



النمو السكاني والنمو الزراعي في ظل محدودية الموارد المائية

السطحية لدول حوض دجلة والفرات 1950-2006

أبي الوتار*

مستخلص البحث

شهدت دول حوض دجلة والفرات، خلال الفترة 1950-2006، زيادة سكانية ملفتة. فقد ازداد عدد سكان دول الإقليم من نحو 30.3 مليون نسمة عام 1950 إلى أكثر من 120 مليون نسمة عام 2006؛ والزيادة مستمرة وبمعدل سنوي مطلق يزيد على مليوني نسمة.. وقد اقترنت الزيادة السكانية هذه بجهود تنموية حكومية شملت إنشاء مشاريع للبنية التحتية الزراعية هدفها الرئيسي زيادة الطاقة الإنتاجية الزراعية والكهربائية لدول الإقليم. وقد حدث ذلك كله في ظل معدل سنوي كلي ثابت نسبياً للموارد المائية لنهري دجلة والفرات لا يتجاوز، ضمن الحدود التركيبية، 55 مليار متر مكعب. وبعد عرض لبعض الحقائق الخاصة بسكان الإقليم وإنتاج الحبوب والموارد المائية لنهري دجلة والفرات وحقائق أخرى، وإبراز العلاقة المنطقية التي تربطها ببعض، توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها: إن تحقيق زيادة متوازنة ومتواصلة في الطاقة الإنتاجية الزراعية لدول الإقليم، في ظل الزيادة السكانية الحالية، شيء غير ممكن.. وقد تم اختتام الدراسة بمقترحين.

كلمات مفتاحية: حوض دجلة والفرات، العلاقات الاقتصادية الأساسية، الزيادة السكانية، القوى العاملة، الموارد المائية، معدل التدفق السنوي، الأراضي المروية، إنتاج الحبوب، اتفاقية لاقتسام مياه دجلة، الطاقة الإنتاجية الزراعية.

مقدمة

إن بدت العلاقات الاقتصادية بين العراق ودول الجوار، وهي تركيا وإيران والكويت والسعودية والأردن ثم سوريا، على أنها علاقات تجارية

* دكتوراه في الاقتصاد، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق. أشكر الدكتور نوفل قاسم علي الشهوان والأستاذة سحر عبد الجبار والأستاذ ساطع الراوي على ملاحظاتهم حول هذه الورقة، دون إشراكهم في مسؤولية ما جاء فيها من أفكار أو أخطاء.



(تبادل سلع وخدمات استهلاكية جارية الاستعمال، سلع استهلاكية معمرة، مستخدمات إنتاج، سلع إنتاجية، وما شابه)، فإن **العلاقات الاقتصادية الأساسية**، التي يوطرها وجود أو غياب الاتفاقيات الملزمة - الثنائية أو المتعددة الأطراف - **مختلفة تماماً**. فعلى سبيل المثال يمكن القول بأن العلاقات الاقتصادية الأساسية بين العراق وإيران علاقات مائية - تجارية، في حين أن العلاقات المناظرة بين العراق وسوريا نفطية - مائية⁽¹⁾. إلى جانب ذلك الاختلاف، وما صاحبه من تغيرات طرأت على تلك العلاقات منذ عام 1958، كإيقاف تصدير النفط العراقي الخام عبر الأراضي السورية في آذار 1982⁽²⁾، فإن العلاقات الاقتصادية الأساسية بين تركيا وسوريا والعراق قابلة للتغير في الأمد البعيد على الأقل. ومن المحتمل جداً أن يكون ذلك بطريقة تحدث تأثيراً سلبياً ودائماً على إمكانات النمو الزراعي، النمو الاقتصادي، والتنمية الاقتصادية المستدامة في العراق، **لأسباب سكانية - مائية**. فالزيادة السكانية الصامتة التي حدثت في **العراق ودول الجوار**، ونقلت عدد السكان من نحو 50.2 مليون نسمة عام 1950 إلى ما يزيد على 220 مليون نسمة⁽³⁾ عام 2006، حملت معها لدول حوض دجلة والفرات زيادة سكانية مناظرة وملفتة. ففي الوقت الذي بقي **معدل التدفق السنوي الكلي** للموارد المائية لنهري دجلة والفرات على ما هو عليه، ازداد عدد سكان دول الإقليم إلى أربعة أضعاف ما كان عليه عام 1950، ليصبح في عام 2006 أكثر من 120 مليون نسمة... **والسؤال الذي أود أن أقدم إجابة عليه في هذه الورقة هو الآتي: في ظل الزيادة السكانية التي شهدتها دول حوض دجلة والفرات خلال الفترة 1950-2006 وتشهدها الآن، هل يمكن تحقيق زيادة متوازنة ومتواصلة في الطاقة الإنتاجية الزراعية لدول الإقليم؟ إذا كان الجواب بنعم، كيف؟ وإذا كان الجواب بلا، هل من مبادرة تمهيدية بناءة يمكن لجامعة الموصل القيام بها في هذا الخصوص؟**

للإجابة على هذا السؤال قسمت الورقة إلى أربعة أقسام تم التركيز فيها على أربعة موضوعات رئيسية تخص دول حوض دجلة والفرات الثلاث: العراق، تركيا، وسوريا. القسم الأول يلقي الضوء على اعتماد صادرات النفط العراقي الخام، إلى حد كبير، على الموانئ المتوسطة التركية - السورية، وأهمية ذلك في الأمد البعيد قياساً بأهمية اعتماد العراق المائي الكبير على كل من تركيا وسوريا في الأمد القصير والأمد البعيد معاً. القسم الثاني يتناول النمو السكاني في العراق وتركيا وسوريا، التي تكون مجتمعة ما يطلق عليه اليوم بدول حوض دجلة والفرات⁽⁴⁾. كما يتم التطرق في هذا القسم إلى جانب من الجهود المهمة التي بذلت من أجل زيادة الطاقة الإنتاجية الزراعية كجزء من الجهود التنموية العامة، **استجابة** للزيادة السكانية الكبيرة والسريعة التي شهدتها الإقليم خلال الفترة 1950-2006 **واستباقاً**

