دراسة قياسية لاثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر(1980–2020)

غالي بغداد باي* ، محمد مناد**

الإرسال: 20/01/2022
القبول:19 /04/2022
النشر:18 /06/2022

ملخص :خلق وانشاء والاهتمام بعنصر المعرفة يعد عاملا أساسيا لضمان مكانة الدول في بيئة تنافسية والعمل على زيادة النمو الاقتصادي وبناءا على دلك كان الهدف من الورقة البحثية قياس أثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1980 الى غاية 2020 باستخدام بيانات البنك الدولي والاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة (**نمودج ARDL**)،حيث توصلت الدراسة الى مجموعة نت النتائج أبرزها وجود علاقة معنوية بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية : المعرفة، اقتصاد المعرفة ، النمو الاقتصادي، الجزائر.

تصنيف JEL: I2, O11 ;O3.

The impact of the knowledge economy on economic growth in Algeria (1980-2020) An econometric study

Abstract: Creating and paying attention to the knowledge element is an essential factor to ensure the position of countries in a competitive environment and work to increase economic growth.
The the research paper aims to measure the impact of the knowledge economy on economic growth in Algeria during the period (**1980 – 2020)** based on the (**ARDL model)** and World Bank Data.
The study found a set of results, most notably the existence of a significant relationship between the knowledge economy and economic growth.
Keywords: Knowledge; Knowledge Economy ; Economic Growth , Algeria.

JEL Classification : I2, O11 ;O3

1.مقدمة

ان التحول من اقتصاد مقاد بواسطة الصناعة الى اقتصاد المعرفة يدفعنا للقول ان بان خلق الثروة لم يعد وفق سياق مادي [1] (**بن ونيسة ليلى 2014**)، بل أصبح مبني على كل ما هو غير مادي خاصة عنصر المعرفة وهدا في ظل التغيرات الجديدة التي يشهدها العالم، حيث أصبح عنصر المعرفة العامل الأكثر أهمية للعملية الانتاجية والركيزة الأساسية للنمو الاقتصادي.

*أستاد محاضر(أ) ،جامعة معسكر ، الجزائر ، beghdad.ghali@univ-mascara.dz.
**أستاد ،جامعة معسكر ، الجزائر ، mhamed.menad@univ-mascara.dz.

و بناءا على دلك سنحاول في هده الورقة البحثية اسقاط الضوء على اقتصاد المعرفة في الجزائر وأثره على النمو الاقتصادي وهدا خلال الفترة الممتدة من 1996 الى غاية 2020،ومما سبق دكره يمكننا طرح الاشكالية التالية: **ما مدى تأثير اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر؟**.

2.اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي(مفاهيم نظرية):

ساهمت المعرفة بشكل كبير في العملية الانتاجية ورفع معدلات النمو عالميا، فبعدما كانت عوامل مثل: (الأرض، العمل ، ورأس المال) هي العوامل الأساسية لعملية الانتاج أصبحت المعرفة البديل الأول لهده العوامل والعنصر الأكثر فعالية وهدا ما ادى الى بروز اقتصاد جديد يطلق عليه (**باقتصاد المعرفة**) جوهره يتمثل في تدفق الاستثمارات الضخمة لرأس المال البشري وهدا الأخير هو الاداة الأساسية لخلق الثروة [2](**OCDE1996**)، حيث ان **اقتصاد المعرفة** أو ما يعرف **بالاقتصاد الجديد** يعتمد على القيمة الاقتصادية للمنتجات غير الملموسة مثل: (**المعلومات والمعرفة والابتكارات**)[3] (**بشرى نجم الله، محمد ابراهيم علي 2012**) و يعرف اقتصاد المعرفة على انه الاقتصاد التي تكون فيه المعرفة المحرك الاساسي للنمو الاقتصادي من خلال الاستثمار في التعليم، الابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وكدلك البنى المؤسساتية [4](**جيهان محمد 2016**)، ومن مميزات اقتصاد المعرفة انه يمكن دمج المعارف بشكل مستمر في النشاط الاقتصادي الدي يشمل السلع والخدمات لتصبح المعرفة متضمنة في العملية الانتاجية بطرق عديدة[5](**مراد علة 2014**).

