مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: عوامل التحول الديمغرافي – أثر تراجع الوفاة على الخصوبة
اسم الكاتب: د. مطانيوس مخول، د. عدنان غانم
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/4097
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 07:16 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (30) العدد (2)2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (30) No. (2) 2008

عوامل التحول الديمغرافي – أثر تراجع الوفاة على الخصوبة

الدكتور مطانيوس مخول*
الدكتور عدنان غانم**

(تاريخ الإيداع 18 / 11 / 2007. قُبِل للنشر في 2008/5/12)

□ الملخّص □

يتناول هذا البحث بعضاً من عوامل التحول الديمغرافي، وبخاصة ما تلعبه الوفاة من أثر على الخصوبة، لأن انخفاضها إلى الحدود الدنيا في أغلب بلدان العالم كان السبب المباشر للنمو السكاني السريع، حيث يعود هذا الانخفاض في الوفاة إلى استجابة الإنسان للثورة الصحية التي عمت أرجاء المعمورة وإلى مساعي منظمة الصحة العالمية في الحثّ على تفعيلها في بلدان هذه المعمورة من خلال ما تقدمه من مساعدات وإعانات مادية وبشرية للتخفيف من حدة الأمراض السارية وانتشارها، كما تُعد الخصوبة منظمة ذاتياً لحد ما، لأن النظريات الاقتصادية تقر بأن الناس لديهم رغبات متعلقة بحجم أسرهم، حيث إنّهم يسعون بأشكال مختلفة من السلوك مكافئة لإرضاء أهدافهم تقريباً، وعليه يمكن للخصوبة أن تقترب من التكيف لخدمة الفرد أو أنها أنموذج إضافي لطلب الأسرة.

وقد حاولنا في هذا البحث، رصد انعكاسات الأثر المتوقع لمّا بعد التحول الديمغرافي على الصحة الإنجابية وسلوك الأفراد الإنجابي، كي يتجلى بما يُعرف " بالكسب الديمغرافي ".

كلمات مفتاحية:
التحول الديمغرافي ، تراجع الوفاة، الخصوبة ومحدداتها، الخصوبة الكلية، النمو السكاني، السلوك الإنجابي، السلوك الفردي ، العرض الكامن من الأطفال، الطلب السلوكي، العرض البيولوجي، أكلاف ضبط الخصوبة، الطلب على الأطفال، الأجل المتوقع.

* أستاذ – قسم الإحصاء التطبيقي – كلية الاقتصاد . جامعة دمشق– دمشق– سورية.
** أستاذ مساعد– قسم الإحصاء التطبيقي - كلية الاقتصاد . جامعة دمشق– دمشق– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (30) العدد (2)2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (30) No. (2) 2008

Factors of Demographic Transformation: The Effect of Fatality Decrease on Fertility

Dr. Matanios Makhoul *
Dr. Adnan Ghanem **

(Received 18 / 11 / 2007. Accepted 12/5/2008)

□ ABSTRACT □

This research addresses some of the factors of demographic transformation, especially the effect of death on fertility; its being decreased to a minimum in most countries of the world is the direct cause of rapid population growth; this decrease is attributed to human response to the health revolution that pervaded the globe and to the WHO efforts in pushing for activating it worldwide through its financial and human aid in order to alleviate the prevalence of epidemic diseases. Fertility is considered self-regulating, since economic theories state that people have desires for the size of their families in that they seek various forms of behavior that meet their ends. Therefore, fertility could be close to adaptation by way of serving the individual, or it might be seen as an additional model for family demand. We have tried in this research to monitor the reflections of the expected impact of post-demographic transformation on reproductive health and reproductive behavior of individuals represented in what is known as "demographic gain" .

Keywords

- Demographic transformation
- Death decrease
- Fertility and its determinants
- Total fertility
- Population growth
- Reproductive behavior
- Individual behavior
- Underlying the supply of children
- Demand Behavior
- Biological supply
- Expense control fertility
- Demand for children
- Life expectancy.

* **Professor, Statistics Department, Faculty of Economics, University of Damascus, Damascus, Syria.**
** **Associate Professor, Statistics Department, Faculty of Economics, University of Damascus, Damascus, Syria.**

مقدمة:

شهدت المستويات الإقليمية للخصوبة والوفيات والنمو السكاني تراجعاً ملحوظاً على مدى العقدين الماضين، حيث تشير التوقعات إلى استمرار هذا الاتجاه التنازلي، غير أنّ معدّلات النمو السكاني ما تزال في البلدان النامية عامة والعربية خاصة من أعلى المعدّلات في العالم، ومن الجدير ذكره، أنّ بعض البلدان قد حققت تحوّلها الديمغرافي إلاّ أنّ بعضها الآخر يعاني من معدّلات خصوبة مرتفعة نسبياً، كما ستشهد العقود المقبلة ارتفاعاً متزايداً في نسبة السكان الذين هم في سن العمل، إذا ما أخذت التطورات الاجتماعية والاقتصادية والتنموية بالحسبان، الأمر الذي سيفسح الفرصة لسياسات اقتصادية، واستثمارات فعالة في التنمية البشرية محققة عائدات كبيرة، بالوقت الذي يضم السكان أعداداً متزايدة من المسنين الذين يحتاجون إلى ضمان اجتماعي ورعاية صحية.

وبالتركيز على التحديات والفرص المستقبلية وتحديدها، ستكون دراسة انعكاسات الأثر المتوقع لما بعد التحوّل الديمغرافي على الصحة الإنجابية وسلوك السكان وحاجاتهم، بما في ذلك الانعكاسات على الشيخوخة والشباب والزواج والهجرة والأيدي العاملة والأسرة والعلاقات بين الأجيال واستشراف الفرص والتحديات المقبلة، بالإضافة إلى دراسة أسباب عدم قدرة بعض البلدان على تحقيق تقدم في التحوّل الديمغرافي والتأثيرات ذات الصلة على التنمية والفقر، مما يدعونا للتعرض إلى السياسات التي تشجع الاستثمار في الرأسمال البشري، وفي الصحة الإنجابية، والمساواة بين الجنسين، وتمكين المرأة، فتعزز مكاسب التحوّل الديمغرافي، بالانتقال من الارتفاع إلى الانخفاض في معدّلي الوفيات والخصوبة، وهذا ما يعرف "بالكسب الديمغرافي" [1].

هدف البحث وأهميته:

تكمن أهمية البحث في التعرف على الشروط المسؤولة عن الزيادة السريعة والمذهلة في أعداد السكان، وعلى أسباب الوفاة وأثارها على الخصوبة والتي تتحدد من خلال تفاعل عدة عوامل منها:

- التغير في العرض الكامن للأطفال من قبل الوالدين (المخزون البيولوجي).
- تغير سلوك الوالدين الإنجابي.

لأن العوامل المؤثرة في العرض الكامن هي بيولوجية وعشوائية لا ترتبط برغبات الزوجين، بينما تكون العوامل المؤثرة في تغير السلوك الإنجابي مرتبطة برغبات الزوجين تبعاً للمحددات والظروف الاقتصادية التي تقيد هذا السلوك كالمنح وأسعار السوق وتكنولوجيا الإنتاج، إذ نشير إلى ضرورة التمييز بين الطلب في بقاء الأطفال على قيد الحياة والطلب على المواليد (الرغبة في المواليد)، حيث إنّ الرغبة في المواليد مشروطة ببقاء الأطفال على قيد الحياة وباستجابة الخصوبة لاختلاف مستوى وفيات الأطفال، غير أن الرغبة في المواليد والمحافظة على عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة ليسا مرتبطان بعلاقة سبب ونتيجة، وإنما يتفاعلان فيما بينهم بطرق عديدة.

---

[1] **للمزيد انظر : http://www.escwa.org.lb/arabic/information/meetings/events/2004/apf/pop/html المنتدى العربي للسكان – بيروت 19-21 تشرين الثاني 2004.**

طرائق البحث ومواده:

اعتمدنا في هذا البحث على كل من المحاكمة والاستنتاج والملاحظة والاختبار والتجريب والتغذية الراجعة Feedback للدراسات المسحية ذات الصلة بموضوع دراستنا، وبخاصة ما يتعلق بجمع الوثائق والمعلومات الموضوعية وتحليلها، الأمر الذي مكّننا من:

- إبراز الاتجاهات الجوهرية والكشف عما يجب التركيز عليه .
- التعليل والتفسير لأغلب الحالات المرتبطة بما يهدف إليه البحث.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في رصد التطورات الاجتماعية والاقتصادية والتنموية التي تعيشها معظم البلدان النامية، بما فيها العربية، لأنها تتصف بمعدلات نمو سكاني عالية، وبعضها قد حقق تحوله الديمغرافي، وبعضها لم يتمكن من تحقيقه، لذا لا بد لنا من معرفة الأثر المتوقع لمّا بعد التحول الديمغرافي على الصحة الإنجابية والسلوك الإنجابي لأفراد تلك البلدان.

فرضية البحث:

يعتمد البحث على فرضية أساسية توضح لنا إمكانية انعكاس التحول الديمغرافي على كل من الصحة الإنجابية والسلوك الإنجابي.

منهجية البحث:

اعتمدنا في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي في التعرف على ماهية التحول الديمغرافي ومحدداته من خلال دراسة العوامل المؤثرة فيه عبر الحقب الاقتصادية – الاجتماعية الماضية والحالية من جهة، وعلى المنهج التحليلي في معرفة ماهية التحول الديمغرافي في سوريا من خلال تحليل للبيانات المتاحة من جهة أخرى.

مصادر التحول في الوفاة:

يرتبط مفهوم التحول الديمغرافي بالتحولات النوعية الناجمة عن التغيرات الكمية في الخصائص السكانية، فانخفاض معدلات الوفيات والخصوبة في مجتمع سكاني ما، سيؤدي إلى انخفاض في معدل النمو السكاني لهذا المجتمع وصولاً إلى مستوى الإحلال، أي أن سكان المجتمع يصل إلى مرحلة نوعية هي التحول الديمغرافي، الذي يمنح المجتمع فرصة سكانية تُسمى " النافذة السكانية " [2] (انظر عبد المعطي، ع.، 2003، ص 3).

إن التحول الديمغرافي سواءٌ أكان في الدول المتقدمة أم النامية أمرٌ معقد، لأن العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والدينية وغيرها تتداخل كلها وتتفاعل لتعطي المسألة السكانية أبعاداً تختلف من بلد لآخر أو من مجموعة بلدان لأخرى. وعليه تتباين وجهات النظر، فبعض منها يؤكد على تخفيض مستويات الخصوبة لضمان أفضل ظروف

[2] النافذة السكانية : "هي فرصة فريدة من نوعها في تاريخ المجتمعات وفرصة لا تعوض لإحداث النهضة التنموية ، وهي مسؤولة عن النمو الاقتصادي ، كما أنها المرحلة التي يبلغ فيها مجتمع ما الذروة في حجم السكان في قوة العمل مقابل أدنى نسبة للسكان المعالين ، وهي مرحلة تدوم فترة معينة ، يظهر بعدها خلل بين السكان في قوى العمل والسكان المعالين وخاصة المسنين يزداد تفاقماً مع الزمن ". (انظر ، الوحيشي ، خ. ، 2003 ، ص 5).

التنمية، وبعضها الآخر يدعو على قيام آليات اقتصادية بحتة واعتماد السكان كقوة دعم وإنتاج إضافية ضرورية، إلاّ أن التعمق في التحليل من خلال حقائق الحقب الاقتصادية – الاجتماعية الماضية، نؤكد أن النمو السكاني الكبير يمكن أن يعرقل جهود التنمية ويحول دون الاستفادة من نتائج النافذة السكانية، كما يمكن أن يكون دافعاً لها ومشجعاً على حدوثها (الشامسي، م. 2004، ص 5).

وبناءً على ذلك، نجد ثمة مصادر تؤدي إلى التغير بالوفاة، ومنها: فعاليات الصحة العامة، والدخل، والأسعار، وعوائد الرأسمال الإنساني، والكفاءة الفردية في الحصول على صحة جيدة ضمن دخول محددة، بالإضافة إلى التفاعلات المفترضة بين نظام الصحة العامة ونظام السوق، إذ من الصعب تحديد تأثّر الفرد أو المجتمع بمعدل الوفيات المتفاوت عبر الحقب الاقتصادية والاجتماعية أو تأثيره في التغيرات التي طرأت على معدل الوفيات خلال فترة ما ضمن هذه الحقب بشكل ملائم.

