

محاولة تقييم دور الأجور في رفع إنتاجية العمال:

دراسة إحصائية لحالة المؤسسة الوطنية لإنتاج اللوالبج والسكاكين والصنابير

ا.د. جبار محفوظ
كلية العلوم الاقتصادية،
جامعة سطيف.

ملخص

تعتبر الرواتب والأجور حجر الزاوية في التعويضات التي يتلقاها العمال من صاحب العمل، وأحد أهم عوامل رفع إنتاجيتهم. لهذا تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تحفيز تلك الرواتب والأجور ومتمماتها للعمال، الأمر الذي يجعلهم يرفعون من كفاءاتهم الإنتاجية. كما تحاول معرفة هل أن رفع الأجور بنسبة معينة يؤدي إلى رفع إنتاجية هؤلاء العمال بنفس النسبة.

وقد أظهرت الاختبارات أن هناك ارتباطا قويا بين الأجور التي تمنحها المؤسسة محل الدراسة من جهة والقيمة المضافة والإنتاج ورقم الأعمال المحقق من جهة ثانية. كما أظهرت أنه لم تكن لبعض المتغيرات الكيفية، مثل الاستقلالية التي حصلت عليها المؤسسة وعملية تحرير الأسعار اللتان صادفتا فترة البحث، أي أثر يذكر على إنتاجية العمال، على الرغم من أن هناك عدالة معتبرة في توزيع الأجور على مختلف شرائح العاملين في تلك المؤسسة.

Abstract

Wages are considered to be the cornerstone in compensations offered to workers and the most important factor which enhances productivity. This study aims at examining if wages and salaries and other incentives push workers to stimulate their productivity. It also tries to find out if an increase in salaries by a given amount leads to an increase in those workers' productivity.

In this context this study reaches some interesting findings. First, there exists a strong correlation between wages and salaries provided by the concerned company, i.e. BCR, on one side, and value added, production and sales on the other. Second, tests show that qualitative variables, such as company independence and prices liberalisation, have no impact on productivity, although wages and salaries are, to a large extent, equally distributed.

1- مقدمة

تلعب التعويضات، سيما الاجور ومتمماتها، دورا تحفيزيا في اوساط العمال، الامر الذي يزيد من كمية الإنتاج وتحسين نوعيته ورفع الإنتاجية بصفة عامة. اكثر من هذا قد تطبق الشركة نظاما للاجور يتمشى وإنتاجية العامل بصورة مباشرة كتقدير الاجر على اساس الوحدات المنتجة او على اساس الارباح المحققة وإعطاء العمال منح المردودية او تعويضهم عن معدلات التضخم السنوي وهكذا. وعلى الرغم من ان هناك العديد من العوامل الاخرى التي تؤثر على إنتاجية العامل مثل التكوين والتدريب والاقدمية في المنصب والتكنولوجيا المستعملة وغيرها من العوامل، يبقى الاجر هو اساس تحسين الاداء بالنسبة للعامل وبالتالي للمؤسسة ككل، على اعتبار انه المقابل المالي المتفق عليه بين العامل وصاحب العمل لتأدية خدمة محددة تم الاتفاق بشأنها. يلعب الاجر هذا الدور بصفة افضل كلما تم تحديده بصورة عادلة وبنفس الطريقة بالنسبة لكافة العاملين في المؤسسة ودون تمييز.

1-1- مشكلة وفرضيات البحث

قد يكون الاجر هو المصدر الوحيد للدخل بالنسبة للعامل، الامر الذي يجعل مستوى معيشته متوقفا إلى حد ما على ذلك الاجر، بالإضافة إلى كونه من التعويضات المحفزة على رفع الإنتاجية. وعليه إلى أي مدى يجعل الاجر العامل مرتبطا أكثر بعمله ويساعد على رفع إنتاجيته؟ إلى جانب ذلك مرت الشركة المعنية بالدراسة التطبيقية ببعض المستجدات الداخلية، التي من شأنها ان تغير من مواقف العمال مثل مرورها إلى الاستقلالية، والخارجية مثل تحرير الاسعار التي من الممكن ان تغير من وضعية الشركة ككل. هل ادت هذه العوامل الداخلية والخارجية إلى تحول من أي نوع في إنتاجية العمال؟ في الاخير سنحاول اختبار عدالة الاجور بين مختلف اصناف العاملين، على اعتبار ان الاجر قد يكون مقبولا لدى العمال بالقيمة المطلقة ولكنه متأثرا بسوء توزيعه. في هذا الإطار نحاول ان نجيب على الإشكالية السابقة ضمن الفرضيات التالية:

- الاجر عامل مهم من عوامل رفع الإنتاجية في المؤسسة محل الدراسة؛

- للاجر علاقة طردية مع قيمة الإنتاج والقيمة المضافة ورقم الاعمال والنتائج المحققة في المؤسسة؛
- جاءت الاستقلالية المالية التي حصلت عليها المؤسسة من الشركة الام بنتائج إيجابية على الإنتاجية،
- بعد تحرير الاسعار اصبح بإمكان المؤسسة وضع إستراتيجية تسعير تخدم اهدافها، بما في ذلك تحسين الإنتاجية؛
- كان توزيع الاجور عادلا في المؤسسة محل الدراسة.

1-2 - ادوات ومناهج البحث

رغبة منا في الوصول إلى نتائج دقيقة قدر الإمكان ومدعمة بالوصف والتحليل تم استخدام بعض الادوات الإحصائية والرياضية المناسبة مثل معامل الارتباط ومعامل التحديد لدراسة مدى تأثير الاجور على إنتاجية العامل، معبرا عن هذه الاخيرة بالإنتاج والقيمة المضافة ورقم الاعمال ونتيجة الاستغلال إلى كتلة الاجور، حيث نسقط ذلك على الحالة المدروسة وهي المؤسسة الوطنية لإنتاج اللوالب والصنابير والسكاكين BCR.

ولمعرفة اتجاه التغير تم استعمال نموذج الانحدار البسيط (ثم المتعدد) من الشكل:

$$Y_i = b_0 + b_1 X_i + U_i$$

حيث يمثل Y_i المتغير التابع في السنة t وهو متغير داخلي endogenous،

X_i المتغير المستقل او المفسر وهو متغير خارجي exogenous،

b_0 هو الثابت اي مقدار Y_i عندما يكون $X_i = 0$ ،

b_1 هو الميل او معامل الاتجاه العام،

U_i هو عنصر التشويش او الخطا العشوائي ويفترض ان يتبع التوزيع الطبيعي وحدوده غير مرتبطة.

يتبع النموذج دائما بإظهار إحصائية t بالنسبة للمعاملات لاختبار جودته كما يتبع

بمعامل التحديد r^2 وعدد المشاهدات n .

كما يمكن الرجوع إلى النموذج اللوغاريتمي من الشكل:

$$\log Y_i = b_0 + b_1 \log X_i + U_i$$

لقياس المرونة أو مدى الاستجابة النسبية للمتغيرات التابعة إذا ما تغيرت المتغيرات المستقلة بنسب معينة، مع بقاء معاني الرموز كما وردت في النموذج السابق. أي تم استعمال نموذج الانحدار في شكله العادي واللوغاريتمي.

- لقياس مدى تأثير الشركة محل الدراسة ببعض المستجدات أو المتغيرات الكيفية مثل الإصلاحات التي أدت إلى تحويلها إلى شركة اسهم سنة 1990 استعنا بالمتغير الصوري (Dummy variable) d_1 ، الذي يأخذ قيمتي 0 و 1. ولتقييم مدى تأثيرها بظاهرة تحرير الاسعار منذ 1994 تم استخدام المتغير الصوري d_2 ، الذي يأخذ هو الآخر قيمتي 0 و 1.

- وللتأكد من عدالة الاجور في المؤسسة محل الدراسة ومدى تأثيرها على العمال معنويًا استعنا بمربع جيني Carré de Gini ومعامل التركيز IC.

