وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة العربي التبسي - تبسة

كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

الرقم التسلسلي:..... /2018

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي (ل م د)

الفرع: علوم اقتصادية

التخصص: اقتصاد كمي

عنوان المذكرة:

تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي

دراسة قياسية لمجموعة من الدول النامية

خلال الفترة (2000-2016)

من إعداد الطالبين:

- اسماعيل براهم
- وليد عبد المالك

إشراف الأستاذ:

د. طه بن الحبيب

جامعة العربي التبسي - تبسة
Université Larbi Tebessi - Tebessa

أعضاء لجنة المناقشة :

الاسم و اللقب	الرتبة العلمية	الصفة
حمة عمير	أستاذ مساعد "أ"	رئيسا
طه بن الحبيب	أستاذ محاضر "ب"	مشرفا ومقررا
توفيق خذري	أستاذ مساعد "ب"	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2017/ 2018

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة العربي التبسي - تبسة

كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

الرقم التسلسلي:..... /2018

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي (ل م د)

الفرع: علوم اقتصادية

التخصص: اقتصاد كمي

عنوان المذكرة:

تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي

دراسة قياسية لمجموعة من الدول النامية

خلال الفترة (2000-2016)

من إعداد الطالبين:

- اسماعيل براهم
- وليد عبد المالك

إشراف الأستاذ:

د. طه بن الحبيب

جامعة العربي التبسي - تبسة
Université Larbi Tebessi - Tebessa

أعضاء لجنة المناقشة :

الاسم و اللقب	الرتبة العلمية	الصفة
حمة عمير	أستاذ مساعد "أ"	رئيسا
طه بن الحبيب	أستاذ محاضر "ب"	مشرفا ومقررا
توفيق خذري	أستاذ مساعد "ب"	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2017/ 2018

شكر و عرفان

الحمد لله الذي بشكره تدوم النعم و الصلاة و السلام على أشرف الأنبياء و المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم.

لا يسعنا في هذا المقام إلا أن نتقدم بخالص الشكر إلى كل من ساعدنا في إنجاز هذا البحث، و نخص بالذكر الدكتور "بن الحبيب طه" الذي سخر جزء من وقته و جهده في متابعة هذا البحث من أوله إلى آخره، فكانت توجيهاته القيمة و ملاحظاته النيرة حافزا و سندا قويا في إتمام هذا البحث.

كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذه المذكرة، و تسخير جزء من وقتهم الثمين لقراءتها و تمحيصها.

و في الأخير نزف عبارات الشكر و التقدير إلى كل من قدم يد العون والمساعدة من قريب أو بعيد بإمداده للمعلومات و النصائح القيمة، أو حتى التشجيع لإتمام هذا العمل المتواضع.

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى الوالدين الكريمين أطال الله في عمرهما.

إلى زوجتي الكريمة و شريكة حياتي التي قاسمتني عناء إنجاز هذا العمل.

إلى ابني العزيز صهيب حفظه الله و رعاه.

إلى جميع إخوتي وأخواتي وأبنائهم و بناتهم كل باسمه.

إلى كل الأصدقاء دون استثناء.

إلى كل الأساتذة والإداريين بكلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية و علوم التسيير بصفة خاصة وكل أساتذة جامعة الشيخ العربي التبسي بصفة عامة.

عبدالمالك وليد

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى الوالدين الكريمين والى جميع افراد عائلتي.

إلى كل اصدقائي المخلصين دون استثناء.

إلى جميع الأساتذة الكرام خلال مشواري الدراسي الكامل.

.

براهم اسماعيل

قائمة المحتويات

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
الشكر	-
الإهداء	-
فهرس المحتويات	I
قائمة الجداول	II
قائمة الأشكال	III
قائمة الملاحق	IV
قائمة الاختصارات و الرموز	V
مقدمة	أ- ج
الفصل الاول: الإطار النظري لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي	
تمهيد	**2**
المبحث الأول: الأدبيات النظرية لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي	**3**
المطلب الأول: مفاهيم حول رأس المال البشري	**3**
المطلب الثاني: مفاهيم حول النمو الاقتصادي	**14**
المطلب الثالث: العلاقة بين رأس المال البشري و النمو الاقتصادي	**25**
المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي	**27**
المطلب الأول: الدراسات السابقة لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي	**27**
المطلب الثاني: المقارنة بين الدراسات السابقة و الدراسة الحالية	**32**
خلاصة الفصل	**36**
الفصل الثاني: دراسة قياسية لأثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية	
تمهيد	**38**
المبحث الأول: الطريقة و الأدوات المستخدمة في الدراسة	**39**
المطلب الأول: الطريقة المتبعة في الدراسة	**39**
المطلب الثاني: الأدوات المستخدمة في الدراسة	**40**
المبحث الثاني: عرض و مناقشة النتائج	**48**
المطلب الأول: عرض النتائج	**48**
المطلب الثاني: مناقشة النتائج	**57**
خلاصة الفصل	**59**
الخاتمة	**61**
قائمة المراجع	**64**
قائمة الملاحق	**68**

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1-1	يوضح الآلية التي تم إستخدامها بواسطة دينيسون	11
2-1	الأرقام القياسية النهائية لأثر التعليم على عنصر العمل	11
3-1	تقديرات مساهمة التعليم في النمو الإقتصادي حسب طريقة دينيسون(Denison)	12
4-1	مقارنة بين الدراسات السابقة المحلية و الدراسة الحالية	32
5-1	مقارنة بين الدراسات السابقة العربية و الدراسة الحالية	33
6-1	مقارنة بين الدراسات السابقة الأجنبية و الدراسة الحالية	34
7-1	مقارنة بين الدراسات السابقة الأجنبية و الدراسة الحالية	35
1-2	تصنيف الدول حسب عناقيد (بيانات سنة 2004)	48
2-2	تصنيف الدول حسب عناقيد (بيانات سنة 2011)	50
3-2	الاختبارات الإحصائية على المتغيرات	52
4-2	مصفوفة الارتباطات بين متغيرات النموذج	53
5-2	معلمات نموذج الدراسة باستخدام النماذج الثلاثة	55
6-2	نتائج اختبار Hausman	56

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1-1	مصادر النمو الإقتصادي	17
1-2	تصنيف الدول حسب الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري (بيانات سنة 2004)	49
2-2	تصنيف الدول حسب الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري (بيانات سنة 2011)	50

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
01	الدول النامية المستخدمة في الدراسة	68
02	التحليل الوصفي للمتغيرات	69
03	مصفوفة الإرتباطات للمتغيرات	69
04	نماذج بانل المقدرة	72-71-70
05	اختبار Hausman	73
06	الآثار الفردية الثابتة	73

قائمة الإختصارات و الرموز

الإختصار/الرمز	الدلالة
UNICEF	منظمة الأمم المتحدة للطفولة

مقدمة

مقدمة

ازداد الاهتمام العالمي برأس المال البشري في أعقاب التوجه الدولي نحو العولمة، مع ما تتطلبه من تراكم كمي ونوعي في رأس المال البشري بحيث يكون قادرا على الابداع والتطوير والتجديد التكنولوجي واستثمار المعلومات، مما جعل معظم دول العالم إلى تحسين خصائص رأس المال البشري وجعلها أكثر ملاءمة وانسجاما مع متطلبات التنمية المستدامة.

ولكي يتسنى للدول تحقيق التنمية، عليها أن تضع خطط واستراتيجيات لتطوير وتنمية العنصر البشري وجعله يتماشى مع الانفتاح الاقتصادي المتميز بالمنافسة، ومن ثم تطوير سوق العمل وهذا لتلبية الاحتياجات وبالتالي خلق الثروة وتوزيع المداخيل وتحقيق التنمية والرفاهية للمجتمع.

أولا: الإشكالية

على ضوء ما تقدم يمكن صياغة الإشكالية التالية:

ما مدى تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية؟

تتفرع هذه الإشكالية إلى بعض الأسئلة الفرعية التي يمكن طرحها حول هذا الموضوع والتي تعد مكملة للإشكالية الرئيسية وتتمثل في:

1-ماهي مختلف أدبيات رأس المال البشري والنمو الاقتصادي؟

2-هل يوجد إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية؟

3-كيف يمكن بناء نموذج قياسي يعكس دور رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية؟

4-هل لرأس المال البشري أثر على النمو الاقتصادي في الدول النامية؟

ثانيا: الفرضيات

للإجابة على التساؤلات الفرعية قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

1-شهد رأس المال البشري حركية واسعة وتحول مستمر ومتسارع وأصبح عاملا حيويا لإحداث التنمية الاقتصادية.

2-وجود إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية.

3-تعتبر نماذج بيانات البانل الأنسب في دراسة تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية.

4-رأس المال البشري له تأثير على النمو الاقتصادي.

ثالثا: أسباب اختيار الموضوع

الأسباب التي أدت بنا إلى اختيار هذا الموضوع هي:

أسباب موضوعية:

- ملاءمة الجانب التطبيقي للموضوع مع التخصص.
- الأهمية التي يحظى بها رأس المال البشري في الوقت الراهن.

- إبراز تأثير رأس المال البشري على اقتصاديات الدول النامية.

أسباب ذاتية:

- الميول و الرغبة في معالجة الموضوع.
- قائمة الدراسات والأبحاث التي تناولت أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي.

رابعا: أهمية الدراسة

تستمد الدراسة أهميتها من المساهمات العلمية التي تقدمها لأنها تتناول قضية أساسية وهي أهمية رأس المال البشري في تفعيل النمو الاقتصادي، ومساهمته في خروج الدول النامية من تخلفها والاندماج ضمن الاقتصاد العالمي.

خامسا: أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- تسليط الضوء على مفاهيم رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.
- معرفة الدول الاكثر تأثرا بمؤشرات رأس المال البشري المستعملة في الدراسة.
- محاولة معرفة مكانة الدول النامية ضمن دول العالم اتجاه الاهتمام برأس المال البشري.
- محاولة إثراء المكتبة بهذه الدراسة لقلة الدراسات الخاصة بهذا الموضوع.

سادسا: حدود الدراسة

الحدود الزمانية: شملت الدراسة الفترة الممتدة من سنة 2000 إلى سنة 2016 وذلك سواء فيما يتعلق بالجانب التحليلي أو الدراسة القياسية التي قمنا بها.

الحدود المكانية: شملت الدراسة على 20 دولة نامية من 03 قارات مختلفة (إفريقيا، آسيا وأمريكا الجنوبية).

سابعا: منهج الدراسة

من أجل الإحاطة بجميع جوانب الدراسة، وبهدف الإجابة على الإشكالية الرئيسية المطروحة مسبقا سيتم الاعتماد على عدد من أدوات التحليل العلمي التي تمثل في مجموعها منهجا عاما مترابطا لهذه الدراسة و تتمثل فيما يلي:

التحليل النظري لأبعاد مشكلة الدراسة على ضوء موقعها من النظريات الاقتصادية، ومن خلال التطرق إلى كل المفاهيم النظرية المرتبطة بها الواردة في الأبحاث و المساهمات العلمية في هذا المجال.

- المنهج التحليلي الذي جاء لتحليل تطورات رأس المال البشري في الدول النامية، وكذا تحليل بعض المؤشرات التي تؤثر على النمو الاقتصادي بالإضافة إلى تقنية التحليل العنقودي وذلك بالاستعانة ببرنامج التحليل الاحصائي SPSS.
- المنهج القياسي التجريبي من خلال استخدام أدوات التحليل القياسي في تحليل بيانات البانل، وتم ذلك استعانة ببرنامج التحليل الاحصائي والقياسي (SPSS , Eviews) من أجل معرفة تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية.

ثامنا: تقسيم الدراسة

قسمت هذه الدراسة إلى فصلين، الفصل الأول شمل الإطار النظري لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي، وقد قسمناه إلى مبحثين، المبحث الأول تضمن الأدبيات النظرية لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي، وبالنسبة للمبحث الثاني تطرقنا فيه إلى الأدبيات التطبيقية لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي، حيث تعرفنا فيه على بعض الدراسات السابقة لهذا الموضوع، أما الفصل الثاني فقد اشتمل على الدراسة القياسية لموضوع البحث من خلال التحليل العنقودي وتقدير نماذج البانل.

تاسعا: صعوبات الدراسة

كأي دراسة علمية واجه إنجاز هذا العمل بعض الصعوبات التي يمكن ذكر أهمها:

- قلة المراجع التي تناولت موضوع رأس المال البشري.
- كون أن الدراسة تمحورت حول مجموعة من الدول النامية، فعملية البحث عن المعلومات والمعطيات التي تخص تلك الدول صعب.

الفصل الأول:

الإطار النظري لرأس المال البشري والنمو الإقتصادي

تمهيد

تسعى المجتمعات على اختلاف أنظمتها ومستويات نموها إلى الاهتمام برأس المال البشري لما يلعبه من دور أساسي حيث يعد المؤثر الرئيسي في جميع مكونات التنمية والذي جعله يتصدر المقاييس الرئيسية لثروة الأمم وبذلك أصبح عاملا حيويا في إحداث النمو الاقتصادي، هذا الاخير الذي يعتبر الهدف الرئيسي الذي تسعى إليه مختلف الشعوب بجميع ثقافاتها وأيديولوجياتها إلى تحقيقه والبحث عن العوامل التي تساهم في رفع معدل المستوى المعيشي للفرد والمجتمع وبالتالي يعتبر النمو الاقتصادي من أهم المؤشرات الاقتصادية، وتبعا لذلك سنقوم بدراسة هذا الفصل من خلال تقسيمه إلى المبحثين المواليين:

المبحث الأول: الأدبيات النظرية لرأس المال البشري والنمو الاقتصادي.

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية لرأس المال البشري والنمو الاقتصادي.

المبحث الأول: الأدبيات النظرية لرأس المال البشري و النمو الإقتصادي

يحظى موضوع رأس المال البشري أهمية خاصة في ظروف التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة ، باعتباره يمثل حجر الأساس في كل تنمية أو تطور، ولكون البشر هم الثروة الحقيقية وأدوات التنمية لأية دولة فلاشك أن حسن استخدام هذه القوة البشرية، ورفع مهاراتها، يكون له أكبر الأثر في تعظيم الإنتاج وإحداث التقدم اقتصاديا واجتماعيا وثقافيا.

المطلب الأول: مفاهيم حول رأس المال البشري

من المفاهيم التي كثر الحديث عنها ولاقت رواجا كبيرا واهتماما من طرف المفكرين الإقتصاديين في مختلف دول العالم مفهوم رأس المال البشري، حيث ربطوا تحقق النمو والتنمية الاقتصادية والبشرية بمدى اهتمام الدولة بهذا المفهوم وإعطائه مكانته الصحيحة واللائقة به.

الفرع الأول: ماهية رأس المال البشري

1 .تعريف رأس المال البشري: توجد عدة تعريفات لهذا المفهوم، فنجد تعريفه بالمعنى الواسع، هو مجمل المعارف التي يكتسبها الأفراد خلال حياتهم ، وحتى الأفكار التي يستخدمونها في إنتاج السلع والخدمات في الأسواق أو خارجها. كما أن رأس المال البشري يشير إلى مجموع المعارف والمهارات والخبرات وكل القدرات التي تمكن من زيادة إنتاجية العامل لدى فرد أو جماعة عمل معينة، [1]

ويعرف مهتما MEHTMA رأس المال البشري على أنه: " مجموع المعارف والمهارات وقدرات الناس القاطنين في دولة ما ".[2]

كما يعتبر تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام 2003، أن رأس المال البشري هو النواة الصلبة نسبيا لرأس المال المعرفي.[3]

وقد عرفت UNICEF رأس المال البشري على أنه المخزون الذي تمتلكه دولة ما من السكان الأصحاء المتعلمين الأكفاء والمنتجين، والذي يعد عاملا رئيسيا في تقدير إمكانياتها من حيث النمو الاقتصادي و تعزيز التنمية البشرية.

ويعرف **شولتز** رأس المال البشري على أنه مجموعة الطاقات البشرية التي يمكن استخدامها في استغلال مجمل الموارد الاقتصادية ويمثل المجموع الكلي والكمي والنوعي من القوى البشرية المتاحة في المجتمع، فإذا كان يمثل الكفاءات الذهنية والمستويات العلمية للسكان فيتم تحديده من خلال المستوى التعليمي المرتبط بالخبرة والمعرفة، أما إذا كان الكلي فيحتسب من خلال المجتمع الكلي للسكان.

ويعرف **بيكر** في كتابه "رأس المال البشري" الذي تم نشره عام 1964، أن رأس المال البشري مماثل للوسائل المادية للإنتاج مثل المصانع و الآلات، 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.[4]

---

[1]- **الملتقى الدولي حول التنمية البشرية و فرص الإندماج في إقتصاد المعرفة و الكفاءات البشرية** ، جامعة ورقلة ، 2004 ، ص:205.

[2]- خالد المهدي الناجم محمد، **رأس المال البشري كمحرك للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في الاقتصاد الليبي**، دراسة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الإجازة العليا " الماجستير " بقسم الاقتصاد – كلية الاقتصاد – جامعة بنغازي ، ليبيا، 2012، ص:7.

[3]- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: **تقرير التنمية الإنسانية العربية** لعام 2003، ص:90.

[4]- نادية إبراهيمي، **دور الجامعة في تنمية رأس المال البشري لتحقيق التنمية المستدامة (دراسة حالة جامعة المسيلة)** ، مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية ،تخصص الإدارة الإستراتيجية للتنمية المستدامة ، جامعة فرحات عباس-سطيف-2013 ،ص: 4.

رغم أن التعريفات السابقة غير موحدة ، إلا أن هذا لا ينفي وجود درجة عالية من التشابه فيما بينها ، والتي تنظر في أغلبها إلى أن رأس المال البشري بإعتباره : مجموعة من المهارات والقدرات والإمكانات والخبرات التي يكتسبها أو يرثها الفرد وتمكنه من المشاركة في الحياة الاقتصادية واكتساب الدخل، والتي يمكن تحسينها من خلال الاستثمار في التعليم والرعاية الصحية والتدريب وغيرها من أشكال الاستثمار الأخرى.

2.أهمية رأس المال البشري: يعتبر العنصر البشري العنصر الإنتاجي الأول في عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية فلا يمكن أن تنفع كل العمليات اللازمة لتهيئة الوسائل المادية المطلوبة لتحقيق التطور العلمي و التقني و الإرتفاع بمعدلات التنمية دون أن يكون العامل البشري هو المحرك الأول للعملية بشرط أن يكون ذا مستوى مناسب من التطور و التفتح و الإندفاع الذاتي.[1]

وتتجسد أهمية رأس المال البشري فيما يلي:[2]

– يسهم بشكل مباشر في التقدم التقني حيث يعد مصدرا مهما من مصادر النمو المستدام.

– لن يؤدي هذا العنصر دوره دون تعليم، حيث يسهم التعليم في تراكم رأس المال البشري.

– يؤثر رأس المال البشري على الإنتاجية بشكل مباشر من خلال التأثير على الصحة، فقد أثبتت الدارسات أن الأمية والجهل يؤثران تأثيرا فعالا على مستويات الصحة الفردية والعامة.

– يسهم بشكل مباشر في رفع معدلات النمو المستديم.

3.مميزات و خصائص رأس المال البشري: يتميز رأس المال البشري بمجموعة من المميزات و من أهمها:[3]

1.3 . خصوصية رأس المال البشري: لا ينفصل رأس المال البشري عن مالكه فهو ملازم له في كل مكان و زمان.

2.3 . محدودية رأس المال البشري: ترتبط إمكانيات تراكم رأس المال البشري إرتباطا وثيقا بالقدرات الجسمية والعقلية للفرد.

3.3 . عدم مرئية رأس المال البشري: بمعنى أن المعارف و القدرات الممتلكة من قبل الأفراد، لا يمكن تمييزها أو معرفتها من أول وهلة من بداية علاقة العمل.

4.3 . عدم إرتباط مالك رأس المال البشري بالإستثمار البشري بصفة شخصية: رغم قدرة الفرد على تأجير إستثماره لصاحب العمل إلا أنه ليس بإستطاعته بيعه ، مثلما تستطيع المنظمة بيع أصل من أصولها.

5.3 . عدم إمكانية إستهلاك رأس المال البشري بالطريقة التقليدية للإستهلاك: حيث يمكن فقدانه بمجمله بمجرد موت صاحبه ، و هذا ما يدعي إلى زيادة معدل الخطر في الاستثمار البشري.

للإشارة أنه يتطلب الاستثمار في رأس المال البشري وقتا طويلا مقارنة بالوقت المستغرق في الاستثمار في رأس المال المادي.[4]

---

[1]– نافز أيوب محمد " علي أحمد " ، **الأهمية التنموية لرأس المال البشري في الوطن العربي و دور التربية و التعليم فيه** ، فلسطين ، ص:8

[2]– المصبح، عماد الدين أحمد، **رأس المال البشري في سورية –قياس عائد الاستثمار في رأس المال البشري**، جمعية العلوم الاقتصادية في القطر العربي السوري، ندوة الإقتصاد السوري –رؤية شبابية ، 2005 ، ص6.

[3]– بن عمار حسيبة ، **تكوين الموارد البشرية في المنظومة التربوية الجزائرية (دراسة حالة تكوين المكونين في ولاية قسنطينة)** ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير جامعة منتوري قسنطينة ، الجزائر ، 2009 ، ص.ص 17–18.

[4]– حسن راوية، **مدخل إستراتيجي لتخطيط و تنمية الموارد البشرية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص.ص 82–84

الفرع الثاني: مكونات رأس المال البشري و مؤشراته و أسباب الحاجة إليه

1.مكونات رأس المال البشري: من خلال تعاريف رأس المال البشري نجد أنه يتكون من شقين أساسيين: جزء فطري وجزء يتعلمه، فالجزء الأول يعبر عن القوى العقلية و الجسمية و الفطرية التي تولد مع الفرد، أما الجزء المكتسب وهو الأهم في رأس المال البشري فيمكن إيجازها في ثلاثة عناصر أساسية كما يلي:

1.1. الكفاءات: مجموعة المعارف والتصرفات والسلوكيات المستنبطة من التجربة الضرورية لممارسة مهنة معينة.

2.1. التجارب و الخبرات: هي مجموعة المعارف ، و الإتجاهات و التصرفات و السلوكيات المستنبطة من التجربة الضرورية لممارسة مهنة معينة.

3.1. المعارف و المؤهلات: هي مختلف المعلومات المتراكمة عن طريق التكوين و التعليم.

يمكن تصنيف مجمل المعارف و المؤهلات، التجارب و الخبرات و الكفاءات التي يكتسبها الإنسان إلى:[1]

1.3.1 كفاءات الإتصال: عن طريق السماع ، الكلام ، القراءة و الكتابة.

2.3.1 الكفاءات الفردية: التي تجسد في قدرة الفرد على التعلم و على الإنضباط الذاتي.

3.3.1 الكفاءات الجماعية: روح الفريق، و فن الإدارات.

4.3.1 الكفاءات الأخرى: مثل سهولة إستعمال تقنيات الإعلام و الإتصال ، المعارف الضمنية و الحساب.

5.3.1 المؤهلات العلمية: الشهادات العلمية التي يحصل عليها الفرد و التي تساهم في تطويره و زيادة إنتاجه.

و يكتسب الفرد هذه المؤهلات و المعارف و التجارب و الكفاءات من خلال: العائلة والتعليم، التدريب والتطوير، الحياة اليومية للشخص و مستوى علاقاته الاجتماعية بكل أطيافها.

2. مؤشرات رأس المال البشري:[2]

1.2.مؤشر الأمية: يعتبر معدل الأمية من المؤشرات المستخدمة في قياس رصيد رأس المال البشري كميا.

2.2.مؤشر معدلات التمدرس: يشير مؤشر التمدرس إلى متوسط عدد السنوات التي أمضاها السكان في الفئة العمرية 15 سنة فما فوق على مقاعد الدراسة.

3.2.مؤشر الرقم القياسي للتعليم: وهو عبارة عن توليفة من معدلات الإلتحاق بالمراحل الإبتدائية و الثانوية و الجامعية ومعدل معرفة القراءة والكتابة ، كما يشمل أيضا معدلات التأطير أي عدد الطلاب لكل أستاذ في المراحل التعليمية الثلاث بإعتبارها مؤشرا على نوعية التعلم في كل مرحلة من مراحل التعليم.

4.2.مؤشر هيكل الإنفاق على التعليم: وهو عبارة عن النفقات التي تصرف على العملية التعليمية بجوانبها المختلفة وتوجد نظرة شمولية إلى مفهوم الإنفاق على التعليم ، و تشمل جميع مصاريف الإنفاق المادية و كذلك ما يتعلق بالنواحي البشرية وما تبذله من جهد تعليمي ، ونظرة أخرى تنظر إلى الإنفاق من جانب الإنفاق الحكومي على التعليم العام دون الأخذ بعين الإعتبار ما تنفقه الأسرة على أبنائها ، و يشمل الإنفاق الحكومي نفقات الأبنية المدرسية والمعلمين والأجهزة وغير ذلك من متطلبات المؤسسات التعليمية، ويقاس الإنفاق على التعليم بقدر ما يرصد له كنسبة من ميزانية الدولة أو من الدخل القومي و كلما إرتفعت هذه النسبة دل ذلك على اهتمام البلد بالتعليم.

---

[1]- محمد دهان ،**الإستثمار التعليمي في رأس المال البشري (دراسة حالة الجزائر)** ، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه ، جامعة منتوري ، قسنطينة ، 2010 ، ص: 58.

[2]- عيادي عبد القادر ، لعريفي عودة ، **مؤشرات قياس رأس المال البشري في الجزائر، الملتقى الدولي الخامس حول: رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في ظل الإقتصاديات الحديثة** ، جامعة حسيبة بن بوعلي –الشلف–ص ص 7- 10.

5.2.مؤشر التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي: مؤشر التنمية البشرية هو أداة مركبة تهدف إلى قياس التنمية البشرية عن طريق دراسة العلاقة بين مستوى النمو الاقتصادي ومستوى التنمية الاجتماعية باستخدام سلم يتراوح ما بين القيمتين الصفر و الواحد وذلك من خلال تحديد الإمكانيات التي وفرتها الدولة في ثلاثة جوانب مهمة هي:

-مدة الحياة ومستوى الصحة.

-التمدرس وتلقي المعارف.

-نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام.