لقد قللت فعاليات الصحة العامة من تعرض جميع الأفراد للأمراض دون أي تغيير جوهري في مواردهم الاقتصادية، الأمر الذي أدى إلى زيادة الرفاه والتغير في السلوك الفردي، لأن تقليل الوفاة خارجي المنشأ عن سلوك الفرد وناجم عن التحسن الطارئ على صحة الفرد وصحة الأسرة، كما أنّ هذه الفعاليات تشجع الناس من الاستفادة من المعونات والخدمات الطبيِّة والعلاجية والوقائية المقدمة لتخفض من حدة الوفيات، آخذين بالحسبان التوزيع الجغرافي لهذه الفعاليات وتحت اعتبار العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية، لكي تعكس أولويات المجتمع من حيث المفاضلة بين الخدمات الصحية والخدمات الاجتماعية البديلة، فمثلاً على المستوى الفردي تطلب الخدمات المقدمة كمعونات بشكل مختلف من قبل الأفراد تبعاً لتفاوت مواردهم الاقتصادية ومستواهم التعليمي. لذا يجب القيام بوضع نموذجاً للعملية التفاعلية يشمل بالإضافة إلى انتشار العيادات الطبيِّة ونشاطات عيادات تنظيم الأسرة وتوسيع مجالات التثّقيف الصحي، كل من الإعانات المالية وخصائص الأفراد الذين هم بحاجة إلى عناية صحية.

ومن الملاحظ بشكل عام: إن مستوى الخدمات المقدمة من قبل فعاليات الصحة العامة مرتبط في التأثير في التغير في الوفيات أو في التغير في نتاج الفرد أو المجتمع، إلاّ أن ذلك يُعد أساساً ضعيفاً للدلالة على السبب الحقيقي لتلك التغيرات التي تكمن وراء فعاليات الصحة العامة، وعليه نجد:

- تؤثر استجابات الأفراد والأسر للتغيرات في مؤشرات السوق الوسيطة (الدخل، الأسعار) في الحدث الديمغرافي المتوقع، لأن التغير في الدخل أو الطلب على الموارد الاقتصادية يؤثر في مستوى العديد من النفقات وفي نوعية العمل الموجود في السوق، وهذا يؤثر بدوره في الصحة أو الوفاة، حيث يزداد الأنفاق المباشر على خدمات الصحة، ويزداد الأنفاق غير المباشر على المأكل والملبس والسكن مع تزايد الدخل، مما يؤدي إلى تعزيز الصحة ومنع تفشي الأمراض، وبالتالي التقليل من الوفيات (Wrigley, E.A.,1969,P.11) ؛
- تنجم الاختلافات في السلوك الفردي المؤثر في الوفاة عن تغير أسعار السوق النسبيِّة للمدخلات والمخرجات، أي نتيجة اختلاف أسعار المدخلات من أسرة لأخرى في وقت محدد، ولأسرة من وقت لآخر، ويؤكد بعض الاقتصاديين على أن تكاليف الوقت للاستفادة من الخدمات الطبيِّة في البلدان المرتفعة الدخل متدنية إذا ما قيست في البلدان الفقيرة التي لا يتوافر فيها الكادر الطبِّي والصحي المدّرب ولا وسائل نقل حديثة بالإضافة لعدم تمكن الأفراد الفقراء من شراء الأدوية والعقاقير وإن توافر لديهم علاجات طبيِّة حديثة (Acton , J.P., 1973,P. 1511) ؛
- تؤثر المنافع المرجوة من البقاء على قيد الحياة لمختلف الفئات العمرية والنوعية والمهنية في كيفية توزيع الناس لوقتهم ونفقاتهم وادخاراتهم واستثماراتهم، لأن الزيادة في قيمة الوقت المتمثلة في زيادة معدل الأجر تسهم في زيادة العائد

على استثمارات الصحة، مما يؤدي إلى ارتفاع الأجل المتوقع وبالتالي إلى زيادة عائدات أشكال استثمارات الرأسمال البشري كافةً: كالتغذية والتعليم والعناية الصحية والتدريب المهني والهجرة ؛

- يتقاسم الموظفون النفقات وعائدات الاستثمار في تدريبهم الخاص، لأنهم يتوقعون أنّ تزداد التزاماتهم في التدريب المهني في المستقبل نتيجة:
  - الانخفاض المتوقع في عدد العاملين بسبب الوفاة أو عدم القدرة على العمل ؛
  - الانخفاض في توظيف الأموال في المشاريع الاقتصادية وتركزها لدى بعض أفراد المجتمع.
- تستجيب إنتاجية الرجال والنساء في السوق تبعاً لتوزيع الموارد ضمن الأسرة وبين النوعين، غير أن الوالدين نادراً ما يوزعون الموارد الناجمة عن إنتاجية السوق المستقبلية بالتساوي نتيجة لإرثهم وعاداتهم الموروثة (Becker , B., Tomes, N., 1976 , P. 143 - 162)، ويوضح لنا السجل التاريخي أن الكثير من مجتمعات ما قبل النهضة مارست قتل الأطفال وبخاصة الفتيات منهم، غير أنه في القرن الماضي بدت معدلات البقاء على قيد الحياة للأطفال الإناث تتجاوز بشكل جلي معدلات بقاء الأطفال الذكور (Langer, W.L., 1974,P.100) ؛
- تفسر لنا الثقافة والعادات والتقاليد والتحضّر الاختلاف المتفاوت بين وفيات الذكور والإناث، لأن المال المكتسب في السوق والمحتمل للرجال والنساء مهم جداً في المجتمعات الريفية، وهذا يعزز عدم توزيع الوالدين للموارد بين أفراد أسرهم بالتساوي بين النوعين، مما يؤثر في بقاء الأطفال على قيد الحياة (Preston ,S.H., 1976,P. 15) ؛
- تؤثر مهارات الأفراد في قدرتهم في التعامل مع مخاطر الوفاة التي يتعرضون لها، ومع خدمات الصحة العامة المقدمة لهم، ومع الدخل الفردي وعائدات الاستثمار لأجل البقاء على قيد الحياة ومواجهة أسعار السوق، ويشير الاقتصاديون إلى هذه المهارات بكفاءة الفرد في إنتاج صحة جيدة، استناداً إلى افتراض شائع هو: " إن مستويات التعليم تسمح للأفراد أن ينتجوا لأنفسهم صحة أفضل من نفس المُنفق من الوقت والسلع، وهم يقللون بالتالي من مخاطر وفاتهم "، وعليه يؤدي تمتع الأمهات والآباء بصحة جيدة إلى ارتفاع أجلهم المتوقع وأيضاً الأجل المتوقع لبقاء أطفالهم على قيد الحياة (Grossman , M., 1974, P. 205).

الدليل على محددات الوفاة :

إن الاعتقاد السائد في تراجع الوفاة في البلدان ذات الدخل المنخفض عائد إلى التطور المذهل والمركزّ في مجال تقنيات الصحة، فإذا كان هذا الاعتقاد صحيحاً، فإنه من المعقول أن يفسر لنا الترابط البسيط بين فعاليات الصحة وتراجع الوفيات كعلاقة سبب بنتيجة، الأمر الذي يبيّن الترابط بين الصحة وانتشار الأمراض من جهة، والترابط بين الصحة ونواتج الرفاه والسلوك الشخصي من جهة أخرى، لأن هذه العلاقات شكلّت السمة الأولية للدليل على نتائج التحسن في صحة الإنسان، غير أن هذا مرتبط لحد ما بمهارات أفراد الأسرة وخاصةً ثقافة الأم ومستواها التعليمي اللذان يتفاعلان مع بيئة المنزل الصحية والظروف المحيطة لتحد من الوفاة. لقد كانت الوفاة في مراحل الثورة الصناعية المبكرة مرتبطة بشكل مباشر بمستويات الثروة الشخصية وبالاختلافات الطبيعية في نوعية الغذاء وطبيعة مكان العمل والمستوى الثقافي ومكان الإقامة (حضر، ريف)، غير أنها بدأت في القرنين الماضيين للقرن العشرين بالنزوع إلى الانخفاض التدريجي نتيجة تزايد متوسط مستويات الثروة الحقيقية من جهة، وإعادة توزيع السكان في مناطق حضرية ذات مستوى صحي أقل من جهة ثانية، لأن دور المعارف الطبيِّة المتقدمة ودور الصحة العامة لم يكونا بنفس الأهمية النسبيِّة التي أصبحا عليهما في القرن العشرين(Fuchs ,V., 1974, P.75).

إنّ انتشار الابتكارات الطبيِّة القيِّمة في أوائل القرن العشرين أدى إلى الحدّ السريع للعديد من الأمراض السارية الشائعة، وبالتالي من وفيات الأطفال التي تراجعت بشكل ملحوظ في البلدان المتقدمة صناعياً وبتواتر أقل أو أكثر من الخصوبة، لأن ارتفاع الدخل الفردي كافٍ لشراء عناية طبيِّة بالرغم من تزايد التطورات الطبيِّة الحديثة، وبالتالي الحدّ من الوفاة، إذ يلاحظ أن الأثر المتفاوت للدخل على الوفاة قد ازداد، في حين نجد العكس فيما يتعلق بالأثر المتفاوت للوفاة في العديد من الدول المرتفعة الدخل قد انخفض مع استثناء ملحوظ في الطبقات الأقل إثراء وبخاصة لدى وفيات الأطفال، وعلى الرغم من تأثيرات الدخل على الوفاة وعلاقتهما العكسية، فإن الوفاة تبقى مرتبطة بالمستوى الثقافي والتعليمي عند جميع مستويات التطور، كما أن انخفاض الوفيات في البلدان ذات الدخل المنخفض يفسر غالباً بشكل مختلف تماماً(Vallin,J.,1980,P.125).

ومن الخطأ الاعتقاد بما هو شائع، بأن تكون الابتكارات الحديثَّة في الصحة العامة ومكافحة الأمراض وحدها السبب المباشر وغير المباشر لاتجاه الوفاة الحالي وبمعزل عن الظروف الاقتصادية ودون الأخذ بالزيادة في مستويات الدخل، لأن البؤس الاقتصادي مثلاُ، يُعد سبباً كافياً لتحريض البلدان التي ترزح تحت وطأته إلى تطبيق تقنيات جديدة في الصحة العامة من شأنها تقليل الوفيات وتزايد فرص البقاء على قيد الحياة، هذا وبالإضافة لما تقدم، يعزى الانخفاض في الوفاة إلى التطور الاقتصادي والاجتماعي الذي حسَّن من مستويات الاستهلاك، وإلى إعادة توزيع الدخل تدريجياً في أغلب البلدان خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين. وبغض النظر عن شدِّة انخفاض الوفاة في الماضي، فإن اختلاف مستويات الوفاة مرتبطٌ بمستويات الدخل وأثره على أسعار المواد غير الطبيِّة في العديد من البلدان، غير أن مستوى الوفاة في الوقت الحاضر مرتبط لدرجة كبيرة بمستوى الدخل الفردي والمستوى التعليمي والثقافي ونماذج الاستهلاك التي تؤثر بشكل واضح على سرعة وتوقيت الانخفاض في الوفيات، وبناءً عليه يلاحظ:

- ✓ في بعض البلدان المنخفضة الدخل، بأن مستويات وفيات الأطفال مازالت مرتفعة، وهذا يعود إلى بعض الأمراض السائدة والمنتشرة والمرتبطة بنقص التغذية وسوءها ؛
- ✓ وفي بعضها الآخر أنها مرتبطة بدقة مع الدخل الفردي والمستوى التعليمي للأمهات، وهذا ما أكدته دراسة أجريت في ساو باولو – البرازيل، بأن الأمهات من مستوى تعليمي أعلى قادرات على الحصول على تغذية أفضل لأفراد أسرهم عند نفس مستوى الأنفاق على الغذاء (Alves , D.R.,1979 , P. 45).

وبشكل عام، نحصل على نتيجة مفادها: أنه إذا ما أخذت مقارنات مكانية في فترة زمنية محددة، وُجد أن معدل الوفاة مرتبط عكسياً مع الدخل الفردي بالنسبة لعمر محدد، وهذا يدل على ارتباط كل من معدلات الوفاة والأجل المتوقع عند الولادة بالأوضاع الاقتصادية، واستناداً إلى مقارنة (Preston , S.H. 1976) لمنحنى العلاقات اللاخطية بين الأجل المتوقع عند الولادة والدخل الفردي (علاقة لوجستية بين الدخل الفردي والوفاة)، وجد أنه:

- في البلدان ذات الدخل المرتفع والمتوسط، أن التغير الهيكلي في البُنى التحتية عائدٌ إلى اختلاف نمو الدخل الفردي ونسب التعمير ؛
- في البلدان المنخفضة الدخل، أن تدني التغير الهيكلي في دالة الأجل المتوقع عائدٌ إلى ارتفاع مستوى الأمية، ونقص التغذية وتدني الدخل ومستوى التحصيل العلمي.