- ولاستبعاد اثر التضخم على الظاهرة المدروسة تم استعمال مؤشر اسعار الاستهلاك deflator، على مدى فترة الدراسة. انظر الملحق رقم 3.

- استعملت بعض البرامج مثل E-views، في العمليات الحسابية وتقدير المعلمات والمقاييس الإحصائية لمتغيرات الدراسة ودوال الانحدار البسيط والمتعدد.

3-1- متغيرات الدراسة

من الناحية التطبيقية يلاحظ بان المتغير الخارجي أو المستقل هو في الغالب كتلة الاجور لعمال المؤسسة الوطنية للوالب والصنابير وان المتغير الداخلي أو التابع هو احد العوامل مثل قيمة الإنتاج، القيمة المضافة ورقم الاعمال ونتيجة الاستغلال. فحسب الغرض من التحليل نستخدم تلك المتغيرات لمعرفة تأثير الاجور على مختلف تلك العوامل. ونلخص متغيرات هذا البحث في:

جدول رقم 1

متغيرات الدراسة

الرمز	المعنى
VA	القيمة المضافة
RE	نتيجة الاستغلال
CA	رقم الأعمال
PR	قيمة الإنتاج
d ₁	الإصلاحات
d ₂	تحرير الأسعار

1-4 - فترة الدراسة

تراوحت فترة الدراسة من سنة انطلاق المؤسسة الوطنية للوالب والصنابير بعد انفصالها عن الشركة الام سوناكوم SONACOME سنة 1985 وحتى سنة 2007. كما قسمت هذه الفترة إلى فترتين جزئيتين عند دراسة اثر الإصلاحات حيث قسمت إلى (1985-1989 و 1990-2007) وعند دراسة اثر تحرير الاسعار حيث قسمت إلى (1985-1993 و 1994-2007).

2- الاجور

عرف محمد الصيرفي الاجر على انه "المقابل المادي الذي يستحقه العامل من صاحب العمل في مقابل تنفيذ ما يكلف به من اعمال متفق عليها". وعرف الاجر العادل بأنه "ذلك المقابل المادي الذي تعرضه الإدارة ويقبله العمال في سوق العمل الحرة".¹ وعرف عادل صالح ومؤيد السالم الاجر بأنه "التمن الذي يحصل عليه الموظف نظير الجهد الجسماني والعقلي الذي يبذله في العمل".² وعليه فإن الاجر هو ذلك المبلغ النقد (او العيني) الذي يتقاضاه الاجير او الموظف او العامل كمقابل لما يقوم به من عمل عضلي وفكري ويبدل من مجهود اتناء تاديبته لوظيفته. إذ يقع الاجر ضمن التعويضات التي

¹ - محمد عبد الفتاح الصيرفي، إدارة الموارد البشرية، دار المناهج، 2006، ص. 327.

² - عادل حرشوش صالح ومؤيد سعيد سالم، الموارد البشرية: مدخل استراتيجي، جدار للكتاب العالمي، 2006، ص. 174.

يتلقاها ذلك العامل من صاحب العمل، فردا كان او شركة، مقابل خدماته. على ان يتناسب ذلك الاجر مع كمية الجهد المبذول والمهارات التي يوظفها العامل اتناء تاديبته لمهامه. وعلى صاحب العمل ان يتحرى العدل في تحديده، الامر الذي يدفع الموظف إلى بذل المجهود الضروري لإتمام العمل المتفق عليه في الوقت المحدد وبالكيفية المطلوبة. كما يمثل الاجر جزء من (او كل) دخل ذلك العامل والذي قد يكون المورد الوحيد له وبالتالي يتوقف عليه المستوى المعيشي له بشكل اساسي. لهذا تسهر السلطات العمومية في انحاء العالم على وضع تشريعات صارمة يتم من خلالها تحديد المنظومة الوطنية للاجور، وذلك حرصا على توفير الإطار القانوني لاجور ورواتب القوة العاملة لديها وجعلها اكثر إنصافا. وإذا كان هذا الهدف سهلا نسبيا عند تطبيق سلم الاجور المتعلق بعمال وموظفي القطاع العمومي، على اعتبار ان المشرع والمطبق او المنفذ واحد وهو تلك السلطات العمومية، فإنه يصعب عليها تطبيقه في شركات القطاع الخاص، حيث يخضع الاجر، باستثناء الحد الأدنى المفروض من قبل تلك السلطات، إلى اليات العرض والطلب في سوق العمل وإلى حد كبير. عندئذ يصبح الاجر خاضعا اكثر فاكثر للندرة والاتفاق بين الطرفين، اي العامل وصاحب العمل. اما بالنسبة لهذا الاخير فيعتبر الاجر من تكاليف اليد العاملة التي تحسب ضمن تكاليف الإنتاج الكلية، وذلك سواء كانت مقابل العمل العادي او ساعات العمل الإضافية التي يشتغل فيها العمال، او غيرها من صيغ العمل.

2-1 - انواع الاجور

تصنف الاجور حسب عدة معايير كما يلي: انواع الاجور حسب معيار القدرة الشرائية للنقود. تصنف الاجور حسب هذا المعيار إلى:

- **الاجر الاسمي.** وهو الاجر الذي يتحصل عليه العامل في صورة نقدية ويظهر على كشف الاجر، حيث يتغير بتغير المستوى العام للأسعار، ينخفض بزيادة معدل التضخم والعكس بالعكس.

- **الاجر الحقيقي.** هو الاجر الاسمي مطروحا منه الاثر الذي يحدثه التضخم عليه، اي هو مقدار ما يشتريه ذلك الاجر الممنوح من سلع وخدمات في فترة معينة.
- انواع الاجور حسب معيار السيولة. وتنقسم الاجور وفق هذا المعيار إلى:
- **الاجر النقدي.** هو ذلك الجزء الذي يتقاضاه العامل في شكل نقود سائلة.
- **الاجر العيني.** هو ذلك الجزء من الاجر الذي يتلقاه العامل في شكل رعاية صحية واجتماعية ومواصلات وسكن وغيره من المزايا والمصاريف التي تحسب ضمن بند الجور.
- انواع الاجور حسب معيار الاقتطاعات. حسب هذا المعيار تصنف الاجور إلى ما يلي:
- **الاجر الكلي.** وهو الاجر الذي يتحصل عليه العامل قبل خصم الاقتطاعات.
- **الاجر الصافي.** هو الاجر الكلي مخصوما منه الاقتطاعات مثل قسط التأمينات الاجتماعية والضرائب المقتطعة.

2-2- مكونات الاجر

كما سبق الإشارة إليه عند تصنيف الاجور وفق معيار السيولة، يتكون الاجر في الغالب من قسمين هما:³

1- **الاجر النقدي،** اي المقابل النقدي الذي يتحصل عليه الموظف عند تاديته للمهام الموكلة إليه. ويتكون هو الآخر من جزأين هما:

الاجر الثابت وهو الجزء الذي يتقاضاه العامل على اساس الساعة او اليوم او الشهر حسب الطريقة التي تستعملها الشركة او صاحب العمل. ويعتبر بمثابة الاجر الاساسي للعامل.

الاجر المتغير هو عبارة عن المبالغ الإضافية التي يحصل عليها الموظف بعد حصوله على اجره الثابت، مثل اجور ساعات العمل الإضافية، الارباح التي توزع على العمال والمكافآت التشجيعية. وانطلاقا مما سبق يمكن التعبير عن الاجر النقدي بشقيه الثابت والمتغير بالمعادلة التالية:

3 - المرجع نفسه، ص. 176.

$$S = a + bx$$

حيث S الاجر النقدي

a الجزء الثابت من الاجر النقدي

b مقدار التغير في الاجر النقدي إذا ما اشتغل العامل ساعة إضافية (أو يوما إضافيا ..)

x الاساس الذي يحسب عليه الاجر النقدي (ساعة، يوم، شهر، ..)