2-1- مقومات اقتصاد المعرفة:

يقوم اقتصاد المعرفة على أربع مقومات رئيسية تتمثل في (التعليم، البحث والتطوير، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الحوكمة) (**GKI2020**)[6] :

- **2-1-1- التعليم**: التعليم هو وقود اقتصاد المعرفة(المحرك الأساسي).
- **2-1-2- البحث والتطوي (R&D)**: يتمثل في الإبداع والتطوير، فنجد أن الدول استثمرت في هدا العنصر من خلال تشييد الجامعات والمعاهد، حيث ازدادت نسبة الإنفاق على **R&D** خاصة في الدول الاسيوبة وعلى رأسها الصين والتي زادت نسبة استثمارها بأكثر من 10% في السنة لكن مع كل هدا لا تزال الولايات المتحدة الأمريكية تتصدر مجال الاستثمار على **R&D** على مدار 50 سنة الماضية[7].(**Industied Researsh Institute 2017**).
- **2-1-3- TIC**: إن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال سوف يحول العالم من مجتمع صناعي إلى مجتمع شيكه المعلومات والاتصالات المتقدمة وسيعمل على خلق القيمة المضافة [8] **E- Japan Policy Program(2002)**مثلما حولت الثورة الصناعية العالم من مجتمع زراعي إلى مجتمع صناعي. وحسب تقديرات الاتحاد الدولي للاتصالات وصل عدد الاشتراكات الخلوية المتنقلة إلى 608 مليار اشتراك والى حوالي 2.7 مليار مستخدم للانترنيت عبر العالم وهدا مع نهاية 2013[9] (**ITU2018**)، حيث أنه في نهاية 2018 أصبح نصف سكان العالم موصولون بالانترنيت بنسبة تقدر ب 51.2 % أي ما يعادل 3.9 مليار نسمة، كما يهدف الاتحاد الدولي للاتصالات للوصول إلى نسبة انتشار تفوق 70% بحلول 2023 و 75% في سنة 2025.

- **2-1-4-الحوكمة:** تتمثل في ممارسات السلطة الاقتصادية والسياسية والإدارية لإدارة شؤون الدولة وشمل هدا المؤشر ما يلي[10]:
  - ✓ الديمقراطية التشاركية.
  - ✓ الاستقرار السياسي.
  - ✓ الحوكمة.
  - ✓ مكافحة الفساد.

2-2-قياس اقتصاد المعرفة:

يكون من خلال معرفة نقاط القوة والضعف لأي بلد وهدا بإتباع منهجية تقييم المعرفة [10] وتستند هده المنهجية على المقومات الأساسية لاقتصاد المعرفة والمتمثلة في (التعليم، البحث والتطوير R&D، TIC، الحوكمة). كما تندرج تحت هده الركائز مجموعة من المؤشرات يتم حسابها على أساس متوسط الأداء لأي بلد [11] **(Derek.H & Dahman C.J2006).**

وبالتطرق الى النظريات الاقتصادية التي تناولت أو اهتمت بالنمو الاقتصادي نجدها تركز على كل من العمل ورأس المال الى حين بروز نظرية **R.M.Solow** (1957) الدي أضاف عنصر التقدم التكنولوجي حيث سعت هده النظرية إلى دراسة و تحليل عملية النمو و طبيعة آلياته و ربطت بين النمو الاقتصادي و التقدم التكنولوجي ، والتي كشف من خلالها عن أهمية العوامل الأخرى(المتبقية) في زيادة الإنتاج، غير عوامل رأس المال والعمل. ويمثل التعليم والمعرفة والتقدم التكنولوجي (التقني) والأبحاث العلمية الجزء الأكبر منها وقد توصل اً إحصائي من خلال دراسته (عن اقتصاديات الإنتاج الزراعي) التي أجراها على الاقتصاد الأمريكي في الفترة من(**1909-1949**) إلى أن إنتاجية الفرد في الساعة تضاعفت، كما توصل إلى أن العوامل المتبقية لها دور كبير اً جد في زيادة الإنتاج.

3- الدراسة القياسية:

تهدف هذه الدراسة الى قياس العلاقة بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في لجزائر للفترة من 1980 الى 2020 باستعمال نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة ARDL ، باستخدام برنامج Eviews 12.

3-1- متغيرات الدراسة:

تعتمد الدراسة على مجموعة من المتغيرات المتعلقة باقتصاد المعرفة، المستخرجة من البنك الدولي؛كمتغيرات مفسرة، ونمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي كمتغير تابع، والمتغيرات هي كالتالي:

- **GDPP**: النمو في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً)
- **EDCP**: الالتحاق بالمدارس، المرحلة الابتدائية (% من الإجمالي)
- **EDCH**: الالتحاق بالمدارس، التعليم العالي (% من الإجمالي)
- **FT**:مستخدمي الهاتف الثابت لكل 100 شخص
- **PA**:طلبات تسجيل براءات الاختراع (للمقيمين وغير المقيمين)

- **DFI**:الاستثمار الأجنبي المباشر، صافي التدفقات الوافدة (% من إجمالي الناتج المحلي)
- **TO**:الانفتاح التجاري تم حسابه عن طريق العلاقة: {(الصادرات+الواردات)/اجمالي الناتج المحلي}.

