

الفجوة الأجرية بين الأنشطة الاقتصادية بالجزائر

WAGE'S GAP BETWEEN ECONOMIC SECTORS IN ALGERIA

محمد بوطوبة¹، أحمد طويل²¹ جامعة عين تموشنت، مخبر SDSAT، mohammed.boutouba@univ-temouchent.edu.dz² جامعة تلمسان أبي بكر بلقايد، ahtouil@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2022/09/15

تاريخ القبول: 2022/10/19

تاريخ النشر: 2022/12/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد وقياس حجم فجوة الأجور بين أنشطة كل قطاع، متبعين بذلك المنهج الوصفي باستعمال أدوات القياس المتمثلة في البيانات المقطعية لتقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى تحديد حجم الفجوة بين الأنشطة الاقتصادية على المدى الطويل بالنسبة للقطاع العام والمدى القصير بالنسبة للقطاع الخاص. إلى جانب إيضاح أهمية كل من عدد اليد العاملة والقيمة المضافة لكل عامل في تفسير اتساع الفجوة.

الكلمات المفتاحية: أجرة - فجوة - قطاع عام - قطاع خاص - بيانات مقطعية

تصنيف جال: J31 – L32

Abstract:

This study attempts to identify and measure the size of the wage gap between the activities of each sector in its various dimensions. In this way, this study follows an analytical and standard approach by using the measurement tools represented to estimate the relationship between each two variables using cross-sectional data. It reached to determine the size of the gap between the economic activities. Moreover, it shows the importance of the number of labor force and the benefit per worker in the widening of the gap.

Keywords: wage - gap - public sector - private sector – panal data.**Jel Classification Codes:** L32 – J31.

1. مقدمة:

أظهر التقرير الصادر عن الديوان الوطني للإحصاء أن نظام الأجور في الجزائر¹ يعرف تطوّراً من سنة لأخرى حيث ارتفعت الأجور بـ 2% ما بين سنتي 2018/2019 (ONS, 2019)، مشيراً إلى أن الأجور في القطاع العام هي الأعلى مقارنة بالقطاع الخاص بفارق يتجاوز 24 ألف دج. مفسراً ذلك بحجم رقم أعمال بعض المؤسسات العمومية. يتقدمهم نشاط الصناعة الاستخراجية بأكثر من 108 ألف دج شهرياً وذلك لما يحتويه من عمال ذات مهارات. بالمقابل نجد القطاع الخاص يتميز فيه كل من النشاط المالي والنشاط الصحيّ بأجور تتجاوز 75 ألف دج. وهكذا يبقى كل من القطاعين (الخاص والعام) يعرفان إشكالية غير واضحة في عدم المساواة في الأجور بين الأنشطة لعمال من نفس المستوى والدرجة²، بالرغم من أن التشريع القانوني وُحد معايير الأجر الوطني الأدنى المضمون بالنسبة للقطاع العمومي والاتفاقية اللجنة الثلاثية بالنسبة للقطاع الخاص، لتبقى هذه الاختلافات وعدم المساواة بدون تفسير من الهيئات المختصة. وعليه: كيف يمكن تحديد وقياس الفجوة بين الأنشطة لكلا القطاعين؟ وما هي الأسباب المساهمة والمفسرة لهذه الفجوة الأجرية بين العمال؟

بغية الإجابة عن الإشكالية نستند على الفرضيتين التاليتين:

- يمكن قياس الفجوة الأجرية بدلالة الزمن وتفسيرها بمعياري عدد اليد العاملة ومردودية العامل.
 - تقاس الفجوة الأجرية بشكل سنوي وليس هناك معيار واضح ودقيق لتفسير هذه الفجوة.
- ومن أجل إثبات الفرضية المناسبة نتطرق إلى قياس حجم الفجوة بين الأنشطة الاقتصادية للقطاعين خلال فترة "الانتعاش الاقتصادي" من سنة 2000 إلى غاية سنة 2019 لثلاثة فئات من العمال، بعدها نختبر مدى صلاحية تفسير الفجوة في المدى الطويل، لنختم الدراسة بالبحث عن الأسباب المفسرة للفجوة بالتركيز على معيارين أساسيين هما عدد اليد العاملة ومردودية العمل (إنتاجية العمل).
- إعتمدت الدراسة المنهج الاستقرائي، واستخدام أداة للقياس متمثلة في البرنامج الإحصائي EViews لدراسة البيانات المقطعية وتحديد مقدار التغيّر بين متغيرات محل الدراسة.

¹ - نظام مبني على قاعدة الأقدمية والمنصب. والأجر هو: كل ما يقدم للعامل نتيجة عمله بموجب عقد العمل سواء كان نقداً أو عينا ويدفع شهرياً أو أسبوعياً أو يومياً.

² - مبدأ المساواة في الأجور هو "لنفس العمل يمنح نفس الأجر".

وبالنسبة للدراسات السابقة فقليل ما نجد دراسات متخصصة لفهم آلية نظام الأجور ولاسيما من حيث الفوارق الأجرية. فمن بين المنشورات نجد مقال الأستاذ بوطالب قويدر (Boutaleb, 2013) حول فهم الأجور والسياسات المطبقة لها في الجزائر، ومقال آخر نشره سنة 2015 (BOUTALEB, 2015) عرض فيه إشكالية المساواة ببحث عن العلاقة بين السعر والأجر باعتبارهما عنصران أكثر حساسية في سياسة الأجور. والنتيجة المتوصل إليها هي أن سياسة الأجور تعاني من توزيع سيئ لنتائج النمو، وأن هناك صعوبة في المقاربة الجزائية من حيث التنازل عن زيادات الأجور والتي تقع غالبا تحت ضغط الإضرابات. أما الدراسات الأخرى فمعظمها تطرقت إلى:

- الأجر الأدنى الوطني مثل "أسس تركيب الأجر الوطني الأدنى" (Musette & alii, 2003) تم التطرق إلى الموضوع من حيث القانون وسوق العمل والإحصائيات كعناصر تفسر مستوى الأجر.

- أو من حيث "وزن العمال" الذين يتقاضون الأجر الأدنى وأثر ذلك على القدرة الشرائية، دراسة لـ 45% من المؤسسات الصغيرة -التحقيق شمل اثنان وثلثين (32) مؤسسة صغيرة- (Cherifi, 2015) - أو دراسة عن عدم المساواة في الأجور من الناحية القانونية، حيث تحدد الأجور - ومنه الفوارق فيها- حسب الاتفاقيات الجماعية وليس عن المؤهلات ولا الإنتاجية (AKKACHE, 2021)

- وكذلك علاقة نظام سوق العمل بتحديد الأجور في القطاعات الهشة والممارسات غير الرسمية انطلاقا من اعتبار تركيب سوق العمل الذي يحتوي على ثلاثة أجزاء - المناصب الحديثة دون حماية والمناصب الفلاحية والمناصب الحديثة المحمية - وتفسر الفجوة في الأجور حسب خصوصيات العمال والمؤسسات التي ينتمون إليها من جهة وحسب الفوارق في المردودية من جهة أخرى (Hammouda & Souag, 2012)

ومن جهته يقدم الديوان الوطني للإحصاء تقارير سنوية لمقدار ومستوى الأجور لكل نشاط من القطاعين، كما يعلن عن انحراف في الأجور بالنسبة للموظفين والعمال من نفس مستوى التأهيل من أنشطة مختلفة لذا القطاعين، ويقدم نسب الزيادة في الأجور الإجمالية والقطاعية للأنشطة المدروسة. فأجرى تحقيق ميداني في موضوع الأجور للفترة ما بين سنة 2009 إلى غاية سنة 2019 (ONS, 2019-2010)، بالنسبة لإحدى عشرة (11) نشاطا في القطاع العام وتسع (9) أنشطة من القطاع الخاص. خصت هذه التحقيقات ثلاثة فئات متمثلة في الإطارات واليد العاملة ذات الخبرة واليد العاملة المنفذة. هدفت التحقيقات إلى تقييم المستوى الصافي للرواتب والأجور الشهرية المدفوعة للموظفين الدائمين وغير الدائمين وأيضا تحديد هيكل الراتب الإجمالي (الراتب الأساسي - مكافآت - علاوات) لكل

نشاط من القطاعين وبمستويات تأهيل العاملين للفئات الثلاث السابقة. فاعتبر أن الفوارق في الأجور (المتوسطة) غالبا ما تكون ضئيلة بين العامل الحضري والعامل الريفي، وأن الفوارق بين العامل في القطاع العام والعامل في القطاع الخاص يحدد بنسبة 1.6، أما الفوارق بين العمال الدائمون والعمال غير الدائمون فحدد بنسبة 1.5، ولاحظ أن الأجر يتزايد مع سن العامل (ONS .., 2014) وبامتداد هذه التحاليل تحاول هذه الدراسة تفسير وتحديد مقدار الفجوة الموجودة بين الأنشطة الاقتصادية المختلفة لقطاعي العام والخاص انطلاقا من سلسلة زمنية مُنتَهجة طريقة قياس مناسبة، وعدم الاكتفاء بتحديد انحراف للأجور بشكل سنوي مثل ما يقوم به الديوان الوطني للإحصاء. لأن نتيجة الانحراف تختلف من سنة لأخرى وهكذا لا يمكن التعبير عن الفجوة الموجودة بين الأنشطة بشكل واضح، لذلك نضيف اختبار العلاقة التوازنية الطويلة المدى للفجوة للإجابة عن السؤال هل هذه الفجوة تبقى صالحة للتفسير حتى للمدى الطويل؟ كما نضيف دراستنا تحليلًا لمعياري عدد اليد العاملة ومردودية العامل ودورهما الحساس في تفسير الفجوة.