ب- **المزايا العينية**. مثل الخدمات الصحية والاجتماعية وكافة المكافآت المادية التي يحصل عليها العامل من صاحب العمل أو الشركة التي يعمل بها.

خلاصة القول ان هناك العديد من المواضيع المتصلة بالاجور مثل طرق تحديدها وكيفية جعلها عادلة قدر الإمكان، سواء فيما بين الوظائف داخل المؤسسة ونظام الاجور بصفة عامة، أو مقارنة مع نفس الوظائف في شركات مماثلة، الامر الذي يقلل من تضارب المصالح الذي يؤدي إلى المخاطر المعنوية والسلوكيات المضادة أو المعاكسة من قبل العاملين والمدراء الموظفين وبالتالي ارتفاع تكاليف الوكالة.⁴

كما تتركز الادبيات الإدارية بمواضيع أخرى تتعلق بالاجور وإدارة الموارد البشرية مثل العوامل المؤثرة في تحديد مستوى الاجور والتشريعات العمالية والنقابية والتكوين والتدريب والحوافز والإجازات والتأمين والتقاعد والمعاشات وغيرها.

3- الإنتاجية

تمثل الإنتاجية productivity بمختلف مؤشرات حرج الزاوية في الاقتصاديات المتطورة وسر نجاحها قديما وحديثا. فبالإضافة إلى انها مقياس من مقاييس تطور المجتمعات ومؤشر عن حركيته وقدرته، تعتبر الإنتاجية أحد الاسباب الرئيسية لخلق

4 - يعتبر تضارب المصالح conflict of interests بين العامل وصاحب العمل أو بين المدير والمساهمين أو الملاك من الأمور المثيرة للجدل والتي نالت قسطا وافرا من اهتمام كتاب وباحثي علوم الإدارة، لاسيما فيما يتعلق بالمخاطر المعنوية moral hazard والاختيار المضاد وتكاليف الوكالة وغيرها من المسائل الخاصة بتلك العلاقة بين الطرفين المتعاقدين.

القيمة وتراكم راس المال والتنمية، مما يحسن من مستوى المعيشة للمجتمع ككل وتحقيق التقدم والرفاهية الاجتماعية بصفة عامة. وتتجلى مظاهر ارتفاع الإنتاجية على مستوى الاقتصاد الوطني في ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي Gross Domestic Product وارتفاع معدلات النمو والتحسين في ميزان المدفوعات والحد من الضغوط التضخمية وارتفاع دخول الأفراد ومنه تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي. ولا يختلف الأمر كثيرا على المستوى الجزئي، أي على مستوى الشركة أو الوحدة الاقتصادية، حيث تعتبر الإنتاجية أيضا مفتاح النجاح والازدهار والتوسع لها. ومن الأدلة الدامغة على ذلك ما حققته الشركات العالمية والمتعددة الجنسية تحديدا من سيطرة على أسواق عالمية بكاملها وذلك بتحقيق مستويات مرتفعة نسبيا من الإنتاجية. إذ أدى ذلك إلى تحسين نوعية السلع والخدمات المنتجة وتطويرها ورفع تنافسيتها السعرية والتكاليفية وتكثيف إبداعاتها، الأمر الذي جعلها تحصل على حصة الأسد في تلك الأسواق.

ولقد تعددت مفاهيم الإنتاجية من مدرسة لأخرى ومن كاتب لآخر، كما لوحظ أنه بالإمكان الخلط بسهولة بين الإنتاجية ومفاهيم أخرى كثيرة ومتشابهة مثل الأداء، الكفاءة، الفعالية، وتحليل المدخلات والمخرجات⁵ وغيرها من المصطلحات. وانطلاقا من هذا الاختلاف ظهر أكثر من مفهوم واحد للإنتاجية، كل ينظر إليها من زاوية، سيما مع تنوع عناصر الإنتاج كالعامل ورأس المال والأجور وغيرها من العوامل.

ولقد عرف خبراء منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD الإنتاجية بأنها "كمية الإنتاج لكل عنصر من عناصر الإنتاج"⁶ من هذا التعريف يمكن القول أن الإنتاجية تختلف باختلاف عنصر الإنتاج المستعمل في حسابها مثل:

⁵ - The equivalents to these terms in English are: performance, efficiency, effectiveness, and input-output analysis.

⁶ - OECD, Productivity Measurement : concepts, in :

وجيه عبد الرسول العلي، الإنتاجية: مفهومها، قياسها، العوامل المؤثرة فيها، دار الطليعة، 1983، ص. 20.

- إنتاجية العمل = المخرجات / الاجر
- إنتاجية رأس المال = المخرجات / رأس المال
- إنتاجية المواد الأولية = المخرجات / قيمة المواد الأولية
- الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج = المخرجات / (رأس المال + المواد + العمل)

ومما سبق من المعادلات يمكن ملاحظة ان الإنتاجية تتناسب طرديا مع المخرجات وتتناسب عكسيا مع مختلف قيم عناصر الإنتاج، وبذلك فهي تعبر على تحقيق اكبر كمية منتجة من السلع والخدمات بنوعية احسن وبتكاليف اقل. فهي تهدف إلى الوصول إلى أعلى مستويات الإنتاج باقل كمية ممكنة من المدخلات.

كما عرفت الإنتاجية ايضا على انها "العلاقة بين مدخلات العملية الإنتاجية من جهة وبين المخرجات الناتجة عن هذه العملية من جهة اخرى، حيث ترتفع الكفاءة الإنتاجية كلما ارتفعت نسبة الناتج إلى المستخدم من المواد".⁷

3-1- الإنتاجية والاداء

تعتبر الإنتاجية مؤشرا من مؤشرات قياس الاداء performance، على اعتبار انها تعبر على القدرة على الإنتاج من قبل الوحدات الاقتصادية، اي ان الاداء اوسع من حيث المفهوم من الإنتاجية. وعليه فقد عرف الاداء بانه "يتعلق بكل ما يقوم به العامل ويساهم به في المنظمة مثل كمية الإنتاج ونوعيته وإنجازه في وقت معقول وعدم التغيب وكذا إظهار التعاون مع محيطه".⁸ كما اعتبر الاداء بمثابة "الرابط الاساسي بين استراتيجيات المنظمة وبين النتائج المحققة، حيث تحاول انظمة إدارة الاداء ان تحدد وتشجع وتقيس وتقيم وتحسن وتكافئ العامل على ادائه".⁹ وربط Martony & Crozet الاداء بكل من الفعالية efficacy المتمثلة في درجة تحقيق الشركة لاهدافها المرسومة، مهما كانت

7 - عمرو صفي عقيقي، إدارة الافراد، المطبوعات الجامعية، سوريا، 1988، ص. 32.

8 - Performance Management and Appraisal, 2007, p. 409.

9- Ibid., p. 409.

الوسائل المستعملة، والكفاءة efficiency اي العلاقة او النسبة بين النتائج المحققة والوسائل المستعملة في تحقيقها وهو تعبير عن العلاقة مدخلات/ مخرجات.¹⁰

وتعد وظيفة تقييم الاداء performance appraisal من اهم واعقد الوظائف التي تقوم بها إدارة الموارد البشرية، سواء تعلق الامر باداء العاملين او باداء المديرين، خاصة وان تقييم الاداء يمر عبر مواضيع شائكة مثل تضارب المصالح ومسائل الوكالة agency problems وغيرهما من المواضيع التي سبق وان اشرنا لها.

