Impact of demographic variables on human capital variables in the Syrian Arab Republic

Dr. Izeddin Hidar [*]
Ammar Ebrahim [**]

(Received 3 / 7 / 2019. Accepted 15/ 9 / 2019)

□ ABSTRACT □

The research aims to study the evolution of demographic variables and the human capital indicators in the Syrian Arab Republic, design a mathematical model for linking demographic variables and human capital, and analyze the effect of demographic variables on human capital. The development of the variables of the study, and the design of a model to study the relationship between demographic variables and human capital indicators, using the Canonical Correlation, and the use of SPSS V23, and reached the following main results: The demographic variables affect The variables of human capital by 98.7%. There is a positive effect of the following variables: fertility rate and infant mortality rate under five years and qualitative balance in the legal compound, while the following variables: crude death rate and life expectancy at birth for females negatively in the legal compound, as it influences the human development index and the percentage of students graduating from universities Public and private and the percentage of graduate students graduating from public universities positively in the legal compound, while the variables affect the enrollment rate to university education and unemployment rate negatively legal compound, and that 47.5% of the difference In human capital variables, it is due to the change in demographic variables, and 55.7% of the variation in demographic variables is due to the change in human capital indicators.

Keywords: Human Capital - Demographic Variables - Education - Unemployment Rate - Canonical Correlation

[*] **Associate Professor - Department Of Statistics And Programming - Tishreen University, Syria.**
[**] **Postgraduate Student - Department Of Statistics And Programming - Competence Of Development And Population - Tishreen University, Syria**

أثر المتغيرات الديموغرافية على مؤشرات رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية

الدكتور عز الدين حيدر *
عمار ابراهيم **

(تاريخ الإيداع 3 / 7 / 2019. قُبِل للنشر في 15 / 9 / 2019)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى دراسة تطور المتغيرات الديموغرافية في الجمهورية العربية السورية، ودراسة تطور مؤشرات رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية، وتصميم نموذج رياضي للربط بين المتغيرات الديمغرافية ورأس المال البشري، وتحليل أثر المتغيرات الديمغرافية على رأس المال البشري، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تطور متغيرات الدراسة، وتصميم نموذج لدراسة العلاقة بين المتغيرات الديمغرافية ومؤشرات رأس المال البشري وذلك باستخدام الارتباط القانوني، وتم الاستعانة ببرنامج SPSS V23، وقد توصل إلى أهم النتائج التالية: أن المتغيرات الديموغرافية تؤثر بمتغيرات رأس المال البشري بنسبة 98.7%. يوجد أثر إيجابي للمتغيرات التالية: معدل الخصوبة ومعدل وفيات الرضع دون الخمس سنوات والتوازن النوعي في المركب القانوني، بينما تؤثر المتغيرات التالية: معدل الوفيات الخام والعمر المتوقع عند الولادة للإناث سلباً في المركب القانوني، كما أنه تؤثر المتغيرات دليل التنمية البشرية ونسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات الحكومية والخاصة ونسبة طلاب الدراسات العليا المتخرجين من الجامعات الحكومية بشكل ايجابي في المركب القانوني، بينما تؤثر المتغيرات نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي ومعدل البطالة سلباً بالمركب القانوني، وأنّ نسبة 47.5% من التباين الحاصل في متغيرات رأس المال البشري يعود سببه إلى التغير في المتغيرات الديموغرافية، وأن نسبة 55.7% من التباين الحاصل في المتغيرات الديمغرافية يعود سببه إلى التغير في مؤشرات رأس المال البشري.

الكلمات المفتاحية: رأس المال البشري – المتغيرات الديموغرافية – التعليم – معدل البطالة – الارتباط القانوني.

* **أستاذ مساعد – قسم الاحصاء والبرمجة– جامعة تشرين– سورية**
** **طالب دكتوراه– قسم الاحصاء والبرمجة – اختصاص سكان وتنمية – جامعة تشرين– سورية**

مقدمة:

اتسم العقد الأخير من القرن الماضي بتنامي الوعي بقيمة الأنسان كهدف من أهداف عملية التنمية المستدامة ووسيلة في عملية التنمية المستدامة أيضاً، بالتالي أصبح الأنسان المقياس الرئيسي لتطور الدولة، وذلك من خلال ما احرزته الدولة وحققته في مجال الاستثمار في رأس المال البشري، ولكي يتحقق ذلك لا بد من التركيز على التعليم كركن أساسي في تراكم رأس المال البشري، وعلى المتغيرات الديمغرافية كأساس في تكوين مخزون رأس مال بشري يتمتع بالصحة والتعليم.

إن ثروة الدولة تتمثل بمخزون رأس مال بشري يتمتع بصحة جيدة وتعليم جيد، وأن يكون قادر على الإنتاج، وهذا يتطلب تحديد مقدار مخزون رأس مال بشري التي تملكه الدولة، ومدى تمتعه بالصحة والتعليم ومقدار الاستفادة منه في الإنتاج الحالي، وتحديد مقدار مخزون رأس مال بشري المتوقع أن تحققه الأجيال القادمة من الأيدي العاملة، بالإضافة إلى تقييم مقدار رأس مال بشري الذي تخسره الدولة بسبب الفجوات في رأس المال البشري الناتج عن التغيرات الديموغرافية.

اهتمت بعض الدراسات السكانية بدراسة الجوانب الاقتصادية للسكان مثل العلاقة بين خصائص السكان، ورأس المال البشري، وعلاقة حجم السكان بالموارد الطبيعية والإنتاج القومي ومدى كفايته بينما ركزت دراسات أخرى على نماذج النمو الاقتصادي التقليدية في تفسير أثر بعض المتغيرات الديمغرافية في تراكم رأس المال البشري، والذي يؤثر بدوره بالاقتصاد الكلي، في حين ركزت الدراسة الحالية على دراسة أثر المتغيرات الديمغرافية على مؤشرات رأس المال البشري باستخدام الارتباط القانوني.

الدراسات السابقة:

1. دراسة (Raouf " Boucekkine, David de la Croix, Omar Licandro,2002) بعنوان "رأس المال البشري، والاتجاهات الديموغرافية، والنمو الذاتي"

"Human Capital, Demographic Trends, and Endogenous Growth"

هدف هذا البحث إلى تحديد أثر التركيبة السكانية على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج OLG الذي يربط النمو الاقتصادي باعتباره متغير تابع، بثلاثة متغيرات مستقلة هي معدل النمو السكاني ومعدل الخصوبة ومعدل الوفيات، بالإضافة إلى مساعدة الأفراد في اختيار الوقت الأمثل لمغادرة المدرسة إلى العمل والوقت الأمثل للتقاعد.

توصل الباحث إلى النتائج التالية : الزيادة في فترة البقاء على قيد الحياة تحفز الفرد على التعلم والتأخر في التقاعد ولكن تأثيرها على نمو الفرد يبقى غامضا، هناك علاقة بين الخصوبة والنمو الذاتي للفرد، والمتغيرات الديموغرافية لها تأثير هام على رأس المال البشري في المدى المتوسط.

2. دراسة (Matteo Cervellati,Uwe Sunde,2007) بعنوان: رأس المال البشري، الوفيات والخصوبة :نظرية موحدة للتحول الاقتصادي والديموغرافي

(Human Capital, Mortality and Fertility: A Unified Theory of the Economic and Demographic Transition)

هدف البحث إلى إيجاد نظرية موحدة للتحول الاقتصادي والديموغرافي واتخاذ الأفراد للقرارات المثلى حول عدد الأولاد، ونوع التعليم ومقدار الاستثمار في تعليمهم.

توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- تتأثر هذه القرارات بمعدل الوفيات وبالتقدم التكنولوجي.

- أوجد الباحث نموذج للانتقال من نظام تميز بتراكم محدود لرأس المال البشري، حياة قصيرة للأفراد، ومعدل وفيات أطفال مرتفع، ومعدل خصوبة كبير ودخل منخفض ونمو إنتاجي بطيء إلى نظام حديث يربط انخفاض الخصوبة بتراكم رأس المال البشري وبتحسين مستوى المعيشة.
- إن التعليم يؤدي إلى خفض معدل الخصوبة.
- معدل الوفيات والأجور له دور كبير في التحول الديمغرافي والاقتصادي.
- قام الباحث بمحاكاة النموذج بتجربة واقعية.

3. دراسة (أيوب، 2010) بعنوان: الأهمية التنموية لرأس المال البشري في الوطن العربي ودور التربية والتعليم فيه.

