على أساس التراخيص المستخرجة فى الفترة ١٩٧٥ ـ ١٩٧٩ .

الأغراض المختلفة	المساحة بالفدان	المتوسط السنوى	٪ من الإجمالى
مشروعات نزع الملكية	٢٠٠٠	٤٠٠,٠	١٨,٩
تراخيص مبانى مستخرجة	١٥٨٠	٣١٦,٠	١٤,٩
تراخيص تجريف مستخرجة	٤٤٢	٨٨,٤	٤,٢
مخالفات المبانى	٢٦٢٧	٥٢٥,٤	٢٤,٩
مخالفات التجريف	٣٩١١	٧٨٢,٢	٣٧,٠
الإجمالى	١٠٥٦٠	٢١١٢	١٠٠

وهذا الرقم لا يمثل إطلاقا ما يجرى للرقعة الزراعية بالقرى والمدن؛ حيث تطغى ظاهرة زحف المبانى والتجريف برغم القوانين الحاكمة لها؛ مما يوحى بصعوبة توقفها فى ظل غياب البديل اللازم لمواجهة الطلب المتزايد على هذه الأراضى للاستخدام الحضرى.

الاتجاه الثانى:

يعتمد هذا الاتجاه على المشاهدات الميدانية لبعض القرى وزحف مبانيها على الرقعة الزراعية، بالإضافة إلى الخطة القومية للإسكان الحضرى (١٩٨١ ـ ٢٠٠٠) وتقديراتها لاحتياجات الفرد من الأراضى.

وقد تبين من المشاهدات اختلاف متوسط الاستقطاع السنوى من الأرض الزراعية باختلاف مساحة القرية أو المدينة وعدد سكانها؛ حيث بلغت نحو ٥ أفدنة فى القرية الصغيرة ونحو ٣٠ فداناً فى القرية الكبيرة فى الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٩)؛ وعلى هذا فإن متوسط ما يستقطع من الأراضى بلغ ١٤,٠٣٠ ألف فدان سنويا بالقرى الصغيرة على مستوى الجمهورية (٢٨٠٦ قرية صغيرة)، إلى جانب ٣٧,٨٠٠ ألف فدان للقرى الكبيرة (١٢٦٠ قرية كبيرة). ويبين جدول (٦)

متوسط الاستقطاع السنوى من الأراضى الزراعية لمختلف الأغراض الحضرية على مستوى الجمهورية (١٩٧٠ ـ ١٩٧٩)؛ حيث شمل بيانات المشاهدات الميدانية لتوسعات القرى والتجريف وصناعة الطوب الأحمر، علاوة على توسعات المدن التى اعتمدت على قروض الخطة القومية المقترحة لمواجهة مشكلة الإسكان الحضرى. وقد بلغ متوسط ما استولى عليه الزحف الحضرى بجميع قرى ومدن مصر خلال هذه الفترة حوالى ٧٥,٠ ألف فدان سنويا.

وبمقارنة نتائج كل من الاتجاهين يتضح عدم فعالية التشريعات الصادرة لإيقاف الزحف العمرانى على الرقعة الزراعية فى وادى ودلتا النيل.

جدول (٦): متوسط الاستقطاع الحضرى من الأراضى الزراعية للأغراض الحضرية المختلفة على مستوى الجمهورية (١٩٧٠ ـ ١٩٧٩).

	الأغراض غير الزراعية	المتوسط السنوى للاستقطاع	
		بالفدان	٪
١	مبانٍ ومنشآت بالقرى	٤٠٩٤٦	٥٤,٥٪
٢	تجريف صناعة الطوب بالقرى	١٠٨٨٤	١٤,٥٪
٣	مبانٍ ومنشآت بالمدن	١٠١٨٨	١٣,٦٪
٤	عملية التجريف بالمدن	٢٥٤٧	٣,٤٪
٥	طرق مرصوفة	٤٢٦٨	٥,٧٪
٦	طرق غير مرصوفة	٦١٧٩	٨,٢٪
		٧٥.١٢	

عوامل فقد الأراضي الزراعية:

أولا ـ التوسع العمرانى:

شملت دراسة التنمية الحضرية (١٩٨٢) البيانات الخاصة بالتغيرات فى كل من المساحة الزراعية والمساحات الحضرية فى حين لم تشملها المصادر الأخرى للبيانات؛

