أثر المتغيرات الديموغرافية في العراق على مؤشرات رأس المال البشري

2024

اعداد

ديان حميد مجيد

معاون رئيس احصائيين في دائرة التنمية البشرية

الفهرست

المحتويات	ارقام الصفحات
الخلاصة	٣
المقدمة	٥-٤
مشكلة الدراسة	٥
فرضية الدراسة	٥
هدف الدراسة	٥
منهج الدراسة	٦
الحدود الزمانية للدراسة	٦
هيكلية الدراسة	٦
المبحث الاول: مفهوم رأس المال البشري واهميته ومكوناته	١١ -٨
١,١ مفهوم رأس المال البشري	٨
٢,١ أهمية إدارة رأس المال البشري	٩
٣,١ مكونات رأس المال البشري:	١١-١٠
٤,١ مؤشر رأس المال البشري	١١
المبحث الثاني : مفهوم ديموغرافيا السكان وطرق احتساب المتغيرات السكانية ومؤشر التنمية البشرية	١٨-١٣
١,٢ مفهوم الديموغرافيا (علم السكّان):	١٣
٢,٢ اهم المفاهيم والمتغيرات الديموغرافية	١٦-١٣
٣,٢ مؤشر التنمية البشرية في العراق	١٨-١٦
المبحث الثالث: التحليل الاحصائي وتفسير النتائج	٣٣-٢٠
١,٣ تحليل بيانات الدراسة	٢٤-٢٠
٢,٣ اختبار فرضيات الدراسة	٣٠-٢٤
٣,٣ حساب معاملات الارتباط المباشرة بين المتغيرات التابعة والمستقلة مع المركبات القانونية	٣١-٣٠
٤,٣ حساب معاملات الارتباط المقابلة بين المتغيرات التابعة والمستقلة مع المركبات القانونية	٣٢-٣١
٥,٣ تقييم النماذج القانونية للمركبات القانونية المباشرة والمقابلة	٣٣-٣٢
الاستنتاجات	٣٥
التوصيات	٣٦-٣٥

المصادر	٣٨-٣٩

قائمة الاشكال	ارقام الصفحات
شـــكل رقم 1- الوســـط الحســـابي للمتغيرات الديموغرافية خلال الفترة الزمنية (٢٠١٢-٢٠٢١)	٢٢
شكل رقم 2- الوسط الحسابي لمؤشرات رأس المال البشري خلال الفترة الزمنية (٢٠١٢-٢٠٢١)	٢٤

قائمة الجداول	ارقام الصفحات
جدول رقم 1- تطور المتغيرات الســـكانيـة في العراق خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٢١)	٢٠
جدول رقم 2- تطور مؤشرات رأس المال البشري خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٢١)	٢٣
جدول رقم ٣- مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة	٢٥
جدول رقم ٤- مصفوفة الارتباط بين المتغيرات التابعة	٢٦
جدول رقم ٥- نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات الداخلة في نموذج	٢٧
جدول رقم ٦- معاملات الارتباط الخطي للمتغيرات الداخلة في النموذج	٢٨
جدول رقم ٧- المقاييس المعيارية للمركبات الاربعة	٢٨-٢٩
جدول رقم ٨- معاملات ارتباط المتغيرات المستقلة مع المركبات القانونية الخاصة بالمتغيرات الديموغرافية	٣٠
جدول رقم 9- معاملات ارتباط المتغيرات التابعة مع المركبات القانونية الخاصة بمؤشرات رأس المال البشري	٣٠
جدول رقم 10- معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمركبات القانونية المقابلة (V2،V1)	٣١
جدول رقم 11- معاملات الارتباط بين المتغيرات التابعة والمركبات القانونية المقابلة (U2،U1)	٣١
جدول رقم 12- تقييم النماذج القانونية للمركبات القانونية المباشرة والمقابلة	٣٢

الخلاصة:

اهتمت بعض الدراسات السكانية بدراسة الجوانب الاقتصادية للسكان مثل العلاقة بين خصائص السكان، ورأس المال البشـــري، وعلاقة حجم الســـكان بالموارد الطبيعية والإنتاج القومي ومدى كفايته، الا ان الدراســـة الحالية ركزت على معرفة تطور المتغيرات الديموغرافية ومؤشـــرات رأس المال البشـــري خلال الفترة الزمنية من (٢٠١٢-٢٠٢١) في العراق، وتصميم نموذج رياضي لربط بين المتغيرات الديموغرافية و مؤشرات رأس المال البشري وتحليل أثر المتغيرات الديموغرافية على مؤشرات رأس المال البشري، واعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تطور متغيرات الدراسة وتصميم نموذج لدراسة العلاقة بين المتغيرات الديموغرافية ومؤشرات رأس المال البشـــري وذلك باســـتخدام معامل الارتباط القانوني وتم التحليل باســـتخدام برنامج الاحصـــائي (SPSS –V26) ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة :ان المتغيرات الديموغرافية تؤثر بمؤشرات رأس المال البشري بنسبة (٩٩,٨ %). ويوجد اثر ايجابي لمتغير معدل الخصوبة ومعدل وفيات الاطفال الرضع واثر سـلبي لمتغير معدل المواليد الخام ومعدل وفيات الاطفال دون الخامسـة في المركب القانوني، كما تؤثر متغيرات دليل التنمية البشـرية ونسـبة الطلاب الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصـة) ونسـبة التحاق الطلاب بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي) بشـكل ايجابي في المركب القانوني، بينما يؤثر معدل البطالة بشـكل سلبي في المركب القانوني، ان نسبة (٤٧,٣ %) من التباين الحاصل في متغيرات رأس المال البشري يعود سببه الى التغير الحاصـــل في المتغيرات الديموغرافية، ان نســـبة (٧٤,٨ %) من التباين الحاصـــل في المتغيرات الديموغرافية يعود سـببه الى التغير الحاصـل في مؤشـرات رأس المال البشـري. ومن الخلال التحليل الاحصـائي للبيانات تم قبول الفرضـية البديلة (H_1) التي تدل على وجود أثر ذو دلالة إحصـائية للمتغيرات الديموغرافية على مؤشرات رأس المال البشري في العراق ورفض فرضية العدم.

المقدمة:

شهدت العقود الاخيرة من القرن الماضي وبدايات القرن الحالي اهتماماً ملحوظاً ومتنامياً بقضايا السكان والتنمية، وذلك بسبب التحديات الاقتصادية والاجتماعية الكبيرة التي تجابهها العديد من الدول في المحيطين الاقليمي والدولي ، ولم يعد عامل السكان والمتغيرات الديموغرافية المصاحبة عنصراً هامشياً وليس له تأثير على مسارات التنمية الشاملة ولا يساهم فيها، بل أصبح "الإنسان محور التنمية"، ويترتب على هذا المبدأ التزامات أساسية تتمثل بضرورة إدماج المتغيرات الكمية والنوعية للسكان في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية بما يضمن تحقيق الأهداف الأساسية للتنمية، إذ أدت التحولات الاقتصادية والاجتماعية والديموغرافية التي شهدها العالم خلال العقود الماضية إلى تحول منهجي علمي يعتمد تحليل العلاقة المتبادلة والمتشابكة التي تربط السكان بالتنمية، وحيث ان تحليل العلاقة التي تربط السكان بالتنمية قائم اصلاً على البيانات وقواعدها فلا بد للإحصاءات أن تقود عملية التحليل هذه، في حين ركزت الدراسة الحالية على دراسة تطور المتغيرات السكانية في العراق ودراسة تطور مؤشرات رأس المال البشري وتصميم نموذج رياضي لربط بين المتغيرات السكانية و مؤشرات رأس المال البشري وتحليل أثر المتغيرات السكانية على مؤشرات رأس المال البشري.

الدراسات السابقة:

- (دراسة أيوب، ٢٠١٠) بعنوان: **الاهمية التنموية لرأس المال البشري في الوطن العربي ودور التربية والتعليم فيه**. تهدف هذه الدراسة 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، كما 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 دوراً مهماً في زيادة القيمة المضافة لرأس المال البشري.

- دراسة (Christian, F. Itzhak and W. Yoram,2010) بعنوان: **عائد الهجرة وتراكم رأس المال البشري واستنزاف العقول**. اقتصر هدف الدراسة في تحديد أسباب هجرة رأس المال البشري، فاعتمد الباحثين على نموذج روي الديناميكي الذي يستخدم للمفاضلة بين عوائد المهاجرين في دولة الأم وعوائدهم في الدولة التي يقيمون فيه وتوصل 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) المها رات 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.

- دراسة (Tom Vogl,2014) بعنوان: **اختلاف معدل الخصوبة، رأس المال البشري والتنمية.** تهدف هذه الدراسة الى دراسة أثر الخصوبة على رأس المال البشري باستخدام بيانات ٤٨ دولة نامية خلال فترة التحول الديموغرافي الواقعة بين منتصف القرن العشرين ونهايته، حيث كان التعليم قبل عام ١٩٦٠ 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 توصل الباحث إلى النتائج التالية:

  - ليس لمعدل الخصوبة علاقة بالناتج المحلي الإجمالي أو بعمل المرأة أو بالتوزع الديموغرافي للسكان وانما 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 تعليمهم.

مشكلة الدراسة:

اذ ان المشكلة تنطلق من انخفاض قيمة مؤشرات رأس المال البشري في العراق اذ وصل الى (٤١ %) حسب تقرير البنك الدولي لسنة ٢٠٢١ والذي يتأثر بعدة عوامل اهمها المتغيرات الديموغرافية وقيمة مؤشرات التعليم والصحة والصحة الانجابية والبطالة والتشغيل وتتفاقم هذه المشكلة بسبب عدم وجود نموذج لقياس أثر المتغيرات الديموغرافية على رأس المال البشري، بالإضافة إلى عدم وجود أداة عملية فعالة للمساعدة في توجيه عملية تكوين رأس المال البشري وتنميته، بما يخدم عملية التنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية.

فرضية الدراسة:

فرضية العدم: لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمتغيرات (الديموغرافية) على مؤشرات رأس المال البشري.

الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمتغيرات (الديموغرافية) على مؤشرات رأس المال البشري.

هدف الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تصميم نموذج للربط بين المتغيرات السكانية ورأس المال البشري، للاستفادة من هذا النموذج في توجيه عملية التنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية في العراق، من خلال التنبؤ بتأثير المتغيرات السكانية على رأس المال البشري، وتوظيف رأس المال البشري في عملية التنمية. ويمكن تلخيص أهداف البحث فيما يلي:

- دراسة تطور المتغيرات الديموغرافية في العراق.
- دراسة تطور رأس المال البشري في العراق.
- تصميم نموذج رياضي للربط بين المتغيرات الديموغرافية ومؤشرات رأس المال البشري.
- تحليل أثر المتغيرات الديموغرافية على مؤشرات رأس المال البشري.

منهج الدراسة:

اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تطور متغيرات الدراسة، وتصميم نموذج لدراسة العلاقة بين المتغيرات (الديموغرافية) ومؤشرات رأس المال البشري في العراق وذلك باستخدام معامل الارتباط الذاتي ونموذج الانحدار الخطي المتعدد وتم التحليل باستخدام برنامج الاحصائي (SPSS –V26).

الحدود الزمانية للدراسة:

يشمل المجتمع الأصلي لدراسة أثر المتغيرات الديموغرافية على مؤشرات رأس المال البشري في العراق خلال الفترة الزمنية الواقعة بين عامي (٢٠١٢-٢٠٢١).

هيكلية الدراسة:

تضمنت الدراسة ثلاث مباحث تناول المبحث الأول مفهوم رأس المال البشري واهميته ومكوناته، وتناول المبحث الثاني مفهوم ديموغرافيا السكان وطرق احتساب المتغيرات السكانية ومؤشر التنمية البشرية، وتناول المبحث الثالث التحليل الاحصائي وتفسير النتائج واهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصلت اليها الدراسة.

المبحث الاول

مفهوم رأس المال البشري واهميته ومكوناته

المبحث الاول

مفهوم رأس المال البشري واهميته ومكوناته

١,١ مفهوم رأس المال البشري

يتألف رأس المال البشـــري من المعارف والمهارات والقدرات الصـــحية التي يســـتثمر فيها الســـكان وتتراكم لدى الأشـــخاص على مدار حياتهم بما يمكِّنهم من اســـتغلال إمكاناتهم كأفراد منتجين في المجتمع. ويســـاعد الاســـتثمار في البشر، من خلال توفير التغذية والرعاية الصحية والتعليم الجيد والوظائف والمهارات، على تنمية رأس المال البشري، وهو أمر أساسي لإنهاء الفقر المدقع وبناء مجتمعات أكثر شمولًا. فإن حدود المهارات المطلوبة تتحرك بسرعة، مما يتيح فرصـــا، وينطوي في الوقت نفســـه على مخاطر. وثمة دلائل متزايدة تشـــير إلى أنه ما لم تتم تقوية رأس المال البشري، فلن يتسنى للبلدان مواصلة نموها الاقتصادي المستدام والشامل للجميع، ولن تكون لديها قوة عاملة مؤهلة لشـــغل الوظائف التي تتطلب مســـتوى رفيعا من المهارة والكفاءة في المســـتقبل، ولن تنافس بفاعلية في الاقتصـــاد العالمي. ونجد أن تكاليف عدم اتخاذ أي إجراء بشأن تنمية رأس المال البشري آخذة في التزايد .