وبغض النظر عما سبق، فإن التحول الحاصل يعود إلى التطور التقني الذي طرأ على مجال الصحة العامة، بالإضافة إلى أخطاء القياس في تحديد النموذج وعوامل أخرى غير مبيِّنة، وبالتالي نجد في البلدان المنخفضة الدخل بأن معدلات الوفاة ما تزال مرتفعة نسبياً بين الرضع والأطفال ما دون الخامسة من العمر، وهذا يفيد في تحليل الأثر

المتفاوت للعوامل الاقتصادية والاجتماعية على الوفاة، مع الأخذ بالحسبان الأوضاع البيئية المؤثرة على وفيات الأطفال في البلدان النامية.

اختلاف الوفيات عبر الحقب الاقتصادية – الاجتماعية:

يقوم الاقتصاديون بأخذ عدة عينات عن تكرار حادثة الوفاة لأجل تحليلها، وخير دليل تاريخي شائع ومتوفر على ذلك، هو تجربة الأم مع وفاة طفلها، هذه التجربة حدثت خلال عدة سنوات وللعديد من الأطفال، وبناءً عليه تُعد نسبة وفاة أطفالهم كأفضل وثيقة معبرة عن مستويات الوفاة العمرية عبر التشكيلات الاقتصادية والاجتماعية، فعندما تقترب الأم من آخر سنوات حملها، فسيكون معظم نتاجها قد عانى من الوفاة خلال الفترة الزمنية السابقة.

إن تقديرات بقاء الأطفال على قيد الحياة خلال السنة الثانية من حياتهم يمكن أن تحسب في معظم البلدان النامية بين مجموعة الأمهات حسب مستواهم التعليمي وبين الأمهات غير المتعلمات، لأن معدل وفيات الأطفال في مجموعة الأمهات غير المتعلمات يختلف بثلاثة أو بأربعة إلى واحد في مجموعة الأمهات ذا مستوى تعليمي بأكثر من ست سنوات، وهذا يطرح السؤال نفسه هنا:

هل يمثل الأثر المتفاوت لحالة الأم التعليمية على تجربة وفاة الطفل في الحقيقة اختلافات ما بين الحضر والريف أو اختلافات في التوزيع العمري للأمهات اللاتي سيكون لديهم مستوى تعليمي أكثر أو أقل ؟

يمكننا الإجابة على هذا السؤال، إذا ما تم استعراض بيانات أي بلد من البلدان النامية، بحيث نلاحظ الآتي:

- انخفضت وفيات الأطفال أكثر في المناطق الحضرية منها في المناطق الريفية وبخاصة بين النساء المتعلمات في الحضر، لأن التحضّر أدى إلى انخفاض في وفيات الأطفال وفي الخصوبة، نتيجة تقاضي النساء المشاركات في قوة العمل لأجور عالية في المناطق الحضرية، ونتيجة توافر الخدمات الصحية وخدمات تنظيم الأسرة وإمكانية الحصول عليها بسهولة أكبر، بالإضافة إلى التحسينات التي طرأت على الصحة العامة والبيئة الصحية فيها.
- كان للمستوى التعليمي أثر متفاوت وطفيف على معدل وفيات الأطفال، وعلى الخلاف كان أثره على الخصوبة في الريف وبخاصة لدى النساء الشابات اللاتي أعمارهن أقل من 40 سنة ؛
- ترتبط وفيات الأطفال لدرجة كبيرة بالمستوى التعليمي للأم، وبغض النظر عن مستوى الدخل وعن المستوى التعليمي للأب، لأن زيادة مشاركة النساء المتعلمات في قوة العمل في المناطق الحضرية يقلّ من وقتهن المخصّص للعناية بأطفالهن، غير أن الزيادة الناتجة في الدخل تكافئ أكثر مما يعطى لوقتهن المخصّص لأعمال البيت واهتمامهن ببقاء الأطفال على قيد الحياة ؛

المحددات البيولوجية للعرض الكامن من الأطفال:

ثمّة عوامل بيولوجية تقيد العملية التكاثرية وتحدد الخصوبة أو المخزون الضمني من المواليد، بالإضافة إلى اختلافات متعمدة وغير متعمدة للعوامل السلوكية التي تحّد وتخفف من حجم الحد البيولوجي الأقصى المحقق، وبناءً على ذلك نجد محددات موضوعية لاختلاف الخصوبة المنتظم، وهي:

1. الوفاة: تُعد الوفاة عاملاً مُحدداً غير عادي للخصوبة، لأنه وفي حالات معينة يمكنه أن يؤثر على كلٍ من القدرة البيولوجية للمرأة على الحمل، وعلى حافزها السلوكي للولادة، حيث تعتبر عملية فصل التأثيرات البيولوجية (تأثيرات العرض على الوفاة) عن التأثيرات السلوكية (تأثيرات الطلب على الوفاة) من المشكلات الأكثر صعوبة في دراسة الخصوبة ؛

2. القدرة المتوقعة للإناث على التوالد: إن القدرة المتوقعة للإناث على التوالد مختلفة تبعاً للعمر، وبخاصة القدرة الفيزيولوجية على الحمل خلال فترات زمنية معينة، حيث إن نسبة الإناث غير القادرات بيولوجياً تزداد بحدةٍ بعد سن الأربعين، بالوقت الذي تصل فيه الإناث سن الخمسين يكن جميعهن عقيمات عملياً، كما لوحظ في العديد من المجتمعات غير المحددة للنسل، أن الفترات الزمنية الفاصلة بين ولادتين تزداد ببطء من حوالي 24 شهراً للإناث في الفئة العمرية(24 – 20) إلى حوالي 31 شهراً للفئة العمرية (39 – 35)، وهذا يدل على أنه مع ازدياد العمر للزوجين أو للزوجة يقل احتمال قدرة المرأة على الحمل وكذلك تقل إمكانية توافر الوقت المطلوب للتوالد
(Henry, L., 1961,S.2).

3. بداية فترة العقم والتباعد بين الولادات: تكون بداية فترة العقم وتباعد الولادات متأثرة لحدٍ ما بالنظام الغذائي والصحة العامة والإرضاع، أي:

- تزداد الفترة الزمنية الفاصلة بين الولادة وعودة الإباضة مع استمرارية وشدة إرضاع الأم لطفلها، وهذا يتأثر بعوامل فيزيولوجية وسيكولوجية أخرى، بمعنى أن بعض العوامل والتأثيرات البيولوجية على الخصوبة الخاضعة لعمر ما تتأثر بالعادات الاجتماعية السائدة أو بأفضليات الفرد المحددة لنسبة المواليد المرغوب فيها، لذا يكون التمييز بين العوامل البيولوجية والسلوكية المحددة لنسبة المواليد غير واضحاً، باستثناء العامل المحدد خارجي المنشأ ؛
- ما يزال الاعتقاد حتى الآن بأن نقص التغذية يؤدي إلى عقم متقطع عند الأنثى ويؤخر الدورة الطمثّية ويعجل من سن اليأس (Frisch , R., 1987, S. 22 – 30)، غير أن الدراسات التي أجريت في البلدان ذات الدخل المنخفض لم تؤكد صحة هذه الاعتقاد، إلاّ أنها أشارت إلى إطالة الفترة الزمنية التالية للولادة للأمهات اللاتي يعانين من سوء تغذية وهن قادرات على إنجاب طفل آخر.

4. القدرة البيولوجية القصوى على التوالد ليس لها أي تقييد ملزم على السلوك التكاثري بطول عمر الأبوين:

- نجد في أغلب المجتمعات المعاصرة أن معظم الآباء لم تكن لديهم القدرة على تربية عدد من أطفالهم حتى سن الرشد الذي كانوا يريده بسبب وفاة الطفل غالباً ؛
- تأثّر الخصوبة في انتشار بعض الأمراض كالأمراض التناسلية الغريبة والعقم السابق لأوانه، كما حدث هذا في بعض مجتمعات المحيط الهادي في منتصف القرن التاسع عشر، مع عدم إمكانية التعّرف حتى الآن على المضادات الحيوية لها، كما تم تجنب تحليل العوامل البيئية المؤثرة على تنظيم النسل (ضبط الخصوبة)، وفي بعض الأحيان عدم اعتبار الضغط الاقتصادي سبباً في انخفاض الخصوبة المفاجئ لدى الأمريكيين السود بعد الحرب الكونية الثانية لعدم تمكنهم من استخدام وسائل منع الحمل والإجهاض، بل إلى الانتشار السريع للأمراض التناسلية؛
- يرتبط المحدد البيولوجي الوحيد الظاهر على الخصوبة باستمرارية وشدة الإرضاع من الثدي، لأن الإرضاع من الثدي هو وسيلة إرادية لضبط الولادة تنسجم مع الرغبات التناسلية للوالدين، كما أنه يؤجل الحمل التالي، وهذا ما تدركه أغلبية الإناث. وبشكل عام، يلاحظ بأن إطالة الإرضاع على الفترات الزمنية بين ولادتين طبيعيتين قد بولغ في تقدير تأثيره البيولوجي على الهرمونات الحاملة لرغبات ثابتة، كما أنه يقللّ من تأثير مانع الحمل عند

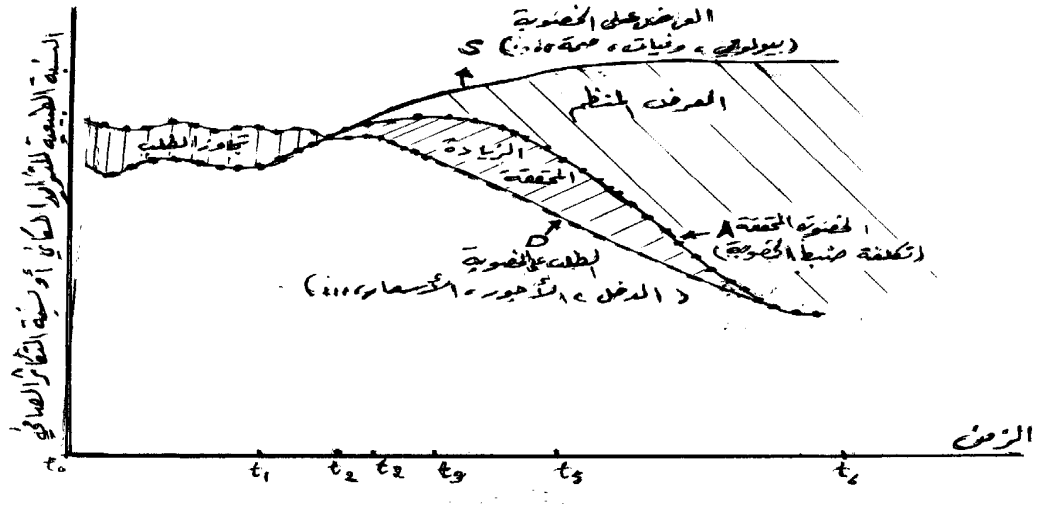
سكان يعانون من تغذية سيئة بسبب تأجيل الإباضة التالية للولادة، وعليه فإن الإرضاع يقلل من التزايد التكاثري، ويكون من وسائل تباعد الولادات المطلوبة.

الطلب السلوكي والعرض البيولوجي – محددات الخصوبة:

تؤثر الوفاة والمتغيرات الاقتصادية على السلوك التكاثري، وبتفاعل الطلب على الخصوبة مع العرض على الخصوبة [3] بمرور الزمن في المجتمع السكاني تتحدد نسبة النمو السكاني أو التكاثر الصافي، لتتحدد الخصوبة من تفاعل ثلاثة عوامل فيما بينها، وهي:

- *الطلب على الأطفال*: عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة الذين يود الوالدين إنجابهم، فيما لو كان ضبط الخصوبة دون كلفة ؛
- *العرض الكامن من الأطفال*: عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة والذين يكون الوالدين قد أنجباهم، فيما لو لم تحدد الخصوبة بصورة متعمدة ؛
- *التكاليف المترتبة على تنظيم الأسرة – أكلاف ضبط الخصوبة* (أكلاف ذاتية وموضوعية) وتشمل الوقت والمال اللازمين لتعلم الطرائق المحددة واستعمالها (إيسترلين، ر.، 1980، ص. 7).