مما أدى إلى الاعتماد عليها بصفة أساسية فى تتبع التغيرات الحادثة بالرقعة الزراعية، نتيجة التوسع العمرانى التى قام بها مشروع المخطط الرئيسى لتنمية مصادر المياه (١٩٨٤). ويشير تقرير المشروع إلى صعوبة تحديد مناطق التوسع العمرانى من حيث كونها تمت على أراضٍ زراعية أو أراضٍ بور، علاوة على صعوبة التفريق بين الزحف العمرانى من حيث حدوثه على الأراضى القديمة أو الجديدة طبقا للبيانات الواردة بجدولى (٧ ، ٨).

وتشير البيانات السابقة أيضا إلى أن من بين ١١ محافظة حدثت بها فقد فى الأراضى الزراعية خلال فترة الدراسة (١٩٧٢ ـ ١٩٧٨) نجد أن محافظات سوهاج والمنيا وأسيوط وأسوان كانت أعلاها فى هذا الأمر، برغم أن الفقد فى الأراضى الزراعية بها يفوق الزيادات الحادثة فى مساحات الزحف العمرانى؛ وبناء على هذا لايمكن إرجاع الفقد فى الأراضى الزراعية إلى عمليات الزحف العمرانى فقط بل يتعداها إلى عوامل أخرى.

ومن ناحية أخرى نجد أن مساحات الزحف العمرانى بمحافظات الدلتا تتساوى مع الفقد الحادث فى الأراضى الزراعية فى بعضها، فى حين تزيد عليها بمقدار٤ ـ ٥ مرات فى أخرى.

وقدبينت هذه الدراسة أيضا أن مساحة الزحف العمرانى خلال فترة الدراسة بلغت ٨٣,٤٦٩ ألف فدان، فى حين كان الفقد فى الأراضى الزراعية ٢٦٨,٨٨٠ ألف فدان؛ فلو فرض أن الزحف العمرانى حدث كله على الأرض الزراعية، فطبقا لهذا يكون إسهام عامل الزحف العمرانى لا يتجاوز ما مقداره ٣١٪ من الفقد الكلى بالأراضى الزراعية. وإذا نظرنا إلى الزيادة فى مساحة الزحف العمرانى الخاص بالمدن الكبيرة (٢٥مدينة) ـ كما يتضح فى جدول (٨) ـ والتى بلغت ٢١,٤٢٦ ألف فدان نجد أنها تمثل فقط ٢٦٪ من مجموع الزحف العمرانى على مستوى الجمهورية، وتمثل أيضا حوالى ٨٪ من مجموع الفقد فى الأراضى الزراعية إذا افترضنا حدوث كل هذا الزحف على الأرض الزراعية.

وبناء على ما سبق ذكره يمكن استخلاص المؤشرات التالية:

١ ـ مجموع مساحات الزحف العمرانى على الأرض الزراعية يساوى حوالى ثلث الفقد الكلى فى الأرض الزراعية. وإذا ما أخذت بعض التحفظات الخاصة بالتمييز بين مساحات الزحف العمرانى والأراضى البور.. فإن هذه النسبة يمكن أن تصل إلى حوالى النصف بدلا من الثلث.

٢ ـ وعلى المستوى القومى فإن حوالى ٥٠ ـ ٦٠٪ من مجموع الفقد الكلى فى الأرض الزراعية يمكن إرجاعه إلى عوامل أخرى غير الزحف العمرانى؛ مثل :

(أ) التوسعات العمرانية ذات المساحات الصغيرة نسبيا؛ كالعزب والنجوع والمنشآت الصناعية المتناثرة بالأرض الزراعية (وهذه يصعب تمييزها ـ إلى حد ما ـ فى تحليل بيانات الصور الفضائية).

(ب) الفقد الحادث نتيجة نحر الأراضى الواقعة على ضفاف النيل (كما سيرد فيما بعد).

(جـ) الفقد الحادث نتيجة الإدارة غير السليمة للأراضى؛ من حيث ارتفاع مستوى الماء الأرض، وزيادة الملوحة بالأراضى الزراعية.