ويمثـل رأس المـال البشـري المحـور الحـاكم فـي رأس المـال الفكـري باعتبـاره المحـرك الـرئيس للإبـداع، وباعتبـاره المـورد المحـدد للقـيم غيـر الملموسـة فـي عمـر المعرفـة، والـذي يتحـدد فـي القـوى العاملـة، المؤهلـة والتـي تمتلـك التفكيـر والقـدرة والابتكـار والتجديـد، مـن خـلال المعرفـة الضـمنية الكامنـة فـي فكـر وأذهـان القـوى العاملـة. (Uliana, Gtant & Macey, 2005: p. 168). وهكـذا ظهـر مفهـوم رأس المـال البشـري باعتبـاره جـز ء لا يتجـزأ مـن اسـتراتيجيات النمـو الاقتصـادي، حيـث يعـد البشـر محـور الازدهـار الاقتصـادي المحتمـل، ويختلـف رأس المـال البشـري عـن شـكلين مـن رأس المـال، أولهمـا: رأس المـال الطبيعـي، وثانيهمـا: رأس المـال الآلـي، حيـث يـرى شـولتز أن رأس المـال البشـري يتمثـل فـي القـدرات والمعلومـات ذات القيمـة الاقتصـادية، كمـا أنـه مصـد ر قابـل للتجديـد، كمـا يختلـف عـن الأنـواع الأخـرى مـن رأس المـال؛ فلـيس لـه حـدود نظريـة لمخزونـه. (المصـبح، ٢٠٠٥: ص ٤ - ص ٥)، غيـر أن هـذا لا ينفـي وجـود درجـة عاليـة مـن التشـابه فـي التعريفـات المسـتخدمة، والتـي تنظـر معظمهـا لـرأس المـال البشـري باعتبـاره مجموعـة المهـارات والقـدرات والإمكانـات والخبـرات التـي يكتسـبها الفـرد، وتمكنـه مـن المشـاركة فـي الحيـاة الاقتصـادية واكتسـاب الـدخل، لتمكين تحسينها من خـلال الاسـتثمار فـي التعليم والرعايـة الصـحية والتـدريب، وغيرهـا مـن أشـكال رأس المـال البشـري الأخـرى.
.(Stroombergen, Rose & Nana, 2002: p. p. 1 – 2)

٢,١ أهمية إدارة رأس المال البشري

الاستثمار في رأس المال البشري وإدارته بشكل فعال، يفوق في نتائجه الاستثمار في الموارد المادية، وبالتالي أصبحت إدارة رأس المال البشري متصدرة العناصر الإنتاجية في عمليات التنمية وفي فاعلية عناصر الإنتاج المادية، التي لا تكون لها هذه الفاعلية دون العنصر البشري. وتتوقف الأهمية الكبيرة لإدارة العنصر البشري في المنظمات، على أن هناك جملة من الأسباب أدت إلى إبراز الأهمية البالغة لإدارة العنصر البشري في المنظمات، وبالتالي تلبية الاحتياجات الخاصة بالجهاز الإداري وتحقيق طموحاته، الأمر الذي أدى إلى تعظيم الإفادة من إدارة الأفراد على حد سواء. ومن أهم هذه الأسباب: (سلطان، د. ت: ص ٢٩ - ٣١).

- ما يشهده العصر الحديث من تطور صناعي، وبالتالي زيادة حجم القوى العاملة في قطاع الصناعة، وما تشترطه في العاملين من مواصفات، وما تحتاجه من تدريب وإعداد، وهو ما يتطلب وضع نظم واجراءات تقوم بتنفيذها إدارة متخصصة ومسئولة.
- الارتفاع الملحوظ في مستوى التعليم والثقافة بين العاملين، ومن ثم تغير خصائص القوى العاملة، من حيث؛ زيادة درجة وعيها، وما تتطلبه من ضرورة تواجد متخصصين وخبراء في إدارة العمالة، وتبني وسائل أكثر مناسبة لتأهيل العاملين الجدد.
- الارتفاع الملحوظ في تكلفة العمل الإنساني، من خلال زيادة نسبة أجور العاملين، الأمر الذي يفرض ضرورة توافر إدارة متخصصة للإفادة من طاقات العاملين والاهتمام بهذه الموارد لتغطية الزيادة في التكاليف.
- زيادة التدخلات الحكومية في مجالات الأعمال والعلاقات العمالية، الأمر الذي يفرض على المنظمات بمختلف أحجامها وأشكالها، إيجاد إدارة لتطبيق مختلف القوانين واللوائح والتشريعات المرتبطة بالعاملين.
- الزيادة المطردة في حجم المنظمات، وبالتالي استخدام تلك المنظمات لعاملين مختلفي الثقافة والكفاءة والجنسية، مما يفرض توافر إدارة متخصصة لإدارة هذا المورد.
- اتساع سقف تطلعات العاملين؛ بسبب ارتفاع مستوى وعيهم وثقافتهم ومعيشتهم.

إن الاهتمام برأس المال البشري يقدم تحليلاً منطقياً للبطالة، وذلك لأن الأفراد هم مكون رأس المال من ناحية التعليم والتكوين، إضافة إلى وجود أفراد ليس لديهم تعليم أو تكوين، مما يؤدي لنقص رأس المال البشري للمؤسسة، وعدم التوافق مع الاحتياجات المتغيرة لسوق العمل. وقد أدت مختلف العوامل والتحولات لتغيير النظرة إلى العنصر البشري وإدارته، خاصة في عصر المعلومات الذي تعيشه المؤسسات في الوقت الحاضر، حيث تقاس درجة تطور المؤسسات بما تمتلكه من أفراد مبتكرين ومبدعين لديهم القدرة على تحقيق التميز؛ فلهذا أصبحت رؤية المنظمة تجاه إدارة العنصر البشري تقوم على مجموعة من المفاهيم الجديدة: (السلمي، ٢٠٠١ : ص ٢٢٩).

- كون العنصر البشري مصدر رئيس للأفكار وأداة رئيسة لتنمية القدرة التنافسية بالمؤسسة.
- النظر لمشاركة العقل البشري وطاقاته الذهنية، باعتبارها مصدراً أساسياً للمعرفة ولتنمية القدرات الابتكارية، ومن ثم تحويل الأفكار لخدمات ومنتجات تلبي رغبات المستفيدين.
- أن ما يتوفر لدى المؤسسة من مزايا تصبح دون فائدة، ما لم يتوفر قوى بشرية لديها القدرة على الابتكار والإبداع.
- أن تنمية قدرات الأفراد واستثمارها، تمثل العنصر الفاعل في تحسين الأداء.

٣,١ مكونات رأس المال البشري:

يتوقف تحقيق التميز داخل المؤسسة، على قدرتها على ت وافر نوعية من الموارد البشرية لديها مهارات وخبرات وكفاءات، من الصعب تحويلها وتقليدها من قبل المؤسسات المنافسة، وإن استخدمت أفضل أساليب التحفيز، فالعنصر البشري بخصائصه كافة وقدراته ومكوناته، إضافة إلى تشجيعه وتحفيزه، يعد القاعدة المتينة لاقتصاد المعرفة. (جوران، روي، ووتر، ٢٠٠٣: ص ٣٧٥) ويعكس مفهوم رأس المال البشري، مجموعة من المكونات، يمكن إيجازها فيما يلي: (Barraud, Kittel, et Moule, 2004: p25).

١- **الكفاءات:** وهي مجموعة المعارف، والاتجاهات والتصرفات والسلوكيات المستنبطة من التجربة الضرورية لممارسة مهنة معينة.

٢- **التجارب والخبرات:** التي تضم مختلف الخبرات العلمية والعملية المكتسبة عن طريق ممارسة المهنة.

٣- **المعارف والمؤهلات:** وهي مختلف المعلومات المتراكمة عن طريق التكوين والتعليم.

أن رأس المال البشري يتكون من جزئيين أساسيين: جزء فطري وآخر مكتسب؛ فالجزء الفطري يتضمن مجمل الاستعدادات الجسمية والعقلية الفطرية التي تولد مع الفرد، أما المكتسب فيمثل الجزء الأهم في رأس المال البشري؛ حيث يعبر عن المعارف والكفاءات والمؤهلات والقدرات الجسمانية والخبرات والتجارب المكتسبة.

أما المؤهلات والكفاءات المرتبطة برأس المال البشري، فتصنف هي الأخرى إلى:

- **كفاءات الاتصال**: عن طريق مهارات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة.

- **كفاءات الحساب**: هي مقياس لقدرة الحساب على تحقيق اهدافه بكفاءة وفاعلية ويمكن ان تتضمن كفاءة الحساب العديد من الجوانب مثل القدرة على ادارة الموارد المالية بشكل جيد وتحقيق الارباح والالتزام بالقوانين وتحقيق الاهداف الاستراتيجية للمؤسسة او الشخص.

- **الكفاءات الفردية:** التي تعبر عن قدرة الفرد على تعلم التعلم، وعلى الانضباط الذاتي.

- **الكفاءات العلائقية**: روح الفريق، وفن الإدارة.

- **الكفاءات الأخرى الضرورية**، مثل: سهولة استعمال تقنيات الإعلام والاتصال، والمعارف الضمنية، والقدرة على حل المشاكل.

وتبدأ عملية اكتساب المعارف والمؤهلات والكفاءات والخبرات والتجارب من ميلاد الفرد إلى وفاته؛ فهي عملية تمتد مدى الحيا ة، وتتطور عبر مراحلها المختلفة.

ويمكن توضيح مكونات رأس المال البشري، فيما يشمله من معرفة محفوظة في أذهان الأفراد، والتي لا تمتلكها المؤسسة، إنما ترتبط بالفرد ذاته، وتتمثل في الخبرات والمهارات، والقدرات الإبداعية، إلى القيمة المعنوية التي تتواجد في الكفاءات الفردية، وخبرات الباحثين ومعارفهم وأساتذة الجامعات، والموظفين الفنيين والإداريين والطلاب، كما تضم عناصر التجديد بالمؤسسة، وبراءات الاختراع، والعلامات التجارية، وحقوق الاستثمار، والمواهب الخاصة بالنشر والمؤتمرات، وحقوق الملكية الفكرية. (Secundo & Others, 2015: ,pp. 419 – 442).

٤,١ مؤشر رأس المال البشري

رأس المال البشري هو مقياس موجز لمقدار رأس المال البشري الذي يُتوقع أن يحصلّه الطفل المولود اليوم عند بلوغه (١٨) عامًا، وذلك في ضوء مخاطر سوء ظروف الرعاية الصحية والتعليم السائدة في البلد الذي يعيش فيه، ومن بين جوانب الابتكار المهمة التي يتسم بها هذا المؤشر أنه يقيس إسهام الصحة والتعليم في إنتاجية الأفراد والبلدان بناء على دراسات قياسية دقيقة على مستوى الاقتصاد الجزئي. ولا يحصل المؤشر، الذي تتراوح قيمته بين (٠ و١)، على "١" إلا إذا كان يُتوقع أن يتمتع الطفل المولود اليوم بصحة كاملة (عدم الإصابة بالتقزم والبقاء على قيد الحياة حتى سن الستين عامًا على الأقل) وأن يكمل تعليمه (الحصول على ١٤ عامًا من التعليم عالي الجودة حتى بلوغ سن الثامنة عشر). وتشير الدرجة التي يحصل عليها بلد ما إلى مدى ابتعاده عن "حد" إتمام التعليم والصحة الكاملة. فإذا سجل بلد ما (٠,٧٠) على مؤشر رأس المال البشري، فإن ذلك يشير إلى أن مستويات الدخل المستقبلية التي يمكن أن يحققها الطفل المولود اليوم فيه ستقل بنسبة (٣٠%) عما كان يمكنه تحقيقه في حال إتمام تعليمه وتمتعه بصحة كاملة. ويمكن أن يرتبط هذا المؤشر ارتباطا مباشرا بسيناريوهات الدخل المستقبلية للبلدان وكذلك الأفراد. فإذا حصل بلد ما على درجة (٠,٥٠)، فإن ذلك يعني حينئذ أن من الممكن أن يرتفع إجمالي الناتج المحلي المستقبلي لكل عامل بواقع الضعف إذا استطاع هذا البلد الوصول إلى حد إتمام التعليم والصحة الكاملة. ويُعرض هذا المؤشر كمتوسط قُطري ويتضمن أيضا تحليلا حسب نوع الجنس للبلدان التي تتوفر بيانات عنها [1] .

1- Mincer, Jacob, (1974), "Schooling, Experience, and Earnings". National Bureau of Economic Research, Inc.

المبحث الثاني

مفهوم ديموغرافيا السكان وطرق احتساب المتغيرات السكانية ومؤشر التنمية البشرية

المبحث الثاني

مفهوم ديموغرافيا السكان وطرق احتساب المتغيرات السكانية ومؤشر التنمية البشرية

١,٢ مفهوم الديموغرافيا (علم السكان):

او ما يعرف بعلم السكان؛ هي دراسة مجموعة من خصائص السكان، كالخصائص الكميّة، ومنها الكثافة السكانيّة، والتّوزيع، والنموّ، والحجم، وهيكليّة السكان، بالإضافة إلى الخصائص النوعيّة، ومنها العوامل الاجتماعيّة، مثل: التّنمية، والتّعليم، والتّغذية، والثّروة. (٢) كما وتُعرَّف الدّيموغرافيا بأنّها الإحصاءات التي تشمل الدّخل، والمواليد، والوفيات، وغيرها ممّا يُساهم في توضيح التغيُّرات البشريّة، (٣). ومن التّعريفات الأخرى لها انها علم إحصائيّ اجتماعيّ وحيويّ، يعتمد على دراسة مجموعة من الإحصاءات حول الأفراد (٤).

٢,٢ اهم المفاهيم والمتغيرات الديموغرافية

١. **تركيب السكان:** يتمثل في الخصائص التي يتصف بها المجتمع والتي يمكن حصرها او قياسها وبعضها الاخر مكتسب، فالخصائص الطبيعية في المجتمع تتمثل في تركيبه او تكوينه من فئات مختلفة من حيث العمر والنوع. اما الصفات المكتسبة فهي الجنسية والحالة الزوجية والمهنية والتعليم والطبقة الاجتماعية ومكان الاقامة(٥) كما يبين التركيب العمري للسكان كثير من الخصائص المهمة للمجتمع والتي من خلالها يمكن دراسة الحالة التعليمية والصحية والمشاكل الاقتصادية حسب الفئات العمرية المختلفة، ودراسة معدلات الخصوبة ومعدلات الاعالة وقوة العمل وذلك بهدف رسم خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية (٦).