للزيادة المتوقعة بشكل خاص. أما القسم الثالث فيتناول العلاقة المنطقية بين النمو السكاني والنمو الزراعي من جهة، وكمية المياه⁽⁵⁾ التي يوفرها نهري

* نظراً لمحدودية نطاق هذه الدراسة، سوف لن نتطرق إلى جانب آخر لا يقل أهمية وهو التغير الذي طرأ على نوعية مياه دجلة والفرات خلال الفترة المذكورة. فبالإضافة إلى التغير الذي طرأ على درجة ملوحة مياه نهري دجلة والفرات، نتيجة للتوسع الكبير في المساحات المروية في كل من تركيا وسوريا والعراق خلال الفترة 1950-2006 (أنظر إلى جدول 3 أدناه)، فقد ازداد عدد سكان المناطق الحضرية في دول الإقليم زيادة كبيرة خلال النصف قرن المنصرم، كما يوضح ذلك الجدول الآتي:

سكان المناطق الحضرية (الأعداد بالملايين)								
2005		2000		1975		1950		
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	الدولة
6.9*	8.7*	7.8	6.9	1.4	.8	5.1	.9	العراق
7.3	9.3	4.8	3.2	1.5	7.1	4.7	.3	تركيا
0.6	.6	0.1	.1	5.1	.4	0.6	.1	سوريا
4.7	7.6	8.6	8.2	5.7	7.3	7.4	.3	مجموع دول الإقليم

*المصدر: اعتماداً على تقديرات سكان العراق لعام 2005. أنظر إلى: جمهورية العراق، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لسنة 2005. أما عدد سكان المناطق الحضرية لكل دولة و لدول الإقليم بأكمله فقد تم حساب ذلك اعتماداً على جدول (1) أدناه وعلى نسب السكان الحضر الواردة في:

UN, Department of Economic and Social Affairs, World Urbanization Prospects: The 2005 Revision (UN Publications: 2006), Tables A.1 and A.2.

فقد صاحب الزيادة السكانية هذه زيادة في كمية المياه النقية المستخدمة وازدادت معها بالطبع كمية المياه العادمة التي كثيراً ما تجد طريقها في النهاية إلى نهر دجلة أو الفرات.. (وبالنسبة للعراق، أنظر إلى الملحق 2 الذي يشتمل على صور يظهر فيها جسر نينوى في مدينة الموصل، الذي أنشئ في الثلاثينات من القرن الماضي ، ومصبين للمياه العادمة يزيد عمر أحدهما على الأربعين عاماً..).

كذلك سوف لن نتطرق إلى الاحتياجات المائية اللازمة لإعادة إعمار الأهوار في جنوب العراق التي تم تخفيفها بنسبة 90% حتى عام 2001، وإلى ما تحتاجه عملية إعادة إعمار القرى الكردية في شمال العراق التي تم إلزتها من قبل النظام السابق خلال الفترة 1977-1988 بشكل عام ، و الفترة 1987-1988 بشكل خاص. أنظر إلى الملحق 1 ، الشكل 5 ، وإلى:



دجلة والفرات للدول الثلاث **ككتلة سكانية واحدة** ولكل دولة على انفراد، من جهة أخرى. وقد تم اختتام الورقة ببعض الاستنتاجات ومقترحين.

(1) خطوط أنابيب صادرات النفط العراقي الخام عبر سوريا وتركيا وشيء عن الاستيرادات العراقية من الدولتين:

تحتل كل من تركيا وسوريا أهمية خاصة بالنسبة لصادرات العراق النفطية، ليس فقط بسبب مرور خطوط أنابيب النفط العراقي الخام المصدر عبر أراضيها، بل لكون ثلثي منافذ صادرات النفط الخام تقع على شواطئها المتوسطية. وقد لعب **الخط الاستراتيجي**، الذي تم إكماله في كانون الأول عام 1975⁽⁶⁾، ليربط محطة ضخ حديثة بميناء الفاو، دوراً مهماً في تنويع منافذ تصدير النفط العراقي الخام⁽⁷⁾. ومن الجدير بالذكر أن فكرة إنشاء ما يطلق عليه اليوم بالخط الاستراتيجي وإنشاء خط أنابيب لتصدير النفط العراقي عبر الأراضي التركية ومن أحد الموانئ المتوسطية التركية، ثم فكرة جعل خطوط أنابيب التصدير **منظومة واحدة** تمتد إلى الموانئ التركية والسورية واللبنانية، إلى جانب المنفذ الخليجي للعراق، **تعود إلى عام 1956**⁽⁸⁾. ففي تشرين الثاني من ذلك العام، ونتيجة لقرار تأمين قناة السويس والحرب التي أعقبته، قامت وحدات من الجيش السوري بتفجير عدد من محطات ضخ النفط العراقي الخام المصدر عبر الأراضي السورية، مما حدا بالحكومة العراقية الملكية آنذاك إلى التفكير في إنشاء خط أنابيب لنقل النفط الخام المنتج في حقول كركوك، عبر الأراضي التركية، إلى أحد الموانئ المتوسطية التركية. غير أن الحكومة العراقية صرقت النظر عن تلك الفكرة نتيجة لضغوط مجموعات تعميق "التضامن العربي". في عام 1966 توقف تصدير النفط العراقي من مينائي بانياس السوري وطرابلس اللبناني لفترة وجيزة، نتيجة لرفض شركة نفط العراق آنذاك طلب الحكومة السورية مضاعفة رسوم مرور الصادرات النفطية العراقية عبر أراضيها. وفي حزيران عام 1972، إثر قرار تأمين عمليات شركة نفط العراق، قامت الحكومة السورية بتأمين ممتلكات شركة نفط العراق الموجودة على أراضيها وخاصة خطوط الأنابيب الناقلة للنفط الخام، وفي الوقت نفسه طلبت من الحكومة العراقية مضاعفة رسوم مرور النفط الخام المصدر عبر أراضيها⁽⁹⁾. وقد كانت محصلة ذلك، قدر تعلق الأمر بتنويع منافذ التصدير العراقية، العودة إلى فكرة إنشاء خط أنابيب لنقل النفط

Rabil, R. G., "Operation 'Termination of Traitors' : The Iraqi Regime Throughout Its Documents", Middle East Review of International Affairs, Vol. 6, No. 3, September 2002 (file://A:\ TERMINATION OF TRAITORS.htm).