(د) تجريف الأراضى لصناعة الطوب الأحمر (كما سيرد فيما بعد).

جدول (٧) : مساحة الأراضى الزراعية والحضرية (بالفدان) فى عامى (١٩٧٢، ١٩٧٨) (على مستوى المحافظات)

المحافظة	المساحة الحضرية		التغير ٧٢ - ٧٨	المساحة الزراعية		التغير ٧٢ - ٧٨
	١٩٧٢	١٩٧٨		١٩٧٢	١٩٧٨	
القاهرة	٣٥٥٤٦	٤٢٦٣٢	٧٠٨٦	١٤١٧٤	١٢٦٣٨	(١١٥٣٦)
الجيزة	٢٠٩١٩	٢٧٠٥٨	٦١٣٩	١٧٨٣٦٠	١٧٢٠٥٣	(٦٣٠٧)
القليوبية	١٥٩٨١	١٩٠١٩	٣٠٣٨	٧٦٦١٩٩	١٤٤١٩٩	(٦٢٢)
الاسكندرية	١٥١٧٩	١٩٦٩٨	٤٥١٩	٣١٠٥٦	٣٣٥٣٢	٢٤٧٦
السويس	٣٠٥٥	٤٧١٧	١٦٦٢	١٨٧١٢	١٩٢٧٤	٥٦٢
بورسعيد	٤٧٤٥	٤٩٠٠	١٥٥	٣٠٥	٣٥٢	٤٧
الإسماعيلية	٧٥٠٣	١١٢٦٠	٣٧٥٧	٦٥٩٠٦	٦٠٥٦١	٤٦٥٥
المنوفية	١٨١١٠	٢٤٤٧٧	٦٣٦٧	٣٤٧١٧٦	٣٤١٦٧٦	(٥٥٠٠)
البحيرة	٤٤٦٧٠	٤٤٧٦٠	٩٠	٨٦٩٨٣٤	٩١٣٩٨٥	٤٤١٥١
كفر الشيخ	١٥١٥٥	٢٠٠٣١	٤٨٧٦	٥٢٤٤٣٧	٥٧٨٤٦٤	٥٤٠٢٧
الغربية	١٨٢١٧	٢٢٨٤٣	٤٦٢٦	٤٣٩٩٥٨	٤٣٥٢٩٤	(٤٦٦٤)
الدقهلية	٣٠٠٣٤	٣٧٣٨٩	٧٣٤٦	٧٢٧٥٩٦	٧٥٧٢١٣	٢٩٦١٧
دمياط	٥٧٩١	٧٥٥٥	١٧٦٤	١٠٥٩٠٠	١٢٠٤٩٣	١٤٥٩٣
الشرقية	١٦٦٢١	١٩٩٦٢	٣٣٤١	٧٧٥٧٤٩	٧٧٤٥٦٨	(١١٨١)
الفيوم	١٤٥٧٩	١٥٦٧٤	١٠٩٥	٣٥٧٤١٤	٣٤٤٣٢٨	١٣٠٨٦
بنى سويف	١٧٠٥٠	١٨٤٩٣	١٤٤٣	٢٧٢١٠١	٢٧٣٦٧٢	١٥٧١
المنيا	٣٨٣١	٤٩٧٩	١١٤٨	٤٧٧٠٨١	٤٤١٤٣٠	(٣٥٦٥١)
أسيوط	٢٠٣٨٩	٣١٥٤٨	١١١٦٠	٣٣٨٦٥٩	٣١٦١٧٣	(٢٢٤٨٦)
سوهاج	١٤١٥٥	٢٢٦٠٠	٨٤٤٥	٣٣٦٣٦٦	٢٤٠٩٠٥	(٩٥٤٦١)
قنا	١٨٢٣٦	٢٠٧٥٥	٢٥١٩	٣٦٣٤١٩	٢٨٣٠٦٢	١٩٦٤٣
أسوان	٤٥٤٥	٧٤٣٨	٢٨٩٣	١٠٩٨٣١	٩٤١٠٢	(١٥٧٢٩)
المجموع	٣٤٤٣١٩	٤٢٧٧٨٨	٨٣٤٦٩	٦٥٥٣٨٠٠	٦٥٢٢٩٢٠	٣٠٨٨٠

المصدر: بيانات دراسات التنمية الحضرية (١٩٨٢).