هدف هذا البحث إلى دراسة مدى ملاءمة مخرجات التربية والتعليم لخطط التنمية في الوطن العربي، ومدى قدرة هذه المخرجات على إنجاح خطط التنمية ومواجهة التحديات ورفعها.

توصل الباحث إلى ما يلي:

- يمكن اعتبار رأس المال البشري واحداً من عوامل الإنتاج الممكن تراكمها مع الوقت.
- تعد التنمية البشرية جزءاً من عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- هناك فجوة كبيرة بين الدول المتقدمة والدول النامية في عملية تكوين رأس المال البشري.
- يلعب قطاع التربية والتعليم دورا مهما في زيادة القيمة المضافة لرأس المال البشري.

4. دراسة (Christian, F. Itzhak and W. Yoram,2010) بعنوان: "عائد الهجرة، تراكم رأس المال البشري واستنزاف العقول"

(Return Migration, Human Capital Accumulation and the Brain Drain)

اقتصر هدف هذا البحث في تحديد أسباب هجرة رأس المال البشري، فاعتمد الباحثين على نموذج روي الديناميكي (نموذج يستخدم للمفاضلة بين عوائد المهاجرين في دولة الأم وعوائدهم في الدولة التي يقيمون فيها).

توصل الباحثان إلى نموذج يفسر اتخاذ قرار الهجرة للحصول على رأس مال بشري أكثر كفاءة، ويقوم على متغيرين أساسيين وهما: التعلم عن طريق ممارسة العمل (الخبرة)، المهارات والمعرفة (التعليم).

بالإضافة إلى ذلك أوضح الباحثون مجموعة العوامل التي تؤثر على قرار الهجرة أو عودة المهاجرين وأثر ذلك على كل من البلد المضيف والبلد الأم.

5. دراسة (Tom Vogl,2014) بعنوان: اختلاف معدل الخصوبة، رأس المال البشري والتنمية

(Differential Fertility, Human Capital, and Development)

هدف هذا البحث إلى دراسة أثر الخصوبة على رأس المال البشري باستخدام بيانات 48 دولة نامية خلال فترة التحول الديمغرافي الواقعة بين منتصف القرن العشرين ونهايته، حيث كان التعليم قبل عام 1960 محتكراً من قبل العائلات الغنية والكبيرة وبالتالي لم تكترث هذه العائلات بعدد الأطفال أو تكلفة تعليمهم، إلا أنه في نهاية القرن العشرين أصبح معدل الخصوبة ورأس المال البشري والاستهلاك مرتبطين بتعظيم منفعة الفرد، وذلك وفق ما يلي:

$$U(c,n,h) = \propto \log(c) + (1- \propto)(\log(n) + \beta \log(h))$$

حيث أن:

c: الاستهلاك الخاص، n: عدد الأطفال، h: رأس المال البشري، $\propto$: ميل الأسرة في الأنفاق للحصول على كمية ونوعية تعليم محددة لأطفاله تتراوح قيمته في المجال [1,0] ، β : تراكم رأس المال البشري ، تتراوح قيمته في المجال [1,0]

توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- ليس لمعدل الخصوبة علاقة بالناتج المحلي الإجمالي أو بعمل المرأة أو بالتوزع الديمغرافي للسكان وإنما له علاقة بمستوى تعليم الفرد
- العائد من الاستثمار في رأس المال البشري يفوق تكلفة الاستثمار فيه بالتالي فإن زيادة عدد الأفراد يحقق عائدات مستقبلية تفوق تكلفة تعليميهم.

الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

ركزت بعض الدراسات السابقة على ايجاد نماذج رياضية لقياس رأس المال البشري آخذين بعين الاعتبار بعض المتغيرات الديمغرافية، ثم دراسة أثر الهجرة واستنزاف العقول على تراكم رأس المال البشري بنموذج منعزل، كما ركزت بعض الدراسات السابقة على دراسة مساهمة رأس المال البشري على النمو الاقتصادي، بدون أن تتطرق إلى تحديد العوامل المؤثرة على مخزون رأس المال البشري ومدى الاستفادة منه، في حين اننا قمنا في هذه الدراسة بإيجاد نموذج رياضي لقياس أثر المتغيرات الديموغرافية على مؤشرات رأس المال البشري خلال الفترة الواقعة بين عامي 2000 و2016.

مشكلة البحث:

إن ربط المتغيرات الديمغرافية برأس المال البشري يعد الخطوة الأولى والصحيحة في التحكم بمخزون رأس المال البشري والاستفادة منه، حيث تتعرض المتغيرات الديمغرافية إلى فجوات وصدمات يصعب التحكم بها، وتحتاج إلى وقت لتخفيف حدتها، مما يؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في مخزون رأس المال البشري، وهذا يتطلب تحديد هذا الأثر ومقدار الاستفادة من التغير الديمغرافي في استخدام رأس المال البشري الحالي، كما يتطلب التنبؤ بمقدار مخزون راس المال البشري المستقبلي الناتج عن التغير الديمغرافي الحالي، مما يساعد في وضح الخطط المستقبلية للاستفادة من مخزون رأس المال البشري بشكل أمثل.

بالتالي تكمن مشكلة البحث في عدم وجود نموذج لقياس أثر المتغيرات الديمغرافية على رأس المال البشري، بالإضافة إلى عدم وجود أداة علمية فعالة للمساعدة في توجيه عملية تكوين رأس المال البشري وتنميته، بما يخدم عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

يمكن تلخيص مشكلة البحث في الأمور التالية: عدم وجود أداة علمية فعالة لقياس العلاقة بين المتغيرات الديمغرافية ومؤشرات رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية.

أهمية البحث وأهدافه:

تكمن أهمية البحث في تصميم نموذج للربط بين المتغيرات الديمغرافية ورأس المال البشري، للاستفادة من هذا النموذج في توجيه عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية في الجمهورية العربية السورية، من خلال التنبؤ بتأثير المتغيرات الديمغرافية على رأس المال البشري، وتوظيف رأس المال البشري في عملية التنمية.

ويمكن تلخيص أهداف البحث فيما يلي:

1- دراسة تطور المتغيرات الديموغرافية في الجمهورية العربية السورية

2- دراسة تطور مؤشرات رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية.

3- تصميم نموذج رياضي للربط بين المتغيرات الديمغرافية ورأس المال البشري

4-تحليل أثر المتغيرات الديمغرافية على رأس المال البشري.

فرضيات البحث:

يتضمن هذا البحث الفرضية التالية: لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمتغيرات الديموغرافية على رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية.

منهجية البحث:

اعتمد في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تطور متغيرات الدراسة، وتصميم نموذج لدراسة العلاقة بين المتغيرات الديمغرافية ومؤشرات رأس المال البشري وذلك باستخدام الارتباط القانوني والاحدار المتعدد، وتم الاستعانة ببرنامج SPSS V23.

مجتمع وعينة البحث:

يشمل المجتمع الأصلي للدراسة، المتغيرات الديمغرافية ومؤشرات رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية خلال الفترة الواقعة بين عامي 2000 و2016، في حين تضم عينة الدراسة المتغيرات الديمغرافية (معدل الولادات، معدل الخصوبة، معدل الوفيات، معدل وفيات الرضع، معدل وفيات الأطفال دون خمس سنوات، العمر المتوقع عند الولادة بالنسبة للذكور، العمر المتوقع عند الولادة بالنسبة للإناث، التوازن النوعي، نسبة السكان في المناطق الحضرية، معدل الهجرة الخارجية) ومؤشرات رأس المال البشري (دليل التنمية البشرية، نسبة خريجي طلاب مرحلة التعليم الأساسي، نسبة التحاق الطلاب بالمرحلة الثانوية، نسبة الطلاب المتخرجين من الثانوية العامة والمهنية، نسبة القبول الجامعي في الجامعات الحكومية والخاصة، نسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات الحكومية والخاصة، نسبة طلاب الدراسات العليا المتخرجين من الجامعات الحكومية، معدل البطالة، نسبة المشاركة في القوى العاملة).

1-الإطار النظري:

تسهم المتغيرات الديموغرافية في تعظيم مخزون رأس المال البشري أو تخفيضه، مما دفع الدول إلى توجيه الموارد، ووضع السياسات بهدف تحسين خصائص المجتمع الديموغرافية، لخلق رأس مال بشري قادر على العمل والإنتاج.