٢. **معدل النمو السكاني:** هو عبارة عن متوسط معدل النمو الأسي للسكان خلال فترة ما، ويحسب من خلال الفرق بين اللوغاريتم الطبيعي لعدد السكان في بداية فترة زمنية معينة واللوغاريتم الطبيعي لعددهم في نهايتها نسبة الى طول الفترة الزمنية. وهناك نوعان من النمو السكاني هما (**النمو الطبيعي**؛ ويمثل الفرق بين الولادات والوفيات في البلد ، و**النمو الاجمالي**؛ يمثل النمو الطبيعي مضافاً اليه صافي الهجرة الوافدة) (٧).

$$\text{معدل النمو} = \frac{\text{عدد الولادات الكلية} - \text{عدد الوفيات الكلية}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times 100$$

(2) Ivan Giang ,"demography Business Dictionary" books, London, P3.↑. 5-2-2017. Edited..
(3) Alisdair Rogers , Noel Castree , and Rob Kitchin"demography", Oxford Dictionaries, Retrieved.
(4) "demography", Dictionary.com, Retrieved, books, London, P4.↑. 5-2-2017. Edited.

(٥) مصطفى الشلقاني، "الاحصاء السكاني والديموغرافي"، جامعة الكويت، الكويت، ١٩٨٠، ص٩.
(٦) محجوب عطية الفائدي، "اساسيات علم السكان"، منشورات الجامعة المفتوحة، طرابلس، ١٩٩٧، ص١٩.
(٧) فراس عباس فاضل البياتي، الانفجار السكاني والتحديات المجتمعية، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١، ص ٢١٣.

٣. **الزيادة الطبيعية للسكان :** وهي الفائض او العجز المتحقق من الفرق بين عدد الولادات والوفيات[٨].

٤. **العمر المتوسط :** هو العمر الذي يقسم السكان الى فئتين متساويتين في الحجم، وتمثل كل منها فئات زمنية معينة[٩].

٥. **معدل المواليد الخام:** وهو عدد المواليد الاحياء لكل ألف شخص خلال فترة زمنية معينة.

$$\text{معدل الولادات الخام} = \frac{\text{عدد المواليد الاحياء في السنة}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times 1000$$

٦. **معدل الوفيات الخام:** وهو عدد الوفيات لكل ألف شخص خلال فترة زمنية معينة.

$$\text{معدل الوفيات الخام} = \frac{\text{عدد الوفيات الكلي}}{\text{عدد السكان في منتصف السنة}} \times 1000$$

٧. **الخصوبة الاجمالية:** يشير إجمالي معدل الخصوبة إلى عدد الأطفال الذين يمكن للمرأة ولادتهم إذا عاشت حتى نهاية سنوات إنجابها للأولاد وولدت أطفالاً وفقًا لمعدلات الخصوبة الحالية حسب العمر.

$$\text{معدل الخصوبة الكلي} = \text{مجموع معدلات الخصوبة الخاصة} \times 5$$

٨. **متوسط العمر المتوقع:** عبارة عن متوسط عدد السنوات التي يتوقع ان يعيشها الفرد في حالة سيادة الظروف المحيطة به لحظة التوقع.

٩. **معدل وفيات الأطفال الرضع:** معدل وفيات الأطفال هو عدد الأطفال الذين يموتون قبل بلوغ عام واحد من العمر لكل ١٠٠٠ مولود حي في عام محدد.

$$\text{معدل وفيات الرضع} = \frac{\text{عدد وفيات الرضع}}{\text{عدد الولادات الحية}} \times 1000$$

(8) Tim Dyson, Population and development The demographic Transition, (zed books, London, 2010) P3.

(٩) هاشم نعمة فياض، العلاقة بين الخصوبة السكانية والمتغيرات الاجتماعية – الاقتصادية : دراسة حالة العراق، المركز العربي للبحوث والدراسات، ٢٠١٣، ص ٦٨.

١٠. **معدل وفيات الاطفال دون الخامســة:** معدل الوفيات الذي يقل عن خمســة هو احتمالية وفاة طفل حديث الولادة من بين كل ١٠٠٠ طفل قبل الوصـول لسـن خمس سـنوات إذا خضـع لمعدلات الوفاة الحالية المُرتبطة بالعمر.

$$\text{معدل وفيات الاطفال دون الخامسة} = \frac{\text{عدد وفيات الاطفال دون الخامسة}}{\text{عدد الولادات الحية}} \times 1000$$

١١. **نســبة وفيات الأمهات:** نســبة الوفيات النفاســية هي عدد النســاء اللائي يمتن خلال الحلم أو الولادة لكل ١٠٠,٠٠٠ مولود حي. يتم تقدير البيانات بنموذج النكوص باسـتخدام معلومات عن الخصـوبة والقائمين على رعاية المواليد، وتفشي مرض نقص المناعة المُكتسبة.

$$\text{نسبة وفيات الامهات} = \frac{\text{عدد وفيات الامهات}}{\text{عدد الولادات الحية}} \times 100000$$

١٢. **توقع الحياة عند الولادة:** العمر المتوقع عند الولادة يشـير إلى عدد السـنوات التي قد يعيشـها طفل حديث الولادة إذا كانت أنماط الوفيات المتفشية وقت ولادته ستظل كما هي على مدار فترة حياته.

١٣. **معدل الاعالة الاجمالي :** عبارة عن مجموع السكان في الفئة العمرية (0-14) سنة والسكان في الفئة العمرية (64 فأكثر) ويعبر معدل الاعالة عن العبء الذي يتحمله السكان المنتجون في المجتمع من اجل اعالة السكان غير المنتجون، وهناك عدة صـيغ لحسـاب معدل الاعالة حيث تتوقف كل صـيغة على نوع الاعالة المطلوب دراستها والبيانات المتاحة[١].

$$\text{نسبة الاعالة} = \frac{\text{عدد سكان اقل من 15 سنة + عدد سكان اكبر من 65 سنة}}{\text{عدد سكان الفئة (15-65) سنة}} \times 100$$

١٤. **معدل المشاركة :** هـو نسـبة القـوى العاملـة الفعليـة الـى القـوة العاملـة الممكنـة، او هـو نسـبة مجمـوع الـذين يعملـون والمتعطلـين الـى مجمـوع السـكان فـي سـت العمـل مـن غيـر العـاجزين[١١]. وتجـدر الاشـارة الـى انـه فـي البلـدان المتقدمـة قـد تكـون سـن العمـل مـا بـين (25-64 عامـاً) اكثـر ملائمـة، حيـث ان معظـم الافـراد ينضـمون الـى قـوى العاملـة فـي سـن متـأخرة نسـبياً، فـي حـين البلـدان الاقـل نمـواً قـد يعـد سن العمل ما بين (15-80 عاماً) هو الانسب[١].

---

١٠ () اميرة السيد ابراهيم السيد، اسقاطات القوى العاملة في مصر وفقاً للتركيب العمري، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، العدد٢، ج٢، ٢٠١٠، ص ٣٩٣.

١ () احمد بن سليمان بن عبيد، اقتصاديات العمل، مكتبة الملك فهد، الرياض، ٢٠٠٣، ص٧٧.

٢ () تحليل حالة السكان، صندوق الامم المتحدة للسكان(UNFPA)، ٢٠١٠، ص٢٩.

١٥. **معدل البطالة:** معدل البطالة هو نسبة العاطلين عن العمل في مجموع القوى العاملة في بلد ما. مجموع القوى العاملة تتكون من ثلاث فئات: الرواتب أو عقد عمل الموظفين، لحسابهم الخاص، والعاطلين عن العمل. الناس الذين لا يعملون ولكن أيضا غير مؤهل للعمل (مثل الأطفال والشيوخ) يستثنى من القوى العاملة العد. وهكذا، فإن معدل البطالة على المستوى الوطني يظهر نسبة عدد العاطلين عن العمل إلى إجمالي عدد الأشخاص الذين يمكن أن تعمل.

معدل البطالة =[(العاطلين عن العمل) / (مجموع القوى العاملة)] × ١٠٠

١٦. **صافي الهجرة :** وتتمثل في الفرق بين عدد القادمين الى الاقليم وعدد المغادرين منه، فعندما يغادر من منطقة ما عدد سكان اكبر من عدد السكان الذين يوفدون اليها فأن الهجرة الصافية تكون سالبة، وتكون الهجرة الصافية موجبة اذا حدث العكس[٣].

معدل صافي الهجرة = عدد اللاجئين (أي الأشخاص القادمين إلى مكان ما) - عدد المهاجرين (الأشخاص الخارجين منه) خلال السنة

٣,٢ دليل التنمية البشرية

ان مقياس التنمية ليس امتلاك الموارد الطبيعية فقط أو استيراد أحدث التقنيات وإنما المقياس الحقيقي هو تنمية القدرات البشرية والعناية بالمكونات الخلفية كالثقافة والمستوى الحضاري والتعليمي والصحي، وفيما يتعلق بقياس التنمية فهناك مؤشرات عديدة لقياسها. وقد قام البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة عام ١٩٩٠ بتقديم دليل التنمية البشرية (HDI) كمؤشر يمكن ان يعكس بصورة أكثر شمولا الأبعاد الأساسية للتنمية في المجتمع واعتمد هذا المؤشر على ثلاثة أدلة فرعية هي دليل توقع الحياة ودليل التعليم ودليل الناتج القومي.

يغطي دليل التنمية البشرية ثلاثة ابعاد لرفاه الانسان تتمثل في الصحة ، التعليم ، والدخل ويقوم على منطق سهل وواضح فهذه المكونات ترتبط بواحد او اكثر من القدرات او الاختيارات التي ينبغي للمرء ان يحوزها فمؤشر العمر المتوقع يمسك بالقدرة على عيش حياة مديدة وصحية وخالية من الامراض بينما يعكس مؤشر التحصيل التعليمي القدرة على الحصول على مقومات العيش (المادية والمعنوية) والاستمتاع بالصحة السليمة والاتصال مع المجتمع، عليه يتألف الدليل من ثلاث مكونات هي العمر المتوقع عند الولادة ، معدل معرفة القراءة والكتابة للبالغين ونسبة القيد المشترك في التعليم الابتدائي والثانوي والعالي ، والدخل الحقيقي مقاسا بالقيمة التعادلية للقوة الشرائية وبذا يمكن اعتبار المؤشرات المستخدمة في الدليل مؤشرات غايات ، تمثل عناصر الخيارات المتاحة للناس. (٢٠٠٨، التقرير الوطني لحال التنمية البشرية، وزارة التخطيط وبيت الحكمة).

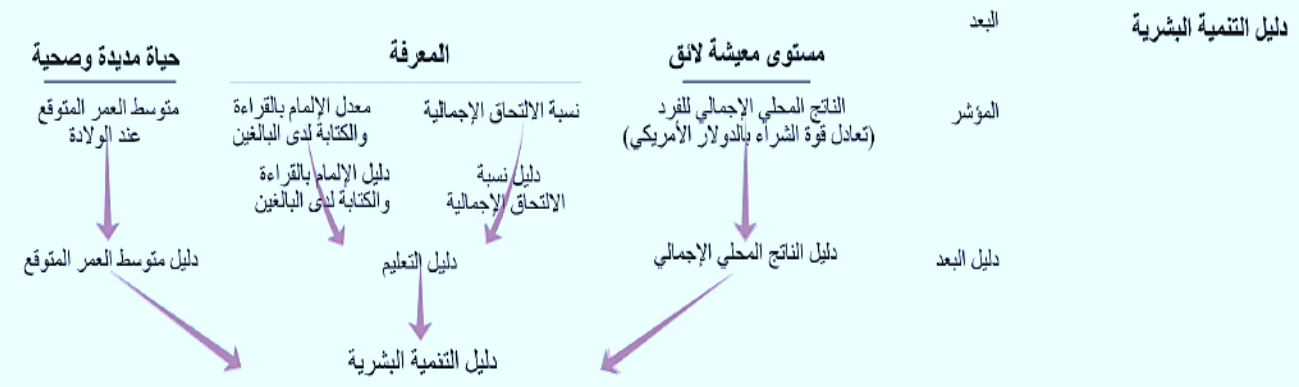
الابعاد الأساسية للتنمية البشرية وطريقة احتسابها [٤]:

١. حياة مديدة وصحية: ويتم قياسها وفقاً لمتوسط العمر المتوقع عند الولادة.
٢. اكتساب المعرفة: ويتم قياسها وفقا للإلمام بالقراءة والكتابة لدى البالغين ومجموع نسب الالتحاق بالمدارس الابتدائية والثانوية والعليا.

---

[٣] ( ) فوزي عيد سهاونة وموسى عبودة سمحة، جغرافيا السكان، الطبعة الثانية، دار وائل، عمان، ٢٠٠٧، ص١٦٠.
[٤] ( ) تقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الامم المتحدة الانمائي لعام (٢٠٠٧-٢٠٠٨) ص٣٤٤ .

٣. مستوى معيشة لائق: ويتم قياسها وفقا للناتج الملي الإجمالي للأفراد بتعادل القوة الشرائية بالدولار الأمريكي.



وقبل اعداد دليل التنمية البشرية يتطلب الامر اعداد دليل لكل بعد من هذه الابعاد ولحساب هذه الدلائل يجب اختيار قيم دنيا وقصوى لكل مؤشر أساسي. ويتم التعبير عن الأداء في كل بعد بقيمة تتراوح بين الصفر وواحد من خلال تطبيق المعادلة العامة التالية:

$$\text{دليل البعد} = \frac{\text{القيمة الفعلية} - \text{القيمة الدنيا}}{\text{القيمة القصوى} - \text{القيمة الدنيا}}$$

ويتم حساب دليل التنمية البشرية كمتوسط بسيط لأدلة الابعاد الثلاثة.