العراقي الخام عبر الأراضي التركية إلى أحد موانئها المتوسطية. وقد وضعت تلك الفكرة موضع التنفيذ وأكمل الخط في عام 1977، واستؤنفت عمليات التصدير الفعلي عبر هذا الخط الذي ينتهي بميناء جيهان التركي في أيار من ذلك العام⁽¹⁰⁾. وبإمكاننا القول إن الطاقة التصديرية لمنظومة الأنابيب، وحقول خزانات النفط الخام، المنتهية بموانئ خور العمية وميناء البكر العميق العراقيين، وميناء جيهان التركي ومينائي بانياس السوري وطرابلس اللبناني كانت قبيل بدء الحرب العراقية الإيرانية في أيلول 1980 قريبة من خمسة ملايين برميل يومياً⁽¹¹⁾. وقد أدى إقدام الحكومة السورية على إيقاف مرور النفط العراقي الخام عبر أراضيها في آذار 1982 إلى قيام الحكومة العراقية باتخاذ قرار لإنشاء خط الأنابيب الثاني لنقل النفط العراقي الخام عبر الأراضي التركية إلى منافذ التصدير في خليج الإسكندرونة. وقد تم تدشين هذا الخط في عام 1987⁽¹²⁾.

وبالرغم من التنوع الذي طرأ على منافذ تصدير النفط العراقي الخام خلال الفترة 1971-1987، بإمكاننا القول أن اعتماد العراق بأية درجة على الموانئ التركية أو السورية أو اللبنانية في صادراته من النفط الخام شيء قابل للتغيير. وعلى العكس من ذلك فإن اعتماد العراق الكبير على كل من تركيا وسوريا في سد احتياجاته المائية شيء غير قابل للتغيير في الأمد القصير أو الأمد الطويل.

وفيما يتعلق بجانب الاستيرادات العراقية مما تنتجه تركيا أو سوريا أو عبر أراضي كل منهما، وهو جانب محدود العلاقة بالموضوع الرئيسي لهذه الورقة، فيمكن القول بأن استيرادات العراق من تركيا حققت قفزة كبيرة بعد اندلاع الحرب العراقية الإيرانية في أيلول 1980*، ثم تراجعَت خلال فترة

* إلى جانب المنفذ التركي لاستيرادات العراق، فقد لعب ميناء العقبة الأردني دوراً مهماً في استقبال استيرادات العراق السلعية على اختلاف أنواعها منذ بدء الحرب العراقية الإيرانية في أيلول 1980 ولغاية قبول العراق لقرار مجلس الأمن الدولي المرقم 687 في 1991/4/3 الخاص بفرض الحصار الاقتصادي على العراق إثر اجتياحه لدولة الكويت في 1990/8/2. وفيما يأتي بعض البيانات الإحصائية الخاصة بسلع الترانزيت التي تم إخراجها من ميناء العقبة خلال الفترة 1979-2003. والعام الأخير هو العام الذي اتخذ فيه مجلس الأمن الدولي قراره المرقم 1483 في 2003/5/22 الخاص برفع الحصار الاقتصادي عن العراق:

(2) النمو السكاني في دول حوض دجلة والفرات، القوى العاملة وشيء عن الطاقة الإنتاجية الزراعية:

الترانزيت	استيرادات
7.0	31.1
62.9	62.4
67.9	75.8
52.2	27.5
13.2	7.9
10.2	

(%)

المصدر: تم استخراج هذه البيانات اعتماداً على:

1. البنك المركزي الأردني، دائرة الأبحاث والدراسات، بيانات إحصائية سنوية، 1964-1995، عدد خاص، أيار، 1996، ص 47.
2. البنك المركزي الأردني، دائرة الأبحاث، التقرير السنوي 2001، ص 126، ثم:

3. Central Bank of Jordan, Annual Report 2005, P. 108.
(<http://www.cbj.gov.jo/uploads/tables.pdf>)



جدول (1): سكان دول حوض دجلة والفرات للسنوات 1950، 1975، 2000 و2006

بيان	عدد السكان (مليون نسمة)				المعدل السنوي للنمو (%)	
	1950	1975	2000	2006	1991/1960	2006
سكان الإقليم	30.3	59.8	107.8	122.5	2.7	1.7
العراق	5.3	11.1	24.9	28.8	3.2	2.7
تركيا	21.5	41.2	66.7	74.2	2.4	1.2
سوريا	3.5	7.5	16.2	19.5	3.3	2.3

المصدر: (1) جمهورية العراق، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية 2002. (2) الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لسنة 2005.

(3) UN, World Population Prospects, The 2004 Revision Of Population Data Base (<http://csa.un.org/unpp>); UN, Department Of Economic & Social Affairs, Indicators On Population.

<http://unstats.un.org/indicators/und/demographic/products/socind/production.htm>

وبالرغم من الانخفاض الملحوظ الذي طرأ على معدل النمو السكاني لدول الإقليم، حيث انخفض من نحو 3% في ستينيات وسبعينيات القرن الماضي إلى نحو 1.7% في عام 2006، فإن بقاء معدلات النمو السكاني لدول الإقليم على ما هي عليه الآن يحمل معه نتائج سكانية واقتصادية وبيئية خطيرة. من هذه النتائج:

(1) خلال خمس سنوات من الآن يتوقع أن يزداد عدد سكان دول الإقليم بما يزيد على مجموع سكان كل من العراق وسوريا لعام 1950.. ومن الجدير بالذكر أن الخلاف القائم اليوم بين كل من تركيا وسوريا والعراق حول اقتسام مياه نهري دجلة والفرات، والقلق الذي يعيشه المهتمون بالشؤون السكانية والاقتصادية بشكل خاص في كل من سوريا والعراق نتيجة لذلك، لم يكن له وجود في ذلك العام.