يوضح الشكل رقم (1)، إمكانية تفاعل الطلب على الخصوبة مع العرض على الخصوبة بمرور الزمن لتحديد نسبة النمو السكاني، حيث نمثل على المحور الأفقي الرقم القياسي العام للتطور الاقتصادي وتحت افتراض أن المجتمعات تتطور وتتقدم بمرور الزمن بالاتجاه الصحيح، ونمثل على المحور العمودي النسبة الطبيعية للتزايد السكاني أو نسبة التكاثر الصافي، ورمزنا بـ S للعرض على الخصوبة وهو عبارة عن العدد الوسطي الممكن أن تنجبه المرأة القادرة بيولوجياً على حمله وتربيته إلى سن الرشد، حيث يزداد العرض لنتاج الباقين على قيد الحياة مع التطور، وبالتالي تزداد خصوبة الإناث مع تناقص لوفياتهم ووفيات أطفالهم، في حين رمزنا بـ D للطلب على الأطفال الباقين على قيد الحياة تحت افتراض أنه يتناقص مع التطور ويقترب من نقطة معنية (t_6) من المحور الأفقي.



الشكل رقم (1): تفسير سلوك العوامل البيولوجية الموضحة لمعالم التحول الديمغرافي

[3] يتحدد الطلب على الخصوبة من خلال (الدخل ، الأجور ، الأسعار ،. ...) في حين يتحدد العرض على الخصوبة من خلال (بيولوجي ، وفيات ، صحة ،. ..).

يلاحظ من الشكل رقم (1): وجود زيادة في الطلب على الأطفال الأحياء عن العرض خلال الفترة الزمنية من t_0 إلى t_2، مما يدل على أن الأمر عادي لاسيما في المراحل الأولى من التطور(تقييد العرض البيولوجي)، غير الطلب على الأطفال قد انخفض عن العرض بعد الفترة الزمنية t_2 وفي المراحل الأخيرة من التطور(تقييد الطلب)، وهذا يؤكد على أن عملية ضبط الخصوبة كانت تامة وغير مكلفة، وعليه فإن منحنى التكاثر الصافي سيتبع منحنى الطلب، لأن مستوى الطلب سيكون محدداً ملزماً ويميل إلى التناقص التدريجي قبل أن يتعلم أفراد المجتمع كيف يحققون الضبط المطلوب لإمكاناتهم التكاثرية، وتبعاً لذلك تنتج فجوة بين منحنى سلوك التكاثر الحقيقي A والمستوى المطلوب D ولا تنتهي إلاّ في الفترة الزمنية t_6. ففي بعض البلدان تستعمل وسائل ضبط النسل البديلة بشكل كبير بالرغم من غلاء ثمنها، وفي بعضها الآخر يكون استعمال هذه الوسائل غير مشروعاً وبغض النظر عن ثمنها.

إن اختلاف الاحتمالات المتعلقة بتغير العوامل الأساسية المحددة للخصوبة يؤدي إلى سلسلة من أنماط تغير مستويات الخصوبة، كما يظهر بالنسبة لعملية الانتقال من خصوبة مرتفعة إلى خصوبة متدنية، وإن نمط التحول الديمغرافي النموذجي هو الانتقال من معدل منخفض للوفيات سابق لتغيير موازي في الخصوبة، وإذا افترضنا عدم التغير في مسببات الخصوبة الأخرى، حدوث انخفاض كبير في معدلات الوفيات من وضع كانت فيه معدلات الوفيات والخصوبة مرتفعة، فستكون الزيادة في احتمال بقاء الأطفال على قيد الحياة وفي الخصوبة الطبيعية للأمهات ناتجين عن تحسن الصحة، أي ميل النمو السكاني بمجمله إلى الزيادة بشكل أولي (تناقص وفيات الأطفال) ومع التطور تميل الخصوبة إلى التناقص، وهذا ما يمكن ملاحظته من الشكل رقم (1)، بالإضافة إلى أن أفراد المجتمع غير متكافئين في عرضهم وطلبهم، وهذا يقود إلى التنوع فيما بينهم من حيث الطلب والعرض، وبالتالي تقل الاختلافات التي تحدث بين الطلب والعرض بمرور الزمن، وعليه نميّز بين حالتين هما:

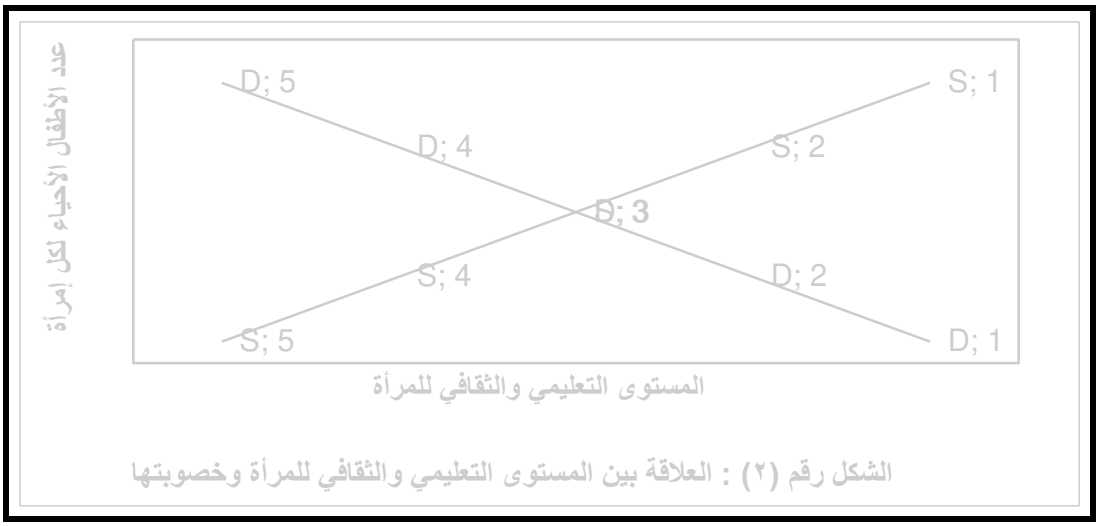
- *حالة مقيّدي العرض* – المجتمعات المرتفعة الدخل – وهي الحالة التي تكون فيها $D > S$ ؛
- *حالة مقيّدي الطلب* – المجتمعات المتوسطة والمنخفضة الدخل – وهي الحالة التي تكون فيها $D < S$.

وبناءً على ما سبق، يعتقد الديمغرافيون بأن تقييدّ عرض السلوك التكاثري – وهو سائد حالياً – يؤدي إلى اختلاف في الخصوبة بين الأفراد وبين البلدان من فترة زمنية لأخرى (المجتمعات الصناعية المتقدمة)، وثمّة دراسات تجريبية للمجتمعات عند مستويات التطور المتعددة تؤكد وجود ارتباط قوي بين سلوك الفرد التكاثري ومحددات الطلب الاقتصادية بالنسبة لحجم الأسرة، في حين يعتقد الاقتصاديون على العكس بوجود طلب مقيدّ في أغلب المجتمعات وأن معظم الأفراد في هذه المجتمعات يمارسون ضبط منظم لإمكاناتهم التكاثرية(Easterlin ,R., 1975 , P. 54 - 63).

اختلاف الرغبات الفردية في الخصوبة:

تشير معظم الدراسات التجريبية لمحددات الخصوبة إلى فهم الاختلافات الإقليمية المرتبطة لحد ما بمحددات الطلب والعرض الفعلية للأفراد، الأمر الذي أدى إلى تفاوت في معدلات النمو السكاني، لأن التغيرات التدريجية في مستويات التكاثر الإجمالية عبر الزمن ليست مناسبة للتمييز بين الجدل القائم فيما يتعلق بتأثير العرض الخاص أو محددات الخصوبة، كما أن الاستدلال الإحصائي بواسطة المعطيات الإقليمية عن السلوك التكاثري للأفراد يشكل لحد ما الدليل الحالي المتاح على محددات النمو السكاني (كما في الشكل رقم (1)).

يحدد عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة من خلال الخط البياني لطلب ولعرض المرأة عند نهاية فترة حملها، ولمعرفة ذلك، نستعرض العلاقة بين الخصوبة والمستوى التعليمي والثقافي الذي يزداد مع التطور الاقتصادي والاجتماعي، كما في الشكل الآتي:



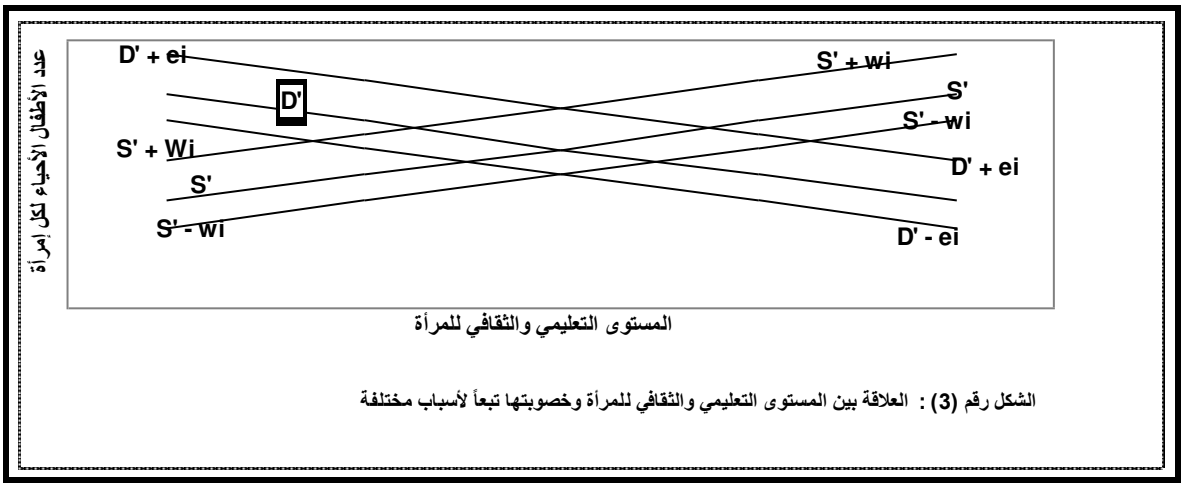
الشكل رقم (٢) : العلاقة بين المستوى التعليمي والثقافي للمرأة وخصوبتها

يلاحظ من الشكل رقم (2) بأن الخط البياني للعرض (S) متجه نحو الأعلى بسبب أن الأمهات ذا مستوى تعليمي وثقافي أعلى هن أكثر صحة ويمتلكن خصوبة أعلى، الأمر الذي يؤدي إلى توقع بقاء عدد أكبر من الأطفال على قيد الحياة، في حين أن الخط البياني للطلب (D) متجه نحو الأسفل، لأنه يتناسب عكسياً مع المستوى التعليمي والثقافي للأمهات، وهذا يؤكد لنا: أن قيمة وقت الأمهات المستخدم في حمل الأطفال يتناسب طرداً مع مستواها التعليمي والثقافي، مما يحتم زيادة التكلفة النسبية لإنجاب الأطفال.

وإذا اشتركن كل النساء بنفس العلاقة بين العرض والطلب واختلف مستواهم التعليمي والثقافي فقط، فإن العرض البيولوجي سيحدد خصوبة النساء ذا مستوى تعليمي وثقافي أقل من S_3 ويكون الطلب السلوكي ذا تأثير تراجعي على خصوبتهن مع مستوى تعليمي أكثر من S_3، وعليه فإن مستوى التكاثر المطلوب عند S_5 سيكون D_5، وتكون قيمة D_2 المُسقطة على المحور العيني قيمة المعروض بيولوجياً وهي أقل من قيمة نقطة تقاطع العرض مع الطلب (نقطة التوازن S_3 , D_3)، وعلى العكس تكون قيمة S_2 المُسقطة على المحور العيني قيمة العرض الكامن أعلى من قيمة نقطة تقاطع العرض مع الطلب (نقطة التوازن S_3 , D_3)، وعليه ستكون القيمة الفعلية للخصوبة واقعة بين هاتين القيمتين، أي بين المعروض بيولوجياً والعرض الكامن، وهذا يتوقف على إمكانية استخدام وسائل ضبط وتنظيم النسل وكلفتها من جهة وعلى المعطيات الإقليمية عن عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة لنساء من عمر معين ولهن مستوى تعليمي وثقافي معين، لأن هذا يعكس إمكانية تقدير العلاقة العكسية بين التكاثر الصافي والمستوى التعليمي والثقافي.