3-1-1- الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة:

قبل الشروع في عملية النمذجة القياسية لا بد من معرفة ما اذا كانت السلاسل الزمنية خالية من المشاكل القياسية؛ لأجل ذلك نقوم بتحليل احصائي لها كما هو موضح في الجدول(01).

جدول1: الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة

	GDPPG	EDCP	EDCH	FT	PA	DFI	TO
Mean	8.419869	103.1015	20.44848	5.781039	4.394650	1.659354	0.491202
Median	8.980210	104.0217	13.72464	5.673970	3.340000	1.702589	0.487450
Maximum	13.84091	119.5393	52.61994	10.91036	9.000000	3.033265	0.694600
Minimum	0.798978	89.04636	4.930250	1.620047	1.450000	0.675988	0.228731
Std. Dev.	2.652403	9.370894	14.13967	2.833169	2.563919	0.652371	0.109746
Skewness	-0.607651	0.109745	0.980866	0.123337	0.493461	0.424418	-0.430599
Kurtosis	3.380137	1.716258	2.829787	1.669845	1.707954	2.132277	2.763560
Jarque-Bera	2.770003	2.897624	6.623827	3.126522	4.515803	2.517171	1.362507
Probability	0.250323	0.234849	0.036446	0.209452	0.104570	0.284056	0.505982
Sum	345.2146	4227.163	838.3875	237.0226	180.1807	68.03352	20.13928
Sum Sq. Dev.	281.4097	3512.546	7997.206	321.0738	262.9472	17.02351	0.481771
Observations	41	41	41	41	41	41	41

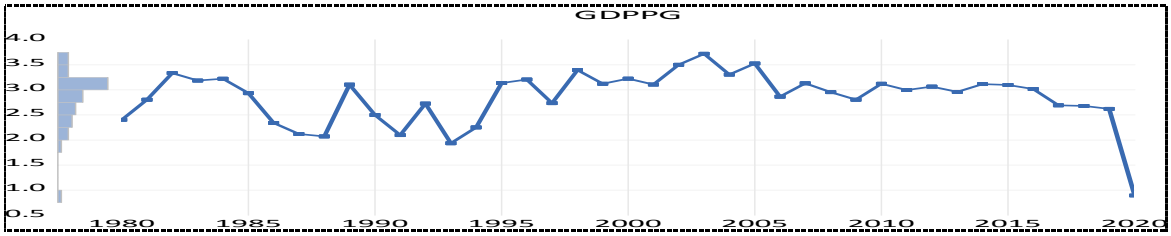
المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

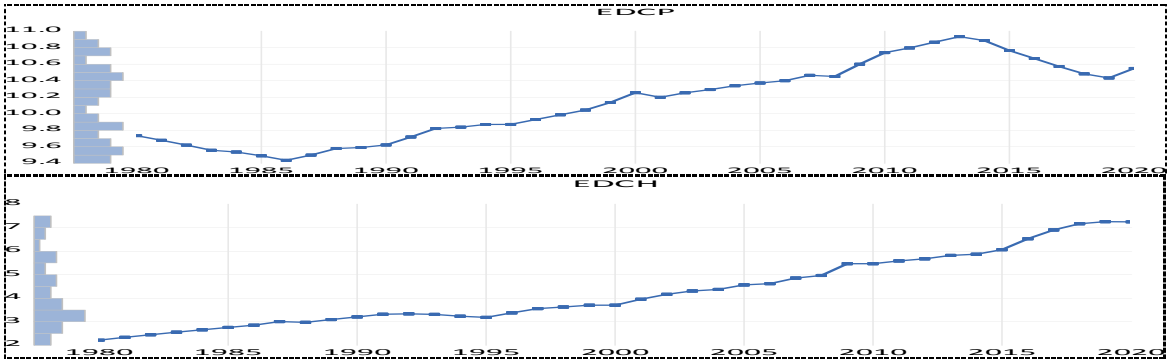
جدول2: مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة

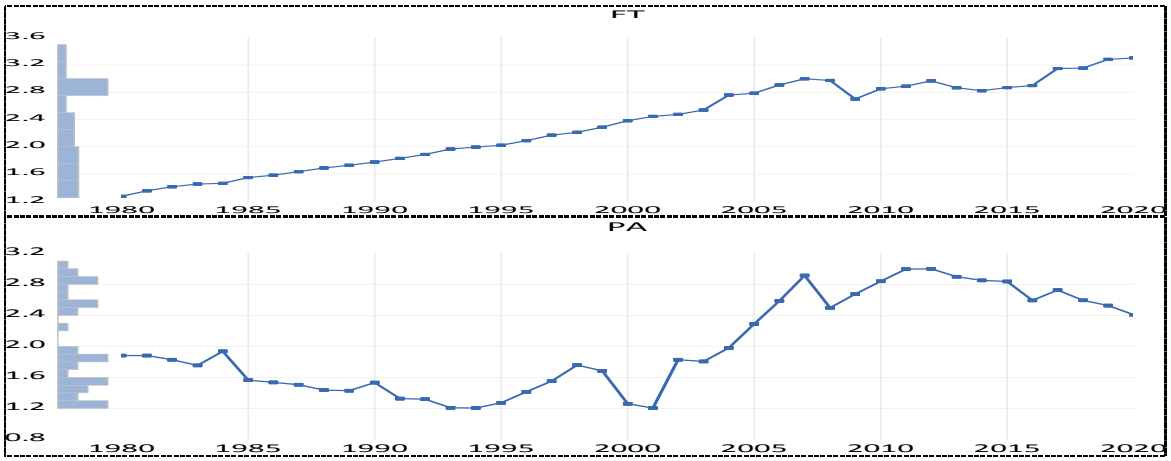
	GDPPG	EDCP	EDCH	FT	PA	DFI	TO
GDPPG	1						
EDCP	0.227510	1					
EDCH	-0.103852	0.814074	1				
FT	0.080314	0.905685	0.914117	1			
PA	0.134096	0.848561	0.769177	0.781748	1		
DFI	0.261546	0.618588	0.434255	0.630360	0.450069	1	
TO	0.507192	0.637791	0.281876	0.504539	0.579394	0.601099	1

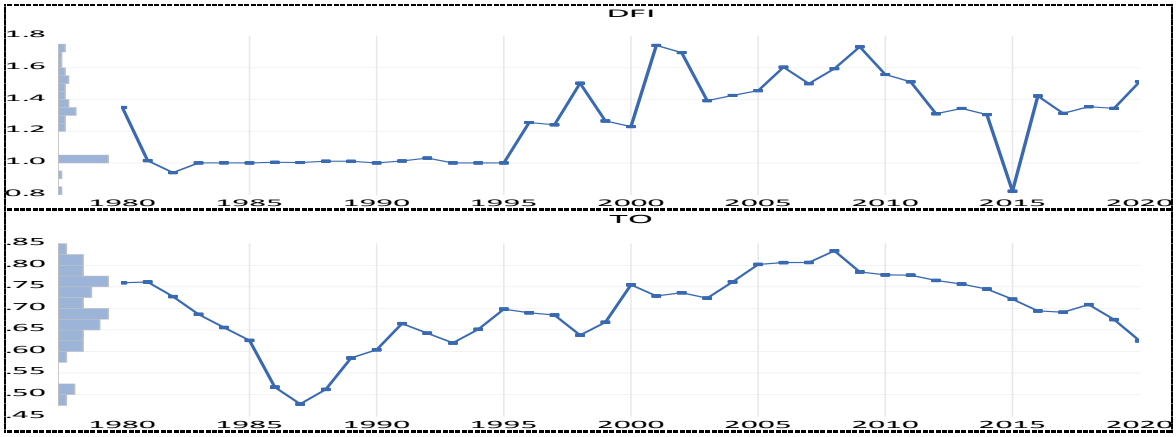
المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

شكل 1: التمثيل البياني لمتغيرات الدراسة









المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج**Eviews12**

3-1-2-اختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية:

جدول3: نتائج اختبار ADFلاستقراريه السلاسل الزمنية

At Level								
		GDPPG	EDCP	EDCH	FT	PA	DFI	TO
With Constant	t-Statistic	-2.7156	-0.9473	3.1695	0.0746	-0.9654	-2.4324	-1.3742
	Prob.	**0.0803**	**0.7622**	**1.0000**	**0.9597**	**0.7563**	**0.1396**	**0.5852**
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.1285	-3.3346	0.0373	-2.4794	-1.7557	-3.4626	-1.5188
	Prob.	**0.9106**	**0.0769**	**0.9954**	**0.3360**	**0.7072**	**0.0575**	**0.8063**
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.8738	1.1377	4.1389	2.8844	-0.1213	-0.7035	-0.8805
	Prob.	**0.3311**	**0.9312**	**1.0000**	**0.9986**	**0.6357**	**0.4057**	**0.3284**
At First Difference								
		d(GDPPG)	d(EDCP)	d(EDCH)	d(FT)	d(PA)	d(DFI)	d(TO)
With Constant	t-Statistic	-7.5554	-3.2235	-3.7660	-6.5800	-6.1645	-8.3018	-4.6516
	Prob.	**0.0000**	**0.0261**	**0.0067**	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	**0.0006**
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.7116	-3.1795	-4.7559	-6.5593	-6.0814	-6.6413	-4.5807
	Prob.	**0.0002**	**0.1034**	**0.0026**	**0.0000**	**0.0001**	**0.0000**	**0.0039**
Without Constant & Trend	t-Statistic	-7.6422	-2.9917	-2.7610	-5.3229	-6.2177	-8.3932	-4.6729
	Prob.	**0.0000**	**0.0038**	**0.0070**	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

من خلال اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية بواسطة اختبار ديكي فولر المطور ADF، بينت النتائج أن جميع المتغيرات مستقرة في الفرق الأول، مما يسمح لنا بتطبيق منهجية نموذج الانحدار الذاتي للابطاءات الموزعةARDL.