ملحوظة: أرقام التغير الموجودة بين قوسين تعنى النقص فى المساحة.

جدول (٨) : مساحة الأراضى الزراعية والحضرية (بالفدان) فى عامى (١٩٧٢ ، ١٩٧٨) (بالنسبة للمدن الكبرى).

المدينة	المساحة الحضرية		التغير ٧٢ - ٧٨	المساحة الزراعية		التغير ٧٢ - ٧٨
	١٩٧٢	١٩٧٨		١٩٧٢	١٩٧٨	
القاهرة	٢٦٧٨٤	٣٢٢١٧	٥٤٣٣	٥٦٧١	٥٤٥٢	(٢١٩)
الاسكندرية	١٥١٧٩	١٩٦٩٨	٤٥١٩	٣١٠٥٦	٣٣٥٣٢	٢٤٧٦
بورسعيد	٤٧٤٥	٤٩٠٠	١٥٥	٣٠٤	٣٥٢	٤٨
الإسماعيلية	١٠٠٤	١٩٠٢	٨٩٨	٣١٥٠	٢٤٥٢	(٦٩٨)
السويس	١٤١٩	٢٢٨٣	٨٦٤	٢٧٧٩	١٩٨١	(٧٩٨)
شبرا الخيمة	٢٠١٢	٢٦٧٤	٦٦٢	٦٠٨٦	٥٤٧٤	(٦١٢)
بنها	١٢٢٢	١٤٨٦	٢٦٤	٥٧٥٢	٢٦٣٣	(١١٩)
قليوب	٤٩٨	٥٨٦	٨٨	١٨٧٦	١٧٨٣	(٩٣)
الزقازيق	١٣٢٦	٢٠٣١	٧٠٥	١٠٥٣٣	٩٨٣٨	(٦٩٥)
بلبيس	٤٣١	٤٥٥	٢٤	١٨١٢	١٨٠٠	(١٢)
المنصورة	٣١٣٣	٣٧٨٨	٦٥٥	١٢٠٢٤	١١٤١٩	(٦٠٥)
المطرية	٥٠٩	٧٥٩	٢٥٠	٥٤٥	٨٦٤	٣١٩
دمياط	١١٥٥	١٥١٧	٣٦٢	٢٤٥٠	٢٠٩١	(٣٥٩)
شبين الكوم	٩٣١	١٥٠٧	٥٧٦	٥٣٢٦	٤٧٣٦	(٥٩٠)
طنطا	٢٥٠٢	٣٠٧١	٥٦٩	١٠٠٦٧	٩٤٩٣	(٥٧٤)
المحلة الكبرى	٢٣٢١	٢٦١٤	٢٩٣	٦٧٥٧	٦٤٦٠	(٢٩٧)
كفر الشيخ	٨١٧	١٠٥٠	٢٣٣	٢٠٥٧	١٨٢٤	(٢٣٣)
دمنهور	١١٥٥	١٢١٢	٥٧	٣٠٤٣	٣٠٢١	(٢٢)
الجيزة	٨١٢٢	١٠٤٧٤	٢٣٥٢	١٩٩٧٤	١٧٦٥٣	(٢٣٢١)
الفيوم	٧٤٨	٨٩٦	١٤٨	٣٣٥٠	٣١٥٧	(١٩٣)
بنى سويف	٧٩٢	٨٤١	٤٨	٢٧٥٥	٢٦٨٦	(٦٩)
المنيا	١٥١٠	٢١٥٥	٦٤٥	٢٨٦٨٦	٢٨١١٧	(٥٦٩)
ملوى	٣٩٣	٥٠٥	١١٢	٢٩٥٠	٢٨٠٢	(١٤٨)
أسيوط	٥٥٣	٢٠٣٦	١٤٨٣	٦٣٠٠	٤٥٧٤	(١٧٢٦)
أسوان	٣٤٠	٣٧١	٣١	٣١٠	٥٦٦	٢٥٦
المجموع	٧٩٦٠٢	١٠١٠٢٨	٢١٤٢٦	١٧٥٦١٤	١٦٧٧٥٩	٧٨٥٥

المصدر: بيانات دراسات التنمية الحضرية (١٩٨٢).