(2) خلال نحو أربعين سنة من الآن، واستناداً إلى قانون السبعين⁽¹³⁾، يتوقع أن يصبح عدد سكان دول حوض دجلة والفرات ضعف ما هو عليه الآن، أي نحو 245 مليون نسمة...



من ناحية أخرى، فقد تسببت الزيادة السكانية المذهلة التي حصلت في دول الإقليم خلال الفترة 1950-2006 في زيادة مذهلة أيضاً للقوى العاملة، وبنسبة أكبر⁽¹⁴⁾، كما توضح لنا ذلك البيانات الإحصائية الآتية:

جدول (2): القوى العاملة لدول حوض دجلة والفرات للسنوات 1950، 1975، 2000، 2006

السنة	1950	1975	2000	2006
القوى العاملة (مليون شخص)	10.4	20.3	42.3	47.8

المصدر: بيانات جدول (1) أعلاه ثم:

UNDP, Human Development Report 1993, P. 168; UNDP, Ibid., 1998, PP. 164-165.

وخلال الفترة ذاتها بذلت الدول المعنية جهوداً تنموية، بدرجة أو بأخرى، من بين أهدافها الرئيسية خلق فرص عمل للأعداد المتزايدة للقوى العاملة. وقد اشتملت تلك الجهود على جهود تركية وسورية وعراقية مبكرة⁽¹⁵⁾، لزيادة الطاقة الإنتاجية الزراعية وخاصة في مجال البنية التحتية ومن ثم زيادة المعروض المحلي من السلع الزراعية كمستخدمات إنتاج أو سلعا نهائية. ولا يغيب عن البال أن تلك الجهود كانت استجابة واستباقاً للزيادة السكانية الكبيرة والسريعة بشكل خاص، وللتخفيف من حدة ونتائج النزعة التضخمية التي عادة ما تصاحب زيادة فرص العمل غير الزراعي⁽¹⁶⁾، إلى جانب الحاجة إلى توليد الطاقة الكهربائية بالطبع. ويعتبر مشروع إعمار جنوب شرق الأناضول (GAP) في تركيا الذي (تبلور عام 1977 وقطعت تركيا شوطاً كبيراً في تنفيذه) يشتمل على 25 نظاماً إروائياً و22 سداً رئيسياً و19 محطة توليد للطاقة الكهربائية؛ وسد الطبقة على نهر الفرات في سورية؛ ثم سد أسكي موصل في شمال العراق، من الأمثلة المهمة على تلك الجهود⁽¹⁷⁾. وكما سنبين في القسم التالي لهذه الورقة، فإن العمل على الزيادة المتواصلة للطاقة الإنتاجية الزراعية بمفهومها الواسع في دول حوض دجلة والفرات كأقليم، استجابة للزيادة السكانية التي تعيشها هذه الدول بشكل خاص، هدف غير قابل للتحقيق.

(3) النمو السكاني والنمو الزراعي وكمية المياه المتاحة في نهري دجلة

والفرات

في القسم الأول لهذه الورقة أشير إلى أن اعتماد العراق على المنافذ المتوسطة لكل من تركيا وسوريا في صادراته النفطية شيء قابل للتغيير. وعلى العكس من ذلك فإن اعتماد العراق الكبير على تركيا وسوريا في سد احتياجاته المائية المتزايدة، شيء غير قابل للتغيير في الأمد القصير أو الأمد الطويل. في القسم الثاني من الورقة تم عرض حقائق عن الزيادة السكانية التي



شهدتها وتشهدها دول حوض دجلة والفرات. كما تم التطرق إلى الزيادة المضاعفة التي طرأت على القوى العاملة خلال الفترة ذاتها، إلى جانب الإشارة إلى بعض الجهود التنموية في القطاع الزراعي بشكل خاص. في هذا القسم سوف يتم وضع حقائق مهمة خاصة بالنمو السكاني والنمو الزراعي جنباً إلى جنب مع كمية المياه التي يوفرها نهري دجلة والفرات – ضمن الحدود التركية - لدول الإقليم، ثم نتأمل الأرقام ونستنتج. لنبدأ أولاً بإلقاء نظرة إلى (جدول 3).

إن البيانات الإحصائية الواردة في الجدول أعلاه، مرتبة بطريقة تقود القارئ أو القارئة الكريمين إلى تكوين أكثر من علاقة منطقية مهمة بين متغيراته، والتوصل إلى أكثر من استنتاج. فمعدلات الخصوبة الكلية العالية التي سادت دول الإقليم خلال الفترة 1950-1975 بشكل خاص (5.3-6.4 في تركيا و7.0-7.5 في العراق وسوريا) والانخفاض الكبير الذي طرأ على معدلات الوفيات فيها خلال النصف الثاني من القرن الماضي* جعلت دول

* خلال النصف الثاني من القرن العشرين انخفض معدل وفيات الأطفال دون سن الخامسة، في كل من العراق وتركيا وسوريا انخفاضاً كبيراً، كما يتضح ذلك من الجدول التالي:

نسبة وفيات الأطفال دون سن الخامسة (لكل ألف ولادة)

الدولة	1960	2004
لعراق	139	^a 60
ركيا	190	32
وريا	135	16

a لعام 1991.

المصدر:

UNDP, Human Development Report 2006, PP. 316-317; UNDP, Ibid., 1993, P. 142.

نتيجة لذلك، ولأسباب أخرى، فقد استقبلت دول حوض دجلة والفرات الألفية الثالثة بمعدل للمواليد يزيد على ثلاث أضعاف معدل الوفيات.. أنظر على سبيل المثال إلى:



الإقليم تعيش حالة من الانفجار السكاني نقلت عدد سكان دول الإقليم من نحو 30.3 مليون نسمة عام 1950 إلى ما يقرب ضعف ذلك العدد عام 1975، وإلى أكثر من أربعة أضعاف ذلك عام 2006.. والزيادة مستمرة.. إن هذه الزيادة السكانية الملفتة، وما حملته وتحملة معها لدول الإقليم من أفواه جديدة، استوجبت وتستوجب، من بين الأشياء الأخرى، زيادة مناظرة في الطاقة الإنتاجية الزراعية ومن ثم زيادة مناظرة في المساحة المروية وفي إنتاج الحبوب في كل دولة من دول الإقليم (أنظر إلى تسلسل 3 و4 في الجدول 3 أعلاه). كل ذلك حدث ويحدث في ظل معدل سنوي كلي ثابت نسبياً للموارد المائية لنهري دجلة والفرات على مستوى الإقليم بأكمله.