3-1-3- تقدير نموذج ARDL:

جدول4: نتائج تقدير نموذج ARDL

Dependent Variable: GDPPG		Sample (adjusted): 1984 2020		
Included observations: 37 after adjustments		Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection		
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)		Fixed regressors: C		
Dynamic regressors (4 lags, automatic): EDCP EDCH FT PA DFI TO				
Number of models evalulated: 62500		Selected Model: **ARDL**(**2**, **4**, **2**, **1**, **4**, **2**, **3**)		
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.***
GDPPG(-1)	-0.400823	0.121899	-3.288158	0.0065
GDPPG(-2)	-0.180572	0.162845	-1.108858	0.2892
EDCP	-0.361263	0.427661	-0.844741	0.4148
EDCP(-1)	-0.210404	0.646659	-0.325372	0.7505
EDCP(-2)	0.721955	0.669171	1.078881	0.3018
EDCP(-3)	0.147647	0.701572	0.210452	0.8368
EDCP(-4)	0.695566	0.519847	1.338021	0.2057
EDCH	-0.074611	0.336626	-0.221643	0.8283
EDCH(-1)	-0.276940	0.457429	-0.605427	0.5562
EDCH(-2)	0.689539	0.310806	2.218547	0.0466
FT	-1.393595	0.593768	-2.347036	0.0369
FT(-1)	-3.901836	1.080098	-3.612482	0.0036
PA	0.572395	0.392151	1.459628	0.1701
PA(-1)	0.972302	0.631672	1.539252	0.1497
PA(-2)	-0.556699	0.805569	-0.691063	0.5027
PA(-3)	0.102016	0.700782	0.145574	0.8867
PA(-4)	-2.123439	0.571125	-3.717991	0.0029
DFI	2.823180	0.709730	3.977821	0.0018
DFI(-1)	3.113997	0.886721	3.511813	0.0043

DFI(-2)	1.659630	1.005072	1.651254	0.1246
TO	13.66865	7.440783	1.836991	0.0911
TO(-1)	14.13815	10.61000	1.332531	0.2074
TO(-2)	-31.74734	11.55842	-2.746686	0.0177
TO(-3)	7.931534	9.198964	0.862220	0.4055
C	-72.87229	15.79699	-4.613050	0.0006

R-squared	0.921780	Mean dependent var	8.385833
Adjusted R-squared	0.765339	S.D. dependent var	2.706655
S.E. of regression	1.311152	Akaike info criterion	3.605030
Sum squared resid	20.62944	Schwarz criterion	4.693488
Log likelihood	-41.69305	Hannan-Quinn criter.	3.988762
F-statistic	5.892209	Durbin-Watson stat	2.957596
Prob(F-statistic)	0.001329		

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

يمثل الجدول أعلاه تقدير نموذج ARDL حيث تم الاعتماد على طريقة AIC بتحديد فترات الابطاء (4) كأقصى تقدير، والنموذج الأمثل المتحصل عليه هو من الشكل (2.4.2.1.4.2.3). ويبين الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر أنه أقل من 5% مما يدل على أن النموذج معنوي. ويشير معامل التحديد R^2 الذي يقدر بـ 0.9217 أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة 92.17% والباقي تفسره متغيرات لم تدرج في النموذج. ولمعرفة مدى صلاحية هذا النموذج يجب القيام ببعض الاختبارات المتمثلة في اختبار الارتباط الذاتي، واختبار ثبات التباين، وكذلك اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي.

3-1-4- اختبارات صلاحية النموذج:

جدول5: نتائج اختبار الارتباط الذاتي بين البواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Nullhypothesis: No serial correlationat up to 6 lags			
F-statistic	0.781966	Prob. F(6,13)	0.5988
Obs*R-squared	9.812258	Prob. Chi-Square(6)	0.1328

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

من نتائج اختبار LM نلاحظ أن الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر F أكبر من 5% ومنه نستنتج أن النموذج لا يعاني من مشكل الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