وقد عرف تقييم الاداء او تقييم كفاءة العاملين بانه "تحليل اداء الفرد بكل ما يتعلق به من صفات نفسية او بدنية او مهارات فنية او سلوكية او فكرية، وذلك بهدف تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف والعمل على تعزيز الاولى ومعالجة الثانية كضمانة اساسية لتحقيق فاعلية المنظمة.¹¹ كما عرف قياس الداء بانه "نظام رسمي مصمم من اجل قياس وتقييم اداء وسلوك الافراد اتناء العمل، وذلك عن طريق الملاحظة المستمرة والمنتظمة لهذا الاداء والسلوك ونتائجهما، خلال فترات زمنية محددة ومعروفة. يجري في نهاية كل فترة تقدير جهد وبالتالي كفاءة كل فرد على حده بشكل موضوعي دون تحيز، لتجري في النهاية مكافاته بقدر ما ينتج."¹² وتهدف إدارة الموارد البشرية من عملية تقييم الاداء على مستوى المنظمة إلى:

- خلق مناخ الثقة في المنظمة
- النهوض بمستوى العمال وتوظيف قدراتهم الكامنة
- وضع معدلات ومعايير موضوعية لتقييم اداء العمال
- تقويم برامج واساليب إدارة الموارد البشرية

¹⁰ - Martory, B., Crozet, D., **Gestion des Ressources Humaines: pilotage social et performance**, 6^e ed., (Paris:Dunod, 2005), p. 164.

¹¹ - عادل حرشوش صالح ومؤيد سعيد سالم، مرجع سابق، ص. 102.

¹² - عمرو صفي عقيلي، مرجع سابق، ص. 239.

- قياس الاداء عملية مستمرة ومنتظمة تلازم الفرد طوال حياته الوظيفية
- تتخذ العديد من القرارات على اساس نتائج التقييم والتي تهم العامل بصورة مباشرة، كالترقية والمكافآت وغيرها.

2-3- قياس الإنتاجية

الإنتاجية مسالة نسبية، لهذا تستعمل لمقارنة الاداء عموديا، اي تتبع اداء المؤسسة المعنية لعدة سنوات متتالية، او افقيا، اي مقارنة ادائها مع مثيلاتها في نفس القطاع بغرض رصد تطورها والحكم بعد ذلك على المؤسسة ككل او الإدارة او العمال. ومن خلال تعريف الإنتاجية يمكن تحديد اهم طرق قياسها كما يلي:¹³

$$1- \text{الإنتاجية الكلية} = \frac{P}{\sum FP} = \frac{P}{RM + W + C}$$

حيث productivity الإنتاجية الكلية

P قيمة الإنتاج،

RM قيمة المواد،

W الاجور،

C راس المال،

FP قيمة عوامل الإنتاج

$$2- \text{الإنتاجية الجزئية لراس المال} = \frac{P}{C}$$

حيث PC الإنتاجية الجزئية لراس المال،

$$3- \text{الإنتاجية الجزئية للاجور} = \frac{P}{W}$$

حيث PW الإنتاجية الجزئية للاجر،

كما تستعمل القيمة المضافة لقياس إنتاجية العمل كما يلي:

$$4- \text{الإنتاجية الجزئية للاجور} = \frac{VA}{W}$$

¹³ - Sansal, B., *La Mesure de la Productivité dans l'Entreprise*, (Alger: OPU, 1991), p. 13.

حيث VA القيمة المضافة

هـ - علاقة الاجور بالإنتاج وبقية العوامل باستعمال الادوات الإحصائية والرياضية المشار إليها في المقدمة.

وسنركز في بحثنا هذا على الانواع الثلاثة الاخيرة من الادوات، على اعتبار ان موضوع البحث هو اثر الاجور على إنتاجية المؤسسة.

وتجدر الإشارة إلى ان هناك العديد من العوامل المؤثرة في مستوى الإنتاجية، منها ما هو ذو طابع تقني ومنها ما هو ذو طابع إنساني. فالحزمة الاولى من العوامل تتمثل في حداثة الآلات ومستوى التكنولوجيا، والطرق والاساليب المستعملة في العمل بالإضافة إلى التصميم الداخلي لمكان العمل، بحيث يسمح بالاستغلال الامثل للمجال متاح والتحرك بحرية للعمال. اما الحزمة الثانية فتتمثل في الخبرة والتعليم والتدريب والمهارة والحوافز ومناخ العمل وغيره من العوامل الشخصية.

4- العلاقة بين الاجر والإنتاجية

لم تكن فكرة الربط بين مستوى الاجور والمجهود الإنتاجي للعامل جديدة حيث ساهم الفريد مارشال Alfred Marshall في تعميقها باعماله التي نشرها في اوائل السبعينات من القرن الماضي. إذ يرى انه من مصلحة اصحاب العمل رفع اجور عمالهم لما لهذه الاجور من اثر إيجابي في رفع إنتاجية العمال. تبعه في ذلك العديد من الكتاب والمتخصصين معتمدين في ذلك ايضا على النتائج التي توصل إليها Leibensrein الذي ربط بين مستوى الاجور ومستوى المعيشة والإنتاجية. فتوصل هذا الاخير في إطار نظرية الاجر الكفاء إلى ان هناك علاقة طردية بين الاجر والإنتاجية، لاسيما إذا ما صاحب ذلك المساواة بين العمال وتحفيزهم والرقابة عليهم والحصول على وفائهم.¹⁴

كما اكدت دراسة ميدانية حديثة عن الاقتصاد الكندي ان الاجور الحقيقية الإجمالية قد ارتفعت بنفس النسبة التي ارتفعت بها الإنتاجية خلال الفترة 1974-2006. واکدت

14 - H. Leibenstein, **Economic Backwardness and Economic Growth**, N.Y., 1957; and A. Marshall, **Principes d'économie politique**, Paris, 1971, in : Mohamed Mouime, Dept. d'économie, des finances et de la privatisation, Ministère de l'Economie, Royaume du Maroc, Document de Travail n° 66, p. 1.

دراسة إحصائية أخرى نفس الفكرة عن الاجور والإنتاجية في كندا، حيث اظهرت ان "الاجر الحقيقي للعمل المحدد على الساعة وإنتاجية العمل هما مرتبطان بشدة على الامد الطويل". أكثر من هذا اتضح انه بالنسبة للاقتصاد الكندي ان القطاعات الاقتصادية الأكثر إنتاجية هي القطاعات التي منحت اجورا اعلى.¹⁵

وقد ركز Guy Caire على الاساس الذي يدفع عليه الاجر فلاحظ ان الاجر الذي يدفع على اساس الوحدة المنتجة هو الذي يحفز العامل أكثر وبالتالي إنتاجيته ويجعله يبذل مجهودا أكبر، كما لاحظ ان معظم الدراسات السابقة اهتمت بالعمل الصناعي الإنتاجي والشحن وغيره من الانشطة التي يمكن ان تحسب فيها الوحدات المنجزة، وهو ما يعد بمثابة الرجوع إلى مبادئ تايلور Taylor والإدارة العلمية. إذ يرى ان الشكل الذي يأخذه تنظيم العمل يلعب أيضا دورا في زيادة الإنتاجية.¹⁶ ويشاطره في هذا الرأي لايزير Lazear حيث وجد انه بالتحول من الاجر على اساس الساعة إلى الاجر على اساس الوحدة ازدادت المخرجات output وانه باستعمال هذا الاساس الاخير ازداد تحفيز العمال وارتفعت إنتاجيتهم. دفع ذلك الشركات إلى التحول من نظام الاجر الساعي إلى الاجر القائم على اساس الوحدة المنتجة.¹⁷ وتوصلت Meyersson-Milgrom وآخرون إلى نفس النتيجة تقريبا، حيث انطلقوا في دراستهم الميدانية من عمال القطاع الخاص في فنلندا finland. إذ توصلوا إلى ان لنظام الاجور المطبق اثره في تحفيز القوى العاملة ورفع إنتاجيتها، سيما الوظائف الإنتاجية او كما تعرف بـ the blue-collar workers¹⁸

15 - Pierre Fortin, "L'investissement au Québec": On y pour, Rapport du Group de Travail sur l'investissement des entreprises, 2008 (www.glie.gouv.qc.ca); and Statistic Canada, Qu'est-ce que la productivité? Comment la mesure-t-on ? Quelle a été la productivité du Canada ? (www.statcan.ca) in : Norma Kozhaya, Dossiers CPQ, Conseil du Patronat du Québec (2008), p. 2, (www.cpq.ca).