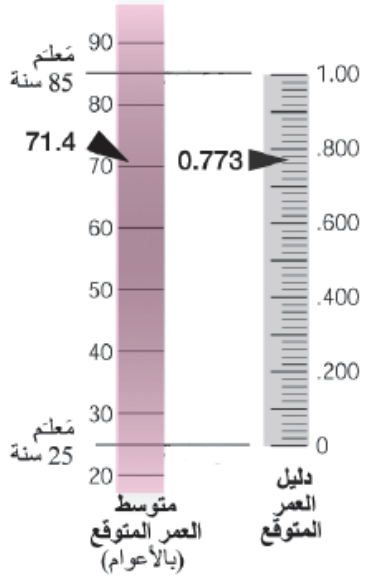
معالم اهداف لحساب دليل التنمية البشرية		
المؤشر	القيمة القصوى	القيمة الدنيا
العمر المتوقع عند الولادة (بالأعوام)	85	25
معدل المام بالقراءة والكتابة (%)	100	0
نسب الالتحاق الاجمالية بالمدارس (%)	100	0
الناتج الإجمالي المحلي للفرد	40,000	100

حساب دليل التنمية البشرية

يستخدم هذا الدليل التوضيحي لحساب دليل التنمية البشرية بيانات خاصة بدولة تركيا

1. حساب دليل العمر المتوقع

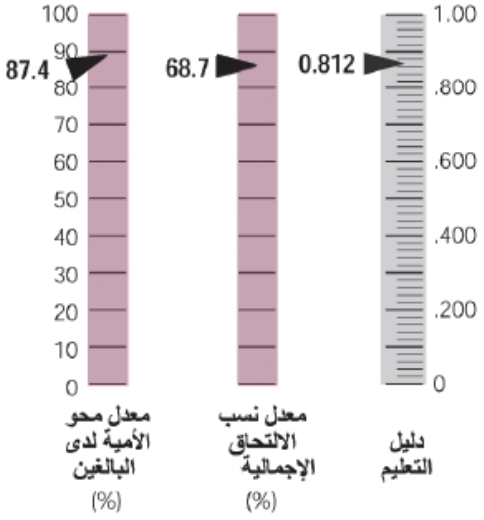
يقوم دليل العمر المتوقع بقياس الإنجاز النسبي الذي تحققه دولة ما في متوسط العمر المتوقع عند الولادة، ففي تركيا مثلاً والتي بلغ متوسط العمر المتوقع 71.4 عاما سنة 2005 فإن دليل العمر المتوقع هو 0.773



$$\text{دليل العمر المتوقع} = \frac{25 - 71.4}{25 - 85} = \mathbf{0.773}$$

2. حساب دليل التعلم

يقوم دليل التعلم بقياس الإنجاز النسبي الذي تحققه دولة في كل من معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة لدى البالغين ونسب الالتحاق الإجمالية بالمدارس الابتدائية والثانوية والعليا. ويتم في بادئ الأمر حساب دليل معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة لدى البالغين ودليل نسب الالتحاق الإجمالية، يتم بعدها جمع قيمتي هذين الدليلين بغرض إعداد دليل التعلم مع إعطاء ثلثي الأهمية للإلمام بالقراءة والكتابة لدى البالغين (محو الأمية) والثلث المتبقي لنسب الالتحاق الإجمالية، وفي مثال تركيا والتي بلغت معدلات محو الأمية للبالغين فيها 68.7% سنة 2005 فإن دليل التعليم لنفس العام يساوي 0.812



$$\text{دليل محو الأمية للبالغين} = \frac{0 - 87.4}{0 - 100} = 0.874$$

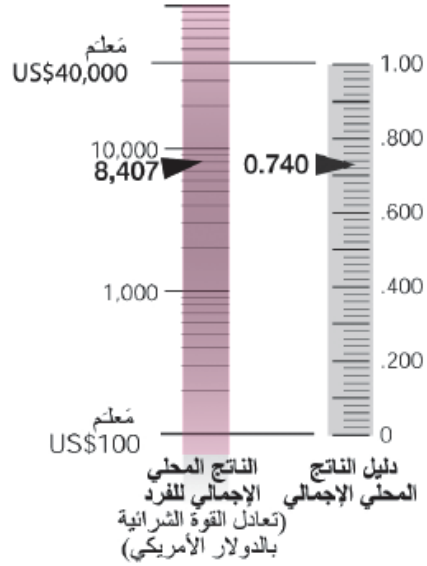
$$\text{دليل نسب الالتحاق الإجمالية} = \frac{0 - 68.7}{0 - 100} = 0.687$$

$$\text{دليل التعليم} = 1/3\ (\text{دليل نسب الالتحاق الإجمالية}) + 2/3\ (\text{دليل محو الأمية لدى البالغين})$$

$$= 1/3\ (0.687) + 2/3\ (0.874) = \mathbf{0.812}$$

3. حساب دليل الناتج المحلي الإجمالي

يتم حساب دليل الناتج المحلي الإجمالي باستخدام الناتج المحلي الإجمالي للفرد (بتعادل القوة الشرائية للدولار الأمريكي). ويمثل الدخل في دليل التنمية البشرية بديلا عن كل أبعاد التنمية البشرية غير المتضمنة في إطار التمتع بحياة مديدة وصحية وإطار اكتساب المعرفة. ويتم تعديل الدخل نظراً لأن تحقيق مستوى لائق من التنمية البشرية لا يتطلب توفر دخل غير محدود. وبناءً على ذلك يتم استخدام لوغاريتم الدخل. وفي تركيا التي بلغ فيها الناتج المحلي الإجمالي للفرد 8207 دولار أمريكي (بتعادل القوة الشرائية بالدولار الأمريكي) عام 2005 فإن دليل الناتج المحلي الإجمالي يساوي 0.740.



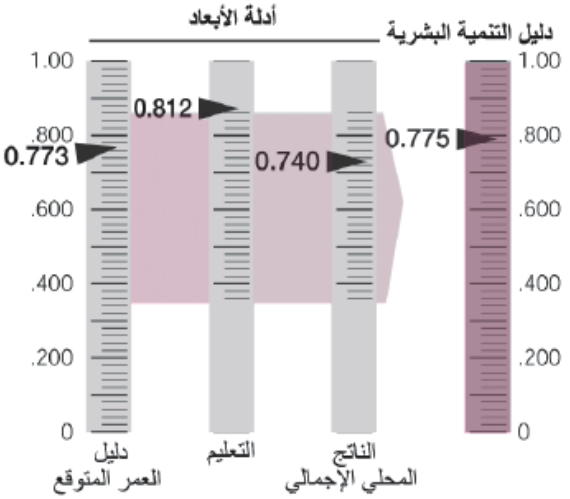
$$\text{دليل الناتج المحلي الإجمالي} = \frac{\text{لوغاريتم}(8,407) - \text{لوغاريتم}(100)}{\text{لوغاريتم}(40,000) - \text{لوغاريتم}(100)} = 0.740$$

4. حساب دليل التنمية البشرية

بمجرد الانتهاء من حساب أدلة الأبعاد يتم تحديد دليل التنمية البشرية على نحو مباشر. ويتمثل هذا الدليل في متوسط بسيط لأدلة الأبعاد الثلاثة.

دليل التنمية البشرية = 1/3 (دليل العمر المتوقع) + 1/3 (دليل التعليم) + 1/3 (دليل الناتج المحلي الإجمالي).

$$= 1/3\,(0.740) + 1/3\,(0.812) + 1/3\,(0.773) = 0.775$$



٤,٢ مؤشر التنمية البشرية في العراق

مؤشر التنمية البشرية (HDI) أو ببساطة، دليل التنمية البشرية، هو مؤشر يستخدم لترتيب البلدان على أساس التنمية البشرية، وكان أول من بدأ بمؤشر التنمية البشرية هو الاقتصادي الباكستاني محبوب الحق، بالتعاون مع الاقتصادي الهندي أمارتياً سن، والعالم البريطاني ماغانديساي، وقد بدأ ظهور هذا المؤشر في منتصف التسعينيات.

يتم قياس مؤشر التنمية البشرية باستخدام مؤشرات تشمل دخل الفرد والتعليم وعمر الانسان المتوقع، وتتمتع الدول التي تحتل مرتبة أعلى في هذا المؤشر بمستوى تعليمي عالٍ وعمر أعلى ودخل قومي إجمالي أعلى للفرد من الدول ذات الدرجات الأقل. تم تصنيف HDI على انه مقياس من (0 إلى1.0) ، حيث يمثل (1.0) أعلى مستوى من التنمية البشرية.

ينقسم مؤشر التنمية البشرية إلى أربعة مستويات :التنمية البشرية المرتفعة للغاية (0.8 - 1.0) .التنمية البشرية المرتفعة (0.7 - 0.79) ، التنمية البشرية المتوسطة (0.55-0.7) ،والتنمية البشرية المنخفضة أقل من (0.55).

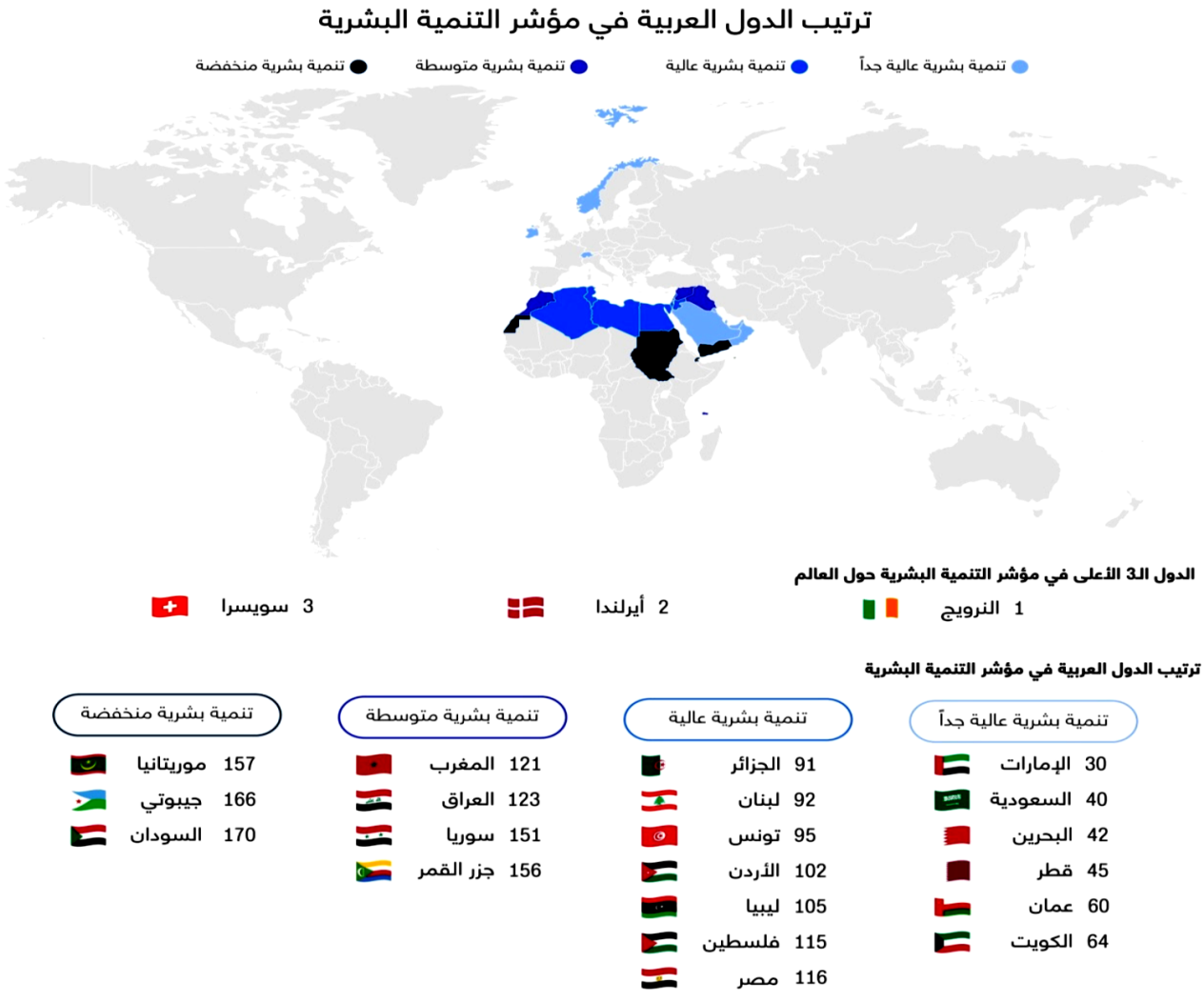
معظم البلدان المتقدمة لديها مؤشر HDI يبلغ (0.8) أو أعلى (في مستوى التنمية البشرية المرتفع للغاية) ، تتمتع هذه البلدان بحكومات مستقرة، وتعليم واسع النطاق، ورعاية صحية جيدة، ومتوسط عمر متوقع مرتفع، واقتصادات قوية متنامية، وحصلت أقل البلدان نمواً في العالم على درجات منخفضة في مؤشر التنمية البشرية أقل من (0.55).

فوائد مؤشر التنمية البشرية

إن نشوء مؤشر التنمية البشرية نجمت عنه آثار إيجابية وفوائد عادت على الفرد والمجتمع، ومنها:

- تحديد المستوى المعيشي للدول وتقييمه، بالتالي التمكن من المساعدة بالشكل الصحيح للدول المحتاجة للدعم والمساندة.
- العمل لتوفير كل الطرق المتاحة لرفع مستويَي الدخل والرفاهية وتحسينهما من خلال التركيز على المشكلات المعروفة، وحصرها والتغلب عليها.
- مكافحة الفساد والبطالة بشتى الطرق الممكنة، وتقدير الكرامة الإنسانية

وجاء موقع العراق في مؤشر التنمية البشرية 2020 ضمن مستوى التنمية البشرية المتوسطة وهو موقع متأخر مقارنة بدول العالم والدول العربية حيث حصل على المركز 15 عربياً 123 عالمياً.



تؤشر بيانات العراق من عام 1980 إلى عام 2022، بأن متوسط قيمة العراق في مؤشر التنمية البشرية خلال تلك الفترة (0.62) بحد أدنى (0.5) في عام 1980 وبحد أقصى (0.689) نقطة في 2018، وأحدث قيمة له في مؤشر 2022 هي (0.686) نقطة وهي منخفضة بالمقارنة مع المتوسط العالمي في عام 2022 على أساس 191 دولة هو (0.732) نقطة [١٥].

١٥) تقرير دليل التنمية البشرية لعام (٢٠٢١-٢٠٢٢) البرنامج الانمائي للأمم المتحدة (UNDP).

