

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université 20 Août 1955 –SKIKDA

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
و علوم التسيير
قسم : العلوم الاقتصادية

عنوان المذكرة:

تقدير دالة إنتاج القطاع المصرفي في الجزائر خلال الفترة (2000-2020)

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص : إقتصاد نقدي و بنكي

تحت إشراف الأستاذ:

د. نورالدين بوالكور

إعداد الطالبة :

-حسينة بوقلوف

لجنة المناقشة

إسم و لقب الأستاذ	الصفة	الرتبة	الجامعة الأصلية
د. شريفة بوالشعور	رئيسا	أستاذ محاضر -أ-	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
د. نور الدين بوالكور	مشرفا	أستاذ محاضر -أ-	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
د. ميادة بلعاش	مناقشا	أستاذ محاضر -أ-	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

السنة الجامعية: 2020 / 2021

الإهداء

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة إلى نبي الرحمة ونور العالمين
سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

أستهل إهدائي بالحمد والشكر لله عزوجل على جزييل نعمه وفضائله علينا أهدي
ثمرة جهدي إلى أعلى كنوز الدنيا إلى من قال فيهما عزوجل " وقضى ربك الا
تعبدوا الا إياه وبالوالدين إحسانا "

إلى سندي في الحياة ومرجعي في كل الأوقات، يامن علمتني الصبر والعزيمة
وشقيقت لأنعم بالراحة والهناء لدفعي الى طريق النجاح، إلى من كلت أنامله ليقتدم
لي الأفضل أرجو من الله أن يمد في عمرك لتتري ثمارا قد حان قطافها" والدي
العزير علي إبراهيم ."

إلى من وضع المولى سبحانه وتعالى الجنة تحت قدميها، وقرها في كتابه
العزير إلى القلب الناصع بالبياض الذي كان دعائها سر نجاحي، إلى الشمعة
التي أضاءت لي شمس الامنيات ساعية في إيصالني إلى أعلى المراتب وحاكت
سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها "أمي العزيرة دليلة ."

إلى من شاركتم كل حياتي وأظهروا لي ما أجمل من الحياة، إلى صاحبة القلب
الطيب و النوايا الصادقة حبيبة روعي " أختي الغالية مريم"، وإلى رفيق دربي
في الحياة صاحب الوسامة والبشاشة" أخي الغالي حسين".

إلى دفئ البيت وينبوع السعادة اخر ثمرة في العرجون الكتكوكة الصغيرة "اية
الرحمن".

إلى كل عائلة افراد "بوقلوف" صغيرها وكبيرها.

إلى توأم روعي صاحبة القلب الحنون ورفيقة مشواري الجامعي والتي اشكو لها
ولاتمل من شكواي حفظها الله "خولة"

إهداء خاص إلى من وقفوا سندا لي وسرنا في دروب الحياة سويا إلى من سعدت
برفقتهم وإلى كل من لهم مكانة في قلبي وإلى كل من وسعتهم ذاكرتي ولم
تسعهم مذكرتي.

إلى كل من سأفتقدهم وأتمنى لهم الأفضل في مشوارهم جميع زملائي ماستر 2
نقدي وبنكي دفعة 2021 .

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة جهدي

حسينة

الشكر

" ربي أوزعني أن أشكر نعمتك على وعلى والدي وأن اعمل صالحا ترضاه
وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين " سورة النمل آية 19.

يقال أن لكل بداية نهاية، فبعد أن طاف بنا المطاف واستقام بنا المقام وجاء دور
القطاف، جاءت ساعة لا فرار منها أفق فيها وقفة إجلال وحمد وشكر نحمده
سبحانه وتعالى، أولا وأخيرا حمدا طيبا مباركا فيه يامن مننت علينا بنعمة العلم
ويسرت لنا سبله وأعتتنا على تحصيله وعلمتنا مالم نكن نعلم أشكرك ربي وأحمدك
على إتمام مذكرة التخرج وأسالك مزيدا من النجاح والتوفيق في نجاحات مقبلة بإذن
الله تعالى.

ثم الصلاة والسلام على خير المعلمين سيد الخلق أجمعين سيدنا وحبیبنا المصطفى
عليه أفضل الصلاة والسلام.

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لأستاذي الفاضل الدكتور " بوالكور نور الدين " الذي
تفضل بإشراف على هذا العمل ولم يبخل علينا بتوجيهاته ونصائحه القيمة وعلى
جلده وصبره معي لإتمامه ووضع به هذا الشكل الذي هو عليه.

كما أشكر كل أساتذة وعمال كلية العلوم الإقتصادية.

كما لا يفوتنا تقديم الشكر إلى كل من كانت له يد العون في إتمام هذا العمل سائلين
المولى عزوجل ان يجعل ذلك في ميزان حسناتهم لقول رسول الله صلى الله عليه
وسلم: " من استعانكم فأعيدوه ومن سألكم بالله فأعطوه ومن دعاكم فأجيبوه ومن
صنع لكم معروفا فكافئوه فان لم تجدوا ما تكافئوه فادعوا له حتى تروا أنكم
كافأتموه ".

الملخص:

هدفت هذه الدراسة الى تقدير دالة الإنتاج المصرفي في الجزائر خلال الفترة (2000-2017)، باستخدام دالة الإنتاج كوب دوكلاص.

حيث توصلت الدراسة إلى أن الصناعة البنكية في الجزائر كثيفة رأس المال نسبيا مقارنة بعنصر العمل $(TMSt = -\frac{1.07L}{K})$ ، كما أن الصناعة البنكية في الجزائر تتميز بتناقص غلة الحجم عند زيادة كلا رأس العمل ورأس المال $(\alpha + \beta < 1)$.

الكلمات المفتاحية: دالة الإنتاج المصرفي، الصناعة البنكية، دالة كوب دوكلاص، عنصر رأس المال.

Summuray:

This study aimed to estimate the banking production function in Algerai during the period (2000-2017), using the Cobb Douglas production function.

Where the study concluded that the banking industry in Algerai is relatively capital intensive compared to labor component $(TMSt = -\frac{1.07L}{K})$, Also the banking industry in Algerai is characterized by a decrease in the volume of returns when both capital and labor increase $(\alpha + \beta < 1)$.

Key word: Banking production function, banking industry, cobb Douglas function, capital elemant.

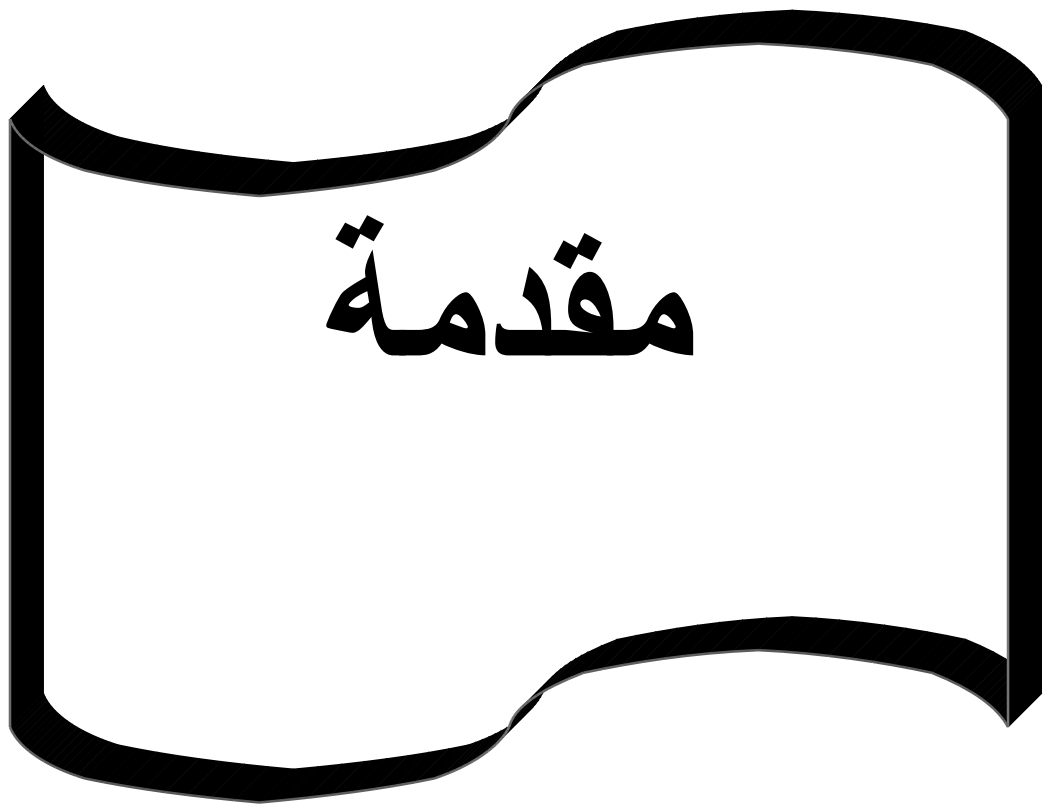
الصفحة	العنوان
	الاهداء
	الشكر
	ملخص
	قائمة المحتويات
	قائمة الاشكال
	قائمة الملاحق
أ-ج	مقدمة
الفصل الأول: الادبيات النظرية والتطبيقية لمتغيرات الدراسة	
5	تمهيد
12-6	المبحث الأول: الإطار النظري للإنتاجية المصرفية
9-6	المطلب الأول: مفهوم الإنتاجية المصرفية
7-6	الفرع الأول: تعريف الإنتاجية المصرفية
8-7	الفرع الثاني: أهمية الإنتاجية المصرفية
8	الفرع الثالث: خصائص الإنتاجية المصرفية
9	الفرع الرابع: أنواع الإنتاجية المصرفية
10	المطلب الثاني: الإنتاجية المصرفية والكفاءة المصرفية
12-11	المطلب الثالث: أساليب قياس الإنتاجية المصرفية
24-13	المبحث الثاني: دالة الإنتاج المصرفية
23-13	المطلب الأول: مفهوم دالة الإنتاج
14-13	الفرع الأول: تعريف دالة الإنتاج
15-14	الفرع الثاني: افتراضات دالة الإنتاج
16-15	الفرع الثالث: خصائص دالة الإنتاج
23-16	الفرع الرابع: أنواع دالة الإنتاج
25-24	المطلب الثاني: مفهوم دالة الإنتاج المصرفية
24	الفرع الأول: تعريف دالة الإنتاج المصرفية
24	الفرع الثاني: أهمية دالة الإنتاج المصرفية
25	الفرع الثالث: خصائص دالة الإنتاج المصرفية
30-26	المبحث الثالث: الدراسات السابقة والقيمة المضافة

27-26	المطلب الأول: الدراسات العربية
29-28	المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية
30	المطلب الثالث: القيمة المضافة
31	خلاصة الفصل الأول
الفصل الثاني: دراسة قياسية لدالة الإنتاج المصرفي في الجزائر خلال الفترة (2000-2020)	
33	تمهيد
48-34	المبحث الأول: لمحة عن القطاع المصرفي
37-34	المطلب الأول: النشأة والتطور التاريخي للقطاع المصرفي
36-34	الفرع الأول: النظام المصرفي الجزائري قبل إصلاحات 1990
36	الفرع الثاني: الجهاز المصرفي في إطار قانون النقد والقرض
37-36	الفرع الثالث: تطورات النظام المصرفي الجزائري بعد صدور قانون النقد والقرض
38-37	المطلب الثاني: هيكل القطاع المصرفي الجزائري
40-39	المطلب الثالث: الأهمية النسبية للقطاع المصرفي الجزائري
48-41	المبحث الثالث: نمذجة دالة الإنتاج المصرفية في الجزائر
42-41	المطلب الأول: تحديد دالة الإنتاج المستخدمة
48-43	المطلب الثاني: توصيف النموذج القياسي للدراسة
49	خلاصة الفصل الثاني
52-51	الخاتمة العامة
57-54	قائمة المراجع
83-59	الملاحق

قائمة الاشكال

الصفحة	العنوان	الرقم
38	الهيكل التنظيمي للقطاع المصرفي الجزائري الحالي	01

الصفحة	العنوان	الرقم
59	اختبار استقرارية LOGK في المستوى (Constant)	01
60	اختبار الاستقرارية LOGK في المستوى (Constant,linear Tred)	02
61	اختبار استقرارية LOGK في المستوى (None)	03
62	اختبار استقرارية LOGK عند الفرق (Constant)	04
63	اختبار LOGK عند الفرق الأول (Constant,Linear Trend) استقرارية	05
64	اختبار استقرارية LOGK عند الفرق الاول (None)	06
65	اختبار استقرارية LOGL في المستوى (Constant)	07
66	اختبار استقرارية LOGL في المستوى (constant,Linear Trend)	08
67	اختبار استقرارية LOGL في المستوى (None)	09
68	اختبار استقرارية LOGL عند الفرق الأول (Constant)	10
69	اختبار استقرارية LOGL عند الفرق الاول (Constant,Linear Trend)	11
70	اختبار استقرارية LOG عند الفرق الاول (None)	12
71	اختبار استقرارية LOGQ في المستوى (Constant)	13
72	اختبار استقرارية LOGQ في المستوى (None)	14
73	اختبار استقرارية LOGQ عند الفرق الاول (None)	15
74	اختبار استقرارية LOGQ عند الفرق الأول (Constant)	16
75	اختبار استقرارية LOGQ عند الفرق الاول (constant,Linear Trend)	17
76	اختبار استقرارية LOGQ في المستوى (None)	18
77	اختبار استقرارية فترات التباطؤ	19
78-79	اختبار للتكامل المشترك	20
80	اختبار المربعات الصغرى الاعتيادية	21
81	اختبار التوزيع الطبيعي	22
82	نتائج اختبار الارتباط الذاتي التسلسلي	23
83	نتائج اختبار عدم ثبات التباين	24



يعد القطاع المصرفي الجزائري عصب الحياة الاقتصادية فهو المحرك الأساسي لاي بلد ويعتبر من بين أهم القطاعات الخدمية المهمة التي لها دور في تحقيق التنمية الاقتصادية وتعتبر المؤسسات المالية هي الخطوة الأولى للتأكد من مستويات أداء اقتصاد ما.

ولقد شهدت الصناعة المصرفية خلال السنوات الماضية مجموعة من التطورات في ظل عولمة الاقتصاد وتزايدت شدة المنافسة بين البنوك، وأصبحت قضايا الإنتاجية المصرفية محل اهتمام كثير من رجال الاعمال والباحثين باعتبار الإنتاجية مقياس مهم وحيوي ومن أهم مصادر النمو الاقتصادي في العالم.

كما أن المنافسة المتزايدة في سوق الخدمات المالية من شأنها أن تزيد الحاجة الى دراسة وقياس الإنتاجية المصرفية، وفي هذا الإطار يعد تقييم الإنتاجية ورصد تطورها أمر ضروري للمحافظة على بقائها في ظل التحديات التي تواجهها، لذا فقياس الإنتاجية يدل على مدى قدرة الإدارة على الاستخدام الأمثل لمواردها وامكانياتها المتاحة.

وتعتبر دالة الإنتاج أحد الأساليب المهمة في تحليل مكونات العملية الإنتاجية، والتي يمكن من خلالها التحليل وامكانيات إحلال عناصر الإنتاج وحساب مرونتها الإحلالية، وتعد دالة الإنتاج المصرفية ذات أهمية كبيرة في الدراسات الصناعة المصرفية والتي يمكن من خلالها تحديد قوة البنك ومكانته، مما سبق يمكن صياغة الإشكالية الرئيسية للموضوع بالشكل التالي: **كيف يتم تقدير دالة إنتاج في**

القطاع المصرفي في الجزائر خلال الفترة (2000-2020)؟

في ظل التساؤل الرئيسي يمكن طرح العديد من التساؤلات الفرعية التي تندرج في محتويات الدراسة والتي تتمثل في:

- ما المقصود بالإنتاجية المصرفية؟ وماهي أنواعها؟

- فيما تتمثل أهمية دالة الإنتاج المصرفية؟

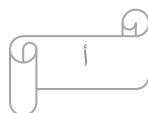
- ماهي نوعية دالة الإنتاج المستخدمة؟ ولماذا؟

1- فرضيات الدراسة:

في إطار الإشكالية المقدمة قمنا بوضع عدة فرضيات وهي:

- تتميز الصناعة المصرفية في الجزائر بتزايد غلة الحجم.

- الصناعة المصرفية.



2- أسباب اختيار الموضوع:

من الأسباب التي أدت بنا الى اختيار الموضوع هي:

- الرغبة في دراسة الموضوع؛

- محاولة معالجة موضوع اقتصادي وخلق قيمة مضافة فيما يخص الموضوع؛

- مجال التخصص الدراسي في ميدان النقود المالية والبنوك؛

- اثر المكنبة الجامعية.

3-اهداف الدراسة:

نسعى من خلال هذا البحث الى:

- تحليل الصناعة البنكية في المصارف الجزائرية؛

- إيجاد النموذج المناسب لتحليل العلاقة الإحلالية بين عناصر الإنتاج في دالة الإنتاج المصرفية؛

- البحث في تغيرات الإنتاجية للصناعة المصرفية وتفسير إنتاجية البنوك.

4-أهمية الدراسة:

لا شك ان موضوع الإنتاجية المصرفية ذو أهمية كبيرة في القطاع المصرفي، ولقد حظي باهتمام الباحثين الاقتصاديين فهي المحرك الاساسي لعجلة الاقتصاد في الجزائر حيث تسمح بالتنبؤ بسلوك القطاع المصرفي مستقبلا.

5-حدود الدراسة:

تمثلت حدود دراسة الموضوع في إطارين مكاني وزماني:

-الإطار المكاني: الدراسة تخص الاقتصاد المصرفي الجزائري.

- الإطار الزمني: فان فترة الدراسة تمتد من 2000-2202

منهج الدراسة:

بغية الالمام والاحاطة بمختلف جوانب الموضوع وتحليل أبعاده والاجابة عن الإشكالية المطروحة سابقا وكذا محاولة اختبار الفرضيات قمنا باتباع المنهج الوصفي من أجل عرض المفاهيم للإنتاجية المصرفية،

ومن أجل اختيار نوعية الدالة المستخدمة وذلك لمحاولة بناء نموذج مناسب للقطاع المصرفي في الجزائر استخدمنا المنهج التجريبي لغرض تحليل نتائج التقدير، باستخدام الأساليب الرياضية والاحصائية للقياس الاقتصادي، كما اعتمدنا على بعض التقارير المنشورة في مختلف الجهات الرسمية منها بنك الجزائر ووزارة المالية، كما استعنا ببعض البرامج الإحصائية.

6- صعوبات الدراسة:

لكل بحث صعوبات ومعوقات وخاصة البحوث من هذا النوع غالباً ما تلقى مجموعة من العراقيل تقف امام إتمام البحث منها:

- قلة المراجع والبحوث التي تعالج الموضوع،

- نقص الاحصائيات والتقارير المساعدة في انجاز البحث.