(1-1) المتغيرات الديموغرافية

تعد المتغيرات الديموغرافية من القضايا التي استأثرت باهتمام الباحثين والسياسيين وواضعي السياسات والاستراتيجيات التنموية الشاملة، حيث أن العلاقات المتبادلة والترابط بين النمو السكاني، ومجالات التنمية المختلفة والأثر المتبادل بينهما قوي وشائك مما يتطلب توافق وتكامل السياسات المرسومة لتنمية كافة القطاعات (سليمان، 2009، ص 27).

وقد وضعت نظريات التنمية، رأس المال البشري في محور اهتمامها فجعلت تنمية رأس المال البشري وتطوره غاية للتنمية كما جعلت منه صانعها الرئيسي؛ ويتضح على صعيد الواقع وجود علاقة جدلية بين رأس المال البشري والمتغيرات الديمغرافية، وتأخذ هذه العلاقة اتجاهين، الاتجاه الأول: ينعكس مستوى تنمية رأس المال البشري المتقدم على عملية التنمية الاجتماعية فيسرع من وتيرتها ويطيل من أمد نموها وبالتالي فإن المستوى المتدني لتنمية رأس المال البشري يشكل عائقاً أمام التنمية الاجتماعية ويضعف من وتيرتها، والاتجاه الثاني: إن غياب التنمية الاجتماعية أو ضعف معدلها ينعكس سلباً على واقع تنمية رأس المال البشري ورفع مستواها.

تعتبر القضايا والمسائل المتعلقة بالحجم والتوزيع الديمغرافي للسكان من الظواهر التي تعنى بها الدراسات السكانية والاقتصادية، لما لها من أهمية في تحديد قدرات رأس المال البشري للدولة، وفي تبيان أثر العوامل الديمغرافية على رأس المال البشري، حيث يحدد هذا التأثير المتبادل الكثير من طبيعة وأسباب النمو والتنمية الاجتماعية للدولة.

لقد شهدت سورية منذ بداية النصف الثاني من القرن الماضي، زيادة سريعة ومطردة في حجم السكان، فإن الزيادة الكبيرة في حجم السكان، تعود بشكل رئيسي إلى ارتفاع مستوى الخصوبة، التي جعلت سكان سورية يزيدون بأربعة أضعاف ونصف خلال الفترة 1960–2010. بالإضافة إلى انخفاض معدل الوفيات الرضع، وارتفاع العمر المتوقع عند الولادة، ومعدل الولادات (بيانات المكتب المركزي للإحصاء في سورية).

حيث ازداد عدد السكان في سورية من (13.782) مليون نسمة عام 1994 إلى (17.921) مليون نسمة عام 2004 ، أي بمقدار (414) ألفاً في المتوسط سنوياً بين عامي 1994–2004، وإلى (20.619) مليون نسمة عام 2010، أي بمقدار (450) ألفاً في المتوسط سنوياً بين عامي 2004–2010 (المجموعات الاحصائية السورية للأعوام الواقعة بين الفترة (2002–2011)).

جاءت هذه الزيادات المتسارعة في حجم السكان نتيجة الارتفاع الكبير لمعدل النمو السكاني. وبدأ هذا المعدل يتباطأ تدريجياً حيث بلغ (2.66%) خلال الفترة 1994–2004 بعد أن كان (3.29%) خلال الفترة 1981–1994، إلى أن وصل إلى (2.37%) خلال الفترة 2004–2010 وتعتبر هذه المعدلات من أعلى المعدلات في العالم (سليمان، 2009، ص 38).

تساهم مجموعة من العوامل الرئيسية في تشكيل معدل النمو السكاني وتحديد مستواه، ومن أهمها معدل الولادات ومعدل الخصوبة ومعدل الوفيات والعمر المتوقع عند الولادة والتوازن النوعي للسكان ونسبة السكان في المناطق الحضرية والهجرة الخارجية، وتدل كافة المؤشرات المستخلصة من نتائج تعدادات السكان والمسوح الأسرية على حدوث تغيرات جوهرية في مستويات عوامل النمو السكاني خلال النصف الثاني من القرن الماضي، حيث كانت بطيئة في العقود الأولى ثم أصبحت حادة في النصف الثاني من فترة الثمانينات، مما جعل المجتمع السوري يقف على عتبة المرحلة الثالثة من مراحل نظرية التحول الديموغرافي (التقرير الوطني الأول في سورية، 2008، ص 58–63) التي تميزت بانخفاض ملحوظ في معدلات الخصوبة والوفيات عما كانت عليه قبل ذلك (Bailey,2005,p19).

(1–2) ماهية رأس المال البشري:

بدأ استخدام مصطلح رأس المال البشري منذ أوائل الستينات من القرن العشرين وهذا ما تؤكده كتابات شولتز سنة 1961، وكتابات بيكر سنة 1964، في حين يرجح بعض الباحثين أن بداية الاهتمام برأس المال البشري يعود إلى آدم سميث في القرن الثامن عشر، ويرى بيكر أن رأس المال البشري مماثل "للوسائل المادية للإنتاج" مثل المصانع والآلات ويستطيع الفرد الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم والتدريب والرعاية الطبية. وتعتمد المخرجات بشكل جزئي على نسبة العائد من رأس المال البشري المتوفر. وعلى هذا، فإن رأس المال البشري هو بمثابة وسيلة للإنتاج تتمخض عنها مخرجات إضافية عند زيادة الاستثمار فيها. ويتميز رأس المال البشري بالاستقرار وليس بالتحول مثل الأرض والعمل و رأس المال المادي (حسن، 2005، ص 65).

(1-3) وسائل الاستثمار في رأس المال البشري

لا شك أن وسائل الاستثمار في رأس المال البشري عديدة ومتنوعة، ولعل أبرزها التعليم والتدريب والمتغيرات الديمغرافية، وقد اختلف بعض المؤلفين في تحديد عدد ونوع هذه الوسائل، إلا أننا سوف نحاول التعرض لبعض هذه الوسائل:

أ- التعليم:

تشكل سياسات التعليم الجيدة الركيزة الأساسية في الاستثمار في رأس المال البشري، فهي تهدف إلى إمداد الأفراد بالأساس العريض أو المفاتيح التي ينطلقون منها كل حسب تخصصه إلى مجالات العمل المختلفة، وتؤثر السياسات التعليمية على تركيبة القوى العاملة من خلال ما توفره من تخصصات ومهارات قادرة على إشباع حاجات سوق العمل، والعمل على تحقيق التوازن بين العرض والطلب على القوى العاملة (حسن،2005،ص33).

ب- التدريب:

إن تدريب رأس المال البشري وإعادة تأهيله يجعله قادرا على التفاعل مع التكنولوجيا الجديدة ومن ثم التأقلم مع المتغيرات العالمية في الآن ذاته ولتحقيق ذلك، يتطلب العناية بالمورد البشرية ورعايتها، بكيفية متكاملة وذلك أثناء التوظيف أو ما يعرف ب "عملية الاستقطاب "، ثم يتم إعادة تأهيل العنصر البشري مهنيا، وذلك برفع مستواه وتنمية طاقاته وتوسيع معلوماته المعرفية والتقنية، باعتبار أن تنمية المهارات التعليمية تستمد قوتها وجدواها واستمراريتها من طبيعة الخطط التدريبية، طبقا لمفهوم" التعليم مدى الحياة" (ابراهيمي،2013،ص13).

ت- الخصائص الديمغرافية:

تحتل الخصائص الديمغرافية مكانة هامة ضمن الأنشطة الهادفة لتحسين رأس المال البشري وذلك عن طريق إحداث تغير في مخزون رأس المال البشري وتحسينه، كما يستهدف تطوير أنماط تكوينه الذي يتبعونه في تلبية حاجة المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة، وتهتم الدول بتحسين الخصائص الديمغرافية للمجتمع لان الاستثمار في تحسينها يمثل استثماراً في رأس المال البشري قد يكون له عائدا يظهر في شكل زيادة الناتج الوطني، ومورداً يحقق المنفعة مستقبلاً (موساوي،2013، ص77).