3.أسباب الحاجة لرأس المال البشري: هناك العديد من الأسباب وضحت صورة الحاجة لرأس المال البشري و نذكر منها:

1.3. الأسباب الاقتصادية و الاجتماعية: تعتبر من أكثر الأسباب التي بلورت الحاجة لرأس المال البشري كزيادة حدة المنافسة، فقدان الاستقرار في النظام الاقتصادي ، انفتاح النظام الاقتصادي على العالم الخارجي، تفاقم عدة مشاكل مرتبطة بالموارد كمشاكل الطاقة و الندرة و تقلبات الأسعار، اهتزاز القيم و التغير في اتجاهات الأفراد، زيادة مستويات الهجرة وكذلك ظهور ونمو التنظيمات العمالية و مفاهيم العدالة الاجتماعية.

2.3. الأسباب التاريخية: هذه الأسباب هي سليلة التغيرات التاريخية على مختلف الأصعدة كفشل النموذج الاقتصادي المعتمد على رأس المال المادي في تحقيق التنمية، تغير المفاهيم حول العنصر البشري من إعتباره كمجرد عامل ثم ظهور إدارة الأفراد ثم لتتطور بعد ذلك إلى إدارة الموارد البشرية، ظهور علوم جديدة تبحث في أهمية الإستغلال الأمثل للموارد البشرية مثل علم اقتصاديات التعليم، ظهور نظرية الاستثمار في رأس المال البشري **لشولتز** في الستينات وما تبعها من أبحاث وتطبيقات تطور أساليب ووسائل إدارة الموارد البشرية لتشمل مفاهيم جديدة منها مفهوم دورة حياة العاملين، مفهوم خريطة الإحلال ومفهوم تحليل محفظة الموارد البشرية.

3.3. الأسباب التكنولوجية: هذه الأسباب نتاج الثورة العلمية و الطفرة التكنولوجية التي عرفها العالم و خاصة بعد الحرب العالمية الثانية كالتحول من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات و المعرفة، الإستعمال المكثف للحواسب الإلكترونية في عمليات إدارة الموارد البشرية، الإنفجار العلمي و التكنولوجي مما أدى إلى ظهور صناعات جديدة كالصناعات الإلكترونية التحول من قيم العمل الجاد في الخمسينيات إلى تحقيق الرفاهية و قيمها، التوجه نحو النظام الشبكي الذي يناسب عصر اللامركزية و التدقيق المتسارع للمعلومات، التركيز على الجهد الفكري للعامل ، حيث أصبح عمله لا يقاس بالساعات و إنما بقدرته على إتخاذ القرارات، والابتكار و المرونة في تطبيق الأساليب الإدارية.[1]

الفرع الثالث: نظريات رأس المال البشري: فيما يلي أبرز النماذج:[2]

1.نموذج مينسر Mincer لرأس المال البشري (1958):

استخدم مينسر مفهوم رأس المال البشري في بناء نموذج يهدف إلى تفسير الانحرافات في توزيع الإيرادات. ويفترض النموذج أن الاختيار الرشيد لوظيفة معينة يتضمن مساواة القيمة الحالية للإيرادات مع مدى حياة الفرد المتوقعة عند الوقت الذي قام فيه الفرد بهذا الاختيار، وتمثل الاختلافات بين الوظائف المختلفة وفقا للنموذج انعكاسا لاختلاف طول الفترة التدريبية والاختلافات

[1]- وعيل ميلود ، **المحددات الحديثة للنمو الإقتصادي في الدول العربية و سبل تفعيلها (حالة: الجزائر – مصر – السعودية) –دراسة مقارنة خلال الفترة 1990–2010** – أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية ، جامعة الجزائر 3 ، 2013-2014 ، ص ص 74-75.

[2]- شادي جمال الغرباوي ، **أثر رأس المال البشري على النمو الإقتصادي في فلسطين** ، أطروحة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل الحصول على درجة الماجستير في إقتصاديات التنمية من كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين ، 2015 ، ص: 50-76.

في توزيع الدخل للوظائف المختلفة، بينما تعكس الاختلافات داخل الوظيفة الواحدة نمو وتحسين الخبرة والإنتاجية بتقدم عمر الفرد. فالزيادة في الإنتاجية تكون ظاهرة في الأعمال المتطلبة لمقدار أكبر من التدريب.

وقد حدد مينسر ثلاثة أهداف ينبغي تحقيقها من خلال الأبحاث والدراسات في مجال الاستثمار البشري تمثلت في:

-حجم الموارد المخصصة للتدريب.

-تحديد معدل العائد على الاستثمار في التدريب.

-و تحديد مدى المنفعة المترتبة على تحديد التكلفة والعائد على التدريب في تفسير بعض خصائص سلوك القوى العاملة.

وقد توصل **مينسر** إلى عدد من الاستنتاجات فيما يتعلق بدراسة أثر الاستثمار في التدريب على دخل وسلوك الأفراد ومنها:

-كلما زادت مستويات الفرد التعليمية كلما زادت احتمالات حصوله على مزيد من التدريب في مجال العمل.

-كلما زاد معدل دوران العمل ومعدل البطالة كلما زادت تكلفة الاستثمار في التدريب.

-كلما زاد الاستثمار في التدريب كلما زادت احتمالات بقاء الفرد في المنظمة واحتمالات استقرار العمالة.

وفي سنة 1974 نشر **مينسر** مقالا عن العلاقة بين التعليم، الخبرة و الدخل حيث قام بنمذجة رياضية لهذه العلاقة تسمى دالة الكسب المنسرية، و هي الأكثر شيوعا بين الباحثين في تقدير العائد الخاص من التعليم. حيث اعتبر الدخل دالة لسنوات التعليم و العمر و الخبرة. و توصل في دراسته إلى أن الذكور البيض في الولايات المتحدة الأمريكية الذين لا يعملون في الفلاحة يزيد دخلهم بـ 7 % في حال زيادة عام دراسي واحد.

و يرتكز نموذج **مينسر** على العديد من الفرضيات تتمثل فيما يلي:

- إن طول فترة التدريب أو التعليم، هي المصدر الأساسي للتفاوت في دخول العمال وأن التدريب يرفع إنتاجية العامل، إلا أن التدريب يتطلب تأجيلاً لفترة مستقبلية.
- يتوقع الأفراد عند اتخاذ قرار التدريب، الحصول على دخول أعلى في المستقبل تعوض تكلفة التدريب.
- يفترض أن تقتصر تكلفة التدريب على التكلفة البديلة، بمعنى أن الدخل الذي كان سيحصل عليه الفرد إذا لم يلتحق بمؤسسات التدريب.
- يفترض ألا يقوم الأفراد باتخاذ قرارٍ للتدريب في المستقبل بعد انقضاء فترة التدريب الأولي، وأن يظل الدخل المستقبلي بعد نهاية فترة التدريب الأولى ثابتاً خلال الفترة العملية.
- يفترض ثبات سعر الفائدة الذي يستخدمه الأفراد في حسم التدفقات المستقبلية.

على أساس هذه الافتراضات، وفي إطار التوازن التنافسي، سيكون توزيع دخول العمال بحيث تتساوى القيمة الحالية للتدفقات المستقبلية، وذلك لخياري الانخراط في التعليم وعدم الانخراط بعد حسم التدفقات المستقبلية بسعر الفائدة التنافسي، عند وقت اتخاذ القرار بالاستثمار في التعليم أو/و التدريب. فعلى سبيل المثال يتأتى توازن الفرد الواحد عندما يصبح غير مبال بين التعليم لفترة سنة وعدم التعليم وذلك بمقارنة القيمة الحالية للتدفقات النقدية للدخل من كل خيار على النحو التالي:

$$y_s \int_s^{n+s} e^{-rt}\,dt = y_0 \int_0^n e^{-rt}\,dt \quad (1)$$

حيث: y الكسب السنوي للمهنة المقابلة لمستوى التعليم، وقد افترض ثبات تدفقه، و n هي فترة الحياة العملية، و s عدد سنوات الدراسة. وبإجراء التكامل، يمكن الحصول على:

$$y_s e^{-rs}(1 - e^{-rt}) = y_0(1 - e^{-rt}) \quad (2)$$

وتعني هذه المعادلة ما يلي:

$$y_s = y_0 e^{rs} \quad (3)$$

وبأخذ اللوغاريتم الطبيعي لطرفي المعادلة نحصل على دالة الكسب المنسرية، والتي تأخذ الشكل شبه اللوغاريتمي على النحو التالي:

$$lny_s = lny_0 + rs \quad (4)$$

وكما هو واضح من المعادلة رقم (4) فإن معامل سنوات الدراسة يساوي معدل العائد على التعليم أو معدل العائد على رأس المال البشري معرفاً على التعليم. وتحت ظل افتراضات النموذج يمكن مقارنة هذا المعدل مع سعر الفائدة التنافسي السائد. كذلك يمكن تفسير معدل العائد كمتوسط لمختلف معدلات العائد الفردية في حالة عدم سيادة الحالة التنافسية.

2.نموذج شولتــز (Schultz) لرأس المال البشري (1960):

حاول **شولتز** [*] البحث عن تفسيرات أكثر فعالية لتفسير الزيادة في الدخل، فسعى إلى تحويل الانتباه من مجرد الاهتمام بالمكونات المادية لرأس المال إلى الاهتمام بتلك المكونات الأقل مادية وهي رأس المال البشري. فقد لاحظ **شولتز** إهمال الباحثين للثروة البشرية، وتجنب أي تحليل منظم لهذه الثروة. لذا فقد ركز اهتمامه للوصول إلى نظرية للاستثمار في رأس المال البشري تهدف إلى تحقيق التنمية الاقتصادية.

يعد مفهوم **شولتز** للاستثمار في رأس المال البشري إسهاما كبيرا في مجال الاقتصاد ، حيث أشار إلى ضرورة اعتبار مهارات ومعرفة الفرد شكل من أشكال رأس المال الذي يمكن الاستثمار فيه. فمن وجهة نظر **شولتز** فإن هذا النوع من الاستثمار قد حقق معدلات أسرع للنمو في المجتمعات الغربية عما حققه الاستثمار في رأس المال المادي، ومنه فنمو رأس المال البشري يمكن أن يكون من أهم السمات المميزة للنظام الاقتصادي.

1.2. الفروض الأساسية لمفهوم رأس المال البشري عند شولتز: تتمثل في ثلاثة فروض أساسية هي:

1.1.2. أن النمو الاقتصادي الذي لا يمكن تفسيره بالزيادة في المدخلات المادية، يرجع أساسا إلى الزيادة في المخزون المتراكم لرأس المال البشري، (والذي كان يعرف بفعل العنصر المتبقي Residual Factor ثم صار مرادفا لتعبير الاستثمار في رأس المال البشري).

2.1.2. يمكن تفسير الاختلافات في الإيرادات وفقا للاختلافات في مقدار رأس المال البشري المستثمر في الأفراد.

3.1.2. يمكن تحقيق العدالة في الدخل من خلال زيادة نسبة رأس المال البشري إلى رأس المال التقليدي.

وقد ركز **شولتز** أبحاثه الأولى للاستثمار البشري على الإنتاجية في مجال الزراعة خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية. فقد أشار إلى أن إدخال رأس المال الجديد والمتمثل في تنمية الموارد البشرية الزراعية يؤدي إلى زيادة مستمرة في الإنتاجية. ففي رأيه بالرغم من أن خصوبة الأرض الزراعية وتوافر مياه الري والتمتع بالحرية السياسية وتوافر الأساليب الفنية الزراعية، تساعد جميعها على تحقيق الزيادة في الإنتاجية الزراعية، إلا أن الاستثمار في الأفراد من خلال منح دراسية للمزارعين هي التي حققت الطفرة في الإنتاجية الزراعية .

وقد ركز **شولتز** اهتمامه على عملية التعليم باعتبارها استثمار لازم لتنمية الموارد البشرية، وبأنها شكل من أشكال رأس المال. ومن ثم أطلق على التعليم اسم رأس المال البشري طالما أنه يصبح جزءا من الفرد الذي يتلقاه.

وبالرغم من تركيز دراسات شولتز في مجال الاستثمار البشري على التعليم، إلا أن الكثير من المفاهيم المطبقة في مجال التعليم يمكن تطبيقها على المجالات الأخرى من الاستثمار البشري وخاصة في مجال التدريب. ففي مجال التعليم حدد شولتز نوعين من الموارد التي تدخل في التعليم وهي:

[*] - اقتصادي أمريكي ولد في 30 أفريل 1902 بداكوتا ، حائز على جائزة نوبل في الاقتصاد سنة 1979، من الرواد الأوائل الذين أعطوا أهمية لنظرية رأس المال البشري، حيث يعود الفضل الكبير له في وضع الأسس العلمية لمفهوم رأس المال البشري ، توفي سنة 1998

أ. الإيرادات الضائعة للفرد والتي كان يمكنه الحصول عليها لو أنه لم يلتحق بالتعليم.

ب. الموارد اللازمة لإتمام عملية التعليم ذاتها. وأشار شولتز إلى أن هيكل الأجور والمرتبات يحدد على الأجل البعيد من خلال الاستثمار في التعليم، والتدريب، والصحة وأيضا البحث عن معلومات لفرص عمل أفضل.

2.2. النموذج الرياضي لشولتز: يمكن دراسة أثر رأس المال البشري (التعليم) على النمو الاقتصادي من خلال دالة الإنتاج العامة:

$$Y = F(K, L, D) \quad (5)$$

حيث أن Y الناتج المحلي الإجمالي ، K رأس المال ، L القوى العاملة ، D الأرض.

$$\frac{dY}{dt} = \frac{dK}{dt} fK + \frac{dL}{dt} fL + \frac{dD}{dt} fD \quad (6)$$

حيث أن fK ، fL ، fD الإنتاجية الحدية لكل من رأس المال (MPK)، العمل (MPL) و الأرض (MPD) على التوالي.

بفرض $\frac{dD}{dt}$ ثابت عبر الزمن ، و بقسمة المعادلة رقم (6) على Y:

$$\frac{1}{Y}\frac{dY}{dt} = \frac{dK}{dt}\frac{fK}{Y} + \frac{dL}{dt}\frac{fL}{Y} \quad (7)$$

نضع $GY = \frac{1}{Y}\frac{dY}{dt}$ يتم الحصول على :

$$GY = \frac{dK}{dt}\frac{fK}{Y} + \frac{dL}{dt}\frac{fL}{Y} \quad (8)$$

و بضرب الجانب الأيمن من المعادلة (8) بالقيمة $\frac{L}{L}$ ينتج:

$$GY = \frac{dK}{dt}\frac{fK}{Y} + \frac{dL}{dt}\frac{fL}{Y}\frac{L}{L} \quad (9)$$

نجعل $I = \frac{dK}{dt}$ و التي تعبر عن الاستثمار

و $gL = \frac{dL}{dt}\frac{1}{L}$ و التي تمثل معدل النمو في عنصر العمل.

و $sL = \frac{fL}{Y}\frac{L}{1}$ و التي حصة عنصر العمل من الإنتاج الكلي.

بذلك تصبح المعادلة رقم (9) على الشكل التالي:

$$GY = kfK + gL\,sL \quad (10)$$

يظهر من المعادلة رقم (10) أن النمو في الناتج المحلي الإجمالي ما هو إلا عبارة عن محصلة نسبة الاستثمار إلى الناتج (k) مضروبة في الإنتاجية الحدية لرأس المال (fK) مضافا إليه معدل النمو في القوى العاملة (gL) مضروبة في حصة القوى العاملة من الناتج الكلي (sL).

الاستثمار في التعليم يمكن أن يدخل في المعادلة من خلال رأس المال ، و ذلك بتمييز نوعين من رأس المال ، رأس المال المادي (KM) و رأس المال البشري (KH) و بناء على ذلك تصبح المعادلة رقم (10) كما يلي:

$$GY = \frac{IM}{Y} rm + \frac{IH}{Y} rh + gL\,sL \quad (11)$$

بالنسبة للمعادلة رقم (11) يمكن حساب مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي عن طريق ضرب نسبة الاستثمار في التعليم إلى الناتج الإجمالي الكلي ($\frac{IH}{Y}$) في معدل العائد الإجمالي للتعليم (rh) بمعنى آخر مساهمة التعليم = $\frac{IH}{Y}.rh$

للحصول على مساهمة كل مرحلة تعليمية في النمو الاقتصادي ، يمكن تقسيم IH حسب المستويات التعليمية:

$$\frac{IH}{Y}.rh = \frac{IP}{Y}rp + \frac{IS}{Y}rs + \frac{IH}{Y}rh \qquad (12)$$

حيث أن rp المرحلة الإلزامية ، rs المرحلة الثانوية ، rh المرحلة العليا. و بذلك تصبح المعادلة رقم (11) كالتالي:

$$GY = \frac{IM}{Y}rm + \frac{IP}{Y}rp + \frac{IS}{Y}rs + \frac{IH}{Y}rh + gL\,sL \qquad (13)$$

أما بالنسبة للمكونات الأساسية في نموذج شولتز يمكن استعراضها كالتالي:

- التكاليف الاجتماعية لكل طالب سنويا حسب المستوى التعليمي (تتضمن الدخل الضائع).
- معدل العائد الاجتماعي المقابل لكل مستوى تعليمي.

لذلك، إجمالي الاستثمار في التعليم في أي مستوى تعليمي في سنة معينة يكون:

$$IH = \sum_i Ei(\mathrm{Ci} + W_{i-1}) \qquad (14)$$

حيث أن : Ei عدد الطلبة المسجلين في المستوى التعليمي i

Ci التكلفة المباشرة لكل طالب سنويا في المستوى التعليمي i

W_{i-1} الدخل الضائع للطالب الواحد في المستوى التعليمي i و التي تساوي العوائد للخريجين الذين يكونوا في المستوى التعليمي i-1 و بنفس فئة العمر.

و بتقدير قيمة $\frac{IH}{Y}.rh$ يمكن تقدير مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي مع الملاحظة أنه ليس جميع الطلبة يكونوا أعضاء في قوى عاملة نظرا لنسبة البطالة.

إن تقدير المتغير IH مبني على أعداد الطلبة المسجلين في المدارس و المهم هم ذلك الجزء من الاستثمار في التعليم المتضمن في داخل القوى العاملة من أجل احتساب النمو الاقتصادي ، و لحل المشكل قام شولتز بضرب المقدار $\frac{IH}{Y}.rh$ في معدل مشاركة القوى العاملة π ، يكون الشكل النهائي: $\boldsymbol{\pi \frac{IH}{Y}.rh}$

3.نموذج إدوارد دينيسون (Denison) لرأس المال البشري (1962):تعتبر دراسة دينيسون من الدراسات البارزة التي قامت بتحليل مصادر النمو الاقتصادي، واكتشاف دور وتأثير رأس المال البشري باستخدام مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي. حيث قام باتباع المنهجية المبينة في الخطوات التالية:

أ- قام دينيسون باحتساب العامل الموزون، وهو يشير إلى العوائد النسبية للأفراد في مستوى تعليمي معين مقارنة بمستوى أساس قد حدده بالتعليم الإبتدائي، و قد افترض دينيسون أن متوسط الأجور للأفراد في المرحلة الإبتدائية يساوي 100 (w=100) وبناء على هذا الأجر قام بتكوين رقم قياسي للمراحل التعليمية الأخرى، وبالاعتماد على المستوى الأساسي تم احتساب أوزان ثمانية مستويات تعليمية إضافية، و العمود الأول في الجدول (1.1) يبين العامل الموزون حسب المراحل التعليمية المختلفة.

ب- بعد احتساب العامل الموزون، قام دينيسون باحتساب التوزيع المئوي للعمالة المستغلة فعليا حسب المستوى التعليمي و العمود 2 و 3 في الجدول يوضحان هذه التوزيعات حسب المستوى التعليمي.

جـ- عند كافة المستويات التعليمية، يتم الحصول على الرقم القياسي للسنة المطلوبة و الأعمدة 4 و 5 من الجدول يوضحان ذلك والرقم المهم هو المجموع الكلي: (128.140) للذكور و (124.748) للإناث وبنفس الطريقة يتم الحصول على الأرقام القياسية لسنوات أخرى.

د- تم تعديل الأرقام القياسية السنوية، بحيث تأخذ بعين الإعتبار مستوى البطالة.

هـ- كذلك تم تعديل الأرقام القياسية السنوية لتأخذ بعين الإعتبار الأيام الدراسية خلال السنة ومعدل الحضور اليومي.

العامل الموزون (we) ، التوزيع المئوي للعمالة (Pe) حسب الجنس، والرقم القياسي الأساسي (Pe.we)

جدول رقم (1.1): يوضح الآلية التي تم استخدامها بواسطة دينيسون

المستوى التعليمي	العامل الموزون	التوزيع النسبي للعمالة (Pe)		الرقم القياسي الأساسي	
	(we)	ذكور	إناث	ذكور(1*2)	إناث(1*3)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
أمي	75	0.42	0.21	0.315	0.158
ابتدائي 1-4	89	2.46	1	2.189	0.89
ابتدائي 5-7	97	7.07	4.19	6.858	4.06
ابتدائي 8	100	10.82	8.14	10.830	8.14
ثانوي عالي 1-3	111	17.91	18.16	19.88	20.15
ثانوي عالي 4	124	36.77	50.6	45.59	62.744
كليات مجتمع 1-3	147	12.67	12.7	18.62	18.66
كليات مجتمع 4	189	7.27	3.49	13.74	6.59
كليات مجتمع 5 أو أكثر	219	4.62	1.52	10.118	3.329
المجموع	**1151**	**100**	**100**	**128.140**	**124.748**

المصدر: كامل رشيد علي التل ، **أثر التعليم على النمو الاقتصادي –حالة الأردن–** ،جامعة اليرموك ، 1991 ، ص: 52.

الخطوات من (أ) إلى (هـ) تبين الأرقام القياسية السنوية للتعليم بالنسبة للذكور و الإناث و للحصول على الرقم القياسي الموحد للفترة (1929-1969) قام دينيسون بوزن الرقمين القياسيين بالعوائد الكلية ، وذلك للحصول على رقم قياسي نهائي للجنسين مجتمعين كما يظهر الجدول (2.1).

جدول رقم (2.1): الأرقام القياسية النهائية لأثر التعليم على عنصر العمل

السنة	ذكور	إناث	المجموع
	(1)	(2)	(3)
1929	83.18	86.79	83.71
1948	93.4	96.33	93.85
1969	107.08	105.01	106.71

المصدر: كامل رشيد علي التل ، **أثر التعليم على النمو الاقتصادي –حالة الأردن–** ،جامعة اليرموك ، 1991 ، ص: 53.

يلاحظ من الجدول ارتفاع الرقم القياسي الكلي للتعليم من 83.71 عام 1929 إلى 106.71 عام 1969، بزيادة مقدارها 27.5% ، وهذا يعني زيادة في تعليم العامل بالمتوسط بمقدار 27.5% في عام 1969، كما كان يتلقاه العامل في عام 1929.

للحصول على مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي قام دينيسون بضرب حصة عنصر العمل (75%) في مقدار الزيادة التي تحققت في الرقم القياسي الكلي ومن ثم قام بضرب الناتج في معدل النمو السنوي في نصيب الفرد بين العامين 1929 و 1969 (1.89%) ، وعند إجراء هذه العمليات (0.75* 0.275* 1.89) يتضح أن مساهمة التعليم أي رأس المال البشري في النمو الإقتصادي بلغت 0.39% كما يظهر في الجدول (3.1)

جدول رقم (3.1): تقديرات مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي حسب طريقة دينيسون (Denison)

البيان	1948-1929	1969-1948	1969-1929
معدل النمو في مجمل الدخل القومي الحقيقي	2.75	3.85	3.33
كمية النمو التي تعزى إلى التعليم	0.40	0.41	0.39
النسبة المئوية للنمو الذي يعزى للتعليم	14.50	10.60	11.70
معدل النمو الحقيقي لنصيب العامل الواحد من الدخل القومي	1.47	2.27	1.89
النسبة المئوية للنمو الذي يعزى للتعليم	27.2	18.10	20.60

المصدر: كامل رشيد علي التل ، **أثر التعليم على النمو الاقتصادي –حالة الأردن–** ،جامعة اليرموك ، 1991 ، ص: 53.

يتضح من هذا الجدول أهمية التعليم كعامل من عوامل النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة الامريكية ، ومع أن أهميته كانت أكبر في الفترة الأولى (1929-1948) مقارنة مع الفترة الثانية (1948-1969)، إلا أنه وبالأرقام المطلقة بقيت مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي مستقرة نوعا ما.

ويلاحظ أن حسابات دينيسون لا تأخذ بعين الإعتبار سوى الزيادة في المستوى التعليمي للقوى العاملة ولا تتطرق إلى التحسن الذي يطرأ على مستوى تعليمي معين و أثره على الملتحقين الجدد بسوق العمل، وهذا الأمر لا يجب إغفاله نظرا لأهميته في رفع مستوى إنتاجية القوى العاملة وتحسن أدائها الاقتصادي.

4.نموذج رأس المال البشري لبيكر (Becker) (1964):

ركز **بيكر*** من خلال أبحاثه في رأس المال البشري على عملية الاستثمار في التدريب بعدما بدأ الاهتمام بدراسة الأشكال المختلفة للاستثمار البشري من تعليم و رعاية صحية ، إذ يعتبر التدريب من أكثر جوانب الاستثمار البشري فعالية و في توضيح تأثير رأس المال البشري على الإيرادات ،وقد اهتم **بيكر** بمعدل العائد على الاستثمار واعتبره المرجع الأساسي في تحديد المقدار الواجب إنفاقه على رأس المال البشري وفي محاولته لتوضيح الجانب الاقتصادي للعملية التدريبية، فرق **بيكر** بين التدريب العام والتدريب المتخصص، وتناول دراسة العلاقة بين معدل دوران العمل وتكلفة كل من نوعي التدريب السابقين.

فالتدريب العام هو ذلك النوع من التدريب الذي يحصل من خلاله الفرد على مهارات عامة يفيد بها منظمته كما أنه يمكن أن ينقلها إلى منظمة أخرى، وعليه فإن الفرد هو من يتحمل تكلفة هذا التدريب، وبالتالي فمعدل دوران العمل لا يرتبط ارتباطا قويا بتكاليف التدريب العام ، أما التدريب المتخصص فتتحمل فيه المنظمة كل التكاليف، ويرجع ذلك إلى أن التدريب المتخصص قد لا يتناسب مع طبيعة ومتطلبات العمل في أي منظمة أخرى، ومن المحتمل أن تحقق المنظمة من هذا التدريب عائدا مرتفعا نظرا للمهارات المرتفعة والتأهيل الجيد للأفراد. وبالنظر إلى التكلفة المرتفعة لهذا النوع من التدريب، فإن ترك الفرد المتدرب لعمله يعد خسارة رأسمالية للمنظمة وعليه فإنه يتحتم على هذه الأخيرة دفع أجور أعلى وتوفير ظروف عمل أحسن حفاظا على أفرادها.

* –اقتصادي أمريكي ولد سنة 1930 ، معروف من خلال أعماله في مجال التحليل الاقتصادي الجزئي، أعطى دفع قوي لنظرية رأس المال البشري ، مما جعله يحصل على جائزة نوبل للاقتصاد سنة 1992 لأبحاثه في هذا المجال.