ملحوظة: أرقام التغير الموجودة بين قوسين تعنى النقص فى المساحة.

ثانيا ـ التجريف وصناعة الطوب:

يقصد بعملية تجريف الأراضى إزالة الطبقة السطحية للأراضى الزراعية التى تعتبر أغنى طبقات قطاع التربة من حيث محتواها من العناصر الغذائية والمادة العضوية بالإضافة إلى ما تحتويه من كائنات دقيقة لها إسهاماتها فى تحديد الخواص الحيوية للأراضى.

وينعكس أثر التجريف على عدم ملاءمة طبقات تحت التربة للإنبات، وانخفاض معدل نمو المحاصيل نتيجة سوء تهويتها، بالإضافة إلى صعوبة خدمة هذه الأراضى؛ إذ يؤدى انخفاض منسوب هذه الأراضى إلى تسرب المياه إليها من الأراضى المجاورة الأعلى منسوبا؛ ومن ثم ارتفاع مستوى الماء بها، وسيادة عوامل تكوين الملوحة والقلوية، وصعوبة التخلص منها، حيث لا تسمح مناسيب الصرف بإقامة شبكات الصرف الحقلى الضرورية للإصلاح. كما تؤدى عمليات التجريف الجائرة التى تصل إلى أكثر من ثلاثة أمتار إلى انتشار ظاهرة الأراضى المعلقة المحاطة بأراضٍ مجرفة؛ حيث يصعب إجراء عمليات الخدمة بها وزراعتها وإمدادها بمياه الرى.

وقد أوضح عبد الوهاب (١٩٩٢) تدهور خواص الأراضى المجرفة بصفة عامة مقارنة بالأراضى الغير مجرفة من خلال دراسته لبعض القطاعات التى تم عملها ببعض المناطق بالبدرشين والتى تعرضت لعمليات تجريف جائرة بلغت ٢ ، ٢,٥ ، ٣ متر من سطح الأرض.

فقد أوضحت البيانات أن إزالة الطبقة السطحية للأراضى أدى إلى:

١ ـ زيادة محتوى الطين بالقطاع وانخفاض قيمة التوصيل الهيدروليكى.

٢ ـ انخفاض قيمة المسامية الكلية .

٣ ـ انخفاض قيمة المادة العضوية مع زيادة هذا الانخفاض بزيادة عمق التجريف.

٤ ـ ارتفاع قيمة الصوديوم المتبادل وظهور بوادر القلوية خاصة فى الأراضى التى جرفت لعمق ٣ متر.

٥ ـ ارتفاع قيمة الأملاح الذائبة وسيادة الصوديوم نظرا لقرب مستوى الماء الأرضى بالأراضى المجرفة بالإضافة الى تراكم مياه صرف الأراضى الغير مجرفة.

٦ ـ انخفاض مستويات العناصر الكبرى والصغرى ماعدا عناصر الحديد والمنجنيز والنحاس.

وعملية تجريف الأراضى عملية غير عكسية من الصعب تصحيح آثارها، كما أن نجاح عملية تجديد الأرض المجرفة وإعادة خصوبتها ترتبط بالتكلفة والجهد والوقت اللازم للقيام بها.

ونظرا لمحدودية الموارد الأرضية فإن الحفاظ عليها يأتى فى المرتبة الأولى لوزارة الزراعة ممثلة فى الهيئة العامة لتحسين الأراضى؛ وذلك لوقف نزيف التعدى على الأراضى الزراعية، وحماية الرقعة الزراعية من أساليب التبوير المختلفة وما لها من خطورة على الإنتاج الزراعى الذى يمثل حوالى ٣٤٪ من الدخل القومى، وما تعكسه من آثار سيئة اقتصادية واجتماعية على المجتمع بصفة عامة. وللقيام بهذا العمل استصدرت القوانين التالية:

١ ـ إضافة قانون (عدم المساس بالرقعة الزراعية والحفاظ على خصوبتها) لقانون الزراعة رقم ٥٣ لعام ١٩٦٦.

٢ ـ القانون رقم ١١٦ لعام ١٩٨٣ بتعديل بعض أحكام القانون رقم ٥٣ لعام ١٩٦٦؛ حيث شمل المواد التى تحظر إقامة المبانى أو المنشآت على الأرض الزراعية والعقوبات المترتبة على ذلك.