وتحليل الموضوع يكون على مرحلتين وهما تفسير الفجوة كنتيجة ألا مساواة في الأجور وثانيا تقدير الفجوة بطريقة قياسية.

2. الفجوة نتيجة عدم المساواة في الأجور:

تصنف أغلبية أفراد مجتمعات العالم من فئة العمال، لذلك تظهر أهمية التفسير المتعددة والمختلفة للفوارق في الأجور، سواء من حيث المفاهيم القانونية أو الاقتصادية والاجتماعية. لتبقى إشكالية عدم المساواة في الأجور تميّز المجتمعات المختلفة والبلدان المتعددة مهما كان تقدمها ومستواها الاقتصادي (ما عدا البلدان الاسكندنافية).

2-1- الضبط القانوني والمفاهيمي لمبدأ المساواة في الأجور: طرحت مشكلة الفوارق في الأجور منذ فترة طويلة حتى صاغها المفكرون والسياسيون بمصطلح المساواة. فأول اتفاقية دولية تم فيها تحديد مبدأ المساواة في الأجور كانت في مؤتمر العمل الدولي باسم اتفاقية رقم 100 لسنة 1951. وكان المبدأ هو المساواة في الأجور عند تساوي العمل، ملحة في تطبيقها ضمن التشريع الوطني لكل دولة. (ILO, 1951)، حيث بدأ العمل بالاتفاقية في 23 ماي 1953، وصادقت عليها الجزائر في 19 أكتوبر 1962. (موقع وزارة العمل والتشغيل والضمان الاجتماعي). وفي الجزائر يعترف قانون العمل السابق بمبدأ المساواة في الأجور من خلال المادة رقم 07 من القانون رقم 78-12 الذي يحتوي القانون الأساسي العام للعامل:

"العمال سواسية في الحقوق والواجبات، يتقاضون عن العمل أجورا متماثلة، وينتفعون بمزايا واحدة، إذا تساوا في التأهيل والمردود" (الجريدة الرسمية، 1978). وفي القانون الحالي رقم 90-11 في مادته رقم 84: "يجب على كل مستخدم ضمان المساواة في الأجور بين العمال بكل عمل مساوي القيمة بدون أي تمييز" (الجريدة الرسمية، 1990، صفحة 569).

وتعرف الأجرة وفقا لما جاءت به المادة رقم 80 من القانون 90-11 المتعلق بعلاقات العمل والذي ينص أن "للعامل حق في أجر مقابل العمل المؤدي ويتقاضى بموجبه مرتبا أو دخلا يتناسب ونتائج العمل" (الجريدة الرسمية، 1990) (الجريدة الرسمية، 1991) بمعنى كل ما يتقاضاه العامل مقابل عقد عمل أيا كان طبيعته وشكله. ونجده يتكون من الأجر الأساسي (القاعدي) المحدد من التصنيف المهني في الهيئة المستخدمة ويضاف إليه بعض الملحقات والمنافع مقابل أدائه بحكم أقدمية العامل أو علاوات مرتبطة بإنتاجية العمل (المادة 81 من القانون 90-11). لتحقيق المساواة في الأجر لا يتوقف ذلك على الأجر الأساسي فقط وإنما يجب أن يشمل عناصر الأجر الأخرى (التعويضات والمنح). (Miné & Marchand, 2016, p. 475).

وعن مبادئ نظرية العدالة لـ جون راوولز (1955, J. Rawls) - فإن وجود الفوارق بين الأشخاص لاسيما المادية والاقتصادية منها تعني أن المجتمعات غير عادلة وما يوجد فيها من تحفيزات على المبادرة والمكافأة يكون ذلك حسب الاستحقاق. ويمكن أن يفهم من هذا أن الفوارق في الأجور موجودة بسبب الفوارق الاجتماعية والاقتصادية ومنها حالة الرأس المال البشري وما يحتويه من مؤهلات ودرجة التعلم والصحة. إلا أن حسب بعض المفكرين أن الأمر يختلف، وبالتالي التفسيرات تختلف هي كذلك.

- أ. سان (1992, A. Sen) صاحب مبدأ حرية الاختيار بدل المنفعة واعتبارها كمؤشر للرفاهية. يعتبر عدم وجود مساواة نتيجة عدم إتاحة الفرص بالتساوي لجميع الأفراد. ومنه توجد الفوارق في الأجور تبعا لطبيعة الفوارق في الاختيارات، مثل الاختيار بين التكوين أو العمل. وتبقى الفوارق مستمرة عبر الزمن مادامت الفوارق الأولية، أي الفوارق التي تشكلت من منح الأجرة التي اعتمد عليها في بداية سيران التوظيف.

- و ج. ستيغليتز (2012, stiglitz) يرى أن الفوارق في المداخل وفي الأجور تتشكل من كون أن الأسواق غير مستقرة وغير فعالة من جهة وأن النظام الاقتصادي أصله غير عادل من جهة أخرى، وزيادة عن ذلك فإن أجر العامل دون المستوى التعليمي يستقر ويتدهور عبر الزمن.

- ك-ط. بيكيتي وغيرهم (1997، 2004، T. Piketty) يرى أن منيع عدم المساواة هي السياسة - تبعا لأفكار ك. ماركس - (MARX, 1951) وأنها راجعة إلى التقسيم بين الرأس مال والعمل، وبين مستخدم وعامل، وعدم المساواة في الأجور (بالرغم من أن الأجور تكون القسط الأكبر من مداخل العائلات) لا تمثل إلا جزء من عدم المساواة في المداخل. ويعني هذا أن الفوارق في الأجور لا يمكن تفسيرها إلا إذا استطعنا فهم آلية توزيع وترتيب المداخل بأجملها. فعدم المساواة في الأجور ترجع - ماعدا التفسير الذي يخص الرأس المال البشري- إلى أمور أخرى كالاقتصاد والإبعاد عن العمل بطرق شتى ومنه تصبح الفوارق في الأجور معقدة ومتعددة وصعبة التفسير.

- قدمت المنظمة الدولية للعمل OIT 2018 بعض الأفكار مفادها أن كلما كان الاقتصاد يميل إلى التأخر تزيد الفوارق في الأجور، وكلما اتجه الاقتصاد نحو التقدم تنقلص الفوارق في الأجور، هذه الفكرة مستنبطة من أفكار كوزنتز (Kuznets, 1955) الذي يرى وجود علاقة عكسية بين التقدم الاقتصادي وألا مساواة بين أفراد المجتمع ولاسيما بين المرأة والرجل. لكن بعض الدراسات تنفي تلك التفسير بمعنى عدم المساواة يتحكم فيها كما سبق ذكره عوامل أخرى كنمط السياسة المتبعة وخصوصية كل بلد. (المنظمة الدولية للعمل، 2014)

2-2- مبررات الفوارق في الأجور: (Cahuc p. , 2001)

تقاس فوارق الأجور العمال -نفس المهارات والمنصب- بالأجر مرجعي، وهذه المقاربة تطرق إليه الكثير من الاقتصاديين (الكلاسيك) فأعطوها مصطلح الأجر الطبيعي (السعر الطبيعي) وقاموا بمقارنتها بالظروف المكانية والزمانية (Olivier, 2018). وحتى السياسيين لما يقدموا تصريحات وتفسيرات عن مستوى الأجور يستعملوا مصطلح الأجر المرجعي، الذي ينقسم محتوياته عند أغلب الاقتصاديين إلى:

- الأجر الإداري القاعدي بالنسبة للمؤسسة أو للفرع أو للقطاع (اتفاقيات جماعية) وهو مثل الأجر الحد الأدنى المحدد إداريا من طرف الدولة وفقا لمستوى معيشة الأفراد. ولتفسير هذا النوع من الأجر ظهرت عدة نظريات وتحاليل تحدد وتضبط محددات الأجر الذي يسمح للعامل أن يكتفي حاجاته الأساسية للعيش اليومي. ولكن هذه النظريات تقادمت من حيث قياس المستوى المعيشي الذي تجاوز حاليا الحاجة فقط للمواد الغذائية ليشمل محددات الحياة الكريمة للعامل (ILO, 1951). كما تشمل أيضا التوافق بين الأجور والقدرة الشرائية انطلاقا من "سلة السلع والخدمات المرجعية" التي تناسب الزمان والمكان.

- الأجر المتوسط الوطني الذي يعبر عن إجمالي الأجور على عدد العمال في دولة ما.

- الأجر الوسيط (يقارن البنك الدولي والمكتب الدولي للعمل ما بين بلدان العالم بهذا الأجر) الذي يقسم الأجراء إلى نصفين أحدهما يأخذ الأجر الأدنى من تلك الأجر الوسيط والآخر يأخذ الأجر الأعلى منه.
- الأجر المكافئ يعبر عن الجهد المبذول والمهارات،
- الأجر المرادف الذي يقابل عمل العامل لمدة سنة كاملة (المعهد الوطني الفرنسي للإحصاء والدراسات الاقتصادية insee) أي ما يحوز عليه العامل من أجر خلال السنة. وهكذا تقارن الأجور ما بين العمال نسبة للمدة الزمنية (سنة أو أقل) التي عملوا فيها مقابل أجرة¹.
- من خلال ما سبق يتضح أن للأجور مرجعية، ومنه ليس من السهل تحديد الفوارق في الأجور بشكل دقيق. ولكن توجد عوامل تحدده وهي:
- إذا كان التكافؤ يقاس بالمردود، لاسيما الإنتاجية الحديثة والتي يعبر عنها بدالة الإنتاج من خلال قسمة رأس المال على عدد العمال (K/L). فالمردود يكون مقرون بالآلة والتقنية المستعملة في جهاز الإنتاج ومنه نمو مخزون الرأس مال - بصفة خاصة الرأس مال التقني - الذي هو في حوزة كل عامل.
- تفسر الفوارق في الأجور من خلال قدرة المؤسسة على الاستثمار باستخدام التكنولوجيا الحديثة والقدرة على التحكم فيها - ومنه الابتكار - من طرف المؤسسة. وهكذا تتحدد الفوارق في الأجور حسب مكانة المؤسسة وما لديها من خبرة وتكنولوجيا مكتسبة (العناصر غير المادية وخصوصية المؤسسة)، هذه الخصوصية تُمِد المؤسسة التحكم في تسيير العمل والخبرة في ضبط عوامل الإنتاج، كما تمدّها السهولة في تحديد الأجور والمحافظة على استراتيجية دفع أجور بشكل مميّزة عن غيرها. وهكذا نستنتج أن الفوارق الأجرية ما هي إلا مقابل الحفاظ على مكتسباتها الداخلية وجلب مهارات خارجية، وفي هذه الحالة يكون الأجر المدفوع يفوق الأجر المرجعي بقيمة تساوي موقف المستخدم (SMITH, 1776) وهذه الحالة يمكننا أن نصطلح عليها بـ "سخاء المؤجر" بمعنى يضاف إلى الأجر المكافئ للجهد جزء هامشي أو حدي يفسر على أساس رغبة الرأس مالي في التقرب من العمال أكثر ويحقق ووفاءهم له. وهذه الحالة تفسر الفوارق الأجرية من جراء سلوك أصحاب العمل ومسييري المؤسسات وتحكمهم في الجزء المتغير من الأجر بهدف تحفيز العمال أكثر لزيادة الإنتاج ومنه الأرباح.