النتائج والمناقشة:

قام الباحث بتحليل أثر المتغيرات الديمغرافية على مؤشرات رأس المال البشري، وبناء نموذج يضم جميع المتغيرات باستخدام أسلوب الارتباط القانوني والانحدار المتعدد الذي يسمح بدراسة تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة (المتغيرات الديمغرافية) على مجموعة من المتغيرات التابعة (مؤشرات رأس المال البشري)،

(1-2) دراسة تطور متغيرات الدراسة خلال الفترة بين عامي 2000 و2016

ويوضح الجدول (1) تطور المتغيرات الديموغرافية في الجمهورية العربية السورية خلال الفترة 2000-2016

الجدول (1) تطور المتغيرات الديموغرافية في الجمهورية العربية السورية خلال الفترة 2000-2016

المتغير	معدل الخصوبة (مولود)	معدل المواليد الخام ‰	معدل الوفيات الخام ‰	معدل وفيات الرضع ‰	معدل وفيات الأطفال دون الخمس سنوات ‰	العمر المتوقع عند الولادة للذكور (سنة)	العمر المتوقع عند الولادة للإناث (سنة)	التوازن النوعي (%)	نسبة السكان في المناطق الحضرية (%)	معدل الهجرة الخارجية (‰)
الرمز	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10

3.51	51.95	134.89	75.27	71.03	23.40	19.90	3.24	31.13	4.04	2000
3.52	52.31	104.79	75.57	71.27	22.40	19.00	3.39	30.62	3.94	2001
3.52	52.68	104.98	75.88	71.56	21.40	18.20	3.63	30.10	3.84	2002
3.53	53.05	105.51	76.20	71.87	20.50	17.50	3.58	29.59	3.74	2003
3.54	53.42	106.30	76.51	72.16	19.60	16.80	3.81	29.10	3.65	2004
3.58	53.78	107.01	76.77	72.30	18.80	16.10	4.05	28.62	3.56	2005
3.59	54.15	107.56	76.96	72.14	18.00	15.40	3.88	28.15	3.47	2006
3.61	54.51	107.55	77.05	71.61	17.20	14.80	3.97	27.66	3.39	2007
3.69	54.88	106.68	77.03	70.72	16.60	14.30	4.37	27.14	3.33	2008
3.96	55.24	102.23	76.93	69.51	16.20	13.90	4.31	26.58	3.26	2009
4.69	55.60	101.92	76.78	68.11	16.00	13.80	4.46	25.96	3.21	2010
5.35	54.58	101.83	76.62	66.70	16.20	13.80	4.48	25.28	3.16	2011
7.21	53.56	101.91	76.52	65.45	17.70	14.10	5.27	24.53	3.11	2012
9.61	52.53	102.09	76.51	64.53	17.60	14.10	5.51	23.74	3.07	2013
10.82	51.50	102.27	76.60	64.03	17.50	14.00	5.66	22.93	3.02	2014
9.22	52.17	102.35	76.80	64.02	17.20	14.00	5.59	22.16	2.97	2015
9.13	52.84	102.29	77.08	64.51	17.50	14.10	5.52	21.47	2.92	2016
5.42	53.45	106.01	76.53	68.91	18.46	15.52	4.39	26.75	3.39	المعدل الوسطي

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام بيانات المكتب المركزي للإحصاء في سورية والبنك الدولي وتقارير الأمم المتحدة

نلاحظ من الجدول (1) ما يلي:

1. إن معدل الخصوبة الكلية انخفض من (4.043) مولوداً عام 2000، إلى (3.648) مولوداً عام 2004، وتابع انخفاضه إلى (3.21) مولود عام 2010، واستمر بالانخفاض خلال فترة الأزمة السورية ليصل إلى (2.916) مولوداً في عام 2016، كما أن عدد المواليد انخفض من 31.133‰ في عام 2000 إلى 21.472‰ في عام 2016 بمعدل انخفاض وسطي 2.293% خلال السنة الواحدة

2. إن معدل الوفيات الخام ارتفع من 3.24 بالألف في عام 2000 إلى 4.05 بالألف في عام 2005، ومن ثم انخفض إلى 3.88 بالألف في عام 2006 ليعاود الارتفاع في عام 2007 ليصل في عام 2016 إلى 5.52 بالألف

3. إن معدل وفيات الرضع انخفض بشكل كبير من 19.9‰ في عام 2000 إلى 19‰ في عام 2001 واستمر بالانخفاض بمعدل ثابت ليصل إلى أدنى مستواه خلال فترة الدراسة 13.8‰ في عامي 2010 و2011، ليعاود الارتفاع قليلاً خلال فترة الأزمة السورية ليصل في عام 2016 إلى 14.1 ‰،

4. إن معدل وفيات الأطفال انخفض بشكل ملحوظ من 23.4‰ في عام 2000 إلى 16.6‰ في عام 2008، واستمر بالانخفاض ليصل إلى أدنى قيمة 16‰ في عام 2010، ومن ثم ارتفع خلال فترة الأزمة السورية بين عامي 2011–2016 ليصل إلى 17.5‰ في عام 2016

5. إن العمر المتوقع عند الولادة للذكور ارتفع من 71.034 سنة في عام 2000 إلى عام 72.299 سنة في عام 2005، ومن ثم أنخفض تدريجيا ليصل إلى أقل قيمة له 64.019 سنة في عام 2015، ومن ثم عاود للارتفاع قليلاً في عام 2016 حيث بلغ 64.512 سنة

6. إن العمر المتوقع عند الولادة للإناث ارتفع بشكل ملحوظ من 75.274 سنة في عام 2000 إلى 75.570 سنة في عام 2001، وتابع ارتفاعه بمعدل ثابت وسيطا بلغ 0.32 ليصبح 77.05 سنة في عام 2007، ومن ثم بدأ انخفاضه

في عام 2008، ليصل إلى أدنى قيمة له 76.51 سنة في عام 2013، ومن ثم ارتفع بشكل طفيف خلال السنوات الأخيرة من فترة الدراسة، حيث وصل إلى 77.084 سنة في عام 2016

7. بلغت أعلى قيمة للتوازن النوعي خلال فترة الدراسة 134.895% في عام 2000، ومن ثم انخفضت بشكل كبير إلى 104.79 في عام 2001، ومن ثم ارتفعت لتصل في عام 2006، إلى 107.557%، ومن ثم انخفضت بشكل تدريجي إلى 102.23% في عام 2009، ووصلت إلى أقل قيمة لها 101.826% في عام 2011، ومن ثم ارتفعت بشكل طفيف خلال الفترة الواقعة بين عامي 2011 و2016

8. إن نسبة عدد السكان في المناطق الحضرية تجاوزت النصف في الجمهورية العربية السورية خلال فترة الدراسة، وبلغت أعلى قيمة لها 55.6% في عام 2010، في حين أنها انخفضت خلال فترة الأزمة السورية، حيث بلغت أقل قيمة لها 51.5% في عام 2014، إلا أنه عاودت الارتفاع في السنتين الأخيرتين خلال فترة الدراسة،

9. إن معدل الهجرة الخارجية ارتفع من 3.51‰ في عام 2000 إلى3.69‰ في عام 2008 بمعدل نمو وسطي 0.63% سنوياً، ومن ثم بدأ الارتفاع بمعدل الهجرة ملحوظاً في عام 2009، وتابع ارتفاعه بمعدل نمو متزايد ليصل إلى 10.82‰ في عام 2014، ومن ثم انخفض خلال الأعوام الأخيرة للسلسة الدراسة ليصبح 9.13‰ في عام 2016.

ويوضح الجدول (2) تطور مؤشرات رأس المال البشري خلال الفترة 2000–2016

الجدول (2) تطور مؤشرات رأس المال البشري خلال الفترة 2000–2016

المتغير	دليل التنمية البشرية	نسبة خريجي طلاب مرحلة التعليم الأساسي	نسبة التحاق الطلاب بالمرحلة الثانوية	نسبة الخريجين من المرحلة الثانوية	نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي	نسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات الحكومية والخاصة	نسبة طلاب الدراسات العليا المتخرجين من الجامعات الحكومية	نسبة تخصيص موازنة التعليم من الموازنة العامة	معدل البطالة	نسبة المشاركة في القوى العاملة
الرمز	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
2000	0.590	65.832	37.630	41.011	30.164	10.723	37.665	6.8	9.600	52.074
2001	0.597	70.462	47.895	39.779	31.657	9.693	37.046	13.8	10.300	51.779
2002	0.600	70.173	50.257	38.607	32.100	9.154	36.468	15	11.700	51.390
2003	0.610	67.598	51.849	38.858	28.974	9.726	35.697	15.1	10.800	50.800
2004	0.623	68.997	50.559	37.771	29.062	8.846	32.224	15.4	9.800	49.553
2005	0.635	64.615	57.993	37.137	29.932	9.752	31.057	15.1	9.200	48.364
2006	0.643	68.707	56.240	37.430	33.839	10.483	38.559	18.4	8.200	47.325
2007	0.649	68.619	58.505	39.306	37.972	8.371	18.162	18.7	8.600	46.303
2008	0.646	67.475	58.863	38.557	38.759	9.552	21.476	18.8	10.900	46.474
2009	0.648	63.791	59.861	35.735	39.839	10.885	18.323	18.9	9.600	44.819
2010	0.644	67.667	59.104	32.865	41.919	11.184	21.895	19.2	8.400	44.911
2011	0.642	71.240	59.541	36.676	42.804	11.350	23.011	17.05	12.900	44.926
2012	0.631	79.646	58.067	42.188	49.313	8.706	17.387	10.234	14.659	44.765
2013	0.572	74.522	38.258	52.376	51.010	8.223	19.922	10.216	14.980	44.526
2014	0.550	72.906	65.302	43.861	59.351	7.366	16.387	11.963	14.718	44.211
2015	0.538	54.393	56.118	30.118	58.752	8.204	17.289	11.471	14.785	43.784
2016	0.536	55.549	71.260	26.412	66.148	7.946	17.637	11.824	12.214	43.749
المعدل الوسطي	0.609	67.776	55.135	38.158	41.270	9.421	25.894	14.586	11.256	47.044