7- هيكل الدراسة:

للإجابة على إشكالية الدراسة واختبار صحة الفرضيات وللوصول الى تحقيق أهداف الدراسة وإيضاح أهميتها تقتضي الضرورة أن يتناول الموضوع فصلين سبقتهم مقدمة عامة وفي الأخير خاتمة عامة ويكون هذين الفصلين على النحو التالي:

الفصل الأول يكون تحت الادبيات النظرية والتطبيقية لمتغيرات الدراسة، حيث عولجت فيه ثلاث مباحث تم من خلالها التطرق الى مفهوم الإنتاجية المصرفية وطرق قياسها ثم التطرق الى مفهومي دالة الإنتاج ودالة الإنتاج المصرفية ثم عرض اهم الدراسات السابقة.

أما الفصل الثاني يكون تحت دراسة قياسية لدالة الإنتاج المصرفي في الجزائر خلال الفترة (2000-2020)، حيث عولجت فيه مبحثين تم من خلالها التطرق الى التطور التاريخي للقطاع المصرفي وأهميته ثم تحديد دالة الإنتاج المستخدمة وتحليل نتائج تقدير الدراسة.

الفصل الأول:

**الأدبيات النظرية والتطبيقية
لمتغيرات الدراسة**

تمهيد:

يعد القطاع المصرفي حلقة مهمة من تطور النظام المالي، ومن بين القطاعات الخدمية المهمة في أي بلد وذلك من خلال تقديم مختلف الخدمات المصرفية ذات الجودة العالية. وتعتبر الإنتاجية المصرفية مقياس مهم حيوي تستند إليه المصارف لقياس أدائها من حيث إستعمالها لموارد المدخلات في توليد المخرجات بصورة كفؤة ومنتجة، ويتم قياس الإنتاجية المصرفية بعدة مقاييس متنوعة.

إن دالة الإنتاج المصرفية تعبر عن العلاقة الرياضية التي تجمع ما بين الكميات المنتجة وكميات عناصر الإنتاج المختلفة وهي ما يعبر عنها بدالة الإنتاج، والهدف من دراستها تحديد القواعد التي تعمل على تحقيق الإستخدام الإقتصادي الأمثل لعوامل الإنتاج، حيث تتعد النماذج الرياضية التي يمكن إستخدامها للتعبير عن دوال الإنتاج.

ولقد خصصنا هذا الفصل لمعالجة الجوانب المرتبطة بالإنتاجية المصرفية ودالة الإنتاج المصرفية من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: الإطار النظري للإنتاجية المصرفية

المبحث الثاني: دالة الإنتاج المصرفية

المبحث الثالث: الدراسات السابقة والقيمة المضافة

المبحث الأول: الإطار النظري للإنتاجية المصرفية

تعتبر الإنتاجية مؤشر عام من مؤشرات قياس التقدم الاقتصادي، ولقد حظيت بإهتمام كبير وواضح في الأبحاث والدراسات، وذلك لأهميتها الواضحة في جميع النواحي الاقتصادية والاجتماعية وهي من أهم مصادر النمو الاقتصادي في العالم، خلال الحقب الثلاث الماضية في قياس كفاءة وأداء المؤسسات الاقتصادية. وسوف نتطرق في هذا المبحث إلى:

- المطلب الأول: مفهوم الإنتاجية المصرفية؛
- المطلب الثاني: الإنتاجية المصرفية والكفاءة المصرفية؛
- المطلب الثالث: أساليب قياس الإنتاجية المصرفية.

المطلب الأول: مفهوم الإنتاجية المصرفية

لقد حظيت الإنتاجية المصرفية باهتمام كبير وواضح، في الأبحاث والدراسة وذلك لأهميتها الاقتصادية، وفي هذا المطلب سنتطرق إلى تعريف الإنتاجية المصرفية وأهميتها وخصائصها وأنواعها.

الفرع الأول: تعريف الإنتاجية المصرفية:

توجد عدة تعريفات للإنتاجية المصرفية ومن بينها:

- **التعريف الأول:** "هي مؤشر الكفاءة في إستغلال الموارد المادية والبشرية المتوفرة والمستعملة في إنتاج السلع والخدمات خلال مدة زمنية معينة"¹.
- **التعريف الثاني:** "هي مقدار ما تنتجه الوحدة الواحدة من عوامل الإنتاج والإنتاجية تتعلق بفاعلية استخدام المدخلات والتكنولوجيا المرتبطة بإنتاجية"².
- **التعريف الثالث:** "تعرف بأنها نسبة المخرجات إلى المدخلات أو هي معدل تحويل المدخلات إلى المخرجات"³.

¹ الغريري سامي دياب عبد الرزاق، "إدارة الإنتاج والعمليات"، بدون طبعة، مكتبة زين الحقوقية والأدبية، بيروت، بنان، 2013، ص43.

² مصطفى بابكر، الإنتاجية وقياسها، سلسلة دراسات جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، العدد 61، الكويت، 2007، ص3.

³ Batchelor Acomparabl، Gross-System Bank Productivity Measure,Thesis PHP، Edith cowan university Nalli Boobal ، 2005 ، p73 .

- **التعريف الرابع:** "ويُعبر عنها بالعلاقة بين المخرجات من الخدمات والسلع والمدخلات من الموارد المادية والبشرية، أي هي نسبة المخرجات إلى المدخلات"¹.
 - **التعريف الخامس:** "قابلية المنظمة على زيادة حجم المخرجات من خلال الاستعمال الفعال للموارد المتاحة أي المدخلات خلال مدة زمنية معينة ومحددة مسبقاً"².
- من خلال التعاريف السابقة نستطيع أن نقول بأن الإنتاجية المصرفية: "هي مؤشر للكفاءة في استغلال الموارد المادية والبشرية، وذلك من خلال الجهد المبذول للعامل في تحقيق كمية الإنتاج من السلع والخدمات، وأيضا حسن الإمكانيات والموارد الأخرى المتوفرة ومعبّر عن ذلك بنسبة المخرجات إلى المدخلات."

الفرع الثاني: أهمية الإنتاجية المصرفية

إن تحقيق زيادات في معدلات نمو الدخل القومي والإرتقاء بمستويات المعيشة للأفراد، يرتبط إرتباطا وثيقا بتحقيق مستويات إنتاجية أعلى، من خلال تحويل الموارد الاقتصادية إلى سلع وخدمات وهذا ما تسعى إلى تحقيقه الدول على مختلف اتجاهاتها الاقتصادية، لذلك فإن للإنتاجية أهمية كبيرة على مستوى الاقتصاد القومي وعلى مستوى المصرف³ :

1- على المستوى القومي:

- ✓ تعتبر واحدة من أهم محددات الإنتاج الوطني؛
- ✓ يترتب على زيادة الإنتاجية زيادة معدلات الاستثمار، واستغلال الموارد وتحسين المدفوعات نتيجة زيادة المقدرة على التصدير؛
- ✓ زيادة الإنتاجية تعني خفض التكلفة الوحدة المنتجة مما يؤدي لزيادة القدرة التنافسية في الأسواق العالمية، والتوسع في الصادرات وتحسن سعر صرف العملة الوطنية وزيادة الناتج الإجمالي.

¹ Chotalia ,Parulp: **performance appraisal of state Bank of India and its associate Banks** ,Thesis ph .D Saurashtra university Rajkot ,2007, p 225.

² الحسين محمد لبيديوي، "مقدمة في إدارة الإنتاج والعمليات"، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص117.

³ أحمد حسين بتال وآخرون، "استخدام مؤشر مالمكويست لقياس نمو الإنتاجية الكلية في المصارف"، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 18، الأنبار، العراق، 2010، ص ص 36-37.

2- على مستوى المصرف:

- ✓ تحقيق الأرباح وزيادة القدرة على الاستثمار بتمويل ذاتي؛
- ✓ توسيع نطاق السوق عن طريق تقديم المزيد من السلع والخدمات؛
- ✓ الإستخدام الكفء للطاقت الإنتاجية، ومن ثم خلق فرص للتوظيف؛
- ✓ زيادة الرواتب والأجور للعاملين، وبالتالي النهوض بمستوى المجتمع ككل.

الفرع الثالث: خصائص الإنتاجية المصرفية

تتمثل خصائص الإنتاجية المصرفية في النقاط الآتية¹:

- 1- يعد مؤشر الإنتاجية من أهم المؤشرات على الربحية؛
- 2- للإنتاجية علاقة في تحديد الأسعار إذ أن ارتفاعها يعد مؤشرا قويا على إنخفاض التكلفة وبالتالي إمكانية خفض السعر والعكس صحيح؛
- 3- تساعد قياسات الإنتاجية في تحديد كفاءة إستخدام الموارد المتاحة بالوحدة الإقتصادية وكذلك إمكانية زيادة كميات الإنتاج أو الخدمات بنفس الموارد المتاحة؛
- 4- تعكس غالبا قياسات الإنتاجية نقاط القوة والضعف في الأداء الحالي للوحدة الإقتصادية أو القطاع النوعي، مما يساعد على التخطيط السليم، لإستخدام الموارد المتاحة في الفترات المقبلة آخذا في الاعتبار علاج مشاكل إستخدام الموارد؛
- 5- ساعد قياسات الإنتاجية في تحديد خطط التوسع والإحلال والتجديد في الوحدات الإقتصادية أو قطاعات النوعية على أساس البدء والتنفيذ في الأنشطة التي تحقق أعلى عائد في الفترات الحالية؛
- 6- غالبا ما تؤدي نتائج قياسات ومقاربات الإنتاجية على مستوى الوحدات الاقتصادية أو القطاعات النوعية إلى إنكفاء روح المنافسة الإيجابية.

¹ نبيل إبراهيم محمود، "تحليل التغيرات الاقتصادية"، الطبعة الأولى، دار البداية للنشر، عمان، الأردن، 2010، ص 21-22.

الفرع الرابع: أنواع الإنتاجية المصرفية

نميز بين نوعين من مفاهيم الإنتاجية المصرفية وهما:

1- الإنتاجية الجزئية Patial Productivity: هي مؤشر بين مخرج واحد ومدخل ويعني مقدار ما ينتجه أحد عوامل الإنتاج كالعامل ورأس المال، فهي نسبة بين المخرجات وعنصر واحد من العناصر اللازمة للحصول على المخرجات¹.

وتعرف أيضا: " هي العلاقة بين التغير في حجم الإنتاج والتغير في كمية كل عنصر من عناصر الإنتاج"².

2- الإنتاجية الكلية Total Productivity: تعني مقدار ما تنتجها جملة عوامل الإنتاج، فهي العلاقة بين الناتج (المخرجات)، وجميع عناصر الإنتاج التي استخدمت في الحصول على المدخلات³.

وتعرف أيضا: "المخرجات أو المنتجات إلى المدخلات أو الموارد الأساسية الداخلة في الإنتاج والتي تشمل العمل والموارد والمكائن ورأس المال"⁴.

إن ما يميز الإنتاجية الجزئية هو البساطة وسهولة القياس، إلى أنه يعاب عليها كونها مظلمة وسبب ذلك هو أنها توحي بوجود علاقة سببية بين الناتج والعنصر المراد قياسه، في حين أنها ليست سوى علاقة كمية أو إحصائية⁵.

الإنتاجية الكلية لا تعبر عن إنتاجية كل عنصر من عناصر الإنتاج ومستلزماته على حدة، بل أنها تعبر عن إنتاجيتها مجتمعة، أما الإنتاجية الجزئية فإنها تبين العلاقة بين الإنتاج المتحقق نتيجة العملية الإنتاجية أي مخرجات العملية الإنتاجية وأحج مدخلات هذه العملية⁶.

¹ فيصل شياد، " قياس تغيرات الإنتاجية باستعمال مؤشر مالمكويست دراسة حالة البنوك الإسلامية خلال الفترة 2009-2003"، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المجلد 18، عدد 2، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، جدة، المملكة العربية السعودية، 2012، ص 155.

² أحمد حسين بتال وآخرون، مرجع سابق ذكره، ص 35.

³ فيصل شياد، مرجع سابق ذكره، ص 155.

⁴ أحمد حسين بتال وآخرون، مرجع سابق ذكره، ص 35.

⁵ وجيه عبد الرسول العلي، "الإنتاجية مفهومها قياسها العوامل المؤثرة فيه"، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1983، ص 20.

⁶ فليح حسن خلف، "الاقتصاد الجزئي"، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث، عمان، الأردن، 2007، ص 203.

المطلب الثاني: الإنتاجية المصرفية والكفاءة المصرفية

كثيرا ما يستخدم مصطلح الإنتاجية كمرادف لمصطلح الكفاءة، ولكن هناك اختلاف بين المصطلحين، وسنتطرق في هذا المطلب إلى إبراز العلاقة والفرق بينهما:

إن الفرق بين الإنتاجية والكفاءة أمر غامض إلى حد ما، وأنهما قريبين من بعضهما ولكنها مفاهيم مختلفة إلى حد كبير، فيتم تحديد الكفاءة من خلال الموارد اللازمة للحصول على نتائج معينة ويقارن مستوى الإنتاج الفعلي مع مستوى الإنتاج المستهدف، ومن أجل تحقيق هدف الإنتاج، فهناك مجموعة محددات من العوامل ينبغي أن تلزم لها فعلى سبيل المثال: إذ كانت الشركة قادرة على تلبية إنتاجها المستهدف بمواد قليلة، فمعنى ذلك أن الشركة قد عملت بكفاءة أكثر، وبالمقابل يتم احتساب الإنتاجية كمقياس ثابت لأداء الإنتاج من خلال النظر داخل القطاع، وهي مقياس للمخرجات الناتجة عن وحدة المدخلات، وتشير الإنتاجية إلى حجم الإنتاج إلى كمية المدخلات بشكل مستقل عن مستوى الكفاءة ويرتبط مفهوم الإنتاجية بمفهوم الكفاءة، وقد يستخدمان بشكل تبادلي ويعود ذلك إلى التداخل الكبير بينهما لأن دراسة الكفاءة لها علاقة بالإنتاجية، حيث تعني الكفاءة تحسين الربحية وتقديم أفضل الخدمات بأسعار أقل، ويمكن القول أن الكفاءة بشكل عام تعبر عن مدى نجاح المصرف في تعظيم مخرجاته، أو هي كمية المدخلات المستخدمة للوصول إلى كمية المخرجات المطلوبة¹.

إن الكفاءة والإنتاجية مصطلحان متقاربان من حيث الدلالة، لكنهما غير متطابقين فمثلا مؤسسة ما تعتبر غير كفؤة إذا كان يمكن أن تنتج أكثر المزيد باستعمال وسائلها الإنتاجية الحالية، أي إذا لم تكن على منحنى إمكانيات الإنتاج بل داخله، والإنتاجية تشير إلى الكميات المنتجة بإستعمال عامل أو أكثر من عوامل الإنتاج مهما كانت درجة الكفاءة².

¹ أحمد حسين بتال، وسام حسين علي، قياس الإنتاجية الدينامية في القطاع المصرفي العراقي الخاص للمدة (2010-2017) باستخدام المالكمويست، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 11، العدد 26،

جامعة الأنبار، العراق، 2019، ص6.

² Dirk Pilat، concurrence productivité et efficience، Rertue économique N27، 1996، p159.

المطلب الثالث: أساليب قياس الإنتاجية المصرفية

توجد العديد من المقاييس المتنوعة التي استعملت لتحليل وقياس الإنتاجية المصرفية، ومن أهم هذه المقاييس وأكثرها شيوعاً هو مقياس الإنتاجية مالمكويست مقياس تحليل تطويق البيانات، طريقة حد التكلفة العشوائية.

1- مقياس الإنتاجية مالمكويست (MPI):

يعد من أكثر وأشهر المقاييس المستعملة في البحوث الأكاديمية، حيث يعمل على ربط حركة الإنتاجية بين مدتين زمنييتين متقاربتين، والعمل على تحديد مكان محدد ومتماثل لكل وحدة، ويتميز هذا المقياس بعدم افتراض معادلة إنتاجية محددة ومعينة، للبيانات المستعملة، إذ أن مستوى إنتاجية مصرف معين يتم قياسه من خلال العلاقة بين المدخلات المستعملة والمخرجات المنجزة، ويستعمل مقياس الإنتاجية مالمكويست لقياس نمو الإنتاجية بين مدتين زمنييتين، لذا تعد عملية حساب الإنتاجية الكلية من العمليات الصعبة، لأن نسب عوامل الإنتاج لا تبقى ثابتة على مر الزمن، ويعتبر مقياس مالمكويست أقل تقييداً لأنه يسمح بتحديد التغيرات في الإنتاجية بين مدتين زمنييتين، وبالنظر إلى عينة البيانات حيث يقوم بتحليل تغيرات الإنتاجية إلى عنصرين هما التغير التقني وتغير الكفاءة الفنية¹.

2- مقياس تحليل تطويق البيانات (DEA):

وتعرف هذه الطريقة على أنها تقنية غير معلمية تستخدم مبادئ نظرية البرمجة الخطية، لاختبار نشاط أو استغلال مصرف مقارنة بنشاط مصارف أخرى ضمن عينة من المصارف، بمعنى أن هذه التقنية تقدم لنا مؤشراً " أفضل تطبيق " لمستوى تكنولوجي يعتمد أو يستند إلى خبرات عينة من المصارف، وتتميز هذه الطريقة بعدم حاجتها لتحديد صريح لدالة الإنتاج وقدرتها في الكشف على علاقات مخفية، ويمثل هذا المقياس أداة قوية للمؤسسات الإنتاجية أو الخدمية، ويتم استخدامه في جميع القطاعات المختلفة للاقتصاد².

¹ أحمد علي حسين، "نمط العلاقة بين الربحية والسيولة والملاءة وأثرها في إنتاجية المصرف دراسة تطبيقية في عينة من المصارف العراقية الخاصة (2012-2017)"، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2019، ص130.

² نهاد ناهض فؤاد الهليل، "قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية SFA دراسة تطبيقية على المصارف المحلية في فلسطين"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2013، ص48.

3- طريقة حد التكلفة العشوائية (SFA):

قدم نموذج الحدود العشوائية من قبل كل من (Aiger) وآخرون (1996 Broeck et) (Meeuren) 1977، وعرفت هذه الدراسات حدود الإنتاج بنقطة هندسية لتركيبية المدخلات التي تسمح بتعظيم مستوى إنتاج البنك، ونظرا لصعوبة تقدير دالة الإنتاج في حال تعدد المخرجات استخدمت دالة التكلفة كبديل وفق نموذج حدود التكلفة ويعود الفضل في تطوير هذه النماذج إلى كل من (Gthot et Perelman) سنة 1992 (Maggiet Filippini) سنة 1993¹.