إذن، يعد **بيكر** من أهم الباحثين الإقتصاديين الذين ساهموا في تطوير نظرية رأس المال البشري، إذ أنه حول تركيزه إلى دراسة الأنشطة المؤثرة في الدخل المادي وغير المادي من خلال الموارد في رأس المال البشري. حيث أنه بدأ دراسة الأشكال المختلفة للاستثمار البشري من تعليم و صحة وتكوين و ركز أبحاثه ودراسته على التدريب.

5.نموذج رومر (Romer) (1986):

عرض رومر نموذجه الذي يقوم على أساس فكرة أن تراكم رأس المال لا يكفي لتأمين النمو طويل الأجل في غياب التقدم التكنولوجي، لأن هذا التراكم لابد في نهاية المطاف أن يصل إلى تناقص الغلة هذا من جهة، ومن جهة أخرى إظهار أهمية المعرفة والتغيير التكنولوجي، وقام رومر بوضع نموذجان للنمو الاقتصادي، كان الأول عام 1986 بين فيه أن المعارف تلعب دورا نسبيا في تحقيق النمو انطلاقا من فكرة التعلم بالتمرن والتدرب، والطريقة الوحيدة لتفسير النمو الداخلي وفقا لرومر هي تراكم المخزون المعرفي بوصفه شكلا من أشكال رأس المال، أما النموذج الثاني كان عام 1990 والذي نص على دور رأس المال البشري في تعزيز النمو، فالاقتصاديات ذات المخزون الأكبر من رأس المال البشري من المتوقع أن تنمو بمعدل أسرع من الإقتصاديات التي تملك مخزون أقل من رأس المال البشري.

طبقا لنماذج النمو الداخلي المقدمة بواسطة رومر 1990 فإن خلق أفكار جديدة يعتبر دالة طردية في رأس المال البشري بمعنى أن رأس المال البشري يأخذ شكل معرفة علمية يؤدي إلى خلق أفكار جديدة، ومن ثم فإن الاستثمار في رأس المال البشري سوف يسبب زيادة في رأس المال المادي، مما تؤدي بدورها إلى تحقيق زيادة في النمو الاقتصادي فتراكم رأس المال البشري يسهل استخدام التكنولوجيا، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي.

6.نموذج لوكس (Lucas) (1988):

انطلقت دراسة لوكس من خلال استعراض نموذج سولو 1957 و بتحليل دراسات دينيسون التي أجراها على مصادر النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية، ومن نموذج بيكر و نموذج رومر 1986 ليضع رأس المال البشري مصدر أساسي و مكمل للتطور التقني في نموذج النمو الكلاسيكي.

قام لوكس ببرهنة رياضية واختبارات تجريبية لمعرفة كم هي نسبة مساهمة رأس المال البشري في النمو الاقتصادي، حيث وجد أن مساهمة رأس المال البشري تقدر بحوالي: $\gamma = 47.5\%$ و من ثم فنموذج لوكس بين بوضوح أن رأس المال البشري ساهم بقوة في رفع إنتاجية رأس المال و العمل، ولذلك ان وضعه في دالة الإنتاج كعامل من عوامل الإنتاج يجعل النمو الاقتصادي مستمرا ومستديما. فلوكس وضع الإنسان في قلب مسار النمو الاقتصادي المستديم وأكد على الدور الأساسي الذي يلعبه التعليم كأحد مؤشرات رأس المال البشري في مسار النمو الاقتصادي.

المطلب الثاني: مفاهيم حول النمو الاقتصادي

الفرع الأول: ماهية النمو الاقتصادي

1.تعريف النمو الاقتصادي: توجد عدة تعاريف للنمو الاقتصادي ، و يمكن تعريفه عموما بالزيادة المستمرة في كمية السلع و الخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين[1].

– ويعرف أيضا بأنه الزيادات المستمرة في الدخل الحقيقي وذلك في الأجل الطويل وتعتبر الزيادات المضطرة في الدخل نموا اقتصاديا.

– تعريف Simon Kuznets's [2]: الزيادة في قدرة الدولة على عرض توليفة متنوعة من السلع الاقتصادية لسكانها، وتكون هذه الزيادة المتنامية في القدرة الإنتاجية مبنية على التقدم التكنولوجي والتعديلات المؤسسية والإيديولوجية التي يحتاج الأمر إليها.[3]

– ويعرف أيضا بالزيادة في إجمالي الدخل الداخلي للبلد مع كل ما يحققه من زيادة في نصيب الفرد من الدخل الحقيقي. من هذه التعاريف نستخلص ما يلي:[4]

– يجب أن يترتب على الزيادة في الدخل الداخلي للبلد الزيادة في دخل الفرد الحقيقي، أي ان معدل النمو الاقتصادي هو عبارة عن معدل نمو الدخل الوطني مطروح منه معدل النمو السكاني.

– أن تكون الزيادة في دخل الفرد حقيقية، أي أن الزيادة النقدية في دخل الفرد مع عزل أثر معدل التضخم.

– يجب أن تكون الزيادة في الدخل على المدى الطويل، أي أنها لا تختفي بمجرد أن تختفي الأسباب.

2.أهمية النمو الاقتصادي: يمكن حصرها فيما يلي:

– زيادة الكميات المتاحة لأبناء المجتمع من السلع والخدمات.

– زيادة رفاهية الشعب ، عن طريق زيادة الإنتاج، والرفع في معدلات الأجور والأرباح، والدخول الأخرى.

– يساعد على القضاء على الفقر، ويحسن من المستوى الصحي والتعليمي للسكان.

– زيادة الدخل القومي تسمح بزيادة موارد الدولة، وتعزز قدرتها على القيام بجميع مسؤولياتها ،كتوفير الأمن، الصحة، التعليم، بناء المنشآت القاعدية، والتوزيع الأمثل للدخل القومي، دون أن يؤثر ذلك سلبًا على مستويات الاستهلاك الخاص.

– التخفيف من حدة البطالة .

3.خصائص النمو الاقتصادي:

– النمو الاقتصادي لا يهتم بتوزيع عائد النمو الاقتصادي أي لا يهتم بمن يستفيد من ثمار النمو.

– النمو الاقتصادي يحدث تلقائيا و لذلك لا يحتاج إلى تدخل من جانب الدولة.

– التنمية الاقتصادية أوسع و أكثر شمولا من النمو الاقتصادي.

– النمو الاقتصادي ذو طبيعة تراكمية، فلو أن دولة ما تنمو بمعدل أسرع من غيرها فإن الفجوة بين المستويات في كل منهما تتسع بإطراد.

---

[1] ـ أشواق بن قدور ، **تطور النظام المالي و النمو الاقتصادي –دراسة قياسية لعينة من الدول خلال الفترة 1965–2005–** ، ط1 ، دار الراية للنشر و التوزيع عمان الأردن ، 2012 ، ص : 63.

[2] – حاصل على جائزة نوبل في الإقتصاد عام 1971 لعمله الرائد في قياس و تحليل النمو التاريخي للدخل القومي في الدول المتقدمة.

[3] – ميشيل تودارو ، **التنمية الاقتصادية** ، ترجمة محمود حسن حسني و محمود حامد محمد ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، 2006 ، ص: 175.

[4] – محمد عبد العزيز عجمية و محمد عطية ناصف ، **التنمية الإقتصادية "دراسات نظرية و تطبيقية"** ، الإسكندرية ، 2000 ، ص: 51–54.

– يؤدي النمو الاقتصادي إلى رفع المستويات المعيشية على المدى الطويل، و يتناول كذلك سياسات إعادة توزيع الدخل بين أفراد المجتمع بصورة أكثر يسرا و سهولة.

– النمو الاقتصادي يؤدي إلى خلق الكثير من فرص الاستثمار.

– يلعب النمو الاقتصادي دورا ذا أهمية خاصة في الأمن الوطني.

كما أوضح **كزنتس** 6 خصائص للنمو الاقتصادي في الدول المتقدمة المتمثلة فيما يلي:[1]

– المعدلات المرتفعة لكل من نصيب الفرد من الناتج و النمو السكاني.

– المعدلات المرتفعة للإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج.

– المعدلات المرتفعة في التحول الهيكلي في الاقتصاد.

–المعدلات المرتفعة للتحول الإيديولوجي و الاجتماعي.

– ميل اقتصاديات الدول المتقدمة للوصول إلى سيطرتها على الأسواق العالمية و المواد الخام.

– يقتصر انتشار النمو الاقتصادي على العالم المتقدم الذي يعادل نحو ثلث سكان العالم.

من خلال هذه الخصائص نستنتج أن الخاصيتين الأوليتين تجمع المتغيرات الاقتصادية، في حين الخاصية الثالثة و الرابعة تمثلان متغيرات التحول الهيكلي. أما الخاصية الخامسة و السادسة فهما يوضحان أثر الانتشار العالمي للنمو.

الفرع الثاني: عناصر ومحددات النمو الاقتصادي

1.عناصر النمو الاقتصادي:[2]

تتمثل عناصر النمو الاقتصادي في العمل، رأس المال والتقدم التكنولوجي وتسمى أيضا عوامل النمو الاقتصادي، ويتم تركيبها في نسب عقلانية مختلفة وتضمن مستويات مختلفة من الإنتاج حسب شروط التوازن الديناميكي ودرجات مختلفة من الفعالية الاقتصادي.

1.1.العمل: يقصد به مجموع القدرات الفيزيائية والثقافية التي يمكن للإنسان استعمالها في إنتاج سلع وخدمات ضرورية وحجم العمل مرتبط بعدد ساعات العمل التي يبذلها كل عامل هذا من جهة، ومن جهة أخرى بإنتاجية عنصر العمل ويعني هذا الأخير حاصل قسمة الإنتاج المحقق على عدد وحدات العمل المستعملة في إنتاجه حيث كلما زادت إنتاجية عنصر العمل أدى ذلك إلى زيادة الإنتاج رغم أن عدد العمال أو ساعات العمل بقيت على حالها.

2.1.رأس المال: هو عبارة عن سلع تستخدم في إنتاج سلع وخدمات أخرى ويعتبر رأس المال العنصر الأساسي والمهم للنمو الاقتصادي كما يمكن اعتباره مؤشر يشرح مستوى ودرجة التجهيزات التقنية تحت شروط خاصة للظاهرة المشروحة كما يساعد رأس المال على تحقيق التقدم التقني من جهة وعلى توسيع الإنتاج من جهة أخرى بواسطة الاستثمارات المختلفة.

3.1.التقدم التكنولوجي: يمكن اعتباره تنظيم جديد للإنتاج يسمح بـ:

– إنتاج كمية أكبر من المنتوج لنفس كميات عناصر الإنتاج .

– إنتاج نفس الكمية من المنتوج بكميات أقل من عوامل الإنتاج.

أي أن التقدم التقني يعني الاستخدام الأمثل لعوامل الإنتاج.

2.محددات النمو الاقتصادي: يمكن تحديدها فيما يلي:[3]

[1] – ميشيل تودارو ، مرجع سبق ذكره ، ص : 175.

[2] - محمد مدحت مصطفى ، سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية ،مكتبة مطبعة الإشعاع الفنية ،الإسكندرية ،مصر،1999،ص39.

[3] - عبد الرحمان اسماعيل، حربي عريقات، **مفاهيم ونظم اقتصادية**، دار وائل للنشر، الأردن ، 2004 ، ص 278-282.

1.2. كمية و نوعية الموارد البشرية: نستطيع قياس معدل النمو الاقتصادي بواسطة معدل الدخل الفردي الحقيقي مع العلم أن: معدل الدخل الحقيقي للفرد = الناتج القومي الإجمالي الحقيقي / عدد السكان

من المعادلة نستنتج أنه كلما كان معدل الزيادة في الناتج القومي الإجمالي الحقيقي أكبر من معدل الزيادة في السكان، كلما كانت الزيادة في معدل الدخل الفردي الحقيقي أكبر و بالتالي تحقيق زيادة أكبر في معدل النمو الاقتصادي، أما إذا تضاعف الناتج القومي الإجمالي الحقيقي مع تضاعف عدد السكان ، فإن الدخل الحقيقي لا يتغير.

لكن هناك اعتبارات كمية و نوعية يجب أخذها بعين الإعتبار، فالزيادة في عدد السكان القادرين و الراغبين في العمل تؤثر على إنتاجية العمل وبالتالي على معدل النمو الاقتصادي. حيث أن إنتاجية العمل تستخدم كمؤشر لقياس الكفاية في تخصيص الموارد الاقتصادية وتحدد بعدة عوامل أهمها:

-مقدار الوقت المبذول في العمل (معدل ساعات العمل في الأسبوع).

-كمية و نوعية التجهيزات المستخدمة في الإنتاج.

-نسبة التعليم، المستوى الصحي والمهارة الفنية للعمال.

-درجة التنظيم والإدارة والعلاقات الإنسانية في العمل.

2.2. كمية و نوعية الموارد البشرية: يعتمد إنتاج اقتصاد معين و نموه الاقتصادي على كمية ونوعية موارده الطبيعية كدرجة خصوبة التربة، وفرة المعادن، المياه، الغابات وغيرها. هذه الموارد لا تحقق الأهداف الاقتصادية إلا إذا استغلها الإنسان، فيمكن مثلا للمجتمع أن يكتشف أو يطور موارد طبيعية تؤدي إلى الرفع من النمو الاقتصادي في المستقبل.

3.2. تراكم رأس المال: على المجتمع التضحية بجزء من الاستهلاك الجاري لإنتاج السلع الرأسمالية مثل المعامل، طرق المواصلات، الجسور، المدارس، الجامعات، وغيرها. أي أن تراكم رأس المال يتعلق بشكل مباشر بحجم الادخار، الذي يمثل تضحية بالاستهلاك من أجل زيادة الاستثمار وبالتالي الرفع من معدل النمو الاقتصادي. والعوامل المحددة لمعدل تراكم رأس المال هي تلك التي تؤثر على الاستثمار وهي:

- توقعات الأرباح.
- السياسات الحكومية تجاه الاستثمار.

ويشمل الاستثمار بنوعيه المادي والبشري، فالمادي يتمثل في المصانع، الأثاث، وسائل النقل و غيرها، والاستثمار البشري يتمثل في التعليم، التأهيل التدريب والصحة.

4.2. معدل التقدم التقني: ويعني التقدم التكنولوجي الذي يحدث نتيجة للاختراعات والابتكارات ويؤدي إلى تطوير منتجات جديدة وطرق إنتاج جديدة أكثر كفاءة من الطرق القديمة.

5.2. عوامل بيئية: النمو الاقتصادي في أي بلد يتطلب بيئة مشجعة، سواء كانت هذه البيئة سياسية، اجتماعية، ثقافية أو اقتصادية. أي لابد من وجود قطاع مصرفي قادر على تمويل متطلبات النمو، ونظام قانوني لتثبيت قواعد التعامل التجاري ونظام ضريبي لا يعيق الاستثمارات الجديدة، واستقرار سياسي وحكم يدعو للنمو الاقتصادي.

6.2. التخصص و الإنتاج الواسع: وهو الذي دعا إليه آدم سميث في كتابه ثروة الأمم (1776) ، فقد أوضح أن التحسين في القوى الإنتاجية ومهارة العامل يرجع إلى تقسيم العمل، هذا الأخير يزيد من كمية الإنتاج وبالتالي يؤثر بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي. وهناك محددات أخرى كالسياسات الاقتصادية متمثلة في السياسة المالية والسياسة النقدية.

الفرع الثالث :مصادر و مقاييس النمو الاقتصادي

1.مصادر النمو الاقتصادي:[1]

1.1. تحسين التكنولوجيا: إن المعلومات (المعارف) الجديدة عند تطبيقها على عمليات الإنتاج قادرة على تقليص كمية الموارد الضرورية لإنتاج المنتجات. وأيضاً إنها تقدم منتجات جديدة وتستعمل مواد لم تكن ذات قيمة اقتصادية. أو لم تكن تستعمل الاستعمال الاقتصادي، حيث تشير إحدى الدراسات الحديثة "أن التقدم في المعرفة" قد أسهم بنحو 28% من إجمالي الزيادة في الناتج في الولايات المتحدة في الفترة ما بين 1929 و 1982م.

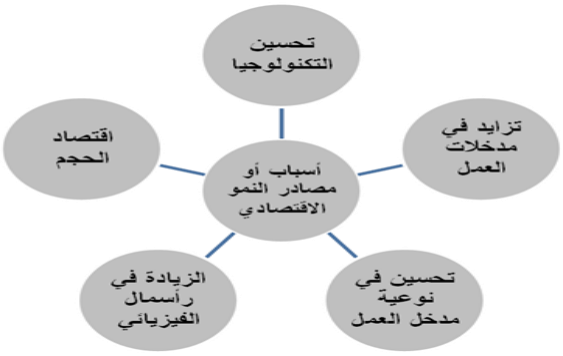
2.1. اقتصاد الحجم: كلما ازداد حجم المؤسسة والسوق ينمو الاقتصاد. وتشير تجارب الشعوب أن الناتج يفوق الزيادات في المدخلات.

3.1. الزيادة في رأس المال الفيزيائي: من أجل زيادة مخزون رأس المال الفيزيائي، يجب على الأفراد أن يدخروا، أي أن يتخلوا عن بعض الاستهلاك الحالي من أجل إنتاج السلع الرأسمالية التي تسمح باستهلاك مستقبلي أكبر. وتمكن الإضافات إلى مخزون رأس المال الفيزيائي الأفراد من إنتاج أكبر في ساعة العمل أو بعبارة أخرى الزيادة في الإنتاجية.

4.1. تحسين في نوعية مدخل العمل: فالناس أصبحوا أكثر تعليما وصحة مما كانوا عليه في الماضي. وكنتيجة فإن ما يمتلكه المجتمع من مخزون رأس المال البشري قد ارتفع مسهماً في إنتاجية أكبر.

5.1. تحسين في نوعية مدخل العمل: تنشأ عن زيادة عدد السكان وتزايد معدلات المساهمة في النشاط الاقتصادي.

الشكل رقم 1-1. مصادر النمو الاقتصادي



المصدر: محمود سلامة الهايشة ، التعليم وأثره في التنمية الاقتصادية ، عائد الاستثمار في رأس المال البشري ، قياس القيمة الاقتصادية لأداء العاملين "دراسة تطبيقية في علم اقتصاد التعليم" ص 125

2.مقاييس النمو الاقتصادي: مقاييس النمو الاقتصادي هي مختلف الوسائل والمعايير التي من خلالها نستطيع التعرف على ما حققه المجتمع من نمو اقتصادي. وبما أن النمو الاقتصادي هو الزيادة في الناتج الحقيقي وكذا في متوسط دخل الفرد، فإن قياسه يكون بقياس المؤشرين السابق ذكرهما.

[1]-محمود سلامة الهايشة ، **التعليم وأثره في التنمية الاقتصادية ، عائد الاستثمار في رأس المال البشري ، قياس القيمة الاقتصادية لأداء العاملين "دراسة تطبيقية في علم اقتصاد التعليم"** ص 125-126 ،تاريخ التصفح: 02 جانفي 2018، على موقع الألوكة www.alukah.net

1.2. الناتج الحقيقي: يشير إلى الكميات الفعلية من السلع والخدمات المنتجة مقومة بالأسعار الثابتة، وهو أساس القياس لمعدل النمو الاقتصادي. هذا الأخير، الذي يمثل التغير في الناتج الحقيقي بين فترتين مقسوما على الناتج الإجمالي للفترة الأساسية المنسوب إليها القياس.[1]

إلا أن هذا المقياس رفضه البعض، ذلك لأن زيادة الدخل (أو نقصه) قد يؤدي إلى بلوغ نتائج إيجابية (أو سلبية) ، فزيادة الدخل القومي لا يعني نموا اقتصاديا عند زيادة السكان بمعدل أكبر، ونقصه لا يعني تخلفا اقتصاديا عند انخفاض عدد السكان بمعدل أكبر.

2.2. الدخل القومي الكلي المتوقع: يقترح البعض قياس النمو الاقتصادي على أساس الدخل المتوقع و ليس الفعلي، فقد يكون لدى الدولة موارد كامنة وتتوافر لها الإمكانيات المختلفة لاستغلال هذه الموارد كالتقدم التقني مثلا.

3.2. متوسط الدخل (الدخل الفردي): يعتبر هذا المعيار الأكثر استخداما و صدقا لقياس النمو الاقتصادي في معظم دول العالم، لكن في الدول النامية هناك صعوبات لقياس الدخل الفردي بسبب نقص دقة إحصائيات السكان والأفراد.[2]

هناك طريقتان لقياس معدل النمو على المستوى الفردي، الأول يسمى معدل النمو البسيط والثاني معدل النمو المركب.

–معدل النمو البسيط: يقيس معدل التغير في متوسط الدخل الحقيقي من سنة لأخرى[3] وتتمثل صيغته كما يلي:

$$CMs = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \times 100$$

حيث:

CMs معدل النمو البسيط

Yt متوسط الدخل الحقيقي في السنة t

Yt-1 متوسط الدخل الحقيقي في السنة t−1

–معدل النمو المركب: يقيس معدل النمو السنوي في الدخل كمتوسط خلال فترة زمنية طويلة نسبيا و توجد طريقتان لحسابه ، طريقة النقطتين و طريقة الانحدار.[4]

– و وفقا لطريقة النقطتين لدينا الصيغة:

$$Yn = (1 + CMc)^n$$

$$CMc = \sqrt[n]{\frac{Yn}{Y0}} - 1$$

حيث:

CMc معدل النمو المركب

n فرق عدد السنوات بين أول و آخر سنة في الفترة،

Y0 الدخل الحقيقي لسنة الأساس

Yn الدخل الحقيقي لآخر الفترة n

---

[1]- محمد ناجي حسن خليفة، **النمو الاقتصادي النظرية والمفهوم**، دار القاهرة، مصر، 2001، ص22.

[2]- محمد عبدالعزيز عجمية ، إيمان عطية ناصف، **التنمية الاقتصادية دراسات نظرية تطبيقية**، قسم الاقتصاد كلية التجارة بجامعة الإسكندرية ، مصر، 2002، ص 72.

[3]- محمد عبدالقادر عطية ، رمضان محمد أحمد مقلد، **النظرية الاقتصادية الكلية**، كلية الاقتصاد، جامعة الإسكندرية، مصر ، 2005، ص 279.

[4]- المرجع نفسه ، ص280.

- **أما طريقة الانحدار فصيغتها كما يلي:**

$$\ln Y_t = A + CM_{ct}$$

$$CM_{ct} = \ln Y_t - A$$

حيث: $\mathbf{\ln Y_t}$ اللوغاريتم الطبيعي للدخل في السنة t، $\mathbf{A}$ ثابت، $\mathbf{CM_{ct}}$ معدل النمو المركب في السنة t ، و t الزمن.

الفرع الرابع :نظريات النمو الاقتصادي

1.نظريات النمو[*] قبل الحرب العالمية الثانية

1.1. نظرية آ دم سميث[**] (Adam Smith):وهو من طليعة المفكرين الاقتصاديين الكلاسيكيين، وكان كتابه: ثروة الأمم عام 1776 يهتم بمشكلة التنمية الاقتصادية وان كان لم يقدم النظرية بشكلها المتكامل، إلا أن اللاحقين قد شكلوا النظرية الموروثة عنه، والتي تحمل سمات مهمة منها:[1]

1.1.1 القانون الطبيعي: اعتقد آدم سميث بإمكانية تطبيق القانون الطبيعي في الأمور الاقتصادية، أي أن النظام الاقتصادي نظام طبيعي قادر على تحقيق التوازن تلقائيا، ومن ثم فانه يعد كل فرد مسؤولا عن سلوكه، أي أنه أفضل من يرعى مصالحه، وأن هناك يدا خفية تقود كل فرد وترشد آلية السوق، وأن كل فرد يبحث عن تعظيم ثروته، وكان آدم سميث ينادي بالحرية الاقتصادية.

2.1.1 تقسيم العمل : وهو نقطة البداية في نظرية النمو الاقتصادي، حيث تؤدي إلى أعظم النتائج في القوى النتيجة للعمل.

3.1.1 تراكم رأس المال : يعد ضروريا للتنمية الاقتصادية، ويجب أن يسبق تقسيم العمل، فالمشكلة هي مقدرة الأفراد على الادخار أكثر، ومن ثم الاستثمار أكثر في الاقتصاد الوطني.

4.1.1 دوافع الرأسماليين على الاستثمار :إن تنفيذ الاستثمارات يرجع إلى توقع الرأسماليين تحقيق الأرباح، وأن التوقعات المستقبلية فيما يتعلق بالأرباح تعتمد على مناخ الاستثمار أكثر في الاقتصاد الوطني.

5.1.1 عناصر النمو: تتمثل في كل من المنتجين المزارعين ورجال الأعمال، ويساعد على ذلك أن حرية التجارة والعمل والمنافسة تقود هؤلاء إلى توسيع أعمالهم، وهو ما يؤدي إلى زيادة التنمية.

6.1.1 عملية النمو: يفترض آدم سميث أن الاقتصاد ينمو مثل الشجرة، فعملية التنمية تتقدم بشكل ثابت ومستمر، فعلى الرغم من أن كل مجموعة من الأفراد تعمل معا في مجال إنتاجي معين، إلا أنهم يشكلون معا الشجرة ككل.

2.1.نظرية جون ستيوارت ميل : ينظر ستيوارت ميل إلى التنمية الاقتصادية كوظيفة للأرض والعمل ورأس المال، حيث يمثل العمل والأرض عنصرين رئيسيين للإنتاج في حين يعد رأس المال تراكمات لناتج عمل سابق، ويتوقف معدل التراكم الرأسمالي على مدى توظيف قوة العمل بشكل منتج، فالأرباح التي تكتسب من خلال توظيف العمالة غير المنتجة، مجرد تحويل للدخل ومن سماتها:

- التحكم في السكان يعد أمرا ضروريا للتنمية الاقتصادية.

---

[*] - نستخدم هذا المصطلح تأسيسا على أن مصطلح التنمية ظهر بعد الحرب العالمية الثانية، وبالتالي فإن النظريات التي جاءت قبل هذا التاريخ جاءت حسب الباحثين الاقتصاديين تحت تسمية نظريات النمو.

[**] - اقتصادي إنجليزي من أصل اسكتلندي من رواد المدرسة الكلاسيكية، ولد سنة 1723 عمل كأستاذ في الفلسفة و اهتم بمجالات عديدة، صاحب كتاب البحث عن ثروة الأمم ، توفي سنة 1790.

[1] - خبابة عبدالله ، **تطور نظريات و استراتيجيات التنمية الاقتصادية**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ، 2014 ، ص: 42.