المبحث الثالث

التحليل الاحصائي وتفسير النتائج

المبحث الثالث

التحليل الاحصائي وتفسير النتائج

١,٣ تحليل بيانات الدراسة

قامت الباحثة بتحليل أثر المتغيرات الديموغرافية على مؤشـرات رأس المال البشـري، وبناء نموذج يضـم جميع المتغيرات باستخدام أسلوب الارتباط القانوني والانحدار المتعدد الذي يسمح بدراسة تأثير مجموعة من المتغيرات المسـتقلة (المتغيرات الديموغرافية) على مجموعة من المتغيرات التابعة (مؤشـرات رأس المال البشـري)، ومن خلال الجدول رقم (١) والجدول رقم (٢) سنبين تطور متغيرات الدراسة خلال الفترة من (٢٠١٢- ٢٠٢١).

جدول رقم (١) تطور المتغيرات الديموغرافية في العراق خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٢١)

السنوات	معدل الخصوبة الكلية	معدل المواليد الخام بالألف	معدل الوفيات الخام بالألف	معدل وفيات الأطفال الرضع بالألف	معدل وفيات الأطفال دون ٥ سنوات من العمر بالألف	توقع الحياة عند الولادة / ذكور	توقع الحياة عند الولادة / إناث	نسبة الحضر %	نسبة الريف %
الرمز	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
2012	4.71	38	4.2	22	25	67.5	70.7	69.4	30.6
2013	4.71	36	4	17.9	22.5	67.6	70.8	69.8	30.2
2014	4.7	34.2	4	17.3	21.7	67.7	70.9	69	31
2015	4.1	30.5	*4	*19.7	*25.2	*71	*74.9	69.9	30.1
2016	4	30.4	4.2	18.1	22.7	69.1	73.5	69.9	30.1
2017	3.96	28.5	4.1	18.6	23.1	68.3	72.3	69.8	30.2
2018	3.9	27.6	4.3	23	26	70.8	72.3	69.8	30.2
2019	3.86	27.5	4.3	19.6	24.3	70.9	72.2	69.9	30.1
2020	3.82	25.8	4.4	18.5	23.6	70.9	72.2	69.9	30.1
2021	3.78	26.3	4.5	17.8	21.8	71	74.1	69.9	30.1
المجموع	41.54	304.8	38	172.8	210.7	623.8	649	697.3	302.7
الوسط الحسابي	4.154	30.48	3.8	17.28	21.07	62.38	64.9	69.73	30.27

مصدر البيانات: الجهاز المركزي للإحصاء خلال الفترة من (٢٠١٢-٢٠٢١).
: تقارير وزارة الصحة خلال الفترة من (٢٠١٢-٢٠٢١).
*: تم احتساب القيم لعام ٢٠١٥ عدا محافظتي الانبار وصلاح الدين.

وبين الجدول اعلاه الاتي:

١. ان معدل الخصـوبة الكلي الذي يمثل المتغير المسـتقل (X1) انخفض من (٤,٧١) مولوداً في عام ٢٠١٢ ليصـل الى (٣,٩٦) مولوداً في عام ٢٠١٧، واسـتمر بالانخفاض حتى خلال فترة ازمة كوفيد -١٩ ليصـل (٣,٧٨) مولوداً في عام ٢٠٢١.

٢. ان معدل الولادات الخام الذي يمثل المتغير المستقل (X2) انخفض من (٣٨) بالألف لعام ٢٠١٢ الى (٢٨,٥) بالألف لعام ٢٠١٧، واستمر بالانخفاض ليصل الى (٢٦,٣) بالألف في عام ٢٠٢١.

٣. ان معدل الوفيات الخام الذي يمثل المتغير المستقل (X3) انخفض من (٤,٢) بالألف لعام ٢٠١٢ الى (٤) بالألف خلال الفترة من (٢٠١٣-٢٠١٤) ومن ثم عاد ليرتفع حيث بلغ (٤,٣) بالألف خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠١٩) بسبب دخول التنظيمات الإرهابية للعراق، واستمر بالارتفاع حيث بلغ (٤,٥) بالألف خلال الفترة من (٢٠٢٠-٢٠٢١) بسبب جائحة كوفيد -١٩.

٤. ان معدل وفيات الأطفال الرضع الذي يمثل المتغير المستقل (X4) انخفض من (٢٢) بالألف لعام ٢٠١٢ الى (١٧,٣) بالألف لعام ٢٠١٤، ثم عاد ليرتفع حيث بلغ (٢٣) بالألف لعام ٢٠١٨ بسبب دخول التنظيمات الإرهابية للعراق، ثم عاد بانخفاض ليصبح (١٧,٨) بالألف لعام ٢٠٢١.

٥. معدل وفيات الأطفال دون الخامسة من العمر الذي يمثل المتغير المستقل (X5) انخفض من (٢٥) بالألف لعام ٢٠١٢ الى (٢١,٧) بالألف لعام ٢٠١٤، ثم عاد ليرتفع حيث أصبح (٢٦) بالألف في عام ٢٠١٨ بسبب دخول التنظيمات الإرهابية للعراق، ثم عاد بالانخفاض الى (٢٤,٣) بالألف في عام ٢٠١٩ واستمر بالانخفاض ليصبح (٢١,٨) بالألف لعام ٢٠٢١.

٦. ان العمر المتوقع عند الولادة للذكور الذي يمثل المتغير المستقل (X6) ارتفع من (٦٧,٥) سنة لعام ٢٠١٢ الى (٦٩,١) سنة لعام ٢٠١٦، ثم انخفض الى (٦٨,٣) سنة لعام ٢٠١٧ ثم عاد ليرتفع حيث أصبح (٧٠,٨) سنة في عام ٢٠١٨ واستمر بالارتفاع ليصبح (٧١) سنة لعام ٢٠١٢.

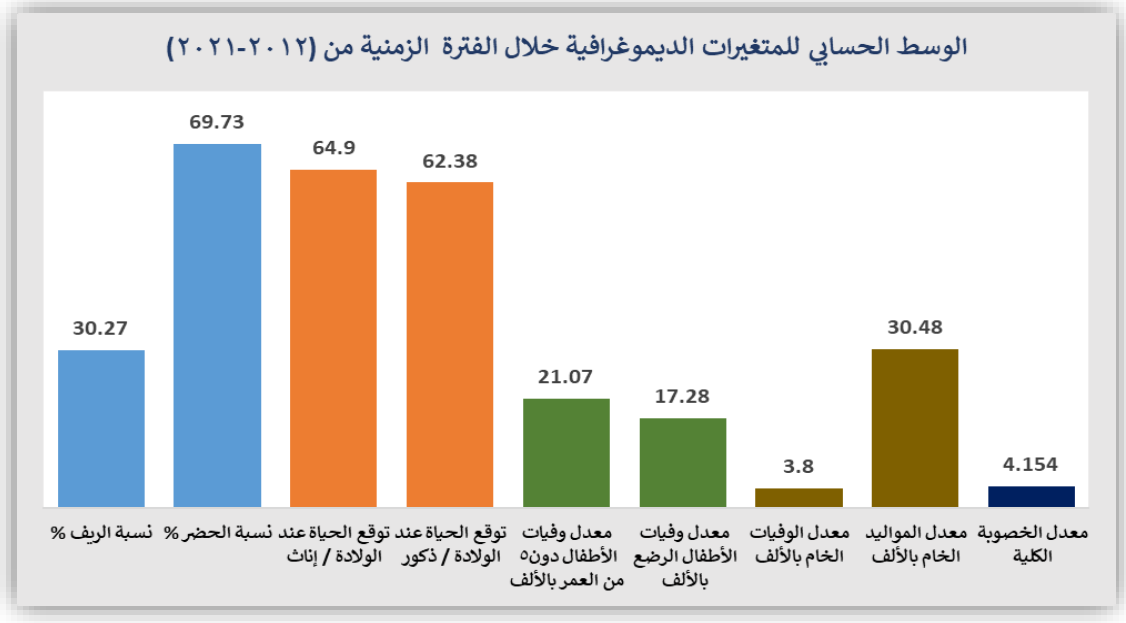
٧. ان العمر المتوقع عند الولادة للإناث الذي يمثل المتغير المستقل (X7) ارتفع من (٧٠,٧) سنة لعام ٢٠١٢ الى (٧٣,٥) سنة لعام ٢٠١٦ ثم انخفض الى (٧٢,٢) سنة لعام ٢٠١٩ ثم عاد ليرتفع حيث أصبح (٧٤,١) سنة لعام ٢٠٢١.

٨. ان نسبة عدد السكان في المناطق الحضرية التي تمثل المتغير المستقل (X8) ارتفعت من (٦٩,٤) % لعام ٢٠١٢ الى (٦٩,٩) % لعام ٢٠١٦ ثم انخفضت الى (٦٩,٨) % خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠١٨) ثم عادت لترتفع وأصبحت النسبة (٦٩,٩) % لعام ٢٠٢١.

٩. ان نسبة عدد السكان في المناطق الريفية التي تمثل المتغير المستقل (X9) انخفضت من (٣٠.٦) % لعام ٢٠١٢ الى (٣٠,١) % لعام ٢٠١٦ ثم ارتفعت الى (٣٠,٢) % خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠١٨) ثم عادت لتنخفض حيث أصبحت النسبة (٣٠,١) % لعام ٢٠٢١.

كما نلاحظ من الشكل رقم (١) الذي يمثل الوسط الحسابي لكل متغير من المتغيرات السكانية (الديموغرافية) خلال الفترة الزمنية (٢٠١٢-٢٠٢١) ان الوسط الحسابي لمعدلات الخصوبة الكلية بلغ (٤,١٥).

الشكل رقم (١) الوسط الحسابي للمتغيرات الديموغرافية خلال الفترة الزمنية من (٢٠١٢-٢٠٢١)



تم اعداد الشكل من قبل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (١) بأخذ الوسط الحسابي للمتغيرات الديموغرافية

يوضح الجدول رقم (٢) تطور مؤشرات رأس المال البشري (المتغيرات التابعة) خلال الفترة الزمنية من (٢٠١٢-٢٠٢١) الواردة ادناه:

جدول رقم (٢) تطور مؤشرات رأس المال البشري خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٢١)

السنوات	دليل التنمية البشرية	نسبة الخريجين من التعليم الابتدائي(%)	نسب الالتحاق بالتعليم الابتدائي (%)	نسبة الخريجين من التعليم الثانوي(%)	نسبة الالتحاق بالتعليم الثانوي (%)	نسبة الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصة) (%)	نسب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي)(%)	نسبة الخرجين من التعليم العالي في الجامعات الحكومية (%)	معدل البطالة
الرمز	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
2012	0.641	84	114.1	57.4	58.5	84.7	15.9	23.5	11.9
2013	0.642	64	117.9	43.3	60.2	83.9	17.5	21.9	11.9
2014	0.654	96.3	89.6	53.1	64.5	84.6	17.6	32.4	10.6
2015	0.649	84.5	103.3	56.6	69.1	85.1	19.4	27.6	10.6
2016	0.679	96.2	110.1	62.8	67.7	84.8	17.6	25.8	10.8
2017	0.685	82.4	121.4	55.1	66.8	94	19.8	26.7	13.8
2018	0.689	82.4	124.1	52.8	69.6	93.6	20.5	28.2	13.8
2019	0.688	94.8	123.4	68.2	70.4	97.7	21.3	21.3	13.8
2020	0.674	91.4	117	63.4	76.1	95.8	25.9	26.2	16.5
2021	0.686	91.4	117	63.4	76.1	95.8	25.9	26.2	16.5
المجموع	6.678	867.4	1137.9	576.1	679	900	201.4	259.8	130.2
الوسط الحسابي	0.667	86.74	113.79	57.61	67.9	90	20.14	25.98	13.02

مصدر البيانات: الجهاز المركزي للإحصاء خلال الفترة الزمنية من (٢٠١٢-٢٠٢١).
: تقارير التنمية البشرية الصادرة عن (UNDP) خلال الفترة الزمنية من (٢٠١٢-٢٠٢١).

١. ان دليل التنمية البشـــرية الذي يمثل المتغير التابع (Y1) ارتفع من (٠,٦٤١) لعام ٢٠١٢ الى (٦٨٩.٠) لعام ٢٠١٨ ومن ثم انخفض بشكل طفيف ليصل الى (٠,٦٧٤) لعام ٢٠٢٠ بسبب تفشي جائحة كوفيد-١٩ ثم يعاود بالارتفاع ليصل الى (٠,٦٨٦) لعام ٢٠٢١.

٢. ان متوسط نسبة الخريجين من التعليم الابتدائي التي تمثل المتغير التابع (Y2) خلال السلسلة الزمنية للدراسة هو (٨٦,٧٤%) من عدد الطلاب الصف السادس الابتدائي، اذ ان أدنى نسبة كانت تبلغ (٦٤%) لعام ٢٠١٣ واعلى نســـبة كانت تبلغ (٩٦,٣%) لعام ٢٠١٤ في حين ان متوســـط نســـبة الالتحاق بالتعليم الثانوي هو (٦٧,٩%) من عدد خريجي التعليم الابتدائي، اذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة هو (٥٨,٥%) في عام ٢٠١٢ واعلى نسبة التحاق بالتعليم الثانوي كانت (٧٦,١%) لعام ٢٠٢١.

٣. حيث ان متوســـط نســـب الالتحاق بالتعليم الابتدائي الذي يمثل المتغير التابع (Y3) للســـلســـة الزمنية بلغ (١١٣,٨%)، اذ ان أدني نســـبة التحاق كانت تبلغ (٨٩,٦%) لعام ٢٠١٤ واعلى نســـبة التحاق كانت تبلغ (١٢٤,١%) لعام ٢٠١٨.

٤. ان متوسط نسبة الخريجين من التعليم الثانوي الذي يمثل المتغير التابع (Y4) للسلسلة الزمنية هو (٥٧,٦١%) من عدد طلاب التعليم الثانوي، اذ كانت أدنى نسبة تبلغ (٤٣,٣%) لعام ٢٠١٣، واعلى مستوى لهذه النسبة كانت تبلغ (٩٧,٧%) لعام ٢٠١٩ في حين ان متوسط نسبة الالتحاق بالتعليم الجامعي هو (٢٠,١٤%) من عدد خريجي التعليم الثانوي، اذ كان أدنى مستوى لهذه النسبة هو (٥٨,٥%) في عام ٢٠١٢ واعلى نسبة التحاق بالتعليم الثانوي كانت (٧٦,١%) لعام ٢٠٢١.