وعلاوة على ذلك، فإن الخط البياني للعرض يختلف بين النساء لأسباب عديدة، منها: ما هو واقعي يعبر عنها بمتغيرات بيولوجية عشوائية يرمز لها بـ (W_i) وأخرى متأثرة بالبيئة الاقتصادية والاجتماعية للمرأة، إلاّ أن أثرها ضعيف نسبياً عدا تلك التي تؤثر على بقاء الطفل على قيد الحياة، وبشكل مشابه يكون الخط البياني لطلب النساء مختلفاً بسبب تنوع عدد كبير من عوامل التكييف البيئي والاختلافات العشوائية بين الأفراد والتي تعزى إلى الرغبات يرمز لها بـ (e_i)، وبناء عليه نعرض في الشكل رقم (3) تشتت نواتج العرض البيولوجي عن طريق إنشاء حدين

حول متوسط عرض السكان 'S هما $S' + W_i$: و $S' - W_i$، وكذلك التشتت للرغبات المطلوبة بواسطة مدى من حدين حول متوسط طلب السكان 'D هما: $D' + e_i$ و $D' - e_i$.



الشكل رقم (3) : العلاقة بين المستوى التعليمي والثقافي للمرأة وخصوبتها تبعاً لأسباب مختلفة

يلاحظ أن عوامل التكييف المختلفة تؤثر في الخط البياني للعرض فقط، فيما إذا كانت الاضطرابات غير المفسِّرة في العرض W_i مستقلة عن تلك الاضطرابات في الطلب e_i، مثل الوصول إلى ماء نظيف يؤثر على وفيات الأطفال، وأخرى تؤثر فقط على الطلب مثل تنظيم الأسرة والتي بدورها تؤدي إلى تخفيض ثمن وسائل تنظيم الأسرة، وعليه يمكننا تقدير كل من الميل الهابط لمنحنى الطلب والميل الصاعد لمنحنى العرض في ضوء المستوى التعليمي والثقافي للأمهات، مثل هذا الوضع الممكن تصوره من خلال تغير ثمن وسائل تنظيم الأسرة تبعاً لتغير الأقاليم بالرغم من توافر برامج تنظيم الأسرة أو عدمها، كما أن الخط البياني للعرض واحداً في جميع الأقاليم، الأمر الذي يمكننا من استنتاج استدلالات من بيانات فعاليات تنظيم الأسرة ومن بيانات التكاثر الصافي ومن بيانات التحصيل العلمي للأمهات حول ميل الخط البياني للعرض في ضوء المستوى التعليمي والثقافي للأمهات.

هذا ويلاحظ من خلال دراسات تخطيط الأسرة لضبط النسل أن علاقة العرض مستقلة، فمثلاً اختلاف الأمن من منطقة لأخرى وإمكانية الحصول على مصادر مائية بالنسبة لسكان المناطق المختلفة يؤثران على نسبة بقاء الأطفال على قيد الحياة غير أنهما لا يؤثران على الخط البياني للطلب، الأمر الذي يمكننا من استنتاج استدلالات أخرى عن أثر المستوى التعليمي والثقافي للأمهات على التكاثر الصافي.

يظهر الواقع عدة شواهد تجريبية لمحددات الخصوبة تشمل العوامل المؤثرة في كل من العرض والطلب معاً وأخرى تؤثر فقط في أحداهما، كما أن أغلب هذه الشواهد المتوافرة تبعاً لذلك غير مصممّة للتمييز بين أهمية العوامل المحددة للعرض أو للطلب، وعدم إمكانيتها في تحديد الطريقة التي تفصل علاقات العرض عن الطلب، وإن توافر شاهد في أحسن الأحوال، يفسر كمعادلات غير شرطية أو معادلات ذات صيغة مختزلة تصف كيفية اختلاف معدل التكاثر الصافي من مجتمع لآخر، إذ يلاحظ وفي أغلب الأحيان تحكم متغيرات خارجية المنشأ بنواتج التكاثر، كما أن العلاقة الارتباطية بين المستوى التعليمي والثقافي للأمهات وعدد الأطفال الباقين على قيد الحياة (الخصوبة) هي علاقة ارتباطية عكسية بينهما(انحدار هابط)، وبناءً على ما سبق، نلاحظ أن:

- ثّمة اختلافات إقليمية في السلوك التكاثري الفردي ؛

- عوامل الطلب مرتبطة بقوة مع الخصوبة ؛
- سياسات التنمية تُعدل من العوامل المحددة للطلب، الأمر الذي سيؤدي إلى تغير الخصوبة في المستقبل، فيما إذا لم يُقلّ من حدة المحددات الفيزيولوجية لإمكانية التكاثر بشكل كبير جداً.

الوفاة كمحدد للطلب على الأطفال:

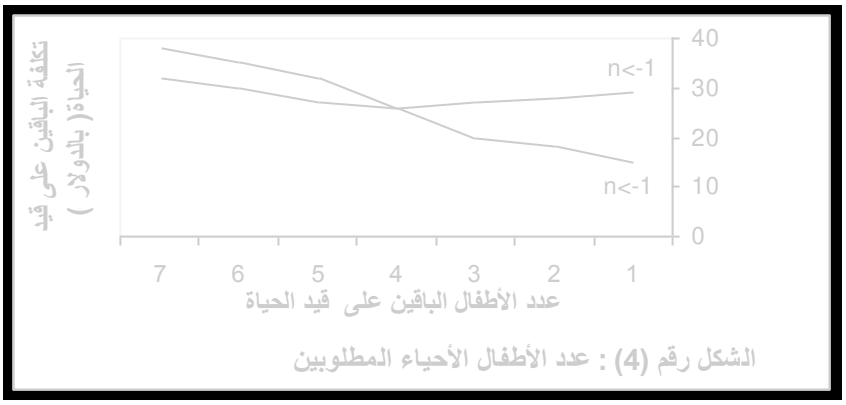
إن اعتماد النظرية الاقتصادية لاختيار الأسرة في معالجة مشكلات الخصوبة، أدى لقيام العديد من الدراسات الهامة، ومنها:

- أوضح علم الاقتصاد المفهوم المناسب للدخل لتحليل القرارات المتعلقة بالخصوبة، أي مفهوم الدخل الشامل (full income) أو الدخل الممكن (potential income) ؛
- أدى التحليل الاقتصادي إلى التقليل من الخلط بين مفهوم كلفة الأطفال ومفهوم النفقات لكل طفل: ارتفاع الدخل يكون دافعاً للحصول على عدد أكبر من الأطفال ونوعية أفضل (مزيداً من الأنفاق على الطفل)، علماً بأن ارتفاع النوعية لا يفترض بالضرورة الاستعاضة عنها بالكمية ؛
- أوضح علم الاقتصاد العلاقات السببيّة المتبادلة: الخصوبة المتدنية تؤدي لزيادة معدلات مشاركة المرأة في القوة العاملة أو العكس بالعكس (رأي لأقلية من الاقتصاديين)، في حين يرى أغلب الاقتصاديين أن حدّي الخصوبة ومشاركة المرأة في القوة العاملة يتفاعلان آنياً وهما بنفس الوقت يتحددان بواسطة عوامل أخرى ؛
- أدت النظرية الاقتصادية إلى اعتراف أوضح بتنافس الأطفال والسلع الاقتصادية على وقت الأب والأم، وقيمة هذا الوقت بالنسبة لكل من الوالدين (انظر، إيسترلين، ر.، 1980، ص 5).

لقد حاول علماء الاقتصاد مؤخراً أن يصوروا كيف يمكن للخصوبة أن تنظم الحدث المتعاقب لوفيات الأطفال في مجتمع يسعى جاهداً للتقليل من حدة وفيات الأطفال ولعدة أجيال خلت، لأن عدداً من الأطفال سيموتون قبل الوصول إلى سن البلوغ النوعي وهذا ما يترك أثريين متكافئين على الأبوين، هما: زيادة تكلفة الطفل الباقي على قيد الحياة وزيادة عدد المواليد المطلوب للحصول على مولود واحد يبقى على قيد الحياة، أي لو كانت تكلفة كل مولود حي متناسبة عكساً مع احتمالات البقاء على قيد الحياة، وكان عدد الباقين على قيد الحياة المطلوب من أحد الوالدين غير مرن فيما يتعلق بتكلفتهم، فإن عدد المواليد سيميل للتغير في نفس الاتجاه الذي سيتغير فيه عدد وفيات الأطفال، وبتعبير آخر: لو أن طلب أحد الوالدين على الباقيين على قيد الحياة له تكلفة مرنة، فإن لوفيات الأطفال أثراً موازياً على عدد المواليد بواسطة رفع التكاليف، وإن تقليل التكاليف المرتفعة لوفيات الأطفال يشجع الوالدين على امتلاك مواليد أكثر.

سنوضح هنا، لأثر الناجم عن الانخفاض في وفيات الأطفال من جهة، وكيفية استثمار موارد الأبوين في امتلاك طفل من جهة أخرى، حيث يتجلى أثر الانخفاض في وفيات الأطفال من خلال تخفيض ما يتوقع تحمله الوالدين من نفقات كي يرَبوا طفلاً حتى سن البلوغ، لأنهم يحتاجون بالمتوسط إلى مواليد أقل ليحصلا على طفل واحد باق على قيد الحياة. نفترض للتبسيط أن تأثير الارتفاع في الأجل المتوقع للأطفال على تكاليف الأطفال لكل باق على قيد الحياة متناسب عكسياً، وعليه فقد لوحظ أن وفيات الأطفال الذين لم يصلوا إلى سن المدرسة في البلدان القليلة الدخل قد انخفض من حوالي 300 إلى 50 لكل ألف ولادة حية، وازداد الأجل المتوقع للأطفال الباقين على قيد الحياة بمقدار أكبر من الثلث، واعتماداً على الافتراض السابق تناقصت التكاليف المتوقعة من قبل الوالدين لطفل سيبقى على قيد الحياة بمقدار الثلث وأكثر.

لو اعتبرنا الأطفال الذين طُلبوا من قبل والديهم فقط، على أنهم استثمارات منزلية مالية، نظراً لعرضهم قوة عمل وبوصفهم وسائل كفيلة بإعالة شيخوخة أبويهم، لكان الطلب عليهم مرناً بالنسبة لتغيرات تكلفة الباقين على قيد الحياة، وفي هذه الحالة ينقل الأبوين مواردهم من الاستثمار في مجالات شتى إلى الاستثمار في هذا المجال وبخاصة عندما تنخفض تكلفة الأطفال، وإن الزيادة الطردية في مقدار الباقين على قيد الحياة والمطلوب من قبل الوالدين (Q) سيتجاوز الانخفاض المطرد في التكلفة أو السعر (P)، كما هو موضح في الشكل رقم (4) الآتي:



الشكل رقم (4) : عدد الأطفال الأحياء المطلوبين

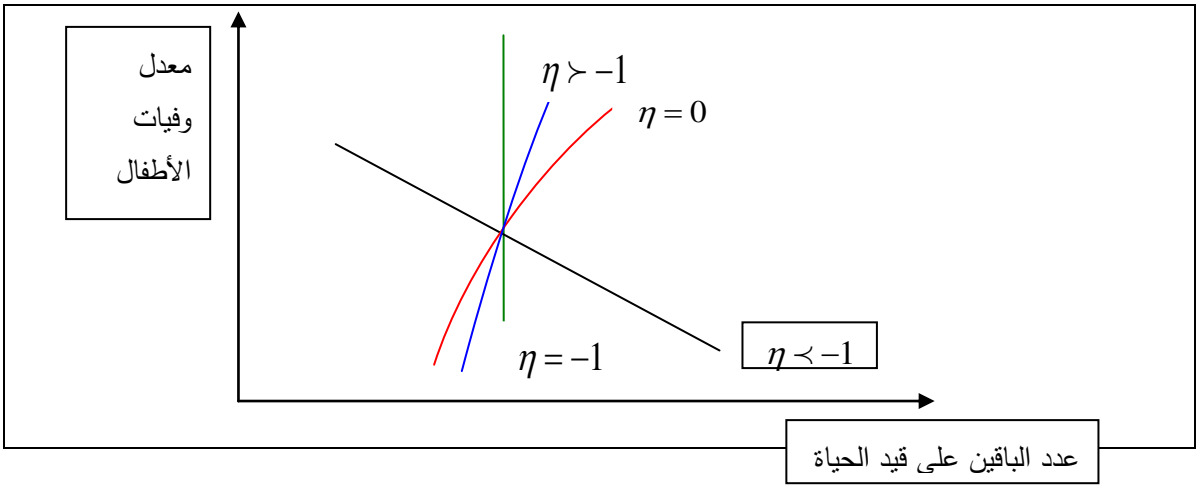
ويمكن التعبير عن ذلك بشكل رياضي كالآتي:

$$(dQ/Q)/(dP/P) = \eta \prec -1$$

وهذا يدل على أن الوفيات الناتجة عن الانخفاض في تكلفة الباقين على قيد الحياة يحفز الوالدين على زيادة طلبهم من الأطفال الباقين على قيد الحياة بأكثر من الثلث، وبالتالي فإن معدل المواليد سيرتفع.