– أن الأرباح تعتمد على تكلفة عنصر العمل، ومن ثم فان الأرباح تمثل النسبة ما بين الأرباح والأجور، فكلما ارتفعت الأرباح قلت الأجور.

– إن الميل غير المحدود في الاقتصاد يتمثل في أن معدل الأرباح يتراجع نتيجة لقانون تناقص قلة الحجم في الزراعة، وزيادة عدد السكان على وفق معدل مالتوس*، وفي حالة غياب التحسن التكنولوجي في الزراعة وزيادة معدل نمو السكان بشكل يفوق التراكم الرأسمالي، حيث يصبح معدل الربح عند حده الأدنى وتحدث حالة من الركود.

– ميل من أنصار سياسة الحرية الاقتصادية، لذلك فقد حدد دور الدولة في النشاط الاقتصادي عند حده الأدنى، وفي حالات الضرورة فقط مثل إعادة توزيع ملكية وسائل الإنتاج.

3.1. نظرية شومبيتر ** **(Joseph Schumpeter)**:تأثر شومبيتر بالمدرسة النيوكلاسيكية في اعتباره أن النظام الرأسمالي هو الإطار العام للنمو الاقتصادي، وتأثر أيضا بأفكار مالتوس فيما يخص تناقضات النظام الرأسمالي، فهو يمقت الشيوعية ومع ذلك لا يدعو لإلغاء الرأسمالية ولا ينحاز إليها، إنما تنبأ بانهيار النظام الرأسمالي ليرث محله النظام الاشتراكي وليس الشيوعي. وقد ظهرت أفكار شومبيتر في كتابه نظرية التنمية الاقتصادية عام 1911، وطورها في كتابه عن الدورات عام 1939.

تفترض هذه النظرية اقتصادا تسوده حالة من المنافسة الكاملة وفي حالة توازن، وفي هذه الحالة لا توجد أرباح، ولا أسعار فائدة ولا مدخرات ولا استثمارات، كما لا توجد بطالة اختيارية. ويصف شومبيتر هذه الحالة بالتدفق النقدي، وما يميز هذه النظرية هو الابتكارات التي هي على حسب رأيه تحسين إنتاج أو منتج أو طريقة جديدة للإنتاج، وإقامة منظمة جديدة لأي صناعة، أما دور المبتكر للمنظم ليس لشخصية الرأسمالي، فالمنظم ليس شخصا ذا قدرات إدارية عالية، ولكنه قادر على تقديم شيء جديد، فهو لا يوفر أرصدة نقدية ولكنه يحول مجال استخدامها.

أما الأرباح، فإنه في ظل التوازن التنافسي تكون أسعار المنتجات مساوية تماما لتكاليف الإنتاج ومن ثم لا توجد أرباح.

4.1.النظرية الكنزية *** **John Maynard Keynes**: يعتبر كينز مؤسس المدرسة الكنزية، انطلق كينز في بناء نظريته في ظروف مغايرة لتلك الظروف التي بنيت فيها النظريات السابقة، وأهم ظرف هو أزمة الكساد الكبير (الأزمة الاقتصادية العالمية) التي أصابت العالم سنة 1929، والتي من مظاهرها: حدوث كساد في السلع والخدمات: العرض يفوق الطلب، توقف العملية الإنتاجية، وبالتالي توقف النمو الاقتصادي، ارتفاع مستويات البطالة، انخفاض مستويات الأسعار.

– فرضيات كينز:

– يمكن أن يتوازن الاقتصاد عند حالة عدم التشغيل الكامل، ويستمر ذلك لفترة طويلة.

– لا يمكن للاقتصاد أن يتوازن تلقائيا، وان حدث فسيكون ذلك في المدى البعيد، وبتكلفة اجتماعية باهظة.

– يجب أن تتدخل الدولة لإعادة التوازن الاقتصادي أو للحفاظ عليه.

– الطلب هو الذي يوجد العرض المناسب له وليس العكس.

وقد اهتمت نظرية كينز باقتصاديات التنمية في الدول المتقدمة أكثر مما هي موجهة للدول النامية، حيث يرى كينز أن الدخل الكلي يعد دالة في مستوى التشغيل في أي دولة، فكلما زاد حجم التشغيل زاد حجم الدخل الكلي، والأدوات الكينزية هي:

---

* – اقتصادي إنجليزي ولد سنة 1766 كان رجل دين ثم إهتم بالأمور الإقتصادية و يعتبر من الأوائل الذين إهتموا بالنمو السكاني، توفي سنة 1834.

** – اقتصادي سويسري ولد سنة 1883، سافر إلى الولايات المتحدة واشتغل بالتدريس، له مؤلفات أهمها: الرأسمالية، الاشتراكية والديمقراطية، توفي سنة 1950.

*** – جون مينارد كينز"05 جوان 1883-21 أفريل 1976" مؤسس النظرية الكينزية من خلال كتابه النظرية العامة في التشغيل و الفائدة و النقود.

أ- الطلب الفعال: البطالة تحدث بسبب نقص الطلب الفعلي وللتخلص منها يرى كينز حدوث زيادة في الإنفاق سواء على الاستهلاك أو الاستثمار.

ب- الكفاية الحدية لرأس المال: تمثل أحد المحددات الرئيسة لمعدل الاستثمار، وتوجد علاقة عكسية بين الاستثمار والكفاية الحدية لرأس المال.

جـ- سعر الفائدة هو العنصر الثاني المحدد للاستثمار، ويتحدد دوره بتفضيل السيولة وعرض النقد.

د- المضاعف الكينزي يقوم على فرضيات: وجود بطالة لا إرادية، اقتصاد صناعي، وجود فائض في الطاقة الإنتاجية للسلع الاستهلاكية، درجة مرونة عرض مناسبة وتوفير سلع رأس المال اللازمة لزيادة الإنتاج.

2. نظريات النمو الاقتصادي بعد الحرب العالمية الثانية: جاءت هذه النظريات لتحلل أوضاع الدول المتخلفة، وكان السبب من وراء هذا الاهتمام من قبل الدول المتقدمة بالدول المتخلفة هو محاولة كسب ودها وضمها إلى معسكرها.

انقسمت النظريات في هذه الحقبة إلى اتجاهين، اتجاه يحلل أسباب فشل الدول النامية في تحقيق التنمية والتقدم (المشاكل والمعوقات)، واتجاه آخر يركز ويبحث عن العوامل الأساسية للنمو والتنمية.

1.2. نظرية مراحل النمو لروستو (* **Rostow**): قدمت هذه النظرية من طرف الاقتصادي "والت ويتمان روستو سنة 1960، والتي لقيت صدى كبير. هذه النظرية عبارة عن مجموعة من المراحل الاقتصادية المستنبطة من المسيرة التنموية للدول المتقدمة، حيث حاول في هذه النظرية أن يضع الخطوات التي يجب على الدول النامية أن تسير عليها للوصول إلى التقدم، وقد لخصها في 05 مراحل في كتاب "مراحل النمو الاقتصادي"، وهي: مرحلة المجتمع التقليدي، مرحلة التهيؤ للانطلاق، مرحلة الانطلاق، مرحلة النضج، ومرحلة الاستهلاك الوفير.

2.2. نظرية لبنشتين: يؤكد لبنشتين أن الدول النامية تعاني من حلقة مفرغة للفقر، بحيث تجعلها تعيش عند مستوى دخل منخفض، أما عناصر النمو عنده فهي تعتمد على فكرة الحد الأدنى من الجهد على أساس وجود عدة عناصر مساعدة على تفوق عوامل رفع الدخل عن العوامل المعوقة. إضافة إلى الحوافز حيث يوجد نوعان من الحوافز: الحوافز الصفرية وهي التي لا ترفع من الدخل القومي، وينصب أثرها على الجانب التوزيعي، والحوافز الايجابية والتي تؤدي إلى زيادة الدخل القومي.

3.2.نظرية نيلسون: يمكن وضع الاقتصاديات المتخلفة وفقا لهذه النظرية كحالة من التوازن الساكن عند مستوى الدخل عند حد الكفاف في مستوى متوازن للدخل الفردي يكون معدل الادخار، وبالتالي معدل الاستثمار الصافي عند مستوى منخفض، ويؤكد نيلسون أن هناك أربعة شروط تفضي إلى هذا الفخ هي: انخفاض العلاقة بين الزيادة في الاستثمار والزيادة في الدخل، ندرة الأراضي القابلة للزراعة، عدم كفاية طرق الإنتاج والارتباط القوي بين مستوى الدخل الفردي ومعدل نمو السكان.

4.2.نظرية الدفعة القوية: تتمثل فكرة النظرية في أن هناك حاجة إلى دفعة قوية أو برنامج كبير ومكثف في شكل حد أدنى من الاستثمارات بغرض التغلب على عقبات التنمية ووضع الاقتصاد على مسار النمو الذاتي.

ويفرق روزنشتين رودان بين ثلاثة أنواع من عدم القابلية للتجزئة و الوفورات الخارجية، الأولى عدم قابلية دالة الإنتاج للتجزئة، والثانية عدم قابلية دالة الطلب للتجزئة، وأخيرا عدم قابلية عرض الادخار للتجزئة.[1]

ويعتبر رودان أن نظريته في التنمية اشمل من نظرية الاستاتيك التقليدية لأنها تتعارض مع الشعارات الحديثة، وهي تبحث في الواقع عند المسار باتجاه التوازن أكثر من الشروط اللازمة عند نقطة التوازن.

---

* - مؤرخ اقتصادي أمريكي ولد سنة 1916 درس في العديد من الجامعات الأمريكية و الأوروبية و شغل عدة مناصب استشارية من مؤلفاته : مراحل النمو الاقتصادي و هو كتاب مهم شرح فيه نظريته فيما يتعلق بالتنمية.

[1] - خبابة عبدالله ، **مرجع سبق ذكره**، ص: 54.

5.2. نظرية النمو المتوازن: النمو المتوازن يتطلب التوازن بين مختلف صناعات سلع الاستهلاك وبين صناعات السلع الرأسمالية كذلك تتضمن التقارب بين الصناعة والزراعة. ونظرية النمو المتوازن قد تمت معالجتها من قبل روزنشتين وآرثر لويس، وقدمت هذه النظرية أسلوبا جديدا للتنمية طبقتها روسيا وساعدتها على الإسراع بمعدل النمو في فترة قصيرة.

6.2. نظرية النمو غير المتوازن: تأخذ هذه النظرية اتجاها مغايرا لفكرة النمو المتوازن، حيث أن الاستثمارات هنا تخصص لقطاعات معينة بدلا من توزيعها بالتزامن على جميع قطاعات الاقتصاد الوطني، ومن روادها: هيرشمان* الذي يعتقد أن إقامة مشروعات جديدة يعتمد على ما حققته مشاريع أخرى من وفورات خارجية، إلا أنها تخلق بدورها وفورات خارجية جديدة يمكن أن يستفيد منها، وتقوم عليها مشروعات أخرى.

7.2. نظرية النمو لـهارود ** **و دومار** *** **Harrod- Domar** : تعتبر كامتداد للفكر الكينزي الجديد، وقد حاول هذان الاقتصاديان تقديم نموذج يشرح شروط حدوث التنمية الاقتصادية، وقد صاغا نتيجة بحثهما في شكل علاقة رياضية على النحو التالي [1]: $\frac{\Delta y}{y} = \frac{s}{k}$

أي أن: معدل النمو الاقتصادي= معدل الادخار القومي /معامل رأس المال ، وفي حالة إدخال معدل نمو السكان يصبح النموذج كالتالي: $\frac{\Delta y}{y} = \frac{s}{k} - n$

أي: معدل النمو الاقتصادي = (معدل الادخار القومي/معامل رأس المال) – معدل نمو السكان

وعليه فان: معدل النمو الاقتصادي تربطه علاقة طردية بمعدل الادخار والاستثمار وعلاقته عكسية بكل من معامل راس المال ومعدل النمو السكاني المرتفع ، إذن: انطلاقا من المعادلة السابقة نستنتج أن سبب تأخر وتخلف الدول المتخلفة يرجع إلى:

- إما لضعف معدلات الادخار والاستثمار القومي.
- أو لارتفاع معامل رأس المال وذلك بسبب ضعف التقدم التكنولوجي، أو بسبب ارتفاع معدلات النمو السكاني.

والواقع أن جميع هذه الظروف متوفرة في الدول المتخلفة، وأصبحت حجر عثرة أمام خططها التنموية.

كما نجد العكس من ذلك في الدول المتقدمة، ارتفاع معدلات الادخار والاستثمار (بسبب ارتفاع الدخل وتوفر البيئة الاستثمارية الملائمة)، وانخفاض معامل راس المال نتيجة التقدم التكنولوجي وانخفاض المعدلات السكانية نتيجة سياسة الحد من النسل.

ولتفادي معدلات النمو الاقتصادي السلبية، فإن ذلك يستوجب معدلات ادخار عالية جدا، لكن المشكل بالنسبة للدول المتخلفة هو ضعف القدرة الادخارية، إذن الحل هو تعبئة الفجوة الادخارية عن طريق التمويل الأجنبي، إما القروض الأجنبية "المديونية" أو الاستثمارات الأجنبية.

التقييم: طبقت نتائج هذه النظرية في اوروبا الغربية بعد الحرب العالمية الثانية، ضمن مشروع مارشال وكانت النتائج مقبولة جدا.

– لا يمكن اعتبار عامل الادخار المشكل الوحيد لعملية التنمية في الدول المتخلفة، فهناك مشاكل أخرى مثل عدم الاستقرار السياسي، التخلف الاجتماعي،..

---

*– اقتصادي أمريكي من أصل ألماني ولد سنة 1915 ببرلين، استقر بفرنسا ودرس بها ثم هاجر إلى بريطانيا ثم إسبانيا أين حصل بها على درجة الدكتوراه سنة 1940 عمل مستشارا و أستاذا في العديد من الهيئات و الجامعات واشتهر بأبحاثه حول النمو.

**– روي هارود اقتصادي إنجليزي ولد سنة 1900 درس في اكسفورد و كمبريدج، اهتم بالنمو و التضخم و النقود ،توفي سنة 1978.

***– إيفري دومار اقتصادي أمريكي من أصل بولندي ولد سنة 1914 ،اشتغل بالتدريس في عدة جامعات و عضوا في العديد من المنظمات الأكاديمية له عدة مؤلفات أهمها: مشكل تراكم رأس المال، التوسع و التشغيل، توفي سنة 1997.

[1]– خبابة عبدالله ، **مرجع سبق ذكره** ، ص: 49

– شجع هذا النموذج على زيادة الاقتراض من طرف الدول المتخلفة، ما أدى بها إلى مشكل المديونية. وبالتالي فإن هذا النموذج لا يصلح للتطبيق على الدول النامية.

8.2. نظرية التنمية لآرثر لويس: وهي من أهم النظريات الحديثة في التنمية، وركزت على التغيير الهيكلي للاقتصاد الأولي الذي يعيش حد الكفاف، والذي حصل بموجبه آرثر لويس على جائزة نوبل في منتصف الخمسينات، وقد عدل بعد ذلك من طرف كل من: Gustave ranis و John Fei. إن نموذج آرثر لويس أصبح نظرية عامة في عملية التنمية القائمة على فائض العمالة في دول العالم الثالث خلال الستينات والسبعينات، والذي مازال التمسك به مستمرا حتى يومنا هذا في العديد من الدول.

وفي ضوء هذه النظرية، يتكون الاقتصاد من قطاعين هما: الزراعي التقليدي الذي يتسم بالإنتاجية الصفرية لعنصر العمل، والصناعي الحضري الذي تتحول العمالة إليه تدريجيا من القطاع التقليدي، إذن يفترض لويس انه بالإمكان سحب هذا الفائض من القطاع الزراعي بدون أية خسائر في الناتج، مع تحقيق إنتاجية عالية. أما عن السرعة التي يتم بها هذا التحول فإنها تتحدد بمعدل النمو في الاستثمار الصناعي وتراكم رأس المال في القطاع الصناعي، فالاستثمار يسمح بزيادة أرباح القطاع بالاعتماد على الفرض القائل بإعادة المستثمرين استثمار أرباحهم يحدث التوسع في هذا القطاع بالإضافة إلى زيادة تحول وهجرة العمالة من القطاع التقليدي إلى القطاع الحديث.

9.2. نظرية هوليس تشينري Hollis Chenery: وهي من النظريات المعروفة على نطاق واسع في دراسة نماذج التنمية في عدد من دول العالم الثالث بعد الحرب العالمية الثانية. والفرضية التي يقوم عليها النموذج هي أن التنمية عملية مميزة للنمو، تكون الملامح الأساسية للتغيير فيها متشابهة في كل الدول، ويحاول النموذج التعرف على الاختلافات التي من الممكن أن تنشأ بين الدول فيما يتعلق بخطوات ونموذج التنمية، بالاعتماد على مجموعة الظروف الخاصة بها. وهناك مجموعة من العوامل المؤثرة في عملية التنمية وهي: السياسة الحكومية، حجم الدولة، المصادر الطبيعية، أهداف الدولة، التكنولوجيا، رأس المال الخارجي، التجارة الدولية.

استوحي نموذج تشينري من دراسة أقيمت على مجموعة من الدول المتخلفة بعد الحرب العالمية الثانية وخلص إلى مجموعة من الصفات منها:– الانتقال من الإنتاج الزراعي إلى الإنتاج الصناعي– كما تتطلب تراكم مادي وبشري– تتطلب التغيير في الطلب الاستهلاكي من التركيز على السلع الغذائية والأساسية إلى الرغبة في السلع الصناعية والخدمية– نمو التحضر الصناعي عن طريق هجرة السكان من المزارع والمدن الصغيرة الصناعية– انخفاض حجم الأسر والنمو السكاني– اهتمام أرباب الأسر بالنوع أكثر من الكم.[1]

10.2. نظرية ثورة التبعية الدولية: تعتبر هذه النماذج كامتداد للفكر الاشتراكي الجديد (النيو ماركسية)، وتعتبر نماذج تشاؤمية مقارنة بنماذج التغير الهيكلي، حيث ترى أن الدول المتخلفة محاصرة بمجموعة من العراقيل المؤسسية والاقتصادية، سواء المحلية أو الدولية، وقد اكتسبت هذه النظرية مكانتها خلال السبعينات بعد خيبة الأمل التي أصابت الدول النامية من محاولاتها المستمرة لتطبيق نظريات ونماذج تنموية غير ملائمة. وهناك 3 نماذج أساسية هي: نموذج التبعية الاستعمارية، نموذج المفهوم الخاطئ للتنمية، فرضية الثنائية التنموية.

أ– نموذج التبعية الاستعمارية الجديدة: يعد هذا النموذج امتدادا للفكر الماركسي، والذي يرجع وجود العالم المتخلف واستمرار تخلفه إلى التطور غير العادل في النظام الدولي، حيث أصبح هذا الأخير يخدم مصالح الدول الرأسمالية القوية، والتي

[1]– خبابة عبدالله ، **مرجع سبق ذكره** ، ص: 65

تشكل مركز هذا النظام، ولا يخدم الدول الفقيرة التي تشكل محيط النظام. وهذا ما يجعل قرارات السلطة دائما في أيدي الدول الغنية مما يبقي دائما تبعية من قبل دول المحيط إلى دول المركز. هذه التبعية من شانها أن تعرقل أية محاولة للتنمية والتقدم، بل تجعلها عملية مستحيلة. فمن مصلحة الدول المتقدمة بقاء الدول الفقيرة في تخلفها، لهذا شكلت نظام دولي يخدم مصالحها. ضف إلى ذلك وجود بعض الأطراف المحلية التي تتطابق مصالحها مع مصالح الدول الغنية من اجل الاستفادة أكثر، وفي غالب الأحيان يكون هؤلاء الأفراد ذوي نفوذ سياسي داخل بلدانهم وهم: الحكام العسكريون، التجار، الموظفون الحكوميون السامون وبالتالي فإن هذه النخبة تمارس أنشطة من شانها أن تعرقل التنمية من خلال: احتكار السوق، إهمال وعرقلة النشاط الإنتاجي تشجيع الواردات.

وعليه، فإن التنمية تتحقق بإحداث تغيرات جذرية للنظام الاقتصادي العالمي بما يضمن قيام علاقات اقتصادية متكافئة بين دول العالم.

ب- نموذج المفهوم الخاطئ للتنمية: يرجع هذا النموذج تخلف الدول النامية- زيادة على ظروفها الداخلية- لإتباعها سياسات اقتصادية غير ملائمة نتيجة الضغوط التي تمارسها مؤسسات التنمية الدولية كالبنك الدولي وصندوق النقد الدولي، فضلا عن إعطاء الدول النامية نصائح مخلوطة وغير مناسبة، وذلك نتيجة التحيز العرقي للخبراء من الدول المتقدمة المشتغلين بالوكالات والمنظمات الدولية، إذ يقدم هؤلاء الخبراء هياكل اقتصادية رائعة، ونماذج اقتصاد قياسي معقدة في التنمية غالبا ما تقود إلى سياسات غير سليمة وغير مناسبة.

ج- فرضية التنمية الثنائية: يفترض تركز الثروة في أيدي قليلة داخل مساحة كبيرة من الفقر، ويشتمل مفهوم هذه الفرضية على العناصر الأساسية التالية:

-توافر مجموعة من الظروف المتباعدة في آن واحد وفي مكان واحد، كأن يتعايش معا في ظروف الإنتاج في بلد ما طريقتي الإنتاج التقليدية والحديثة، في قطاع الريف والمدينة، أو تعايش القلة الغنية مرتفعة المستوى الثقافي والتعليمي مع كثرة الفقيرة والأمية من سكان مجتمع ما.

-اتساع هذا التعايش واستمراره ليس مرحليا، ويرجع هذا إلى مسببات ليست ظاهرية ولكنها أسباب هيكلية لا يسهل إزالتها والقضاء عليها.

-لا تبدي الفوارق بين شقي ظاهرة الثنائية الاقتصادية أي ميل نحو التقارب، بل على عكس فإنها تميل نحو الزيادة والاتساع، ومن خواصها أيضا أن الأحوال الاقتصادية في القطاع المتخلف لا تتأثر كثيرا بالرواج أو الانتعاش في القطاع المتقدم بل على العكس، إذ قد يدفع القطاع المتأخر إلى الأسفل وتعميق تخلفه.[1]

11.2. نظرية الثورة النيوكلاسيكية الجديدة: ظهرت هذه النظرية من الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وبريطانيا وألمانيا الغربية سابقا، في النظريات والسياسات الاقتصادية خلال القرن 20 م. وقد تركزت دراسات هذه النظرية على سياسات الاقتصاد الكلي الذي يهتم إلى جانب العرض وعلى نظريات التوقعات الرشيدة وإلى عمليات الخوصصة، أما على صعيد الدول النامية فقد أخذ ذلك على شكل تحرير الأسواق، وانتهاج أسلوب التخطيط المركزي على مستوى الدولة. ومن الملاحظ أن أنصار المذهب النيو كلاسيكي يسيطرون على أقوى مؤسستين ماليتين في العالم هما: البنك الدولي وصندوق النقد الدولي.

إن النظرية تقول بان حالة التخلف الاقتصادي تنتج عن سوء تخصيص الموارد بسبب السياسات السعرية الخاطئة والتدخل المفرط في النشاط الاقتصادي من جانب حكومات دول العالم الثالث، ويقول رواد مدرسة الثورة النيو كلاسيكية أمثال Balassa

[1]- ميشيل تودارو ، مرجع سبق ذكره ، ص : 143.

Bellaو Harry Johnson و Peter Bawer أن التدخل الحكومي في النشاط الاقتصادي هو الذي يؤدي إلى إبطاء عملية النمو الاقتصادي.

ويرى الليبراليون الجدد أن السماح بانتعاش الأسواق الحرة وخوصصة المشروعات المملوكة للدولة وتشجيع حرية التجارة والتصدير والترحيب بالمستثمرين الأجانب من الدول المتقدمة، وتقليل صدور التدخل الحكومي والاختلالات السعرية سواء أكان ذلك في أسواق عوامل الإنتاج أو السلع أو أسواق المال من شانه أن يؤدي إلى زيادة الكفاءة الاقتصادية وتحفيز النمو الاقتصادي.

هنا يظهر وجه الاختلاف حول أسباب التخلف للدول النامية مع ما يدعيه أنصار نظرية التبعية، حيث يعتقد مفكرو النظرية النيوكلاسكية أن سبب تخلف دول العالم الثالث ليس نتيجة التصرفات التي تقوم بها دول العالم الأول أي الدول المتقدمة والوكالات الدولية التي تسيطر عليها، وإنما بسبب التدخل المفرط من جانب الدولة وانتشار الفساد وعدم الكفاءة وغياب الحوافز الاقتصادية.

المطلب الثالث: العلاقة بين رأس المال البشري و النمو الاقتصادي

الفرع الأول: رأس المال البشري و علاقته بالإنتاج

بينت تجارب الدول المتقدمة بأن الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة فنيا، ساعدت على تحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي، من خلال زيادة الإنتاج و الإنتاجية، فيما أوضحت تجارب الدول النامية مدى تأثير النقص في الموارد البشرية المؤهلة على برامج و خطط التنمية فيها.

ركز الإقتصاديون في السنوات الأخيرة دورهم على نوعية العنصر البشري، و كرسوا جهدا كبيرا لتطوير و توصيف مفهوم رأس المال البشري عن طريق التعليم و التدريب بكافة أشكالهما و مستوياتهما، لا سيما بعض الانتقالات الأخيرة للثورة التكنولوجية و المهام الجديدة الملقاة على الإنسان المعاصر لكي يمارس دوره الإنتاجي فاقتضت رفع مؤهلاته و مهاراته. مما جعل من العمل الذهني المبدع جانبا رئيسيا في جهود الإنسان الإنتاجية، فقد تميز دوره في هذه المرحلة بالخلق و السيطرة و التوجيه و القيادة بالإضافة لدوره في خلق البرامج و الأنظمة المتكاملة للعملية التكنولوجية بشكل أدى إلى زيادة الكلفة الاجتماعية لإعداد العنصر البشري الكفؤ و ارتفاع مكانته الاقتصادية.

إن نتاج الاستثمار البشري لا ينعكس على الإنتاجية وحدها بل يظهر أثره أيضا بالقدرة على تحسين نوعية الإنتاج والاستخدام الأكفأ للموارد الاقتصادية، وهكذا فإن الحصول على أقصى إنتاج ممكن، وتقليل التكاليف هي المحصلة النهائية الطبيعية المتوقعة، و بالتالي فإن الإنتاج من السلع و الخدمات سيكون قادرا على المنافسة في السوق الدولية على أساس النوعية والسعر وهذا سينعكس إيجابيا على ميزان المدفوعات وعلى النمو الاقتصادي.[1]

الفرع الثاني: رأس المال البشري و التوظيف

لقد أصبح معروفا أن الفرد الذي يحصل على مزيد من التعليم يحصل على فرص أكثر و على عائد أعلى، عندئذ لو كان اختلاف درجة التعليم يعبر عن الاختلاف في الإنتاجية بالنسبة للفرد فالتوسع في الاستثمار بالتعليم–الذي يعتبر شكلا من أشكال الاستثمار برأس المال البشري– يؤدي إلى زيادة عدد أفراد المجتمع الذين يحصلون على فرص وظيفة أفضل، و بشكل غير مباشر فإن هذا يعني أن هناك تحولا بالإنتاجية سينعكس إيجابيا على الاقتصاد من خلال التعامل مع عوامل الإنتاج الأخرى واستيعاب التغير التكنولوجي والمعرفة الجديدة.