٣ ـ القانون رقم ٦٠ لعام ١٩٨٤ الخاص بتنظيم الترخيص بتجريف الأراضى الزراعية لأغراض تحسينها زراعيا والمحافظة عليها. كما يشمل المواد التى تحظر وتنظيم التجريف، وكذلك العلاقة بين أجهزة وزارة الزراعة وأصحاب الأراضى ومصانع الطوب، والعقوبات التى يلزم تطبيقها على المخالفين.

٤ ـ القانون ١٩٥ لعام ١٩٨٥ «قانون» ينظم ويحدد خطوات تطوير مصانع الطوب الأحمر لإنتاج الطوب الطفلى والإسمنتى بالنسبة لأصحاب ومستغلى مصانع وقمائن الطوب القائمة قبل العمل بأحكام القانون ١١٦ لعام ١٩٨٣.

ويوضح جدول (٩) عدد مخالفات البناء على الأرض الزراعية خلال فترة (١٩٧٣ ـ ١٩٨٦)؛ حيث يلاحظ ارتفاع أعدادها بمحافظات الدقهلية والقليوبية والجيزة والفيوم والمنيا وسوهاج إذا قورنت ببقية محافظات الجمهورية. وقد بلغ إجمالى المخالفات ٢٤٠٢٦٧ مخالفة على مستوى الجمهورية؛ مما يعكس خطورة هذا الوضع على الاقتصاد القومى.

جدول (٩): عدد مخالفات البناء على الأرض الزراعية (قدمت للمحاكم للفصل فيها) منذ عام (١٩٧٣ حتى يوليو ١٩٨٦).

	المحافظة	عدد المخالفات		المحافظة	عدد المخالفات
١	الاسكندرية	٤٢٩	١١	القليوبية	٢٦٤٦٦
٢	البحيرة	٥٦٤٤	١٢	القاهرة	١٢١٨
٣	الغربية	١٤٤١٠	١٣	الجيزة	١٧٢٩٢
٤	كفر الشيخ	١٢٣٤٠	١٤	الفيوم	١٧٨٩٤
٥	الدقهلية	٥٠٦٦٨	١٥	بنى سويف	١٣٧٦٥
٦	دمياط	٩٥٧٠	١٦	المنيا	١٨١٣٩
٧	الشرقية	٣٦٣٩	١٧	أسيوط	١٠٦٩٦
٨	الإسماعلية	٨٨	١٨	سوهاج	١٧٤٣٠
٩	السويس	١١٠	١٩	قنا	٩٩٠٦
١٠	المنوفية	٩٧٢٨	٢٠	أسوان	٨٣٥

المصدر: بيانات الهيئة العامة لتحسين الأراضى.

كما يشير جدول (١٠) إلى التطور الحادث فى أعداد القضايا الخاصة بالتجريف وتبوير الأراضى ومصانع الطوب المخالفة، بالإضافة إلى قضايا إقامة قمائن الطوب؛ وذلك فى أعوام (١٩٨٤ حتى عام ١٩٩٠).

ومن جهة أخرى تقوم الهيئة العامة لتحسين الأراضى بدور فعال فى إعادة خصوبة الأراضى المجرفة باستخدام الطمى والأتربة الناتجة من تطهير المجارى المائية. وتلعب الأسمدة العضوية دورا هاما فى هذا المجال، إلى جانب التسويات اللازمة للأراضى

ورفع منسوبها. وتقدر مساحة الأراضى المجرفة لعمق ٥٠ ـ ١٥٠ سم بنحو ٧٠٪ من إجمالى مساحات التجريف تقريبا.

وتقوم أجهزة الهيئة أيضا بمعالجة المشاكل المتعلقة بالأراضى التى تترك بهدف تبويرها وتحويلها إلى أراضٍ للبناء، والعمل على إعادتها إلى حالتها الأولى.