يعتمد هذا التحليل على ترتيب أداء المخرجات على المدخلات التي تستخدمها المصارف كل بمفرده وعلى المؤثرات الخارجية التي تواجهها كل مؤسسة، كما يفترض تطبيق هذا النموذج عند تقدير الكفاءة وجود مخرج واحد فقط وهذا لا يمنع من تجميع المخرجات المتعددة في مركب واحد متعدد، ويعتبر التشدد في الافتراضات من أهم عيوب التحليل الحدودي العشوائي التي يمكن أن تكون عائقا كبيرا في استخدامه².

¹حسن مفتاح، "أثر هيكل السوق على الكفاءة المصرفية دراسة عينية من المصارف التجارية حالة الجزائر"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2018/2017، ص 97.

²وسام حسين علي العنيزي، قياس كفاءة القطاع المصرفي العراقي الخاص باستخدام نموذج التحليل العشوائي للمدة 2007-2011، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 12، العدد 35، جامعة الانبار، العراق، 2015، ص 130.

المبحث الثاني: دالة الإنتاج المصرفية

تعتبر دوال الإنتاج أحد الأساليب المهمة في تحليل مكونات العملية الإنتاجية، وذلك من خلال مساهمة كل عنصر من عناصر الإنتاج وتبرز أهميتها من تعدد الأشكال الرياضية لدالة الإنتاج وعدم الاكتفاء بشكل واحد، والتي يمكن من خلالها التحليل وإمكانات إحلال عناصر الإنتاج وحساب مرونتها الإحلالية وتعد دالة الإنتاج المصرفية ذات أهمية بالغة في الدراسات التي قام بها الباحثين في القطاع المصرفي. وسوف نتطرق في هذا المبحث إلى:

-المطلب الأول: مفهوم دالة الإنتاج؛

-المطلب الثاني: مفهوم دالة الإنتاج المصرفية؛

المطلب الأول: مفهوم دالة الإنتاج

إن عملية الإنتاج تعبر عن العلاقة الرياضية التي تجمع ما بين الكميات المنتجة وكميات عناصر الإنتاج المختلفة، وهي ما يعبر عنها بدالة الإنتاج التي حظيت بإهتمام كبير من طرف الباحثين في دراساتهم. وفي هذا المطلب سنتطرق إلى تعريف دالة الإنتاج وافترضاها وخصائصها وأهم أنواعها.

الفرع الأول: تعريف دالة الإنتاج

توجد عدة تعريفات لدالة الإنتاج ومن بينها:

✓ **التعريف الأول:** هي عبارة عن دالة تمثل العلاقة الفنية بين المدخلات والمخرجات حيث أنها توضح مقدار الكمية من الإنتاج الممكن الحصول عليها عند استخدام كمية محددة من عناصر الإنتاج المختلفة¹.

وتشير إلى عناصر الإنتاج وهي العمل، رأس المال، الأرض ويمكن صياغتها على النحو التالي:

$$P = F(L, K, R, \dots) \text{ حيث أن } P^2:$$

- كمية الإنتاج: P؛
- عنصر العمل: L؛
- رأس المال: K؛
- المواد الخام: R.

¹ محمود حسين الوادي وآخرون، "الاقتصاد الجزئي"، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2013، ص 183.

² محمود حسين الوادي وآخرون، نفس المرجع السابق، ص 183.

- ✓ **التعريف الثاني:** هي الدالة التي توضح العلاقة بين حجم الإنتاج الكلي من سلعة معينة (كمتغير تابع) والكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج (كمتغيرات مستقلة)¹.
- ✓ **التعريف الثالث:** هي العلاقة بين الكمية المنتجة من السلع ووسائل الإنتاج المستخدمة في إنتاج هذه الكمية².
- ✓ **التعريف الرابع:** هي تعبير عن العلاقة الرياضية أو الهندسية بين مدخلات ومخرجات العملية الإنتاجية، حيث من خلالها تبين كيفية الحصول على أقصى كمية إنتاج ممكنة باستخدام كمية معينة من المدخلات³.
- ✓ **التعريف الخامس:** تمثل دالة الإنتاج في مفهومها النظري العلاقة الفنية بين كمية الناتج من ناحية وكمية عناصر الإنتاج من ناحية أخرى⁴.
- من خلال التعاريف السابقة نستطيع أن نقول بأن دالة الإنتاج "تعبّر عن العلاقة المادية بين كمية الموارد الداخلة في عملية الإنتاج وبين ما ينتج من سلع وخدمات في فترة زمنية معينة".

الفرع الثاني: إفتراضات دالة الإنتاج

تتمثل إفتراضات دالة الإنتاج في النقاط الآتية⁵:

- 1- تجانس وحدات السلعة المراد تقدير دالة الإنتاج لها بحيث يمكن قياس الناتج في صورة عينية؛
 - 2- كافة المدخلات المستخدمة في العملية الإنتاجية قابلة للقياس في صورة وحدات عينية هما
- يقتضي ضرورة تجانس الوحدات؛

¹ محمد أحمد، علي عبد الوهاب نجا، "مبادئ الاقتصاد الجزئي"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008، ص 255.

² عمر صخري، "مبادئ الاقتصاد الجزئي الوجودي"، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2001، ص 69.

³ عبد الحلیم كراجه وآخرون، "مبادئ الاقتصاد الجزئي"، الطبعة الثانية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص 134.

⁴ نصر عبد الله قاسم عبد الخالق، "تحليل دوال الإنتاج والإنتاجية في الصناعة الفلسطينية"، مذكرة ماجستير، كلية الدراسات العليا، إدارة السياسات الاقتصادية، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، 2004، ص 30.

⁵ عبد القادر محمد، عبد القادر عطية، "الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000، ص ص 779-780.

3- إن العلاقة تقاس بين أقصى إنتاج ممكن وبين الكميات المحددة من المدخلات وهي علاقة سببية ذات اتجاه واحد تقيس تأثير الكميات المستخدمة من المدخلات على كمية الناتج من السلعة.

الفرع الثالث: خصائص دالة الإنتاج

تتميز دالة الإنتاج بمجموعة من الخصائص ونوجزها في النقاط الآتية¹ :

1- دالة الإنتاج مستمرة في (L) و (K) : وأنها تتعدم بانعدام أحد عناصر الإنتاج أي :

$$Y = 0 = F(0, k) = F(L, 0)$$

ومن هذه الخاصية الرياضية يمكن استخراج خاصية اقتصادية تتمثل في أن عملية الإنتاج لا يمكن أن تتم إلا بتطافر مجموعة عوامل فإذا انعدم أحد هذه العوامل انعدمت عملية الإنتاج نفسها.

- إذن حتى يتحقق الإنتاج لا بد من توفر الشرط: $L, K > 0$

2- خاصية الجمع أو الاندماج:

- في هذه الحالة يكون تابع الإنتاج بالصورة التالية:

$$F(k_1+k_2, L_1+L_2) \geq F(k_1+k_2) + F(L_1+L_2)$$

والمعنى الاقتصادي الذي يمكن استخلاصه من هذه الخاصية هو أن جمع مجموعتين من مجموعات عوامل الإنتاج تعمل بصورة منفصلة أو مساوية لها على الأقل.

3- خاصية التجزئة: في هذه الحالة تقسم عوامل الإنتاج على أي عدد موجب كامل، فيأخذ

التابع الشكل التالي:

$$f\left(\frac{L}{n}, \frac{k}{n}\right) \geq \frac{1}{n} f(L, K)$$

¹ زهير عماري، «تحليل اقتصادي قياسي لأهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلي الفلاحي الجزائري خلال الفترة (1980-2009)»، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2013/2014، ص ص 15-16.

ولهذه الخاصية أيضا مدلول اقتصادي، وهو أن كل عملية إنتاج يمكن أن تعمل أيضا بحجم أصغر بحيث أنه إذا خفضنا عدد العمال إلى النصف أيضا فإننا لا نخاطر بانخفاض الناتج إلى أكثر من نصف ولكن هذه النتيجة الرياضية ليست صحيحة دائما في الواقع الاقتصادي.

4- الإنتاجية الحدية لكلا العمل ورأس المال موجبتين: يقصد بالإنتاجية الحدية لعنصر الإنتاج (العمل ورأس المال) مقدار التغير في الناتج الكلي الذي يترتب على إضافة وحدة جديدة من هذا العنصر مع افتراض بقية العناصر الأخرى ثابتة.

الفرع الرابع: أنواع دالة الإنتاج

إن دالة الإنتاج تبين القيمة الممكن إنتاجها عن طريق تشغيل عناصر الإنتاج معا، حيث نميز بين عدة أنواع من دالة الإنتاج تتمثل في ما يلي:

أولا: دالة الإنتاج (مدخلات، مخرجات) لليونتيف (IO) :

1- تعريف دالة الإنتاج (IO):

سميت بدالة ليونتيف سنة 1936 نسبة للاقتصادي واسلي ليونتيف (Wassily leontif) صاحب ابتكار جدول المدخلات والمخرجات (TES) الذي تتبثق عنه دالة الإنتاج ذات المعاملات الثابتة، وتعتبر دالة إنتاج ليونتيف أبسط علاقة لدالة الإنتاج فهي تعبر على أن المدخلات تحمل جزءا أو نسبة محدودة من الإنتاج وصيغتها كما يلي¹ :

$$\begin{cases} k/Q=b \\ L / Q = a \end{cases}$$

حيث:

- Q الكمية المنتجة ؛
- k و L عنصر رأس المال والعمل على التوالي ؛
- a معامل رأس المال الأمثل ؛

¹ زهير عماري، مرجع سابق ذكره، ص ص 18-19.

- b معامل العمل الأمثل.

2- استخدامات دالة الإنتاج (IO): إن دالة الإنتاج (IO) لها استخدامات عديدة نوجزها في مايلي¹:

✓ بشكل عام يمكن استعمال هذه الدالة كلما وجدنا فرعا أو قطاعا أو جهازا إنتاجيا يتميز

ببنية تقنية صلبة أو غير مرنة؛

✓ يمكن استعمالها أيضا في الحالة التي يكون فيها عرض عوامل الإنتاج والطلب عليها

غير مرنين بالنسبة للأسعار؛

✓ تستعمل هذه الدالة في التخطيط للإنتاج والقوى العاملة وكذا تخطيط رأس المال الثابت.

ثانيا: دالة إنتاج كوب دوغلاس (COBB-DOUGLAS (CD) :

1- تعريف الدالة (CD) : ترجع تسميتها إلى الاقتصادي الأمريكي Poul.H. Douglas والرياضي

الأمريكي Cobb, Charles ، حيث قاما في 1928 بتحليل دالة الإنتاج ووضع الأسس النظرية

لهذه الدالة، وتعتبر هذه الدالة عن السلوك الاقتصادي على مستوى الوحدة والقطاع أو المستوى

الكلي وهي من الدول الأكثر استخداما².

والشكل العام لهذه الدالة³ :

$$y = A \cdot L^r \cdot K^s$$

$$L > 0, K > 0, 0 < s < 1.0 < r < 1, A > 0$$

بحيث:

y- : الناتج أو الكمية المنتجة ؛

A- : معامل الفعالية أو معامل الأثر أو معامل كفاءة الناتج؛

K- : رأس المال؛

L- : العمل (اليد العاملة)؛

¹ فرد أم الخير، "أهمية العامل التقني في عملية الإنتاج حالة الجزائر 1967-2002"، رسالة ماجستير، كلية العلوم

الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، الجزائر، ص 76.

² زهير عماري، مرجع سابق ذكره، ص 20.

³ نفس المرجع السابق، ص 21.

S- مرونة الناتج بالنسبة إلى رأس المال؛

r - مرونة الناتج بالنسبة للعمل .

2- خصائص دالة (CD):

تتمثل أهم خصائصها فيما يلي:¹

✓ إن دالة الإنتاج ن نوع كوب دوغلاس تحقق العلاقة التالية:

$$F(tk, tL) = t^{(r+s)} F(kL)$$

وبالتالي تكون دالة الإنتاج كوب دوغلاس متجانسة من الدرجة (r+s) وهو ما يعني أنه إذا ازدادت جميع عناصر الإنتاج بنسبة معينة فإن حجم الناتج يزداد بنسبة $t^{(r+s)}$ وعليه تكون غلات الحجم كمايلي:

- متزايدة: إذا كان $(r+s) > 1$ أي الناتج ينمو بوتيرة أسرع من نمو العمل ورأس المال؛
 - متناقصة: إذا كان $(r+s) < 1$ أي الناتج ينمو بوتيرة أبطأ من نمو العمل ورأس المال؛
 - ثابتة: إذا كان $(r+s) = 1$ أي الناتج ينمو بوتيرة ثابتة وهي نفس وتيرة العمل ورأس المال.
- ✓ ثبات مرونتي الناتج بالنسبة إلى العمل ورأس المال أي أنه إذا زاد حجم الاستخدام (الأيدي العاملة) في العمل بنسبة واحدة في المائة فإن الناتج لايزداد بنسبة 1% وذلك في حالة ثبات رأس المال، كذلك إذا ازدادت قيمة رأس المال الثابت بنسبة 1% فإن الناتج يزداد بنسبة 5% وذلك عند ثبات حجم العمل؛

مع العلم أن:

$$r = PM_L \cdot \frac{L}{Y} \cdot s = PM_k \cdot \frac{k}{Y}$$

✓ الإنتاجية الحدية للعمل والإنتاجية الحدية لرأس المال موجبتين دائماً ؛

¹ زهير عماري، نفس المرجع السابق، ص ص 21-22.

✓ الإنتاجية الحدية لرأس المال تكون الإنتاجية لرأس المال موجبة متناقصة في حالة ما إذا كان $0 < s < 1$ ؛

✓ دالة كوب دوغلاس لا تأخذ بعين الاعتبار إلى عاملين وهما العمل ورأس المال؛

✓ دالة إنتاج كوب دوغلاس ساكنة أي لا تعطي للزمن أهمية كبيرة بل تهمله؛

✓ مرونة الإحلال لدالة كوب دوغلاس ثابتة عند القيمة واحد؛

✓ تعرف مرونة الإحلال لدالة كوب دوغلاس إلى درجة استجابة معامل الكثافة للتغير في السعر النسبي لعنصري الإنتاج مع ثبات حجم الناتج.

$$t = \frac{\frac{d\left(\frac{K}{L}\right)}{\frac{K}{L}}}{\frac{dMST}{MST}} = 1$$

حيث:

✓ **TMST** هو عبارة المعدل الحدي للإحلال التقني؛

ثالثاً: دالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة (CES):

1- تعريف الدالة (CES): تم استنتاج هذه الدالة من خلال الدراسات والأبحاث التجريبية التي قام

بها مجموعة من الباحثين، انطلاقاً من دالة الإنتاج (CD) حيث قاموا بفرض اختلاف مرونة

الإحلال عن الواحد ثم اختباره، ومن أجل تطوير دالة الإنتاج (CD) وضع الباحث

الاقتصادي ARROW وآخرون سنة 1961 دالة إنتاج ذات مرونة إحلال ثابتة¹.

- والشكل العام لهذه الدالة²:

$$Y = A - [rL^p + (1-r)k^p]^{1/p}$$

$$0 < r < 1, 0 < A.P \leq 1$$

حيث:

¹ فرد أم الخير، مرجع سابق ذكره، ص 83.

² زهير عماري، مرجع سابق ذكره، ص 20.

-Y: الناتج (الكمية المنتجة)؛

-A: معامل الفعالية (أثر الناتج)؛

-R: معامل التوزيع بين العمل ورأس المال أو كثافة العوامل؛

-P: معامل الإحلال؛

-L: اليد العاملة؛

-K: رأس المال.

2- خصائص دالة (CES): تتميز بعدة خصائص تتمثل فيما يلي¹:

➤ متجانسة من الدرجة الأولى أي:

$$Y(L, K) = A[r(L)^p + (1-r)k^p]^{1/p} = \lambda \cdot A[rL^p + (1-r)k^{1/p}] \iff y(L, K) = \lambda \cdot y$$

➤ النواتج الحدية لدالة (CES):

- الناتج الحدي لرأس المال PM_k إلى:

$$PM_k = \frac{dy}{dk} = \frac{dy(L, K)}{dk}$$

- الناتج الحدي لرأس المال هو:

$$PM_k = A(1-r) \cdot [r \left(\frac{L}{k}\right) + (1-r)]^{1-p/p}$$

➤ المعدل الحدي للإحلال التقني $TMST_{(L, K)}$:

$$TMST_{(L, K)} = -\frac{dy/dL}{dy/dK}$$

$$\iff TMST_{(L, K)} = -\frac{p-1}{1-r} \cdot \left(\frac{L}{K}\right)$$

¹ زهير عماري، مرجع سابق ذكره، ص ص 25-26.

رابعاً: دوال الإنتاج ذات مرونة إحلال متغيرة (VES):

تتغير مرونة دوال (VES) حسب تغير عوامل الإنتاج فهي تنطبق مع الواقع الاقتصادي ومن

بين الدوال (VES) نذكر ما يلي:

1- دالة روفنكر (REVE NKER):

سنة 1971 هذا الباحث انطلاقاً من الدراسة التي قام بها على دالتي الإنتاج CD و CES،

الشكل العام لدالة الإنتاج VES كمايلي¹ :

$$Y = Ak^{y(1-\delta p)} [L + (P - 1)k]^{y\delta p}$$

حيث:

- A : معامل الكفاءة ؛

- y : معلمة تجانس الدالة (y > 0)؛

- P : معامل الإحلال؛

- δ : معلمة التوزيع بين L و k (0 < δ < 1)

(0 < δ < 1) ؛

؛ $\left(\frac{L}{k}\right) > \frac{(1-p)}{1-\delta p}$

2- دالة إنتاج هيرموسست (HIRMOST): إن الشكل العام لهذه الدالة هو² :

$$Y = [A \cdot L^r + s + k^s]^{1/c}$$

حيث:

¹ فرد أم الخير، مرجع سابق ذكره، ص 87.

² زهير عماري، مرجع سابق ذكره، ص 29.

- y : الناتج الحقيقي ؛

A- معامل الفعالية؛

- α , B , C , معاملات موجبة موضوعة تحت القيود التالية :

$$0 < \alpha < 1 , 0 < C < 1 , 0 < B < 1$$

3- دالة إنتاج برون (BROWN):

الشكل الرياضي لهذه الدالة هو كالاتي ¹ :

$$y = A.L^r K^{1-r} - ML$$

حيث M تمثل درجة التجانس .