¹ - قسمة الأجر المحصل عليه على المدة الزمنية المستغرقة من السنة في نسبة العمل، فمثلا إذا تقاضى عامل على أجر 10000 دج خلال سنة (06 أشهر بنسبة 80% من الوقت المعتاد عليه للعمل. فيكون أجره السنوي الموافق لمدة العمل هي: 10000 دج / نصف سنة (0.5) x 80% = 16000 دج (المرجع: م.و.ف.ا.د.ا. موقع على شبكة الانترنت)

- تفسر الفوارق الأجرية على حسب الإنتاجية والجهد المبذول وهناك الكثير من النظريات تفسر ذلك.
 - تفسر الفوارق في الأجور على حسب الفوارق في تأهيل العمال، بحيث توجد على مستوى النشاطات المختلفة والفروع والقطاعات الاقتصادية ما يسمى بدرجة إدماج المهارات في تكوين أجرة العامل. فحسب تحليل ظاهرة استقطاب العمل (Molénat, 2019) (Albertini & Hairault, 2016) التابعة للتطور التكنولوجي المستمر في عملية الإنتاج والتكوين المهني، نجد العمال ينقسمون إلى صنفين: إطارات ومهارات مسيرة للمؤسسة تدفع لها أعلى الأجور؛ وعمال بسطاء يدفع لهم أدنى الأجر.

- تتضح الفوارق في الأجور باختلاف المناطق الجغرافية (المدن والريف) وتتركز النشاطات الاقتصادية فيها.
 إذن بأي منطق يمكن تفسير به الفوارق الأجرية في الجزائر؟ حتى نحدد الفوارق في الأجور لابد أولا من قياسها باختيار طريقة قياس والتي تكون على حسب طبيعة الدراسة ونوعية المعطيات.

تتطلب الدراسة إجراء مقارنة بين القطاعين - العام والخاص باستثناء الاقتصاد غير الرسمي - وأخذ الأنشطة الاقتصادية بشكل مرتبة حسب تسمية الديوان الوطني الجزائري للإحصاء للنشاطات (الديوان الوطني الجزائري للإحصاء "مدونة الأنشطة الجزائرية" 2010). وتستثني الدراسة الأنشطة ذات التصنيف (أ) كون أن البيانات محل الدراسة لا تعني تلك الصنف.

3. البحث وقياس الفجوة بين الأجور للقطاعين العام والخاص: لمعرفة مقدار الفجوة بين الأجور في الأنشطة المختلفة نستخدم البيانات المقطعية نظرا لوجود مقارنة بين الأنشطة الاقتصادية ووجود ثلاث فئات مغنية بالأجور وهي الإطارات واليد العاملة ذات الخبرة واليد العاملة المنفذة. نستخدم نماذج البيانات المقطعية (panel) لمعرفة مقدار التغير الذي يؤثر به كل متغير على متغير آخر، بمعنى قياس مقدار العلاقة (التوافق) بين كل متغيرين من متغيرات الدراسة، بحيث تقاس الفجوة بمقدار عدم وجود مساواة أجرية بين الأنشطة الاقتصادية. فإذا كانت أجرة النشاط الثاني (الديوان الوطني الجزائري للإحصاء "مدونة الأنشطة الجزائرية" 2010). (B) (ب) مساوية لأجرة النشاط الثالث (C) (ج) فالفجوة تكون منعدمة، وفي حالة أن أجرة النشاط الثاني (B) (ب) تكون تساوي 0.5% أقل من أجرة النشاط الثالث (C) (ج) نعتبر أن الفجوة بينهما تساوي 0.5%. وتتمثل طريقة الدراسة في استخدام طريقة تمزج بين بيانات السلاسل الزمنية مع بيانات المقطعية. وهي كالآتي:

- ندرس إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة، وذلك بإستخدام إختبار جذر الوحدة.
 ومن بين الاختبارات نستعمل (Lin, Levin, CHU) LLC (HLOUSKOVA & martin, 2005)

- تقدير النموذج باستخدام الاختبارات المناسبة للمفاضلة بين النموذج التجميعي - النموذج الثابت - النموذج العشوائي. (Podestà, 2002)

أ- نموذج الانحدار التجميعي (Pooled Regression Model (PM) : (Ward & Leigh, 1993)
النموذج الانحدار التجميعي يعتبر من أبسط نماذج البيانات المقطعية حيث تكون جميع المعاملات ثابتة خلال الفترة الزمنية المدروسة بمعنى أن التغير في الزمن ليس له أي تأثير (إهمال تأثير الزمن). لدينا N من المشاهدات المقطعية مقاسة في الزمن T وعليه فإن نموذج البيانات المقطعية يعرف بالصيغة الآتية:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{j(it)} + \varepsilon_{it} \quad , i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T$$

حيث أن: y المتغير التابع؛ β معاملات النموذج؛ x المتغير المفسر؛ i المشاهدات؛ t الفترة الزمنية؛ j عدد المتغير المفسرة.

ب- نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model (FEM) : (Hedges & Cooper, 1994)
النموذج التأثيرات الثابتة يهدف إلى معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدا من خلال جعل معلمة القطع β_0 تختلف من مجموعة إلى أخرى، مع بقاء معاملات الميل β_j ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية (حالة عدم التجانس في التباين بين المجاميع) ، وعليه يصاغ نموذج التأثيرات الثابتة بالصيغة الآتية:

$$y_{it} = \beta_0(i) + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{j(it)} + \varepsilon_{it} \quad , i = 1,2,\dots,N \quad t = 1,2,\dots,T$$

ويطلق على نموذج التأثيرات الثابتة اسم نموذج المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية (Least Squares Dummy Variable Model) (Venkadasalam, 2014) لأنه عادة ما نستخدم متغيرات وهمية D لتجنب حالة التعددية الخطية التامة، (Hedges & Cooper, 1994) ويصاغ النموذج بالشكل الآتي:

$$y_{it} = \sum_{d=1}^N \alpha_d D_d + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{j(it)} + \varepsilon_{it} \quad , i = 1,2,\dots,N \quad t = 1,2,\dots,T$$

ولكي تكون معاملات نموذج التأثيرات الثابتة صحيحة وغير متحيّزة نفرض أن يكون تباين الخطأ ثابت (متجانس) لجميع المشاهدات المقطعية، وعدم وجود أي ارتباط ذاتي خلال الفترة الزمنية بين كل مجموعة.

ج - نموذج التأثيرات العشوائية (Random Effects Model - REM) : (Andrew, Malcolm, & Kelvyn, 2018)

النموذج التأثيرات العشوائية يعتبر نموذجا ملائما في حالة عدم قبول الفروض المتعلقة بالنماذج السابقة. في هذا النموذج نعتبر معامل القطع كمتغير عشوائي له معدل يقدر بـ μ ، بمعنى:

$$\beta_{0(i)} = \mu + v_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$

وهكذا نحصل على نموذج التأثيرات العشوائية وبالعلاقة التالية:

$$y_{it} = \mu + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + v_i + \varepsilon_{it} \quad , i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

د- طرق اختيار النموذج المناسب للبيانات المقطعية: للمفاضلة بين النماذج الثلاث نستعمل أسلوبين الأول: أسلوب إختياري بين النموذج الانحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة؛ والثاني: أسلوب إختياري بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية. وللمفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة نستخدم إختبار فيشرF؛ فإذا كانت قيمة p-value ل Fisher أقل أو تساوي 0.05 عندئذ النموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم. (Michael, Larry, & Hannah, 2007) وللمفاضلة بين النموذج الثابت والنموذج العشوائي نستخدم إختبار Hausman (H)، الذي يعمل بتوزيع مربع كاي χ^2 وبدرجة حرية k. بحيث إذا كانت هذه الإحصائية أكبر من قيمة مربع كاي يكون نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم. (Hausman, 1978)

1/3- حساب فجوة الأجور باستعمال البيانات المقطعية في الأنشطة الاقتصادية العمومية:

تعتبر إشكالية المساواة في الأجور والرواتب الممنوحة للموظفين أو العمال من نفس الخصائص (الخبرة - الكفاءة - المستوى...) ومن أنشطة مختلفة، إشكالية تحتاج للإثبات والتفسير، لذلك نحدد متغيرات الدراسة من الدراسات السابقة والنظريات المفسرة لإشكالية المساواة في الأجور، ولقياس هذه المساواة أو عدم المساواة في الأجور نستعمل منهجية البيانات المقطعية، ندرس أولاً استقرار السلاسل الزمنية للتخلص من جذر الوحدة، ثانياً ندرس التكامل المتزامن للبيانات لمعرفة العلاقة التوازنية الطويلة المدى. ثالثاً نقوم بتقدير النموذج الذي يخص كل متغيرين على حدا.