16 - G. Caire, "Les Trois âges de la liaison salaire-productivité," **Travail & Emploi**, n° 91 Juillet 2002, p. 58.

17 - E. P. Lazear, "Performance Pay and Productivity", **The American Economic Review**, Vol. 90 N. 5, (Dec. 2000).

18 - Meyersson-Milgrom, E.M., Petersen, T., Asplund, R., "Pay, Risk, and Productivity: The Case of Finland 1980-1996," **Finland Economic Papers**, Vol. 15, n° 1, (Spring 2002).

وعليه اجمع معظم الكتاب والمختصين في إدارة الموارد البشرية DRH على ان هناك علاقة وطيدة بين الاجور وإنتاجية العمال، فكلما رفعت الاجور وفقا لنظام جيد كربطها بعدد الوحدات المنجزة، كلما ازدادت الإنتاجية والعكس بالعكس.

5- اثر الاجور على إنتاجية المؤسسة الوطنية لإنتاج اللوالب السكاكين والصنابير

المؤسسة الوطنية لإنتاج اللوالب والسكاكين والصنابير BCR التي يقع مقرها الاجتماعي في سطيف، انبثقت عن هيكلية الشركة الوطنية للصناعات الميكانيكية SONACOME في سنة 1983. تتكون حاليا من 3 وحدات إنتاجية: وحدة واد رهيو، وحدة برج منايل ووحدة سطيف. وفي إطار الإصلاحات الاقتصادية التي تبنتها الحكومات الجزائرية حولت هذه المؤسسة إلى شركة اسهم ومرت إلى الاستقلالية سنة 1990. تصنع هذه المؤسسة الاف المنتجات المهمة للاستعمال النهائي او كمدخلات لمؤسسات اخرى مثل اللوالب والبراغي بمختلف اشكالها وانواعها والصنابير والوانبي المنزلية العادية والفضية.

لقد تم اختيار هذه المؤسسة لإجراء الدراسة الميدانية من هذا البحث لسبب رئيسي هو توفر المعلومات منذ مدة معقولة تسمح بإجراء مثل هذه الدراسات، حيث بقيت هذه المؤسسة دون تغيير منذ 1985 ولم تقسم إلى وحدات اصغر، كما حدث لشركات اخرى، الامر الذي سمح لنا بالحصول على معطيات متجانسة خلال فترة الدراسة.

5-1- بيانات الدراسة

بالإضافة إلى ما ورد في المقدمة من جوانب منهجية نوضح في هذا الجزء معطيات الدراسة والملخصة في الجدول الاتي:

جدول رقم 2

البيانات المتعلقة بالمؤسسة الوطنية لإنتاج اللؤلؤ والسكاكين والصنابير

الوحدة: ألف دينار

Années	CA	RE	VA	SA	Pr	NT	DF
1985	326863	-96254	250332	127858	n.a.	2840	18.30
1986	399976	-108627	279074	143974	n.a.	2860	20.60
1987	535912	-25584	401898	148919	n.a.	2714	22.10
1988	563954	16601	418121	152361	n.a.	2656	23.40
1989	541175	-24637	367180	154310	423100	2591	25.60
1990	656331	-5043	426167	191341	462700	2636	29.90
1991	974219	172068	676410	217533	727400	2536	37.60
1992	1121569	228645	748575	280495	1091800	2493	49.50
1993	1559857	210768	881754	290102	1120100	2502	59.70
1994	1703538	237365	967653	330537	929160	2457	77.10
1995	1206768	-137848	682755	383173	1344970	2448	100.00
1996	1308084	-760510	674960	449991	1265294	2323	118.70
1997	1515600	-618551	679092	542018	1410460	1671	128.70
1998	1582645	-921500	165229	427955	1506735	1679	131.70
1999	1757462	-523692	568207	465865	1564567	1607	135.20
2000	1849313	-399879	694076	500127	1725370	1541	135.60
2001	4084369	-230856	923657	537897	1839060	1620	141.30
2002	3306162	83575	1054776	562545	2460354	1558	143.33
2003	3153276	-171827	720410	541156	2031348	1571	146.99
2004	2337625	-401551	662559	537825	1964000	1496	152.86
2005	2416378	-195511	786097	595468	2033000	1419	158.73
2006	2434555	-132549	805306	608740	1904000	1288	164.60
2007	2460000	-93190	751620	549590	1970000	1278	170.47

n.a. = not available

وترمز CA إلى رقم الاعمال، RE نتيجته الاستغلال، VA القيمة المضافة، SA كتله الاجور، Pr قيمة الإنتاج، NT عدد العمال، DF مؤشر أسعار الاستهلاك.

المصدر: الوثائق الداخلية للمؤسسة الوطنية للؤلؤ والسكاكين والصنابير، مديرية المالية ومراقبة التسير، وحاج صحراوي حمودي، قياس أثر الإصلاحات الاقتصادية على المؤسسة العمومية الاقتصادية باستعمال النماذج القياسية الاقتصادية: دراسة ميدانية لبعض المؤسسات العمومية الجزائرية، أطروحة دكتوراه، 2007، ص. 301 وما بعدها.

2-5- تحليل النتائج

نقوم في هذا الجزء من البحث بمحاولة التعرف على الاتجاه الذي سلكته متغيرات الدراسة أثناء الفترة الممتدة من 1985 إلى 2007. كما نحاول قياس مدى ارتباط تلك المتغيرات بالاجور ومعرفة اثر هذه الاخيرة عليها.

1-2-5- علاقة الاجور بالقيمة المضافة

أ- الاتجاه العام للقيمة المضافة (التحليل العمودي) معادلة الاتجاه خلال فترة الدراسة هي:

$$VA = 386306 + 20655 \text{ Trend}$$

$$\begin{matrix} & 19 & (4.55) & (3.33) \\ r^2 = 0.93 & n = 23 \end{matrix}$$

حيث: VA القيمة المضافة

Trend اتجاه الظاهرة سنوياً

وهذا يعني ان القيمة المضافة المحققة من قبل المؤسسة تزداد بـ 20655 الف دينار سنوياً. ويلاحظ ان النموذج جيد من الناحية الإحصائية.

ب- دراسة العلاقة بين الاجور والقيمة المضافة

وباستعمال المعطيات الواردة في الجدول السابق نحصل على نموذج الانحدار التالي:

$$VA = 313721 + 0.84 SA$$

$$\begin{matrix} (3.15) & (3.52) \\ r^2 = 0.37 & n = 23 \end{matrix}$$

وبما ان النموذج مقبول من الناحية الإحصائية حيث ان $t > 2$ ، فإنه يمكن القول ان تطور الاجور من سنة لآخرى قد اثر إيجاباً على القيمة المضافة المحققة في المؤسسة محل الدراسة، وذلك باحتمال 95 %. فمعامل الارتباط بين الاجور والقيمة المضافة مقبول

19- تعبر الأرقام بين قوسين على إحصائية t.

% 0.60 = r، وجاءت العلاقة بين المتغيرين طردية. كما اتضح من معامل التحديد ان 37 % من اسباب تغير تلك القيمة المضافة يعود إلى الاجور بينما تعود النسبة الباقية 67 % إلى باقي العوامل.

وبأخذ الإصلاحات في الاعتبار، اي المتغير الصوري d_1 ، نحصل على:

$$VA = 288627 + 0.37 SA + 258990 d_1$$

$$(3.04) \quad (1.12) \quad (1.90)$$

$$R^2 = 0.46 \quad n = 23$$

النموذج السابق غير مقبول إحصائياً وبالتالي اتضح ان الإصلاحات التي قامت بها المؤسسة منذ 1990 لم يكن لها اثر يذكر على القيمة المضافة المحققة.