أما إذا كانا الوالدين لا يملكان استثمارات أخرى ليحولوها إلى الأطفال وكانوا غير قادرين على الاقتراض ليستثمروا بشكل أفضل في الأطفال، وأن طلبهم كان مرتكزاً على أساس البواعث التي تشبع بسهولة، فإن طلبهم على الأطفال الباقين على قيد الحياة يمكن أن يكون غير مرناً بالنسبة للتكلفة، أي: $\eta \succ -1$، وبالأصح سيدخل الأطفال الباقين على قيد الحياة في رغبات الوالدين، لكنه وفي الغالب تهمل رغبة الأبوين في تعليم أطفالهم لعدة سنوات مقابل امتلاكهم لأطفال إضافيين (الطلب على الباقين على قيد الحياة)، وهذا يقودنا لتوضيح ذلك من خلال الفرضيين الآتيين:

- سعي الوالدين لأطفال يبقون على قيد الحياة فقط ؛
- التناسب العكسي لتكلفة الباقين على قيد الحياة مع احتمالات البقاء على قيد الحياة، بحيث يمكننا اشتقاق الطلب السلوكي على المواليد بالنسبة للوفيات من الشكل رقم (5) الآتي:



الشكل رقم (5): يبين عدد المواليد المطلوب

يمكننا من الشكل أعلاه، أن نلخص الآتي:

- لو كانت مرونة الطلب على الأطفال الباقين على قيد الحياة مرنةً $(\eta \prec -1)$، فإن الطلب على المواليد سيكون باتجاه عكسي لاتجاه معدل وفيات الأطفال، وعليه ستزيد المجتمعات البشرية من معدلات مواليدها في الفترات التي تكون فيها وفيات الأطفال منخفضة وسيتسارع معدل النمو السكاني في تلك الفترات، أما إذا كان الطلب على الأطفال الباقين على قيد الحياة مرناً بالنسبة للسعر، فعندها يكون ثمّة تباين بين معدلات المواليد ومعدلات وفيات الأطفال $(\eta = -1)$ ؛
- إذا كانت مرونة الطلب على الأطفال الباقين على قيد الحياة غير مرنة بالنسبة للسعر $(\eta \succ -1)$، فإن الطلب على المواليد يستجيب بشكل مباشر لمعدل وفيات الأطفال، وهنا يمكن لكل من الأسرة والمجتمع والاقتصاد الوطني أن يمارسوا تأثيرات على الأبوين للحد من خصوبتهم في الفترات القليلة الوفيات، فخير مثال على ذلك، ما قام به " روبرت مالتوس " عندما شدّد على نموذج الزواج المتأخر في المجتمع الأوروبي ما قبل الصناعي لتأجيل الدخول في الزواج كآلية اقتصادية للتوسط في الضغط على النمو السكاني الناتج عن الانخفاض في الوفيات، وثمّة أمثلة كثيرة متعلقة بهذا الخصوص ؛
- ثمّة حالات معينة يترافق فيها انخفاض معدلات الخصوبة، انخفاض معدلات الوفاة أو حتى يسبقها، وهذه الحالات تنجم عن تغيرات في البيئة الاقتصادية والاجتماعية التي تسبب في ارتفاع عدد الأطفال غير المرغوب فيهم، أنه مع ازدياد عدد الأطفال غير المرغوب فيهم تبدأ الخصوبة بالانخفاض التدريجي المرافق أيضاً للانخفاض التدريجي للوفيات، وفي هذه الحالة يحدث انخفاض في الخصوبة بغياب انخفاض في الوفيات، أو أن يكون انخفاض في كل من الخصوبة والوفيات بآن واحد(انظر، ايسترلين، ر.، 1980، ص 25).
- على المرء أن يعترف بأن فئات مختلفة في المجتمع تعيش في ظروف مختلفة، وهناك عوامل متباينة تكون مسؤولة عن التغيرات في خصوبة هذه الفئات، فمثلاً تؤثر الزيادة في احتمال بقاء الأطفال على قيد الحياة على الجيل الذي بلغ فترة الخصوبة المتقدمة بشكل خاص، لأن التغيير في العوامل الكامنة وراء حجم الأسرة المرغوب فيه من شأنه أن يترك أثراً أكبر على الجيل الأصغر سناً (انظر، ايسترلين، ر.، 1980، ص 26).
- يُرغم عدم التأكد العائد للوفيات الأبوين على تغير سلوكهم التكاثري تبعاً لرغباتهم بما يتعلق بحجم الأسرة وتوزيع الفرصة المتعلقة بزيادة أو نقص عدد الباقين على قيد الحياة، بسبب ما ينجم عن ذلك من تكاليف إضافية مرتبطة بالتأمين ومخاطره إن أُخذت بالحسبان، مما يؤدي إلى صعوبة قياس الرغبات وتكاليف الفرصة المتعلقة بحجم الأسرة (Schultz , T.P,1978,P.36) ؛
- إن تركز وفيات الأطفال في السنين الأولى من حياتهم مع إمكانية الإنجاب الطويلة يخلق حاجة محدودة للأبوين للتعويض عن وفيات الأطفال، وبناءً عليه تكون قرارات الأبوين المتخذة بالتعويض عن الأطفال المتوفين وليس عن الأطفال الإضافيين متتالية بسبب عدم تأكدهم من الوفيات المستقبلية المتوقعة، وهذا يخلق إمكانية أكبر لوجود فترة أقصر بين تغيرات الوفيات وتغيرات الخصوبة، ونخلص هنا إلى ظهور نظام جديد للسلوك التكاثري ولاستثمار

الأطفال مرتبط بتوقعات الوفيات التي تتغير تبعاً للفوائد المرجوة ولتكاليف تباعد الولادات وموجودات الأسرة من السندات وفرص الاستثمار عبر دورة حياتهم.

القياس التجريبي للعلاقة بين الخصوبة والوفاة:

يُعد الانخفاض في الوفيات تاريخياً السبب المباشر للانخفاض في الخصوبة والأساس لفرضية التحول الديمغرافي، كما أن للتراجع في الخصوبة أهمية كبيرة في تغيير أثر انخفاض الوفيات على معدل النمو السكاني الكلي.وهنا يمكننا التمييزّ بين طريقتين لقياس تأثير الوفيات على الخصوبة، وهما:

- الطريقة الأولى: تختبر العلاقة بين عدد الأطفال الأحياء المولدين من أمهاتهم وخلال حياتهم الإنجابية كدالة متوقعة وبين نسبة الأطفال الأحياء الفعلية، وهذا يمكننا من تقدير معدلات الخصوبة العمرية وتحديد عدد الباقين على قيد الحياة من بين المولودين، الأمر الذي يوضح لنا كل من تأثير التغيرات في العرض البيولوجي وفي الطلب السلوكي، بالإضافة إلى التأثير الثانوي المنبثق عن مستوى الخصوبة والمستقر في وفيات الأطفال والأمهات، وإلى الحد الذي فيه تتزايد نسبة بقاء الأطفال وتكبر فترة العقم التي تلي الولادة مما يُقللّ من عرض المواليد وتعديل في السلوك المطلوب لتنظيم الخصوبة للتوافق مع طلب المواليد القليل، الأمر الذي يدعو إلى تحليل الارتباط الإيجابي بين معدل الخصوبة العمرية ووفيات الأطفال (Schultz ,T.P.,1976, P.26-36).
- الطريقة الثانية: تعتبر الخصوبة كتدفق متغير، مثل: الفترات الزمنية الفاصلة بين الولادات أو من خلال علاقتها المتبادلة مع نسبة المواليد، وهذا يمكننا من تحليل الفترات الزمنية الفاصلة بين الولادات المبكرة لتأكيد دور العوامل البيولوجية وبين الولادات المتأخرة لتوضيح عدم تأثير عوامل الطلب في التباعد بين الأطفال المولودين، أي نتمكن من تقريب تأثير كل من العوامل البيولوجية والسلوكية، لأنه عندما تكون الوفيات المتوقعة كبيرة، فإن تأثيرها سينعكس على توقيت الزواج وبداية إنجاب الأطفال.

ونشير هنا إلى بعض الملاحظات لأخذها بالحسبان أثناء إجراء المقارنات، ومنها الآتي:

- ❖ إمكانية تحليل البيانات المجمعة لتوضيح العلاقة بين الخصوبة والوفيات على مستويات مختلفة، كالمستوى القومي أو المستوى الإقليمي أو مستوى المجموعات الاقتصادية والاجتماعية أو مستوى الأزواج أو مستوى النساء ؛
- ❖ عدم إمكانية الاعتماد على بيانات معدلات الوفيات والمواليد الرسمية أو المسجّلة والمنشورة في المقارنات الزمانية والمكانية بسبب اختلاف التركيبات السكانية ؛
- ❖ إمكانية الاعتماد على بيانات الخصوبة الكلية وعدد الأطفال الأحياء المقابل لعدد الإناث في كل فئة عمرية؛

توضح الجداول رقم (1)، ورقم (2) ورقم (3) الآتية، معدلات الخصوبة العمرية والكلية ومتوسط عدد المواليد الأحياء للمرأة ومعدلات وفيات حديثي الولادة والرضع والأطفال دون الخامسة تبعاً لأعمار النساء ومكان إقامتهم (حضر، ريف) وحالتهم التعليمية وفق مسح صحة الأسرة في الجمهورية العربية السورية لعام 2002:

الجدول رقم (1): معدلات الخصوبة العمرية (لكل ألف إمرأة) ومعدل الخصوبة الكلية (للمرأة الواحدة) خلال السنوات الخمس السابقة للمسح حسب مكان الإقامة والحالة التعليمية

الفئات العمرية	مكان الإقامة		الحالة التعليمية					المجموع
	حضر	ريف	أمية	تقرأ وتكتب	ابتدائي	إعدادي	ثانوي وأكثر	
19 – 15	65	52	93	77	76	43	9	58

24 – 20	156	174	221	183	210	172	78	165
29 – 25	164	218	251	210	175	184	161	189
34 – 30	153	203	216	184	170	137	155	177
39 – 35	97	105	171	109	102	56	92	121
44 – 40	32	55	66	23	25	23	14	42
49 – 45	10	26	25	10	8	–	10	17
معدل الخصوبة الكلية	3.4	4.4	5.2	4.0	3.7	3.1	2.6	3.8

المصدر: مسح صحة الأسرة في الجمهورية العربية السورية – المشروع العربي لصحة الأسرة لعام 2002، جدول (7–2)، ص 73.

الجدول رقم (2): متوسط عدد المواليد أحياء للمرأة التي سبق لها الزواج حسب العمر الحالي ومكان الإقامة والحالة التعليمية

الفئات العمرية	مكان الإقامة		الحالة التعليمية					المجموع
	حضر	ريف	أمية	تقرأ وتكتب	ابتدائي	إعدادي	ثانوي وأكثر	
19 – 15	0.8	0.8	1.2	1.0	0.7	0.9	0.6	0.8
24 – 20	1.8	1.7	1.8	2.1	1.8	1.5	1.1	1.7
29 – 25	2.7	3.2	3.9	3.4	3.1	2.7	1.8	3.0
34 – 30	3.7	4.4	5.4	4.6	4.2	3.4	2.6	4.0
39 – 35	4.5	5.7	6.4	5.6	5.1	4.1	3.2	5.1
44 – 40	5.5	7.1	7.5	6.8	5.8	4.7	3.8	6.2
49 – 45	5.8	7.7	7.8	6.4	5.5	5.0	3.6	6.6
المجموع	3.8	4.6	6.1	4.8	3.5	3.1	2.7	4.2

المصدر: مسح صحة الأسرة في الجمهورية العربية السورية – المشروع العربي لصحة الأسرة لعام 2002، جدول (7– 11)، ص 87

الجدول رقم (3): معدلات وفيات حديثي الولادة والرضع والأطفال دون الخامسة خلال العشر سنوات السابقة على المسح حسب مكان الإقامة والحالة التعليمية للأم وعمرها عند الولادة

الخصائص		حديثي الولادة	الرضع	الأطفال دون الخامسة
مكان الإقامة	حضر	9.8	18.7	20.5
	ريف	11.2	22.7	26.6
الحالة التعليمية للأم	أمية	11.5	25.2	29.6
	تقرأ وتكتب	9.7	20.1	24.3
	ابتدائي	10.4	20.3	22.8
	إعدادي	10.3	18.1	18.1
	ثانوي +	9.2	13.3	14.7
	< 20 سنة	18.3	26.8	28.5

عمر الأم عند الولادة	29 – 25	7.4	16.4	18.5
	34 – 30	1.05	19.4	23.7
	49 – 35	15.4	33.9	40.3

المصدر :مسح صحة الأسرة في الجمهورية العربية السورية – المشروع العربي لصحة الأسرة لعام 2002، جدول (13 – 4)، ص 180.