وتنفيذا لأحكام القانون رقم ١١٦ لسنة ١٩٨٣ قامت الهيئة بتنفيذ حملات إزالة التعديات على الأراضى الزراعية على مستوى الجمهورية باستخدام الآلات والمعدات الثقيلة ووسائل النقل. وفى خلال الفترة من عام (١٩٨٥ ـ ١٩٩٠) تم تنفيذ ما يلى:

جدول (١٠) الأنشطة المختلفة لجهاز تحسين الأراضى خلال (١٩٨٥ ـ ١٩٩٠)

حملات التجريف		حملات تبوير		حملات بناء على أرض زراعية		حملات إزالة		عدد الآلات والمعدات ووسائل النقل المضبوطة
المساحة ف	عدد القضايا	المساحة ف	عدد القضايا	المساحة ف	عدد القضايا	المساحة ف	عدد القضايا	
١٦٣٩	٣٨٦٤	١٢٠٠٩	٧٤٤٤	٣٧١٤	٢٣٣٦٠	٧٨٠٦٨	١٣٦٥٤	٣٨٤٢

فقد الأراضي الزراعية بالنحر المائي:

مقدمة:

يتجه نهر النيل من أسوان شمالا حتى مصبه بالبحر المتوسط مخترقا السهل الفيضى الضيق المحدود بالصحراء. وترتفع مياه الفيضان عن مستوى السهل الفيضى فى فترة ما قبل بناء السد العالى، بينما يصل حالياً أقصى منسوب للمياه إلى حوالى ٣ ـ ٥ متر تحت مستوى السهل الفيضى بعد إنشاء السد.

وخلال المسافة بين أسوان والبحر المتوسط ينخفض منسوب نهر النيل حوالى ٨٠ مترا فقط؛ حيث يوصف بالنهر ذى الانحدار البسيط، ويرتبط حجم الحبيبات المترسبة بسرعة مياه النهر.

ويلاحظ ـ بصفة عامة ـ استقامة النهر بطول المجرى ماعدا بعض الأحباس التى تحدث بها بعض الانحناءات لمسافات قصيرة؛ حيث ترتبط الزيادة فى الانحناء بمستوى الانحدار؛ مما يزيد من احتمالات نحر جوانب النهر فى هذه المناطق.

وقد أدى إنشاء السد العالى إلى إحداث تغيرات جوهرية فى سلوك نهر النيل؛ من حيث اختلاف الظروف الهيدرولوجية بالمجرى خلف السد؛ فقد تناقصت تصرفات النهر العالية فى فترة الفيضان وفى كميات الطمى المحمولة التى تحتجز أغلبها أمام السد بالبحيرة.

وقد وصل الاختلاف فى منسوب المياه بالمجرى خلف السد إلى حوالى خمسة أمتار إذا قورن مستواه أيام الفيضان بمستواه الحالى. وطبيعى أن تؤدى هذه الظروف إلى حدوث تغيرات حادة فى نحر جسور النيل.

وقد قام معهد بحوث الآثار الجانبية للسد العالى بمركز البحوث المائية فى عام (١٩٨١) بتسجيل النحر المائى لجسور النيل. وقد تم تحديث هذه البيانات فى عام (١٩٨٨). وتشير هذه البيانات إلى أن طول الجسور المتهايلة بلغ ٥٠٠ كيلو متر قبل إنشاء السد العالى، تناقص إلى حوالى ٣٥١ كيلو متر فى عام (١٩٨٠)، فى حين كان طولها ٢٤٢ كيلو متر فى عام (١٩٨٨)، وهذا الطول حوالى ١٢٪ من الأطوال الكلية لجسور النيل.

ويعزى هذا التناقص فى أطوال الجسور المتهايلة إلى الأعمال الجارية والخاصة بحماية هذه الجسور، والتى تؤدى إلى ضيق المجرى واستقراره، وزيادة نمو الحشائش الطبيعية وبطء سرعته.

ويوضح جدول (١١) أطوال جسور النيل بحالاتها المختلفة بما فيها أطوال الجزر الواقعة بالنيل (خلال الفترة ١٩٥٠ ـ ١٩٨٨).

	١٩٥٠	١٩٨١	١٩٨٨
	بالكيلو متر		
جسور متهايلة Eroded	٥٠٠	٣٥١	٢٤٢
جسور غير متهايلة Non - eroded	١٦٥٢	١٢٤١	١٢٢٤
رؤوس حجرية	١١٣	٢٦٧	٣٠٧
تكسيات	١٤٤	١٨٨	٢٦٠
المجموع	٢٤٠٩	٢٠٤٧	٢٠٣٣

ويلاحظ تناقص أطوال الجسور بعد إنشاء السد العالى؛ نظرا لإطماء المجارى الجانبية والتحامها كليا أو جزئيا بجوانب النهر.