٥. ان متوسط نسبة الالتحاق بالتعليم الثانوي الذي يمثل المتغير التابع (Y5)، للسلسة الزمنية بلغ (٦٧,٩%)، اذ ان أدنى نســـبة التحاق كانت تبلغ (٥٨,٥%) لعام ٢٠١٢ واعلى نســـبة التحاق كانت تبلغ (٧٦,١%) لعام ٢٠٢١.

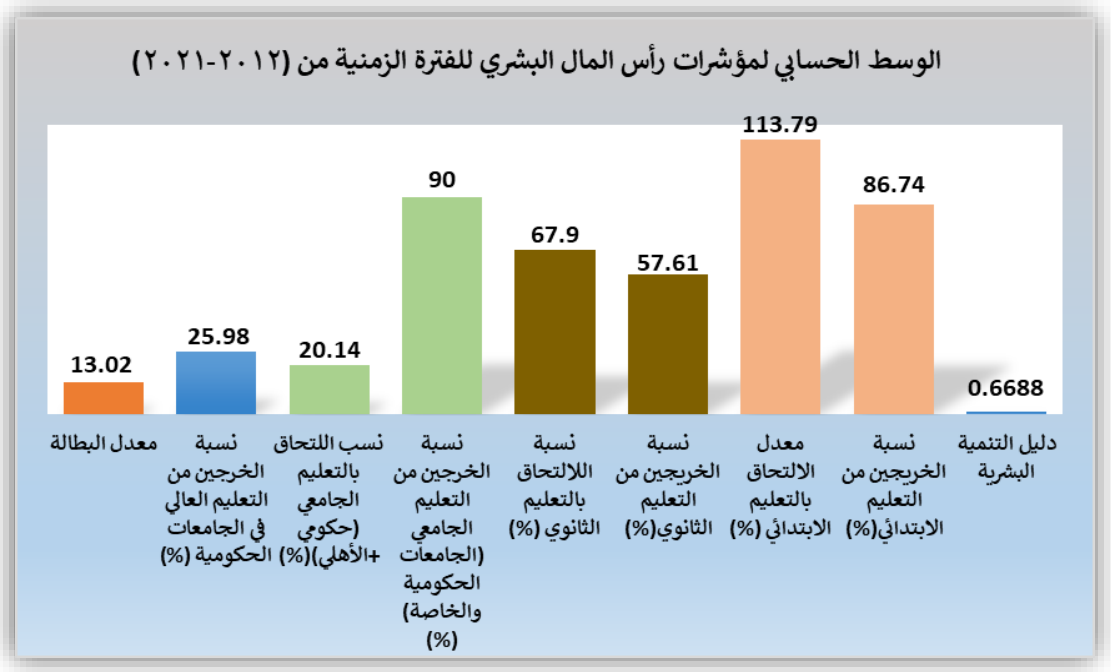
٦. ان متوسط نسبة الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصة) الذي يمثل المتغير التابع (Y6) خلال الفترة الزمنية للدراسة هو (٩٠%) من عدد طلاب المرحلة الجامعية، اذ كانت أدنى مستوى لهذه النسبة تبلغ (٨٣,٩%) لعام واعلى نسبة كانت تبلغ (٦٨,٢%) لعام ٢٠١٩.

٧. ان متوســـط نســـب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي) الذي يمثل المتغير التابع (Y7) خلال الفترة الزمنية للدراســـة بلغ (٢٠,٤%)، اذ ان أدنى نســـبة التحاق كانت تبلغ (٥٨,٩%) لعام ٢٠١٢ واعلى نســـبة التحاق كانت تبلغ (٢٥,٩%) لعام ٢٠٢١.

٨. متوسط نسبة الخرجين من التعليم العالي في الجامعات الحكومية الذي يمثل المتغير التابع (Y8) خلال الفترة الزمنية للدراسة بلغ (٢٥,٩٨%) من عدد طلاب مرحلة الدراسات العليا، اذ ان أدنى مستوى لنسبة الخرجين من الدراسات العليا بلغ (٢١,٣%) لعام ٢٠١٩، واعلى نسبة كانت تبلغ (٣٢,٤%) لعام ٢٠١٤.

٩. ان متوســـط معدل البطالة الذي يمثل المتغير التابع (Y9) خلال الفترة الزمنية للدراســـة بلغ (١٣.٠٢) اذ كان أدنى مســـتوى لهذا المعدل هو (١٠,٦) لعام ٢٠١٥ واعلى مســـتوى بلغ (١٦,٥) لعام ٢٠٢١، ويعتبر معدل البطالة خلال الفترة الزمنية للدراســـة بداية ازمة في العراق ويتطلب توفير فرص عمل أكبر لحل مشـــكلة البطالة.

الشكل رقم (٢) الوسط الحسابي لمؤشرات رأس المال البشري للفترة (٢٠١٢-٢٠٢١)



تم اعداد الشكل من قبل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (٢) بأخذ الوسط الحسابي لمؤشرات رأس المال البشري

٢,٣ الارتباط القانوني [15]:

إن دراسة العلاقات بين المتحولات الكمية تعد من أولى مهام علم الاحصاء، ومنه ظهرت نظرية الارتباط والانحدار ثم تطورت وتفرعت إلى عدة فروع واختصاصات هي:

1- الارتباط البسيط (الانحدار البسيط): وهو يختص بدراسة العلاقة بين متحولين كميين فقط X , Y . وحساب معامل الارتباط بينهما ثم استخراج النموذج الرياضي الذي يمثل تلك العلاقة أو يعبر عنها أفضل تعبير .

2- الارتباط المتعدد (الانحدار المتعدد): وهو يختص بدراسة العلاقة بين متحول تابع Y وعدة متحولات مؤثرة عليه نرمز لها بالرموز : $X_1, X_2, X_3, \dots \dots, X_p$.

3- الارتباط القانوني: وهو يختص بدراسة العلاقة بين عدة متحولات تابعة نرمز لها بـ $Y_1, Y_2, Y_3, \dots \dots, Y_q$ وعدة أخرى من المتحولات مؤثرة فيها نرمز لها بالرموز: $X_1, X_2, X_3, \dots \dots, X_p$.

15-David R. Hardoon, Sandor Szedmak, John shawetoylar : canonical correlation; An overview with application to learning mothods department of computer Science- University of London Technical Report. CSD- TR- 03- 08/2003

الشروط المفروضة على المتحولات:

إن التحليل القانوني مؤسس على توفر عدة شروط وفرضيات في المتحولات المدروسة، وقبل أن نباشر عمليات الحساب والتحليل لابد لنا من التأكد من توفر الشروط المفروضة على المتحولات المستخدمة في الارتباط القانوني، وإن أهم هذه الشروط هي:

1- وجود علاقة سببية واضحة بين مجموعة المتحولات المستقلة (المؤثرة) X ومجموعة المتحولات التابعة Y ، مثل علاقة مجموعة المؤشرات السكانية (عدد السكان + معدل الولادة + معدل الوفاة+ مدة الحياة) مع مجموعة المؤشرات الاقتصادية (الناتج+ الدخل الفردي+ معدل العمالة+ معدل البطالة) ...الخ .

2- أن يكون للمتحولات المدروسة في المجموعة X وفي المجموعة Y صفة عشوائية، أي أن تأخذ قيمتها بطريقة عشوائية غير معروفة مسبقاً. وأن لا تتضمن قيماً شاذة (متطرفة) لأن وجود القيم الشاذة يؤثر كثيراً على نتائج التحليل، وإن وجدت يجب استبعادها مع القيم المقابلة لها في المتحولات الأخرى .

3- أن تكون المتحولات ضمن كل مجموعة مستقلة عن بعضها البعض. أي أن تكون تغيرات كل متحول في المجموعة مستقلة وغير مشروطة بتغيرات أي متحول آخر فيها. وذلك بغض النظر عن وجود ارتباط نظري غير متين بين بعض المتحولات ضمن كل مجموعة .

4- يفترض أن تكون العلاقات الثنائية بين أي متحولين ضمن X أو ضمن Y، أو بين أي متحول من X مع أي متحول من Y علاقة خطية غير تامة. وإذا كانت العلاقة بينهما تامة أو شبه تامة (بمعامل ارتباط أكبر من 95%) فإننا نقوم بحذف أحدهما (الأقل أهمية للدراسة). أما إذا كانت العلاقة بينهما غير خطية(وعندها تكون $p > \alpha$) فإننا نحذف أحدهما أيضاً أو نقوم بتحويله إلى متحول آخر (حسب هدف الدراسة)، ويتم التحقق من ذلك خلال دراسة مصفوفات الارتباط الزوجية .

5- أن يكون حجم العينة n لكل المتحولات المدروسة يتراوح من 10 إلى 20 حالة أو مشاهدة، وأن تكون قيمها خاضعة للتوزيع الطبيعي أو متقاربة منه . ويتم التحقق من ذلك من خلال إجراء اختبار الطبيعية على بيانات كل متحول على حدة .

6- أن تكون المتحولات في كل مجموعة ذات طبيعة واحدة ، وأن تكون بياناتها متجانسة أو متقاربة من القيمة المتوقعة. ويتم التحقق من ذلك بتطبيق اختبار F على متحولات كل مجموعة على حدة .

7- أن تكون المتحولات ضمن كل مجموعة قابلة للتركيب الخطي فيما بينها .

٣,٣ اختبار فرضيات الدراسة:

فرضـية العدم (H_0): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصـائية للمتغيرات السـكانية على مؤشـرات رأس المال البشـري في العراق.

فرضـية البديلة (H_1): يوجد أثر ذو دلالة إحصـائية للمتغيرات السـكانية على مؤشـرات رأس المال البشـري في العراق.

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

أولاً :وجود ارتباط خطي بين المتغيرات ضـمن كل مجموعة: لذا يجب حسـاب مصـفوفة معاملات الارتباط الزوجيّة

للمتغيرات المستقلة (X_i) والمتغيرات التابعة (Y_i)، ثم يتم فحص المصفوفة بالاعتماد على معايير تم وضعها من قبل الباحثة وهي:

١. حذف متغير أو أكثر من المتغيرات التي يكون الارتباط فيما بينها ضـعيفاً، وذلك عندما تكون قيمة احتمال الدلالة ($P>0.50$) لضمان وجود الارتباط الخطي، والاحتفاظ بالمتغير الأهم في الدراسة.
٢. حذف متغير أو أكثر من المتغيرات التي ترتبط فيما بينيا بشـدة، عندما يكون معامل الارتباط بينهما ($r \geq 0.95$) ، تفادياً لمشـكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات والاحتفاظ بالمتغير الأهم لنا في الدراسة.
٣. ولتطبيق هذين المعيارين نعرض جداول المصفوفات الارتباطية للمجتمعين كما يأتي:

أولاً: مصفوفة المتغيرات المستقلة (X_i)

جدول رقم (٣) مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة

Correlations										
X_i		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
X1	Pearson Correlation	1	.965**	-0.349	-0.060	-0.092	-.843**	-.683*	-.741*	.741*
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.323	0.870	0.801	0.002	0.029	0.014	0.014
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X2	Pearson Correlation	.965**	1	-0.284	0.033	-0.015	-.838**	-0.597	-0.631	0.631
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.426	0.927	0.967	0.002	0.068	0.050	0.050
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X3	Pearson Correlation	-0.349	-0.284	1	.856**	.905**	.637*	.787**	0.402	-0.402
	Sig. (2-tailed)	0.323	0.426		0.002	0.000	0.047	0.007	0.250	0.250
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X4	Pearson Correlation	-0.060	0.033	.856**	1	.978**	0.366	0.486	0.190	-0.190
	Sig. (2-tailed)	0.870	0.927	0.002		0.000	0.298	0.155	0.600	0.600
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X5	Pearson Correlation	-0.092	-0.015	.905**	.978**	1	0.393	0.552	0.239	-0.239
	Sig. (2-tailed)	0.801	0.967	0.000	0.000		0.262	0.098	0.506	0.506

	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X6	Pearson Correlation	-.843**	-.838**	.637*	0.366	0.393	1	.713*	.651*	-.651*
	Sig. (2-tailed)	0.002	0.002	0.047	0.298	0.262		0.021	0.042	0.042
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X7	Pearson Correlation	-.683*	-0.597	.787**	0.486	0.552	.713*	1	0.620	-0.620
	Sig. (2-tailed)	0.029	0.068	0.007	0.155	0.098	0.021		0.056	0.056
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X8	Pearson Correlation	-.741*	-0.631	0.402	0.190	0.239	.651*	0.620	1	-1.000**
	Sig. (2-tailed)	0.014	0.050	0.250	0.600	0.506	0.042	0.056		0.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X9	Pearson Correlation	.741*	0.631	-0.402	-0.190	-0.239	-.651*	-0.620	-1.000**	1
	Sig. (2-tailed)	0.014	0.050	0.250	0.600	0.506	0.042	0.056	0.000	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).										
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).										

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

من خلال اختبار المتغيرات المستقلة في الجدول رقم (3) باستخدام معامل الارتباط، تبين الاتي:

١. ان متغير معدل الخصـــوبة (X1) مرتبط بشـــدة مع المتغيرين (X2) متغير معدل المواليد الخام و(X6) متغير العمر المتوقع عند الذكور فتم حذف المتغير (X6) تفادياً لمشكلة التعدد الخطي.
٢. ان متغير معدل وفيات الاطفال الرضـــع (X4) مرتبط بشـــدة مع المتغيرين (X3) متغير معدل الوفيات الخام و(X5) متغير معدل وفيات الاطفال دون الخامسة من العمر لذلك تم حذفه ايضا.
٣. وان كل من المتغيرات: العمر المتوقع عند الاناث (X7)، نسبة سكان الحضر (X8)، نسبة سكان الريف (X9) لا يرتبطون مع اغلب المتغيرات الاخرى، حيث ان قيمة احتمال الدلالة المقابلة له اكبر من (٠,٠٥) لذلك تم حذفهم ايضاً.