ويلاحظ من بيانات الجدول رقم (1) بأن:

- معدل الخصوبة الكلية في الريف يزيد عنه في الحضر بمقدار 1.1 أي بحوالي 30%، إلاَّ أن التباين في مستوى الخصوبة بين الوسطين الحضري والريفي بدأ بالتناقص التدريجي نتيجة للتطور الاقتصادي والاجتماعي الذي يشهده الريف السوري، وخاصةً ارتفاع سن الزواج، والتوسع في انتشار التعليم بين الإناث، وفي استخدام وسائل تنظيم الأسرة، وعليه يمكننا القول: بأنه كلما ارتفع المستوى التعليمي للأم، كلما قلت خصوبتها الكلية ؛
- معدلات الخصوبة العمرية قد انخفضت بشكل كبير وملحوظ في جميع الفئات العمرية، سواءٌ من حيث مكان الإقامة أم من حيث الحالة التعليمية للمرأة، ويعود هذا إلى تأخر سن الزواج وزيادة استخدام وسائل تنظيم الأسرة.

ويلاحظ من بيانات الجدول رقم (2)،الآتي:

- كان متوسط عدد المواليد الأحياء للمرأة التي سبق لها الزواج في الريف بشكل عام أعلى منه في الحضر ولمعظم الفئات العمرية، إذ تزداد الفروق بين الحضر والريف اتساعاً مع ارتفاع العمر؛
- التناقص التدريجي لمتوسط عدد المواليد الأحياء للمرأة التي سبق لها الزواج مع ارتفاع مستواها التعليمي.

وتعرض بيانات الجدول رقم (3)، الآتي:

- ✓ التراجع الواضح في معدلات وفيات حديثي الولادة والرضع والأطفال دون الخامسة من العمر سواءً في الريف أم في الحضر، إلاّ أنها مازالت في الريف تزيد عنها في الحضر وعلى التوالي 14 %، 21%، 30% ؛
- ✓ التفاوت الواضح في تناقص معدلات وفيات حديثي الولادة والرضع والأطفال دون الخامسة من العمر تبعاً للحالة التعليمية للأم، لدرجة انخفاضها إلى 50% ؛
- ✓ التفاوت الواضح في تناقص معدلات وفيات حديثي الولادة والرضع والأطفال دون الخامسة من العمر تبعاً لعمر الأم عند الولادة ؛

وبمقاربة ما سبق، مع ما جرى في أغلبية بلدان العالم في القرن العشرين وبعد الحرب العالمية الثانية، نلاحظ ارتفاع الأجل المتوقع عند الولادة وتراجع وفيات الأطفال والرضع في أغلب هذه البلدان، سواءٌ في حضرها أم في ريفها، غير أن معدلات وفيات الأطفال في الريف بقيت أعلى منها في الحضر، وإن عدد الأطفال المولودين لكل إمرأة هو أكبر بـ 20 – 40 % في الريف منه عن الحضر، كما أن زيادة حوادث وفيات أطفال الريف عنها في الحضر ضيّق الاختلاف في خصوبة الباقين على قيد الحياة بمقدار الثلث بين النساء الأكبر سناً، وهذا يبين لنا أن الزيادة المشاهدة في خصوبة الريفيين عن الحضريين يعود لزيادة وفيات الأطفال.

تمكننا بيانات الجداول المذكورة أعلاه، من إمكانية اختبار عدد قليل من الأسئلة حول العلاقة بين الخصوبة والوفيات، وبخاصة البيانات المتعلقة بتقييم مدى إمكانية إحلال عدد الأطفال المولودين للنساء اللاتي جربن معدلات مختلفة للوفاة وهذا يتوقف على طبيعة البيانات المجمعة، لأنه توجد بلدان كثيرة من العالم لا تتوافر فيها إحصاءات لها

نفس الطبيعة التي تتضمنها إحصاءات الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً، لذا يتعذر علينا القيام بالمقارنة، لكن ما يمكن اختباره هنا ومن خلال المعطيات المأخوذة من التعدادات الشاملة هو اختبار فيما إذا كان عدد المواليد الأحياء لنساء فئة عمرية معنية ولعام ما هو ثابت تقريباً معه في عام آخر وبغض النظر عن وفاة الأطفال لمثل تلك الفئة العمرية، هذا وبالرجوع إلى إحصاءات الأمم المتحدة للنشاطات السكانية تبين لنا توافر المعطيات المطلوبة لثمانين بلداً في فترة ما بعد الحرب الكونية الثانية، بالإضافة إلى نسب منفصلة عن الحضر والريف لحوالي عشرة بلدان، ولخمسة وتسعين مجتمعاً سكانياً طبقوا المسح بالعينة.

إن متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء لكل إمرأة C يساوي حاصل جداء عدد الأطفال الأحياء لكل إمرأة A في مقلوب نسبة البقاء على قيد الحياة ($\frac{1}{P}$)، أي:

$$C = A * \left(\frac{1}{p}\right)$$

وبأخذ لوغاريتم الطرفين للعلاقة أعلاه نجد أن : $\ln C = \ln A + \ln\left(\frac{1}{p}\right)$ وباستبدال $\ln A$ في معادلة الاتجاه الخطي بدلالة الزمن بـ ($a_0 + a_1 t_1$) وبإضافة حد الاضطراب التصادفي (المتغير العشوائي) u_i ينتج لدينا نموذج انحدار خطي كالآتي:

$$\ln C_i = (a_0 + a_1 t_1) + a_2 \ln(\frac{1}{P}) + u_i$$

حيث إن :

i تشير إلى كل تعداد سكاني مشاهد، أي: $(i = 1,2,3,....)$ ؛

a_2 هو مقدار مساوياً للواحد الصحيح في كل المجموعات العمرية للنساء، فيما إذا كانت الاختلاف الإقليمي في الخصوبة الكلية يعوض عن الاختلاف في وفيات الأطفال تماماً، وعدا ذلك يتم تقديره تبعاً للفئات العمرية على النحو الآتي:

الفئات العمرية للمرأة	قيمة a_2 المقدرة
34 – 30	1.10
39 – 35	1.06
49 – 40	0.98
50 وأكثر	0.77

وبناءً على المعادلة أعلاه يتحدد مقدار الاختلاف بين الخصوبة في ضوء وفيات الأطفال ولعام معين من خلال عينة عالمية، لمعرفة مدى الاختلافات الإقليمية بين الخصوبة ووفيات الأطفال بين البلدان وكيفية الحد منها.

وتجدر الإشارة بنا هنا، إلى أنه لا يمكننا رفض الفرضية $a_2 = 1$، لأنه وبإهمال الاختلافات في عدد الباقين على قيد الحياة لحجم الأسرة المطلوب في كافة الفئات العمرية المشار إليها أعلاه، يتجلى لنا ميل اختلاف الخصوبة بين 77% و 110 % من المقدار المطلوب للتعويض بشكل كامل عن الاختلافات الإقليمية في وفيات الأطفال، وهذا يمكن أن يكون تقديراً متحيزاً نحو الأعلى لاستجابة الخصوبة لوفيات الأطفال بسبب المحددات الاقتصادية

والاجتماعية للطلب على خصوبة الباقين على قيد الحياة والتي قد تحذف من الانحدار، فيما إذا كان له علاقة مع الوفيات، واستناداً لذلك يمكن دراسة تتبع الخصوبة وخصوبة الباقين على قيد الحياة خلال فترة من الزمن لبلد معين.

لقد تابع Kuzents بطريقة عكسية، عندما قام بتعديل الخصوبة من خلال تثقيلها بنسبة النساء في الريف والحضر، ولعدد كبير جداً من البلدان، إذ أخذ عدد الأطفال ما دون الخامسة من العمر ولكل ألف نسمة، وعليه قدّر أن نسبة أطفال النساء في الريف أكبر بـ 20% في 47 بلد من البلدان الأقل تحضراً من نسبة أطفال النساء في الحضر، وأنها أكبر بـ 31% في 40 بلد من البلدان المتقدمة، وأن وفيات الرضع في ريف البلدان الأقل تحضراً هي أكبر منها في ريف البلدان المتقدمة، كما أن معدل المواليد في الريف أكبر بـ 25 % منه في الحضر البلدان الأقل تحضراً، وهكذا حصل على تقدير: بأن خمس الاختلافات بين خصوبة الحضر وخصوبة الريف يعوض بوفيات الأطفال المبكرة (Kuzents, S., 1974, P. 1 - 29).

وبناءً عليه، يمكننا القيام بدراسات تبعاً للوحدات الإدارية للمجتمع السكاني المدروس، لأن أغلب الإحصاءات الحيوية تجمع وتنشر تبعاً لهذه الوحدات الإدارية التي تُعد وحدات البحث التجريبي المشاهدة لمحددات الظواهر الديمغرافية، آخذين بالحسبان كل من العوامل السلوكية والبيولوجية المؤثرة على معدلات التكاثر في صفوف النساء اللاتي أعمارهن فوق الثلاثين سنة، لما يوضح هذا العلاقة الإيجابية الملاحظة بين وفيات الأطفال والخصوبة عند أعمار متقدمة من النساء.

نلخص هنا، بعضاً من الشواهد التجريبية عن اختلافات الخصوبة، كالآتي:

- تعذر توضيح العلاقة السببيِّة بين البيانات المتاحة والأساليب المطبقة على كيفية الربط بين السمات الاقتصادية والاجتماعية الأساسية للناس من حيث تأثيرها في الخصوبة وفي وفيات الأطفال، وذلك لأن النساء ذات الخصوبة العالية يعانون من وفيات بالأطفال بشكل أكبر، وهذا يعكس السمات الاقتصادية والاجتماعية، ولفهم كيفية هذا الربط وجب علينا أن تبقى إحدى السمات الاقتصادية والاجتماعية على الأقل ثابتة، كالمستوى التعليمي والثقافي للمرأة أو دخل الزوج أو المستوى التعليمي والثقافي للزوج ؛
- تنشأ مشكلات تتعلق بطبيعة البيانات الإحصائية المتعلقة بكل من الخصوبة ووفيات الأطفال أثناء جمع بيانات كل منها ؛
- تشدّد نظريات محددات الخصوبة على العوامل المختلفة المؤثرة في الخصوبة، الأمر الذي يدعو وكما أشرنا سابقاً إلى تثبيت بعض المتغيرات الاقتصادية كالأسعار أو الدخل، لكي يُحدد الارتباط الجزئي للخصوبة الكلية ولوفيات الأطفال بصورة دقيقة ؛
- بلعب المستوى التعليمي والثقافي للزوجة دوراً فعالاً في ترشيد الدخل وفقاً لتأثيرات السعر السائدة، مما يُمكنها من ملائمة تكلفة الفرصة البديلة بالنسبة لوقتها في تربية الأطفال، لأن الدخل غير مرتبط جداً مع الخصوبة، إلاّ أنه مرتبط وبشكل عكسي مع وفيات الأطفال ؛
- تؤدي هجرة السكان بين أقاليم المجتمع المدروس والاستقرار فيها لفترة طويلة من الزمن إلى امتزاج الفئات الاجتماعية، مما يقلل من الفوارق فيما بينها من كافة الجوانب الديمغرافية والاجتماعية وغيرها.

الاستنتاجات والتوصيات:

سلط البحث الضوء على الأسباب المسؤولة عن الزيادة في أعداد السكان، وأسباب الوفاة وآثارها على الخصوبة، وقد تمحور ذلك في اتجاهات ثلاثة، وهي:

- دراسة انعكاسات الأثر المتوقع لما بعد التحول الديمغرافي على الصحة الإنجابية والسلوك الإنجابي للأفراد ؛
- دراسة أسباب عدم قدرة بعض البلدان على تحقيق تحولها الديمغرافي لما يلعبه من أثر على التنمية الاقتصادية والاجتماعية ؛
- التعرف على السياسات المشجعة للاستثمار في الرأسمال البشري.