[1]– نادية إبراهيمي، مرجع سبق ذكره ،ص: 16.

إن التعليم و التدريب يفترض فيهما أن يصقلا مهارة العامل التي تجعله يتميز بكفاءة في مجال ما، و تجعل منه عنصرا مطلوبا في العملية الإنتاجية بحيث تميزه عن عنصر آخر، فهو لم يعد عاملا عاديا بعد حصوله على التدريب واكتسابه المهارة، يستبدل مقابل عامل آخر له أجر أقل، بل متخصص يخضع لنظام سوق مختلف عن سوق العمالة العادية.

وهكذا فإن التعليم و التدريب يوفران للعامل العادي ميزة أخرى هي المهارة، بحيث يصبح هناك تمايز بين العمال يقوم على المهارة المكتسبة. فالفرد الحاصل على مهارة ما سيتمكن من الحصول على أجر أعلى، و كلما قل العرض من تخصص معين فإن المنافسة للحصول عليه تدفع بالأجر المعروض للارتفاع، فعرض العامل الآن قد تغير ولم يعد جميع العمال يعاملون على أنهم متماثلون، بل أصبح هناك أكثر من عرض للعامل الواحد، بحيث أن لكل فئة عرض خاص بها، يعتمد على التخصص و المهارة والكفاءة وبالتالي فإن فرصة الحصول على وظائف لفئات العمال قد أصبحت متنوعة، بل يمكن القول بأنها أفضل، و هذا يعني بأن الطلب على العمال سيدخل فيه نوع التنافس من قبل المنشآت مما يؤدي حتما إلى تحسين دخول عمالهم من خلال رفعهم الأجور المتوقعة.[1]

الفرع الثالث: أثر تراكم رأس المال البشري على القطاعات الإقتصادية

إن زيادة تراكم رأس المال البشري ستؤدي إلى تحريك القوى العاملة المتعلمة من المهن ذات الإنتاجية و العوائد المنخفضة كالقطاع الزراعي إلى الوظائف ذات الإنتاجية و العوائد المرتفعة كالقطاعات الصناعية و قطاعات التكنولوجيا الحديثة مما يعني تحولا في القطاعات الاقتصادية، يتمثل بزيادة نمو القطاع الصناعي و تقليص حجم القطاع الزراعي (رغم أن القطاع الزراعي أصبح يستخدم التكنولوجيا الحديثة و التصنيع، و لم يعد ذلك القطاع التقليدي)، كما أن توافر الموارد البشرية المؤهلة سيعمل على إيجاد تحولات هيكلية اقتصادية باتجاه نمو القطاعات الحديثة على حساب التقليدية، مما يؤدي إلى زيادة ثروة الدولة.

الفرع الرابع: رأس المال البشري و التقدم التكنولوجي

إن الحصول على التكنولوجيا الحديثة من خلال استيرادها ليس شرطا كافيا لدعم النمو الاقتصادي، و يجب ملاحظة أيضا أن التقدم التكنولوجي يرتبط بشكل وثيق بتراكم رأس المال البشري، فلا يعقل أن تمتلك دولة ما مستوى مرتفعا من التقدم التكنولوجي دون أن يقترن بتراكم في الخبرات و المهارات البشرية الذي يعد المحفز و الضامن لحدوث النقلة التكنولوجية، و هكذا فإن تراكم رأس المال البشري سيشجع على استيعاب التكنولوجيا الحديثة و تبنيها، و من ثم فإن التغير التكنولوجي سيزيد من الطلب النسبي على القوى العاملة المؤهلة.[2]

[1]- التل قاسم محمد ،**التكاملية بين الاستثمارات البشرية والصادرات كمحددات للنمو الاقتصادي** ، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، الأردن، 2002 ص: 12.

[2]- نادية إبراهيمي، مرجع سبق ذكره ،ص: 17.

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي

و بغرض إثراء البحث تم الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التي تناولت نفس الموضوع أو جزء منه.

المطلب الأول: الدراسات السابقة لرأس المال البشري و النمو الاقتصادي

تم تقسيم الدراسات السابقة التي تناولت مواضيع مشابهة إلى ثلاثة فروع:

الفرع الأول: الدراسات المحلية

و نشير هنا إلى 03 دراسات جزائرية:

1.الدراسة الأولى: محمد موساوي، الاستثمار في رأس المال البشري و أثره على النمو الاقتصادي–حالة الجزائر– (1970–2011) مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في الاقتصاد، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية –جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان.

كانت إشكالية الدراسة كالتالي: ما هو أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر (1970-2011)؟

هدفت الدراسة إلى:

- تحديد النماذج الاقتصادية التي تطرقت إلى العلاقة التي تربط بين الاستثمار في رأس المال البشري و النمو الاقتصادي.
- التعرف على واقع كل من الاستثمار في رأس المال البشري و النمو الاقتصادي في الجزائر.
- التعرف على مدى مساهمة كل من الإنفاق على التعليم و عدد المسجلين في التعليم في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.
- تحديد أهم العوامل المؤثرة في الإنفاق على التعليم الوطني في الجزائر.
- التعرف على مدى مساهمة مخرجات التعليم الجامعي في النمو الاقتصادي في الجزائر.

وخلصت أهم نتائج الدراسة في شقيها النظري و التطبيقي إلى:

- ضعف العلاقة التي تربط مؤشرات التعليم والنمو الاقتصادي.
- وجود علاقة إيجابية ضعيفة بين عدد المسجلين ضمن المراحل التعليمية المختلفة و الناتج المحلي الإجمالي وهي لا تتمتع بدلالة إحصائية.
- تؤثر نسبة الإنفاق على التعليم الوطني سلبا على النمو الاقتصادي وهي ذات دلالة إحصائية.
- يعتبر عدد المسجلين في التعليم و ميزانية الدولة من ضمن العوامل المحددة لميزانية الإنفاق على التعليم.
- مخرجات التعليم العالي المتمثلة في عدد الشهادات الجامعية تساهم إيجابا في الناتج المحلي الإجمالي.

2.الدراسة الثانية: مقاتل جلول، أثر انتقال رأس المال البشري في تفعيل التنمية الاقتصادية في دول شمال إفريقيا– مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص: مالية و اقتصاد دولي ،جامعة حسيبة بن بوعلي –الشلف–.

كانت إشكالية الدراسة كالتالي: ما مدى أثر انتقال رأس المال البشري في تفعيل التنمية الاقتصادية؟

الهدف الرئيسي للدراسة: التعرف على مفهوم رأس المال البشري و دوره في تطوير التنمية الاقتصادية.

الأهداف الثانوية للدراسة:

- بيان الأهمية الاقتصادية لرأس المال البشري ودوره في التنمية الاقتصادية.
- توضيح حجم الخسائر المتحققة جراء استنزاف الكفاءات و انعكاس ذلك على عملية التنمية الاقتصادية.

- تشخيص الأسباب الدافعة لهجرة الكفاءات إلى الدول المتقدمة لكي يتسنى تحديد المعالجة المثلى للحد من تلك الظاهرة مما سينعكس ذلك إيجابا على واقع التنمية الاقتصادية.
- إدراك مفهوم التنمية الاقتصادية و علاقتها بالتنمية البشرية.
- إثراء المكتبة بمرجع جديد قد يكون في متناول باحثين آخرين في المستقبل لإنجاز دراسات أخرى مكملة.

وخلصت نتائج الدراسة في شقيها النظري و التطبيقي إلى:

- للعنصر البشري دور مهم في تفعيل التنمية الاقتصادية، وذلك من خلال إرتباط رأس المال البشري بالتنمية الاقتصادية، كذلك الدور الذي يلعبه قطاع التربية و التعليم في زيادة قيمة رأس المال البشري، من حيث أنه مخزون للمعارف العقلية التي تتم ترجمتها إلى مهارات تحقق الاكتشافات.
- هناك علاقة وثيقة بين رأس المال البشري والتنمية الاقتصادية، فقد تحولت النظرة إلى الأفراد من كونها عنصر من عناصر التنمية الاقتصادية إلى كونها أصل أساسي من أصولها.
- أهمية الاستثمار في زيادة الرصيد المعرفي للعنصر البشري، و تمكين الأفراد من خلال حثهم على العمل ضمن فرق تدريبهم و تحفيزهم، و استثمار ذلك في تحسين الأداء.
- إن تحويلات المهاجرين إلى بلدانهم الأصلية تعد مكسبا و مصدر تمويل جيد لأسرهم و للتنمية الاقتصادية الممثلة في المشاريع التي يساهم بها المهاجرون و خاصة لدى عودتهم النهائية للبلد الأم.
- حسب نتائج القياس الخاصة بالجزائر اتضح أنها لم تتمكن من الاستفادة جيدا من تدفقات تحويلات المهاجرين، حيث كان التأثير سلبا على النمو الاقتصادي باعتبار أن النمو الاقتصادي في الجزائر يرجع إلى مساهمة قطاع الطاقة وخاصة قطاع المحروقات في جلب العملة الصعبة.
- كما حددت الدراسة عددا من الخصائص التي يتميز بها المهاجرون في دول شمال إفريقيا و تتمثل فيمايلي:
  - ✓ الغالبية العظمى من المهاجرين المصريين يفضلون دول الخليج العربي.
  - ✓ المهاجرون في كل من دول الجزائر ، المغرب، تونس يفضلون الهجرة إلى دول أوروبا و دول شمال أمريكا.

3.الدراسة الثالثة : Rezine Okacha, Capital Humain, Education et Croissance économique (une approche économétrique)

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية ،كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير ، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، الجزائر.

كانت إشكالية الدراسة كالتالي: ما هو أثر نوعية نظام التعليم على العلاقة تعليم – نمو؟

هدفت الدراسة إلى:

- دراسة العلاقة بين رأس المال البشري/ التعليم و النمو الاقتصادي و بالخصوص في أصول العلاقة و كيفية اختبارها، تم اختبار العلاقة في هذا البحث على مجموعة مكونة من 31 دولة إفريقية و خلال فترة (1965-2010).

وخلصت نتائج الدراسة في شقيها النظري و التطبيقي إلى:

- كانت النتائج إيجابية وذات معنوية في توطيد العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الدول التي تتمتع بنوعية عالية في نظامها التعليمي حيث أوضحت النتائج المشاركة الإيجابية للتعليم العالي في النمو الاقتصادي.

الفرع الثاني: الدراسات العربية

1.**الدراسة الاولى: شادي جمال الغرباوي، أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في فلسطين**، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل الحصول على درجة الماجستير في اقتصاديات التنمية من كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.

كانت إشكالية الدراسة كالتالي: ما هو تأثير رأس المال البشري (ممثلا بمؤشرات قياسه) على عملية النمو الاقتصادي في فلسطين؟

هدفت الدراسة إلى:

- دراسة مفهوم رأس المال البشري ومقاييسه والبحث في النظريات التي تناولته كعنصر أساسي في عملية النمو الاقتصادي.
- تقدير مدى مساهمة الإنفاق الحكومي على التعليم في التأثير على النمو الاقتصادي في فلسطين.
- تقدير مدى مساهمة التعليم الثانوي على النمو الاقتصادي في فلسطين.
- بيان دور التعليم الجامعي في التأثير على النمو الاقتصادي في فلسطين.
- معرفة مدى مساهمة الدراسات العليا في التأثير على النمو الاقتصادي في فلسطين.
- إبراز العلاقة بين معدل الأمية والنمو الاقتصادي في فلسطين.
- تقديم اقتراحات وتوصيات من شأنها المساهمة في تطوير رأس المال البشري في فلسطين.

وخلصت أهم نتائج الدراسة في شقيها النظري و التطبيقي إلى:

- هناك أثر إيجابي لزيادة عدد خريجي التعليم الجامعي على الناتج المحلي الإجمالي.
- هناك أثر إيجابي لزيادة عدد خريجي الثانوية العامة على الناتج المحلي الإجمالي.
- هناك علاقة عكسية بين عدد خريجي الدراسات العليا والناتج المحلي الإجمالي.
- عدم وجود علاقة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي.
- وجود علاقة عكسية بين معدل الأمية والنمو الاقتصادي في فلسطين.

2.**الدراسة الثانية: كامل رشيد علي التل، أثر التعليم على النمو الاقتصادي (حالة الأردن)**، قدمت الرسالة استكمالا لمتطلبات درجة الماجستير في الاقتصاد تخصص اقتصاد ، جامعة اليرموك الأردن.

كانت إشكالية الدراسة كالتالي: إلى أي مدى يؤثر التعليم على النمو الاقتصادي في الأردن؟

هدفت الدراسة إلى:

- قياس أثر التعليم على النمو الاقتصادي في الأردن قياسا كميا، وإبراز ذلك الأثر في المراحل التعليمية الإلزامية والثانوية والعليا، وإبراز مدى مساهمة تلك المراحل في نمو الناتج المحلي الإجمالي.
- شملت الدراسة كافة القوى العاملة المتعلمة و كافة نفقات التعليم.

و خلصت أهم نتائج الدراسة في شقيها النظري و التطبيقي إلى:

بالاعتماد على تقديرات التكلفة وإعداد القوى العاملة المتعلمة و باستخدام نموذجين قياسيين معروفين في أدبيات اقتصاديات التعليم وهما: طريقة شولتز وطريقة دينيسون لحساب النمو تم قياس الأثر الكمي لمساهمة التعليم في النمو الاقتصادي وأظهرت النتائج أن:

- مساهمة التعليم كانت موجبة في المرحلتين الإلزامية والثانوية وسالبة في المرحلة العليا وذلك حسب طريقة شولتز.

- أما النتائج التي تم التوصل إليها حسب طريقة دينيسون فتبين أن مساهمة المرحلة الإلزامية والعليا كانت موجبة ومساهمة المرحلة الثانوية كانت سالبة.

3.**الدراسة الثالثة: منصور بن سعد محمد فرغل، إسهامات التعليم في معدلات النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية** ، متطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة التربوية و التخطيط، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، كلية التربية وقسم الإدارة التربوية و التخطيط ، المملكة العربية السعودية.

كانت إشكالية الدراسة كالتالي: إلى أي مدى يساهم التعليم في معدلات النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية ؟

هدفت الدراسة إلى:

-الكشف عن شكل و نوع العلاقة بين معدلات النمو الاقتصادي و رأس المال الثابت و بين معدلات النمو الاقتصادي ورأس المال البشري، واحتساب أيهما أكبر عائدا و إسهاما في معدلات النمو الاقتصادي.

-تقدير العائد الاقتصادي من كل مرحلة تعليمية في معدلات النمو الاقتصادي، و إسهاماتها فيه و مقارنة تلك الإسهامات و العوائد لتحديد أي المراحل التعليمية أكثر إسهاما و عائدا.

و خلصت أهم نتائج الدراسة في شقيها النظري و التطبيقي إلى:

-أن رأس المال الثابت يؤثر بمقدار 0.308 في معدلات النمو الاقتصادي.

-يؤثر متغير نمو إجمالي العمالة سلبيا على معدلات النمو الاقتصادي.

-يؤثر متغير إجمالي الطلاب إيجابيا على معدلات النمو الاقتصادي.

-يعتبر رأس المال البشري و المعبر عنه بمتغير نمو الطلاب أكثر تأثيرا على معدلات النمو الاقتصادي من رأس المال الثابت.

-يعتبر متغير نمو طلاب التعليم الإبتدائي أكبر عائدا من أي مرحلة، و يعتبر متغير نمو طلاب التعليم الثانوي أكثر إسهاما في معدلات النمو الاقتصادي.

-لا توجد علاقة بين متغير نمو طلاب التعليم الفني و متغير نمو طلاب التعليم العالي و معدلات النمو الاقتصادي.

الفرع الثالث: الدراسات الأجنبية

1.الدراسة الأولى: دراسة Alvina Sabah Idrees

Does public education expenditure cause economic growth? Comparison of developed and developing countries?, Department of economics, Lahore, Pakistan.

هدفت الدراسة إلى: اختبار العلاقة في المدى الطويل بين الإنفاق على التعليم و النمو الاقتصادي في 14 دولة خلال الفترة 1990-2006.

توصلت النتائج إلى: وجود علاقة في المدى الطويل بين الإنفاق على التعليم و الناتج المحلي الإجمالي.

كما أكدت نتائج التقدير بواسطة طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS) على أن تأثير الإنفاق على التعليم على النمو الاقتصادي أكبر في حالة البلدان النامية بالمقارنة مع البلدان المتقدمة (بالنسبة للبلدان المتقدمة فإن زيادة دولار واحد في نفقات التعليم يجلب 21,85 دولار زيادة في الناتج المحلي الإجمالي ، بينما في البلدان النامية فإن زيادة دولار واحد في نفقات التعليم يجلب 27,29 دولار زيادة في الناتج المحلي الإجمالي).

و **خلصت الدراسة إلى:** أن التمويل العام للتعليم هو أحد العوامل الهامة للنمو الاقتصادي أي أن زيادة دولار واحد في نفقات التعليم يجلب 20,85 دولار زيادة في الناتج المحلي الإجمالي.

2.الدراسة الثانية: دراسة Dewan Muktdair

Public expenditure on education and economic growth : The case of Bangladesh. Department of Business Administration, World University of Bangladesh, Dhaka, Bangladesh.

هدفت الدراسة إلى: إيجاد العلاقة في المدى الطويل بين الإنفاق العام على قطاع التعليم و النمو الاقتصادي في بنغلاديش للفترة 1995-2009.

و خلصت النتائج إلى أن: الإنفاق العام على التعليم له تأثير إيجابي و معنوي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل، و من خلال استخدام تقنية التكامل المشترك لوحظ بأن الزيادة بـ 1% في الإنفاق العام في التعليم يساهم بزيادة 0.34 %في الناتج المحلي الإجمالي للفرد في المدى الطويل، و توصي الدراسة بضرورة زيادة الإنفاق العام على التعليم و تحسين جودة التعليم من أجل رفع أداء اقتصاد بنغلاديش.

3.الدراسة الثالثة: دراسة Mohun P.Odit

The impact of education on economic growth : The case of Mauritius.

هدفت الدراسة إلى: أثر الاستثمار في التعليم على النمو الاقتصادي في موريشيوس خلال الفترة 1990-2006.

و بينت نتائج: التقدير بواسطة نموذج تصحيح الخطأ أن رأس المال البشري يلعب دورا هاما في رفع معدلات النمو الاقتصادي باعتباره محرك أساسي للتحسين من مستوى الإنتاج.

4.الدراسة الرابعة: دراسة Paul Adeniyi ADEYEMI and Akindele John OGUNSOLA

The impact of Human Capital Development on Economic Growth in Nigeria: ARDL Approach. Department of economics, Faculty of the Social Sciences, Ekiti State University, Ado-Ekiti, Nigeria.

هدفت الدراسة إلى: اختبار أثر مؤشرات رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في نيجيريا خلال الفترة 1980-2013.

و خلصت النتائج إلى:

- وجود علاقة إيجابية في المدى الطويل بين معدل الملتحقين بالتعليم الثانوي، معدل العمر المتوقع، الإنفاق الحكومي على التعليم، إجمالي تكوين رأس المال و النمو الاقتصادي، في حين أن العلاقة غير معنوية إحصائيا.
- وجود علاقة سلبية بين معدل الملتحقين بالتعليم الإبتدائي، معدل الملتحقين بالتعليم العالي، الإنفاق العام على الصحة و النمو الاقتصادي في نيجيريا.
- وجود علاقة على المدى الطويل بين تطور رأس المال البشري والنمو الاقتصادي للفترة الممتدة من 1980 إلى 2013

المطلب الثاني: المقارنة بين الدراسات السابقة و الدراسة الحالية

بعد عرض الدراسات المحلية، العربية و الأجنبية نتطرق الآن إلى تبيان أوجه التشابه والاختلاف بينها و بين الدراسة الحالية:

الفرع الأول: المقارنة مع الدراسات المحلية:

يمكن توضيح أوجه التشابه و الاختلاف من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (1-4) مقارنة بين الدراسات السابقة المحلية و الدراسة الحالية

	الدراسات السابقة			الدراسة الحالية
	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الثالثة	
موضوع الدراسة	الاستثمار في رأس المال البشري و أثره على النمو الاقتصادي	أثر انتقال رأس المال البشري في تفعيل التنمية الاقتصادية	Capital Humain, Education et Croissance économique (une approche économétrique)	تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي دراسة قياسية لمجموعة من الدول النامية
الهدف	تحديد العلاقة التي تربط بين الاستثمار في رأس المال البشري و النمو الاقتصادي	التعرف على مفهوم رأس المال البشري و دوره في تطوير التنمية الاقتصادية	دراسة العلاقة بين رأس المال البشري/ التعليم و النمو الاقتصادي	قياس تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية
عينة الدراسة	الجزائر	الجزائر-مصر-تونس-المغرب	31 دولة إفريقية	20 دولة نامية
فترة الدراسة	2011-1970	2012-1990	2010-1965	2016-2000
طريقة معالجة الموضوع	السلاسل الزمنية	السلاسل الزمنية	السلاسل الزمنية المقطعية والتحليل العاملي ACP	التحليل العنقودي بالإضافة إلى نماذج بانل الساكن
النتائج	ضعف العلاقة التي تربط مؤشرات التعليم و النمو الاقتصادي مع وجود علاقة إيجابية ضعيفة بين عدد المسجلين ضمن المراحل التعليمية المختلفة و الناتج المحلي الإجمالي و هي لا تتمتع بدلالة إحصائية.	هناك علاقة وثيقة بين رأس المال البشري و التنمية الاقتصادية	كانت النتائج إيجابية و ذات معنوية في توطيد العلاقة بين رأس المال البشري و النمو الاقتصادي في الدول التي تتمتع بنوعية عالية في نظامها التعليمي حيث أوضحت النتائج المشاركة الإيجابية للتعليم العالي في النمو الاقتصادي.	محاولة إيجاد الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية ومحاولة التوصل إلى ايجاد تأثيرها على النمو الاقتصادي.

المصدر: من إعداد الطالبين بناء على الدراسات السابقة

يبين الجدول أعلاه أن الدراسات السابقة اشتركت في جزء من الموضوع مع الدراسة الحالية واختلفت في فترتها وعينتها وطريقة معالجة الموضوع.

الفرع الثاني: المقارنة مع الدراسات العربية

يمكن توضيح أوجه التشابه و الاختلاف من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (1-5) مقارنة بين الدراسات السابقة العربية و الدراسة الحالية

	الدراسات السابقة			الدراسة الحالية
	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الثالثة	
موضوع الدراسة	أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في فلسطين	أثر التعليم على النمو الاقتصادي (حالة الأردن)	إسهامات التعليم في معدلات النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية	تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي دراسة قياسية لمجموعة من الدول النامية
الهدف	تقدير مدى مساهمة مؤشرات رأس المال البشري في التأثير على النمو الاقتصادي	قياس أثر التعليم على النمو الاقتصادي كميا، و إبراز ذلك الأثر في المراحل التعليمية و مدى مساهمة تلك المراحل في نمو الناتج المحلي الإجمالي.	الكشف عن شكل و نوع العلاقة بين معدلات النمو الاقتصادي و رأس المال الثابت و بين معدلات النمو الاقتصادي و رأس المال البشري، و احتساب أيهما أكبر عائدا و إسهاما في معدلات النمو الاقتصادي.	قياس تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية
العينة	فلسطين	الأردن	المملكة العربية السعودية	20 دولة نامية
الفترة	2012-2000	1988-1970	2002-1969	2016-2000
طريقة معالجة الموضوع	بناء نموذج قياسي	طريقة المربعات الصغرى	بناء نموذج قياسي	التحليل العنقودي بالإضافة إلى نماذج بانل الساكن
النتائج	هناك أثر إيجابي لزيادة عدد خريجي التعليم الجامعي و عدد خريجي الثانوية العامة على الناتج المحلي الإجمالي. وهناك علاقة عكسية بين عدد خريجي الدراسات العليا و الناتج المحلي الإجمالي وعدم وجود علاقة بين الإنفاق الحكومي و الناتج المحلي الإجمالي. ووجود علاقة عكسية بين معدل الأمية و النمو الاقتصادي.	مساهمة التعليم كانت موجبة في المرحلتين الإلزامية و الثانوية و سالبة في المرحلة العليا و ذلك حسب طريقة شولتز. و حسب طريقة دينيسون فتبين أن مساهمة المرحلة الإلزامية و العليا كانت موجبة، و مساهمة المرحلة الثانوية كانت سالبة.	يعتبر رأس المال البشري و المعبر عنه بمتغير نمو الطلاب أكثر تأثيرا على معدلات النمو الاقتصادي	محاولة إيجاد الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية ومحاولة التوصل إلى ايجاد تأثيرها على النمو الاقتصادي.

المصدر: من إعداد الطالبين بناء على الدراسات السابقة

يبين الجدول أعلاه أن الدراسات السابقة اشتركت في جزء من الموضوع مع الدراسة الحالية أو على الأقل أحد جوانبه واختلفت في فترتها وعينتها وطريقة معالجة الموضوع.

الفرع الثالث: المقارنة مع الدراسات الأجنبية

يمكن توضيح أوجه التشابه و الاختلاف من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (1–6) مقارنة بين الدراسات السابقة الأجنبية و الدراسة الحالية

	الدراسات السابقة		الدراسة الحالية
	الدراسة الأولى	**الدراسة الثانية**	
موضوع الدراسة	Does public education expenditure cause economic growth? Comparison of developed and developing countries.	Public expenditure on education and economic growth : The case of Bangladesh	تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي دراسة قياسية لمجموعة من الدول النامية
الهدف	اختبار العلاقة في المدى الطويل بين الإنفاق على التعليم و النمو الاقتصادي.	إيجاد العلاقة في المدى الطويل بين الإنفاق العام على قطاع التعليم و النمو الاقتصادي.	قياس تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية
عينة الدراسة	14 دولة	بنغلاديش	20 دولة نامية
فترة الدراسة	2006-1990	2009-1995	2016-2000
طريقة معالجة الموضوع	نماذج البانل	السلاسل الزمنية	التحليل العنقودي بالإضافة إلى نماذج بانل الساكن
النتائج	وجود علاقة في المدى الطويل بين الإنفاق على التعليم و الناتج المحلي الإجمالي.	الإنفاق العام على التعليم له تأثير إيجابي و معنوي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل	محاولة إيجاد الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية ومحاولة التوصل إلى ايجاد تأثيرها على النمو الاقتصادي.