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام بيانات المكتب المركزي للإحصاء في سورية والبنك الدولي وتقارير الأمم المتحدة

نلاحظ من الجدول (2) ما يلي:

1. ارتفاع دليل التنمية البشرية من (0.59) في عام 2000، إلى (0.649) في عام 2007، ومن ثم انخفاضه بشكل طفيف إلى (0.644) في عام 2010، واستمر بالانخفاض بشكل كبير خلال فترة الأزمة السورية ليصل إلى (0.536) في عام 2016.

2. إن متوسط نسبة التخرج من مرحلة التعليم الأساسي خلال سلسلة الدراسة هو 67.78 % من عدد طلاب الصف التاسع، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 54.39% في عام 2015 وأعلى مستوى لها 79.65% في عام 2012، في حين أن متوسط نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الثانوي خلال سلسلة الدراسة هو 55.14 % من عدد خريجي مرحلة التعليم الأساسي، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 37.63% في عام 2000 وأعلى مستوى لها 71.26% في عام 2016

3. إن متوسط نسبة التخرج من مرحلة التعليم الثانوي خلال سلسلة الدراسة هو 37.83% من عدد طلاب المرحلة الثانوية، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 26.41% في عام 2016 وأعلى مستوى لها 52.38% في عام 2013، في حين أنن متوسط نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي خلال سلسلة الدراسة هو 41.27 % من عدد خريجي مرحلة التعليم الثانوي، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 28.97% في عام 2003 وأعلى مستوى لها 66.15% في عام 2016،

4. إن متوسط نسبة التخرج من مرحلة التعليم الجامعي خلال سلسلة الدراسة هو 9.421% من عدد طلاب المرحلة الجامعية، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 7.366% في عام 2016 وأعلى مستوى لها 11.35% في عام 2011، في حين أنن متوسط نسبة التخرج من مرحلة الدراسات العليا خلال سلسلة الدراسة هو 25.89% من عدد طلاب المرحلة الدراسات العليا، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 16.39% في عام 2014 وأعلى مستوى لها 38.56% في عام 2006،

5. إن متوسط نسبة تخصيص موازنة التعليم من الموازنة العامة خلال سلسلة الدراسة هو 14.586%، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 6.8% في عام 2000 وأعلى مستوى لها 19.2% في عام 2010، وتعتبر نسبة تخصيص موازنة التعليم من الموازنة العامة من بداية فترة الدراسة لغاية بداية الأزمة السورية مقبولة، حيث كانت ترتفع بشكل تدريجي، إلا أنه مع بداية الأزمة السورية أخذت بالانخفاض لغاية عام 2013، لترتفع قليلاً خلال الأعوام الأخيرة من سلسلة الدراسة.

6. إن متوسط معدل البطالة خلال سلسلة الدراسة هو 11.256%، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 8.2% في عام 2006 وأعلى مستوى لها 14.98% في عام 2013، يعتبر معدل البطالة من بداية فترة الدراسة لغاية بداية الأزمة السورية مرتفع نسبياً، إلا أنه مع بداية الأزمة السورية ارتفع بشكل كبير لغاية عام 2016.

7. إن متوسط نسبة المشاركة في القوى العاملة خلال سلسلة الدراسة هو 47.044%، إذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة 43.749% في عام 2016 وأعلى مستوى لها 52.074% في عام 2000، ويعزى انخفاض نسبة المشاركة في القوى العاملةً إلى توجه الأفراد نحو التعليم، بالإضافة إلى نقص فرص العمل.

8. إن أغلب المؤشرات الخاصة بالتعليم، لم تتبع شكل محدد، حيث كانت في سنة ترتفع وفي السنة التالية تنخفض بنسب متفاوتة، في حين أن دليل التنمية البشرية ارتفع قليلاً من بداية سلسلة الدراسة لغاية بداية الأزمة السورية ومن ثم انخفض بشكل كبير خلال هذه الفترة، بينما توزع بيانات معدل البطالة، لم يتبع شكل محدد، حيث ارتفع من بداية

سلسة الدراسة ومن ثم انخفض بشكل تدريجي حتى عام 2006، ومن ثم ارتفع في عام 2008، ليعاود الانخفاض إلى 8.2% في عام 2010، ومن ثم ارتفع بشكل كبير مع بداية الأزمة السورية، كما نسبة المشاركة في القوى العاملة انخفضت خلال فترة الدراسة.

(2-2) اختبار فرضيات البحث:

افترضنا ما يلي:

فرضية العدم (H0): لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمتغيرات الديموغرافية على رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية

فرضية البديلة (H1): يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمتغيرات الديموغرافية على رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية

لابدّ من الإشارة إلى أنّ التحليل القانوني ينطوي على شروط وفروض محددة هي:

أولاً: وجود ارتباط خطي بين المتغيرات ضمن كل مجموعة: لذلك قمنا بحساب مصفوفة معاملات الارتباط الزوجيّة للمتغيرات المستقلّة وللمتغيرات التابعة، ثم قمنا بفحص المصفوفة بالاعتماد على معايير تم وضعها من قبل الباحث وهي:

1- حذف متغير أو أكثر من المتغيرات التي يكون الارتباط فيما بينها ضعيفاً، وذلك عندما تكون قيمة احتمال الدلالة (P>0.50) لضمان وجود الارتباط الخطي، والاحتفاظ بالمتغير الأهم لنا في الدراسة.

2- حذف متغير أو أكثر من المتغيرات التي ترتبط فيما بينها بشدة، عندما يكون معامل الارتباط بينهما ($r \geq 0.95$)، تفادياً لمشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات، والاحتفاظ بالمتغير الأهم لنا في الدراسة.

ولتطبيق هذين المعيارين نعرض جداول المصفوفات الارتباطية للمجموعتين X و Y كما يلي:

أولاً: مصفوفة المتغيرات X

الجدول رقم (3): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة X

		X1	X2	X3	X4	x5	X6	X7	X8	X9	X10
X1	R	1.00	.968**	-.932-**	.948**	.866**	.831**	-.753-**	.619**	-0.16	-.775-**
	S		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.53	0.00
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X2	R	.968**	1.00	-.974-**	.838**	.718**	.921**	-.608-**	.547*	0.07	-.889-**
	S	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.81	0.00
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X3	R	-.932-**	-.974-**	1.00	-.789-**	-.647-**	-.933-**	.526*	-.532-*	-0.17	.934**
	S	0.00	0.00		0.00	0.01	0.00	0.03	0.03	0.52	0.00
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X4	R	.948**	.838**	-.789-**	1.00	.977**	.643**	-.862-**	.658**	-0.44	-.557-*
	S	0.00	0.00	0.00		0.00	0.01	0.00	0.00	0.08	0.02
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X5	R	.866**	.718**	-.647-**	.977**	1.00	.486*	-.900-**	.635**	-.601-*	-0.38
	S	0.00	0.00	0.01	0.00		0.05	0.00	0.01	0.01	0.13
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X6	R	.831**	.921**	-.933-**	.643**	.486*	1.00	-0.27	0.40	0.29	-.945-**

	S	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05		0.30	0.11	0.26	0.00
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X7	R	-.753-**	-.608-**	.526*	-.862-**	-.900-**	-0.27	1.00	-.587-*	.567*	0.26
	S	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.30		0.01	0.02	0.32
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X8	R	.619**	.547*	-.532-*	.658**	.635**	0.40	-.587-*	1.00	-0.26	-0.37
	S	0.01	0.02	0.03	0.00	0.01	0.11	0.01		0.31	0.14
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X9	R	-0.16	0.07	-0.17	-0.44	-.601-*	0.29	.567*	-0.26	1.00	-0.48
	S	0.53	0.81	0.52	0.08	0.01	0.26	0.02	0.31		0.05
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
X10	R	-.775-**	-.889-**	.934**	-.557-*	-0.38	-.945-**	0.26	-0.37	-0.48	1.00
	S	0.00	0.00	0.00	0.02	0.13	0.00	0.32	0.14	0.05	
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

من خلال فحص عناصر الجدول رقم (3) لتطبيق المعيارين المذكورين سابقاً، لاحظنا أن متغير معدل المواليد الخام (X2) مرتبط بشدة مع المتغيرين (X1 وX3)، فتم حذف المتغير (X3)، تفادياً لمشكلة التعدد الخطي. وأن متغير معدل وفيات الرضع (X4) مرتبط بشدة مع المتغيرين (X1 وX5)، لذلك تم حذفه أيضاً، وبعد الانتهاء لاحظنا أيضاً أن المتغيرات: نسبة السكان في المناطق الحضرية (X9)، والعمر المتوقع عند الولادة للذكور (X6)، ومعدل الهجرة الخارجية (X10)، لا يرتبطوا مع أغلب المتغيرات الأخرى، حيث أن قيمة احتمال الدلالة المقابلة له أكبر من (0.05) مع أغلب المتغيرات، لذلك قمنا بحذفهم.