1/3- دراسة الاستقرار والتكامل المتزامن للبيانات المقطعية: نختبر جذر الوحدة لمتغيرات محل

الدراسة باستخدام إختبار مطوّر لتحليل وفحص جذر الوحدة. ومن الاختبارات الموجودة نجد LLC (Lin, Levin, CHU) (Baltagi, Bresson, & Pirotte, 2007)، يتضمن هذا الاختبار محتوى معلوماتي مقطعي وزمني أفضل من إختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الفردية، بحيث يقدم نتائج بأكثر دقة. (HLOUSKOVA & martin, 2005). تشير نتائج الملحق رقم 01 إلى وجود جذر الوحدة (Unit Root) في المستوى (level) للمتغيرات المدروسة، مما استدعى القيام بالفروق من الدرجة الأولى

فأصبحت المتغيرات مستقرة ومتكاملة وبدون إبطاء زمني ماعدا متغير النشاط المالي (K) الذي استوجب القيام بالفروق من الدرجة الثانية.

وبما أن لدينا متغيرات مستقرة من الدرجة الأولى يلزمنا اختبارها من حيث التكامل المتزامن من أجل البحث عن علاقة توازنية طويلة المدى، وبعد إجراء اختبار Fisher-Johansen للتكامل المتزامن، أثبتت النتائج أن اختبار الأثر trace test أصغر من اختبار أعظم قيمة ذاتية max-eigenvaluetest وعليه قبول الفرضية البديلة H_1 ، بمعنى وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات، (CAMBA, 2021) والملحق رقم 02 يوضح أن جميع العلاقات الثنائية لها علاقة توازنية على المدى الطويل ما عدا نشاط الفنادق والمطاعم (I) الذي يبقى يفسر على المدى القصير.

2/1/3- قياس حجم الفجوة بين الأنشطة: نحاول من خلال هذه الدراسة معرفة مقدار التغير بين الأنشطة في حالة حدوث أي تغير في أحدها. لهذا استعملنا طريقة البيانات المقطعية على أساس أن هناك تمايز بين الفئات من حيث الأجور وهي الإطارات واليد العاملة ذات الخبرة واليد العاملة المنفذة، فاعتبرناهم كمقاطع كل واحد منها تتحدد أجرهم حسب مستوى الشهادة العلمية المتحصل عليها والخبرة المهنية. ونظرا أننا نريد معرفة مقدار التفاوت بين الموظفين (العمال) من حيث الأجور اعتبرنا الدوائر القطاعية (الأنشطة) التي ينتمي إليها الموظفين كمتغيرات الدراسة، حيث أحصينا 11 متغير وهي: صناعة استخراجية (ب) (B) - صناعة تحويلية (ج) (C) - إنتاج وتوزيع الكهرباء والغاز والماء (د+هـ) (D) - بناء (و) (F) - تجارة وتصليح (ز) (G) - فنادق ومطاعم (ط) (I) - وسائل النقل والاتصالات (ح) (H) - نشاطات مالية (ك) (K) - عقارات وخدمات للمؤسسات (ل) (L) - صحة (ف) (Q) - مرافق اجتماعية وشخصية (ق) (S).

عينة الدراسة: نستخدم بيانات مقطعية من مجتمع الدراسة مكوّن من $N=3$ خلال فترة زمنية تمتد من 2000 إلى غاية 2019 بحجم عينة 60 مشاهدة (20×3).

مصدر البيانات: تم الحصول على البيانات من التقارير السنوية التي يصدرها الديوان الوطني للإحصاء من سنة 2009 إلى غاية سنة 2019. أما بخصوص بيانات سنة 2000 إلى غاية 2008 فتم حسابها انطلاقا من نسبة الزيادة في الأجور لكل نشاط من الأنشطة الإحدى عشرة، حيث تم أخذ المتوسط الحسابي لمجموع نسبة الزيادة الأجور من سنة إلى السنة التي تليها بالنسبة للفترة 2009-2019، بعدها نحسب الأجور للسنوات التي لم تتوفر فيها البيانات (2000-2008) من خلال العلاقة التالية:

إذا كان الأجر للسنة t و $W_t = \Delta\%$ = نسبة الزيادة

$$\text{فإن: } W_{2008} = W_{2009} - W_{2009} \times \Delta\% = W_{2009} (1 - \Delta\%)$$

3/1/3- القياس الرياضي لفجوة أجرة الموظفين بالقطاع العام:

لمعرفة الفجوة الأجرية الموجودة بين الأنشطة قمنا ببناء نموذج رياضي يقيس مقدار العلاقة الموجودة بين متغيرات الدراسة. انطلاقاً من دراسة الاستقرار باستخدام اختبار (Baltagi, Lin, Levin, CHU, Bresson, & Pirotte, 2007) ثانياً ضبط النموذج من خلال التجريب الإحصائي باستخدام معيار معامل التحديد R واختبار فيشر F كأساس لاختيار النموذج المناسب. وللمفاضلة بين النماذج (النموذج الثابت fixed والنموذج العشوائي random) نستخدم اختبار Hausman.

تظهر نتائج التقدير في الملحق رقم 03 كالتالي:

- وجود علاقيتين رياضيتين لكل اختبار متغيرين، ويفسر هذا على أساس أن إذا كان المتغير التابع أكبر من المتغير المفسر يظهر المعامل، وإذا كان المتغير التابع أصغر من المتغير المفسر تظهر النتيجة. لذلك سنعتمد على نتائج لما يكون المتغير التابع أكبر قيمة من المتغير المفسر حتى تظهر لنا الفجوة بشكل واضح.

- توضح النتائج مقدار العلاقة الموجودة بين الأنشطة من حيث التقارب في أجرة المستخدمين، بحيث نجد مثلاً إذا حدث تغير بوحدة واحدة في نشاط الصناعة الاستخراجية (B) فإن نشاط الصناعة التحويلية (C) يتغير بـ 0.512 وحدة، بمعنى إذا قام نشاط الصناعة الاستخراجية بزيادة الأجر للموظفين بـ 1 دج فإن نشاط الصناعة التحويلية يزيد بـ 0.512 دج. ونفس التحليل يطبق على الثنائيات الأخرى.

2/3- قياس الفجوة باستخدام البيانات المقطعية في الأنشطة الاقتصادية الخاصة: تتطلب منهجية

نماذج البيانات المقطعية دراسة استقرارية السلاسل الزمنية للتخلص من جذر الوحدة. ثم دراسة التكامل المتزامن للبيانات لمعرفة العلاقة التوازنية الطويلة المدى. وأخيراً تقدير النموذج بين كل متغيرين على حدا.

1/2/3- دراسة الاستقرارية والتكامل المتزامن للبيانات المقطعية: نختبر جذر الوحدة لمتغيرات محل

الدراسة، باستخدام اختبار (Baltagi, Bresson, & Pirotte, 2007) (Lin, Levin, CHU) LLC. تشير النتائج في الملحق رقم 04 إلى وجود جذر الوحدة (Unit Root) في المستوى (level) للمتغيرات المدروسة، مما استدعى القيام بالفروق من الدرجة الأولى فأصبحت المتغيرات مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى وبدون إبطاء زمني بالنسبة للنشاط فندقية ومطاعم (ط) (I) ونشاط التجارة (ز) (G) ونشاط البناء (و) (F)، أما الأنشطة الأخرى فاستدعى إجراء فروقات من الدرجة الثانية حتى تصبح مستقرة.

وبما أن لدينا متغيرات مستقرة من الدرجة الأولى وأخرى مستقرة من الدرجة الثانية لا يمكن إختبارها من حيث التكامل المتزامن من أجل البحث عن علاقة توازنية طويلة المدى. وربما قد يعود هذا إلى طبيعة نظام الأجور في القطاع الخاص الذي لا يعرف استقرار عبر الزمن.

2/2/3- قياس حجم الفجوة بين الأنشطة: لمعرفة مقدار التغير بين الأنشطة في القطاع الخاص

استعملنا طريقة البيانات المقطعية على أساس وجود ثلاثة فئات تمثل المقاطع أما الأنشطة التي ينتمي إليها العمال فيمثلون الدوائر القطاعية فاعتبرناها متغيرات الدراسة، حيث أحصينا 09 متغيرات وهي: صناعة استخراجية (ب) (B) - صناعة تحويلية (ج) (C) - بناء (و) (F) - تجارة وتصليح (ز) (G) - فنادق ومطاعم (ط) (I) - وسائل النقل والاتصالات (ح) (H) - نشاطات مالية (ك) (K) - عقارات وخدمات للمؤسسات (ل) (L) - صحة (ف) (Q).

عينة الدراسة: مجتمع الدراسة مكوّن من ثلاثة فئات، وبأخذ سلسلة زمنية تمتد من 2000 إلى غاية 2019، تصبح لدينا عينة بحجم 60 مشاهدة (20x3).