وتوصلنا في هذا السياق إلى النتائج الآتية:

- ❖ تزايد الأجل المتوقع مرة ونصف في معظم البلدان القليلة الدخل بعد الحرب العالمية الثانية، نتيجة تخفيض من حدة الوفيات ومكافحة الأمراض والأوبئة السارية، مما أدى إلى تغيير في البنية الهيكلية للسكان، وهذا سيخلق تغييراً في السلوك الفردي وسلوك المؤسسات الاجتماعية في استغلال الفرص المتاحة في تحسين الثروة، وسينعكس هذا على المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية ليظهر كسمة للنمو الاقتصادي الحديث ؛
- ❖ يمكن للسياسة العامة للدولة أن تلعب دوراً مهماً في تسهيل التكيف الاجتماعي والفردي بواسطة المعلومات المنشورة والتقنيات المناسبة لاستخدام الأساليب الحديثة في ضبط أو تنظيم الولادة ؛
- ❖ يعود الانخفاض في الوفاة في النصف الأخير من القرن الماضي في كل من البلدان القليلة الدخل والمرتفعة الدخل إلى ضبط الأمراض الطفيلية والمعدية والسارية وغيرها ؛
- ❖ لا يرتبط استمرار المستويات العالية لأمراض الإسهال المؤدية إلى وفاة الأطفال في البلدان القليلة الدخل بتوفير خدمات طبيِّة حديثة وحسب، وإنما يرتبط بتوفير تغذية وشروط حياة أفضل تعتمد في معظمها على الزيادة في مستويات الدخل الفردي وتوزيعها بشكل أكثر عدالة بين الأفراد ؛
- ❖ يُعد كل من تحسين مستويات الحياة والمعيشية وبخاصة بين الفقراء وتزايد التحصيل التعليمي للنساء في البلدان القليلة الدخل كشروط لتخفيض وفيات الأطفال ؛
- ❖ يمكنّنا تحليل العلاقة القائمة بين الخصوبة والوفاة من فهم الطريقة التي يسهم التطور الاقتصادي في إحداث تغيرات ديمغرافية بشكل أوضح ؛
- ❖ يستجيب الأبوين للانخفاض في وفيات الأطفال من خلال اقتناعهم بولادات أقل، وذلك بسبب التأثير البيولوجي لوفاة الرضيع الذي يعوق إفراز الحليب ويُقصر فترة عقم الأم التالية للولادة، مما يعكس الرغبة السلوكية للأبوين بإحلال الطفل الذي توفى، وهذا الإحلال لا يمكن اشتقاقه من نموذج اقتصادي بسيط، لأن وفيات الأطفال ذا نتائج اقتصادية متعددة، فهي تؤثر على ثروة الأسرة وعلى الأسعار النسبية وعلى عوائد رأسمال البشري، وبالتالي فإن الانخفاض في الوفاة يزيد من القيمة الحقيقية للعامل البشري ويرفع من استهلاكه للسلع الرأسمالية المادية (Preston, S. H., 1976, P. 86) ؛
- ❖ تعتبر التأثيرات البيولوجية والسلوكية الأساس الهام في تقدير الاحتمالات المستقبلية استناداً إلى أساس الاتجاه الحالي، لذا تكون استجابة الأمهات التكاثرية كافية للاحتفاظ بحجم أسرة ثابت، فيما إذا نُظمت الوفاة في حدودها الدنيا، وعدا ذلك فإن هذه الاستجابة التكاثرية للأمهات تعوض ثلث أو نصف الاختلافات الملحوظة في وفيات الأطفال، وبالتالي إذا ما حدثت تغيرات أساسية في المجتمع فسيرافقه تغيرات ملموسة في كل من الخصوبة والوفاة ؛

- ❖ يمكن للتغيرات الهيكلية في المجتمع والمرتبطة بالنمو الاقتصادي الحديث (تغيرات في إنتاجية المرأة بما يتعلق بأعمال السوق وزيادة الأجر المدفوع للعاملة المتعلمة وانتقال فرص التوظيف إلى الأقاليم الحضرية) ولحدٍ ما أن تقلل من الوفاة، لتنعكس على التسارع الأولي للنمو السكاني ؛
- ❖ أدت مساعي المنظمات الدولية، وبخاصة منظمة الصحة العالمية من خلال البرامج الصحية التي أطلقتها في العقود الأخيرة من القرن الماضي إلى تخفيض الوفاة بشكل حاد في البلدان القليلة الدخل وزادت من مشكلة النمو السكاني العالمي سوءً، لأن التحسينات في الصحة له تأثيرات بعيدة المدى في توزيع الموارد الإنتاجية، غير أن تدفق الموارد العامة أوقف رفع مستوى نشاطات الصحة وجعلها راكدة ودفع بها في مجال تخطيط الأسرة، حيث أن برامج تخطيط الأسرة سدت حاجات الطلب التي لم تلبى، وأدت إلى تباطؤ النمو السكاني ؛
- ❖ يلاحظ من دخول أغلب البلدان النامية في مرحلة التحول الديمغرافي، انخفاضاً للوفاة تفوق سرعته بكثير سرعة انخفاضها في البلدان الأوروبية خلال القرن الماضي، ويعزى سبب الانخفاض إلى الوسائل الفعالة التي صدّرتها الأمم المتطورة إلى هذه البلدان وإلى المستوى المرتفع الذي حافظت عليه الولادات في هذه البلدان، لذا تميزت هذه المرحلة بالتفاوت بين تطور هاتين الظاهرتين، مما أدى إلى نمو سكاني كبير في هذه البلدان، لم تشهده أوروبا قط في مرحلة التحوّل، غير أن كول عزى تدني الوفاة في عدد كبير من البلدان النامية إلى مرحلتين من مراحل التحول،هما: مرحلة مرتبطة بتراجع الزواجية، ومرحلة مرتبطة بتدني خصوبة الزيجات (انظر، برسا، ر.، 1990، ص 56) ؛
- ❖ من الضروري فهم محددات الطلب على عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة في الأسرة لتصميم وتقييم التطور ولرسم السياسات السكانية في البلدان القليلة الدخل وفي ضبط اتجاه الخصوبة في البلدان ذات الدخل المرتفع ؛
- ❖ الحاجة إلى إطار تحليلي يميز بقدرٍ كافٍ من المرونة عوضاً عن نموذج التحوّل الديمغرافي، بحيث يتكيف مع تفسير التنوع الكبير في الاتجاهات التاريخية والاتجاهات المعاصرة، والتقلبات والتغيرات في الانتقال من مستويات الخصوبة قبل التحديث إلى مستويات الخصوبة الحديثة، لأن الإطار الحالي هو محاولة لسد هذه الحاجة.

وبناءً على ما سبق نخلص، إلى أن عملية التحول الديمغرافي أخذت في الدخول إلى مراحل متقدمة في غالبية البلدان النامية، ومنها العربية ما عدا البلدان الأقل نمواً مثل اليمن وموريتانيا (انظر، شقير، ح. 2007، ص 27)، التي لم تتضح فيها بعد الاتجاهات نحو انخفاض في الخصوبة والوفيات رغم ظهور بوادر لهذه الاتجاهات، ولقد لعب التعليم ووجود البرامج الصحية والتنموية، بالإضافة إلى السياسات السكانية دوراً هاماً في تفعيل نسق التحول الديمغرافي، إلاَّ أن البرامج الصحية والتنموية لعبت دوراً فعالاً في ارتفاع نسب استعمال وسائل منع الحمل، وفي التأخر في سن الزواج، وغياب الزواج المبكر، لما لهذه العوامل من تأثير في استمرار انخفاض الخصوبة في غالبية هذه البلدان.

لقد قدمنا في هذا البحث عرضاً شاملاً عن آلية التحوّل الديمغرافي بشكل عام من خلال معرفة الشروط المسؤولة عن الزيادة السريعة والمذهلة في أعداد السكان وفي معرفة أسباب الوفاة وآثارها على الخصوبة، ولقد كان من أحد الأهداف التي تمنينا تحقيقها، تطبيق ما تناولته الدراسة بشكل أكثر عمقاً لواقع التحول الديمغرافي في الجمهورية العربية السورية، لكننا لم نتمكن من بلوغ الهدف بسب عدم توافر البيانات اللازمة لذلك.

ونأمل من القائمين على الدوائر الإحصائية، وخصوصاً المكتب المركزي للإحصاء أن يعمدوا في وقت قريب إلى إعداد المعطيات الإحصائية ونشرها بالشكل الذي يسمح بإجراء مثل هذه الدراسات، لأنها تسهم من خلال نتائجها في رسم سياسات التنمية الشاملة بشكل دقيق.

المراجع:

- ACTON , J.P. *Demand for Care Among the Urban Poor*. with Special Emphasis on the Rate of time , Santa Monica , 1973,1175.
- ALVES , D.R. *Nutrition and Tests in Sao Paulo Diet.* Yale University discussion paper, 1979,110.
- BECKER , G. ; TOMAS , N. *Child Endowments and the Quantity and Quality of Children*. Journal of Political - Economy , New Jersey , 1976,335.
- EASTERLIN ,R. *An Economic Framework for fertility Analysis*. Studies in Family Planning , vol. 6 No.3 , Chicago, 1975,182.
- FRISCH , R. *Population , food Intake and fertility*. Chicago, 1987,185.
- FUCHS ,V. *Some Aspect of Mortality in Developed Countries*, Chicago , 1974, 162.
- GROSSMAN , M. *The Decline of Mortality in Developed Countries*. 1974, 445.
- HENRY , L., *Some Data on Natural Fertility*. Eugenics Quarterly, 1961, 128.
- KUZENTS, S. *Rural – Urban Differences in Fertility*. 1974, 118/1.
- LANGER , W.L. *Infanticide: A Historical Survey – History of Child head* Quarterly,1974, 265.
- PRESTON , S.H. *Mortality Patterns in National Population*. New York: Academic Press, 1976, 85.
- SCHLUTZ , T.P. *Fertility And Child Mortality over the Life Cycl*e. American Economic Review,1978, 68/2, 99.
- SCHLUTZ , T.P. *Interrelationships between Mortality and Fertility*. American Economic Review,1976, 369.
- VALLIN , J. *Socioeconomic Determinants of Mortality in Industrialized Countries*. UN/WHO Conference,1980, 272.
- WRIGLEY , E.A. *Population and History* , New York: Mc Graur –Hill,1969,(43).

– الشامسي، ميثاء سالم. *السياسات السكانية والتحول الديمغرافي في الوطن العربي مع إشارة خاصة إلى دول مجلس التعاون*، برنامج المنتدى العربي للسكان، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2004، 42.

– الوحيشي، خالد. *النافذة الديمغرافية وهجرة العمل الدولية: فرصاً ثمينة لاستثمار أمثل لرأس المال العربي*، ورقة عمل مقدمة في اجتماع حول إدماج الأبعاد السكانية في عملية التنمية، شرم الشيخ 17 – 19 كانون الأول– ديسمبر 2003، 63.

– ايسترلين، ر. *الخصوبة والتنمية*، النشرة السكانية، اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا، 1980، العدد 18، 118.

- برسا، ر. ترجمة حلا نوفل رزق الله، معجم *مصطلحات الديمغرافيا*، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 1990، 310.
- عبد المعطي، عبد الباسط. *الترابط بين السكان والنمو الاقتصادي والتخفيف من الفقر في جدلية العلاقات وتداعياتها في البلدان العربية*، ورقة عمل مقدمة في اجتماع حول إدماج الأبعاد السكانية في عملية التنمية، شرم الشيخ 17 – 19 كانون الأول- ديسمبر 2003، 52.
- شقير، حافظ. *التحول الديمغرافي في الدول العربية وآثاره* – المنتدى العربي للسكان، بيروت2007، 43.
- *مسح صحة الأسرة في الجمهورية العربية السورية – المشروع العربي لصحة الأسرة*، 2002، 180.
- شكوري، بتول. *الترابط بين السكان والتنمية والفقر على صعيد الاقتصاد الكلي*، المنتدى العربي للسكان – بيروت 19-21 تشرين الثاني 2004، 33.

. <http://www.escwa.org.lb/arabic/information/meetings/events/2004/apf/pop/html>