وبأخذ تحرير الاسعار في الاعتبار، المتغير الصوري d_2 ، نحصل على:

$$VA = 237483 + 1.35 SA - 193938 d_2$$

$$(1.88) \quad (2.36) \quad (-0.98)$$

$$r^2 = 0.40 \quad n = 23$$

النموذج السابق غير مقبول إحصائياً وبالتالي اتضح انه لم يكن لتحرير الاسعار سنة 1994 اي اثر على القيمة المضافة المحققة في المؤسسة، على الرغم من مستوى الارتباط المتوسط $r = 0.63$.

ولمعرفة مرونة القيمة المضافة واستجابتها للتغيرات في الاجور نلجأ إلى الصيغة

اللوغاريتمية للنموذج كما يلي:

$$\text{Log}(VA) = 6.68 + 0.51 \text{Log}(SA)$$

$$(3.49) \quad (3.45)$$

$$r^2 = 0.36 \quad n = 23$$

وهذا يعني انه إذا تغيرت الاجور بـ 1 % تغيرت القيمة المضافة للمؤسسة محل الدراسة بـ 0.51%. هذا بالنسبة لكتلة الاجور بصفة عامة. اما بالنسبة لاجر كل عامل على حده، يكون اثر ذلك الاجر على القيمة المضافة المحققة من قبل المؤسسة محل الدراسة كما يلي:

$$VA = 445077 + 860 SAU$$

$$(5.54) \quad (2.79)$$

$$r^2 = 0.27 \quad n = 23$$

حيث يعبر SAU على متوسط الاجر للعامل الواحد.

وبما ان النموذج مقبول من الناحية الإحصائية حيث ان $|t| > 2$ ، فإنه يمكن القول انه كان لاجر العامل دورا إيجابيا على القيمة المضافة المحققة في المؤسسة محل الدراسة، وذلك باحتمال 95 %. فمعامل الارتباط بين متوسط الاجر للعامل الواحد والقيمة المضافة مقبول إلى حد ما $r = 0.52$ %، وجاءت العلاقة بين المتغيرين طردية، اي كلما رفع اجر العامل كلما زادت القيمة المضافة. كما اتضح من معامل التحديد ان 27% من اسباب تغير تلك القيمة المضافة يعود إلى الاجر الذي يتلقاه العامل بينما تعود النسبة المتبقية 77% إلى باقي العوامل.

5-2-2- علاقة الاجور بقيمة الإنتاج

1- الاتجاه العام للإنتاج (التحليل العمودي)

معادلة الاتجاه خلال فترة الدراسة هي:

$$Pr = 102908 \text{ Trend} \\ (29.98)$$

$$19 \quad r^2 = 0.84 \quad n =$$

حيث: PR قيمة الإنتاج

Trend اتجاه الظاهرة سنويا

وهذا يعني ان الإنتاج المحقق من قبل المؤسسة يزداد بـ 102908 الف دينار سنويا.

ب - دراسة العلاقة بين الاجور وفيمة الإنتاج

وباستعمال المعطيات الواردة في الجدول السابق نحصل على نموذج الانحدار التالي:

$$\begin{aligned} Pr &= 3.42 SA \\ &(32.57) \\ 19 r^2 &= 0.86 \quad n = \end{aligned}$$

وبما ان النموذج مقبول من الناحية الإحصائية حيث ان $|t| > 2$ ، فإنه يمكن القول ان تطور الاجور من سنة لآخرى قد اثر إيجابا على الإنتاج المحقق في المؤسسة محل الدراسة، وذلك باحتمال 95 %. إذ جاء الارتباط قويا بين الاجور المدفوعة وقيمة الإنتاج $r = 0.92$ ، كما كان معامل التحديد هو الآخر مرتفعا $r^2 = 0.86$ اي ساهمت الاجور في مؤسسة اللوالب والصنابير بـ 86% من اسباب رفع الإنتاج وساهمت بقية العوامل بالنسبة الباقية اي 0.14 %.

هذا بالنسبة لكتلة الاجور بصفة عامة. اما بالنسبة لاجر كل عامل على حده SAU، يكون اثر ذلك الاجر على الإنتاج المحقق من قبل المؤسسة محل الدراسة كما يلي:

$$\begin{aligned} Pr &= 478360 + 3857 SAU \\ &(3.84) \quad (8.86) \\ r^2 &= 0.82 \quad n = 19 \end{aligned}$$

وبما ان النموذج مقبول من الناحية الإحصائية حيث ان $|t| > 2$ ، فإنه يمكن القول انه كان لاجر العامل دورا إيجابيا على الإنتاج المحقق في المؤسسة محل الدراسة، وذلك باحتمال 95 %. فمعامل الارتباط بين متوسط الاجر للعامل الواحد والإنتاج مرتفع جدا $r = 0.91$ %، وجاءت العلاقة بين المتغيرين طردية، اي كلما رفع اجر العامل كلما زاد الإنتاج. كما اتضح من معامل التحديد ان 82 % من اسباب تغير ذلك الإنتاج يعود إلى الاجر الذي يتلقاه العامل بينما تعود النسبة المتبقية 18 % إلى باقي العوامل.

وبأخذ الإصلاحات في الاعتبار، أي المتغير الصوري d_1 ، نحصل على:

$$\begin{aligned} Pr &= 3.55 SA - 61540 d_1 \\ &\quad (9.47) \quad (-0.35) \\ 19 \quad r^2 &= 0.87 \quad n = \end{aligned}$$

النموذج السابق غير مقبول إحصائياً وبالتالي اتضح أن الإصلاحات التي قامت بها المؤسسة منذ 1990 لم يكن لها أثر يذكر على الإنتاج المحقق. وبأخذ عامل تحرير الأسعار في الاعتبار، المتغير الصوري d_2 ، نحصل على النموذج التالي:

$$\begin{aligned} Pr &= 3.62 SA - 108654 d_2 \\ &\quad (10.22) \quad (-0.58) \\ 19 \quad n &= \quad r^2 = 0.86 \end{aligned}$$

النموذج السابق غير مقبول إحصائياً وبالتالي اتضح أنه لم يكن لتحرير الأسعار سنة 1994 أي أثر على الإنتاج المحقق في المؤسسة. كما تم التأكد من أن الجمع بين المتغيرين الصوريين، أي الإصلاحات وتحرير الأسعار في نموذج واحد قد أدى إلى نموذج غير مقبول من الناحية الإحصائية، مما يوحي بأنه لم يكن أيضاً للآثر المشترك لهما أي دور في تغيرات الإنتاج في المؤسسة. ولمعرفة مرونة الإنتاج واستجابته للتغيرات في الأجور نلجأ إلى الصيغة اللوغاريتمية للنموذج كما يلي:

$$\begin{aligned} \text{Log}(Pr) &= 1.09 \text{Log}(SA) \\ &\quad 431.83 \\ 19r^2 &= 0.31 \quad n = \end{aligned}$$

وهذا يعني أنه إذا تغيرت الأجور بـ 1 % تغير الإنتاج للمؤسسة محل الدراسة بـ 1.09 % وبعلaque طردية، أي كلما رفعت الأجور كلما ازداد الإنتاج، وهذا منتظر في الحالة العامة.

5-2-3- علاقه الاجور بالنتائج المحففة

1- الاتجاه العام للنتائج المحففة

معادلة الاتجاه خلال فترة الدراسة هي:

$$RE = -14313 \text{ Trend}$$

$$(-3.20)$$

$$r^2 = 0.10 \quad n = 23$$

حيث: RE نتيجة الاستغلال

Trend اتجاه الظاهرة سنويا

وهذا يعني ان نتيجة الاستغلال المحققة من قبل المؤسسة تتخفف بـ 14313 الف

دينار سنويا على مدى فترة الدراسة.