بالتالي فإن المتغيرات المستقلة الداخلة في الدراسة هي: معدل الخصوبة (X1)، معدل الوفيات الخام (X2)، معدل وفيات الأطفال دون الخمس السنوات (X5)، العمر المتوقع عند الولادة للإناث (X7)، التوازن النوعي (X9)،

ثانياً: مصفوفة المتغيرات Y

الجدول رقم (4): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات التابعة Y

		y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10
y1	R	1	0.381	0.017	0.071	-.648-**	.653**	0.185	.716**	-.632-**	0.153
	S		0.131	0.949	0.787	0.005	0.005	0.477	0.001	0.007	0.558
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y2	R	0.381	1	-0.299	.786**	-0.248	0.031	0.089	-0.025	0.164	0.131
	S	0.131		0.244	0.00	0.338	0.906	0.734	0.923	0.528	0.617
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y3	R	0.017	-0.299	1	-.612-**	.503*	-0.17	-.542-*	0.407	0.036	-.598-*
	S	0.949	0.244		0.009	0.04	0.514	0.025	0.105	0.891	0.011
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y4	R	0.071	.786**	-.612-**	1	-0.193	-0.166	0.093	-0.288	0.274	0.172
	S	0.787	0	0.009		0.458	0.524	0.723	0.263	0.287	0.508
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y5	R	-.648-**	-0.248	.503*	-0.193	1	-.572-*	-.797-**	-0.332	.705**	-.822-**

	S	0.005	0.338	0.04	0.458		0.016	0	0.193	0.002	0
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y6	R	.653**	0.031	-0.17	-0.166	-.572-*	1	0.414	0.425	-.584-*	0.275
	S	0.005	0.906	0.514	0.524	0.016		0.099	0.089	0.014	0.285
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y7	R	0.185	0.089	-.542-*	0.093	-.797-**	0.414	1	-0.011	-.512-*	.906**
	S	0.477	0.734	0.025	0.723	0.00	0.099		0.965	0.036	0
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y8	R	.716**	-0.025	0.407	-0.288	-0.332	0.425	-0.011	1	-.584-*	-0.1
	S	0.001	0.923	0.105	0.263	0.193	0.089	0.965		0.014	0.702
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y9	R	-.632-**	0.164	0.036	0.274	.705**	-.584-*	-.512-*	-.584-*	1	-0.461
	S	0.007	0.528	0.891	0.287	0.002	0.014	0.036	0.014		0.063
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
y10	R	0.153	0.131	-.598-*	0.172	-.822-**	0.275	.906**	-0.1	-0.461	1
	S	0.558	0.617	0.011	0.508	0	0.285	0	0.702	0.063	
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

من خلال فحص عناصر الجدول رقم (4) لتطبيق المعيارين المذكورين سابقاً، لاحظنا أن متغيرات نسبة خريجي طلاب مرحلة التعليم الأساسي (Y2)، ونسبة التحاق الطلاب بالمرحلة الثانوية (Y3)، ونسبة الخريجين من المرحلة الثانوية (Y4)، و نسبة تخصيص موازنة التعليم من الموازنة العامة (Y8)، ونسبة المشاركة في القوى العاملة (Y10)، لا يرتبطون مع أغلب المتغيرات الأخرى، وقيمة احتمال الدلالة المقابلة له أكبر من (0.05)، ولذلك فقمنا بحذفهم كخطوة أولى. وبعد الانتهاء من هذه الخطوة تبين عدم وجود متغيرات ترتبط مع بعضها بشدة.

بالتالي فإن المتغيرات التابعة الداخلة في الدراسة هي دليل التنمية البشرية (Y1)، و نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي (Y5)، ونسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات الحكومية والخاصة (Y6)، نسبة طلاب الدراسات العليا المتخرجين من الجامعات الحكومية (Y7)، ومعدل البطالة (Y9).

ثانياً: اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات المستقلة والتابعة: للتأكّد من التوزيع الطبيعي للمتغيرات المستقلّة والتابعة نطبّق اختبار (**Kolmogorov–Smirnov**) ضمن فرضيّة العدم التالية:

***H_0*: لا يوجد فرق بين توزيع المعاينة للمتغيرات المدروسة وبين التوزع الطبيعي.**

فنجد أنّ:

الجدول رقم (5): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات الداخلة في المركب القانوني

المتحولات	Kolmogorov–Smirnov[a]			القرار
	Statistic	df	Sig.	
X1	0.113	17	.200[c,d]	نقبل فرضية العدم
X3	0.167	17	.200[c,d]	نقبل فرضية العدم
X5	0.228	17	.019[c]	نرفض فرضية العدم

X7	0.242	17	.009[c]	نرفض فرضية العدم
X8	0.362	17	.000[c]	نرفض فرضية العدم
Y1	0.181	17	.143[c]	نقبل فرضية العدم
Y5	0.154	17	.200[c,d]	نقبل فرضية العدم
Y6	0.104	17	.200[c,d]	نقبل فرضية العدم
Y7	0.219	17	.030[c]	نرفض فرضية العدم
Y9	0.158	17	.200[c,d]	نقبل فرضية العدم

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

ومنه نجد أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig) لأغلب هذه المتغيرات أكبر من (0.05)، وهذا يدل على أن توزيعات أغلب هذه المتغيرات هي توزيعات طبيعية أو قريبة منه.

وبعد التأكّد من شروط تطبيق التحليل القانوني أصبح بالإمكان متابعة التحليل وتقدير أمثال النموذج على الشّكل الآتي:

1-استخراج النموذج القانوني:

نفترض المتغير القانوني الأوّل U وهو الذي يضم التركيبة الخطية للمتغيرات المستقلّة، والمتغير القانوني الثاني V وهو الذي يضم التركيبة الخطية للمتغيرات التابعة، تكون صيغة النموذج القانوني بعد استبعاد المتحولات غير المعنوية والمرتبطة بشدّة على الشكل التالي:

$$U = a_1X_1 + a_2X_3 + a_3X_5 + a_4X_7 + a_5X_8$$ **مركب المتغيرات المستقلة**

$$V = b_1Y_1 + b_2Y_5 + b_3Y_6 + b_4Y_7 + b_5Y_9$$ **مركب المتغيرات التابعة**

سيتم تقدير معلمات النموذج بجعل الارتباط بين المركبين السابقين أكبر ما يمكن، ويوضح الجدول (6) معاملات الارتباط القانوني للمتغيرات الداخلة في النموذج

الجدول (6) معاملات الارتباط القانوني للمتغيرات الداخلة في النموذج

	Correlation	Eigenvalue	Wilks Statistic	F	Num D.F	Denom D.F.	Sig.
1	0.987	36.831	0.001	7.247	25	27.506	0.00
2	0.948	8.812	0.02	4.041	16	25.078	0.00
3	0.797	1.746	0.2	2.3	9	22.054	0.05
4	0.632	0.664	0.548	1.752	4	20	0.18
5	0.296	0.096	0.913	1.053	1	11	0.33

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة Wilks Statistic المقابلة للمركب الأول والمركب الثاني للعلاقة بين المتغيرات الديمغرافية ومؤشرات رأس المال البشري دالة احصائياً عند مستوى دلالة 0.05، وهو المركب الأول، بينما مستوى الدلالة المحسوبة للمركبات الثلاث الأخرى كانت أكبر من مستوى الدلالة 0.05، بالتالي فإن المركبات الثلاثة المقترحة غير دالة احصائياً، واعتمدنا على المركب الأول في الدراسة لأنه أعلى معامل ارتباط.