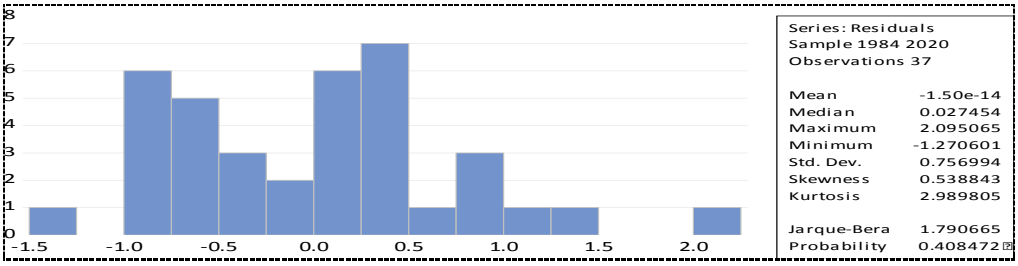
جدول6:نتائج اختبار ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
Nullhypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	0.949294	Prob. F(24,12)	0.5631
Obs*R-squared	24.23517	Prob. Chi-Square(24)	0.4482
Scaledexplained SS	2.536212	Prob. Chi-Square(24)	1.0000

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

من نتائج اختبار Heteroskedasticity نلاحظ أن الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر F أكبر من 5% ومنه نستنتج أن النموذج لا يعاني من مشكل عدم ثبات التباين.

شكل 2: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

من خلال اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي نلاحظ أن الاحتمال المقابل للإحصائية jarque-Bera أكبر من 5% ومنه نستنتج أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

3-1-5- اختبار التكامل المشترك (Bounds Test):

بعد التأكد من صلاحية النموذج، نستطيع القيام باختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود) لمعرفة إمكانية وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية، والنتائج موضحة في الجدول الموالي:

جدول7: نتائج اختبار التكامل المشترك

F-Bounds Test NullHypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	**7.141036**	10%	1.99	2.94
k	6	5%	2.27	3.28
		2.5%	2.55	3.61
		1%	2.88	3.99

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

من الجدول رقم7نلاحظ أن قيمة F المحسوبة تساوي (7.1410) وهي أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة عند مستوى معنوية (1%) وبالتالي نقول أنه توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات التفسيرية والمتغير التابع. ويكون نموذج المدى الطويل كما هو موضح في الجدول رقم8.

جدول 8: نتائجتقدير معاملات الأجل الطويل

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EDCP	0.628243	0.135229	4.645763	0.0006
EDCH	0.213728	0.115080	1.857215	0.0880
FT	-3.348582	0.436028	-7.679747	0.0000
PA	-0.653489	0.184699	-3.538133	0.0041
DFI	4.803864	0.632343	7.596932	0.0000
TO	2.523716	3.577696	0.705403	0.4940
C	-46.08101	10.77948	-4.274883	0.0011
EC = GDPPG – (0.6282*EDCP + 0.2137*EDCH –3.3486*FT – 0.6535*PA +4.8039*DFI + 2.5237*TO – 46.0810)				

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

3-1-6- تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM):من اختبارات الحدود تبين أنه يوجد علاقة في المدى الطويل، لذلك نقوم بتقدير نموذج المدى القصير بتطبيق نموذج تصحيح الخطأ ECM والنتائج مبينة في الجدول رقم 9.

جدول9: نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
D(GDPPG(-1))	0.180572	0.106578	1.694264	0.1160
D(EDCP)	-0.361263	0.163497	-2.209595	0.0473
D(EDCP(-1))	-1.565168	0.295463	-5.297347	0.0002
D(EDCP(-2))	-0.843213	0.238294	-3.538540	0.0041
D(EDCP(-3))	-0.695566	0.217895	-3.192208	0.0077
D(EDCH)	-0.074611	0.176908	-0.421750	0.6807
D(EDCH(-1))	-0.689539	0.203625	-3.386319	0.0054
D(FT)	-1.393595	0.490870	-2.839033	0.0149
D(PA)	0.572395	0.294805	1.941608	0.0760
D(PA(-1))	2.578122	0.357754	7.206408	0.0000
D(PA(-2))	2.021423	0.376676	5.366475	0.0002
D(PA(-3))	2.123439	0.359831	5.901209	0.0001
D(DFI)	2.823180	0.576304	4.898764	0.0004
D(DFI(-1))	-1.659630	0.590979	-2.808273	0.0158
D(TO)	13.66865	4.387421	3.115418	0.0089
D(TO(-1))	23.81581	5.135382	4.637592	0.0006
D(TO(-2))	-7.931534	5.204522	-1.523970	0.1534
CointEq(-1)*	**-0.581395**	**0.166276**	**-9.510685**	**0.0000**