4- دالة إنتاج LIV-HINDL-BRAN:

قامت مجموعة من الباحثين سنة 1965 بإعطاء الشكل العام لدالة (VES) على النحو التالي²:

$$y = A.[(1-E)k^p + E.K^{m.p} . L^{(1-m)p}]^{1/p}$$

حيث:

- P : معامل الإحلال ؛

- E : مرونة الإحلال المتغيرة بحيث $E = \frac{1}{1-p} + \frac{MP}{S.K}$ ؛

- S : نصيب رأس المال ؛

- M : درجة التجانس.

5- دالة الإنتاج المتسامية (Transcendental Production Function):

- تأخذ الصيغة الرياضية الآتية ³ :

$$Q = AL^\alpha . AK^\beta e^{\alpha'L + \beta'k}$$

حيث أن:

¹ زهير عماري، مرجع سابق ذكره، ص30.

² نفس المرجع السابق، ص30.

³ بسام الحجار وآخرون، "دالة الإنتاج في القطاع السياحي النظرية والتطبيق"، الطبعة الأولى، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص32.

- Q: كمية الإنتاج ؛
- K: وحدات الإنتاج ؛
- L: وحدات العمل ؛
- A: معامل ثابت يمثل كفاءة أو مستوى التقنية الفنية للإنتاج؛
- $\alpha' L$: تمثل كثافة العنصر الإنتاجي (العمل)؛
- $\beta' k$: تمثل كثافة العنصر الإنتاجي (رأس المال).
- وكما أن $A < 0$ ، $\alpha' \geq 0$ ، $\beta' \geq 0$.
- 6- دالة الإنتاج اللوغارتمية المحولة (TL):

وضعت هذه الدالة من قبل الباحثين (CHRISTE NSEN) و (JORJINSON) و

(LAU) سنة 1971 ، حيث استخدامها أصبح شائعاً لدى الاقتصاديين الزراعيين ويرجع هذا

- لعدم وضعها لقيود على عوامل الإنتاج، وتبقى هذه الدالة امتداداً لدالة¹ (CD) :
- والشكل الدالة (TL) في حالة مدخلين اثنين معطى على النحو التالي² :

$$Y = \alpha x_1^{B_1} x_2^{B_2} e^{y/2 \ln x_1 \ln x_2}$$

- ويعد ادخال اللوغاريتم النيبييري على طرفي المعادلة نحصل على الشكل التالي:

$$\ln y = -\ln \alpha + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + (1/2) y \ln x_1 \ln x_2$$

¹ زهير عماري، مرجع سبق ذكره، ص32

² نفس المرجع السابق، ص 32

المطلب الثاني: مفهوم دالة الإنتاج المصرفية

تلعب دالة الإنتاج المصرفية دورا هاما واهمية بالغة في دراسة الباحثين وفي هذا المطلب سنتطرق الى تعريف دالة الإنتاج المصرفية واهميتها ثم اهم الخصائص التي تتميز بها.

الفرع الأول: تعريف دالة الإنتاج المصرفية

توجد عدة تعاريف لدالة الإنتاج المصرفية ومن بينها:

-**التعريف الأول:** "هي مفهوم تكنولوجي يعبر عن العلاقة بين المدخلات من الخدمات المصرفية وبين المخرجات من الناتج المصرفي"¹.

-**التعريف الثاني:** "هي تلك العلاقة الرياضية التي تعبر عن المنطق المصرفي لكل مصرف بحيث تبين الكميات الإنتاجية التي يمكن الحصول عليها لكل نوع من الإنتاجية المصرفية باستخدام التوليفات من العناصر الإنتاجية"².

ومن خلال التعاريف السابقة نستطيع ان نقول بان دالة الإنتاج المصرفية هي عبارة عن دالة تبين العلاقة بين مدخلات مصرفية ومخرجاتها واهم الكميات الإنتاجية المصرفية وقد تكون العلاقة الدالية علاقة ثابتة او متزايدة او متناقصة او قد تكون حاملة لكل العلاقات في ان واحد.

الفرع الثاني: أهمية دالة الإنتاج المصرفية

تتمثل أهمية دالة الإنتاج المصرفية في النقاط التالية³ :

- ترجع أهمية دالة الإنتاج المصرفية الى البيانات التي تمثلها؛

-تمكن من الحصول على المرونات الإنتاجية لمختلف عناصر الإنتاجية المصرفية في انتاج مصرف معين؛

- يمكن الاعتماد عليها في تحديد المرحلة التي يمر بها الإنتاج المصرفي؛

- الحصول على مستوى معين من الناتج المصرفي بأقل كميات من المدخلات؛

- لها دور هام في وضع الخطط المثلى في المصارف.

¹ زهير عماري، مرجع سابق ذكره، ص34(بتصرف)

² نفس المرجع السابق ص34 (بتصرف)

³بتصرف)37 نفس المرجع السابق، ص 37 (بتصرف)

الفرع الثالث: خصائص دالة الإنتاج المصرفية

تتميز دالة الإنتاج المصرفي بعدة خصائص نوجزها في النقاط التالية¹:

- 1 - خاصية انها تميل الى ان تكون ذات نسب ثابتة: وذلك من خلال استقرار العلاقة بين عناصر الإنتاج المصرفية من حيث نسب مساهمة كل عنصر؛
- 2 - خاصية كثافة عنصر رأس المال: حيث يتسم القطاع المصرفي بتنوع الخدمات التي يقدمها الى الزبائن وبالتالي ترتفع قيمة الموجودات الثابتة ورأس المال كلما زاد التنوع في الخدمات؛
- 3 - خاصية ميل معدل الاحلال الحدي نحو الثبات: يفترض ان يميل معدل الاحلال الحدي لبي الثبات بسبب الطبيعة المستقرة للعلاقة بين عنصري الإنتاج المصرفي (العمل ورأس المال)؛
- 3 - خاصية اقتراب مرونة الاحلال من الصفر: مرونة الاحلال بين عنصري الإنتاج تقترب من الصفر . $\alpha=0$

¹ بسام الحجار وآخرون، مرجع سبق ذكره ص 87، 91 (بتصرف).

المبحث الثالث: الدراسات السابقة والقيمة المضافة

يهدف جمع أكبر قدر من المعلومات وإثراء الموضوع، وجب علينا جمع بعض الأعمال والدراسات السابقة التي تدرس دالة الإنتاج في القطاع المصرفي والإنتاجية المصرفية، وسنتطرق في هذا المبحث إلى بعض الدراسات وعرض القيمة المضافة لهذا الموضوع، حيث قسم هذا المبحث إلى ثلاث مطالب:

✓ المطلب الأول: الدراسات السابقة العربية؛

✓ المطلب الثاني: الدراسات السابقة الأجنبية؛

✓ المطلب الثالث: القيمة المضافة.

المطلب الأول: الدراسات العربية

تعتبر الدراسات العربية من بين الدراسات التي حاولت البحث في هذا الموضوع، من قبل باحثين عدة ومن بين أهم هذه الدراسات ما يلي:

الفرع الأول: دراسة (سالم وغسان 2006)، حول تقدير دالة إنتاج القطاع المصرفي في المملكة الأردنية الهاشمية باستخدام دالة كوب دوغلاس. وقد عالجت دراستها تحت إشكالية: إنتاج القطاع المصرفي غير المخطط لا يوجد تقدير لحجم الخدمات مستقبلاً بالقياس إلى حجم مدخلات هذا القطاع؟

وكانت الدراسة تهدف إلى: دراسة وتحليل القطاع المصرفي وبناء النماذج الاقتصادية المناسبة له وركزت حول توفيق دالة إنتاج للقطاع المصرفي الأردني يمكنها التنبؤ سلوك هذا القطاع مستقبلاً، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

✚ أن دالة إنتاج القطاع المصرفي تزايدية على اعتبار أن $\alpha + \beta > 1$ وحيث أن القيم المقدره

$$\alpha + \beta = 1.053$$

وهو ما يعبر عن غلة متزايدة في حجم الإنتاج؛

✚ أن المعدل الإحلال الحدي بين عناصر الإنتاج تشير إلى إمكانية إحلال 1.2 وحدة عمل محل

وحدة واحدة من رأس المال؛

✚ أن دالة الإنتاجية التي تصلح للتنبؤ في تقدير إنتاج القطاع المصرفي في الأردن

$$Q = 0.534k^{0.591} L^{0.462}$$

لتعيين دور ذلك القطاع في الاقتصاد الوطني.

الفرع الثاني: دراسة (أيوب1998) حول تقدير إنتاجية القطاع البنكي السعودي خلال الثمانينات باستخدام دالة كوب دوغلاس، وكانت الدراسة تهدف إلى: إيجاد نموذج مناسب لشرح وتحليل إنتاجية الصناعة البنكية، وشرح العلاقة الإحلالية بين عناصر الإنتاج من جهة ودور كل عنصر من هذه العناصر في سلوك الناتج البنكي، وقام الباحث باستخدام دالة كوب دوغلاس وتعميمها بهدف الوصول إلى نموذج تفسير إنتاجية البنوك وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

✚ أن كلا من نموذج كوب دوغلاس ونموذج الشكل المكثف منه مناسبين لهذا الغرض؛

✚ مرونة العمل ورأس المال لهما تساوي 0.43 و0.56 تؤدي إلى زيادة مقدارها 4.3% في إجمالي الناتج، وأن كل زيادة في العمل بنسبة 10% تؤدي إلى زيادة مقدارها 5.6% في إجمالي الناتج وهو ما يعني ثبات الغلة بالنسبة للحجم؛

الفرع الثالث: دراسة (شياد2012) قياس تغيرات الإنتاجية باستعمال مؤشر مالمكويست: دراسة حالة البنوك الإسلامية وقد هدفت الدراسة إلى معرفة تغيرات الإنتاجية البنكية خلال سنوات الدراسة وأهم العوامل التي أثرت عليها ارتفاعا وانخفاضا من خلال تحليل مؤشر مالمكويست وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

✚ المصارف الإسلامية حققت معدلات مرتفعة نسبيا في إنتاجيتها الكلية عبر سنوات الدراسة لنمو التغير التقني وتطوره؛

✚ مساعدة المصارف على تخصيص مواردها بالشكل الأمثل للوصول إلى استخدام كفو وحجم عمليات أكثر إنتاجية في القطاع المصرفي الإسلامي؛

المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية

تعتبر الدراسات الأجنبية من بين أهم الدراسات التي حاولت البحث في هذا الموضوع من قبل العديد من الباحثين ومن بين هذه الدراسات ما يلي:

الفرع الأول: دراسة (Batchelor 2005) مقياس إنتاجية المصارف متعددة النظم القابلة للمقارنة: دليل تجريبي في النظام المصرفي الماليزي المزدوج.

« Acomparable Gross –system Bank Productivity Measure Empirical Endence from the Malaysiam Dual Banking system » وقد هدفت هذه الدراسة إلى: سد الفجوة في أدبيات الأداء المصرفي وفق إقتراح منهجية لقياس وتحليل الإنتاجية المصرفية التي يمكن تطبيقها على القطاع المصرفي التقليدي والإسلامي، وتم تنفيذ هذه المنهجية على نظام مصرفي مزدوج لتقييم الإنتاجية المماثلة للمصارف الإسلامية والتقليدية مقارنة ببعضها البعض.

ولقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

✚ أن إنتاجية عمليات الصيرفة الإسلامية كانت أكثر إنتاجية من العمليات المصرفية التقليدية منذ عام 1997 بسبب قدرة المصارف الإسلامية واستعدادها لتقديم معدلات أعلى للعائد بالمقارنة مع معدلات الودائع المنخفضة نسبيا المتاحة في المصارف التقليدية وعدم الكفاءة على نطاق واسع بين المصارف التقليدية التي أعقبت الأزمة المالية.

الفرع الثاني: (دراسة Kirikal2005) الإنتاجية مؤشر Malmaquist ودراسة تجريبية على المصارف استونيا « productivity the Malmaquist Index and the Empirical study of banks in Estonia » وقد هدفت هذه الدراسة إلى البحث في تغيرات الإنتاجية للصناعة المصرفية، وتقديم معلومات مهمة وضرورية للقطاع المصرفي في اختلافات تغير الإنتاجية المصرفية.

وقد توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

✚ معدل نمو الإنتاجية السنوية العالية أشار إلى تخلف المصارف فترة الدراسة، وبسبب التكنولوجيا المعاصرة لتستهدف المصارف تغيير عالي في الإنتاجية المصرفية؛

✚ لا يوجد ارتباط قوي جدا بين مؤشرات Malmaquist والمقاييس المعيارية لأداء فكل المؤشرات مهمة لتحليل أداء المصارف.

الفرع الثالث: دراسة (Sharma et al 2013) كفاءة وإنتاجية القطاع المصرفي -التحليل النقدي للمؤلفات وتصميم النموذج المفاهيمي Efficilny and productivity of banking sector Acritical Analysis of literature and Desing of comceptual Model هدفت هذه الدراسة ومناقسة البحوث والمؤلفات التي تركز على الكفاءة والإنتاجية المصرفية وذلك باستعمال تقنيات حدودية معلمية وغير معلمية.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

✚ بينت مناهج الإنتاجية المصرفية؛

✚ بينت مدخلات ومخرجات القطاع المصرفي والمقاييس المعلمية وغير المعلمية الخاصة بالإنتاجية والخاصة بالكفاءة؛

✚ أن الكفاءة هي مؤشر لأداء وتم التعرف على تقنيات التحليل الحدودية كتقنية هامة لقياس الأداء في المؤسسات المصرفية.

المطلب الثالث: القيمة المضافة

بعد استعراضنا للدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة سنحاول في هذا المطلب ابراز أوجه التشابه ووجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.

فمن حيث أوجه التشابه، فيما يخص منهج الدراسة قاموا بتطبيق المنهج الوصفي التحليلي الذي اعتمدت عليه في دراستي وتتشابه أيضا من حيث الجانب النظري للإنتاجية المصرفية ودالة الإنتاج.

اما أوجه الاختلاف، ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة هو استخدام برنامج EVIEWS10 في حين بعض الدراسات استخدمت تقنيات معلمية لقياس الإنتاجية للصناعة المصرفية، وقمت بدراسة الإنتاجية المصرفية على البنوك التجارية في حين بعض الدراسات قامت بدراسة الإنتاجية البنكية للبنوك الإسلامية والاختلاف كذلك من حيث فترة الدراسة للموضوع.

ملخص الفصل الأول:

يعتبر القطاع المصرفي من أهم القطاعات التي لها مكانة هامة فهو عصب الحياة الاقتصادية. لهذا حاولنا في هذا الفصل التطرق الى الإنتاجية المصرفية التي تعد مقياسا هاما لقياس أداء المصارف، من حيث المفهوم وأساليب قياسها المتمثلة في مقياس الإنتاجية المالكويست و مقياس تحليل تطويق البيانات و طريقة حد التكلفة العشوائية، واهميتها كونها تعد من أهم مؤشرات على الربحية وإبراز العلاقة بين الكفاءة المصرفية والإنتاجية المصرفية، وكمرحلة ثانية تطرقنا الى دالة الإنتاج التي تعتبر من الأساليب الهامة في تحليل العملية الإنتاجية وأهم أنواعها الرئيسية والتي يمكن خلالها التحليل وامكانيات إحلال عناصر الإنتاج وحساب مرونتها الإحلالية، والتطرق الى دالة الإنتاج المصرفية التي تعبر عن العلاقة بين المدخلات المصرفية ومخرجاتها والتي تعد محور الدراسة.

الفصل الثاني:

**دراسة قياسية لدالة الإنتاج المصرفي في
الجزائر خلال الفترة 2000-2017**

تمهيد:

بعد الدراسة النظرية للإنتاجية المصرفية ودالة الإنتاج في الفصل الأول سيتم التطرق في هذا الفصل الى القطاع المصرفي الجزائري وكما سيتم بناء نموذج قياسي لدالة الإنتاج المصرفي في الجزائر لفترة الدراسة باستخدام دالة كوب دوغلاس و برنامج EViews10 .
وعليه قمنا بتقسيم هذا الفصل الى مبحثين:
المبحث الأول: لمحة عن القطاع المصرفي
المبحث الثاني: نمذجة دالة الإنتاج المصرفي في الجزائر

المبحث الأول: لمحة عن القطاع المصرفي

يعد القطاع المصرفي عصب الحياة الإقتصادية وأساس النهضة والتنمية، وهذا لما تؤذيه مؤسسات من الجهاز من دور فعال لتحقيق خطوات السياسة الإقتصادية في العديد من المجالات، والجهاز المصرفي الجزائري مر بعدة تطورات مند نشأتها ولقد عرف تغيرات وإصلاحات متعددة نتيجة أوضاع الأنظمة الإقتصادية التي تعاقبت على البلاد، لذلك فقد حظي باهتمام كبير من طرف المسؤولين الإقتصاديين وهذه الإصلاحات والتعديلات كانت تهدف غلى تطويره وتحسينه وسوف نتطرق في هذا المبحث الى:

✓ **المطلب الأول: النشأة والتطور التاريخي للقطاع المصرفي؛**

✓ **المطلب الثاني: هيكل القطاع المصرفي الجزائري؛**

✓ **المطلب الثالث: الأهمية النسبية للقطاع المصرفي الجزائري.**

المطلب الأول: النشأة والتطور التاريخي للقطاع المصرفي

يحتل القطاع المصرفي مكانة مهمة في إقتصاد الدولة، ولقد شهد تطورا نتيجة الجهود التي بذلتها الدولة في إطار الانتقال من الإقتصاد المخطط إلى إقتصاد السوق وخاصة بعد صدور قانون النقد والقرض، وفي هذا المطلب سنتطرق إلى النظام المصرفي الجزائري قبل إصلاحات 1990 والإطار التنظيمي الجديد للنظام المصرفي الجزائري في ظل قانون 90-10، وتطورات النظام المصرفي بعد قانون النقد والقرض¹.

الفرع الأول: النظام المصرفي الجزائري قبل إصلاحات 1990

يمكننا تقسيم تطور النظام المصرفي الى ثلاث مراحل:

أولا: المرحلة الأولى (1843-1962) تم تأسيس مؤسسة مصرفية في الجزائر بموجب القانون الصادر في 19 جويلية 1843، وكانت هذه المؤسسة عبارة عن فرع لبنك فرنسا الذي يساهم فيها بالإضافة إلى الأفراد وقد بدأ هذا الفرع فعلا في إصدار النقود مع بداية سنة 1848 وتعتبر مؤسسة Le comptoir national d'escompte اني مؤسسة مصرفية تم إنشاؤها في الجزائر، وتمثلت وظيفتها في منح الإئتمان للقطاع الزراعي والعقاري بالخصوص ولما شهد هذا البنك مشاكل عديدة في نهاية القرن التاسع عشر، تم نقل مقره إلى باريس ومن تم تغيير إسمه إلى بنك الجزائر وتونس وكان في هذه المرحلة حق

¹ عبد الرزاق جبار، "المنظومة المصرفية الجزائرية ومتطلبات استيفاء مقررات لجنة بازل"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإجتماعية، قسم العلوم الإقتصادية، جامعة حسيبة بن بوعلي-الشلف-، الجزائر، 2005، ص 83.