مما سبق فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة احصائية للمتغيرات الديمغرافية على رأس المال البشري في الجمهورية العربية السورية.

ولحساب النموذج الرياضي للمركبات القانونية الخمسة، نقوم بحساب الأمثال المعيارية، ويوضح الجدول (7) الأمثال المعيارية للمركبات القانونية

الجدول (7) الأمثال المعيارية للمركبات القانونية

Set 1 Standardized Canonical Correlation Coefficients					
Variable	1	2	3	4	5
X1	1.87	-0.54	-0.789	8.237	3.624
X3	0.2	-1.145	-0.516	5.308	2.793
X5	-0.582	-1.954	1.782	-3.381	-1.653
X7	0.382	-0.957	2.056	0.375	0.475
X8	0.007	0.222	0.038	-0.353	1.271
Set 2 Standardized Canonical Correlation Coefficients					
Variable	1	2	3	4	5
Y1	-0.092	0.431	0.96	0.524	-2.032
Y5	-0.881	0.085	1.516	-1.253	-2.361
Y6	-0.117	0.66	-1.032	-0.779	0.343
Y7	0.016	-0.688	0.692	-0.7	-2.307
Y9	-0.299	-0.056	-1.097	0.719	-0.726

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

من الجدول السابق نجد أن النموذج المعياري للمركب الأول:

$$= 1.87\ X_1 + 0.2\ X_3 - 0.582\ X_5 + 0.382\ X_7 + 0.007\ X_{81}U$$

$$= -0.092\ Y_1 - 0.881\ Y_5 - 0.117\ Y_6 + 0.016\ Y_7 - 0.299\ Y_{91}V$$

عند دراسة المركب القانوني U1 تبيّن ما يلي:

- إن متغير معدل الخصوبة له أثر موجب في المتغير القانوني U1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (1.87).
- إن متغير معدل الوفيات الخام له أثر موجب في المتغير القانوني U1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.2).
- إن متغير معدل وفيات الأطفال دون خمس سنوات له أثر سالب في المتغير القانوني U1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سينقص بمقدار (0.582).
- إن متغير العمر المتوقع عند الولادة للإناث له أثر موجب في المتغير القانوني U1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.382).
- إن متغير التوازن النوعي له أثر موجب في المتغير القانوني U1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.007).

عند دراسة المركب القانوني V1 تبيّن أنّ:

- إن متغير دليل التنمية البشرية له أثر سالب في المتغير القانوني V1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سينقص بمقدار (0.092).
- إن متغير نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي له أثر سالب في المتغير القانوني V1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سينقص بمقدار (0.881).
- إن متغير نسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات الحكومية والخاصة له أثر سالب في المتغير القانوني V1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سينقص بمقدار (0.117).
- إن متغير نسبة طلاب الدراسات العليا المتخرجين من الجامعات الحكومية له أثر موجب في المتغير القانوني V1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.016).
- إن متغير معدل البطالة له أثر سالب في المتغير القانوني V1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فإن المتغير القانوني سينقص بمقدار (0.299).

2-دراسة التحميلات المباشرة

لحساب هذه التحميلات تحسب معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والتابعة مع المركبات القانونية، ويوضح الجدول (8) معاملات ارتباط المتغيرات المستقلة مع المركبات القانونية الخاصة بالمتغيرات الديموغرافية

الجدول (8) معاملات ارتباط المتغيرات المستقلة مع المركبات القانونية الخاصة بالمتغيرات الديموغرافية

Set 1 Canonical Loadings					
Variable	1	2	3	4	5
X1	0.896	-0.307	-0.289	-0.138	0.019
X3	-0.968	-0.001	0.128	0.206	0.059
X5	0.569	-0.679	-0.393	-0.238	0.061
X7	-0.402	0.474	0.753	0.214	-0.044
X8	0.464	-0.181	-0.25	-0.449	0.699

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

يبين الجدول السابق معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة وكل مركب من المركبات القانونية الأربعة الخاصة بالمتغيرات المستقلة، وعند دراسة التحميلات وجدنا أن المركب القانوني الأول: يرتبط بمتغير معدل الخصوبة بعلاقة طردية حيث بلغ معامل الارتباط (0.896)، بينما يرتبط بمتغير معدل الوفيات الخام بعلاقة عكسية حيث بلغ معامل الارتباط (-0.968) وهو أقوى معامل ارتباط بين المتغيرات المستقلة، في حين يرتبط بمتغير معدل وفيات الرضع دون الخمس سنوات بعلاقة طردية حيث بلغ معامل الارتباط (0.569)، كما أنه يرتبط بمتغير العمر المتوقع عند الولادة للإناث بعلاقة عكسية، حيث بلغ معامل الارتباط (-0.402) وهو أقل معامل ارتباط بين المتغيرات المستقلة، في حين يرتبط بمتغير التوازن النوعي بعلاقة طردية حيث بلغ معامل الارتباط (0.464).

الجدول (9) معاملات ارتباط المتغيرات التابعة Y مع المركبات القانونية الخاصة بالمؤشرات رأس المال البشري

Set 2 Canonical Loadings					
Variable	1	2	3	4	5
Y1	0.594	0.715	0.124	0.244	-0.246
Y5	-0.978	-0.064	0.16	-0.082	0.085
Y6	0.509	0.641	-0.346	-0.429	-0.161
Y7	0.806	-0.374	-0.203	-0.295	-0.288
Y9	-0.802	-0.302	-0.385	0.318	-0.127

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

من الجدول (9) وجدنا أن المركب القانوني الأول يرتبط بمتغير دليل التنمية البشرية بعلاقة طردية حيث بلغ معامل الارتباط (0.594) وهو أقل معامل ارتباط بين المتغيرات التابعة، بينما يرتبط بمتغير نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي بعلاقة عكسية حيث بلغ معامل الارتباط (−0.978) وهو أقوى معامل ارتباط بين المتغيرات التابعة، في حين يرتبط بمتغير نسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات الحكومية والخاصة بعلاقة طردية حيث بلغ معامل الارتباط (0.509)، كما أنه يرتبط بمتغير نسبة طلاب الدراسات العليا المتخرجين من الجامعات الحكومية بعلاقة طردية، حيث بلغ معامل الارتباط (0.806)، في حين يرتبط بمتغير معدل البطالة بعلاقة عكسية حيث بلغ معامل الارتباط (−0.802).

3-دراسة التحميلات القانونيّة العابرة:

لحساب هذه التحميلات تحسب معاملات الارتباط التالية:

1- معامل ارتباط المتغيرات المستقلة X مع المركبات القانونية المقابلة V2،V1:

الجدول رقم (10): معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة X والمركبات القانونيّة المقابلة V2،V1

Set 1 Cross Loadings					
Variable	1	2	3	4	5
X1	0.884	-0.291	-0.23	-0.087	0.006
X3	-0.955	-0.001	0.102	0.13	0.017
X5	0.562	-0.644	-0.313	-0.151	0.018
X7	-0.396	0.449	0.6	0.135	-0.013
X8	0.458	-0.172	-0.2	-0.283	0.206

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

من خلال الجدول رقم (10) نجد أنّ:

- أشد المتغيرات المستقلة تأثيراً في المركب القانوني V1 كان (X1)، وهو الذي يعبر عن معدل الخصوبة، بمعامل ارتباط قدره (0.987)، وهو يدل على علاقة طردية ومتينة جداً.

2- معامل ارتباط المتغيرات التابعة Y مع المركبات القانونية المقابلة U1، U2:

الجدول رقم (11): معاملات الارتباط بين المتغيرات التابعة Y والمركبات القانونيّة المقابلة U1، U2

Set 2 Cross Loadings					
Variable	1	2	3	4	5
Y1	0.587	0.678	0.099	0.154	-0.073
Y5	-0.965	-0.06	0.128	-0.052	0.025
Y6	0.502	0.608	-0.276	-0.271	-0.048
Y7	0.795	-0.354	-0.162	-0.186	-0.085
Y9	-0.792	-0.286	-0.307	0.201	-0.038

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

من خلال الجدول رقم (11) نجد أن أشد المتغيرات التابعة تأثيراً في المركب القانوني U1 كان (Y5)، وهو الذي يعبر عن نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي بمعامل ارتباط قدره (0.965-)، وهو يدل على علاقة عكسية ومتينة جداً.