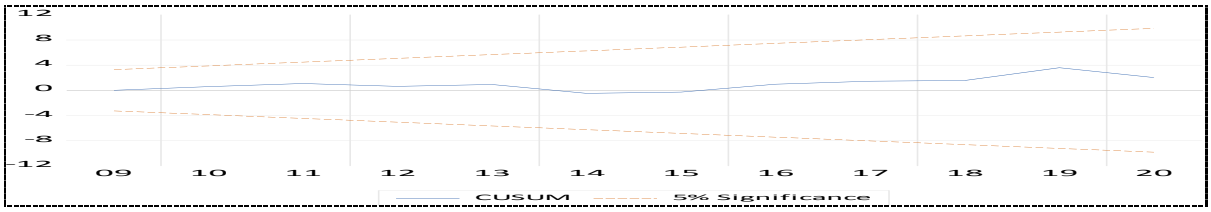
R-squared	0.906139	Mean dependent var	-0.252960
Adjusted R-squared	0.822158	S.D. dependent var	2.470873
S.E. of regression	1.041998	Akaike info criterion	3.226651
Sum squared resid	20.62944	Schwarz criterion	4.010341
Log likelihood	-41.69305	Hannan-Quinn criter.	3.502939
Durbin-Watson stat	2.957596		

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

من الجدول أعلاه نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ CointEq(-1) سالب ومعنوي عند درجة معنوية أقل من 5%؛ وبالتالي فهو مقبول احصائيا، ويشير هذا المعامل أن سرعة تصحيح الأخطاء من المدى القصير الى المدى البعيد تبلغ 58%؛ أي في أقل من سنتين ترجع العلاقة الى التوازن في حال وجود اختلالات في النموذج.

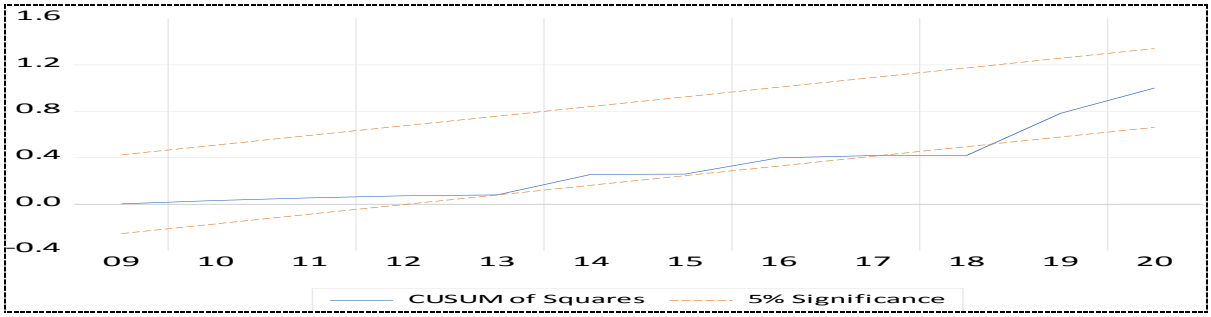
3-1-7-اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج:

شكل 3: نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

شكل 4: نتائج اختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامجEviews12

يبين اختبار المجموع التراكمي للبواقي أن المنحى يقع داخل حدو د الثقة عند درجة معنوية 5% مما يثبت أن النموذج مستقر خلال فترة الدراسة . أما مربع المجموع التراكمي للبواقي فقد انحرف نسبيا من سنة 2017 الى سنة 2018 عن حدود الثقة عند درجة معنوية 5%. لكن لا يؤثر من الناحية الإحصائية.

3-1-8-تفسير النتائج:

من خلال نموذج الأجل الطويل والقصير توصلنا الى النتائج التالية:

- علاقة معنوية موجبة بين متغير الالتحاق بالمدارس للمرحلة الابتدائية ونمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي؛ حيث زيادة عدد الالتحاق بالمدارس الابتدائية بوحدة واحدة يؤدي الى ارتفاع نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي بـ 0.6282 وحدة في الأجل الطويل. أما في الأجل القصير فقد كانت العلاقة سالبة في كل الفترات لأن التعلم الابتدائي يؤثر في المدى البعيد فالتلاميذ لا يلتحقون بسوق العمل الى بعد مدة طويلة من التكوين، وتعتبر النفقات المقدمة في هذه المرحلة بمثابة استثمار للمستقبل.
- علاقة معنوية عند درجة 10% وموجبة بين متغير الالتحاق بالتعليم العالي ونمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي حيث زيادة عدد الملتحقين بالتعليم العالي بوحدة واحدة يؤدي الى ارتفاع نمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي بـ 0.2137 وحدة، في الأجل الطويل، بينما كانت العلاقة سالبة في الأجل القصير. ويرجع ذلك الى أن أغلب الطلاب لا يلتحقون بسوق العمل مباشرة بعد التخرج، ومنهم من يعاني لسنوات من البطالة. وكل هذه طاقات ضائعة لم تستثمر بكفاءة في العملية الإنتاجية.
- علاقة معنوية لكن سالبة بين مستخدمي الهاتف الثابت، ونمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي؛ حيث زيادة عدد مستخدمي الهاتف الثابت بوحدة واحدة يؤدي الى انخفاض نمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي بـ 3.3485 وحدة في الأجل الطويل. وفي الأجل القصير فالعلاقة أيضا كانت سالبة. ويرجع ذلك لعدة أسباب منها: عدم الاستعمال الأمثل للهاتف الثابت، وأن أغلب استعمالاته كانت في العلاقات الاجتماعية، وكذلك نقص استعماله في العمليات التجارية، بالإضافة الى اكتساح الهاتف المحمول في الفترة الأخيرة كل التعاملات اليومية للأفراد.