كيفية حدوث النحر المائى للجسور:

النحر المائى للجسور هو إزالة أو انفصال حبيبات التربة المكونة للجسر نتيجة التيارات المائية بالمجرى؛ فاذا زادت قيمة القوى الهيدروليكية للمياه على قيم مقاومة التربة أدى ذلك إلى تحرك الحبيبات وانفصالها. وقد يحدث التهايل أو النحر نتيجة إزالة الحبيبات الغروية للتربة، أو نتيجة تساقط كتل كبيرة من الجسر دفعة واحدة، أو نتيجة ظروف جيوتكنيكية وهيدروليكية أخرى.

وتتحكم فى ميكانيكيا النحر أو التهايل عوامل مختلفة؛ منها ارتفاع الجسر، ودرجة ميله، وخواص التربة المكونة له، وسرعة جريان الماء بالنهر بجوار الجسر، وتتابع الأحداث المتعلقة بها، كما تؤثر فيها كذلك حركة المياه الأرضية، والظروف البيئية.

ومن ناحية أخرى يساعد التذبذب ـ الذى يحدث فى مناسيب المياه خلال شهور السنة ـ على زيادة عمليات النحر المائى ـ كما أن لأسلوب إدارة مياه الرى بالأراضى الزراعية المكونة لجسور النيل دخلا كبيرا فى تحديد حجم هذا النحر.

وتؤدى معرفة عمليات جريان المياه بالأنهار وكيفية تأثيرها فى اتزان المجرى إلى المساعدة فى توصيف العوامل المؤثرة فى ثبات الجسور أو تهايلها.

ونتيجة لتوالى التهايلات بالجسور تفقد مساحات كبيرة من الأراضى ذات قدرة إنتاجية عالية؛ نظرا لخواص تربتها المتكونة من ترسيبات طمى النيل. وتختلف حدة هذه التهايلات من حبس لآخر بالوجه القبلى تبعا للعوامل السابقة الذكر.

ويشترك معهد بحوث الآثار الجانبية للسد العالى مع هيئة المعونة الكندية فى توصيف وتعريف وتنفيذ بعض المشروعات الرائدة لاختبار جدوى حماية جسور النيل؛ وذلك بتطبيق بعض الحلول وتقييمها واختيار الحلول المناسبة لكل منطقة.

وتشير دراسات المخطط الرئيسى لتنمية المياه (١٩٨٤) إلى أن فقد الأراضى الزراعية من خلال أسبابه المختلفة له تأثيراته الاقتصادية الحادة على الدخل القومى لمصر كما يلى:

أولا: يؤثر عامل فقد الأراضى الزراعية بآثاره السلبية فى مدى إسهام برامج الدولة التى تهدف إلى تقليل الفجوة الغذائية؛ فعلى سبيل المثال وبناء على المعدل السنوى للفقد (٤٥ ألف فدان سنويا) تستدعى الحاجة ضرورة استصلاح مايوازى هذه المساحة على الأقل سنويا؛ لتعويض الفقد السنوى الحادث قبل الدخول فى برامج تنمية هذه الأراضى الجديدة. هذا بافتراض تساوى كل من الأراضى الجديدة والقديمة فى مدى إسهامها فى تكوين الدخل القومى برغم الفارق الكبير فى قدرتهما الإنتاجية.

ثانيا: ومن وجهة النظر الاقتصادية فإن فقد ٤٥ ألف فدان سنويا يؤدى إلى تقليل إسهام القطاع الزراعى فى حماية الدخل القومى بما يوازى ١٦,٢٤٥ مليون جنيه سنويا.

ثالثا: يحتاج الأمر إلى تكاليف عالية لتعويض الأراضى المفقودة من حيث التكاليف السنوية لتوفير مياه الرى وتنمية الأراضى الجديدة، بالإضافة إلى التكاليف الواجب توجيهها لتزويد مناطق التوسع العمرانى والصناعى بشبكات مياه الشرب.