الإصدار بالنسبة لكلا البلدين تونس والجزائر، وبعد استقلال تونس فقد هذا البنك الحق ليكون فيما بعد النواة الأساسية التي أنشئ منها البنك المركزي الجزائري غداة الاستقلال وبالضبط في 01 جانفي 1963. ولقد قامت الحكومة الجزائرية بإتخاذ عدة إجراءات التي واجهتها بعد الاستقلال¹ :

✓ إنشاء الخزينة العمومية؛

✓ إنشاء البنك المركزي الجزائري الصادر في 1962/12/13؛

✓ إرجاع السيادة الوطنية من خلال إصدار العملة الوطنية ممثلة في الدينار الجزائري سنة 1964؛

✓ إنشاء الصندوق الجزائري للتنمية سنة 1963 هدفه تمويل إستثمارات طويلة الأجل؛

✓ تأميم معظم المؤسسات المالية والمصرفية وفقا للمنهج الاقتصادي المتبع من طرف الحكومة.

ثانيا: المرحلة الثانية 1971-1985 في سنة 1971 قامت السلطات العمومية بإصلاح الجهاز المالي هدفه تخطيط عمليات ومركزيتها، بحيث أصبحت الخزينة العمومية تلعب دورا أساسيا في تمويل قطاع الإنتاج، وتحديد مصادر تمويل مختلف الإستثمارات للمخططات التنموية على غرار البنك المركزي الجزائري الذي كان ينحصر دوره في عمليات السوق النقدية، بحيث كانت الآليات التقليدية للسياسة النقدية خلال تلك الفترة تستعمل في مجالات ضيقة وذلك تبعا للتوجه الاقتصادي المتبع آنذاك².

وقد تميزت إصلاحات 1971 إلى إعطاء دور بارز للوساطة المالية نذكر منها³:

✓ تدخل الخزينة العمومية بصفة مباشرة في عمليات التمويل وحصر نشاط البنوك في منح قروض الاستغلال فقط؛

✓ عدم ظهور أي قانون موحد ينظم الوساطة المالية؛

✓ وجود نزاعات على مستويين، الأول يقع على مستوى السلطات النقدية والثاني يقع على مستوى البنوك.

¹ميلودي محمد كريم، "الجهاز المصرفي الجزائري في ظل المتغيرات الاقتصادية الراهنة"، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر -3، الجزائر، 2013/2012، ص ص 113-114.

²ميلودي عبد الكريم، نفس المرجع السابق، ص 114.

³زقيرعادل، "تحديث الجهاز المصرفي العربي لمواكبة تحديات الصيرفة الشاملة -دراسة حالة الجهاز المصرفي الجزائري"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر -بسكرة -، الجزائر، 2009/2008، ص128.

ثالثا: المرحلة الثالثة من 1986-1988 لقد أظهرت الإصلاحات المالية التي مست الجهاز المصرفي الجزائري خلال الفترة السابقة خلا في أداءه، مما إستلزم إدخال تعديلات وإصلاحات جديدة لينسجم أكثر مع التطورات والتحويلات الإقتصادية¹.

بموجب قانون رقم 86-12 الصادر في أوت 1986 المتعلق بنظام البنوك والقروض تم إصلاح جذري على الوظيفة البنكية، ولقد جاء ليوحد الإطار القانوني الذي يسير النشاط الخاص بكل المؤسسات المالية مهما كانت طبيعتها القانونية، أما قانون 88-06 الصادر في 12 جانفي 1988 فمضمونه إعطاء الإستقلالية للبنوك في إطار التنظيم الجديد للإقتصاد والمؤسسات².

الفرع الثاني: الجهاز المصرفي في إطار قانون النقد والقرض

لم يظهر الإستقلال الحقيقي للنظام المصرفي والمالي إلا بعد إصدار قانون النقد والقرض في 14 أفريل 1990، حيث وضع هذا القانون النظام المصرفي على مسار تطور جديد يتميز بإعادة تنشيط وظيفة الوساطة المالية وإبراز دور النقد والسياسة النقدية، ولقد أبعد هذا القانون كل تدخل إداري عن القطاع المصرفي وأرجع للمصرف الجزائري كل صلاحياته في تسيير النقد والإعتماد في ظل إستقلالية واسعة، كما كرس إعادة الإعتبار للمصارف والمصارف التجارية بصفتها أعوانا إقتصادية مستقلة ووضع هذا القانون قيودا على مدى تأثير المالية العامة على النقد وذلك بعزل دائرة ميزانية الدولة عن الدائرة الحقيقية كما أبعدت الخزينة عن دائرة الائتمان وأعاد الإعتبار للوظائف المصرفية التقليدية³.

الفرع الثالث: تطورات النظام المصرفي الجزائري بعد صدور قانون النقد والقرض 90-10

بعد إصدار قانون النقد والقرض 90-10 تم القيام بعدد من الإصلاحات الاقتصادية الإضافية إبتداء من 1991 بغرض إعادة هيكلة القطاع المصرفي، وقطاع المؤسسات العمومية حيث قامت على إثر ذلك السلطات العمومية بعدة إجراءات بهدف إعطاء نفس جديد للاقتصاد الوطني بصفة عامة والنظام المصرفي بصفة خاصة.

¹ ميلودي عبد الكريم، مرجع سابق ذكره، ص 116.

² دريدي بشير، 'دراسة تحليلية وقياسية لكفاءة إنتاجية القطاع المصرفي الجزائري في ظل تحديات التحرير المصرفي - دراسة ميدانية لعينة من البنوك للفترة (2009-2016)', أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم

التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر، 2020 / 2021، ص 18.

³ ميلودي عبد الكريم، مرجع سابق ذكره، ص 118.

ويمكن تلخيص هذه الجهود إلى ثلاثة محاور أساسية هي¹:

- ✓ تدعيم الإطار التنظيمي بإعتبره حجر الأساس لبناء وساطة بنكية فعالة؛
- ✓ أن الوساطة المصرفية التي وجدت كانت تمثل في كون وجود بنوك عمومية تعمل في محيط إقتصاد مخطط مركزي، والتالي فقد كان من الواجب القيام بعملية تطهير البنوك ووضع هذه البنوك في إطار تنظيمي استقلالي، وتدعيم فتح قطاع البنوك للمستثمرين الخواص الوطنيين والأجانب من أجل تنشيط المنافسة.

المطلب الثاني: هيكل القطاع المصرفي الجزائري

يتكون الجهاز المصرفي الجزائري الذي يقف على راسه البنك المركزي الجزائري من قطاعات رئيسية ثلاث: هي البنوك والمؤسسات المالية بشقيها العامة والمتخصصة بالإضافة إلى مكاتب التمثيل، حيث تواصل المصارف العمومية هيمنتها في القطاع المصرفي من خلال أهمية شبكات وكالاتها الموزعة على كامل التراب الوطني رغم تسارع وتيرة إنشاء وكالات المصارف الخاصة، في هذه السنوات الأخيرة تساهم هذه الزيادة المستمرة في نشاط المصارف الخاصة في ترقية المنافسة سواء تعلق الأمر بجمع الموارد أو على مستوى توزيع القروض وعرض الخدمات المصرفية الأساسية للزبائن، وإلى غاية نهاية 2016 فإن الجهاز المصرفي الجزائري يتكون من 29 مصرفا ومؤسسة مالية تتوزع كما يلي²:

- ستة مصارف عمومية من بينها صندوق التوفير؛
- ثلاثة عشر مصرفا خاصا برؤوس أموال أجنبية ومصرف واحد برؤوس أموال مختلطة؛
- ثلاثة مؤسسات مالية من بينها إثنان عموميتان؛
- خمسة شركات للإعتماد الإيجاري منها إثنان خاصتان؛
- تعاضدية للتأمين الفلاحي معتمدة للقيام بالعمليات المصرفية والتي أخذت في نهاية 2009 صفة مؤسسة مالية؛
- خمسة مكاتب تمثيل بالإضافة إلى جمعية البنوك والمؤسسات المالية

¹بورمة هشام، "النظام المصرفي الجزائري وإمكانية الاندماج في العولمة المالية"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة 20 اوت 1995 سكيكدة، الجزائر، 2008/2009، ص 43.

²فالي نبيلة، "استراتيجيات تأهيل المؤسسات المصرفية الجزائرية"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف -1، الجزائر، 2016/2017، ص30.

الشكل رقم 01: الهيكل التنظيمي للقطاع المصرفي الجزائري الحالي

بنك الجزائر بنك الجزائر المركزي

مكاتب التمثيل

المؤسسات المالية

البنوك

المؤسسات المالية
المتخصصة

المؤسسات المالية
العامة

-اسيتي بنك

-القرض الليوني

-البنك العربي
البريطاني التجاري

-اتحاد البنوك العربية
الفرنسية

- القرض الصناعي
والتجاري

-القرض الفلاحي

- بنك تونس الدولي

- سوسيتي جنرال بنك-
الجزائر

-الشركة العربية
للإيجار المالي الجزائر

-البنك

الجزائري

للتنمية

- الشركة

الجزائرية

للاعتد

الايجاري

-شركة إعادة

التمويل

الرهن

-الشركة

المالية

للاستثمار

-البنك الخارجي الجزائري

-البنك الوطني الجزائري

- بنك الفلاحة والتنمية الريفية

- بنك التنمية المحلية

- القرض الشعبي الجزائري

-الصندوق الوطني للتوفير

والاحتياط

- الصندوق الوطني للتعاون

- بنك البركة الجزائري

-مصرف السلام -الجزائر

- المؤسسة العربية المصرفية

-الجزائر

- سيتي بنك الجزائر

- سوسيتيجينيرال بنك

- البنك المتوسط العام

- ناكسيس بنك - الجزائر

- المؤسسة العامة للجزائر

- البنك الوطني الباريسي -

الجزائر

- ترست بنك- الجزائر

-بنك اركو

- بنك الخليج الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة: باعتماد على التقرير السنوي لبنك الجزائر، 2017 على الموقع الالكتروني

<http://www.bank-ofalgeria.dz>

المطلب الثالث: الأهمية النسبية للقطاع المصرفي الجزائري

يحتل النظام المصرفي أهمية بالغة في مختلف المنظومات الاقتصادية ذلك بتسييره للبنوك وتنظيمه لها كما يتماشى مع التقلبات الاقتصادية والاجتماعية، بفضل النظام المصرفي تحقق السياسة النقدية إنسجام مع السياسة المالية بوجه خاص والسياسة الاقتصادية بوجه عام، ويمكنها من تحقيق أكبر قدر ممكن من النمو الاقتصادي لذلك فإن للقطاع المصرفي الجزائري أهمية كبيرة تتمثل في النقاط الآتية¹:

- 1- تجميع المدخرات المبعثرة عن طريق قبولها لأشكال الودائع كافة فتقبل المصارف التجارية وودائع تحت الطلب وودائع التوفير وودائع لأجل، أما المصارف الإسلامية فتتظم عملية قبول الودائع بالطريقة الشرعية حيث تقبل كغيرها الودائع الجارية تحت الطلب بينما تتظم عملية قبول وودائع التوفير لأجل على أسس خالية من الفوائد المصرفية، وتسميها الودائع الاستثمارية وترتبط أرباح هذه الودائع بأرباح إستثماراتها؛
- 2- تمويل الإستثمارات حيث تستخدم المصارف المدخرات المتجمعة لديها في عمليات التمويل بما يعود بالنفع على المجتمع فتساعد على زيادة عدد المشروعات في البلد وتوسع القائم منها وزيادة فرص التشغيل وتخفيض مشكلة البطالة ورفع مستوى معيشة الأفراد في المجتمع؛
- 3- تشجيع التجارة الخارجية بتقديم التمويل غير المباشر بفتح الاعتمادات المستندية اللازمة لعمليات الاستيراد والتصدير، وتسديد إثمان المستوردات بتوفير العملات الأجنبية اللازمة لعمليات الاستيراد والتصدير وتسديد إثمان المستوردات، بتوفير العملات الأجنبية اللازمة لعمليات التنمية من أجل إستيراد الآلات وتحويل مخصصات التعليم وغيرها؛
- 4- المساعدة على تنفيذ المشروعات الكبيرة، بالإصدار الكفالات بالنيابة عن المقاولين من أجل تسهيل قيامهم بعملهم دون تجميد رأس مال لازم لضمان قيامهم بالتنفيذ؛
- 5- المشاركة في تقديم التمويل اللازم للمشاريع الضخمة، عن طريق المشاركة في منح القروض المجمعة التي تحتاج إليها الشركات الصناعية وشركات النقل والشركات السياحية والعقارية، إذ تحتاج مثل هذه المنشآت إلى أموال ضخمة لا يستطيع بنك واحد أن يقدمها، أو قد لا يستطيع تحمل مخاطرة إقراضها بهذا المبلغ خاصة أن المصارف المركزية لا تسمح لبنك أن يمنح قرضا كبيرا لعميل واحد دون موافقته ولذا تقوم المصارف بالإشتراك في منح القرض الكبير؛
- 6- تسهيل إجراء الحوالات وتسليمها للمواطنين فتساهم في تقليل مخاطر نقل النقود؛

¹فالي نبيلة، مرجع سابق ذكره، ص 28-29

- 7- حفظ أموال الأفراد وتسهيل معاملاتهم دون الحاجة لحمل النقود بالإستخدام الشيكات وبطاقات الصرف الالي وبطاقات الائتمان وغيره من أدوات الدفع المستحدثة؛
- 8- تقديم جميع الخدمات المالية الازمة لأعمال المؤسسات والافراد.

المبحث الثاني: نمذجة دالة الإنتاج المصرفية في الجزائر

تعد النماذج الاقتصادية القياسية من انسب النماذج في التحليل الاقتصادي وذلك لكونها تقوم على مزج النظرية الاقتصادية بوسائل التحليل الرياضية والاحصائية مما يعطيها قدرة أكبر على تحديد العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية بشكل كمي بهدف تقدير الظواهر الاقتصادية والتنبؤ بسلوكها لاحقا وفي هذا المبحث سنقوم بدراسة دالة الإنتاج المصرفية في الجزائر وسنتطرق الى المطالب التالية:

-المطلب الأول: تحديد نوعية دالة الإنتاج المستخدمة؛

-المطلب الثاني: توصيف النموذج القياسي للدراسة؛

المطلب الأول: تحديد نوعية دالة الإنتاج المستخدمة

لتقدير دالة انتاج المصرفي في الجزائر يجب استخدام دالة كوب دوكلاص ولتحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة نعتمد في هذه الدراسة على برنامج (Eviews10).

أولا: التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة:

1- متغيرات الدراسة :

. **قيمة الخدمات المصرفية المنتجة (Q):** وهي كافة الأنشطة والعمليات التي يقوم بها المصرف وتكون مصممة للإشباع حاجات ورغبات الزبائن، وفي الوقت ذاته تشكل مصدرا لأرباح المصرف والتي يعبر عنها بصافي الإيرادات التشغيلية.

. **رأس المال المستخدم (K):** تتمثل في المصاريف التشغيلية التي تتضمن نفقات الموظفين والرسوم والصيانة والبريد والإيجارات والقرطاسية ...

. **كمية العمل المستخدم (L):** تتمثل في عدد ساعات عمل الموظفين سنويا في المصارف.

2- حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على ثلاث مؤشرات أساسية تشكل في مجموعها العناصر الضرورية لتشكيل دالة الإنتاج المصرفي وفق نموذج كوب دوكلاص، وهم: قيمة الخدمات المصرفية المنتجة (Q)، رأس المال المستخدم (K)، كمية العمل المستخدم (L)، كما اقتصرت الدراسة على بيانات هذه المؤشرات خلال الفترة (2000 - 2017).

ثانيا: منهجية الدراسة وإجراءاتها:

1- **مصادر البيانات :** تم جمع البيانات البحثية حول متغيري الدراسة (قيمة الخدمات المصرفية المنتجة (Q)، رأس المال المستخدم (K)، كمية العمل المستخدم (L) من الجهات المتخصصة مثل : تقارير مختلفة لبنك الجزائر، تقارير مختلفة لوزارة المالية الجزائرية. وقد غطت هذه البيانات الفترة (2000 - 2017).

2- معالجة البيانات: لقد تم الاعتماد على الحاسوب باستخدام برنامج (EViews10) لمعالجة البيانات المنشورة من أجل تقدير نموذج الدراسة.

ثالثا: صياغة نموذج الدراسة:

إن النموذج الاقتصادي المستخدم لتقدير دالة الإنتاج المصرفي هو دالة الإنتاج كوب دو كلاص، وهي عبارة عن دالة آسية تأخذ الصيغة الآتية:

$$Q = AK^{\alpha}L^{\beta}$$

حيث:

Q: قيمة الخدمات المصرفية المنتجة. (قيمة موجبة)

K: وحدات عنصر رأس المال المستخدم.

L: وحدات عنصر العمل المستخدم.

α : ثابت يمثل مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال. (قيمة موجبة ومحصورة بين الصفر والواحد الصحيح)

β : ثابت يمثل مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل. (قيمة موجبة ومحصورة بين الصفر والواحد الصحيح)

A: يمثل الفعالية أو دور التقنية في الإنتاج. (قيمة موجبة).

الصيغة الأصلية لدالة كوب دو كلاص آسية غير خطية، وبالتالي حتى يمكن تقديرها يجب تحويلها إلى

صيغة خطية بإدخال اللوغريتم النيبيري على طرفيها فنتحصل على ما يلي:

$$\text{Log}Q = \text{Log}A + \alpha\text{Log}K + \beta\text{Log}L + \mu_t$$

المطلب الثاني: توصيف النموذج القياسي للدراسة

سيتم استخدام المنهج التحليلي القياسي لأنه يعتبر من أفضل المناهج، حيث نقوم ببناء نموذج اقتصادي قياسي يعتمد على بيانات من (2000-2017) لإيجاد العلاقة بين متغيرات الدراسة وتحليل نتائج الدراسة.

أولاً: تقدير نموذج الدراسة:

1- اختبار جذر الوحدة (سكون السلسلة الزمنية): يتم استخدام اختبار جذر الوحدة للتعرف على درجة تكامل السلسلة الزمنية للمتغيرات الاقتصادية محل الدراسة لمعرفة ما إذا كانت المتغيرات مستقرة أم لا. وسوف تعتمد هذه الدراسة على اختبار فرضية العدم (ADF) ديكي فولر القائلة بوجود جذر الوحدة أي عدم استقرار السلاسل الزمنية.