جدول (3)

بيانات ديموغرافية، المساحة المروية وإنتاج الحنطة والحبوب، والموارد المائية لنهري دجلة والفرات المتاحة لدول حوض دجلة والفرات، ضمن الحدود التركية لسنوات مختارة

ت	بيان	1950	1975	2000	2006
1	معدل الخصوبة الكلية ^a - العراق - تركيا - سوريا	^b 7.1 ^b 6.4 ^b 7.2	^c 7.0 ^d 5.3 ^d 7.5	^e 5.2 ^e 2.7 ^e 4.0	^f 4.8 ^f 2.5 ^f 3.5
2	السكان (مليون نسمة)	30.3	59.8	107.8	122.5
3	الأراضي المروية (ألف هكتار) - العراق - تركيا - سوريا		1566 ^g 2712 530	3525 ^h 4743 ^h 1221	.. ⁱ 5215 ⁱ 1333
4	إنتاج الحبوب (ألف طن) - العراق ^j - تركيا - سوريا	^k 1749.7 7763.0 ..	^l 1636.8 ^l 24211.4 ^l 2394.6	^m 1188.8 ^h 30235.0 ^h 4577.0	.. ⁿ 32428.5 ⁿ 5736.0
5	إنتاج الحنطة (ألف طن) - العراق - تركيا - سوريا	726.2 3872.0 ^o 844.8	^l 889.6 ^l 16492.2 ^l 1505.6	^m 552.5 ^h 19341.3 3105.5	.. ⁿ 20004.0 ⁿ 4725.0
6	معدل التدفق السنوي لمياه دجلة والفرات (مليار متر مكعب)	55	55	55	55

UN, Department off Economic and Social Affairs, Demographic Yearbook 2003, Table 4:

<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2.htm>



ملاحظات: .. البيانات غير متوفرة؛ a متوسط عدد المولودين أحياء للمرأة الواحدة خلال فترة حياتها الإنجابية؛ b لعام 1960؛ c الوسط الحسابي للسنوات 1973-1975؛ d الوسط الحسابي للسنوات 1970-1975؛ e الوسط الحسابي للسنوات 1995-2000؛ f الوسط الحسابي للسنوات 2000-2005؛ g الوسط الحسابي للسنوات 1979-1981؛ h الوسط الحسابي للسنوات 1999-2001؛ i الوسط الحسابي للسنتين 2002-2003؛ z خلال الفترة 1975-2001 بشكل خاص، حدث تراجع ملفت في ثلاث من المكونات الرئيسية للطاقة الإنتاجية الزراعية في العراق وهي: القرى الكردية في شمال وشمال شرق العراق، الأهوار في الجنوب، وبساتين النخيل.. أنظر إلى الهامش (1) في الصفحة (3) أعلاه وإلى الملحق (1) الشكل (5)؛ k الوسط الحسابي للسنوات 1960-1964؛ l الوسط الحسابي للسنوات 1975-1979؛ m الوسط الحسابي لعامي 2000-2001؛ n الوسط الحسابي لعامي 2003-2004؛ o الوسط الحسابي للسنوات 1952-1956.

المصدر: الجدول (1) أعلاه ثم:

UN, Statistical Yearbook 2000 (New York: Department of Economic and Social Affairs), earlier issues; UN, Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA), Statistical Abstract of the ESCWA Region 2003, earlier issues; UNDP, Human Development Report 2006, earlier issues; FAO, The Statistics Division, Compendium of Food and Agricultural Indicators 2006 (http://www.fao.org/statistics/compendium_2006/default.asp); FAO, Indicator Tables (<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>); Richter, et. al., Ibid., P. 178; Singer, Ibid., P. 105, 214, and 236; Kundell, J., (ed.), "Water Profile of Turkey", Encyclopedia of Earth, 2006, Update Feb.2007 (http://www.eoearth.org/article/Water_profile_of_Turkey).

ولو استثنينا الموارد المائية لروافد نهر دجلة، وجميعها ترفده في داخل الأراضي العراقية، لأمكننا القول بأن هذا المعدل لا يتجاوز 55 مليار متر مكعب سنوياً⁽¹⁸⁾. وحينما ينظر المرء إلى التغير الذي طرأ على توزيع هذه الكمية من الموارد المائية السطحية بين دول الأقليم خلال الفترة 1950-2000، تكون الصورة مختلفة تماماً. وحين يتم الانتهاء من مشروع إعمار جنوب شرق الأناضول الذي أشرنا إليه آنفاً، والمشاريع السورية المناظرة، تصبح الصورة أكثر اختلافاً...

فوفقاً للاتفاق الذي وقع بين الحكومتين التركية والسورية في تموز 1987⁽¹⁹⁾، تعهدت الحكومة التركية بأن يكون معدل تدفق مياه نهر الفرات عند الحدود التركية - السورية نحو 15.7 مليار متر مكعب سنوياً، طيلة فترة ملئ خزان سد أتاتورك التي امتدت من بداية عام 1990 إلى 1992. بعد ذلك أصبح المعدل المناظر نحو 22 مليار متر مكعب سنوياً. وبالنسبة للعراق الذي



وقع اتفاقية مع سوريا حول اقتسام مياه نهر الفرات في نيسان عام 1990، بنسبة 58% للعراق و42% لسوريا⁽²⁰⁾، وبافتراض أن الحكومة التركية ستمضي قدماً في جهودها الرامية إلى إكمال مشروعها العملاق (GAP) لزيادة الطاقة الإنتاجية الزراعية والكهربائية في جنوب شرق تركيا بشكل خاص، يصبح المعدل السنوي المتوقع لتدفق مياه كل من دجلة والفرات عند الحدود التركية - العراقية والسورية - العراقية، على التوالي، كما يلي:

11.5 مليار متر مكعب سنوياً لنهر دجلة.