4- تقييم النماذج القانونية من التحميلات المباشرة والتحميلات العابرة:

يتم تقييم النماذج القانونية حسب الأزواج القانونية، ويستخدم لذلك معاملات التحديد المباشرة والعابرة، ويتم الحصول على ما يلي:

- **تقييم النماذج القانونية من التحميلات المباشرة:**

إنّ الكفاءة للمركب القانوني U_k: هي متوسّط مربّعات معاملات ارتباط U_k مع المتغيرات المستقلة X. وإنّ الكفاءة للمركب القانوني V_k: هي متوسط مربعات معاملات ارتباط V_k مع المتغيرات Y.

ويوضح الجدول (12) تقييم النماذج القانونية من التحميلات المباشرة والتحميلات العابرة

الجدول (12) تقييم النماذج القانونية من التحميلات المباشرة والتحميلات العابرة

Proportion of Variance Explained				
Canonical Variable	Set 1 by Self	Set 1 by Set 2	Set 2 by Self	Set 2 by Set 1
1	0.488	0.475	0.572	0.557
2	0.163	0.146	0.231	0.208
3	0.177	0.112	0.07	0.045
4	0.073	0.029	0.088	0.035
5	0.1	0.009	0.039	0.003

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول السابق ما يلي:

1-أنّ كفاءة المباشرة للمركب الأوّل U1 تساوي 48.8% وهذا يعني إنّ 48.8% من التباين الحاصل في المركب U1 يعود سببه إلى التغير في المتغيرات الديمغرافية.

2-أنّ الكفاءة العابرة للمركب الأوّل V1 تساوي 47.5% وهذا يعني إنّ 47.5% من التباين الحاصل في المركب V1 يعود سببه إلى التغير في المتغيرات الديمغرافية.

3-أنّ كفاءة المركب الأوّل V1 تساوي 57.2% وهذا يعني إنّ 57.2% من التباين الحاصل في المركب V1 يعود سببه إلى التغير في مؤشرات رأس المال البشري.

4-- أنّ الكفاءة العابرة للمركب الأوّل U1 تساوي 55.7% وهذا يعني أنّ 55.7% من التباين في U1 يعود سببه إلى التغير في مؤشرات رأس المال البشري.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1) أن المتغيرات الديموغرافية ترتبط بمتغيرات رأس المال البشري بنسبة 98.7%.

2) إن متغيرات معدل الخصوبة ومعدل الوفيات الخام والمتوقع عند الولادة للإناث والتوازن النوعي لهم أثر موجب في المتغير القانوني U1، في حين أن متغير معدل وفيات الأطفال دون خمس سنوات له أثر سالب في المتغير القانوني U1.

3) إن متغير نسبة طلاب الدراسات العليا المتخرجين من الجامعات الحكومية له أثر موجب في المتغير القانوني V1، في حين أن متغيرات دليل التنمية البشرية ونسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي ونسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات الحكومية والخاصة ومتغير معدل البطالة لهم أثر سالب في المتغير القانوني V1.

4) تؤثر المتغيرات التالية: معدل الخصوبة ومعدل وفيات الرضع دون الخمس سنوات والتوازن النوعي تأثيراً إيجابياً بالمركب القانوني، بينما تؤثر المتغيرات التالية: معدل الوفيات الخام والعمر المتوقع عند الولادة للإناث تأثيراً سلبياً بالمركب القانوني.

5) يرتبط المركب القانوني الأول بمتغير دليل التنمية البشرية ومتغير نسبة الطلاب المتخرجين من الجامعات الحكومية والخاصة ومتغير نسبة طلاب الدراسات العليا المتخرجين من الجامعات الحكومية بعلاقة طردية، بينما يرتبط بمتغير نسبة الالتحاق إلى مرحلة التعليم الجامعي ومتغير معدل البطالة بعلاقة عكسية.

6) إنّ نسبة 47.5% من التباين الحاصل في متغيرات رأس المال البشري يعود سببه إلى التغير في المتغيرات الديمغرافية

7) إن نسبة 55.7% من التباين الحاصل في المتغيرات الديمغرافية يعود سببه إلى التغير في مؤشرات رأس المال البشري.

التوصيات:

1-إن زيادة النمو السكاني يجب أن يترافق مع تحسين قطاعي التعليم والصحة وتحسين مستوى المعيشة لأفراد المجتمع، ليتم الاستفادة من مخزون رأس المال البشري بالشكل الأمثل.

2-ضرورة وضع السياسات الكفيلة لتشجيع الإناث للتعلم، والمشاركة في العملية الإنتاجية، لاستكمال النقص في رأس المال البشري الناتج عن انخفاض التوازن النوعي للمجتمع والهجرة الخارجية للذكور.

3-توفير فرص العمل المناسبة للكفاءات العلمية، بأجر مناسب يضمن لرأس المال البشري مستوى معيشي جيد، وتقديم عروض تضاهي عروض العمل الخارجية.

4-الأخذ بالأساليب الرياضية عند وضع الخطط التنموية في الجمهورية العربية السورية، من خلال ربط المتغيرات الديمغرافية مع مؤشرات رأس المال البشري.

5-ضرورة وضع اجراءات للحد من التدهور الديموغرافي الناتج عن الأزمة السورية، الذي سيؤثر مستقبلاً على مخزون رأس المال البشري وكفاءته، مما سينعكس على الاقتصاد السوري.

6-ضرورة وضع نظرية علمية دقيقة من قبل المتخصصين لصياغة رؤية لتنظيم التغير الديمغرافي وتلبية متطلباته من تعليم وخدمات صحية، وامكانية الاستفادة من هذا التغير.

7-التوسع في دراسة العوامل الديمغرافية المؤثرة على مؤشرات رأس المال البشري، والتعمق في فهمها، وتوظيف نتائجها في تحقيق التحسن المطلوب في هذه المؤشرات.

8-وضع آلية تقوم بربط المنشآت التعليمية بسوق العمل ضمن خطط زمنية محددة، مما يؤدي إلى تأهيل الأفراد بما يتلاءم مع حاجة سوق العمل وتقديمهم للعمل في الوقت المناسب.

9-توسيع قاعدة البيانات التي يوفرها المكتب الاحصائي، والمراكز المختصة في سورية، من خلال تفعيل مراكز الدراسات السكانية وزيادة عدد التعدادات والدراسات الاستقصائية، مما يساعد على القيام بالأبحاث المتعلقة بقياس رأس المال البشري.

المراجع:

المراجع العربية:

أيوب محمد، نافز . *الأهمية التنموية لرأس المال البشري في الوطن العربي ودور التربية والتعليم فيه* . مجلة العلوم الإنسانية، العدد 44، السنة السابعة، كانون الثاني، الرياض، 2010.

ابراهيمي، نادية . *دور الجامعة في تنمية رأس المال البشري لتحقيق التنمية المستدامة*، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة فرحات عباس، الجزائر، 2013

حسن، رواية . *مدخل استراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية*. الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005

سليمان، فادي . *الخصائص الديموغرافية للسكان وأثرها على الحياة الاقتصادية والاجتماعية في سورية*، رسالة ماجستير في علم الاجتماع، كلية الآداب، جامعة دمشق، دمشق، 2009.

موساوي، محمد . *الاستثمار في رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي*، رسالة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة تلمسان، الجزائر، 2013.

المجموعات الاحصائية السورية للأعوام الواقعة بين الفترة (2000-2016)

المراجع الأجنبية:

BAILEY,A . *making population geography*. London: Hodder Arnold,2005.

CHRISTIAN, F. ITZHAK AND W. YORAM . *Return Migration, Human Capital Accumulation and the Brain Drain, Department of Economics and Centre for Research and Analysis of Migration*, University College London, 2010 .

MATTEO CERVELLATI,UWE SUNDE .*Human Capital, Mortality and Fertility: A Unified Theory of the Economic and Demographic Transition*, IZA DP No. 2905, German, 2007.

RAOUF BOUCEKKINE, David de la Croix, Omar Licandro . *Human Capital, Demographic Trends, and Endogenous Growth*, Journal of Economic Theory 104, 340–375, Belgium, 2002

V.TOM . *Differential Fertility, Human Capital, and Development*, Princeton University, New Jersey, US, 2014.

(3-4) المواقع الالكترونية:

https://data.albankaldawli.org/indicator البنك الدولي 25/10/2018

https://www.un.org/ar/esa/hdr/ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي26/9/2018

cbssyr.sy/ المكتـــب المركـــزي للإحصـــــاء في سورية 1/9/2017