نتائج اختبارات جذر الوحدة للمتغيرين محل الدراسة، والتي تشمل: قيمة الخدمات المصرفية المنتجة (Q)، رأس المال المستخدم (K)، كمية العمل المستخدم (L). يتضح من خلال الجدول رقم (01) أن السلسلة الزمنية للمتغير (LogQ) غير ساكنة في المستوى و عند احتساب الفرق الأول لهذه السلسلة أصبحت ساكنة (قيمة t الجدولية عند معنوية 5% أقل من قيمة t المحسوبة). السلسلة الزمنية للمتغير (LogK) غير ساكنة في المستوى وعند احتساب الفرق الأول لهذه السلسلة أصبحت ساكنة (قيمة t الجدولية عند معنوية 5% أقل من قيمة t المحسوبة). السلسلة الزمنية للمتغير (LogL) غير ساكنة في المستوى وعند احتساب الفرق الأول لهذه السلسلة أصبحت ساكنة (قيمة t الجدولية عند معنوية 5% أقل من قيمة t المحسوبة).

الجدول رقم (01): نتائج اختبار جذر الوحدة لديكي - فولر (ADF)

Prob	None	Prob	Trend and intercept	Prob	intercept	ADF	الخصائص المتغيرات
0.9993	3.446278	0.9360	-0.871827	0.5158	-1.486569	t	l(0)
0.3747	-0.743541	0.0382	-3.924333	0.0144	-3.728812	t	l(1)
1.0000	5.216389	0.9859	-0.223792	0.1469	-2.437805	t	l(0)
.01037	-1.585793	0.0314	-4.042179	0.0715	-2.866650	t	l(1)
1.0000	5.906288	0.9296	-0.917528	0.6769	-1.133222	t	l(0)
0.4610	-0.548697	0.0246	-4.148233	0.0084	-4.012295	t	l(1)

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على برنامج Eviews 10

من خلال اختبار جذور الوحدة لمتغيرات الدراسة: (LogQ) و (LogK)، و (LogL) والتي أسفرت على أنهم مستقرون في الفرق الأول، الأمر الذي يبين لنا احتمال وجود تكامل مشترك بين السلاسل الزمنية الثلاث: (LogQ) و (LogK)، و (LogL).

2- تحديد فترة الإبطاء: من الجدول رقم (02) يتضح أن الخمس معايير اختاروا فترة إبطاء واحدة و هم: LR, SC, FPE, AIC, HQ، لذا سنختار فترة إبطاء واحدة في الدراسة.

الجدول رقم (02): نتائج اختيار عدد فترات التباطؤ في نموذج الـ (VAR)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	52.60018	NA	4.08e-07	-6.200022	-6.055162	-6.192604
1	103.2702	76.00502*	2.30e-09*	-11.40877*	-10.82933*	-11.37910*
2	111.9773	9.795488	2.79e-09	-11.37216	-10.35814	-11.32024

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على برنامج Eviews 10

3- اختبار التكامل المشترك

بتطبيق اختبار التكامل المشترك بين كل من: السلسلة الزمنية لقيمة الخدمات المصرفية المنتجة (LogQ)، السلسلة الزمنية لرأس المال المستخدم (LogK)، السلسلة الزمنية لكمية العمل المستخدم (LogL)، حيث تشير النتائج إلى رفض فرض العدم والذي يعني بعدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، وقبول الفرض البديل بوجود متجه تكامل مشترك واحد، مما يعني أننا يمكن استخدام طريقة المربعات الصغرى المعدلة كلياً، لتقدير انحدار السلسلة الزمنية لقيمة الخدمات المصرفية المنتجة (LogQ) على كل من: السلسلة الزمنية لرأس المال المستخدم (LogK) و السلسلة الزمنية لكمية العمل المستخدم (LogL).

الجدول رقم (03): نتائج اختبار التكامل المشترك حسب طريقة جوهانسن

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.813168	38.01742	29.79707	0.0045
At most 1	0.384095	12.85428	15.49471	0.1203
At most 2 *	0.310845	5.584337	3.841466	0.0181
Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.813168	25.16314	21.13162	0.0128
At most 1	0.384095	7.269939	14.26460	0.4577
At most 2 *	0.310845	5.584337	3.841466	0.0181

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على برنامج Eviews 10

4. نتائج تقدير نموذج الدراسة:

بعد التأكد من وجود التكامل المشترك بين كل من: السلسلة الزمنية لقيمة الخدمات المصرفية المنتجة (LogQ)، السلسلة الزمنية لرأس المال المستخدم (LogK)، السلسلة الزمنية لكمية العمل المستخدم (LogL)، تأتي الخطوة التالية والمتمثلة في تقدير انحدار السلسلة الزمنية لقيمة الخدمات المصرفية المنتجة (LogQ) على كل من: السلسلة الزمنية لرأس المال المستخدم (LogK) والسلسلة الزمنية لكمية العمل المستخدم (LogL)، كما يلي:

الجدول رقم (04): نتائج تقدير نموذج الدراسة

الاحتمال	قيمة T	المعاملات	المتغيرات
0.0040	3.433125	0.400945	LogK
0.0015	3.919642	0.375042	LogL
0.0000	7.147837	0.764315	C
	18n =	0,99adjR ² =	R ² = 0,99

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على برنامج Eviews 10

يتضح من نتائج التقدير في الجدول أعلاه أن النموذج استوفى متطلبات النظرية الاقتصادية، فقيم معاملات النموذج وإشاراتها، تقع في المجال المحدد من طرف النظرية الاقتصادية، كما أنه يتمتع بمعنوية إحصائية عالية من خلال قيم إحصائية t وقيمة معامل التحديد. ومن خلال نتائج الجدول أعلاه يمكن كتابة المعادلة الآتية كما يلي:

$$\text{LogQ} = 0.764 + 0.4\text{LogK} + 0.375\text{LogL} + \mu_t$$

5. الاختبارات التشخيصية لنموذج الدراسة:

لقد تم إجراء مجموعة من الاختبارات القياسية للحكم على مدى ملائمة النموذج المستخدم في قياس المرونة المقدرة في الأجل الطويل، كما هي مبينة في الجدول رقم (05) الآتي:

الجدول رقم (05): نتائج الاختبارات التشخيصية لنموذج الدراسة

الاختبار	الإحصائية	القيمة	الاحتمال
الارتباط الذاتي Breusch-Godfrey	F-statistic	0.059378	0.8110
	Chi-Square	0.076021	0.7828
التوزيع الطبيعي Jarque-Bera	Jarque-Bera	0.626086	0.731217
عدم ثبات التباين ARCH	F-statistic	0.563022	0.4647
	Chi-Square	0.615007	0.4329
استقرار النموذج Ramsey-Reset	T-statistic	0.200767	0.8438
	F-statistic	0.040307	0.8438

من خلال الجدول رقم (05)، نلاحظ أن بواقي النموذج لا تعاني من وجود ارتباط ذاتي من درجات أعلى من الدرجة الأولى، وأنها تتوزع توزيعاً معتدلاً، وتباينها ثابت، فضلاً عن عدم وجود أخطاء في تعيين النموذج عند مستوى معنوية، إذ تشير إحصائية LM(BG) إلى خلو النموذج من مشكلة الارتباط

التسلسلي، كما تشير إحصائية ARCH إلى عدم رفض فرضية العدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر.

كذلك تشير إحصائية (JB) إلى عدم رفض الفرضية القائلة بأن الأخطاء العشوائية موزعة توزيعاً طبيعياً في النموذجين محل التقدير، كما تشير إحصائية (Ramsey-Reset) إلى صحة الشكل الدالي المستخدم في النموذج المذكور، أي تشير إلى استقرار النموذج المستخدم. وترتيباً على نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج المقدر، يمكن اتخاذ قرار بصلاحيّة استخدام هذه النماذج في تقدير العلاقة طويلة الأجل.

من خلال ما تقدم نلاحظ أن نموذج دالة الإنتاج المصرفية المقدر في النظام المصرفي الجزائري، قد استوفت جميع متطلبات النظرية الاقتصادية، كما أكدت نتائج الاختبارات القياسية خلو نموذج دالة الإنتاج المصرفية المقدر من المشكلات القياسية، وهذا دليل على جودة نموذج الدراسة وسلامته، وبالتالي يمكن الاعتماد على نتائجه.

6. التفسير الاقتصادي لنتائج التقدير:

سوف نركز في تفسيرنا لنتائج التقدير على: الناتج الحدي لرأس المال، الناتج الحدي للعمل، ومعدل الإحلال الفني أو التقني بينهما. كما يلي:

أ. الناتج الحدي لرأس المال: هو يقيس معدل التغيير في الإنتاج المصرفي إذا حدث تغيير طفيف في رأس المال، مع بقاء العناصر الأخرى على ثابتة، وهي رياضياً عبارة عن المشتقة الأولى لدالة الإنتاج المصرفي بالنسبة لرأس المال:

$$MPK = \frac{dQ}{dK}$$

وهو يعبر أيضاً عن مرونة الإنتاج المصرفي بالنسبة إلى رأس المال من الناحية الاقتصادية، ويمكن حسابها من الصيغة الآتية كما يلي:

$$Q = 0.764K^{0.4}L^{0.375}$$

وبأخذ المشتقة الجزئية الأولى للإنتاج المصرفي بالنسبة لرأس المال، نحصل على الناتج الحدي لرأس المال، كما يلي:

$$\frac{dQ}{dK} = (0.764)(0.4)K^{(0.4-1)}L^{0.375} = 0.306K^{(-0.6)}L^{0.375}$$

ب. الناتج الحدي للعمل: هو يقيس معدل التغيير في الإنتاج المصرفي إذا حدث تغيير طفيف في كمية العمل المستخدم، مع بقاء العناصر الأخرى على ثابتة، وهي رياضياً عبارة عن المشتقة الأولى لدالة الإنتاج المصرفي بالنسبة لعنصر العمل:

$$MPL = \frac{dQ}{dL}$$

وهو يعبر أيضا عن مرونة الإنتاج المصرفي بالنسبة إلى العمل من الناحية الاقتصادية، ويمكن حسابها من الصيغة الآتية كما يلي:

$$Q = 0.764K^{0.4}L^{0.375}$$

وبأخذ المشتقة الجزئية الأولى للإنتاج المصرفي بالنسبة للعمل، نحصل على الناتج الحدي للعمل، كما يلي:

$$\frac{dQ}{dL} = (0.764)(0.375)K^{0.4}L^{(0.375-1)} = 0.287K^{0.4}L^{(-0.625)}$$

ج . معدل الإحلال الفني (TMSt): وهو يقيس عدد الوحدات المضخى بها من أحد العنصرين (العمل أو رأس المال)، من أجل إضافة وحدة واحدة من العنصر الآخر للمحافظة على نفس مستوى الإنتاج المصرفي.

عند إحلال رأس المال محل العمل:

$$TMSt = -\frac{dK}{dL}$$

حيث:

dK : المشتقة الجزئية الأولى للإنتاج المصرفي بالنسبة لرأس المال.

dL : المشتقة الجزئية الأولى للإنتاج المصرفي بالنسبة لعنصر العمل.

عند إحلال العمل محل رأس المال:

$$TMSt = -\frac{dL}{dK}$$

وهذا تحت قيد وأن منحنى السواء للإنتاج المصرفي يمثل بالعلاقة الآتية:

$$Q = F(K, L) = C$$

هذا يعني أن الإنتاج المصرفي المتولد من استخدام عنصري العمل ورأس المال، يمثلها مقدار ثابت على نفس منحنى السواء بسبب الإحلال بين عنصر العمل ورأس المال.

الإشارة السالبة تعني أن عملية الإحلال بين عنصري العمل ورأس المال تناقصية، وهو ما يعبر عنه بتناقض المعدل الحدي للإحلال الفني (وحدة واحدة من أحد العنصرين يؤدي إلى التخلي عن حجم معين من العنصر الآخر).

ولغرض إيجاد معدل الإحلال الحدي لعنصر رأس المال محل العمل في دالة الإنتاج المصرفي في الجزائر، نستخدم العلاقة الآتية:

$$TMSt = -\frac{dK}{dL} = -\frac{0.306K^{(-0.6)}L^{0.375}}{0.287K^{0.4}L^{(-0.625)}} = -\frac{1.07L}{K}$$

هذا يعني إمكانية استبدال 1.07 وحدة عمل محل وحدة واحدة من رأس المال، وهو ما يعبر عن دور كل عنصر في الصناعة البنكية الجزائرية.

7. نتائج الدراسة القياسية:

. مرونة الإنتاج البنكي بالنسبة لرأس المال تساوي 0.4، ما يعني أن حجم الإنتاج البنكي في الجزائر يزداد بمقدار 0.4% عند استخدام وحدة واحدة إضافية من رأس المال مع بقاء العوامل الأخرى على حالها.

. مرونة الإنتاج البنكي بالنسبة لعنصر العمل تساوي 0.375، ما يعني أن حجم الإنتاج البنكي في الجزائر يزداد بمقدار 0.375% عند استخدام وحدة واحدة إضافية من عنصر العمل مع بقاء العوامل الأخرى على حالها.

. من خلال دراستنا توصلنا إلى أن الصناعة البنكية في الجزائر كثيفة رأس المال (مقارنة بكثافة العمل)، إذ أن مرونة الإنتاج البنكي بالنسبة لرأس المال أكبر قليلا من مرونة الإنتاج البنكي بالنسبة لعنصر العمل، وبالتالي فإن مساهمة رأس المال في الإنتاج البنكي أكبر من مساهمة عنصر العمل فيه.

. توصلنا من خلال دراستنا إلى أن الصناعة المصرفية في الجزائر تتميز بتناقض الغلة عند زيادة كلا العنصرين العمل ورأس المال بنسبة معينة ($\alpha + \beta < 1$). فمثلا زيادة العمل ورأس المال بمعدل (γ) فإن حجم الإنتاج البنكي سيزداد بنسبة ($Q\gamma^{(\alpha+\beta)}$)، أي بوثيرة أقل من زيادة كل من عنصر العمل ورأس المال، كما يلي:

$$Q\gamma^{(\alpha+\beta)} = Q\gamma^{(0.4+0.375)} = Q\gamma^{0.775}$$

خلاصة الفصل الثاني:

حاولنا في هذا الفصل إعطاء لمحة عن التطور التاريخي للقطاع المصرفي الذي عرف عدة تطورات واصلاحات كان الهدف منها تقوية دوره في الاقتصاد الوطني وإبراز أهميته، ثم قمنا بالدراسة القياسية حيث قمنا بتقديم متغيرات الدراسة وتمثل ذلك في عرض مختصر لمتغيرات الدراسة ثم تحديد دالة الإنتاج المستخدمة في الدراسة المتمثلة في دالة كوب دوكلان، ثم توضيح اهم الطرق والأدوات المستعملة في دراستنا المتمثلة في اختبارات الاستقرار واختبارات التكامل المشترك وفي الأخير عرض اهم النتائج المتوصل اليها حيث توصلنا الى ان الصناعة البنكية في الجزائر كثيفة رأس المال مقارنة بعنصر العمل وأن الصناعة المصرفية تتميز بتناقص غلة الحجم عند زيادة رأس المال وعنصر العمل بنسبة $(\alpha + \beta < 1)$.

خاتمة

خاتمة:

يلعب القطاع المصرفي دورا مهما في تطور قطاعات الاقتصاد الوطني، وذلك من خلال الإنتاجية المصرفية التي تعد أحد أهم المؤشرات لقياس أداء المصارف، لذا تناولنا في هذه الدراسة جانبا من العلاقة بين إنتاجية المصارف والبحث في تغيرات الإنتاجية المصرفية وتحليل الصناعة البنكية للمصارف الجزائرية. ولبغية الوصول الى اهداف الدراسة كان يجب علينا تقديم الجانب النظري لكل من الإنتاجية المصرفية ودالة الإنتاج، حيث حاولنا تسليط الضوء على مفاهيم عامة حول الإنتاجية المصرفية وتوصلنا الى انها مؤشر هام من مؤشرات الربحية، كنا اشتملت الدراسة على بعض المفاهيم الخاصة بدالة الإنتاج التي تعتبر أحد الأساليب الهامة في تحليل العمليات الإنتاجية واهم أنواعها.

أما الفصل الثاني تضمن القطاع المصرفي الجزائري قبل وبعد الإصلاحات بالإضافة الى الدراسة القياسية والتي اعتمدنا فيها على نموذج (EViews10) في تقدير دالة الإنتاج في القطاع المصرفي لمعرفة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

حيث توصلنا من خلال الدراسة القياسية الى النتائج التالية:

. مرونة الإنتاج البنكي بالنسبة لرأس المال تساوي 0.4، ما يعني أن حجم الإنتاج البنكي في الجزائر يزداد بمقدار 0.4% عند استخدام وحدة واحدة إضافية من رأس المال مع بقاء العوامل الأخرى على حالها؛

. مرونة الإنتاج البنكي بالنسبة لعنصر العمل تساوي 0.375، ما يعني أن حجم الإنتاج البنكي في الجزائر يزداد بمقدار 0.375% عند استخدام وحدة واحدة إضافية من عنصر العمل مع بقاء العوامل الأخرى على حالها؛

. من خلال دراستنا توصلنا إلى أن الصناعة البنكية في الجزائر كثيفة رأس المال (مقارنة بكثافة العمل)، إذ أن مرونة الإنتاج البنكي بالنسبة لرأس المال أكبر قليلا من مرونة الإنتاج البنكي بالنسبة لعنصر العمل، وبالتالي فإن مساهمة رأس المال في الإنتاج البنكي أكبر من مساهمة عنصر العمل فيه؛

. توصلنا من خلال دراستنا إلى أن الصناعة المصرفية في الجزائر تتميز بتناقص الغلة عند زيادة كلا العنصرين العمل ورأس المال بنسبة معينة ($\alpha + \beta < 1$). فمثلا زيادة العمل ورأس المال بمعدل (γ) فإن حجم الإنتاج البنكي سيزداد بنسبة ($Q\gamma^{\alpha+\beta}$)، أي بوثيرة أقل من زيادة كل من عنصر العمل ورأس المال.

من خلال النتائج السابقة توصلنا الى أننا:

- نرفض الفرضية القائلة بأن الصناعة المصرفية في الجزائر تتميز بتزايد غلة الحجم؛

- نقبل الفرضية القائلة بان الصناعة البنكية في الجزائر كثيفة راس المال مقارنة بعنصر العمل.

التوصيات:

- رفع القدرات التنافسية للقطاع المصرفي ومنتجاته، خاصة مع تزايد العولمة مما يتطلب تعزيز تنافسية القطاع المصرفي لرفع قدرته الإنتاجية وزيادة صلابته.

- إنشاء جهاز احصائي وطني للمصارف يكون مستقلا عن الإدارة، وله كفاءة وخبرة عالية من أجل التكفل بتقديم المعلومات الإحصائية بمواصفات المقاييس العالمية والتي تعبر عن الواقع المصرفي الجزائري، لإتخاذ قرارات سليمة مبنية على التوقعات الرشيدة.