9.6 مليار متر مكعب سنوياً لنهر الفرات.

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن هو: هل سيكون عدد السكان والقوى العاملة حينئذٍ، في كل من سوريا والعراق، كما هو عليه الآن؟ وهل يمكن أن ننظر إلى التغير السكاني المتوقع، وإلى التغير المتوقع في المعدل السنوي لتدفق مياه نهري دجلة والفرات إلى كل من سوريا والعراق، بمعزل عن تراجع الطاقة الإنتاجية الزراعية ومن ثم الإنتاج الزراعي الفعلي في كلا البلدين؟

(4) بعض الاستنتاجات ومقترحين.

يتناول هذا القسم الاستنتاجات الرئيسية التي تقود إليها هذه الورقة. وفي ضوء تلك الاستنتاجات، أ طرح بين يدي القارئ أو القارئة الكريمين مقترحين أختتم بهما الورقة. فيما يتعلق بالاستنتاجات الرئيسية، يمكن تلخيصها بما يأتي:

1. إن الزيادة السكانية الكبيرة التي شهدتها دول حوض دجلة والفرات خلال الفترة 1950-2006، وتشهدها الآن؛ والجهود التي بذلت من قبل حكومات دول الإقليم، والتي تبذل الآن، لزيادة الطاقة الإنتاجية الزراعية من جهة، ومحدودية الموارد المائية الكلية لنهري دجلة والفرات من جهة أخرى تقود إلى الاستنتاج الآتي: في ظل الزيادة السكانية التي تشهدها دول حوض دجلة والفرات، لا يمكن لكل دولة من هذه الدول أن تحقق زيادة متوازنة ومتواصلة في الطاقة الإنتاجية الزراعية، ومن ثم زيادة مناظرة في الإنتاج الزراعي الفعلي.

2. إن النظر إلى حوض دجلة والفرات ودوله كإقليم ذو موارد مائية- نهريّة سنوية ثابتة المعدل، تسكنه كتلة سكانية قوامها نحو 120 مليون نسمة وتزداد بمعدل سنوي يقترب من 2%، يساعد على تخطي الحدود القومية عند دراسة المشاكل السكانية والمائية والزراعية لدول الإقليم من جهة، كما يساعد على زرع روح التعاون بين الأطراف لحلها بأسلوب علمي، من جهة أخرى.



3. بإمكان العراق التخلي، عند الحاجة، عن المنافذ المتوسطة لصادراته من النفط الخام. **وعلى العكس من ذلك** ليس بإمكان العراق التخلي عن اعتماده المائي الكبير على كل من تركيا وسوريا، في الأمد القصير أو الأمد الطويل.

4. إن الزيادة السكانية التي شهدتها دول حوض دجلة والفرات خلال الفترة 1950-2006 وتشهدها الآن من جهة، **وعدم وجود اتفاقية مائية ملزمة** بين تركيا والعراق، أو بين تركيا والعراق وسوريا معاً، حول اقتسام مياه نهري دجلة والفرات من جهة أخرى، **يجعل المستقبل المائي للعراق من نهري دجلة والفرات غير واضح...**
هذه هي أهم النتائج التي تقود إليها هذه الورقة. وفي ضوء تلك النتائج يُقترح **وكبدائية** ما يأتي:

1. عقد مؤتمر سكاني في جامعة الموصل، أو في أية جامعة عراقية أخرى، **خاص بالعراق** يتناول الحقائق السكانية في العراق للفترة 1950-2006، والمشكلات الاقتصادية والبيئية الرئيسية التي نتجت وتنتج عنها، ثم اقتراح الخطوات العملية الهادفة لجعل معدل المواليد مساوٍ لمعدل الوفيات خلال **عشرة إلى خمسة عشرة سنة من الآن (مثلاً).**

2. بعد عقد هذا المؤتمر بسنة على سبيل المثال، **يُقترح أن يعقد مؤتمر سكاني إقليمي مناظر** لدول حوض دجلة والفرات في بغداد أو أنقره أو دمشق. ويمكن أن يكون انعقاد هذا المؤتمر تحت عنوان **"نحو معدل للنمو السكاني لدول الإقليم مساوٍ للصفر".**

هذا ما وددت تقديمه في هذه الورقة البحثية، والله ولي التوفيق.



Population Growth And Agricultural Growth Under Limited Surface Water Resources In The Tigris-Euphrates Basin States: 1950–2006

Obey M. Al-Wattar

Ph. D. Econ., Southampton University, UK.

*Economics Department, Faculty of Administration & Economics,
Mosul University, Iraq*