ب- دراسة العلاقة بين الاجور ونتيجة الاستغلال

وباستعمال المعطيات الواردة في الجدول رقم 2 نحصل على نموذج الانحدار التالي:

$$RE = -0.50 SA$$

$$(-3.52)$$

$$r^2 = 0.16 \quad n = 23$$

وبما ان النموذج مقبول من الناحية الإحصائية $|t| > 2$ ، فإنه يمكن القول ان تطور الاجور من سنة لآخرى لم يؤثر في النتائج المحققة في المؤسسة محل الدراسة، إذ سجلت علاقة عكسية بين المتغيرين. كما يعني $r^2 = 0.16$ ان 16% فقط من اسباب تسجيل تلك النتائج يعود إلى الاجور وتعود النسبة الباقية، اي 84%، إلى العوامل الاخرى كالمنافسة من قبل الشركات المستوردة لنفس المنتجات.

هذا بالنسبة لكتلة الاجور بصفة عامة. اما بالنسبة لاجر كل عامل على حده SAU،

يكون اثر ذلك الاجر على النتيجة المحققة من قبل المؤسسة محل الدراسة كما يلي:

$$RE = -789 \text{ SAU}$$

$$(-3.34)$$

$$r^2 = 0.14 \quad n = 23$$

وبما ان النموذج مقبول من الناحية الإحصائية حيث ان $|t| > 2$ ، فإنه يمكن القول انه لم يكن لاجر العامل دور كبيرا في النتيجة المحققة في المؤسسة محل الدراسة، وذلك باحتمال 95 %. فمعامل الارتباط بين متوسط الاجر للعامل الواحد والنتيجة اقل من المتوسط $r = 0.37\%$ ، والعلاقة بين المتغيرين عكسية.

وبأخذ الإصلاحات في الاعتبار، اي المتغير الصوري d_1 ، نحصل على:

$$RE = -0.90 \text{ SA} + 200423 \text{ d}_1$$

$$(0.95) \quad (-2.02)$$

$$n = 23 \quad r^2 = 0.19$$

النموذج السابق غير مقبول إحصائيا وبالتالي اتضح ان الإصلاحات التي قامت بها المؤسسة لم يكن لها اثر يذكر على النتائج المحققة، لاسيما وان الارتباط ضعيف $r=0.43$.

وبأخذ تحرير الاسعار في الاعتبار، المتغير الصوري d_2 ، نحصل على:

$$RE = 0.33 \text{ SA} - 473864 \text{ d}_2$$

$$(0.85) \quad (-2.25)$$

$$r^2 = 0.32 \quad n = 23$$

النموذج السابق غير مقبول من الناحية الإحصائية وبالتالي لم يكن لتحرير الاسعار اي اثر على النتائج المحققة في المؤسسة.

5-2-4 - علاقته الاجور برقم الاعمال

١ - الاتجاه العام لرقم الاعمال

معادلة الاتجاه خلال فترة الدراسة هي:

$$CA = 134546 \text{ Trend}$$

$$(16.69)$$

$$r^2 = 0.72 \quad n = 23$$

حيث: CA رقم العمال

Trend اتجاه الظاهرة سنويا وهذا يعني ان رقم الاعمال المحقق من قبل المؤسسة يزداد بـ 134546 الف دينار سنويا على مدى فترة الدراسة.

ب - دراسة العلاقة بين الاجور ورقم الاعمال

وباستعمال المعطيات الواردة في الجدول رقم 2 نحصل على نموذج الانحدار التالي:

$$CA = 4.43 SA$$

$$(16.35)$$

$$r^2 = 0.71 \quad n = 23$$

وبما ان النموذج مقبول من الناحية الإحصائية $|t| > 2$ ، فإنه يمكن القول ان تطور الاجور من سنة لآخرى قد اثر إيجابا على رقم الاعمال المحقق في المؤسسة محل الدراسة وذلك باحتمال 95 %. بحيث كلما ازدادت الاجور بدينار واحد ازداد رقم الاعمال بـ 4.54 دينار. كما ساهمت الاجور بـ 71 % من تغيرات رقم الاعمال في المؤسسة وساهمت بقية العوامل بالنسبة الباقية 29 %.

هذا بالنسبة لكتلة الاجور بصفة عامة. اما بالنسبة لاجر كل عامل على حده SAU ،

يكون اثر ذلك الاجر على رقم الاعمال المحقق من قبل المؤسسة محل الدراسة كما يلي:

$$CA = 6988 SAU$$

$$(14.51)$$

$$r^2 = 0.64 \quad n = 23$$

وبما ان النموذج مقبول من الناحية الإحصائية حيث ان $|t| > 2$ ، فإنه يمكن القول انه كان لاجر العامل دورا إيجابيا على رقم الاعمال المحقق في المؤسسة محل الدراسة، وذلك باحتمال 95 %. فمعامل الارتباط بين متوسط الاجر للعامل الواحد ورقم الاعمال مرتفع % 0.80 = r، وجاءت العلاقة بين المتغيرين طردية، اي كلما رفع اجر العامل كلما

زاد رقم الاعمال. كما اتضح من معامل التحديد ان 64 % من اسباب تغير ذلك رقم الاعمال يعود إلى الاجر الذي يتلقاه العامل بينما تعود النسبة المتبقية 36 % إلى باقي العوامل.

وبأخذ الإصلاحات في الاعتبار، اي المتغير الصوري d_1 ، نحصل على:

$$CA = 4.53 SA - 50336 d_1$$

$$(5.21) \quad (-0.21)$$

$$r^2 = 0.68 \quad n = 23$$

النموذج السابق غير مقبول من الناحية الإحصائية وبالتالي اتضح ان الإصلاحات التي قامت بها المؤسسة لم يكن لها اثر يذكر على رقم الاعمال المحقق.

وبأخذ تحرير الاسعار في الاعتبار، المتغير الصوري d_2 ، نحصل على:

$$CA = 4.50 SA - 40211 d_2$$

$$(5.39) \quad (-0.09)$$

$$r^2 = 0.71 \quad n = 23$$

النموذج السابق غير مقبول إحصائياً وبالتالي اتضح انه لم يكن لتحرير الاسعار اي اثر على رقم الاعمال المحقق في المؤسسة. ولمعرفة مرونة رقم العمال واستجابته للتغيرات في الاجور نلجأ إلى الصيغة اللوغاريتمية للنموذج كما يلي:

$$\text{Log}(CA) = 1.10 \text{ Log}(SA)$$

$$(273.00)$$

$$r^2 = 0.87 \quad n = 23$$

وهذا يعني انه إذا ارتفعت الاجور بـ 1% ارتفع رقم الاعمال للمؤسسة محل الدراسة بـ 1.10%.

5-3 - العدالة في توزيع الاجور

يمثل الجدول الموالي توزيع الاجور على مختلف شرائح العمال في مؤسسة الوطنية للوالب والصنابير BCR خلال شهر ديسمبر من سنة 2007.

جدول رقم 3
نشر ديسمبر 2007 توزيع الأجور على فئات العاملين

الوحدة: الف دينار

الفئات	الأجور الإجمالية SA	عدد العاملين NT
إطارات	8222	189
عمال التحكم	16237	445
عمال التنفيذ	20801	644
المجموع	45260	1278

المصدر: الوثائق الداخلية للمؤسسة الوطنية للوالب والصنابير، مديريه الماليه ومرافيه التسيير.

ولتحليل مدى عدالة توزيع الأجور على مختلف شرائح العمال في المؤسسة محل البحث نلجأ إلى طريقة مربع جيني ثم حساب درجة أو مؤشر التمرکز concentration index كما يلي، انظر الملحقين 1 و 2.

$$\begin{aligned} * \text{مساحة منطقة التمرکز AEFC} &= 377.64 \\ * \text{ومنه معدل التمرکز} &= 100 \times (5000 / 377.64) \\ \text{IC} &= 7.55\% \end{aligned}$$

وعليه فإن معامل التمرکز IC بين الشرائح المختلفة من عاملي المؤسسة محل الدراسة يقل كثيراً عن 30%، وبالتالي هناك عدالة في توزيع الأجور، مما يستبعد احتمال تأثر إنتاجية العمال بهذا العامل، أي عامل سوء توزيع الأجور أو تمرکزها في يد فئة قليلة من العاملين.