وبالتالي فأن المتغيرات المستقلة الداخلة في الدراسة هي: معدل الخصوبة (X1)، معدل المواليد الخام (X2)، معدل الوفيات الخام (X3)، معدل وفيات الاطفال دون الخامسة من العمر (X5).

ثانياً: مصفوفة المتغيرات التابعة (Y_i)

جدول رقم (٤) مصفوفة الارتباط بين المتغيرات التابعة

Correlations										
Y_i		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
Y1	Correlation Coefficient	1.000	0.092	0.436	0.247	.771**	.662*	.823**	0.345	.699*
	Sig. (2-tailed)		0.801	0.208	0.492	0.009	0.037	0.003	0.330	0.025
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Y2	Correlation Coefficient	0.092	1.000	-0.538	0.563	0.287	0.177	0.184	0.086	-0.199
	Sig. (2-tailed)	0.801		0.109	0.090	0.421	0.624	0.611	0.814	0.581
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Y3	Correlation Coefficient	0.436	-0.538	1.000	-0.024	0.293	0.488	0.416	-0.280	.671*
	Sig. (2-tailed)	0.208	0.109		0.947	0.412	0.153	0.232	0.432	0.034
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Y4	Correlation Coefficient	0.247	0.563	-0.024	1.000	0.622	.732*	0.550	-0.427	0.441

	Sig. (2-tailed)	0.492	0.090	0.947		0.055	0.016	0.099	0.219	0.202
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Y5	Correlation Coefficient	.771**	0.287	0.293	0.622	1.000	.854**	.954**	0.073	.658*
	Sig. (2-tailed)	0.009	0.421	0.412	0.055		0.002	0.000	0.841	0.038
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Y6	Correlation Coefficient	.662*	0.177	0.488	.732*	.854**	1.000	.905**	-0.110	.752*
	Sig. (2-tailed)	0.037	0.624	0.153	0.016	0.002		0.000	0.763	0.012
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Y7	Correlation Coefficient	.823**	0.184	0.416	0.550	.954**	.905**	1.000	0.135	.770**
	Sig. (2-tailed)	0.003	0.611	0.232	0.099	0.000	0.000		0.711	0.009
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Y8	Correlation Coefficient	0.345	0.086	-0.280	-0.427	0.073	-0.110	0.135	1.000	-0.217
	Sig. (2-tailed)	0.330	0.814	0.432	0.219	0.841	0.763	0.711		0.546
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Y9	Correlation Coefficient	.699*	-0.199	.671*	0.441	.658*	.752*	.770**	-0.217	1.000
	Sig. (2-tailed)	0.025	0.581	0.034	0.202	0.038	0.012	0.009	0.546	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).										
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).										

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

من خلال اختبار المتغيرات التابعة في الجدول رقم (4) باستخدام معامل الارتباط، تبين الاتي:

١. ان المتغيرات التابعة: نسبة الخريجين من التعليم الابتدائي (Y2)، ونسب الالتحاق بالتعليم الابتدائي(Y3)، ونسبة الخريجين من التعليم الثانوي(Y4)، نسبة الخرجين من التعليم العالي في الجامعات الحكومية (Y8) لا يرتبطون مع اغلب المتغيرات الاخرى وقيمة احتمال الدلالة المقابلة لهم أكبر من (٠.٠٥) لذلك تم حذفهم.
٢. ان نسبة الالتحاق بالتعليم الثانوي (Y5) مرتبط بشدة بالمتغيرين (Y6) نسبة الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصة) ونسب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي)(Y7) لذلك تم حذفه تفادياً لمشكلة التعدد الخطي.
٣. ان المتغيرات التابعة الداخلة في الدراسة هي: (Y1) دليل التنمية البشرية، (Y6) نسبة الخرجين من التعليم العالي في الجامعات (الحكومية والخاصة)، (Y7) نسب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي والأهلي)، (Y9) معدل البطالة.

ثانياً: اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات المستقلة والتابعة: للتأكد من التوزيع الطبيعي للمتغيرات المستقلة والتابعة باستخدام اختبار (**Kolmogorov-Smirnov[a]**) ضمن فرضية العدم التالية:

H_0: لا يوجد فرق معنوي توزيع المعاينة للمتغيرات الدراسة وبين التوزيع الطبيعي.

جدول رقم (٥) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات الداخلة في نموذج الانحدار

المتغيرات	Kolmogorov-Smirnov[a]			القرار
	Statistic	df	Sig.	
X1	0.255	10	0.065	نقبل فرضية العدم
X2	0.198	10	0.200*	نقبل فرضية العدم
X4	0.274	10	0.032	نرفض فرضية العدم
X5	0.307	10	0.008	نرفض فرضية العدم
Y5	0.134	10	0.200*	نقبل فرضية العدم
Y6	0.302	10	0.010	نرفض فرضية العدم
Y7	0.170	10	0.200*	نقبل فرضية العدم
Y9	0.191	10	0.200*	نقبل فرضية العدم

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

ومن خلال اختبار (Kolmogorov-Smirnova) تبين ان قيمة احتمال الدلالة (Sig) لأغلب المتغيرات أكبر من (٠,٠٥)، وهذا يدل على ان توزيعات اغلب المتغيرات هي توزيعات طبيعية او قريبة منه.

وبعد التأكد من شـــروط تطبيق التحليل التمايز (القانوني) يتم متابعة التحليل وتقدير نماذج الانحدار الخطي المتعدد وكالاتي:

١. نفترض ان المتغير القانوني الاول (U) وهو يضم التركيبة الخطية للمتغيرات المستقلة.
٢. نفترض ان المتغير القانوني الثاني (V) وهو يضم التركيبة الخطية للمتغيرات التابعة.
٣. تكون صيغة النماذج الخطية بعد استبعاد المتغيرات غير المعنوية والمرتبطة بشدة على الشكل التالي:

$$U = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_4 + \beta_4 X_5$$ نموذج المتغيرات المستقلة

$$V = \alpha_1 Y_1 + \alpha_2 Y_6 + \alpha_3 Y_7 + \alpha_4 Y_9$$ نموذج المتغيرات التابعة

سيتم تقدير معلمات النموذج بجعل الارتباط بين المركبين اعلاه أكبر ما يمكن، كما موضح في الجدول رقم (٦) الذي يبين معاملات الارتباط للمتغيرات الداخلة في النموذج.

جدول رقم (٦) معاملات الارتباط الخطي للمتغيرات الداخلة في النموذج

Canonical Correlations							
	Correlation	Eigenvalue	Wilks Statistic	F	Num D.F	Denom D.F.	Sig.
1	0.998	263.275	0.001	3.876	16.000	6.748	0.041
2	0.868	3.052	0.220	0.715	9.000	7.452	0.687
3	0.253	0.069	0.891	0.119	4.000	8.000	0.972
4	0.220	0.051	0.952	0.254	1.000	5.000	0.636
H0 for Wilks test is that the correlations in the current and following rows are zero							

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

نلاحظ من الجدول اعلاه ان قيمة (Wilks Statistic) التي تبلغ (٠,٠٠١) المقابلة للنموذج الاول للعلاقة بين المتغيرات السكانية (المتغيرات الديموغرافية) ومؤشرات رأس المال البشري دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بينما مستوى الدلالة للنماذج الثلاث الاخرى كانت أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، وبالتالي فأن النماذج الثلاثة المقترحة غير دالة احصائياً، وتم الاعتماد على النموذج الاول بالدراسة لأنه اعلى معامل ارتباط.

ومما سبق اعلاه فأننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات السكانية على مؤشرات رأس المال البشري في العراق.

ولحساب النموذج الرياضي للمركبات الاربعة نقوم بحساب المقاييس المعيارية ويوضح الجدول رقم (٧) المقاييس المعيارية للمركبات الاربعة.

جدول رقم (٧) المقاييس المعيارية للمركبات الاربعة

Set 1 Standardized Canonical Correlation Coefficients				
Variable	**1**	**2**	**3**	**4**
X1	0.102	1.258	-3.693	-1.552
X2	-1.100	-1.237	3.516	1.735
X4	0.371	-2.619	-0.953	-4.457
X5	-0.531	3.362	1.102	3.721
Set 2 Standardized Canonical Correlation Coefficients				
Variable	**1**	**2**	**3**	**4**
Y1	0.590	-0.638	0.954	1.087
Y6	0.379	0.496	0.506	-2.240
Y7	0.537	2.203	-0.289	0.521
Y9	-0.457	-2.212	-1.435	0.659

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

ومن الجدول اعلاه نجد ان النموذج المعياري للمركب الاول:

$$= 0.102\ X_1 - 1.10\ X_2 + 0.371\ X_4 - 0.531 X_5\ U_1$$

$$= 0.590\ Y_1 + 0.379\ Y_6 + 0.537\ Y_7 - 0.457\ Y_9\ V_1$$

عند دراسة المركب الاول (U_1) تبين الاتي:

- ان متغير معدل الخصوبة له أثر موجب في المتغير القانوني U_1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فأن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.102).

- ان متغير معدل المواليد الخام له أثر سالب في المتغير القانوني U_1، وعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فأن المتغير القانوني سينقص بمقدار (1.10).
- ان متغير معدل وفيات الاطفال الرضع له أثر موجب في المتغير القانوني U_1، وعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فأن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.371).
- ان متغير معدل وفيات الاطفال دون الخامسة له أثر سالب في المتغير القانوني U_1، وعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فأن المتغير القانوني سينقص بمقدار (0.531).

وعند دراسة المركب الاول (V_1) تبين الاتي:

- ان متغير دليل التنمية البشرية له أثر موجب في المتغير القانوني V_1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فأن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.590).
- ان متغير نسبة الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصة) له أثر موجب في المتغير القانوني V_1، فعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فأن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.379).
- ان متغير نسب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي) له أثر موجب في المتغير القانوني V_1، وعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فأن المتغير القانوني سيزداد بمقدار (0.537).
- ان متغير معدل البطالة له أثر سالب في المتغير القانوني V_1، وعندما يزداد هذا المتغير بمقدار انحراف معياري واحد فأن المتغير القانوني سينقص بمقدار (0.531).

٤,٣ حساب معاملات الارتباط المباشرة بين المتغيرات التابعة والمستقلة مع المركبات القانونية :

تحسب معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة مع المركبات القانونية، والجدول رقم (٨) يوضح معاملات ارتباط المتغيرات المستقلة مع المركبات القانونية الخاصة بالمتغيرات الديموغرافية.

جدول رقم (٨) معاملات ارتباط المتغيرات المستقلة مع المركبات القانونية الخاصة بالمتغيرات الديموغرافية

Set 1 Canonical Loadings				
Variable	**1**	**2**	**3**	**4**
X1	-0.933	-0.086	-0.346	0.047
X2	-0.982	-0.161	-0.096	0.033
X4	-0.192	0.554	0.463	-0.665
X5	-0.162	0.702	0.455	-0.523

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

يبين الجدول اعلاه معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة وكل من المركبات القانونية الاربعة الخاصة بالمتغيرات المستقلة، وعند دراسة معاملات الارتباط تبين ان المركب القانوني الاول U_1 : يرتبط بمتغير معدل الخصوبة بعلاقة عكسية حيث بلغ معامل الارتباط (0.933-)، ويرتبط ايضاً بمتغير معدل المواليد الخام بعلاقة عكسية حيث بلغ معامل الارتباط (0.982-) وهو اقوى

معامل ارتباط بين المتغيرات المستقلة، ويرتبط بمتغير معدل وفيات الاطفال الرضع بعلاقة عكسية وبلغ معامل الارتباط (0.192-)، كما يرتبط متغير معدل وفيات الاطفال دون الخامسة من العمر بعلاقة عكسية وهو اقل معامل ارتباط بين المتغيرات المستقلة حيث بلغ معامل الارتباط (0.162-).

جدول رقم (٩) معاملات ارتباط المتغيرات التابعة مع المركبات القانونية الخاصة بمؤشرات رأس المال البشري

Set 2 Canonical Loadings				
Variable	**1**	**2**	**3**	**4**
Y1	**0.949**	-0.246	0.140	0.138
Y6	**0.885**	-0.154	-0.218	-0.380
Y7	**0.851**	0.165	-0.494	0.069
Y9	**-0.772**	-0.251	-0.582	-0.056

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

ومن الجدول اعلاه تبين ان المركب القانوني الاول V_1: يرتبط بمتغير دليل التنمية البشرية بعلاقة طردية حيث بلغ معامل الارتباط (0.949) وهو اقوى معامل ارتباط بين المتغيرات التابعة، ويرتبط ايضاً بمتغير نسبة الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصة) بعلاقة طردية حيث بلغ معامل الارتباط (0.885)، ويرتبط بمتغير نسب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي) بعلاقة طردية وبلغ معامل الارتباط (0.851)، كما يرتبط متغير معدل البطالة بعلاقة عكسية وهو اقل معامل ارتباط بين المتغيرات التابعة حيث بلغ معامل الارتباط (0.772-).

٥,٣ حساب معاملات الارتباط المقابلة بين المتغيرات التابعة والمستقلة مع المركبات القانونية:

لحساب المركبات القانونية المقابلة يجب احتساب معاملات الارتباط التالية:

١. معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمركبات القانونية المقابلة (V_2،V_1):

جدول رقم (١٠) معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمركبات القانونية المقابلة (V_2،V_1)

Set 1 Cross Loadings				
Variable	**1**	**2**	**3**	**4**
X1	**-0.931**	-0.075	-0.088	0.010
X2	**-0.980**	-0.139	-0.024	0.007
X4	**-0.192**	0.481	0.117	-0.146
X5	**-0.161**	0.609	0.115	-0.115

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

من خلال الجدول اعلاه تبين ان:

- اشد المتغيرات المستقلة تأثيراً في المركب القانوني (V_1) كان (X2)، وهو الذي يعبر عن معدل المواليد الخام بمعامل ارتباط (0.980-) ويليه متغير معدل الخصـــوبة (X1) بمعامل ارتباط (0.931-) وهو يدل على علاقة عكسية متينة جداً.