المصدر: من إعداد الطالبين بناء على الدراسات السابقة

الجدول رقم (1-7) مقارنة بين الدراسات السابقة الأجنبية و الدراسة الحالية

	الدراسات السابقة		الدراسة الحالية
	الدراسة الثالثة	الدراسة الرابعة	
موضوع الدراسة	The impact of education on economic growth: The case of Mauritius.	The impact of Human Capital Development on Economic Growth in Nigeria : ARDL Approach	تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي دراسة قياسية لمجموعة من الدول النامية.
الهدف	أثر الاستثمار في التعليم على النمو الاقتصادي.	اختبار أثر مؤشرات رأس المال البشري على النمو الاقتصادي.	قياس تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية.
عينة الدراسة	موريشيوس	نيجيريا	20 دولة نامية
فترة الدراسة	2006-1990	2013-1980	2016-2000
طريقة معالجة الموضوع	السلاسل الزمنية	الانحدار الذاتي للمتباطئات الموزعة ARDL	التحليل العنقودي بالإضافة إلى نماذج بانل الساكن
النتائج	رأس المال البشري يلعب دورا هاما في رفع معدلات النمو الاقتصادي باعتباره محرك أساسي للتحسين من مستوى الإنتاج.	وجود علاقة على المدى الطويل بين تطور رأس المال البشري و النمو الاقتصادي	محاولة إيجاد الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية ومحاولة التوصل إلى ايجاد تأثيرها على النمو الاقتصادي.

المصدر: من إعداد الطالبين بناء على الدراسات السابقة

يبين الجدول أعلاه أن الدراسات السابقة اشتركت في جزء من الموضوع مع الدراسة الحالية واختلفت في فترتها وعينتها وطريقة معالجة الموضوع.

خلاصة الفصل

تطرقنا في هذا الفصل إلى ماهية رأس المال البشري من خلال تعريفه وابراز أهميته مع ذكر مميزاته ومكوناته وأهم مؤشراته وأسباب الحاجة إليه ثم نظرياته، بالإضافة إلى ماهية النمو الاقتصادي ومحدداته والنظريات المفسرة له مع ذكر العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، حيث تبين مدى الأهمية التي يحظى بها النمو الاقتصادي حيث أصبح تأثيره من الضروريات لتحقيق النمو الاقتصادي، لذلك فالاستثمار في رأس المال البشري من المقومات لتحقيق تنمية بشرية مستديمة.

وتم التطرق أيضا إلى الدراسات السابقة للموضوع ومقارنتها بالدراسة الحالية، ووجدناها تشترك في موضوع الدراسة أو على الأقل أحد جوانبه وتختلف في فترتها وعينتها وطريقة معالجة الموضوع.

الفصل الثاني:

دراسة قياسية لأثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية

تمهيد

خصص هذا الفصل للجانب التطبيقي المتعلق بدراسة قياس تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية ومن أجل الوصول إلى هدف الدراسة سنتطرق إلى الجانب النظري المتعلق بالتقنيات المستخدمة في التحليل و القياس، ولتحديد الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية تم الاستعانة ببعض طرق التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات والمتمثلة في التحليل العنقودي، إضافة إلى استخدام تقنية نماذج أو بيانات البانل لتحديد مصدر الاختلاف بين الدول النامية في مؤشرات رأس المال البشري، ولأجل ذلك تم تقسيم هذا الفصل إلى المبحثين المواليين:

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة.

المبحث الثاني: عرض ومناقشة النتائج.

المبحث الأول: الطريقة و الأدوات المستخدمة في الدراسة

سنتناول في هذا المبحث الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة، من خلال التعريف بالعينة محل الدراسة ومصادر بياناتها وكذلك الإطار القياسي المتبع في التحليل.

المطلب الأول: الطريقة المتبعة في الدراسة

اعتمدنا في هذه الدراسة على نموذج من نماذج الاقتصاد القياسي المتمثل في تحليل بيانات البانل من أجل تحديد أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية كونه النموذج الملائم لبيانات هذه الدراسة.

الفرع الأول: مجتمع الدراسة

يتكون المجتمع المدروس لهذه الدراسة القياسية من 20 دول نامية[1] موزعة على ثلاث قارات حيث نجد من قارة إفريقيا 09 دول ومن قارة آسيا 06 دول ومن قارة أمريكا الجنوبية 05 دول أنظر الملحق رقم (1) وقد تم اختيار هذه الدول طبقا لتوفر البيانات للمتغيرات طوال الفترة محل الدراسة من سنة 2000 إلى 2016.

الفرع الثاني: متغيرات الدراسة

استخدمنا في هذه الدراسة عدة متغيرات لها علاقة بموضوع الدراسة و لم يكن اختيارنا لهذه المتغيرات عشوائيا بل بالاعتماد على دراسات سابقة تم التعرف عليها في الفصل السابق بالتفصيل، ويمكن تعريف المتغيرات المستخدمة في الدراسة على النحو التالي:

1. **المتغير التابع (معدل النمو الاقتصادي)**: استخدمنا معدل نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي للتعبير عن هذا المتغير ورمزنا له بالرمز (GDP_P)، ويتميز النمو الاقتصادي في الدول النامية بعدم الاستقرار نظرا لعدة أسباب نذكر منها قلة الاستثمار في رأس المال البشري.
2. **المتغيرات المستقلة:**

- PSE يمثل معدل الإلتحاق بالتعليم الإبتدائي
- SSE يمثل معدل الإلتحاق بالتعليم الثانوي
- TSE يمثل معدل الإلتحاق بالتعليم العالي
- LER يمثل معدل العمر المتوقع
- PEE يمثل معدل الإنفاق العام على التعليم.

تم الحصول على متغيرات الدراسة من خلال قاعدة بيانات البنك الدولي[2]

[1] – الدول النامية، https://ar.wikipedia.org/wiki/ تاريخ الإطلاع: 2018/01/24.

[2] – قاعدة بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org ، تاريخ الإطلاع: 2018/01/25.

المطلب الثاني: الأدوات المستخدمة في الدراسة

يعتبر التحليل العنقودي من الأساليب متعددة المتغيرات و التي تتطلب أن تكون مدخلاتها على شكل مصفوفة تظهر كيف تتشابه كل مفردة أو موضوع تحت الدراسة عن جميع المفردات أو المواضيع الأخرى، حيث يشتمل إطار الدراسة على تعريف التحليل العنقودي و طرقه، بالإضافة إلى بيانات السلاسل الزمنية المقطعية، التي نختصرها بكلمة "بانل" في دراستنا و النماذج المستخدمة في تقديرها من أجل تحديد مصدر الاختلاف فيما بين الدول النامية عن طريق اختيار النموذج الأفضل بين النماذج المقدرة.

الفرع الأول: التحليل العنقودي:

1. مفهوم التحليل العنقودي: عبارة عن إجراءات تهدف إلى تصنيف مجموعة حالات أو متغيرات بطرق معينة وترتيبها داخل عناقيد بحيث تكون الحالات المصنفة داخل عنقود معين متجانسة فيما يتعلق بخصائص محددة وتختلف عن حالات أخرى موجودة في عنقود آخر.[1]

1-1.تعريف التحليل العنقودي: هو عبارة عن مجموع الأساليب التي تشمل على عدد من الخوارزميات المختلفة لتجميع العناصر Objects أو المفردات الخاضعة للدراسة في مجاميع متجانسة فيما بينها ومختلفة عن المجاميع الأخرى، ويمكن القول أن التحليل العنقودي هو أداة لتحليل البيانات الاستكشافية يهدف إلى تصنيف العناصر المختلفة إلى مجموعات بحيث تكون الارتباطات بين تلك العناصر المنتمية إلى نفس المجموعة مرتفعة، وعلى ضوء ما سبق يمكن استخدام التحليل العنقودي لاكتشاف التراكيب في البيانات دون أن يقدم تفسيرا لذلك أو يوضح لماذا وجدت.[2]

1-2.أهداف التحليل العنقودي: يستخدم لتحيق الاهداف التالية:

1-2-1. اختصار البيانات: يحتاج الباحث تصنيف كميات كبيرة من المشاهدات بحيث يكون من الصعوبة دراستها ما لم يتم تصنيفها إلى مجموعات متجانسة، ويمكن معاملة هذه المجموعات كوحدات، فعلى سبيل المثال يمكن استخدام هذا الأسلوب في تنقيح الاستبيانات على أساس الردود المستلمة من مسودات الاستبانة، حيث يساعد تجميع الأسئلة بواسطة التحليل العنقودي على تحديد الأسئلة غير الضرورية ويقلل من عددها وبالتالي يحسن من نسبة فرص الردود الجيدة على النسخة النهائية للاستبيان.

1-2-2. توليف الفرضيات: يمكن استخدام التحليل العنقودي لغرض توليف الفرضيات المتعلقة بطبيعة البيانات على ان تكون قابلة للاختبار.

1-2-3. اختبار الفرضيات.

1-2-4. التنبؤ المبني على المجاميع.

1-2-5. مطابقة النماذج.

---

[1]- محفوظ جودة، **التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام SPSS** ، ط 2، دار وائل للنشر، عمان الأردن، 2009، ص: 89.

[2]- ثائر مطلق محمد عياصرة، **النماذج والطرق الكمية في التخطيط وتطبيقاتها في الحاسوب**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2012، ص ص:415.

1-3. مجالات التحليل العنقودي:

طبقت تقنيات التحليل العنقودي على مجموعة واسعة من القضايا البحثية، ويقدم هارتيجان Hartigan,1975 ملخصا ممتازا عن العديد من الدراسات المشورة في التحليل العنقودي، وقد أثبت استخدام التحليل العنقودي نجاحا عظيما في علوم كثيرة منها على سبيل المثال لا الحصر:

- حقول الطب مثل تصنيف الأمراض وعلاجات الأمراض كما تقود الاعراض المرضية إلى تصنيفات في غاية الأهمية.
- مجال الطب النفسي، حيث يعتبر التشخيص السليم للمجموعات من أعراض كالانفصام والخوف من الأمور الأساسية في العلاج الناجح.
- علم الآثار فقد حاول الباحثون تصنيف أدوات الحجارة والمستكشفات الأثرية.
- حقل الجغرافيا استخدم في تحديد الأقاليم في ضوء خصائص معينة.

وبصورة عامة عندما نحتاج إلى تصنيف كمية كبيرة جدا من المعلومات إلى مجموعات ذات معنى فإن التحليل العنقودي يكون ذا فائدة كبيرة في هذا المجال.[1]

2. خطوات وطرق وصعوبات التحليل العنقودي:

2-1. خطوات التحليل العنقودي:

2-1-1. التعرف على نوعية المتغيرات الخاضعة للدراسة ويمكن تصنيف المتغيرات حسب أنواعها إلى متغيرات نوعية وكمية.

2-1-2. تحويل البيانات الأصلية إلى صيغة تخدم العمل التصنيفي وذلك بتحويلها إلى شكلها القياسي لجعل وحدة القياس واحدة بالنسبة لجميع المتغيرات حتى تصبح متجانسة الوزن أو الأهمية جزئيا.

2-1-3. تحديد نوع العلاقة بين العناصر (مقدار التشابه والاختلاف) وذلك بالاعتماد على مؤشرات أو مقاييس تحدد لنا أي العناصر أكثر تشابها وأيها أكثر اختلافا.[2]

2-2. طرق التحليل العنقودي:

2-2-1. طرق التعنقد الهرمية: وتتضمن عدة طرق:

2-2-1-1. طرق الربط المفرد: وتقسم إلى قسمين:

- **طريقة الربط المفرد أقرب جار:** تعتبر من أبسط وأقدم طرق التعنقد، وتعتبر المسافات أو معاملات التشابه بين أزواج العناصر مدخلات لطريقة الربط المفرد، والتي تكون نواة العنقود، وبمعاملة كل عنصر على أنه عنقود بمفردة تبدأ عملية تجميع المفردات بدمج أقرب عنصرين(إيجاد أصغر مسافة في مصفوفة المسافة) لتكوين نواة عنقود جديدة.
- **طريقة الربط الكامل:** تعمل هذه الطريقة بصورة مشابهة لطريقة الربط المفرد، حيث تبدأ عملية تجميع المفردات بدمج أقرب عنصرين (إيجاد أصغر مسافة في مصفوفة المسافة) لتكوين نواة عنقود جديدة.

---

[1]- ثائر مطلق محمد عياصرة، المرجع السابق ، ص ص: 416-417.

[2]- المرجع نفسه ، ص ص: 417-419.

2-2-1-2. طرق التعنقد التي تعتمد الوسط الحسابي: تعتمد هذه الطريقة على الوسط الحسابي، حيث تعتبر متوسط المسافات بين أزواج العناصر مدخلات لطريقة الربط المتوسط والتي تكون نواة العنقود، ويمكن استخدام هذه الطريقة لتجميع المفردات أو المتغيرات وبصورة مشابهة لطريقة الربط المفرد والكامل، و تقسم طرق الربط المتوسط إلى:

- **طريقة المعدل الحسابي غير الموزونة:** تفترض أن لكل وحدة من العناصر نفس الوزن بغض النظر عن المرحلة التي تم فيها ربط العنصر بالعنقود الرئيسي (أو العنقود الفرعي بالعنقود الرئيسي) وتقوم هذه الطريقة على أساس إعطاء أوزان متساوية للعناصر عند حساب المسافة بين أي عنقودين.

- **طريقة المعدل الحسابي الموزونة:** تختلف هذه الطريقة عن سابقتها في أنها تزن أحدث عنصر دخل العنقود بنفس المستوى لجميع عناصر العنقود (الموجود أساسا) وفي رسم الشجرة تظهر العناقيد بعيدة عن بعضها.

2-2-1-3. الطريقة المركزية: تنظر هذه الطريقة إلى المسافة بين عنقودين على أنها المسافة بين مراكز العناقيد ويؤخذ عليها تأثير اختلاف حجم العناقيد من حيث عدد العناصر في جعل عملية حساب مراكز العناقيد الجديدة متحيزا لمراكز العناقيد الكبيرة ولتفادي هذه المشكلة نفرض أن العناقيد المدمجة تكون متساوية في الحجم وبالتالي مركز العنقود الجديد الناتج عن الدمج يكون بين العنقودين. وتقسم هذه الطريقة إلى:

-**الطريقة المركزية الموزونة:** تعطى العناقيد التي تتجمع في النهاية نفس الوزن المعطى للعناقيد الموجود في العنقود الرئيسي.

-**الطريقة المركزية غير الموزونة:** يعطى وزن أثقل للفروع التي ترتبط بالعنقود الأخير.

2-2-1-4. الطريقة الهرمية لـ Ward : ترتكز هذه الطريقة على أساس أقل فقدان في المعلومات لعمل التعنقد، وحسب هذه الطريقة نجد أن العنقودين القابلين للارتباط هما اللذان يحققان أقل مجموع مربعات في الخطأ (التشتت) في أي مرحلة من مراحل التعنقد باستثناء مرحلة البداية، حيث تكون مجموع مربعات الخطأ صفرا لأن الربط يكون بين العناصر.

2-2-2. طرق التعنقد غير الهرمية: تستخدم هذه الطرق في تجميع المفردات وليس المتغيرات في عدد k من العناقيد، حيث تتطلب هذه الطرق المعرفة المسبقة بعدد العناقيد، وتمتاز بإمكانية تطبيق كم هائل من البيانات عليها مقارنة مع طرق التعنقد الهرمية لأنها تتطلب تحديد مصفوفة المسافات كما لا تتطلب تخزين البيانات الأصلية أثناء استخدام الحاسوب.

تبدأ طرق التعنقد غير الهرمية بتقسيم أولي للمفردات إلى عناقيد أو استخدام مجموعة أولية من نقاط الأساس لتشكل نواة العناقيد ويجب أن يتم الاختيار الأولي بطريقة عشوائية تخلو من التحيز. ومن أبرز طرق التعنقد غير الهرمية الشائعة الاستخدام طريقة K-Mean وقد تم تطوير هذه الطريقة من قبل ماكوين Macqueen وأطلق عليها اسم K-Mean لأنها تضع المفردات ذات المتوسطات المتقاربة في عنقود واحد.[1]

2-3. صعوبات التحليل العنقودي: تظهر الصعوبات في التحليل العنقودي من تعدد الطرق المستخدمة في عملية التعنقد، حيث لا توجد طريقة أفضل من غيرها كما أنها لا تؤدي إلى نفس النتائج عند تطبيقها على البيانات المستخدمة، وقد تظهر

[1]- ثائر مطلق محمد عياصرة، المرجع السابق ، ص ص: 428-445.

الصعوبات بسبب شكل العناقيد حيث تفشل بعض الخوارزميات في التعرف على بعض العناقيد بسبب النقط الوسطية، كما أن اعتماد التحليل العنقودي على المتغيرات المعطاة يخلق مشكلة تتمثل في أن العناقيد الناتجة قد تكون اكثر حساسية لاختيار عدد معين من المتغيرات، لذلك يجب أن يتم اختيارها وفق التصنيف المرغوب.[1]

الفرع الثاني: البيانات الطولية بانل

1. مفهوم بيانات بانل:

نعني بمصطلح بيانات السلاسل الزمنية المقطعية أو معطيات البانل مجموعة من المشاهدات التي تتكرر عند مجموعة الأفراد في عدة فترات من الزمن، بحيث أنها تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية و السلاسل الزمنية في نفس الوقت، فإذا كانت الفترة الزمنية نفسها لكل الأفراد نسمي نموذج البانل بـ"المتوازن"، أما إذا اختلفت الفترة الزمنية من فرد لآخر يكون نموذج البانل "غير متوازن".[2]

2. **مميزات نماذج بانل:** تتمتع نماذج بيانات بانل أو ما يعرف نماذج البيانات الطولية في استخدامها مقارنة عند استخدام نماذج البيانات المقطعية بمفردها أو نماذج بيانات السلسلة الزمنية بمفردها بالعديد من المزايا منها:

- التحكم في عدم تجانس التباين الخاص الذي يظهر في حالة البيانات المقطعية أو حالة البيانات الزمنية.
- تعطي البيانات الطولية كفاءة أفضل وزيادة في درجات الحرية وكذلك أقل تعددية خطية بين المتغيرات، ومحتوى معلوماتي أكثر إذا ما تم استخدام البيانات المقطعية أو الزمنية.[3]

3. النماذج الأساسية لتحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية:

وتأتي نماذج البيانات الطولية في 03 أشكال رئيسية هي: نموذج الانحدار التجميعي، نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.

ليكن لدينا N من المشاهدات المقطعية مقاسة في T من الفترات الزمنية فإن نموذج البيانات الطولية يعرف بالصيغة التالية:

$$y_{it} = B_0(i) + \sum_{j=1}^{K} BjXj(it) + \varepsilon(it)$$

حيث: t=1,2,.....,T ، i=1,2,.....,N

y_{it} تمثل قيمة متغير الاستجابة في المشاهدة i عند الفترة الزمنية t، $B_{0\,(i)}$ تمثل قيمة نقطة التقاطع في المشاهدة i ، B_J تمثل قيمة ميل خط الانحدار، $Xj(it)$ تمثل قيمة المتغير التفسيري j في المشاهدة i عند الفترة الزمنية t، و أن $\varepsilon(it)$ تمثل قيمة الخطأ في المشاهدة i عند الفترة الزمنية t .

[1]- المرجع نفسه ، ص: 449.

[2] -Dielman, Poold cross-Sectional and time series data analysis, Texas Christian University, USA, 1989,P02.

[3] -Badi H, Baltagi, Econometric Analysis of Panel data ,3rd edition, John Wiley and Sons, Ltd. West Sussex,2005,pp4-7

1.3. نموذج الانحدار التجميعي(Pooled Regression Model):

يعتبر هذ النموذج من أبسط نماذج بيانات بانل حيث تكون فيه جميع المعاملات $B_0(i)$ و Bj ثابتة لجميع الفترات الزمنية (يهمل أي تأثير للزمن)، و بإعادة كتابة النموذج في المعادلة السابقة نحصل على نموذج الانحدار التجميعي بالصيغة التالية:

$$y_{it} = B_0 + \sum_{j=1}^{K} B_J X_J(it) + \varepsilon(it)$$

حيث: t=1,2,.....,T ، i=1,2,.....,N

حيث: $E(\varepsilon i) = 0$ و $Var(\varepsilon it) = \sigma_\varepsilon{}^2$ ، تستخدم طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية في تقدير معلمات النموذج في هذه المعادلة [1] بعد أن ترتب القيم الخاصة بمتغير الاستجابة و المتغير التوضيحي بدءا من أول مجموعة بيانات مقطعية وهكذا و بحجم مشاهدات مقداره (N*T).

2.3. نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model):

في نموذج التأثيرات الثابتة يكون الهدف هو معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدى من خلال جعل معلمة القطع B_0 تتفاوت من مجموعة إلى أخرى مع بقاء معاملات الميل B_J ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية (أي سوف نتعامل مع حالة عدم التجانس في التباين بين المجاميع)، وعليه فإن نموذج التأثيرات الثابتة يكون بالصيغة التالية:

$$y_{it} = B_0(i) + \sum_{j=1}^{K} B_J X_J(it) + \varepsilon(it)$$

حيث: t=1,2,.....,T ، i=1,2,.....,N

حيث: $E(\varepsilon i) = 0$ و $Var(\varepsilon it) = \sigma_\varepsilon{}^2$ ، ويقصد بمصطلح التأثيرات الثابتة بأن المعلمة B_0 لكل مجموعة بيانات مقطعية لا تتغير خلال الزمن و إنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية لغرض تقدير معلمات النموذج في المعادلة و السماح لمعلمة القطع B_0 بالتغير بين المجاميع المقطعية عادة ما تستخدم متغيرات وهمية بقدر (N-1) لكي نتجنب حالة التعددية الخطية التامة، ثم تستخدم طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية، ويطلق على نموذج التأثيرات الثابتة اسم نموذج المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية (Least Squares Dummy Variable Model). بعد إضافة المتغيرات الوهمية D في المعادلة يصبح النموذج بالشكل التالي:

$$y_{it} = \alpha_1 + \sum_{d=2}^{N} a_d D_d + \sum_{j=1}^{K} B_J X_J(it) + \varepsilon(it)$$

حيث: t=1,2,.....,T ، i=1,2,.....,N

[1] – Greene,W, H, Econometrics Analysis ,7th edition, Pearson Education,Inc,NJ,2012

يمثل المقدار $\alpha_1 + \sum_{d=2}^{N} a_d D_d$ التغير في المجاميع المقطعية لمعلمة القطع B_0 و يمكن كتابة النموذج بالمعادلة التالية بعد حذف α_1 بالشكل التالي:

$$y_{it} = \sum_{d=2}^{N} a_d D_d + \sum_{j=1}^{K} B_J X_J(it) + \varepsilon(it)$$

حيث: t=1,2,.....,T ، i=1,2,.....,N

3.3. نموذج التأثيرات العشوائية(Random Effects Model):

في نموذج التأثيرات الثابتة يكون حد الخطأ εit ذا توزيع طبيعي بوسط مقداره صفر و تباين مساوي إلى σ_ε^2 ، ولكي تكون معلمات نموذج التأثيرات الثابتة صحيحة وغير متحيزة عادة ما يفرض أن تباين الخطأ ثابت (متجانس) لجميع المشاهدات المقطعية وليس هناك أي إرتباط ذاتي خلال الزمن بين كل مجموعة من مجاميع المشاهدات المقطعية في فترة زمنية محددة. يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية نموذجا ملائما في حالة وجود خلل في أحد الفروض المذكورة في نموذج التأثيرات الثابتة.

في نموذج التأثيرات العشوائية سوف يعامل معامل القطع $B_0(\ \ )$ كمتغير عشوائي له معدل مقداره u أي:

$$B_0(i) = \mu + v_i$$

حيث $i = 1,2,\ldots\ldots,N$

وبتعويض هذه المعادلة في صيغة نموذج التأثيرات الثابتة السابق نحصل على نموذج التأثيرات العشوائية بالشكل التالي:

$$y_{it} = \mu + \sum_{j=1}^{K} B_J X_J(it) + v_i + \varepsilon it$$

حيث: t=1,2,.....,T ، i=1,2,.....,N

و v_i يمثل حد الخطأ في مجموعة البيانات المقطعية i، يطلق على نموذج التأثيرات العشوائية أحيانا نموذج مكونات الخطأ (Error Components Model) بسبب أن النموذج في المعادلة السابقة يحوي مركبين للخطأ هما εit وv_i يمتلك نموذج التأثيرات العشوائية خواص رياضية منها: $E(\varepsilon it) = 0$ و$Var(\varepsilon it) = \sigma_\varepsilon^2$

$$E(v_i) = 0 \text{ و} Var(v_i) = \sigma_v^2$$

ليكن لدينا حد الخطأ المركب التالي: $w_{it} = v_i + \varepsilon it$ حيث أن : $E(w_{it}) = 0$

$var(w_{it}) = \sigma_v^2 + \sigma_\varepsilon^2$ تفشل طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية في تقدير معلمات نموذج التأثيرات العشوائية كونها تعطي مقدرات غير كفؤة ولها أخطاء قياسية غير صحيحة مما يؤثر في اختبار المعلمات كون أن التباين المشترك بين w_{it} و w_{is} لا يساوي الصفر أي:

$$\text{cov}(w_{it}, w_{is}) \neq 0 \ / \ t \neq s = \sigma_v^2$$

لغرض تقدير معلمات نموذج التأثيرات العشوائية بشكل صحيح عادة ما تستخدم طريقة المربعات الصغرى المعممة (Generalized Least Squares GLS)

4. اختبارات المفاضلة:

إن أول ما يجب القيام به عند استخدام نماذج بانل هو التحقق من خاصية التجانس أو عدم التجانس للنموذج المستخدم أو المدروس، فعلى المستوى القياسي يعني هذا الاختبار تساوي معاملات النموذج المدروس على مستوى الأفراد (الدول المعنية ككل)، أي تساوي معاملات المتغيرات المستقلة، وتساوي الحد الثابت بين كل الدول، أما على المستوى الاقتصادي فهذا الاختبار وتحت فرضية التجانس يعني أن النموذج المدروس هو نموذج مشترك بين كل الأفراد (الدول المعنية ككل)، وبالتالي تصبح النتائج التي يتم الحصول عليها نتائج عامة تنطبق على كل الدول محل الدراسة.