جدول رقم 4

ملخص الارتباط بين الأجور وبقيته المتغيرات التي استعملت في الدراسة

متغيرات الدراسة	معامل الارتباط مع الأجور	اثر الإصلاحات	اثر الأسعار	تحرير
القيمة المضافة	* 0.60	** 0.67	** 0.63	**
قيمة الإنتاج	* 0.92	** 0.93	** 0.92	**
نتيجة الاستغلال	* 0.40	** 0.43	** 0.56	**
رقم الأعمال	* 0.84	** 0.82	** 0.84	**

* النموذج مقبول من الناحية الإحصائية، ** النموذج غير مقبول من الناحية الإحصائية.

6- خاتمة

اتضح من هذه الدراسة ان كتلة الاجور التي تحصل عليها عمال المؤسسة الوطنية للوالب والسكاكين والصنابير على مدى فترة الدراسة، الممتدة من 1985 إلى 2007، كان لها تأثير معتبر على جل العوامل المدروسة، مما يؤكد ان الاجر عامل مهم من عوامل رفع الإنتاجية في المؤسسة . فباستثناء نتيجة الاستغلال، حيث سجلت المؤسسة محل الدراسة نتائج سلبية في اغلب السنوات منذ منتصف الثمانينات من القرن الماضي، فقد لعبت الاجور دورا إيجابيا في مستويات القيمة المضافة وقيمة الإنتاج ورقم الاعمال المحقق من قبل المؤسسة، حيث سجلت علاقة طردية بين الاجور وهذه العوامل. ولقد جاء تأثيرها مرتفعا جدا في بعض الحالات كما هو الحال بالنسبة لارتباطها القوي بقيمة الإنتاج ورقم الاعمال. وعلى العكس من ذلك لم تستجب الإنتاجية في المؤسسة للمتغيرين الكيفيين اللذين تم اختبارهما وهما الاستقلالية التي حصلت عليها المؤسسة في إطار الإصلاحات الاقتصادية وتحرير الاسعار التي تزامنت ايضا مع فترة الدراسة. كما تبين، انه بالإضافة إلى كل ذلك، ان تلك الاجور كانت موزعة بعدالة على مختلف فئات العاملين في المؤسسة، الامر الذي يمكن ان يكون حافزا إضافيا لهؤلاء العاملين على رفع إنتاجيتهم.

البيبلوغرافيا

- 1 - الصيرفي، محمد عبد الفتاح. إدارة الموارد البشرية. دار المناهج، 2006.
- 2- حرشوش، عادل صالح. وسالم، مؤيد سعيد. الموارد البشرية: مدخل استراتيجي. دار الكتاب العالمي، 2006.
- 3 - عقيلي، عمرو صفي. إدارة الافراد، المطبوعات الجامعية، سوريا، 1988.
- 4 - Martory, B., Crozet, D., **Gestion des Ressources Humaines: pilotage social et performance**. 6^e ed., Paris: Dunod, 2005.
- 5 - Sansal, B., **La Mesure de la Productivité dans l'Entreprise**. Alger: OPU, 1991.
- 6-.Leibenstein, H. **Economic Backwardness and Economic Growth**. N.Y., 1957.
- 7- Marshall, A **Principes d'économie politique**. Paris, 1971.
- 8-Mouime, Mohamed. Dept. d'économie, des finances et de la Privatisation. Ministère de l'Economie, Royaume du Maroc, Document de Travail N. 66.
- 9 - Fortin, Pierre. "L'investissement au Québec": On y pour, Rapport du Group de Travail sur l'investissement des entreprises. 2008 (www.glie.gouv.qc.ca); and Statistic Canada, Qu'est-ce que la productivité? Comment la mesure-t-on ? Quelle a été la productivité du Canada? (www.statcan.ca).
- 10- Kozhaya, Norma. "Dossiers CPQ, Conseil du Patronat du Québec." 2008, (www.cpq.ca).
- 11 - Caire, G. "Les Trois âges de la liaison salaire-productivité." **Travail & Emploi**, N. 91 Juillet 2002.
- 12 -Lazear. E. P. "Performance Pay and Productivity." **The American Economic Review**, Vol. 90 N. 5, Dec. 2000.
- 13 - Milgrom, Meyersson. E. M., Petersen, T., Asplund, R., "Pay, Risk, and Productivity: The Case of Finland 1980-1996." **Finish Economic Papers**, Vol. 15, N. 1, Spring 2002.

الملاحق

ملحق رقم 1

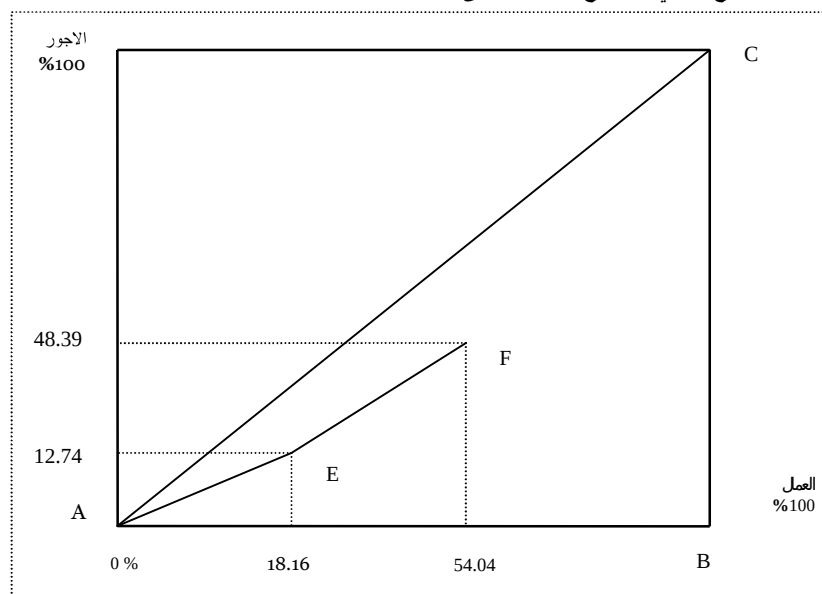
جدول توزيع الاجور على مختلف فئات عمال المؤسسة الوطنية للوالب والصنابير

الفئات	الاجور الإجمالية SA	عدد العاملين NT	الاجور النسبية	عدد العمال النسبي	نسبة لاجور المتجمعة	نسبة العمال التجميعية
إطارات	8222	189	18.16	12.74	18.16	12.74
عمال التحكم	16237	445	35.87	35.65	54.04	48.39
عمال التنفيذ	20801	644	45.95	51.60	100	100
	45260	1278	100	100		

المصدر: الوثائق الداخلية للمؤسسة الوطنية للوالب والصنابير، مديره الماليه ومراقبه التسيير.
وعمليات حسابيه للباحث.

ملحق رقم 2:

مربع جيني لتوزيع الاجور على عمال المؤسسة الوطنية للوالب والصنابير



المصدر: من إعداد الباحث انطلاقا من جدول المعطيات رقم 3 والملحق رقم 1.

ملحق رقم 3
مؤشر أسعار الاستهلاك في الجزائر للفترة 1985 - 2007
(سنة الأساس 1995)

السنة	المؤشر
1985	18.30
1986	20.60
1987	22.10
1988	23.40
1989	25.60
1990	29.90
1991	37.60
1992	49.50
1993	59.70
1994	77.10
1995	100.00
1996	118.70
1997	128.70
1998	131.70
1999	135.20
2000	135.60
2001	141.30
2002	143.33
2003	146.99
2004	152.86
2005	158.73
2006	164.60
2007	170.47

Source: International Financial Statistics Yearbook 2004, and 2207.