Abstract

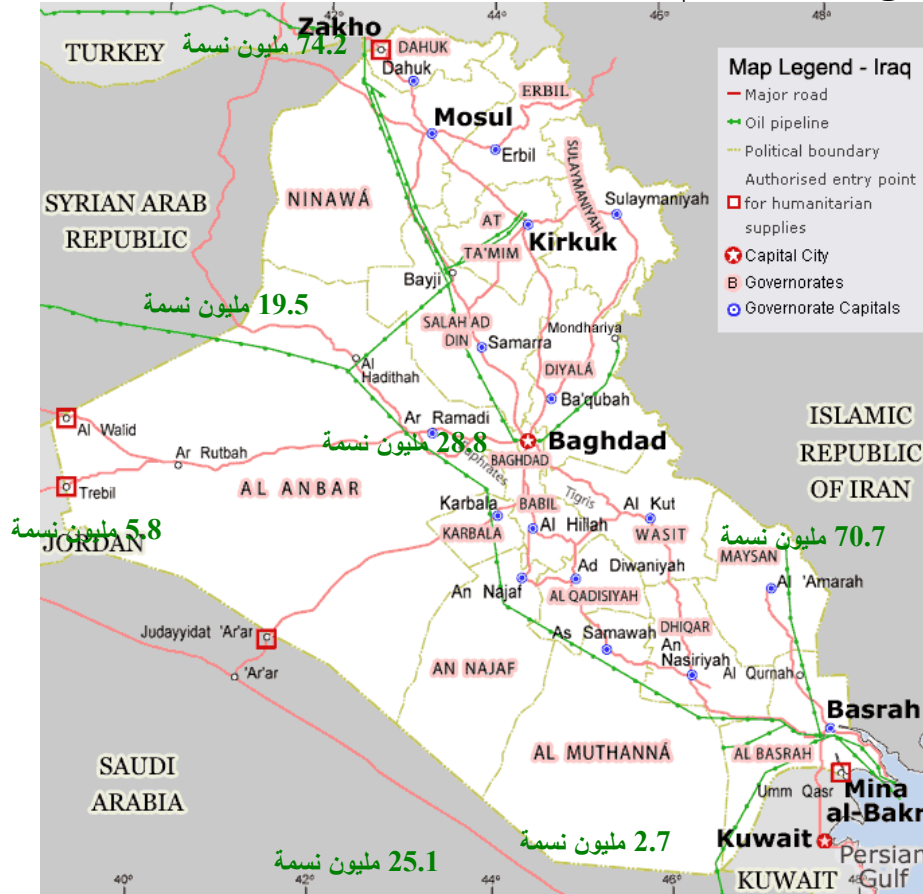
Over the period 1950–2006, the Tigris-Euphrates basin states (i.e. Iraq, Syria and Turkey) witnessed an alarming population growth. During that period, the region's population increased from 30.3 million in 1950 to more than 120 million in 2006. Moreover, population growth in the region is currently (2007) at an absolute rate of more than two million a year. Parallel to this population growth, **in response to and in anticipation of** the rapidly increasing population size in particular, the governments of the region made a large-scale developmental efforts. These efforts included a large-scale investment in agricultural infrastructure, especially in the creation of irrigation capacities. All these efforts were conducted under **a given average annual rate of flow** of water resources, of Tigris-Euphrates rivers within Turkey, of some **55 billion** cubic meter. This paper presents some facts on the changing population size (and labour force) in the Tigris-Euphrates basin states, as well as some facts related to agricultural growth in each over the period 1950-2006. The **logical relationship** among population growth, agricultural capacity expansion, and the given average annual rate of flow of surface water resources of the Tigris-Euphrates rivers (within Turkey) **led** the author to the following conclusion: population growth in the region is incompatible with the **simultaneous and sustainable** expansion of agricultural capacity **in each** of Tigris-Euphrates basin states. The author concluded this exploratory study by suggesting the organization of **two consecutive conferences** on population growth, past and present, in Iraq and in the region as a whole respectively. The aim of each is to formulate a united population policy aiming at the achievement of the '**zero population growth**' target in the region, within ten to fifteen years.

Keywords: Tigris-Euphrates basin, basic economic relations, strategic pipeline, population growth, labour force, surface water resources, average annual flow, irrigated land, cereal production, water agreement, agricultural productive capacity.



ملحق 1

الشكل (1): الشبكة الرئيسية لخطوط أنابيب نقل النفط العراقي الخام من مراكز الإنتاج إلى منافذ التصدير في رأس الخليج، تركيا، وسوريا، إلى جانب عدد السكان للعراق ودول الجوار لعام 2006.



ملاحظة: بلغ عدد سكان العراق ودول الجوار للأعوام 1950، 1975، و2006 كما يأتي:



الدولة	عدد السكان (مليون نسمة)	1950	1975	2006
العراق		5.3	11.1	
تركيا		21.5	41.2	
إيران		16.0	33.3	كما في
الكويت		0.2	1.0	الخارطة
السعودية		3.2	7.3	أعلاه
الأردن		0.5	1.9	
سوريا		3.5	7.5	
المجموع		50.2	103.3	226.8

UNDP, Human Development Report 2006; UN, Department of Economic and Social Affairs, World Urbanization Prospects: The 2005 Revision (UN Publications: 2006), Tables A.3 and A.4 (for the calculation of 1950 population data for Jordan, Kwait, and Saudi Arabia). For Iran's population in 1950, see: Brown, L.R. and Kane, K. Full House, Worldwatch Environmental Alert Series (London: Norton & Company, 1994), P.59.

الشكل (2): أعالي نهري دجلة والفرات في تركيا.

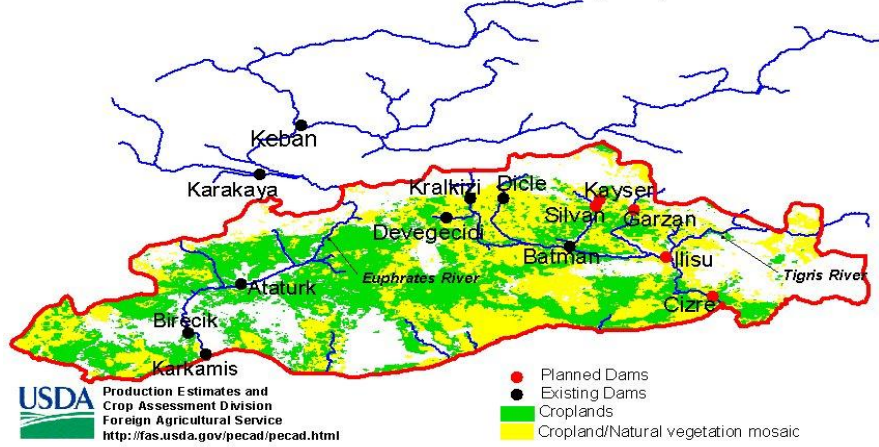


Source: Kundill, J. (ed.), "Water Profile of Turkey" (http://www.eoearth.org/article/water_profile_a_Turkey), Internet update, February 8, 2007.



الشكل (3): خارطة لجزء من جنوب شرق تركيا تظهر فيها مواقع السدود الرئيسية لمشروع إعمار جنوب الأناضول.

Dam Locations within the
Southeastern Anatolia Project (GAP)



الشكل (4): نهر الفرات في سوريا وتظهر فيه بحيرة سد الطبقة.





الشكل (5): شط العرب ومنطقة الأهوار المشتركة مع إيران.



Source: UNEP Report “The Mesopotamian Marshland: Demise of An Ecosystem” (2001).