سنقوم بعرض أسلوبين لتحديد النموذج المناسب للبيانات الطولية، الأول أسلوب الاختيار بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة، والثاني هو أسلوب الاختيار بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.[1]

1.4. الاختبار الأول (اختبار فيشر):

لاختيار طريقة التقدير المناسبة لبيانات الدراسة، يتم عادة البدء بالتأكد من وجود تلك الآثار غير الملحوظة، بمعنى هل هناك فعلا اختلافات بين الدول أو عبر الفترات الزمنية للدراسة من أجل تطبيق طرق البانل (FEM)و(REM)، وهنا يتم اختبار النموذج بقاطع لكل دولة مقابل نموذج بقاطع مشترك، وفرض العدم هو افتراض التجانس (قاطع مشترك).

($H_0 : \mu_1=\mu_2=.....=\mu_N$) وبالنسبة للآثار الزمنية ($H_0 : \gamma_1=\gamma_2=.....=\gamma_T$)، ويتم اختبار فرض العدم باستخدام احصائية F وفق الصيغة التالية:

$$F = \frac{(R^2_{FEM} - R^2_{PM})/(N-1)}{(1-R^2_{FEM})/(NT-N-K)} \dots\dots\dots \rightarrow (F_{(N-1,NT-N-K)})$$

حيث K عدد المعلمات المقدرة، R^2_{FEM} معامل التحديد لنموذج الآثار الثابتة، وR^2_{PM} معامل التحديد لنموذج القاطع المشترك.

2.4. الاختبار الثاني (اختبار Hausman):

في حالة معنوية نموذج الآثار الثابتة (FEM) بوصفه نموذجا ملائما نقوم بالاختيار بينه و بين نموذج التأثيرات العشوائية (REM) لتحديد النموذج النهائي الملائم لبيانات الدراسة من خلال استخدام اختبار Hausman وتكون فرضية العدم كالتالي:

H_0 نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم.

H_1 نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم.

وينصب الاختبار على ما إذا كان هناك إرتباط بين المتغيرات التفسيرية والآثار غير الملحوظة، وتحديدا يختبر مقدرات النموذجين في ظل فرض العدم بأن مقدرة الآثار العشوائية متسقة و كفأة، مقابل الفرض البديل بأن مقدرة الآثار العشوائية غير متسقة.

ويستخدم الاختبار إحصائية (H) التي لها توزيع (X^2) وبدرجة حرية مقدارها k، وفق الصيغة التالية:[2]

---

[1] –William H. Greene, "**Fifth Edition Econometric Analysis**", New York University ,Prentice Hall ,2003, p p 283-305

[2] – Idem, p p 300-301.

$$\mathbf{H} = \left(\widehat{\boldsymbol{B}}_{\boldsymbol{FEM}} - \widehat{\boldsymbol{B}}_{\boldsymbol{REM}}\right)' \left[\boldsymbol{VAR}\left(\widehat{\boldsymbol{B}}_{\boldsymbol{FEM}}\right) - \boldsymbol{VAR}\left(\widehat{\boldsymbol{B}}_{\boldsymbol{REM}}\right)\right]^{-1}\left(\widehat{\boldsymbol{B}}_{\boldsymbol{FEM}} - \widehat{\boldsymbol{B}}_{\boldsymbol{REM}}\right) \rightarrow \boldsymbol{X}_{\boldsymbol{k}}{}^{2}$$

حيث أن $VAR\left(\widehat{B}_{BFEM}\right)$ يمثل مصفوفة التباين و التباين المشترك لمعلمات نموذج التأثيرات الثابتة $VAR\left(\widehat{B}_{REM}\right)$ يمثل مصفوفة التباين و التباين المشترك لمعلمات نموذج التأثيرات العشوائية.

يكون نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم إذا كانت قيمة الإحصائية أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية، حيث إذا كانت قيمة الإحصائية كبيرة فهذا يعني أن الفرق بين المقدرتين معنوي، وعليه يمكن رفض فرض العدم القائل بأن الآثار العشوائية متسقة، والقبول بنموذج الآثار الثابتة، أما إذا كانت القيمة صغيرة و غير معنوية، فيكون نموذج الآثار العشوائية هو النموذج الملائم لبيانات الدراسة.[1]

3.4. اختبار مضاعف لاغرانج:

هذا الاختبار اقترحه Breush و Pagan (1980) وهو يتبع توزيع كاي تربيع ذو درجة حرية واحدة، كما يعتمد هذا الاختبار على مضاعف Lagrange المتعلق بالأخطاء الناتجة عن طريقة المربعات الصغرى وتعطى عبارته بالعلاقة التالية:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)}\left(\frac{\sum_{i=1}^{n}(\sum_{t=1}^{T}\hat{u}_{it})^2}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{t=1}^{T}\hat{u}^2{}_{it}} - 1\right)^2 \quad \ldots\ldots\ldots 1$$

حيث تكون الفرضيات كمايلي:

نموذج الانحدار التجميعي هو النموذج الملائم ..... H_1

نموذج التأثيرات الثابتة أو العشوائية هو النموذج الملائم..... H_2

ويتم الحكم على الاختبار كالتالي: إذا كانت قيمة LM المحسوبة أكبر من قيمة كاي تربيع (درجة واحدة)، نرفض فرضية العدم و نقبل الفرضية البديلة، كذلك يمكن الحكم عن طريق إحصائية Mackinnon فإذا كانت P value أقل من مستوى معنوي 5% نرفض الفرضية الصفرية.

[1] – Hausman, J, "**Specification Test in Econometrics**", Econometrica, Vol.46,1978, pp.1251-1271.

المبحث الثاني: عرض و مناقشة النتائج

بعد التعرف على متغيرات الدراسة وتحديدها، سنحاول في هذا المبحث معرفة تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية، بالاعتماد على متغيرات عن طريق نماذج البانل لتحديد مصدر الاختلاف بين الدول أهو ذو أثر فردي ثابت أم عشوائي؟

المطلب الأول: عرض النتائج

سنقوم في هذا المطلب بعرض نتائج التحليل العنقودي و نموذج البانل.

الفرع الأول: نتائج التحليل العنقودي

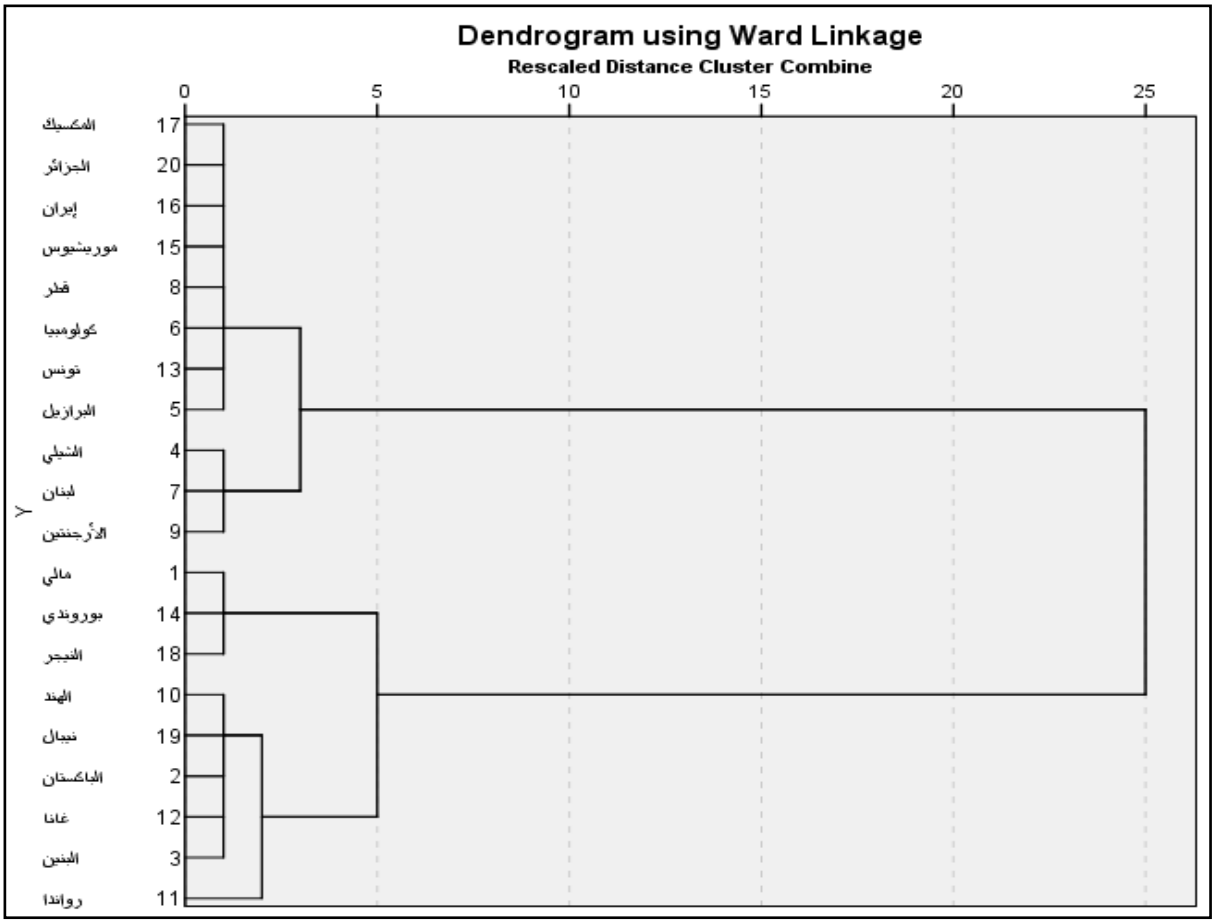
من أجل إثبات أن هناك إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية سنقوم بدراسة التحليل العنقودي حيث اعتمدنا على بيانات سنتي 2004 و 2011 حيث تم الاستعانة بمخطط شجرة التحليل العنقودي باستخدام طريقة Ward.

1- بيانات سنة 2004:

الجدول رقم (2-1) تصنيف الدول حسب عناقيد (بيانات سنة 2004)

Cluster Membership				
Case	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
مالي:1	1	1	1	1
الباكستان:2	2	2	2	1
البنين:3	2	2	2	1
الشيلي:4	3	3	3	2
البرازيل:5	4	4	3	2
كولومبيا:6	4	4	3	2
لبنان:7	3	3	3	2
قطر:8	4	4	3	2
الأرجنتين:9	3	3	3	2
الهند:10	2	2	2	1
رواندا:11	5	2	2	1
غانا:12	2	2	2	1
تونس:13	4	4	3	2
بوروندي:14	1	1	1	1
موريشيوس:15	4	4	3	2
إيران:16	4	4	3	2
المكسيك:17	4	4	3	2
النيجر:18	1	1	1	1
نيبال:19	2	2	2	1
الجزائر:20	4	4	3	2

الشكل رقم (2-1) تصنيف الدول حسب الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري (بيانات 2004)



من خلال الشكل والجدول أعلاه يمكن تقسيم الدول النامية إلى خمس مجموعات:

- المجموعة الأولى: تمثلت في دولة رواندا التي شهدت أكبر تأثيرا لمؤشرات رأس المال البشري في الدول النامية على طول الفترة 2000-2016.
- المجموعة الثانية: جاءت دول (البرازيل، كولومبيا، قطر، تونس، موريشيوس، إيران، المكسيك والجزائر) ضمن المجموعة الثانية في ترتيب المجموعات من حيث تأثير مؤشرات رأس المال البشري.
- المجموعة الثالثة: تمثلت في دول (الشيلي، لبنان، الأرجنتين).
- المجموعة الرابعة: تمثلت دول الباكستان، البنين، الهند، غانا والنيبال.
- المجموعة الخامسة: تمثلت في دول مالي، بوروندي و النيجر.

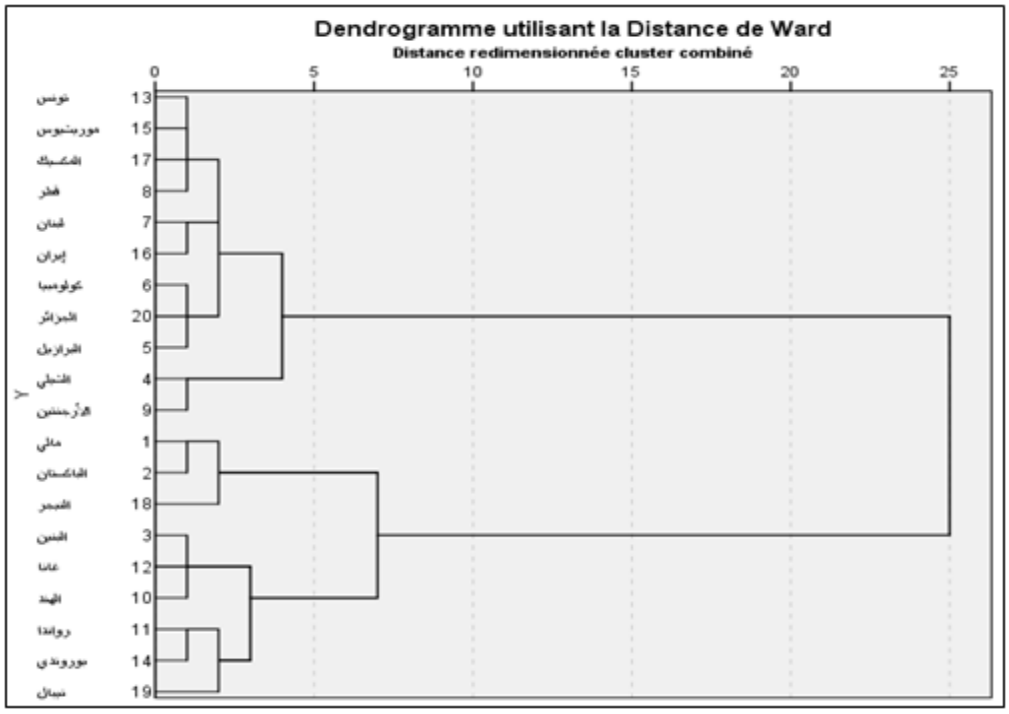
بينت النتائج المتوصل إليها وجود إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية حيث شهدت دولة رواندا أكبر تأثيرا لمؤشرات رأس المال البشري، بينما دول المغرب العربي نجدها مصنفة ضمن المجموعة الثانية في مستوى تأثير رأس المال البشري في حين احتلت دول مالي، بوروندي والنيجر الرتبة الأخيرة والأضعف من حيث تأثير مستوى مؤشرات رأس المال البشري.

2- بيانات سنة 2011:

الجدول رقم (2-2) تصنيف الدول حسب عناقيد (بيانات سنة 2011)

Cluster(s) d'affectation				
Observation	Clusters 5	Clusters 4	Clusters 3	Clusters 2
مالي:1	1	1	1	1
الباكستان:2	1	1	1	1
البنين:3	2	2	2	1
الشيلي:4	3	3	3	2
البرازيل:5	4	4	3	2
كولومبيا:6	4	4	3	2
لبنان:7	4	4	3	2
قطر:8	4	4	3	2
الأرجنتين:9	3	3	3	2
الهند:10	2	2	2	1
رواندا:11	5	2	2	1
غانا:12	2	2	2	1
تونس:13	4	4	3	2
بوروندي:14	5	2	2	1
موريشيوس:15	4	4	3	2
إيران:16	4	4	3	2
المكسيك:17	4	4	3	2
النيجر:18	1	1	1	1
نيبال:19	5	2	2	1
الجزائر:20	4	4	3	2

الشكل رقم (2-2) تصنيف الدول حسب الاختلاف في مؤشرات رأس المال البشري (بيانات 2011)



من خلال الشكل والجدول أعلاه يمكن تقسيم الدول النامية إلى خمس مجموعات:

- المجموعة الأولى: تمثلت في دول رواندا، بوروندي والنيبال التي شهدت أكبر تأثير لمؤشرات رأس المال البشري في الدول النامية على طول الفترة 2000-2016.
- المجموعة الثانية: جاءت دول (البرازيل، كولومبيا، لبنان، قطر، تونس، موريشيوس، إيران، المكسيك والجزائر) ضمن المجموعة الثانية في ترتيب المجموعات من حيث تأثير مؤشرات رأس المال البشري.
- المجموعة الثالثة: تمثلت في دول (الشيلي، الأرجنتين).
- المجموعة الرابعة: تمثلت دول البنين، الهند وغانا.
- المجموعة الخامسة: تمثلت في دول مالي، الباكستان و النيجر.

بينت النتائج المتوصل إليها وجود إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية حيث شهدت دولة رواندا أكبر تأثيرا لمؤشرات رأس المال البشري، بينما دول المغرب العربي نجدها مصنفة ضمن المجموعة الثانية في مستوى تأثير رأس المال البشري في حين احتلت دول مالي، الباكستان والنيجر الرتبة الأخيرة والأضعف من حيث تأثير مستوى مؤشرات رأس المال البشري.

الفرع الثاني: نتائج نموذج بانل

يعرض هذا الجزء من الدراسة مراحل عملية التقدير على عينة من بيانات البانل متكونة من 20 دولة على الفترة الممتدة من 2000 إلى 2016، حيث قمنا بتقدير نماذج البانل مع عرض و تفسير النتائج، مع إجراء اختبارات تعتبر مهمة لإثبات صحة نموذج الدراسة والمتمثلة في اختبارات الإحصاء الوصفي و الارتباط بين المتغيرات التفسيرية.

1. التحليل الوصفي للمتغيرات:

1.1.الإحصاء الوصفي: لابد من إجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية على المتغيرات التفسيرية الممثلة لنموذج الدراسة و العينة المتكونة من 20 دولة وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (3.2): الاختبارات الإحصائية على المتغيرات

	GDP_P	PSE	SSE	TSE	LER	PEE
الوسط الحسابي	7027.506	106.6884	66.65372	25.77779	68.58630	4.174119
الوسيط	3153.699	106.5278	76.79886	21.75158	72.27013	4.023085
أعلى قيمة	88564.82	146.8278	109.9942	88.57729	79.16068	8.140970
أدنى قيمة	112.8494	43.30101	7.459980	0.930590	48.05234	1.631730
الانحراف المعياري	14490.61	19.21073	28.89717	20.18900	8.412945	1.142792

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews10 مصفوفة التحليل الوصفي للمتغيرات انظر الملحق رقم (02)

- نلاحظ من خلال الجدول أن أعلى قيمة للناتج المحلي للفرد (GDP_P) قدرت بـ: 88564.82 دولار كانت سنة 2012 بدولة قطر في حين أن أدنى قيمة قدرت بـ: 112.8494 دولار وكانت سنة 2003 بدولة بوروندي.

- نلاحظ من خلال الجدول أن أعلى قيمة للنمو الاقتصادي (GDP_P) قدرت بـ: 146.8278 وأقل قيمة قدرت بـ: 0.930590.

- سجلنا قيمة عظمى لسلسلة متغير معدل الالتحاق بالتعليم العالي (TSE) بلغت 88.57729 سنة 2014 بالشيلي، أما أقل قيمة سجلت 0.930590 سنة 2004 بالنيجر.

- سجلنا قيمة عظمى لسلسلة متغير معدل الانفاق على التعليم (PEE) بلغت 8.140970 سنة 2011 بغانا، أما أقل قيمة سجلت 1.631730 سنة 2010 بلبنان.

- بالنسبة للانحراف المعياري عرف أكبر قيمة 14490.61 وذلك بالنسبة لمتغير الناتج المحلي الاجمالي للفرد (GDP_P) مما يدل على أن قيمته مشتتة أي تختلف بقدر كبير من دولة إلى أخرى مقارنة بباقي متغيرات الدراسة، أما أقل قيمة للانحراف المعياري بلغت 1.142792 وذلك للمتغير الإنفاق العام على التعليم (PEE).

2.1.الإرتباط بين المتغيرات: يسمح اختبار فحص مصفوفة الارتباط بين المتغيرات بتحديد أزواج الارتباط الممكنة بين هذه المتغيرات، وبالتالي التأكد من خلو النموذج من أهم المشاكل التي يمكن أن تحدث عند تقدير نموذج بيانات بانل، بحيث أن معاملات الارتباط المتعدد تكون ذات صلة بالانحدار الخاص بكل متغير مستقل بالنسبة لباقي المتغيرات التفسيرية و التي يتم حسابها عن طريق استخدام البرامج المختلفة للاقتصاد القياسي، وبعد الاعتماد على برنامجEviews10 تحصلنا على الجدول التالي:

جدول رقم (4.2): مصفوفة الارتباطات بين متغيرات النموذج

	GDP_P	PSE	SSE	TSE	LER	PEE
GDP_P	1.000000	0.014446	0.373831	0.074899	0.416178	-0.057536
PSE	0.014446	1.000000	0.433190	0.177012	0.416112	0.287713
SSE	0.373831	0.433190	1.000000	0.720822	0.919255	0.192154
TSE	0.074899	0.177012	0.720822	1.000000	0.643995	0.104794
LER	0.416178	0.416112	0.919255	0.643995	1.000000	0.050136
PEE	-0.057536	0.287713	0.192154	0.104794	0.050136	1.000000

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews10 مصفوفة الارتباط بين المتغيرات انظر الملحق رقم (03).

من خلال الجدول نلاحظ أن مصفوفة الارتباط بين المتغيرات تبين النتائج التالية:

- وجود علاقة طردية وقوية جدا وهي ذات دلالة إحصائية بين متغيري: معدل العمر المتوقع (LER) ومعدل الملتحقين بالتعليم الثانوي (SSE) قدرت بـ 0.919255.
- وجود علاقة طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين متغيري: معدل الملتحقين بالتعليم الثانوي (SSE) ومعدل الإلتحاق بالتعليم العالي (TSE) قدرت بـ.0.720822.
- وجود علاقة طردية وضعيفة جدا بين معدل العمر المتوقع (LER) ومعدل الإنفاق العام على التعليم (PEE) قدرت بـ .0.050136

بالإضافة إلى:

- أن الناتج المحلي الإجمالي للفرد (GDP_P) عرف إرتباط عكسي ضعيف جدا مع معدل الإنفاق العام على التعليم (PEE) حيث بلغ معامل الارتباط بين المتغيرين قيمة قدرها: -0.057536.
- أن الناتج المحلي الإجمالي للفرد (GDP_P) عرف إرتباط طردي ضعيف جدا مع معدل الإلتحاق بالتعليم الإبتدائي (PSE) و معدل الإلتحاق بالتعليم العالي (TSE) حيث بلغت معاملات الارتباط بين المتغيرات و المتغيرات 0.014446، 0.074899 على الترتيب.
- عرف الناتج المحلي للفرد (GDP_P) إرتباط طردي متوسط مع معدل الإلتحاق بالتعليم الثانوي (SSE) و معدل العمر المتوقع (LER) حيث بلغت معاملات الارتباط 0.373831، 0.416178 على الترتيب.

2. تقدير نماذج البانل:

بعد تعرفنا على العلاقة بين المتغيرات المفسرة و المتغير التابع يتم التقدير باستخدام نماذج بيانات البانل الثلاثة وهي نموذج الانحدار التجميعي PRM، نموذج التأثيرات الثابتة FEM، ونموذج التأثيرات العشوائية REM، وعليه يمكن كتابة معادلات النموذج كالتالي:

1.2.تقدير نموذج الانحدار التجميعي(Pooled Regression Model):

GDP_P = - 24709.46 – 193.9954 PSE + 227.4608 SSE – 333.4604 TSE + 701.3973 LER – 538.9098 PEE

R^2=0.303112 F-statistic=22.79141 Prob (F-statistic) =0.000000

المصدر: من النتائج الواردة في الملحق رقم (4-أ-) بالاعتماد على مخرجات Eviews10

1.1.2.معنوية المعلمات:

من المعادلة المقدرة نجد أن أغلب المتغيرات لها معنوية احصائية ما عدا المتغير معدل الانفاق العام على التعليم PEE فهو غير معنوي بدرجة حرية 5%.

2.1.2.المعنوية الكلية:

من خلال النموذج نجد أن قيمة اختبار F المحسوبة بلغت 22.79141 وهي معنوية عند مستوى معنوية 5% أي أن النموذج معنوي ككل.

3.1.2. جودة التوفيق(القدرة التفسيرية):

بلغت قيمة معامل التحديد 0.3031 أي أن المتغيرات المستقلة تساهم في تفسير المتغير التابع معدل الناتج المحلي الاجمالي للفرد بنسبة قدرها 30.31% وهي ضعيفة نسبيا، أما النسبة المتبقية 69.69% فهي مفسرة من قبل متغيرات أخرى لم يتم إدراجها في النموذج.

2.2.تقدير نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model): من خلال نموذج التأثيرات الثابتة نجد مايلي:

GDP_P = - 36288.35 – 124.6160 PSE - 131.3391 SSE + 64.92829 TSE + 810.6198 LER + 1939.105 PEE

R^2=0.883094 F-statistic=76.48302 Prob (F-statistic) =0.000000

المصدر: من النتائج الواردة في الملحق رقم (4-ب-) بالاعتماد على مخرجات Eviews10

1.2.2.معنوية المعلمات:

من المعادلة المقدرة نجد أن المتغير TSE لم يكن له معنوية احصائية أما المتغيرات SSE، PSE، LER، PEE فهي معنوية بدرجة حرية 5%

2.2.2.المعنوية الكلية:

من خلال النموذج نجد أن قيمة اختبار F المحسوبة بلغت 76.48302 وهي معنوية عند مستوى معنوية 5% أي أن النموذج معنوي ككل.

3.2.2. جودة التوفيق(القدرة التفسيرية):

بلغت قيمة معامل التحديد 0.883 أي أن المتغيرات المستقلة تساهم في تفسير المتغير التابع معدل النمو الإقتصادي بنسبة قدرها 88.30% وهي قوية، أما النسبة المتبقية 11.70% فهي مفسرة من قبل متغيرات أخرى لم يتم إدراجها في النموذج.

3.2.تقدير نموذج التأثيرات العشوائية:

GDP_P = - 41410.87 – 138.3721 PSE - 107.2526 SSE + 37.99231 TSE + 895.9742 LER + 1867.751 PEE

R^2=0.121588 F-statistic=7.253123 Prob (F-statistic) =0.000002

المصدر: من النتائج الواردة في الملحق رقم (4-جـ) بالاعتماد على مخرجات Eviews10

1.3.2.معنوية المعلمات:

من المعادلة المقدرة نجد أن المتغيرات SSE، TSE لم تكن لها معنوية احصائية أما المتغيرات PSE، LER، PEE فهي معنوية بدرجة حرية 5%

2.3.2.المعنوية الكلية:

من خلال النموذج نجد أن قيمة اختبار F المحسوبة بلغت 7.253123 وهي معنوية عند مستوى معنوية 5% أي أن النموذج معنوي ككل.

3.3.2. جودة التوفيق(القدرة التفسيرية):

بلغت قيمة معامل التحديد 0.121588 أي أن المتغيرات المستقلة تساهم في تفسير المتغير التابع معدل النمو الإقتصادي بنسبة قدرها 12.16% وهي ضعيفة جدا، أما النسبة المتبقية 87.84% فهي مفسرة من قبل متغيرات أخرى لم يتم إدراجها في النموذج.

جدول رقم (5.2): معلمات نموذج الدراسة باستخدام النماذج الثلاثة

المتغيرات والمعاملات	نموذج الانحدار التجميعي	نموذج التأثيرات الثابتة	نموذج التأثيرات العشوائية
الثابت	- 24709.46 (-1.83)	- 36288.35 *(-2.65)	- 41410.87 *(-3.18)
PSE	- 193.9954 *(-4.24)	- 124.6160 * (-2.67)	– 138.3721 * (-3.11)
SSE	227.4608 * (2.89)	- 131.3391 *(-1.95)	– 107.2526 (-1.66)
TSE	- 333.4604 * (-6.08)	64.92829 (1.21)	37.99231 (0.73)
LER	701.3973 * (2.90)	810.6198 * (3.35)	895.9742 * (3.94)
PEE	- 538.9098 -0.73)	1939.105 * (3.12)	1867.751 *(3.09)
معامل التحديد R^2	0.303112	**0.883094**	0.121588
اختبار فيشر	22.79	**76.48**	7.25

*** معنوي عند 5%، () قيمة اختبار Student**

المصدر: من النتائج الواردة في الملحق رقم (4) بالاعتماد على مخرجات Eviews10

3. أساليب الاختبار بين هذه النماذج:

يمكن الاختيار بين النماذج الثلاثة المذكورة سابقا من خلال:

- **اختبار فيشر:**

$$F_{(N-1,NT-N-K)} = \frac{(R^2_{FEM} - R^2_{PM})/(N-1)}{(1-R^2_{FEM})/(NT-N-K)}$$

ومنه $F=(20\text{-}1,\ 340\text{-}20\text{-}6)$ $F=(\alpha,19,314)= 1.743$

F المحسوبة:

$$F_c = \frac{(0.883094 - 0.303112)/(19)}{(1-0.883094)/(314)}$$

Fc=81,98865

H_0 نموذج الإنحدار التجميعي هو الملائم.

H_1 نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم.

بما أن F المحسوبة أكبر من F المجدولة نقبل الفرضية H_1 أي أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم.

- **أسلوب اختبار Hausman:**

بالرغم أن نصوص التحليل القياسي تشير إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأكثر ملاءمة للبيانات المقطعية عبر الدول، إلا أنه لا يمكن التأكد من ذلك إلا بعد استخدام اختبار Hausman الذي تم شرحه سابقا وهذا لغرض معرفة أي من التأثيرات تعتبر أكثر ملاءمة لتقدير النموذج سواء كانت نماذج التأثيرات الثابتة أو نماذج التأثيرات العشوائية من أجل تحديد أي النموذجين ينبغي اختياره. من خلال هذا الأسلوب سنقوم بتطبيق اختبار Hausman استنادا على الفرضيتين:

- نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم.....H_0
- نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم.....H_1

جدول رقم (2-6): نتائج اختبار Hausman

نوع الاختبار	قيمة الاختبار	P-Value
اختبار Hausman	7.0569	0.0007

المصدر: بالاعتماد على مخرجات Eviews10 انظر الملحق رقم (05).

من خلال الجدول أعلاه نجد أن قيمة اختبار Hausman المحسوبة بلغت 7.0569 وهي معنوية عند 5% ومنه نقبل الفرضيةH_1 أي أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم.

المطلب الثاني: مناقشة النتائج

من خلال نموذج التأثيرات الثابتة المقدر نجد أن جميع إشارات المعلمات المقدرة موجبة، ماعدا معدل الإلتحاق بالتعليم الإبتدائي (PSE) ومعدل الملتحقين بالتعليم الثانوي (SSE).

-كلما زاد مؤشر الإلتحاق بالتعليم الإبتدائي بوحدة واحدة انخفض الناتج المحلي الاجمالي للفرد بـ 124.61 وحدة. وتدل على العلاقة العكسية بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي والالتحاق بالتعليم الابتدائي، بما أن هذه الفئة غير نشطة اقتصاديا.

-كلما زاد مؤشر الإلتحاق بالتعليم الثانوي بوحدة واحدة انخفض الناتج المحلي الاجمالي للفرد بـ 131.33 وحدة، وتدل النتيجة على العلاقة العكسية بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي والالتحاق بالتعليم الثانوي، وهذا معناه أن نسبة ضئيلة من هذه الفئة تتوجه إلى سوق العمل وأن نسبة البطالة أكبر مقارنة بخريجي التعليم العالي.

-كلما زاد مؤشر الإلتحاق بالتعليم العالي بوحدة واحدة زاد الناتج المحلي الاجمالي للفرد بـ 64.92 وحدة، وتدل هذه النتيجة على العلاقة الطردية بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي و الالتحاق بالتعليم العالي ويرجع ذلك الى نوعية وجودة الخريجين الذين يحملون مؤهلات ومهارات تؤثر على زيادة الانتاجية عند مشاركتهم في الأنشطة الاقتصادية.

-كلما زاد مؤشر العمر المتوقع بوحدة واحدة زاد الناتج المحلي الاجمالي للفرد بـ 810.61 وحدة، حيث أن الاهتمام بالرعاية الصحية للفرد من خلال تخصيص ميزانيات لقطاع الصحة سيعزز تنمية رأس المال البشري وبالتالي المساهمة في النمو الاقتصادي.

-كلما زاد مؤشر الإنفاق العام على التعليم بوحدة واحدة زاد الناتج المحلي الاجمالي للفرد بـ 1939.10 وحدة، وتدل على العلاقة الطردية بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي والانفاق العام على التعليم، من خلال تخصيص مبالغ وميزانيات مقبولة لتحسين مستويات النفقات العمومية على التعليم بمختلف أنواعه.

-هناك وجهات نظر مختلفة بين الباحثين بخصوص تأثير رأس المال البشري على الناتج المحلي الاجمالي للفرد بين العلاقة الطردية والعكسية وذلك حسب طبيعة العينة والفترة المدروسة، وعموما يمكن قبول النموذج من الناحية الاقتصادية.

-إن مصدر الاختلاف بين الدول النامية في تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي هو العنصر الثابت وليس العشوائي، باعتبار أن لكل دولة ثابت خاص بها يمكن تفسيره على أساس طبيعة وخصوصية كل دولة على حدى، حيث سجلنا فروقات ثابتة موجبة دولتي: البرازيل وقطر وفروقات ثابتة سالبة في باقي الدول نذكر منها: الجزائر، تونس، إيران، المكسيك و غيرها. انظر الملحق رقم (06).

-وعموما من خلال التحليل الساكن لنموذج بيانات بانل تبين أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم لدراسة تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية خلال الفترة 2000-2016 أي أن مصدر الاختلاف يعود إلى العنصر الثابت الذي يحدد الفروقات بين الدول النامية، وأن المتغيرات معدل الإلتحاق بالتعليم الإبتدائي، معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي ،معدل العمر المتوقع ومعدل الإنفاق العام على التعليم لها تأثير معنوي على النمو الاقتصادي، في حين أن متغير معدل الالتحاق بالتعليم العالي لم يكن له تأثير معنوي، بينما بلغت القدرة التفسيرية للنموذج المفضل 88.30% وهي قوية مما يعني أن متغيرات قليلة بنسبة متبقية 11.70% لم يتم إدراجها في النموذج.

- إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية.

-يتضح لنا من النتائج المتوصل إليها مدى أهمية رأس المال البشري بصفته عاملا مؤثرا في النمو الاقتصادي وهذا ما يفرض أخذه بعين الاعتبار في بناء السياسات الاقتصادية واعداد البرامج التنموية الهادفة إلى تنمية الدول وتحقيق النمو.

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل قمنا بدراسة قياسية لأثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية خلال الفترة (2000-2016) وذلك بما توفر لدينا من معطيات اقتصادية باستخدام أساليب كمية تمثلت في التحليل العنقودي وتقنية التقدير باستخدام نماذج البانل، بهدف الوصول إلى أفضل نموذج مقدر بالنسبة لرأس المال البشري، واعتمدنا على خمسة متغيرات مستقلة ومتغير تابع تمثل في النمو الاقتصادي.

ومن خلال استخدام طريقة التحليل العنقودي تبين أن هناك إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية بينما التحليل الساكن لبيانات البانل بين أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم أي أن الاختلاف في الثابت للنموذج المقدر لتأثير المتغيرات المستقلة على النمو الاقتصادي في الدول النامية.

الخاتمة

الخاتمة

حاولنا في هذه الدراسة معالجة اشكالية الموضوع التي تمثلت في مدى تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية، وذلك من خلال الفصلين النظري والتطبيقي، حيث من الفصل النظري تم دراسة الإطار النظري لرأس المال البشري والنمو الاقتصادي من خلال التعريف بمختلف المفاهيم، أما الفصل التطبيقي فقد خصص للدراسة الاحصائية والقياسية.

أولا: اختبار الفرضيات

لقد تمكن البحث بفصوله المتكاملة من الإجابة على الإشكالية الرئيسية واختبار مدى صحة فرضياته التي يمكن سردها على النحو التالي:

الفرضية الأولى: شهد رأس المال البشري حركية واسعة وتحول مستمر ومتسارع وأصبح عاملا حيويا لإحداث التنمية الاقتصادية.

- تؤكد الدراسة صحة الفرضية لمدى الأهمية التي أصبح يكتسيها رأس المال البشري، حيث أصبح تأثيره مؤكدا لتحقيق النمو الاقتصادي وامتلاكه من المعايير الرئيسية لتطور البلدان.

الفرضية الثانية: وجود إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية.

- أكدت الدراسة صحة هذه الفرضية بوجود إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية من خلال التأكد بتقنية التحليل العنقودي.

الفرضية الثالثة: تعتبر نماذج بيانات البانل الأنسب في دراسة تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية.

- صحة الفرضية لما لقيت من اهتمام كبير خصوصا في الدراسات الاقتصادية في الآونة الأخيرة لأنها تأخذ في الاعتبار أثر تغير الزمن وأثر تغير الاختلاف بين الوحدات المقطعية على حد سواء.

الفرضية الرابعة: رأس المال البشري له تأثير على النمو الاقتصادي.

- صحة الفرضية لأن رأس المال البشري يؤثر إيجابا وسلبا على النمو الاقتصادي بالدول النامية.

ثانيا: النتائج

- من خلال الاختبارات التي أجريناها لاحظنا بأن نموذج بيانات بانل الملائم لبياناتنا هو نموذج التأثيرات الثابتة مما يؤكد أن مصدر الاختلاف الواضح في استخدام مؤشرات رأس المال البشري يعود للعنصر الثابت.
- وجود اختلاف في مؤشرات رأس المال لبشري فيما بين الدول النامية.
- هناك علاقة عكسية بين معدل الإلتحاق بالتعليم الابتدائي ومعدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.
- هناك علاقة عكسية بين معدل الإلتحاق بالتعليم الثانوي ومعدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.
- هناك علاقة طردية بين معدل العمر المتوقع ومعدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.

- هناك علاقة طردية بين معدل الانفاق العام على التعليم ومعدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.
- يوجد أثر معنوي لمؤشرات رأس المال البشري المتمثلة في معدل الالتحاق بالتعليم الابتدائي، معدل الإلتحاق بالتعليم الثانوي، معدل العمر المتوقع ومعدل الانفاق العام على التعليم على النمو الاقتصادي المتمثل في معدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.
- وجود تأثير لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي.

ثالثا: الاقتراحات والتوصيات

على ضوء النتائج السابقة، يمكن تقديم جملة من الاقتراحات والتوصيات والتي تتمثل فيما يلي:

- ضرورة الاهتمام والتركيز المستمر والمكثف في بناء وتطوير رأس المال البشري والاستثمار فيه، نظرا لما يلعبه من دور بارز في احداث النمو الاقتصادي.
- التركيز على الأدوار والمهام الاقتصادية للتعليم وهذا من أجل خلق قيمة مضافة باعتبار التعليم مصدر الاستثمار في الانسان.
- الاهتمام أكثر بالإنفاق على التعليم وهذا بإعطائه حصة أكبر ضمن الميزانية.
- الاهتمام بالفرد من خلال الرعاية الصحية.
- تحسين شروط انتاج رأس المال البشري وخاصة في المؤسسات التعليمية.

رابعا: آفاق الدراسة

من خلال هذه الدراسة والتي توضح تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية، والتي تعتبر إضافة في للبحث في هذا المجال ومن خلال ما تم التوصل اليه يمكن اقتراح بعض المواضيع التي من الممكن أن تكون انطلاقة لدراسات جديدة مثل:

- الاستثمار في رأس المال البشري ودوره في النمو الاقتصادي.
- مدى تأثير رأس المال البشري على التنمية في الجزائر.
- علاقة رأس المال البشري بالمتغيرات الاقتصادية الكلية.
- دراسة مقارنة في تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي بين دول المغرب العربي.
- إدراج متغيرات أخرى في النموذج كمعدل الأمية، معدل الالتحاق بالتعليم المتوسط.....إلخ ضمن الدراسة الحالية.

قائمة المصادر

والمراجع

أولا: الكتب

1. أشواق بن قدور ، **تطور النظام المالي و النمو الاقتصادي –دراسة قياسية لعينة من الدول خلال الفترة 1965–2005–** ، الطبعة الأولى ، دار الراية للنشر والتوزيع عمان ، الأردن ، 2012.
2. ثائر مطلق محمد عياصرة، **النماذج والطرق الكمية في التخطيط وتطبيقاتها في الحاسوب**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2012.
3. حسن راوية ، **مدخل إستراتيجي لتخطيط و تنمية الموارد البشرية** ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، 2005.
4. خبابة عبدالله، **تطور نظريات و استراتيجيات التنمية الاقتصادية**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ، 2014.
5. عبد الرحمان اسماعيل، حربي عريقات، **مفاهيم ونظم اقتصادية**، دار وائل للنشر، الأردن ، 2004.
6. محمد عبدالعزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، **التنمية الاقتصادية دراسات نظرية تطبيقية**، قسم الإقتصاد كلية التجارة بجامعة الإسكندرية ، مصر، 2002.
7. محمد عبد العزيز عجمية ومحمد عطية ناصف، **التنمية الاقتصادية "دراسات نظرية و تطبيقية"**، الإسكندرية، 2000.
8. محمد مدحت مصطفى ، سهير عبد الظاهر أحمد، **النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية** ،مكتبة مطبعة الإشعاع الفنية ،الإسكندرية ،مصر،1999.
9. محمد ناجي حسن خليفة، **النمو الاقتصادي النظرية و المفهوم**، دار القاهرة، مصر ، 2001.
10. محمد عبدالقادر عطية ، رمضان محمد أحمد مقلد، **النظرية الاقتصادية الكلية**، كلية الاقتصاد، جامعة الإسكندرية، مصر، 2005.
11. محفوظ جودة، **التحليل الإحصائي المتقدم باستخدام SPSS** ، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر، عمان الأردن، 2009.
12. ميشيل تودارو، **التنمية الاقتصادية**، ترجمة محمود حسن حسني ومحمود حامد محمد ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، 2006.

ثانيا: البحوث العلمية

1. **التل قاسم محمد، التكاملية بين الاستثمارات البشرية والصادرات كمحددات للنمو الاقتصادي** ، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، الأردن، 2002.
2. **المصبح، عماد الدين أحمد، رأس المال البشري في سورية –قياس عائد الاستثمار في رأس المال البشري**، جمعية العلوم الاقتصادية في القطر العربي السوري، ندوة الإقتصاد السوري –رؤية شبابية ، 2005.
3. **الملتقى الدولي حول التنمية البشرية و فرص الإندماج في إقتصاد المعرفة و الكفاءات البشرية**، جامعة ورقلة، 2004.
4. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: **تقرير التنمية الإنسانية العربية** لعام 2003.
5. بن عمار حسيبة ، **تكوين الموارد البشرية في المنظومة التربوية الجزائرية (دراسة حالة تكوين المكونين في ولاية قسنطينة)** ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير ،جامعة منتوري قسنطينة ، الجزائر ، 2009.
6. خالد المهدي الناجم محمد، **رأس المال البشري كمحرك للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في الاقتصاد الليبي**، دراسة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الإجازة العليا " الماجستير " بقسم الاقتصاد – كلية الاقتصاد – جامعة بنغازي ، ليبيا، 2012.
7. شادي جمال الغرباوي ، **أثر رأس المال البشري على النمو الإقتصادي في فلسطين** ، أطروحة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل الحصول على درجة الماجستير في إقتصاديات التنمية من كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين ، 2015.
8. عيادي عبد القادر ، لعريفي عودة ، **مؤشرات قياس رأس المال البشري في الجزائر، الملتقى الدولي الخامس حول: رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في ظل الإقتصاديات الحديثة** ، جامعة حسيبة بن بوعلي –الشلف–.
9. كامل رشيد علي التل، **أثر التعليم على النمو الإقتصادي –حالة الأردن–** ،جامعة اليرموك ، 1991.
10. محمد دهان ،**الإستثمار التعليمي في رأس المال البشري (دراسة حالة الجزائر)** ، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه ، جامعة منتوري ، قسنطينة ، 2010.
11. محمود سلامة الهايشة ، **التعليم وأثره في التنمية الاقتصادية ، عائد الاستثمار في رأس المال البشري ، قياس القيمة الاقتصادية لأداء العاملين"دراسة تطبيقية في علم اقتصاد التعليم"**.
12. نادية إبراهيمي، **دور الجامعة في تنمية رأس المال البشري لتحقيق التنمية المستدامة (دراسة حالة جامعة المسيلة)** مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية ،تخصص الإدارة الإستراتيجية للتنمية المستدامة جامعة فرحات عباس–سطيف–2013.
13. نافز أيوب محمد" علي أحمد "، **الأهمية التنموية لرأس المال البشري في الوطن العربي و دور التربية و التعليم فيه** ، فلسطين.
14. وعيل ميلود ، **المحددات الحديثة للنمو الإقتصادي في الدول العربية و سبل تفعيلها (حالة: الجزائر – مصر – السعودية) – دراسة مقارنة خلال الفترة 1990–2010** – أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الإقتصادية ، جامعة الجزائر 3 ، 2013–2014.

ثالثا: المراجع باللغة الأجنبية

1. Badi H, Baltagi, **Econometric Analysis of Panel data**, 3 rd edition, John Wiley and Sons, Ltd. West Sussex, 2005.
2. Dielman, Poold cross-Sectional and time series data analysis, Texas Christian University, USA, 1989.
3. Greene,W, H, Econometrics Analysis ,7th edition, Pearson Education,Inc,NJ,2012.
4. Hausman, J., 1978, "**Specification Test in Econometrics**", Econometrica, Vol.46.
5. William H. Greene, "Fifth Edition Econometric Analysis", New York University, Prentice Hall, 2003.

رابعا: المواقع الإلكترونية

1. www.alukah.net
2. https://data.albankaldawli.org
3. www.ons.dz
4. https://ar.wikipedia.org/wiki

الملاحق

الملحق رقم (01): الدول النامية المستخدمة في الدراسة

الرقم	الدولة	الرقم	الدولة
01	مالي	11	رواندا
02	الباكستان	12	غانا
03	البنين	13	تونس
04	الشيلي	14	بوروندي
05	البرازيل	15	موريشيوس
06	كولومبيا	16	إيران
07	لبنان	17	المكسيك
08	قطر	18	النيجر
09	الأرجنتين	19	نيبال
10	الهند	20	الجزائر

الملحق رقم (02): التحليل الوصفي للمتغيرات

Date: 04/10/18 Time: 21:04
Sample: 2000 2016

	GDP_P	PSE	SSE	TSE	LER	PEE
Mean	7027.506	106.6884	66.65372	25.77779	68.58630	4.174119
Median	3153.699	106.5278	76.79886	21.75158	72.27013	4.023085
Maximum	88564.82	146.8278	109.9942	88.57729	79.16068	8.140970
Minimum	112.8494	43.30101	7.459980	0.930590	48.05234	1.631730
Std. Dev.	14490.61	19.21073	28.89717	20.18900	8.412945	1.142792
Skewness	4.245376	-0.685263	-0.552711	1.018380	-0.779466	0.557576
Kurtosis	21.56525	4.144730	1.967618	3.520167	2.344225	3.530867
Jarque-Bera	4653.834	35.60771	25.54678	49.34513	31.94012	17.03346
Probability	0.000000	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000200
Sum	1883372.	28592.48	17863.20	6908.448	18381.13	1118.664
Sum Sq. Dev.	5.61E+10	98536.93	222957.3	108828.1	18897.63	348.6948
Observations	268	268	268	268	268	268

الملحق رقم (03): مصفوفة الارتباطات للمتغيرات

	GDP_P	PSE	SSE	TSE	LER	PEE
GDP_P	1.000000	0.014446	0.373831	0.074899	0.416178	-0.057536
PSE	0.014446	1.000000	0.433190	0.177012	0.416112	0.287713
SSE	0.373831	0.433190	1.000000	0.720822	0.919255	0.192154
TSE	0.074899	0.177012	0.720822	1.000000	0.643995	0.104794
LER	0.416178	0.416112	0.919255	0.643995	1.000000	0.050136
PEE	-0.057536	0.287713	0.192154	0.104794	0.050136	1.000000

الملحق رقم (04): نماذج بانل المقدرة

أ- نموذج الانحدار التجميعي

Dependent Variable: GDP_P
Method: Panel Least Squares
Date: 04/10/18 Time: 14:42
Sample: 2000 2016
Periods included: 17
Cross-sections included: 20
Total panel (unbalanced) observations: 268

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PSE	-193.9954	45.72461	-4.242690	0.0000
SSE	227.6408	78.72952	2.891429	0.0042
TSE	-333.4604	54.81113	-6.083808	0.0000
LER	701.3973	241.5754	2.903431	0.0040
PEE	-538.9098	731.0525	-0.737170	0.4617
C	-24709.46	13470.08	-1.834396	0.0677

R-squared	0.303112	Mean dependent var	7027.506
Adjusted R-squared	0.289813	S.D. dependent var	14490.61
S.E. of regression	12211.61	Akaike info criterion	21.68030
Sum squared resid	3.91E+10	Schwarz criterion	21.76069
Log likelihood	-2899.160	Hannan-Quinn criter.	21.71259
F-statistic	22.79141	Durbin-Watson stat	0.051792
Prob(F-statistic)	0.000000		

ب- نموذج التأثيرات الثابتة

Dependent Variable: GDP_P
Method: Panel Least Squares
Date: 04/10/18 Time: 14:42
Sample: 2000 2016
Periods included: 17
Cross-sections included: 20
Total panel (unbalanced) observations: 268

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PSE	-124.6160	46.51680	-2.678946	0.0079
SSE	-131.3391	67.08841	-1.957702	0.0514
TSE	64.92829	53.55018	1.212476	0.2265
LER	810.6198	241.3874	3.358169	0.0009
PEE	1939.105	619.6692	3.129259	0.0020
C	-36288.35	13668.75	-2.654840	0.0085

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.883094	Mean dependent var	7027.506
Adjusted R-squared	0.871548	S.D. dependent var	14490.61
S.E. of regression	5193.469	Akaike info criterion	20.03683
Sum squared resid	6.55E+09	Schwarz criterion	20.37181
Log likelihood	-2659.936	Hannan-Quinn criter.	20.17138
F-statistic	76.48302	Durbin-Watson stat	0.248773
Prob(F-statistic)	0.000000		

جـ نموذج التأثيرات العشوائية

Dependent Variable: GDP_P
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 04/10/18 Time: 14:43
Sample: 2000 2016
Periods included: 17
Cross-sections included: 20
Total panel (unbalanced) observations: 268
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PSE	-138.3721	44.40109	-3.116411	0.0020
SSE	-107.2526	64.56803	-1.661079	0.0979
TSE	37.99231	51.60609	0.736198	0.4623
LER	895.9742	226.9775	3.947414	0.0001
PEE	1867.751	603.3496	3.095637	0.0022
C	-41410.87	13003.76	-3.184530	0.0016

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section random	12171.54	0.8460
Idiosyncratic random	5193.469	0.1540

Weighted Statistics

R-squared	0.121588	Mean dependent var	790.7202
Adjusted R-squared	0.104825	S.D. dependent var	5502.459
S.E. of regression	5208.831	Sum squared resid	7.11E+09
F-statistic	7.253123	Durbin-Watson stat	0.229798
Prob(F-statistic)	0.000002		

الملحق رقم (05): اختبار Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	7.056914	5	0.2164

الملحق رقم (06): الآثار الفردية الثابتة

	CODE	Effect
1		-1155.088
2		-4545.389
3		-169.2146
4		-2735.477
5		2654.835
6		-1416.471
7		-3457.942
8		53532.58
9		-2387.827
10		-2656.317
11		-1113.648
12		-5216.488
13		-9903.898
14		-1308.956
15		-538.8496
16		-5828.450
17		-3970.794
18		-6702.918
19		-1890.897
20		-4772.226

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول النامية من خلال دراسة قياسية ضمت 20 دولة نامية خلال الفترة 2000-2016.

ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام طريقة التحليل العنقودي، ونماذج السلاسل الزمنية المقطعية (البانل Panel)، وهذا استنادا على المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (معدل الإلتحاق بالتعليم الإبتدائي، معدل الإلتحاق بالتعليم الثانوي، معدل الإلتحاق بالتعليم العالي، معدل العمر المتوقع ومعدل الإنفاق العام على التعليم) ونصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي الاجمالي كمتغير تابع.

من خلال طريقة التحليل العنقودي تبين أن هناك إختلاف في مؤشرات رأس المال البشري فيما بين الدول النامية، بينما التحليل الساكن لبيانات البانل بيّن أن نموذج التأثيرات الفردية الثابتة هو الملائم، حيث تم التوصل إلى أهمية رأس المال البشري بصفته عاملا مؤثرا في النمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: رأس المال البشري، النمو الاقتصادي، بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (بيانات البانل)، التحليل العنقودي، الدول النامية.

Abstract :

The objective of this study is to measure the extent to which the effect of Human Capital on economic growth in developing countries through an econometric study of 20 developing countries during 2000-2016.

To achieve the goal of this study, cluster analysis and time series models were used, based on independent variables (Primary School Enrolment, Secondary School Enrolment, Tertiary School Enrolment, Life Expectancy Rate, Public Expenditure on Education) and (GDP_P) gross domestic product per capita as a dependent variable.

In the cluster analysis method, there was a difference in the indices of human capital on economic growth, while the static analysis of data panel proved that the model of fixed individual effects is appropriate, where it was concluded that human capital affects economic growth.

Keywords: Human Capital, Economic Growth, Panel Data, Cluster Analysis Developing Country.