مصدر البيانات: تم الحصول على البيانات من نفس المصادر السابقة التي تم إعدادها

3/2/3- القياس الرياضي لفجوة أجرة المستخدمين بالقطاع الخاص: لمعرفة فجوة الأجور الموجودة

بين الأنشطة في القطاع الخاص قمنا ببناء نموذج رياضي يقيس مقدار العلاقة الموجودة بين متغيرات الدراسة، وبنفس الطريقة المستعملة لقياس الفجوة في القطاع العام. أظهرت نتائج التقدير في الملحق رقم 05 مقدار العلاقة الموجودة بين الأنشطة من حيث المساواة في أجرة العمال. وعليه نجد مثلا إذا حدث تغير بوحدة واحدة في نشاط الصناعة الاستخراجية (ب) (B) فإن نشاط الصناعة التحويلية (ج) (C) يتغير بـ 0.781 وحدة، بمعنى إذا قام نشاط الصناعة الاستخراجية بزيادة الأجرة للعمال بـ 1 دج فإن نشاط الصناعة التحويلية يزيد بـ 0.781 دج. ونفس التحليل يترتب على الثنائيات الأخرى.

4. فجوة الأجور وعلاقتها باليد العاملة: يتكوّن الاقتصاد الجزائري حسب بيانات وزارة الصناعة

والمناجم (Ministère.M.I, 2020) لسنة 2020 من 99% مؤسسة خاصة وهي مقسمة بين مؤسسات معنوية بـ 56% ومؤسسات شخصية بـ 44%. كما تمثل المؤسسات التي عدد عمالها أقل من 10 عمال نسبة 97% من مجموع المؤسسات، أما المؤسسات التي عدد عمالها ما بين 10 و 49 عامل فنسبتها 2.5%، والمؤسسات المتوسطة تتضمن عدد عمالها ما بين 50 و 249 عامل فتمثل فقط

0.4%. إذن أغلبية المؤسسات هي من مؤسسات القطاع الخاص التي عدد عمالها أقل من 10 عمال، و0.1% توظف أكثر من 250 عامل. (ONS, 2011)

1/4- توزيع المؤسسات واليد العاملة على القطاعات الاقتصادية العمومية: يسيطر القطاع الخاص على كل من النشاط التجاري ونشاط الفنادق والمطاعم ونشاط الصحة بأكثر من 99% من حيث عدد المؤسسات، وأعلى تمثيل للقطاع العام هو النشاط المالي بنسبة 7.08% من إجمالي عدد المؤسسات. وبأخذ معيار عدد اليد العاملة في كل قطاع نجد أنهم يتركزون في الأنشطة الأساسية التالية: قطاع البناء وقطاع التجارة وقطاع الصحة، حيث نجد في القطاع العام يستحوذ نشاط البناء على 0.7 مليون عامل، وفي النشاط التجاري كذلك بـ 0.7 مليون عامل، وفي النشاط الصحي بـ 0.6 مليون عامل. أما في القطاع الخاص يستحوذ نشاط البناء على 1.2 مليون عامل، وفي النشاط التجاري بـ 1.6 مليون عامل، وفي النشاط الصحي بـ 1.05 مليون عامل.

الجدول رقم 01: تصنيف القطاعات على حسب عدد المؤسسات وعدد العمال

القطاعات	الرمز		عدد المؤسسات	عدد العمال	عدد المؤسسات القطاع الخاص		عدد العمال في القطاع الخاص
			القطاع العام		شخص معنوي	شخصي	
صناعة استخراجية	ب	B	59	58860	2806	1011	96120
صناعة تحويلية	ج	C	383	491585	37987	136407	942806
إنتاج وتوزيع كهرباء غاز ومياه	د/هـ	D	14				
بناء	و	F	934	715886	34833	115831	1291676
تجارة وتصلية	ز	G	244	671387	69153	549103	1653405
فندقة ومطاعم	ط	I	29		3815	49914	49914
نقل والمواصلات	ح	H	277	276741	10856	125226	453104
نشاط مالي	ك	K	55		415	361	776*
عقار وخدمات للمؤسسات	ل	L	152		755	9699	10454*
صحة	ف	Q	7	634941	1808	10863	1052862
خدمات جماعية	ق	S	102	327183			

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على 942 N° ONS (المشتغلون، توزيع الأشخاص المعنوية والذاتية)

تتميز الأنشطة الاقتصادية فيما بينها من حيث عدد العمال الذين ينتمون إليها. فبعدما وجدنا مقدار الفجوة في الأجور بين هذه الأنشطة، أردنا معرفة الجواب على السؤال التالي: هل يساهم عدد اليد العاملة في اتساع الفجوة أم لا؟

2/4- مخصصات الأجور في القطاع العام:

يوضح معيار عدد العمال أثر الفجوة بين الأنشطة المدروسة بشكل واضح حيث نجد علاقة بين عدد العمال في نشاط ما والأجرة الممنوحة لكل عامل والفئة التي ينتمي إليها.

الجدول رقم 2: مخصصات الأجور في كل نشاط من القطاع العام.

القطاعات (النشاط)	عدد العمال	المتوسط الحسابي للأجرة دج	مخصصات الأجرة في القطاع (دج)
ب B	58860	72551	4270351860
ج C	491585	35950	17672480750
د/هـ D	*	33358	
و F	715886	30690	21970541340
ز G	671387	36692	24634531804
ط I	*	32772	
ح H	276741	37677	10426770657
ك K	*	38197	
ل L	*	30678	
ف Q	634941	35111	22293413451
ق S	327183	34281	11216160423

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول رقم 01 وتقارير ONS (*) لم تتوفر البيانات

يُبين الجدول رقم 02 أن مخصصات الأجور في نشاط الصناعة الاستخراجية بلغت 42.7 مليار دج وهو الأكبر بالنسبة للأنشطة الأخرى ويرجع هذا إلى متوسط الأجور في هذا النشاط. بعدها يأتي النشاط التجاري بـ 24.6 مليار دج ويعود ذلك إلى عدد العمال المنتمون لهذا القطاع وأيضا الزيادة في الأجرة ابتداء من سنة 2010 بالنسبة لفئة الإطارات (ONS, 2010-2019) ثم يأتي نشاط الصحة بـ 22.2 مليار دج ويرجع هذا إلى عدد العمال وأيضا ارتفاع الأجرة ابتداء من سنة 2011 لذا فئة الإطارات واليد العاملة ذات الخبرة، ثم نشاط البناء بـ 21.9 مليار دج ويعود ذلك إلى عدد العمال بالدرجة الأولى. فمثلا في القطاع العام نجد العلاقة السابقة بين الصناعة الاستخراجية والصناعة التحويلية حددت الفجوة بينهما بالعلاقة التالية: (ج=0.512 ب) ($C = 0.512 B$) بمعنى الأجور في الصناعة التحويلية تمثل نصف (0.512) الأجور في الصناعة الاستخراجية، ولكن هذه الفجوة تأخذ منحى آخر في الاتساع أو الانكماش بأخذ بعين الاعتبار عدد اليد العاملة. فعند أخذ الأجرة بالوحدة الواحدة أي بالنسبة لكل عامل لوحده تظهر لنا الفجوة كإشكالية لعدم المساواة في الأجور بين الأنشطة، ولكن بالأخذ بمخصصات

الأجور في كامل القطاع نجد مخصصات الأجور للصناعة التحويلية مثلا أكبر بأربع 4 مرات أجور نشاط الصناعة الاستخراجية، فحين أن عدد عمال الصناعة التحويلية يمثل 8 أضعاف الصناعة الاستخراجية مما يؤكد أن الأجور في الصناعة الاستخراجية تكون أكبر بضعفي أجور الصناعة التحويلية.

وكمثال آخر نجد حجم الفجوة بين النشاط التجاري والنشاط النقل والمواصلات حددت بالعلاقة التالية:

$$(H=9919 + 0.756G) \quad (9919+z=0.756) \quad \text{---} \quad \text{(أنظر الملحق رقم 05)}$$

بمعنى الأجور في النشاط النقل والمواصلات يمثل 0.75 من أجرة النشاط التجاري مضاف إليه القيمة المبدئية للأجر بقرابة 10 آلاف دج وهذا يعني أن نشاط النقل والمواصلات أكبر من حيث الأجرة من نشاط التجاري. ولكن بأخذ بعين الاعتبار عدد العمال نجد أن مخصصات الأجور للقطاع التجاري أكبر بـ 2.3 مرة من قطاع النقل والمواصلات، ومن ناحية عدد العمال في النشاط التجاري نجده يمثل 2.4 مرة

من نشاط النقل ويفسر هذا أن الفجوة الأجرية بين النشاطين تقريبا منعدمة

$$(0.96=2.4/2.3) \quad \text{قيمة } 0.96 \text{ تميل إلى واحد (1) أي تساوي الأجور.}$$

إذن: نسب الكتل الأجرية بالتناسب مع عدد العمال تؤكد عن حجم الفجوة الأجرية بين النشاطات.

3/4- مخصصات الأجور في القطاع الخاص: يوضح معيار عدد العمال أثر الفجوة بين الأنشطة الخاصة

بشكل بارز من خلال علاقة تجمع بين عدد العمال والأجرة.

والجدول رقم 03: مخصصات الأجور في كل نشاط من القطاع الخاص. يوضح ذلك.