ملحق (2)

صور لجسر نينوى في مدينة الموصل ومكب للمخلفات الصلبة ومصبان للمياه

العاصمة العراق 2006-2007







هوامش ومصادر البحث

- (1) أنظر إلى الملحق 1 ، الأشكال (1 ، 4 ، 5).
- (2) كذلك :
- McLachlan, K. "Iraq: Problems of Regional Development", in: Kelidar, A. (ed.), The Integration of Modern Iraq (London: Croom Helm, 1979), PP. 137-138.
- (3) انظر إلى الملحق 1 ، الشكل (1).
- (4) بعض الباحثين يستخدمون مصطلح " حوضي دجلة والفرات " ، وقد فضلت استخداما المصطلح المعتمد من قبل منظمة الأمم المتحدة Tigris – Euphrates Basin. أنظر إلى:
- UNDP, Human Development Report 2006, P. 206.
- (5) For details:
 - UN, Department of Economic and Social Affairs, World Urbanization Prospects: The 2005 Revision (UN Publications: 2006), Tables A.1 and A.2.
 - Rabil, R. G., "Operation 'Termination of Traitors' : The Iraqi Regime Throughout Its Documents", Middle East Review of International Affairs, Vol. 6, No. 3, September 2002 (file://A:\TERMINATION OF TRAITORS.htm).
- (6) Penrose, E. & E. F. Penrose, Iraq: International Relations And National Development (London: Ernest Benn, 1978), P. 445.
- (7) أنظر إلى الملحق 1 ، الشكل (1).
- (8) Longrigg, S. H. Oil In The Middle East: Its Discovery And Development, 3ed. Ed. (London: Oxford University Press, 1968), P. 271-272.
- (9) Penrose, Ibid., PP. 441-446.
- (10) Botas Petroleum Corporation, Annual Report 1998 (<http://www.botas.gov.tr/eng/reports/98.asp#bas>).
- (11) في منتصف عام 1976 بلغت الطاقة التصديرية السنوية لمينائي البكر العميق وخور العمية العراقيين **لوحدهما** 160 مليون برميل، أي نحو 3.2 مليون برميل يوميا. أنظر إلى:
- Republic Of Iraq, Ministry Of Information, The Economy Of Iraq: Development And Perspectives 1958-1976-1980 (Madrid: Fareso, Paseo de la Direction 5, 1977), PP.109-111.
- (12) Botas, Ibid.
- (13) Chiras, D. D. Environmental Science: Action for Sustainable Future, 2nd ed., (California: Benjamin/Cummings, 1991), P. 115.
- (14) بسبب زيادة نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة. أنظر إلى:



- UNDP, Human Development Report 1998, PP. 164-165.
- (15) أنظر على سبيل المثال إلى: الحكومة العراقية، مجلس الإعمار ووزارة الإعمار، إعمار العراق: أسبوع الإعمار الثاني، آذار 1957؛ دافيد إيدنز، النفط والتنمية في الشرق الأوسط، ترجمة د. محمد عزيز ود. فتحي أبو سدر (بنغازي: جامعة قاريونس، 1988)، ص 81-108. كذلك: أبي محمد صبري الوتار، "جوانب من الجهود التنموية والتفاوت المعيشي في العراق 1971-1979"، مجلة دراسات (العلوم الإنسانية)، الجامعة الأردنية، المجلد الثاني والعشرون (أ)، العدد الثالث، 1995؛ ثم: Penrose, Ibid, ch. 7 & 18; Singer, M. The Economic Advance of Turkey 1938-1960 (Ankara: Turkish Economic Society Publications, 1977), Ch. 3 and 4; Davidson, R. M. Turkey: A Short History, 2nd ed. (New Jersey: Eothen Press, 1988), PP. 1-8, 164-165, 180-185; Ohlsson, L. (ed.), Hydropolitics: Conflicts Over Water As A Development Constraint (London: Zed Books, 1998), especially, PP. 91-107.
- (16) Pomfert, R. Diverse Paths of Economic Development (London: Harvester/ Wheatsheaf, 1992), PP. 43-45.
- (17) Ohlsson, Ibid., PP. 96-120; Richter, et. al., (eds.), Strategies for Intersectoral Water Management in Developing Countries- Challenges and Consequences for Agriculture, Proceedings of the International Workshop Held from 6th-10th May 1996 in Berlin, Germany (Berlin: German Foundation for International Development, 1997), PP. 178-181; Postal, S. K., Last Oasis: Facing Water Scarcity, Worldwatch Environmental Alert Series (London: Norton & Company, 1997), PP. 80-83.
- كذلك: ملحق 1، الشكلين (3، 4).
- (18) تم التوصل إلى هذا التقدير للموارد المائية لنهري دجلة والفرات، المشار إليها، اعتماداً على البيانات الإحصائية المتوفرة، وعلى معدل التدفق السنوي لمياه نهر الفرات عند الحدود التركية السورية بعد عام 1992 البالغ 22 مليار متر مكعب، إلى جانب ما ورد في:
- Ohlsson, Ibid., PP. 117-118; Kundell, Ibid., Table 1.
- (19) Richter, et. al., Ibid., PP. 181-182.
- ومن الجدير بالذكر أنه لا توجد اتفاقية بين تركيا والعراق تنظم اقتسام مياه نهر دجلة بين الدولتين كالاتفاقية الموقعة بين تركيا وسوريا عام 1987 أو الاتفاقية الموقعة بين السودان ومصر عام 1959 حول اقتسام مياه نهر النيل. فبموجب الاتفاقية الأخيرة يحصل



السودان في المتوسط على 18.5 مليار متر مكعب سنوياً من مياه النيل، وتحصل مصر في المتوسط أيضاً على 55.5 مليار متر مكعب سنوياً. في ذلك العام كان عدد سكان السودان قريباً من 11.2 مليون نسمة وعدد سكان مصر قريباً من 25.9 مليون نسمة. في عام 2004 بلغ عدد سكان الدولتين 35.5 مليون نسمة و72.5 مليون نسمة على التوالي... أنظر إلى:

Richter, et. al., Ibid, PP. 171-172; Postal, Ibid., P. 78; and, UNDP, Human Development Report 2006, P. 299.
(20) Richter, et.al. , Ibid, P. 182.