- يجب على البنك المركزي الجزائري استخدام الأساليب الحديثة التي تساعد على تحديد الأداء الحقيقي للمصارف وذلك من خلال اعتماد أنظمة البرمجة الخطية وخاصة نموذج تحليل تطويق البيانات الذي يساعد في احتساب مؤشر مالمكويست لقياس إنتاجية القطاع المصرفي.

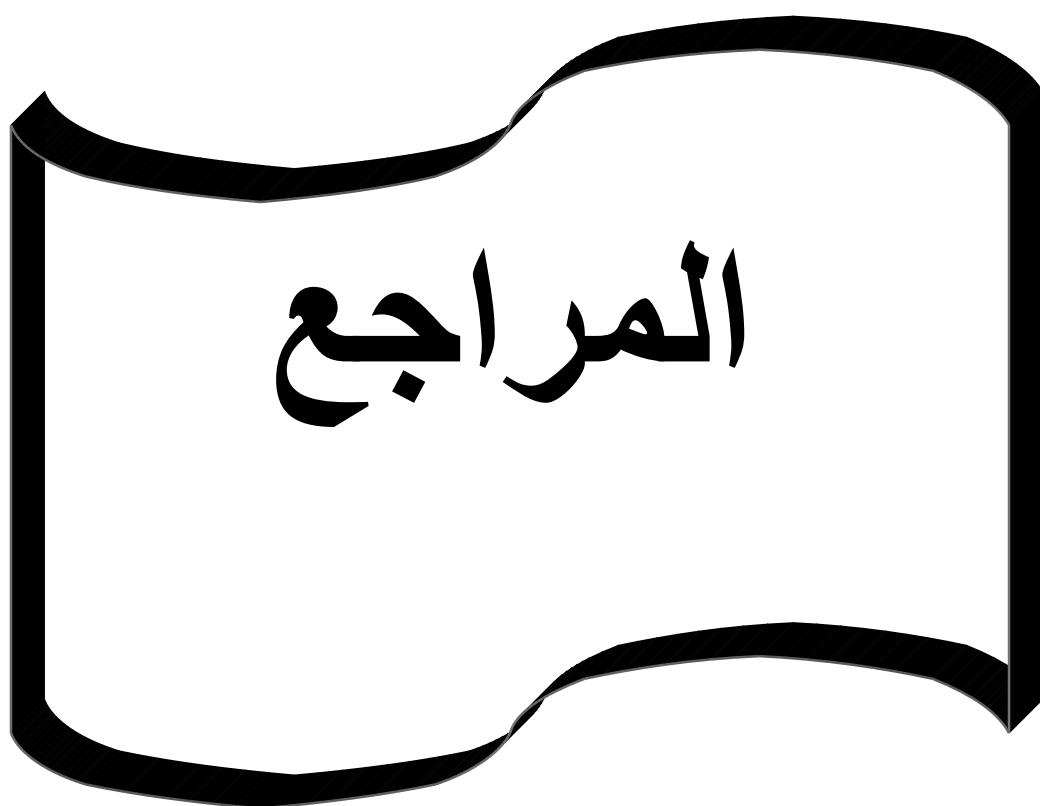
- العمل على القيام بإصلاحات في القطاع المصرفي الجزائري من خلال دمج المصارف وزيادة الاستثمارات الأجنبية في هذا القطاع لمواجهة التحديات وتحقيق صناعة بنكية كبيرة.

أفاق الدراسة:

لقد قمنا في هذا البحث ببناء نموذج قياسي لدالة الإنتاج كوب دوغلاس في القطاع المصرفي في الجزائر خلال الفترة (2000-2020) ويبقى هذا البحث محاولة لفتح المجال لبحوث أخرى في هذا الميدان من بينها:

- تقدير دالة الإنتاج في القطاع المصرفي باستعمال دالة مرونة الاحلال الثابتة؛

- تقدير دالة الإنتاج في القطاع المصرفي الإسلامي الجزائري؛



المراجع باللغة العربية:

الكتب:

- 1-الحسين محمد لبيديوي، "مقدمة في إدارة الإنتاج والعمليات"، الطبعة الأولى، دار البداية للنشر، عمان، الأردن، 2010.
- 2-الغريزي سامي دياب عبد الرزاق، "إدارة الإنتاج والعمليات"، بدون طبعة، مكتبة زين الحقوقية والأدبية، بيروت، لبنان، 2013.
- 3- بسام الحجار واخرون، "تقدير دالة الإنتاج في القطاع السياحي النظرية والتطبيق"، الطبعة الأولى، دار الايام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
- 4- عبد الحليم كراجه واخرون، "مبادئ الاقتصاد الجزئي"، الطبعة الثانية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.
- 5- عبد القادر محمد، عبد القادر عطية، "الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق"، بدون طبعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000.
- 6- عمر صخري، "مبادئ الاقتصاد الجزئي الوحدوي"، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2001.
- 7- فليح حسن خلف، "الاقتصاد الجزئي"، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث، عمان، الأردن، 2007.
- 8- محمد احمد، علي عبد الوهاب نجا، "مبادئ الاقتصاد الجزئي"، بدون طبعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2008.
- 9- محمود حسين الوادي واخرون، "الاقتصاد الجزئي"، بدون طبعة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2013.
- 10-نبيل إبراهيم محمود، "تحليل التغيرات الاقتصادية"، الطبعة الأولى، دار البداية للنشر، عمان، الأردن، 2010.
- 11-وجيه عبد الرسول العلي، "الإنتاجية مفهومها قياسها العوامل المؤثرة فيه"، بدون طبعة، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، الأردن.

الاطروحات والمذكرات:

أ- الاطروحات:

1- احمد علي حسين، " نمط العلاقة بين الربحية والسيولة والملاءة واثرها في إنتاجية المصرف دراسة تطبيقية في عينة من المصارف العراقية الخاصة (2012-2017)" ، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، السودان ، 2019.

2-حسن مفتاح، " أثر هيكل السوق على الكفاءة المصرفية دراسة عينة من المصارف التجارية حالة الجزائر"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2018/2017.

3-دريدي بشير، "دراسة تحليلية وقياسية لكفاءة إنتاجية القطاع المصرفي الجزائري في ظل تحديات التحرير المصرفي-دراسة ميدانية لعينة من البنوك (2009-2016)-"، أطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية ، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر، 2021/2020.

4- زهير عماري، " تحليل اقتصادي لاهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلي الفلاحي الجزائري خلال الفترة (1980-2009)"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2014/2013.

5- فالي نبيلة، " استراتيجيات تأهيل المؤسسات المصرفية الجزائرية"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف-1، الجزائر، 2017-2016.

6- ميلودي عبد الكريم، " الجهاز المصرفي الجزائري في ظل المتغيرات الاقتصادية الراهنة"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة الجزائر -3، الجزائر، 2013/2012.

ب- المذكرات:

1-بورمة هشام، "النظام المصرفي الجزائري وإمكانية الاندماج في العولمة المالية"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، شعبة علوم التسيير، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، الجزائر، 2009/2008.

- 2- زقير عادل، "تحديث الجهاز العربي لمواكبة تحديات الصيرفة الناشطة -دراسة حالة الجهاز المصرفي الجزائري"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2009/2008.
- 3- عبد القادر جبار، "المنظومة المصرفية الجزائرية ومتطلبات استيفاء مقررات لجنة بازل"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف، الجزائر، 2005.
- 4- فرد ام الخير، "أهمية العامل التقني في عملية الإنتاج حالة الجزائر 1967-2002"، مذكرة ماجستير كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3-، الجزائر.
- 5- نصر عبد الله قاسم عبد الخالق، "تحليل دوال الإنتاج والإنتاجية في الصناعة الفلسطينية"، مذكرة ماجستير، كلية الدراسات العليا، إدارة السياسات الاقتصادية، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، 2004.
- 6- نهاد ناهض فؤاد الهبيل، "قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية"، دراسة تطبيقية على المصارف المحلية في فلسطين، مذكرة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2013.

المجلات:

- 1- احمد حسين بتال وسام حسين علي، "قياس الإنتاجية الديناميكية في القطاع المصرفي العراقي الخاص للمدة (2010-2017) باستخدام المالكويست"، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 12، العدد 35، جامعة الانبار، العراق، 2015.
- 2- احمد حسين بتال وآخرون، "استخدام مؤشر المالكويست لقياس الإنتاجية الكلية في المصارف"، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 18، الانبار، العراق، 2010.
- 3- أيوب محي الدين ياسين، "تقدير إنتاجية القطاع البنكي السعودي باستخدام دالة كوب دوغلاس"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، 1998.
- 4- سالم عبد الحسن رسن، غسان الطالب، "تقدير دالة انتاج القطاع المصرفي في المملكة الأردنية الهاشمية للفترة 1994-2003 باستخدام دالة كوب دوغلاس (دراسة قياسية- رياضية)"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 8، العدد 3، جامعة القادسية، السعودية، 2006.

5- فيصل شياد، "تغيرات الإنتاجية باستعمال مؤشر مالمكويست دراسة حالة البنوك الإسلامية خلال الفترة 2003-2009"، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المجلد 18، عدد2، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، جدة، المملكة العربية السعودية، 2012.

6- وسام حسين علي العنيزي، "قياس كفاءة القطاع المصرفي العراقي الخاص بالاستخدام نموذج التحليل العشوائي للمدة 2007-2011"، مجلة الغزي للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد12، العدد35، جامعة الأنبار، العراق، 2015.

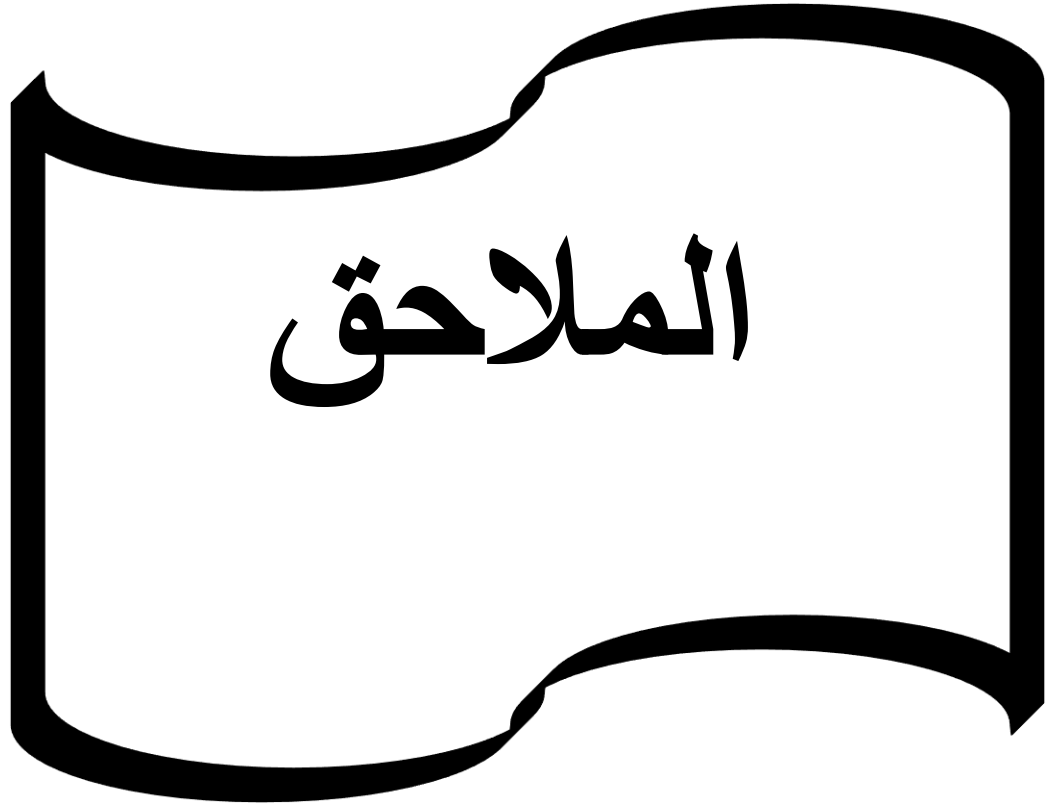
7- مصطفى بابكر، "الإنتاجية وقياسها"، سلسلة دراسات جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، العدد 61، الكويت، 2007.

التقارير:

1-بنك الجزائر، التقرير السنوي 2017التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، جويلية 2018.

المراجع باللغة الأجنبية:

- 1- Batcholor valli boobal .**A comparable cross-system Bank productivity Measure: Empirical Evidence from the Malaysian Dual banking system**, thesis PHD , Edith cowan university, 2005.
- 2- Chotalai , parulp, **perfomance appaisal of state Bank of Indai andits assocaitte Banks** , thesis phd, saurashtra university Rajkot,2007.
- 3- Dirk pilat, **concurrence productivité et efficience**, revue économique N27,1997.
- 4- Krikal,ly,productivity: **the Malmaquist Index and the Empricail study of Banks in Estonai**, Thesis on Economique, Tallim university of Thechnology, 2005.
- 5- Sharma, Dipasha, sharma, Anil K ,Barua, Mukesh, **Effeciency and productivity of banking sector: Acritical analysis of literature and design of conceptual model**, Qulitative Research in financail Markets vol 5, No 2, Emerald Growp publishing limited 2013.



الملحق رقم (1): اختبار إستقرارية LOGK في المستوى (constant)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGK

Null Hypothesis: LOGK has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.437805		0.1469	
Test critical values:		1% level	-3.886751		
		5% level	-3.052169		
		10% level	-2.666593		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGK) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 14:57 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LOGK(-1)	-0.066040	0.027090	-2.437805	0.0277
	C	0.295472	0.097686	3.024714	0.0085
R-squared	0.283767	Mean dependent var	0.058292		
Adjusted R-squared	0.236018	S.D. dependent var	0.041325		
S.E. of regression	0.036121	Akaike info criterion	-3.693775	Sum squared resid	
	0.019570	Schwarz criterion	-3.595750	Log likelihood	
	33.39709	Hannan-Quinn criter.	-3.684031	F-statistic	5.942894
Durbin-Watson stat	1.927502				
Prob(F-statistic)	0.027697				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (2): اختبار إستقرارية LOGK في المستوى
(constant, linear trend)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGK

Null Hypothesis: LOGK has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.223792	0.9859		
Test critical values:	1% level	-4.616209			
	5% level	-3.710482			
	10% level	-3.297799			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGK) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 14:58 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LOGK(-1)	-0.032230	0.144016	-0.223792	0.8262
	C	0.194521	0.433711	0.448503	0.6607
	@TREND("2000")	-0.002275	0.009507	-0.239330	0.8143
R-squared	0.286685	Mean dependent var	0.058292		
Adjusted R-squared	0.184783	S.D. dependent var	0.041325		
S.E. of regression	0.037312	Akaike info criterion	-3.580211	Sum squared	
resid	0.019491	Schwarz criterion	-3.433173	Log	
likelihood	33.43179	Hannan-Quinn criter.	-3.565595	F-statistic	
	2.813337	Durbin-Watson stat	2.001109		
Prob(F-statistic)	0.093966				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (3): اختبار إستقرارية LOGK في المستوى (None)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGK

Null Hypothesis: LOGK has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		5.216389	1.0000	
Test critical values:	1% level	-2.708094		
	5% level	-1.962813		
	10% level	-1.606129		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGK) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 14:58 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGK(-1)	0.015569	0.002985	5.216389	0.0001
R-squared	-0.153083	Mean dependent var	0.058292	
Adjusted R-squared	-0.153083	S.D. dependent var	0.041325	
S.E. of regression	0.044376	Akaike info criterion	-3.335233	Sum squared resid
	0.031507	Schwarz criterion	-3.286221	Log likelihood
	29.34948	Hannan-Quinn criter.	-3.330362	Durbin-Watson stat
	1.300171			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (4): اختبار إستقرارية LOGK عند الفرق الأول
(Constant)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGK)

Null Hypothesis: D(LOGK) has a unit root Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.866650		0.0715	
Test critical values:					
	1% level	-3.920350			
	5% level	-3.065585			
	10% level	-2.673459			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 16					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGK,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 14:59 Sample (adjusted): 2002 2017 Included observations: 16 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LOGK(-1))	-0.742690	0.259079	-2.866650	0.0124
	C	0.042106	0.018719	2.249387	0.0411
R-squared	0.369871	Mean dependent var	-0.002057	Adjusted R-squared	
	0.324862	S.D. dependent var	0.051764		
S.E. of regression	0.042533	Akaike info criterion	-3.360620	Sum squared	
resid	0.025326	Schwarz criterion	-3.264046	Log	
likelihood	28.88496	Hannan-Quinn criter.	-3.355675	F-statistic	
	8.217685	Durbin-Watson stat	1.956273		
Prob(F-statistic)	0.012435				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (5): اختبار إستقرارية LOGK عند الفرق الأول
(Constant , Linear Trend)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGK)

Null Hypothesis: D(LOGK) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic -4.042179 0.0314					
Test critical values:					
	1% level		-4.728363		
	5% level		-3.759743		
	10% level		-3.324976		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 15					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGK,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:01 Sample (adjusted): 2003 2017 Included observations: 15 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LOGK(-1))	-1.520893	0.376256	-4.042179	0.0019
	D(LOGK(-1),2)	0.400366	0.261606	1.530416	0.1542
	C	0.172173	0.047244	3.644357	0.0039
	@TREND("2000")	-0.008251	0.002817	-2.928705	0.0137
R-squared	0.647099	Mean dependent var	-0.001247	Adjusted R-squared	
	0.550853	S.D. dependent var	0.053476		
S.E. of regression	0.035839	Akaike info criterion	-3.596403	Sum squared resid	
	0.014128	Schwarz criterion	-3.407589	Log likelihood	
	30.97302	Hannan-Quinn criter.	-3.598414	F-statistic	
	6.723402	Durbin-Watson stat	2.067631		
Prob(F-statistic)	0.007681				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (6): اختبار إستقرارية LOGK عند الفرق الأول
(None)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGK)

Null Hypothesis: D(LOGK) has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.585793	0.1037
Test critical values:	1% level		-2.717511	
	5% level		-1.964418	
	10% level		-1.605603	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 16				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGK,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:04 Sample (adjusted): 2002 2017 Included observations: 16 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGK(-1))	-0.263071	0.165893	-1.585793	0.1336
R-squared	0.142137	Mean dependent var	-0.002057	Adjusted R-squared
	0.142137	S.D. dependent var		0.051764
S.E. of regression	0.047944	Akaike info criterion	-3.177099	Sum squared resid
	0.034480	Schwarz criterion	-3.128812	Log likelihood
	26.41679	Hannan-Quinn criter.	-3.174626	Durbin-Watson stat
	2.350384			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (7): اختبار إستقرارية LOGL في المستوى (Constant)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGL

Null Hypothesis: LOGL has a unit root Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic					
				-1.133222	0.6769
Test critical values:					
	1% level			-3.886751	
	5% level			-3.052169	
	10% level			-2.666593	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Variable: D(LOGL) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:05 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LOGL(-1)	-0.031805	0.028066	-1.133222	0.2749
	C	0.181237	0.099398	1.823346	0.0882
R-squared	0.078861	Mean dependent var	0.069250		
Adjusted R-squared	0.017452	S.D. dependent var	0.044451		
S.E. of regression	0.044061	Akaike info criterion	-3.296347	Sum squared resid	
	0.029121	Schwarz criterion	-3.198322	Log likelihood	
	30.01895	Hannan-Quinn criter.	-3.286603	F-statistic	1.284193
Durbin-Watson stat	2.240733				
Prob(F-statistic)	0.274909				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (8): اختبار إستقرارية LOGL في المستوى
(Constant, Linear Trend)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGL

Null Hypothesis: LOGL has a unit root Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.917528		0.9296	
Test critical values:					
	1% level	-4.616209			
	5% level	-3.710482			
	10% level	-3.297799			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGL) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:06 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LOGL(-1)	-0.190618	0.207751	-0.917528	0.3744
	C	0.628284	0.587994	1.068522	0.3034
	@TREND("2000")	0.012461	0.016147	0.771709	0.4531
R-squared	0.116446	Mean dependent var	0.069250		
Adjusted R-squared	-0.009776	S.D. dependent var	0.044451		
S.E. of regression	0.044667	Akaike info criterion	-3.220358	Sum squared resid	
	0.027933	Schwarz criterion	-3.073320	Log likelihood	
	30.37304	Hannan-Quinn criter.	-3.205742	F-statistic	
	0.922550	Durbin-Watson stat	1.995019		
Prob(F-statistic)	0.420370				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (9): اختبار إستقرارية LOGL في المستوى (None)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGL

Null Hypothesis: LOGL has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		5.906288	1.0000	
Test critical values:	1% level	-2.708094		
	5% level	-1.962813		
	10% level	-1.606129		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGL) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:07 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments				
LVariable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGL(-1)	0.019072	0.003229	5.906288	0.0000
R-squared	-0.125299	Mean dependent var	0.069250	
Adjusted R-squared	-0.125299	S.D. dependent var	0.044451	
S.E. of regression	0.047153	Akaike info criterion	-3.213800	Sum squared resid
	0.035575	Schwarz criterion	-3.164787	Log likelihood
	28.31730	Hannan-Quinn criter.	-3.208928	Durbin-Watson stat
	1.934273			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (10): اختبار إستقرارية LOGL عند الفرق الأول
(Constant)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGL)

Null Hypothesis: D(LOGL) has a unit root Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic -4.012295 0.0084					
Test critical values:					
	1% level			-3.920350	
	5% level			-3.065585	
	10% level			-2.673459	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 16					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Variable: D(LOGL,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:08 Sample (adjusted): 2002 2017 Included observations: 16 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LOGL(-1))	-1.075424	0.268032	-4.012295	0.0013
	C	0.073937	0.022305	3.314744	0.0051
R-squared	0.534861	Mean dependent var	-0.001945	Adjusted R-squared	
	0.501637	S.D. dependent var	0.067007		
S.E. of regression	0.047304	Akaike info criterion	-3.147989	Sum squared resid	
	0.031327	Schwarz criterion	-3.051416	Log likelihood	
	27.18391	Hannan-Quinn criter.	-3.143044	F-statistic	16.09851
Durbin-Watson stat	1.963900				
Prob(F-statistic)	0.001285				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (11): اختبار إستقرارية LOGL عند الفرق الأول
(Constant , Linear Trend)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGL)

Null Hypothesis: D(LOGL) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
<u>Augmented Dickey-Fuller test statistic</u> -4.148233 0.0246					
Test critical values:					
	1% level			-4.667883	
	5% level			-3.733200	
	10% level			-3.310349	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 16					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGL,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:09 Sample (adjusted): 2002 2017 Included observations: 16 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LOGL(-1))	-1.138292	0.274404	-4.148233	0.0011
	C	0.104013	0.036771	2.828638	0.0142
	@TREND("2000")	-0.002699	0.002626	-1.027630	0.3229
R-squared	0.569806	Mean dependent var	-0.001945	Adjusted R-squared	
	0.503623	S.D. dependent var		0.067007	
S.E. of regression	0.047209	Akaike info criterion	-3.101091	Sum squared resid	
	0.028973	Schwarz criterion		-2.956231	Log likelihood
	27.80873	Hannan-Quinn criter.		-3.093673	F-statistic
	8.609478	Durbin-Watson stat		1.989778	
Prob(F-statistic)	0.004157				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (12): اختبار إستقرارية LOGL عند الفرق الأول
(None)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGL)

Null Hypothesis: D(LOGL) has a unit root Exogenous: None Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.548697	0.4610	
Test critical values:		1% level	-2.740613		
		5% level	-1.968430		
		10% level	-1.604392		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 14					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGL,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:10 Sample (adjusted): 2004 2017 Included observations: 14 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LOGL(-1))	-0.097071	0.176912	-0.548697	0.5942
	D(LOGL(-1),2)	-0.847780	0.264360	-3.206920	0.0084
	D(LOGL(-2),2)	-0.571300	0.246180	-2.320665	0.0405
R-squared	0.576522	Mean dependent var	-0.000608	Adjusted R-squared	0.499526
S.E. of regression	0.050747	S.D. dependent var	0.071733	Akaike info criterion	-2.936528
resid	0.028328	Akaike info criterion	-2.799587	Sum squared resid	23.55569
likelihood	1.991721	Schwarz criterion	-2.949204	Log likelihood	1.991721
		Hannan-Quinn criter.	-2.949204	Durbin-Watson stat	1.991721

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (13): اختبار إستقرارية LOGQ في المستوى
(CONSTANT)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGQ

Null Hypothesis: LOGQ has a unit root Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.486569		0.5158	
Test critical values:		1% level	-3.886751		
		5% level	-3.052169		
		10% level	-2.666593		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGQ) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:11 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	LOGQ(-1)	-0.065823	0.044278	-1.486569	0.1578
	C	0.279095	0.156677	1.781336	0.0951
R-squared	0.128408	Mean dependent var	0.046907		
Adjusted R-squared	0.070302	S.D. dependent var	0.052760		
S.E. of regression	0.050872	Akaike info criterion	-3.008890	Sum squared resid	
	0.038819	Schwarz criterion	-2.910864	Log likelihood	
	27.57556	Hannan-Quinn criter.	-2.999146	F-statistic	2.209887
Durbin-Watson stat	2.143177				
Prob(F-statistic)	0.157844				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (14): اختبار إستقرارية LOGQ في المستوى (None)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGQ

Null Hypothesis: LOGQ has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			3.446278	0.9993
Test critical values:	1% level		-2.708094	
	5% level		-1.962813	
	10% level		-1.606129	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGQ) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:15 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGQ(-1)	0.012807	0.003716	3.446278	0.0033
R-squared	-0.055972	Mean dependent var		0.046907
Adjusted R-squared	-0.055972	S.D. dependent var		0.052760
S.E. of regression	0.054216	Akaike info criterion	-2.934641	Sum squared
resid	0.047031	Schwarz criterion	-2.885628	Log
likelihood	25.94445	Hannan-Quinn criter.	-2.929769	Durbin-Watson
stat	1.914328			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (15): اختبار استقرارية LOGQ عند الفرق الأول
(None)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LOGQ

Null Hypothesis: LOGQ has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			3.446278	0.9993
Test critical values:	1% level		-2.708094	
	5% level		-1.962813	
	10% level		-1.606129	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGQ) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:15 Sample (adjusted): 2001 2017 Included observations: 17 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGQ(-1)	0.012807	0.003716	3.446278	0.0033
R-squared	-0.055972	Mean dependent var		0.046907
Adjusted R-squared	-0.055972	S.D. dependent var		0.052760
S.E. of regression	0.054216	Akaike info criterion	-2.934641	Sum squared
resid	0.047031	Schwarz criterion	-2.885628	Log
likelihood	25.94445	Hannan-Quinn criter.	-2.929769	Durbin-Watson
stat	1.914328			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (16): اختبار إستقرارية LOGQ عند الفرق الأول
(Constant)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGQ)

Null Hypothesis: D(LOGQ) has a unit root Constant Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.728812		0.0144	
Test critical values:					
	1% level	-3.920350			
	5% level	-3.065585			
	10% level	-2.673459			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 16					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Variable: D(LOGQ,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:14 Sample (adjusted): 2002 2017 Included observations: 16 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	5D(LOGQ(-1))	-1.017119	0.272773	-3.728812	0.0022
	C	0.047578	0.019517	2.437791	0.0287
R-squared	0.498281	Mean dependent var	-0.002750	Adjusted R-squared	
	0.462443	S.D. dependent var	0.076911		
S.E. of regression	0.056390	Akaike info criterion	-2.796596	Sum squared	
resid	0.044517	Schwarz criterion	-2.700022	Log	
likelihood	24.37276	Hannan-Quinn criter.	-2.791650	F-statistic	
	13.90404	Durbin-Watson stat	1.961832		
Prob(F-statistic)	0.002246				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (17): اختبار إستقرارية LOGQ عند الفرق الأول
(Constant, Linear Trend)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGQ)

Null Hypothesis: D(LOGQ) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.924333		0.0382	
Test critical values:	1% level	-4.728363			
	5% level	-3.759743			
	10% level	-3.324976			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 15					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGQ,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:15 Sample (adjusted): 2003 2017 Included observations: 15 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LOGQ(-1))	-1.643655	0.418837	-3.924333	0.0024
	D(LOGQ(-1),2)	0.450934	0.280900	1.605319	0.1367
	C	0.135492	0.047748	2.837633	0.0162
	@TREND("2000")	-0.005632	0.003384	-1.664005	0.1243
R-squared	0.646926	Mean dependent var	-0.004258	Adjusted R-squared	0.550633
S.D. dependent var	0.079365				
S.E. of regression	0.053202	Akaike info criterion	-2.806262	Sum squared resid	
	0.031135	Schwarz criterion	-2.617448	Log likelihood	
	25.04696	Hannan-Quinn criter.	-2.808273	F-statistic	6.718313
Watson stat	1.797084			Durbin-	
Prob(F-statistic)	0.007701				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم: 18 اختبار استقرارية LOGQ في المستوى (None)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LOGQ)

Null Hypothesis: D(LOGQ) has a unit root Exogenous: None Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)					
			t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.743541	0.3747	
Test critical values:	1% level		-2.754993		
	5% level		-1.970978		
	10% level		-1.603693		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 13					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOGQ,2) Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 15:16 Sample (adjusted): 2005 2017 Included observations: 13 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(LOGQ(-1))	-0.211344	0.284239	-0.743541	0.4761
	D(LOGQ(-1),2)	-0.747524	0.356769	-2.095264	0.0656
	D(LOGQ(-2),2)	-0.865138	0.315426	-2.742762	0.0227
	D(LOGQ(-3),2)	-0.434541	0.299803	-1.449424	0.1812
R-squared	0.632579	Mean dependent var	-0.004346	Adjusted R-squared	
	0.510105	S.D. dependent var	0.084010		
S.E. of regression	0.058800	Akaike info criterion	-2.581676	Sum squared resid	
	0.031117	Schwarz criterion	-2.407845	Log likelihood	
likelihood	20.78089	Hannan-Quinn criter.	-2.617406	Durbin-Watson stat	
stat	1.851541				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم: 19 اختبار استقرارية فترات التباطؤ

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	52.60018	NA	4.08e-07	-6.200022	-6.055162	-6.192604
1	103.2702	76.00502*	2.30e-09*	-11.40877*	-10.82933*	-11.37910*
2	111.9773	9.795488	2.79e-09	-11.37216	-10.35814	-11.32024

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (20): اختبار التكامل المشترك

Date: 06/29/21 Time: 15:26 Sample (adjusted): 2003 2017 Included observations: 15 after adjustments Trend assumption: Linear deterministic trend Series: LOGK LOGL LOGQ Lags interval (in first differences): 1 to 2				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.813168	38.01742	29.79707	0.0045
At most 1	0.384095	12.85428	15.49471	0.1203
At most 2 *	0.310845	5.584337	3.841466	0.0181
Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.813168	25.16314	21.13162	0.0128
At most 1	0.384095	7.269939	14.26460	0.4577
At most 2 *	0.310845	5.584337	3.841466	0.0181
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):				
LOGK	LOGL	LOGQ		
13.57068	-41.72990	42.67074		
-39.59708	3.993183	46.04279		
21.38917	39.42027	-75.37372		
Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):				
D(LOGK)	-0.019239	-0.008528	0.000512	
D(LOGL)	0.015656	-0.017921	-0.005728	
D(LOGQ)	0.003436	-0.013493	0.007354	
1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	114.0447	
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
LOGK	LOGL	LOGQ		
1.000000	-3.075003	3.144332		
	(0.76748)	(1.02802)		
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(LOGK)	-0.261093	(0.08510)		
D(LOGL)	0.212459	(0.16204)		
D(LOGQ)	0.046627	(0.13084)		

2 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood	117.6797
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)		

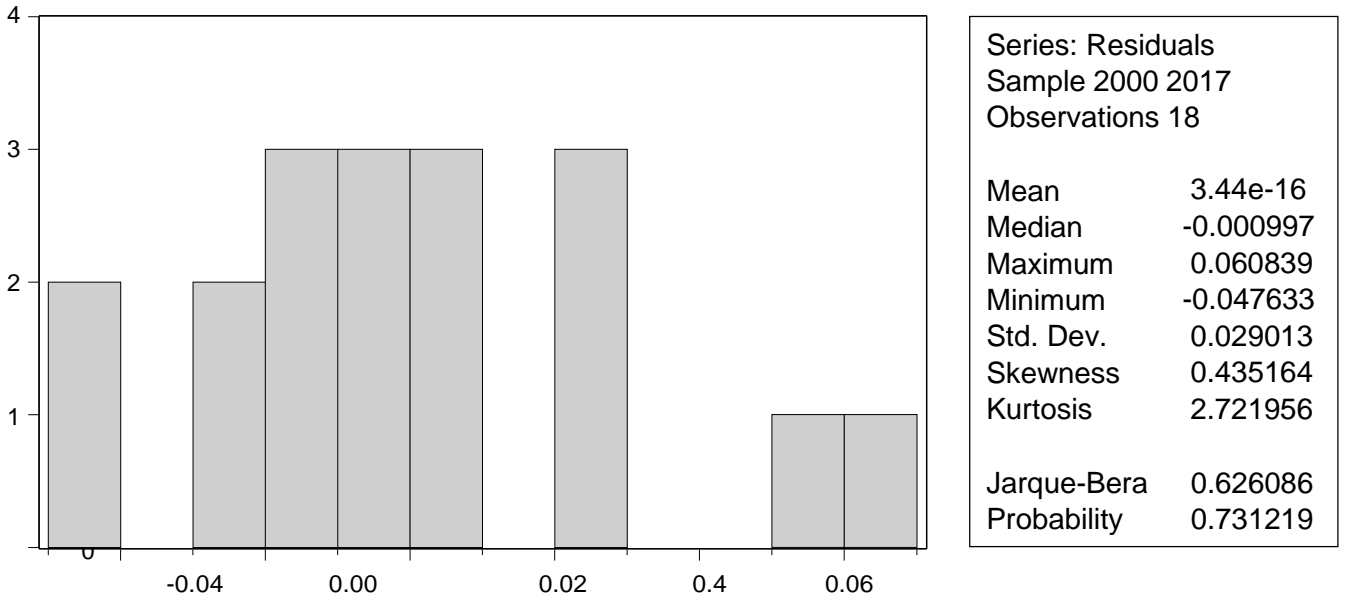
المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EVIWES10)

الملحق رقم (21): اختبار المربعات الصغرى الاعتيادية

Dependent Variable: LOGQ				
Method: Fully Modified Least Squares (FMOLS) Date: 06/29/21 Time: 15:32				
Sample (adjusted): 2001 2017				
Included observations: 17 after adjustments Cointegrating equation				
deterministics: C				
Long-run covariance estimate (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 3.0000)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGK	0.400945	0.116787	3.433125	0.0040
LOGL	0.375042	0.095683	3.919642	0.0015
C	0.764315	0.106900	7.149837	0.0000
R-squared	0.987853	Mean dependent var		3.574383
Adjusted R-squared	0.986118	S.D. dependent var		0.272805
S.E. of regression	0.032143	Sum squared resid		0.014464
Long-run variance	0.000660			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EIEWS10)

الملحق رقم (22): اختبار التوزيع الطبيعي



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملحق رقم (23): نتائج اختبار الارتباط الذاتي التسلسلي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.059378	Prob. F(1,14)	0.8110	
Obs*R-squared	0.076021	Prob. Chi-Square(1)	0.7828	
Test Equation: Dependent Variable: RESID Method: Least Squares Date: 06/29/21 Time: 16:01 Sample: 2000 2017 Included observations: 18 Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGK	0.020418	0.160861	0.126932	0.9008
LOGL	-0.017588	0.135784	-0.129531	0.8988
C	-0.011505	0.125126	-0.091948	0.9280
RESID(-1)	0.081854	0.335912	0.243676	0.8110
R-squared	0.004223	Mean dependent var	3.44E-16	
Adjusted R-squared	-0.209157	S.D. dependent var	0.029013	
S.E. of regression	0.031903	Akaike info criterion	-3.859096	
Sum squared resid	0.014249	Schwarz criterion	-3.661235	
Log likelihood	38.73186	Hannan-Quinn criter.	-3.831814	
F-statistic	0.019793	Durbin-Watson stat	1.839081	
Prob(F-statistic)	0.996036			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)

الملاحق رقم (24): نتائج اختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	0.563022	Prob. F(1,15)	0.4647	
Obs*R-squared	0.615007	Prob. Chi-Square(1)	0.4329	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 06/29/21 Time: 16:02				
Sample (adjusted): 2001 2017				
Included observations: 17 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000980	0.000329	2.980284	0.0093
RESID^2(-1)	-0.191102	0.254685	-0.750348	0.4647
R-squared	0.036177	Mean dependent var	0.000837	
Adjusted R-squared	-0.028078	S.D. dependent var	0.001091	
S.E. of regression	0.001106	Akaike info criterion	-	
			10.66574	
Sum squared resid	1.84E-05	Schwarz criterion	-	
			10.56771	
Log likelihood	92.65876	Hannan-Quinn criter.	-	
			10.65599	
F-statistic	0.563022	Durbin-Watson stat	1.966363	
Prob(F-statistic)	0.464653			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (EViews10)