القطاعات (النشاط)	عدد عمال القطاع الخاص	المتوسط الحسابي للأجرة دج	مخصصات الأجرة في القطاع الخاص دج
ب	B	21771,41	2070657034
ج	C	32162,31	25935654622
و	F	27742,72	32621138598
ز	G	33153,84	36611851820
ط	I	33806,12	*
ح	H	29170,77	9564453726
ك	K	46777,84	*
ل	L	38100,68	*
ف	Q	34751,1	36585626889

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول رقم 01 وتقارير ONS (* لم تتوفر البيانات)

يشير الجدول رقم 03 بأن مخصصات الأجور في النشاط التجاري بلغ 36.6 مليار دج وهو الأكبر بالنسبة للأنشطة الأخرى، وهذا راجع إلى عدد العمال المنتمون لهذا النشاط وأيضا الزيادة في الأجرة ابتداء

من سنة 2011 بالنسبة لفئتي الإطارات واليد العاملة ذات الخبرة. بعدها يأتي نشاط الصّحة ونشاط البناء بـ 36.5 مليار دج ويرجع هذا إلى عدد العمال وأيضا ارتفاع الأجرة ابتداء من سنة 2013 لذا فئتي الإطارات واليد العاملة ذات الخبرة، ثم نشاط البناء بـ 32.6 مليار دج، أيضا الصناعة التحويلية بـ 25.9 مليار دج ويعود هذا إلى عدد العمال بالدرجة الأولى. (ONS, 2010-2019) فمثلا في هذا القطاع نجد الفجوة المحددة بين النشاط التجاري والصناعة الاستخراجية حددت في الملحق رقم 05 بالعلاقة التالية: $(B = 4623 + 0.517G)$ (ب=0.517+4623) بمعنى الأجور في الصناعة الاستخراجية تمثل 0.51 الأجور في النشاط التجاري، وبأخذ بعين الاعتبار معيار عدد العمال المتممون لهذين النشاطين، نجد أن مخصصات الأجور في كامل النشاط التجاري أكبر بـ 17.7 مرّة أجور نشاط الصناعة الاستخراجية، ومن ناحية عدد عمال المتممون إلى النشاط التجاري فهو يمثل 11.6 مرّة عدد عمال النشاط الصناعة الاستخراجية، ويفسر هذا بعدم وجود تقارب أو مساواة في الأجور بين النشاطين حيث أجرة النشاط التجاري تمثل 1.5 مرّة $(1.5 = 11.6/17.7)$ مرّة نشاط الصناعة الاستخراجية، أي أجرة النشاط التجاري تساوي مرّة ونصف أجرة نشاط الصناعة الاستخراجية. ونفس التحليل ينطبق على الثنائيات الأخرى.

5. فجوة الأجور وعلاقتها بالقيمة المضافة: تعتبر القيمة المضافة أو مردودية العامل أحد المعايير الأساسية لتفسير الفجوة، فمن مبادئ توزيع القيمة المضافة أنه كلما زادت القيمة المضافة في نشاط ما تزيد معه الأجور، ويمكن إثبات هذا المعيار أو نفيه من خلال ما يلي:

1/5- أثر معيار القيمة المضافة على الأجور في القطاع العام: تقدم الأنشطة العامة في آخر دورة الاستغلال قيمة مضافة يمكن تكون هي السبب في التفاوت الموجود بين الأنشطة من حيث الأجور.

الجدول رقم 4: مردودية كل عامل في القطاعات العامة، يوضح

المردودية (دج)	القيمة المضافة القطاع العام (مليار دج)	المتوسط الحسابي للأجرة دج	عدد العمال القطاع العام	القطاعات (النشاط)		
42181573	4054492,8	72551	96120	صناعة استخراجية	B	ب
59307,64	55915,6	35950	942806	صناعة تحويلية	C	ج
	*	33358	918	إنتاج وتوزيع كهرباء غاز ومياه	D	د/هـ
290388,99	375088,5	30690	1291676	بناء	F	و
84306,14	139392,2	36692	1653405	تجارة وتصلية	G	ز
1137306,16	56767,5	32772	49914	فندقة ومطاعم	I	ط
726736,90	329287,4	37677	453104	نقل والمواصلات	H	ح
	*	38197	361	نشاط مالي	K	ك
	*	30678	9699	عقار وخدمات للمؤسسات	L	ل
	*	35111	1052862	صحة	Q	ف
161833,06	91862,6	34281	567638	خدمات جماعية	S	ق

المصدر: وزارة الصناعة والمناجم - الديوان الوطني للإحصاء (*عدم توفر البيانات)

يوضح الجدول رقم 04 (ONS, 2010-2019, p. 6) (Ministère.M.I, 2020, p. 29) أن النشاط الذي عماله بأكثر مردودية هي الصناعة الاستخراجية بـ 42 مليون دج لكل عامل سنويا، ونظرا أن عدد عمال هذا النشاط هو الأقل مقارنة مع الأنشطة الأخرى، حتما تظهر الأجرة مرتفعة. يأتي بعدها الأنشطة بأقل درجة وهي الفندقة والمطاعم بـ 1.13 مليون دج لكل عامل سنويا، ثم قطاع النقل والمواصلات بـ 0.72 مليون دج لكل عامل، بعدها قطاع البناء بـ 0.29 مليون دج لكل عامل، وبالتناسب مع عدد العمال تشكل الأجرة الخاصة بكل نشاط.

2/5- أثر عامل القيمة المضافة على الأجور في القطاع الخاص:

الأنشطة في القطاع الخاص هي الأخرى تقدم في آخر دورة الاستغلال قيمة مضافة يمكن اعتبارها سببا في التفاوت الموجود بين الأنشطة من حيث الأجور.

الجدول رقم 05: مردودية كل عامل في القطاعات الخاصة، يوضح.

القطاعات (النشاط)	عدد العمال	المتوسط الحسابي للأجرة دج	القيمة المضافة القطاع الخاص (مليار دج)	المردودية (دج)
ب ب	58860	21771,41	493291,3	8380756,03
ج ج	491585	32162,31	380571	774171,3
و و	715886	27742,72	1879016,4	2624742,5
ز ز	671387	33153,84	2210206,5	3292000,7
ط ط	*	33806,12	235396,5	
ح ح	276741	29170,77	1810604,9	6542597,2
ك ك		46777,84	*	
ل ل		38100,68	*	
ف ف	634941	34751,1	*	

المصدر: وزارة الصناعة والمناجم - الديوان الوطني للإحصاء (*عدم توفر البيانات)

يوضح الجدول رقم 05 (Ministère.M.I, 2020) (ONS, 2010-2019) أن النشاط الذي عماله بأكثر مردودية هي الصناعة الاستخراجية بـ 8.3 مليون دج لكل عامل سنويا، وبالرغم من أن عدد العمال المنتمية لهذا النشاط هي الأقل مقارنة مع الأنشطة الأخرى إلا أن الأجرة تظهر متدنية بأقل من 22 ألف دج. يأتي بعدها الأنشطة الأخرى بأقل درجة وهي النقل والمواصلات بـ 6.5 مليون دج لكل عامل سنويا، ثم النشاط التجاري بـ 3.2 مليون دج لكل عامل، بعدها نشاط البناء بـ 2.6 مليون دج لكل عامل. وبالموازات مع عدد العمال تشكل الأجرة المتناسبة مع كل نشاط.

6. تحليل النتائج:

بيّنت الطريقة المستعملة لقياس إشكالية عدم المساواة في الأجور إلى حقيقة وجود فجوة متفاوتة بين الأنشطة الاقتصادية، في ظل وجود سلسلة زمنية، واستعمال طريقة تقدير المتغيرات بحساب مقدار التغير هي الأفضل والأقرب لتفسير الواقع. ويتضح من هذه الطريقة أن كلما زاد دينار واحد في أجر نشاط ما يتغير معه أجر النشاط الثاني. وهكذا الأنشطة الأخرى ولكن ليس بنفس المستوى في الزيادة أو النقصان بحيث كل نشاط يتغير بمستوى يختلف عن نشاط آخر، فلا توجد قاعدة أو علاقة ثابتة ومحددة تحدد التغيرات في أجور الأنشطة، بالرغم من أن الزيادات في الأجرة تخضع لمرسوم قانوني بالنسبة للقطاع العام

وللاتفاق اللجنة الثلاثية (أرباب العمل - النقابة - الحكومة) بالنسبة للقطاع الخاص في تحديد الأجر القاعدي (mtess.gov، 2017). وما يلاحظ من زيادات سنوية في الأجرة هي زيادات تتعلق بالترقيات (العلاوات والمكافآت) العمال في الغالب. (BOUTALEB, 2015)

يرجع اتساع فجوة الأجور إلى عدة أسباب نذكر منها عدد العمال في كل نشاط، حيث أظهر تحليل البيانات أن المتوسط الحسابي للأجور لـ 10 الأنشطة المدروسة هي محصورة بين 30 ألف و 38 ألف دج، في حين المتوسط الحسابي لأجرة النشاط المتبقي والمتمثل في الصناعة الاستخراجية هو أكبر من 70 ألف دج. ولكن بأخذ بمعيار مخصصات الأجور نجد هناك علاقة واضحة بين عدد العمال والأجرة، بحيث كلما زاد عدد العمال زاد معه مخصصات الأجور للنشاط. فمثلا مخصصات الأجور لنشاط الصناعة الاستخراجية بلغ 4.2 مليار دج في القطاع العام وعدد العمال أقل من 100 ألف وبالتالي أجرهم سوف تكون مرتفعة مقارنة بالأنشطة الأخرى التي مخصصات أجورهم تتناسب مع الزيادة في عدد العمال والمحصورة بين 0.4 مليون إلى 1.6 مليون عامل. أما في القطاع الخاص يبقى معيار عدد اليد العاملة مفسر للفجوة الأجرية بين أنشطة هذا القطاع حيث نجد النشاط التجاري والنشاط الصحي بأجرة تتراوح في المتوسط بين 33 ألف و 34 ألف دج ويبد عاملة بأكثر من مليون عامل. فحين نجد كل من نشاط الصناعة الاستخراجية ونشاط النقل والمواصلات بأجرة أقل من 30 ألف دج ويد عاملة بـ 95 ألف و 327 ألف عامل على الترتيب. وهنا يمكن مقارنة تفسير الفجوة بعدد اليد العاملة. كما توجد أنشطة أخرى في القطاع الخاص لا ينطبق عليها هذا التفسير مثل نشاط البناء وربما يعود ذلك إلى إشكالية البيانات. كما يرجع اتساع الفجوة أيضا إلى مردودية العامل في كل نشاط لكلا القطاعين، حيث أظهرت البيانات أن أغلب الأنشطة في القطاع العام تخضع لقاعدة أن كلما زادت مردودية النشاط تزيد معه أجرة العامل وهي أنشطة صناعة استخراجية - نقل والمواصلات - تجارة وتصلح - صناعة تحويلة على الترتيب، أما الأنشطة المتبقية لا تنطبق عليها هذه القاعدة نتيجة أنها ذات طابع خدماتي (الفندقة - الخدمات الجماعية) وهي تمتاز بعدد عمال قليل ومردودية كبيرة نظرا لمستوى الخدمات المقدمة (الباز، 2019). أما في القطاع الخاص فنجد فقط نشاطين يخضعان لقاعدة المردودية وهما نشاط البناء - نشاط التجاري، أما باقي الأنشطة فليس لها تفسير على حسب الأدوات المستعملة في هذه الدراسة.