٢. معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمركبات القانونية المقابلة (U2،U1):

جدول رقم (١١) معاملات الارتباط بين المتغيرات التابعة والمركبات القانونية المقابلة (U_2،U_1)

Set 2 Cross Loadings				
Variable	**1**	**2**	**3**	**4**
Y1	**0.948**	-0.213	0.035	0.030
Y6	**0.884**	-0.134	-0.055	-0.084
Y7	**0.849**	0.144	-0.125	0.015
Y9	**-0.770**	-0.218	-0.147	-0.012

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS).

من خلال الجدول اعلاه تبين ان:

- اشـــد المتغيرات التابعة تأثيراً في المركب القانوني (U_1) كان (Y1)، وهو الذي يعبر عن دليل التنمية البشـــرية بمعامل ارتباط (0.948) وهو يدل على علاقة طردية متينة جداً بينما يرتبط بعلاقة عكســـية مع معدل البطالة (Y9) بمعامل ارتباط (0.770-).

٦,٣ تقييم النماذج القانونية للمركبات القانونية المباشرة والمقابلة:

يـتم تقيـيم النمـاذج القانونيـة حسـب الازواج ويسـتخدم لـذلك معـاملات التحديـد المباشـرة والمقابلـة ويـتم الحصول على الاتي:

- تقييم النماذج القانونية من المركبات المباشرة:
  - ان الكفـاءة للمركـب القـانوني (U_K) : هـي متوسـط مربعـات معـاملات ارتبـاط (U_K) مـع المتغيرات المستقلة (X).
  - وان الكفـاءة للمركـب القـانوني (V_K): هـي متوسـط مربعـات معـاملات ارتبـاط (V_K) مـع المتغيرات التابعة (Y).

ويوضح الجدول رقم (١٢) تقييم النماذج القانونية للمركبات المباشرة والمقابلة.

جدول رقم (١٢) تقييم النماذج القانونية للمركبات القانونية المباشرة والمقابلة

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	**0.474**	**0.473**	**0.751**	**0.748**
2	0.208	0.157	0.044	0.033
3	0.137	0.009	0.162	0.010
4	0.180	0.009	0.043	0.002

المصدر: اعداد الباحثة باستخدام برنامج (SPSS)

ومن خلال الجدول اعلاه تبين الاتي:

- ان الكفاءة المباشـرة للمركب الاول (U_1) تبلغ (٠,٤٧٤) وهذا يعني ان (٤٧,٤ %) من التباين الحاصـل في المركب (U_1) يعود سببه الى التغير الحاصل في المتغيرات الديموغرافية (المتغيرات السكانية).
- ان الكفاءة المقابلة للمركب الاول (V_1) تبلغ (٠,٤٧٣) وهذا يعني ان (٤٧,٣ %) من التباين الحاصـل للمركب (V_1) يعود سببه الى التغير الحاصل في المتغيرات الديموغرافية.
- ان الكفاءة المباشـرة المركب الاول (V_1) تبلغ (٠,٧٥١) وهذا يعني ان (٧٥,١ %) من التباين الحاصـل للمركب (V_1) يعود سببه الى التغير الحاصل في مؤشرات رأس المال البشري.
- ان الكفاءة المقابلة للمركب الاول (U_1) تبلغ (٠,٧٤٨) وهذا يعني ان (٧٤,٨ %) من التباين الحاصل في المركب (U_1) يعود سببه الى التغير الحاصل في مؤشرات رأس المال البشري.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

١. ان معدل الخصوبة الكلي في العراق انخفض من (٤,٧١) مولوداً في عام ٢٠١٢ (٣,٧٨) مولوداً في عام ٢٠٢١.

٢. ان معدل الولادات الخام انخفض من (٣٨) بالألف لعام ٢٠١٢ ليصل الى (٢٦,٣) بالألف في عام ٢٠٢١.

٣. ان معدل وفيات الأطفال الرضع انخفض من (٢٢) بالألف لعام ٢٠١٢ الى (١٧,٨) بالألف لعام ٢٠٢١.

٤. ان معدل وفيات الأطفال دون الخامسة من العمر انخفض من (٢٥) بالألف لعام ٢٠١٢ الى واستمر بالانخفاض ليصبح (٢١,٨) بالألف لعام ٢٠٢١.

٥. ان العمر المتوقع عند الولادة للذكور ارتفع من (٦٧,٥) سنة لعام ٢٠١٢ الى (٧١) سنة لعام ٢٠٢١.

٦. ان العمر المتوقع عند الولادة للإناث ارتفع من (٧٠,٧) سنة لعام ٢٠١٢ الى (٧٤,١) سنة لعام ٢٠٢١.

٧. ان دليل التنمية البشرية ارتفع من (٠,٦٤١) لعام ٢٠١٢ الى (٠,٦٨٩) لعام ٢٠١٨ ومن ثم انخفض بشكل طفيف ليصل الى (٠,٦٧٤) لعام ٢٠٢٠ بسبب تفشي جائحة كوفيد-١٩ ثم يعاود بالارتفاع ليصل الى (٠,٦٨٦) لعام ٢٠٢١.

٨. ان متوسط نسبة الالتحاق بالتعليم الثانوي للسلسة الزمنية بلغ (٦٧,٩%)، اذ ان أدنى نسبة التحاق كانت تبلغ (٥٨,٥%) لعام ٢٠١٢ واعلى نسبة التحاق كانت تبلغ (٧٦,١%) لعام ٢٠٢١.

٩. ان متوسط نسبة الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصة) خلال الفترة الزمنية للدراسة هو (٩٠%) من عدد طلاب المرحلة الجامعية، اذ كانت أدنى مستوى لهذه النسبة تبلغ (٨٣,٩%) لعام واعلى نسبة كانت تبلغ (٦٨,٢%) لعام ٢٠١٩.

١٠. ان متوسط نسب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي) خلال الفترة الزمنية للدراسة بلغ (٢٠,٤%)، اذ ان أدنى نسبة التحاق كانت تبلغ (٥٨,٩%) لعام ٢٠١٢ واعلى نسبة التحاق كانت تبلغ (٢٥,٩%) لعام ٢٠٢١.

١١. ان متوسط معدل البطالة خلال الفترة الزمنية للدراسة بلغ (١٣,٠٢) اذ كان أدنى مستوى لهذا المعدل هو (١٠,٦) لعام ٢٠١٥ واعلى مستوى بلغ (١٦,٥) لعام ٢٠٢١، ويعتبر معدل البطالة خلال الفترة الزمنية للدراسة بداية ازمة في العراق ويتطلب توفير فرص عمل أكبر لحل مشكلة البطالة.

١٢. ان المتغيرات الديموغرافية ترتبط بمؤشرات رأس المال البشري بنسبة (٩٩,٨%).

١٣. ان متغير معدل الخصوبة ومعدل وفيات الاطفال الرضع كان لهم أثر ايجابي في المتغير القانوني (U_1)، في حين ان معدل المواليد الخام ومعدل وفيات الاطفال دون الخامسة كان لهم أثر سلبي في المتغير القانوني (U_1).

١٤. ان متغير دليل التنمية البشرية ومتغير نسبة الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصة) ومتغير نسب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي) كان لهم أثر موجب في المتغير القانوني (V_1)، في حين ان متغير معدل البطالة له أثر سالب في المتغير القانوني (V_1).

١٥. يرتبط المركب القانوني الاول بدليل التنمية البشرية وبمتغير نسبة الخرجين من التعليم الجامعي (الجامعات الحكومية والخاصة) وبمتغير نسب الالتحاق بالتعليم الجامعي (حكومي +الأهلي) بعلاقة طردية، ويرتبط بمتغير معدل البطالة بعلاقة عكسية.

١٦. ان نسبة (٤٧,٣ %) من التباين الحاصل في متغيرات رأس المال البشري يعود سببه الى التغير الحاصل في المتغيرات الديموغرافية.

١٧. ان نسبة (٧٤,٨ %) من التباين الحاصل في المتغيرات الديموغرافية يعود سببه الى التغير الحاصل في مؤشرات رأس المال البشري.

١٨. من خلال التحليل الاحصائي للبيانات آنفة الذكر نقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات الديموغرافية على مؤشرات رأس المال البشري في العراق ونرفض فرضية العدم.

التوصيات

١. ان الزيادة في النمو السكاني يجب ان يتوافق مع تحسين قطاعي التعليم والصحة وتحسين مستوى المعيشة لأفراد المجتمع، ليتم الاستفادة من مخزون رأس المال البشري بالشكل الامثل.

٢. توفير فرص عمل مناسبة للكفاءات العلمية باجر مناسب يضمن لرأس المال البشري مستوى معيشي جيد.

٣. الاخذ بالأساليب الرياضية عند وضع الخطط التنموية في العراق ومن خلال ربط المتغيرات الديموغرافية بمؤشرات رأس المال البشري.

٤. التوسع في دراسة العوامل الديموغرافية المؤثرة على مؤشرات رأس المال البشري وتوظيف نتائجها في تحقيق التحسن المطلوب في هذه المؤشرات.

٥. وضع آلية تقوم بربط المنشآت التعليمية بسوق العمل ضمن خطط زمنية محددة مما يؤدي الى تأهيل الافراد بما يتلاءم مع حاجة سوق العمل وتقديمهم لسوق العمل في الوقت المناسب.

٦. توسيع قاعدة البيانات التي توفرها هيأة الاحصاء ونظم المعلومات الجغرافية والمراكز المتخصصة في العراق من خلال الدراسات السكانية وزيادة عدد المسوح والدراسات الاستقصائية مما يساعد على القيام بالأبحاث المتعلقة بقيام رأس المال البشري.

٧. ضرورة وضع اجراءات فاعلة للحد من الهجرة والنزوح الذي يسبب في التدهور الديموغرافي والذي يؤثر مستقبلاً على مخزون رأس المال البشري وكفاءته مما ينعكس على الاقتصاد العراقي.

٨. نوصي بضرورة وضع السياسات الكفيلة لتشجيع الاناث للتعليم والتعلم والمشاركة في العملية الانتاجية.

٩. العمل على زيادة عدد الكليات والجامعات لاستيعاب أكبر عدد من الطلاب وزيادة الانفاق الحكومي على التعليم العالي يهدف الى تحسين العملية التدريسية والبحث العلمي.
١٠. العمل على تحسين القطاع الصحي والتعليمي، من خلال التوسع في عدد المراكز الصحية لتشمل جميع المناطق الريفية وتحسين نوعية الخدمات الصحية المقدمة وافتتاح كليات في المناطق الريفية والبعيدة عن مراكز الجامعات.
١١. أهمية تعزيز الاندماج الاجتماعي والاقتصادي والسياسي للشباب والنساء والأقليات والمهاجرين وغيرهم من الفئات الهشة والمهمشة او المحرومة وتوفير عمل ومشاركة وحماية الحقوق لهم.

المصادر

المصادر العربية:

١. احمد بن سليمان بن عبيد، اقتصاديات العمل، مكتبة الملك فهد، الرياض، ٢٠٠٣.

٢. اميرة السيد ابراهيم السيد، اسقاطات القوى العاملة في مصر وفقاً للتركيب العمري، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، العدد٢، ج٢، ٢٠١٠.

٣. تحليل حالة السكان، صندوق الامم المتحدة للسكان(UNFPA)، ٢٠١٠.

٤. علي السلمي، "إدارة الموارد البشرية الاستراتيجية"، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة،٢٠٠١.

٥. عماد الدين أحمد المصبح، رأس المال البشري في سوريا :قياس عائد الاستثمار في رأس المال البشري" ، ورقة بحثية مقدمة إلى ندوة الاقتصاد السوري :رؤية شبابية، المركز الثقافي العربي، جمعية العلوم الاقتصادية السورية، ٢٠٠٥.

٦. فراس عباس فاضل البياتي، الانفجار السكاني والتحديات المجتمعية، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١.

٧. فوزي عيد سهاونة وموسى عبودة سمحة، جغرافيا السكان، الطبعة الثانية، دار وائل، عمان، ٢٠٠٧.

٨. محجوب عطية الفائدي، "اساسيات علم السكان"، منشورات الجامعة المفتوحة، طرابلس، ١٩٩٧.

٩. محمد سعيد سلطان،"إدارة الموارد البشرية"، الدار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٣.

١٠. مصطفى الشلقاتي، "الاحصاء السكاني والديموغرافي"، جامعة الكويت، الكويت، ١٩٨٠.

١١. هاشم نعمة فياض، العلاقة بين الخصوبة السكانية والمتغيرات الاجتماعية – الاقتصادية: دراسة حالة العراق، المركز العربي للبيانات.

المصادر الاجنبية:

12- Ivan Giang ,"demography Business Dictionary" books, London, P3.↑. 5-2-2017. Edited.

13- Alisdair Rogers , Noel Castree , and Rob Kitchin"demography", Oxford Dictionaries, Retrieved.

14-"demography", Dictionary.com, Retrieved, books, London, P4.↑. 5-2-2017. Edited.

15- Tim Dyson, Population and development the demographic Transition, (zed books, London, 2010) P3.

16- 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 .

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

18- Barraud, Jacqueline et Françoise Kittel et Martine Moule. (2004): "la fonction ressource humaine «métiers et formation»", 2eme édition, édition DUNOD, paris.

19- Stroombergen, Adolf & Others: "Review of the Statistical Measurement of Human Capital statistics New Zealand", Wellington: SNZ, Nov.

20-David R. Hardoon, Sandor Szedmak, John shawetoylar : canonical correlation; An overview with application to learning mothods department of computer Science- University of London Technical Report. CSD- TR- 03- 08/2003.

21- Mons Thalin; Analysis of Factors and canonical correlation; Department of mathematics, uppsal university thalin @. Math. Uu.Se.- 2011.

مصادر البيانات:

٢١- بيانات هيئة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية خلال الفترة الزمنية من (٢٠١٢-٢٠٢١).

٢٢- تقارير التنمية البشرية الصادرة عن (UNDP) خلال الفترة الزمنية من (٢٠١٢-٢٠٢١).