- علاقة معنوية سالبة بين متغير براءات الاختراع، ونمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي؛ حيث زيادة براءات الاختراع بوحدة واحدة يؤدي الى انخفاض نمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي بـ 0.6534 وحدة في الأجل الطويل. أما في الأجل القصير فقد كانت العلاقة معنوية وموجبة. ويرجع ذلك الى أن براءات الاختراع مع الوقت ان لم تستثمر وتتجسد على أرض الواقع تفقد قيمتها، وكذلك تدمر من قبل اختراعات جديدة، بالإضافة الى عدم تجسيد أغلبها في المشاريع الاقتصادية وتبقى حبيسة الورشات. وأيضا لا يوجد حاضنات أعمال بالقدر الذي تتطلبه هذه البراءات.
- علاقة معنوية موجبة بين الاستثمار الأجنبي المباشر ونمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي؛ حيث زيادة الاستثمار الأجنبي المباشر بوحدة واحدة يؤدي الى ارتفاع نمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي بـ 4.8038 وحدة في الأجل الطويل، ونفس التأثير في الأجل القصير في حالة عدم وجود تباطئ، أما اذا تأخر بسنة واحدة يكون التأثير سلبي.
- علاقة غير معنوية موجبة بين الانفتاح التجاري ونمو نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي في المدى البعيد، بينما كانت معنوية موجبة في المدى القصير. وهذا يدل على أن الانفتاح التجاري مفيد للاقتصاد الجزائري، في البداية فقط؛ لكن لما تكثر المنافسة ويتحرر السوق، فالمنتجات الجزائرية لن تستطيع منافسةالمنتوجات للدول الأخرى، وأيضا قلة المنتجات المعروضة والغير مطابقة للمواصفات العالمية.

4- خاتمة البحث: حاولنا من خلال هده الدراسة أن نسلط الضوء على أثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2020)، حيث تبين أن اقتصاد المعرفة محرك طويل المدى للنمو الاقتصادي والمعرفة قوة انتاجية وأهم عوامل تنمية الدول وهدا نظرا لكونه يزيد من القدرة التنافسية.

وبالتالي التركيز والاعتماد على المعرفة بشكل كبير وتوفير البيئة الملائمة لها سيؤدي حتما الى ازدهار الدول لا سيما الجزائر والمساهمة في النمو الاقتصادي.

5- هوامش و مراجع البحث:

1- بن ونيسة ليلى (2014) المجلة الجزائرية للاقتصاد ولاادارة ع/05-2014، اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في الجزائر.

2- جيهان محمد(2016)، أصر اقتصاد المعرفة في النمو الاقتصادي المصري، مجلة التنمة والسياسات الاقتصادية المجلد18 ع/43-7، ص11.

3- مراد علة(2014)، الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الاقطار العربية، حالة مجلس التهاون الخليجي،ص26.

4- بشرى نجم الله، محمد ابراهيم علي (2012)، دور اقتصاد المعرفة في تطوير نظام الابلاغ المالي-نموذج مقترح، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ع67/48،ص366.

5- M ;Grundtein ?C,R, Sabroux(2007), knowledge management system as a sociotehnical system university duphine paris p02.،

6- Global Knowledge index(2020) on the followin site : https://www.undp.org/publications/global-knowledge-index-2020 wiev date: 26.11.2021

[7]- Indistried Researsh Institute(2017), R&D Trends Forcust, Researsh from the Industial Researsh Institute's Annual Syrvey : Solwing economies Slow R&D Investements and mute optimism, Researsh technalogy Management,60(1), p 18-25.

[1] E- Japan Policy Program(2002), Appracheq for Systematic Planning of Development Projects/Information and Communication Technology, chapter1 Overview of Information and communication on the followin site : https://www.jica.go.jp/jica-ri/02.10.2019.

[8]- International Telecommunication Union(2018) on the followin site : https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICTOI-2018, view date 26.11.2021.

[9]- Thomas, M.A(2010) , what do the worlwide gouvernance indicators measure؟ The european jpurnal of Development researsh, 22(1) p03.

[1]0- Maurseth P.B(2008), Gouvernance Indicators : A guide tour p 18.

[1]1- Derek.H & Dahman C.J(2006), The knowledge Economy the Kam methdology and world bank opperation, the world bank washinthon Dc ; 20433, p09.