تطرقت الدراسة هذه إلى حساب مقدار الفجوة الأجرية بين الأنشطة الاقتصادية خلال الفترة الزمنية الممتدة من 2000 إلى غاية 2019. حيث توضح هذه الفجوة الفارق بين الأجرة لموظفين وعمال من

نفس المستوى والدرجة ولكن من نشاطين مختلفين -قطاعين مختلفين- مع إمكانية توسعها مستقبلا إن لم تكون هناك ضوابط.

الجدول رقم 06: نسبة الزيادة في الأجور من سنة إلى أخرى ما بين الأنشطة الاقتصادية، يوضح ذلك.

السنوات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
نسبة (%) الزيادة في نمو الأجور	7.4	9.1	8.2	13.7	4.8	3.8	1.7	1.06	1.6	2

المصدر: تقارير الديوان الوطني للإحصاء، 2010-2019.

يوضح الجدول رقم 06، أن الأجور تزيد من سنة لأخرى مما يسمح بزيادة اتساع الفجوة أكثر. وبذلك نكون قد أثبتنا الفرضية الأولى بمنطق أن الفجوة يمكن قياسها بدلالة الزمن وهي في اتساع مستمر ما بين الأنشطة. أما بالنسبة للفرضية الثانية فيمكن قبولها بالنسبة للقطاع الخاص الذي لم نجد له تفسير من حيث معيار مردودية العامل. ومن ناحية قياس الفجوة فتبقى دائما هذه الفرضية (الثانية) صحيحة فالفجوة يمكن قياسها وفقا لسلسلة زمنية باستعمال التقدير بالبيانات المقطعية.

وتوصلت الدراسة على العموم إلى:

- أن الفجوة الأجرية تتسع عبر الزمن بسبب المردودية ومخصصات الأجور لكل نشاط.

- يعتبر نشاط الصناعة الاستخراجية بالقطاع العام أكثر الأنشطة أجرا ويفسر ذلك بقلة عدد اليد العاملة مع مردودية كبيرة لهذا النشاط.

- تعتبر الأنشطة التي متوسط أجرة موظفيها تتراوح بين [30000، 38000] والتي تمس عشرة (10) أنشطة في القطاع العام وخمسة (5) أنشطة في القطاع الخاص كلها تسير في تناسبية بين مخصصات الأجور للنشاط مع عدد اليد العاملة، فكلما كانت النسبة بين مخصصات الأجر إلى عدد اليد العاملة أكبر يكون الأجر مرتفع.

- يعتبر النشاط المالي في القطاع الخاص الأكبر أجرا بمتوسط أعلى من 46 ألف دج، ويفسر هذا بأنه نشاط ذا طابع خدماتي ذو مردودية كبيرة وعدد عمال قليل مقارنة بالأنشطة الأخرى. والنشاط الأقل أجرا في القطاع الخاص يتمثل في الصناعة الاستخراجية بسبب صغر رقم أعماله (الحجم) (ONS, 2019).

- تعتبر أغلبية الأنشطة في القطاع العام أنها تخضع لقاعدة إنتاجية العامل بحيث ارتفاع مردودية النشاط يؤدي إلى زيادة الأجر وبأخذ بعين الاعتبار عدد العمال. أما في القطاع الخاص نجد فقط نشاطين

يخضعان لهذه القاعدة وهما النشاط التجاري ونشاط البناء. أما باقي الأنشطة السبعة يوجد لها تفسير آخر غير المعايير المستعملة في الدراسة.

7. خاتمة:

تعتبر إشكالية عدم المساواة في الأجور بين الأنشطة لقطاعي العام والخاص بالجزائر أمر بالغ الأهمية لتحقيق إنصاف وعدالة فيما يخص العمال أصحاب نفس المستوى والمهارة والأقدمية والذين يتقاضون أجور ورواتب مختلفة نتيجة أنهم لا ينتمون لنفس النشاط.

أظهرت الدراسة وجود فجوة أجرية وللمدى الطويل بالنسبة للقطاع العام¹ وهذا ما يساهم في اتساع الفجوة أكثر في هذا القطاع. أما القطاع الخاص لم تظهر النتائج بشكل دقيق، ربما يرجع ذلك إلى البيانات المصرح بها إلى الديوان الوطني للإحصاء. فيظهر فيه فجوة ولكن تفسر فقط للمدى القصير أي خلال فترة الدراسة 2000-2019.

يرجع تفسير الفجوة الأجرية بين الأنشطة إلى عدد اليد العاملة أو بعبارة أخرى حجم مخصصات الأجور (عدد العمال × متوسط أجرة العامل) بحيث كلما كان مخصص الأجور كبير وعدد العمال قليل تزيد الأجرة. كما تفسر الفجوة أيضا بمردودية العامل حيث كلما زادت المردودية زادت معه الأجرة التي يتقاضاها وهذا يمس أغلبية الأنشطة في القطاع العام ماعدا الأنشطة التي تتسم بطابع خدماتي مثل الفنادق والمطاعم وكذلك الخدمات الجماعية... وبهذه النتائج نكون قد أجبنا على فرضيات الدراسة.

8. المراجع البيبليوغرافية:

1. AKKACHE, F. (2021). Négociations collectives et inégalités salariales en Algérie . *Revue Académique de la Recherche Juridique* , 12 (03).
2. Albertini, J., & Hairault, J.-O. (2016). EMPLOI AGRÉGÉ, POLARISATION DES EMPLOIS ET INÉGALITÉS DE SALAIRE : UNE COMPARAISON TRANSATLANTIQUE . *Revue française d'économie* , 31 (1), 11-64.
3. Andrew, B., Malcolm, F., & Kelvyn, J. (2018). Fixed and random effects models: making an informed choice. *link.springer* , 53, 1051-1074.
4. Baltagi, B. H., Bresson, G., & Pirotte, A. (2007). Panel unit root tests and spatial dependence. *JOURNAL OF APPLIED ECONOMETRICS* , 22 (2), 339 – 360.
5. BOUTALEB, K. (2015). La problématique de l'équité salariale en Algérie. (L. GPES, Éd.) *Les Publications de la Recherche Gouvernance & Economie Sociale* , 1 (1), 31-57.
6. Boutaleb, K. (2013). *Politique des salaires: Fondements théoriques et analyse empirique de l'expérience Algérienne*. ALGER: OPU.
7. Cahuc, p. (2001). pourquoi existe-il des différences de salaires. Dans r. e. économiques.

¹ - تبقى الفجوة مفسرة حتى في المدى الطويل بالنسبة للاختلاف الموجود في الأجور بين الأنشطة الاقتصادية ولكن بشرط عدم تغير القاعدة الاقتصادية للأجور بالجزائر.

8. CAMBA, A. C. (2021). An Engle-Granger and Johansen Cointegration Approach in Testing the Validity of Fisher Hypothesis in the Philippines. *Journal of Asian Finance, Economics and Business* , 8 (12), 31-38.
9. Cherifi, H. (2015). Salaire Minimum Et Pouvoir D'achat : Le Cas De L'Algérie. *Journal of Economy and Human Development* , 6 (2), 411-434.
10. Hammouda, N.-E., & Souag, A. (2012, 7). segmentation du marche du travail en Algerie et la determination du salaire dans les secteurs agricoles, modern non protégé et moderne protégé. *ERF* .
11. Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica* , 46 (6), 1251-1271.
12. Hedges, L. V., & Cooper, H. (1994). *The handbook of research synthesis*. new york, USA: Russell Sage Foundation.
13. HLOUSKOVA, j., & martin, w. (2005). the performance of panel unit root and stationarity tests: results from a large scale simulation study. (E. U. fiesolana, Éd.) *EUI Working paper ECO* (2005/5), 1-36.
14. ILO, .. (1951). *Égalité dans les salaires*. annual, Organisation internationale du Travail , n° 100.
15. MARX, K. (1951). *THEORIES OF SURPLUS VALUE*. (G. A. BURNS, Trad.) LONDON LAWRENCE & WILSON.
16. Michael, B., Larry, H., & Hannah, R. (2007). Meta-Analysis Fixed effect vs. random effects. Borenstein, Hedges, Rothstein .
17. Miné, M., & Marchand, D. (2016). *Le grand livre du droit du travail en pratique* (éd. 28). Eyrolles.
18. Ministère.M.I, .. (2020). *Bulletin d'information Statistique de l'entreprise*. alger: Ministère de l'Industrie et des Mines.
19. Molénat, X. (2019). 'polarisation de l'emploi . *revue alternatives économiques* (2).
20. Musette, m. S., & alii, .. (2003, 01). le salaire minimum en Algérie/ Minimum Wage in Algeria . *CREAD* .
21. Olivier, R. (2018). THE CONTRIBUTION OF ROBERT TORRENS TO RICARDO'S THEORY OF NATURAL WAGE. *Journal of the History of Economic Thought* , 40 (2).
22. ONS. (2019). *Résultats de l'enquête annuelle sur les salaires auprès des entreprises*. Alger: ONS.
23. ONS. (2010-2019). *Résultats de l'enquête annuelle sur les salaires auprès des entreprises*. Alger: ONS.
24. ONS. (2011). *Résultats de l'enquête structure 2011 Quelques paramètres*. alger: Office National des Statistiques.
25. ONS, .. (2014). n° 189 S// 2014. annuelle, ALGERIE.
26. SMITH, A. (1776). *The Wealth of Nations* (éd. VOLUME 1). London: INDIANAPOLIS.
27. stiglitiz, J. (2012). le prix des inégalités. les liens libres .
28. Venkadasalam, S. (2014). Implementation of Goods and Service Tax (GST): An Analysis on ASEAN States using Least Squares Dummy Variable Model (LSDVM). *International Conference on Economics, (ICEEH'14)* . Bali (Indonesia).
29. Ward, M., & Leigh, J. (1993). Pooled time series regression analysis in longitudinal studies. *Journal of Clinical Epidemiology* , 46 (7), 645-659.
30. الجريدة الرسمية. (1978, 8 5). .. القانون الأساسي العام للعامل لسنة. 15 (32).
31. الجريدة الرسمية. (1991, 12 21). .. القانون رقم 68-1991، المعدل والمتمم بالقانون 91-29.
32. الجريدة الرسمية. (1990). .. علاقات العمل، المادة 84، القانون 90-11 لسنة. 27 (17).
33. المنظمة الدولية للعمل. (2014). *أجهزة للأجور الدنيا*. المكتب الدولي للعمل.
34. رولز, ج. (2011). *نظرية في العدالة*. دمشق, دمشق /سورية :الهيئة العامة السورية للكتاب.

35. غوت ل & .، بوكلي ح. ش. (2021). المساواة في الأجر بين العمال وفقا للمادة 84 من القانون 11-90، بمجلة الدراسات الحقوقية. 358-383، (1)، 8 ،

36. محمد ماهر عبد الحميد الباز. (2019). تحسين تنافسية القرارات التسعيرية للخدمات الفندقية باستخدام. -*atasu journals*، 1-47.

37. موقع وزارة العمل والتشغيل والضمان الاجتماعي 2017

9. الملاحق

الملحق رقم 01: نتائج اختبار جذر الوحدة

Lin, Levin, Chu LLC				الاختبار Test
Lag	(N, I)	Prob	LLC	المتغيرات
0	(3,54)	0.00	-3.27	Industries extractives (B) (ب)
0	(3,54)	0.00	-2.88	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-2.7	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-2.7	D(None)
0	(3,54)	0.000	-5.14	Industries Manufacturières (C) (ج)
0	(3,54)	0.000	-4.08	D(Intercept)
0	(3,54)	0.000	-3.27	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.000	-3.27	D(None)
0	(3,54)	0.02	-2.04	Prod.Dist. elect, gaz, Eau (D) (د+د)
0	(3,54)	0.00	-6.75	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-2.63	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-2.63	D(None)
0	(3,54)	0.00	-4.4	Construction (F) (ز)
0	(3,54)	0.00	-3.31	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-4.73	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-4.73	D(None)
0	(3,54)	0.00	-5.02	Commerce et réparation (G) (ح)
0	(3,54)	0.00	-4.38	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-4.25	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-4.25	D(None)
0	(3,54)	0.00	-4.69	Hôtels et restaurants (I) (ط)
0	(3,54)	0.00	-4.38	D(Intercept)
0	(3,54)	0.04	-1.66	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-2.66	D(None)
0	(3,54)	0.05	-1.38	Transports et communication (H) (ح)
0	(3,54)	0.00	-2.77	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-2.77	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-2.77	D(None)
0	(3,51)	0.00	-2.4	Activité Financière (K) (ك)
0	(3,51)	0.09	-1.33	DD(Intercept)
0	(3,51)	0.00	-5.17	DD(Inter-trend)
0	(3,51)	0.00	-5.17	DD(None)
0	(3,54)	0.00	-4.16	Immobilier, serv. Entreprises (L) (ل)
0	(3,54)	0.00	-3.74	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-2.76	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-2.76	D(None)
0	(3,54)	0.00	-3.57	Santé (Q) (ق)
0	(3,54)	0.00	-3.19	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-3.11	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-3.11	D(None)
0	(3,54)	0.00	-3.02	Services, collect., soc.pers (S) (س)
0	(3,54)	0.02	-2.31	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-3.36	D(Inter-trend)
0	(3,54)	0.00	-3.36	D(None)

ملاحظة: يشير الحرف D إلى الفرق من الدرجة الأولى

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الملحق رقم 02: اختبار التكامل المتجانس Johansen Fisher Panel CointegrationTest

المتغيرات	trace test	max-eing test	الفرضية المقبولة	المتغيرات	trace test	max-eing test	الفرضية المقبولة	المتغيرات	trace test	max-eing test	الفرضية المقبولة
B-C	28.30	30.71	H1	C-D	31.31	33.83	H1	D-E	16.50	16.29	H0
B-D	19.32	21.25	H1	C-F	8.33	8.99	H1	D-G	13.06	13.9	H1
B-F	20.38	22.49	H1	C-G	16.29	17.89	H1	D-H	25.46	28.44	H1
B-G	21.35	22.03	H1	C-H	31.04	33.31	H1	D-I	42.41	41.75	H0
B-H	21.28	23.6	H1	C-I	24.37	24.76	H1	D-K	30.31	32.96	H1
B-I	42.13	39.84	H0	C-L	9.39	10.38	H1	D-L	20.04	22.57	H1
B-K	14.59	15.53	H1	C-K	28.72	30.36	H1	D-Q	25.0	26.7	H1
B-L	15.12	17.17	H1	C-L	17.32	18.33	H1	D-S	51.57	56.08	H1
B-Q	25.19	26.75	H1	C-Q	17.32	18.33	H1				
B-S	26.86	29.75	H1	C-S	21.53	23.88	H1				

المتغيرات	trace test	max-eing test	الفرضية المقبولة	المتغيرات	trace test	max-eing test	الفرضية المقبولة	المتغيرات	trace test	max-eing test	الفرضية المقبولة
F-G	6.13	7.44	H1	G-H	16.76	18.42	H1	H-I	28.66	27.98	H0
F-H	8.85	10.18	H1	G-I	15.85	12.69	H0	H-K	11.15	11.75	H1
F-I	24.19	22.88	H0	G-K	26.31	27.86	H1	H-L	14.95	16.96	H1
F-K	18.66	18.44	H0	G-L	8.49	10.11	H1	H-Q	21.81	22.85	H1
F-L	4.8	5.91	H1	G-Q	5.50	5.61	H1	H-S	26.29	28.72	H1
F-Q	20.20	21.26	H1	G-S	7.62	8.01	H1				
F-S	10.77	11.25	H1								

المصدر: أنجاز الباحثين بالاعتماد على مخرجات EViews

الفجوة الأجرية بين الأنشطة الاقتصادية بالجزائر

الفرضية المقبولة	max-eing test	trace test	المتغيرات	الفرضية المقبولة	max-eing test	trace test	المتغيرات	الفرضية	max-eing test	trace test	المتغيرات
								H0	28.49	37.66	I-K
				H1	62.53	57.79	K-L	H1	34.49	34.4	I-L
H1	37.67	37.07	L-Q	H1	50.84	49.63	K-Q	H0	32.17	33.05	I-Q
H1	9.66	8.93	L-S	H1	30.18	27.87	K-S	H0	54.54	55.07	I-S
H1	46.56	43.83	Q-S								

الملحق رقم 03: نتائج التقدير لفجوة أجرة المستخدمين بالقطاع العام

[illegible]

المصدر: انجاز الباحثين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS

الملحق رقم 04: نتائج اختبار جذر الوحدة للبيانات القطاع الخاص

Lin, Levin, Chu LLC Lag 0 to 1 max lag =5				الاختبار Test
Lag	(N,1)	Prob	إحصائية LLC	المختبرات
0	(3,51)	0.00	-5.31	Industries extractives (B) (ب)
0	(3,51)	0.00	-5.24	DD(Intercept)
0	(3,54)	0.04	-1.65	DD (Inter-trend)
				D (None)
0	(3,51)	0.00	-7.19	Industries Manufacturières (C) (ج)
0	(3,51)	0.00	-6.03	DD(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-2.41	DD(Inter-trend)
				D(None)
0	(3,51)	0.00	-5.23	Construction (F) (د)
0	(3,51)	0.00	-4.63	DD(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-2.87	DD(Inter-trend)
				D(None)
0	(3,54)	0.02	-1.99	Commerce et réparation (G) (هـ)
0	(3,51)	0.00	-8.74	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-2.88	DD(Inter-trend)
				D(None)
0	(3,54)	0.00	-4.93	Hôtels et restaurants (I) (و)
0	(3,54)	0.00	-5.24	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-3.07	D(Inter-trend)
				D(None)
0	(3,51)	0.00	-5.0	Transports et communication (H) (ز)
0	(3,51)	0.00	-4.16	DD(Intercept)
0	(3,54)	0.01	-2.06	DD(Inter-trend)
				D(None)
0	(3,51)	0.00	-6.32	Activité Financière (K) (ح)
0	(3,54)	0.00	-2.70	(Intercept)
				DD(Inter-trend)
				D(None)
0	(3,54)	0.00	-3.78	Immobilier, serv. Entreprises (L) (ط)
0	(3,54)	0.00	-2.60	D(Intercept)
0	(3,54)	0.00	-3.74	D(Inter-trend)
				D(None)
0	(3,50)	0.00	-5.73	Santé (Q) (ق)
0	(3,50)	0.00	-5.29	DD(Intercept)
0	(3,53)	0.02	-1.98	DD(Inter-trend)
				D(None)

ملاحظة: يشير الحرف D إلى الفروق من الدرجة الأولى.

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews