

أثر استخدام تكنولوجيا التصنيع على تبني الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية- دراسة مجموعة من المؤسسات
الصناعية الجزائرية

**The impact of the use of manufacturing technology on the adoption of modern
methods of management accounting - a study of a group of Algerian
industrial enterprises**

جبلّاحي وفاء¹، مداني فاطمة زهرة²

¹ جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة- خميس مليانة (الجزائر)، wafa.djeblahi@univ-dbk.m.dz

² جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة- خميس مليانة (الجزائر)، fatma.zohra.medani@univ-dbk.m.dz

تاريخ النشر: 2023/06/15

تاريخ القبول: 2023/03/30

تاريخ الارسال: 2023/02/13

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر استخدام تكنولوجيا التصنيع المتقدمة في المؤسسات الصناعية على مستوى تطبيق الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية، وفي سبيل تحقيق هذا الهدف اعتمدنا على المنهج الوصفي باستخدام أسلوب التحليل، كما قمنا بجمع البيانات الأولية عن طريق تصميم استمارة استبيان تضمنت فقرات مغلقة وتوزيعها على عينة مكونة من 64 مؤسسة صناعية ناشطة بالجزائر. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة قوية وتأثير إيجابي لاعتماد تكنولوجيا التصنيع على استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية، حيث أن اعتماد المؤسسات لـ (AMT) أدى إلى تغيير الهيكل التكاليفي للمؤسسة نتيجة تقلص العمالة المباشرة، إذ أثر ذلك بشكل إيجابي على ضرورة اعتماد الممارسات الحديثة للمحاسبة الإدارية لفهم علاقة السبب والنتيجة بين استهلاك الموارد ومستوى النشاط من ناحية، كما ساهم الاستخدام الواسع لتطبيقات التكنولوجيا من ناحية أخرى بشكل كبير في تنظيم عملية تدفق المعلومات داخل المؤسسة وخارجها الأمر الذي يؤثر بدوره على إدخال المزيد من نظم المحاسبة الإدارية الحديثة التي كان تطبيقها فيما سبق صعبا.

كلمات مفتاحية: الأساليب الحديثة، المحاسبة الإدارية، تكنولوجيا التصنيع، بيئة الأعمال.

تصنيفات JEL: M19، M41.

Abstract:

This study aims to measure the effect of using advanced manufacturing technology in industrial enterprises on the level of applying modern methods of management accounting. And in order to achieve this goal, we relied on the descriptive approach using the analytical method, and we also collected primary data by designing a questionnaire that included closed paragraphs and distributing it to a sample of 64 active industrial enterprises in Algeria. The results of the study showed that there is a strong relationship and a positive impact of the adoption of (AMT) on the use of modern methods of management accounting, as the use of (AMT) in these enterprises led to a change in the cost structure as a result of shrinking direct labor. This positively affected the need to adopt modern management

المؤلف المرسل: جبلّاحي وفاء، الإيميل: wafa.djeblahi@univ-dbk.m.dz

accounting practices to understand the cause-and-effect relationship between resource consumption and the level of activity on the one hand, and the widespread use of technology applications on the other hand greatly contributed to organizing the flow of information inside and outside the enterprise, which in turn affects the introduction of more modern management accounting systems whose application was previously difficult.

Keywords: modern methods, management accounting, manufacturing technology, business environment.

JEL Classification Cods : M19, M41.

المقدمة:

شهدت بيئة الأعمال الحديثة في الآونة الأخيرة تغيرات كبيرة في مختلف المجالات، من بينها الجانب التكنولوجي في مجال التصنيع، الذي أدى بدوره إلى تلاشي وزوال الوقت الذي كان فيه العنصر البشري هو أساس العملية الانتاجية، وأصبح استخدام الميكنة في إنتاج المنتجات يحتل مكانة هامة في حياة المؤسسات، ونتيجة لهذه التطورات ظهرت الكثير من النظم الحديثة لتكنولوجيا التصنيع سهلت عمل المؤسسات بشكل كبير كاستخدام الحاسب الآلي في العملية الإنتاجية ذاتها وليس فقط في تخزين وتشغيل المعلومات.

إنّ نجاح المؤسسات في تحقيق أهدافها وكذا قدرتها على البقاء والاستمرار في ظل التطورات التكنولوجية التي حدثت في عالم الأعمال اليوم، يتطلب منها وضع العملاء كهدف استراتيجي في المقام الأول لا يقل عن أهدافها الاستراتيجية الأخرى باعتباره أحد الموارد الجوهرية لتعظيم أرباحها وتحقيق مركز تنافسي والحفاظ على مكائنتها السوقية، وبما أن الهدف الأساسي لكل المؤسسات الاقتصادية يتمثل في تعظيم الأرباح وتخفيض التكاليف إلى أدنى حدود ممكنة، وكذا تحقيق السيطرة على أسواق المنتجات من خلال التفرد والتميز، فضروري منها أن تعمل على مجابهة هذه التغيرات والتطورات من خلال توفير المنتجات والخدمات لعملائها بالجودة العالية وفي الأجل المحددة، وأن تحدد أسعارها بناءً على ما يرغبه هؤلاء العملاء. ولتحقيق المؤسسة ذلك، ينبغي عليها تبني نظم كفؤة وفعالة للتحكم والسيطرة على تكاليفها من ناحية والرقابة على منتجاتها وعملياتها ككل من ناحية أخرى، ومن هذا المنطلق فإن تبني المؤسسة واعتمادها على التقنيات الحديثة للمحاسبة الإدارية يساهم بشكل فعال في تحقيق المؤسسة مركز تنافسي في السوق وبالتالي التغلب على منافسيها في ظل بيئة تكنولوجية حديثة.

من خلال ما سبق يمكن طرح إشكالية هذه الورقة البحثية في السؤال الجوهري التالي:

هل لتكنولوجيا التصنيع الحديثة تأثير إيجابي على استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في المؤسسات

الصناعية الجزائرية؟

فرضيات الدراسة: للإجابة على السؤال السالف الذكر، تم طرح الفرضيات التالية:

- توجد فروقات في كل من تكنولوجيا التصنيع الحديثة ومستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية بالمؤسسات

الصناعية الجزائرية تبعاً لمتغيرات (المستوى الإداري، الخبرة المهنية، حجم المؤسسة)؛

- توجد علاقة بين استخدام تكنولوجيا التصنيع الحديثة واستخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في المؤسسات

الصناعية الجزائرية؟

- استخدام تكنولوجيا التصنيع الحديثة في المؤسسات الصناعية الجزائرية له تأثير إيجابي على تبني الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:

- إبراز أهمية التقنيات الحديثة للمحاسبة الإدارية وإمكانية استخدامها في مجال الرقابة على التكاليف وإدارة الجودة، تدنية التكاليف وتقييم ومتابعة الأداء؛

- تحليل أهمية استخدام النظم الحديثة للمحاسبة الإدارية في ظل بيئة التصنيع الحديثة.

أهمية الدراسة: تستمد الدراسة أهميتها من الأهمية التي تكتسبها المحاسبة الإدارية في نجاح المؤسسات، من خلال السماح لها بتخفيض تكاليف منتجاتها إلى الحد الأدنى بما يضمن تلبية احتياجات عملائها وتحقيق رضاهم من حيث الأسعار، الجودة والأجال، سيما وأن المؤسسات الجزائرية تعمل اليوم في بيئة متطورة بشكل مستمر، وفي هذا الصدد تظهر أهمية هذا النوع من المحاسبة بما تقدمه من مقاييس مالية وغير مالية لقياس أداء المؤسسات في ظل بيئة ديناميكية سريعة التغير.

منهج الدراسة: تم الاعتماد على المنهج الوصفي باستخدام أداة التحليل في عرض الأفكار النظرية، وشرح وتحليل هذه الأفكار المتعلقة بمتغيرات الدراسة، كما تم الاعتماد على أسلوب المسح المكتبي من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة لتغطية الجانب النظري وبناء استمارة الاستبيان. أما بالنسبة للدراسة الميدانية فقد تم استخدام المنهج الاستقرائي عند جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها.

الدراسات السابقة:

دراسة (Zahirul, Lokman and Manzurul 2001)، بعنوان «Market competition, computer-aided manufacturing and use of multiple performance measures: an empirical study» هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة العلاقة بين نظام قياس الأداء المتعدد (المالي وغير المالي) بكثافة المنافسة في السوق وتطبيق عمليات التصنيع بمساعدة الحاسوب، واختبار هذا الارتباط تم جمع البيانات من 71 مؤسسة صناعية بنيوزيلندا. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين شدة المنافسة في السوق، استخدام المؤسسات لعمليات التصنيع بمساعدة الحاسوب وبين استخدام مقاييس متعددة لتقييم الأداء، حيث أن التركيز الأكبر على مقاييس متعددة لتقييم الأداء يرتبط مع الشركات التي تواجه منافسة عالية والاستفادة بشكل أكبر من عمليات التصنيع بمساعدة الحاسوب.

دراسة (Isa and Foong 2005) بعنوان «Adoption of advanced manufacturing technology (AMT) and management accounting practices: the case of manufacturing firms in Malaysia»

هدفت هذه الدراسة إلى فحص ما إذا كان مستوى اعتماد تكنولوجيا التصنيع في المؤسسات الصناعية في ماليزيا يؤثر على أنواع ممارسات قياس الأداء، وقد توصلت الدراسة إلى أن المؤسسات الصناعية التي تعتمد على تكنولوجيا التصنيع في عملياتها الإنتاجية تميل إلى استخدام تقدير التكاليف المختلفة بأحدث التقنيات، كما تستخدم المؤشرات غير المالية بدرجة عالية كاهتمامها

بجانّب العملاء، الجودة، مرونة التصنيع والابتكار على شكل واسع مقارنة بالمؤسسات ذات المستوى المنخفض من اعتمادها على تكنولوجيا التصنيع.

دراسة (Abdel-Kader and Luther 2008)، بعنوان "The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK- based empirical analysis"

هدفت هذه الدراسة إلى فهم العوامل التي تفسر تطور المحاسبة الإدارية، ودراسة تأثير مجموعة من المتغيرات الموقفية على مجموعة من ممارسات المحاسبة الإدارية في عينة من المؤسسات المختارة من أكبر قطاع صناعي في المملكة المتحدة، وتوصلت الدراسة إلى أن الاختلافات في تطور المحاسبة الإدارية قد تم تفسيرها بشكل كبير من خلال عدة متغيرات من بينها تكنولوجيا التصنيع الحديثة، حيث أنه كلما زاد تعقيد التقنيات الحديثة المستخدمة في التصنيع زادت الحاجة إلى استخدام أساليب محاسبة إدارية حديثة.

1- الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية

كان اهتمام الأساليب التقليدية للمحاسبة الإدارية منصب بشكل جوهري على دراسة البيانات المالية الماضية، وتحليلها وتفسيرها بُغية تزويد إدارة المؤسسة بالمعلومات اللازمة، والتي على أساسها يمكنها الحكم على كفاءة أدائها المالي، غير أنها أهملت الجوانب غير المالية خاصة في ظل ما تتسم به بيئة الأعمال الحديثة، ولهذا السبب ظهرت أساليب معاصرة تغطي الفجوة التي خلفتها وعجزت الأساليب التقليدية عن تغطيتها. ولعل أهم هذه الأساليب الحديثة المستخدمة في عدة مجالات والتي تم تناولها في هذه الورقة البحثية ما يلي:

1-1-1- الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في مجال الرقابة على التكاليف وإدارة الجودة:

1-1-1- التكاليف على أساس الأنشطة «ABC»: عُرف نظام «ABC» على لسان معهد المحاسبين الإداريين القانونيين (CIMA, 2005) بأنه "نهج لحساب التكاليف ومراقبة الأنشطة التي تنطوي على تتبع استهلاك الموارد وتكلفة المخرجات النهائية. بحيث يتم تخصيص الموارد للأنشطة والأنشطة إلى مجتمعات التكلفة بناء على تقديرات الاستهلاك، ويستخدم هذا الأخير مسببات التكلفة لتحميل تكاليف النشاط بالمخرجات". من خلال هذا التعريف يتضح أن من أهم الأهداف التي يسعى لتحقيقها هذا النظام، تكمن في تحديد الأنشطة الأكثر ارتباطاً بالتكاليف ومن ثم إلغاء الأنشطة غير المضيئة للقيمة، مما يتيح للإدارة فرضة إعادة توزيع الموارد بصورة أفضل. (الحريري، 2014، صفحة 34) إذ تلخص الفكرة الجوهرية القائم عليها هذا الأسلوب في أن: الأنشطة تستهلك الموارد، والمنتجات تستهلك الأنشطة. (Yong- Woo, 2017, p. 20)

1-1-2- إدارة الجودة الشاملة «TQM»: يُعد مفهوم إدارة الجودة الشاملة من المفاهيم الحديثة التي تحقق للمؤسسات التي تسعى للتميز محلياً وعالمياً نجاحاً كبيراً، وتُعرف إدارة الجودة الشاملة بأنها "نهج لممارسة الأعمال التجارية الذي يحاول تعظيم القدرة التنافسية للمؤسسة، من خلال التحسين المستمر لجودة منتجاتها وخدماتها وموظفيها وعملياتها وبيئتها". (David & Stanley, 2016, p. 04)

2-1- الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في مجال تدنية التكاليف

1-2-1- تقنية التكلفة المستهدفة «TC»: عُرِفَت تقنية التكلفة المستهدفة من طرف (Sakurai, 1989) بأنها " أداة لإدارة التكلفة تُستخدم من أجل تخفيض التكاليف الإجمالية للمنتج على مدى دورة حياته، وتستخدم الإدارة تقنية التسعير هذه لتلبية متطلبات عملائها وكذلك لتحقيق أهداف ربحية المؤسسة، ويتم التركيز بشكل أكبر من خلال هذه التقنية على إدارة التكاليف التي تحدث في كل من مرحلة التطوير، التخطيط، التصميم... الخ." من خلال هذا التعريف يتبين أن هذه التقنية تُركّز على السعر الذي يتوافق مع متطلبات العملاء كخطوة أولية، وعلى أساس هذا السعر يتم تحديد الأرباح المراد تحقيقها، ثم الوصول إلى التكلفة المستهدفة عن طريق تخفيض تكاليف المنتج على مدى دورة حياته. إذ يمكن تلخيص الفكرة الجوهرية التي تقوم عليها تقنية «TC» في السؤال التالي: ماهي التكلفة التي يجب أن يكون عليها المنتج؟، وفقاً لهذه التقنية يتم الإجابة على هذا السؤال بالمعادلة التالية: التكلفة المستهدفة = سعر البيع - الربح المستهدف. (Feil, yook, & Kim, 2004, p. 14)

1-2-2- الإنتاج في الوقت المحدد «JIT»: يتمحور نظام الإنتاج في الوقت المحدد في رأي (علي حسين، 2013، صفحة 169) حول فكرة رئيسية متمثلة في: ألا يتم إنتاج أي شيء، في أي مكان، لأي شخص إلا إذا كان هذا الشيء مطلوباً. إذ يستهدف تطبيق هذا النظام إنتاج العناصر المطلوبة، بالجودة المطلوبة والكميات المطلوبة، وفي الوقت المحدد المطلوب، ويسعى هذا النظام حسب (colin, 2001, p. 470) بصفة خاصة إلى تحقيق الأهداف التالية: القضاء على الأنشطة التي ليست لها قيمة مضافة، صفر مخزون، صفر عيب، الاعتماد على الدفعات الصغيرة، صفر أعطال، خدمة التوصيل في الوقت المحدد 100%.

3-1- الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في مجال تقييم ومتابعة الأداء

1-3-1- بطاقة الأداء المتوازن «BSC»: عرفت بطاقة الأداء المتوازن بأنها "نظام يقوم على ترجمة الرؤية المستقبلية واستراتيجية المؤسسة إلى مجموعة مترابطة ومتناسقة من الأهداف ومقاييس للأداء تغطي أربعة جوانب أساسية تقود وتوجه عمليات التنفيذ وهي: الجانب المالي، جانب العميل، جانب العمليات الداخلية وجانب التعلم والتحسين والابتكار والنمو." (علي حسين، 2013، صفحة 271) من خلال هذا التعريف يتضح أن «BSC» تسمح للمديرين بالنظر إلى أنشطة المؤسسة من خلال أربع جوانب مهمة، كل جانب يحتوي على أهداف لمجال معين. ووفقاً ل (Robert & David , 1992, p. 72)، فإن فكرة هذه المحاور تقوم على الأسئلة التالية: كيف يرانا المساهمين؟ (المحور المالي)؛ كيف يرانا عملائنا؟ (محور العملاء)؛ ما الذي يجب أن نتفوق فيه؟ (محور العمليات الداخلية)؛ هل يمكننا الاستمرار في التحسين وخلق القيمة للمؤسسة من خلال الابداع والتعلم والنمو؟ (محور التعلم والنمو).

1-3-2- المقارنة المرجعية: تستند فلسفة المقارنة المرجعية إلى النصائح التي قدمها Sun Tzu (500 ق.م) لأمرء الحرب الصينيين، والتي كانت من أشهرها: " إذا كنت تعرف عدوك وتعرف نفسك، فلا داعي للخوف من نتائج مائة معركة." وهذا يعني أنه إذا كانت المؤسسة تعرف نفسها ومنافسيها، فيمكنها اتخاذ خطوات لضمان الحفاظ على وضعها التنافسي (Ali El Kelety, 2006, pp. 460, 461) في هذا الصدد، عرفت (colin, 2001, p. 15) المقارنة المرجعية بأنها " تقنية يتم

تبنها بشكل متزايد كآلية لتحقيق التحسين المستمر؁ فهي عملية مستمرة لقياس منتجات أو خدمات أو أنشطة المؤسسة مقابل المؤسسات الأخرى الأفضل أداءً؁ سواء كانت داخلية أو خارجية للمؤسسة؁ والهدف منها هو كيفية تحسين العمليات والأنشطة من الناحية المثالية؁ ويجب أن تتضمن المقارنة المرجعية تركيزاً خارجياً على أحدث التطورات وأفضل الممارسات والأمثلة النموذجية التي يمكن دمجها في العمليات المختلفة لمؤسسات الأعمال؁ لذلك فهي تمثل الطريقة المثالية للمضي قدماً وتحقيق معايير تنافسية عالية."

2- أهمية استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في ظل بيئة التصنيع الحديثة

2-1- مفهوم التكنولوجيا الحديثة للتصنيع

وفقاً لـ chenhall فإن للتكنولوجيا معاني كثيرة في السلوك المؤسسي؁ إلا أن تكنولوجيا التصنيع الحديثة تشير إلى الطريقة التي يتم بها تحويل مهام المدخلات إلى مخرجات وتشمل كل من الأجهزة (الآلات والأدوات)؁ والمواد الأولية والموارد البشرية؁ والبرمجيات والمعرفة." (Robert H, 2007, p. 174)

كما عرفت بأنها "نظام إنتاج آلي؁ بالإضافة إلى فلسفات إنتاجية حديثة؁ تستخدم مجموعة من الآلات والموارد البشرية والأساليب لأغراض تخطيط؁ ورقابة العمليات الإنتاجية؁ وكذلك تسيير المواد الأولية وجميع العمليات المتعلقة بالمنتج النهائي." (سماش و جغطوط؁ 2020؁ صفحة 187)

مما سبق؁ يمكن القول أن مفهوم نظم التصنيع المتقدمة (AMT) Advanced Manufacturing Technology يشمل كل من الآلات والأدوات؁ إضافة إلى ذلك مجموعة من البرامج وبعض الأنظمة الحديثة التي تساهم في تفعيل العمليات الإنتاجية بالإضافة إلى المعرفة والمهارات (الموارد البشرية). ففي ظل البيئة التكنولوجية الحديثة التي أدت إلى ازدياد حدة المنافسة؁ ارتأت معظم المؤسسات الصناعية ضرورة ادخال نظم التصنيع المتقدمة وربطها بالعملية الإنتاجية في مراحل التصميم والتخطيط والانتاج مثل أسلوب التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) Computer-Aided Design Systems في مرحلة التصميم؁ وأسلوب تخطيط الاحتياجات من المواد الأولية (MRP) Material Requirements Planning في مرحلة التخطيط؁ وأسلوب التصنيع بمساعدة الحاسب الآلي (CAM) Computer-Aided Manufacturing Systems؁ نظام المناولة الآلية (AHS) Automated handling system؁ نظم التصنيع المرنة (FMS) Flexible Manufacturing Systems؁ الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) Just-In Time Production في مرحلة التنفيذ. (سماش و جغطوط؁ 2020؁ الصفحات 188-192)

2-2- تحليل الأثر المحتمل على استخدام نظم التكنولوجيا التصنيع الحديثة في تبني التقنيات الحديثة للمحاسبة الإدارية

في ضوء التطورات التي حدثت في بيئة التصنيع الحديثة؁ فإن النظم التقليدية لمحاسبة التكاليف التي تركز فقط على تجميع التكاليف والمحاسبة على المخزونات لا تحدد بشكل فعال الموارد المستهلكة؁ أو تساعد المديرين على إدارة تلك الموارد؁ بالإضافة إلى أنها قد تشوه حقائق أداء التصنيع بالعمليات التكنولوجية الجديدة؁ الأمر الذي يؤدي إلى حتمية تبني أساليب حديثة توفر نهماً

إدارة الموارد يدعم التركيز على العميل، وحساب التكاليف غير المباشرة بدقة. (Baines & Langfield-Smith, 2003, p. 6)

في هذا الصدد، فقد أشارت الأدبيات في هذا المجال إلى أن تطبيق نظم التصنيع بمساعدة الحاسب الآلي قد يؤثر بشكل مباشر على نظام قياس الأداء في المؤسسة، فالمقاييس المالية للأداء تعتبر غير كافية لتوجيه ورقابة قيمة المؤسسات التي تخلق الجهود من خلال الاستثمار في التصنيع بمساعدة الحاسب الآلي، وذلك لأن استعمال المؤسسة للمقاييس المالية للأداء لوحدها يفشل في تبرير قرارات الاستثمار في أحدث أنظمة التصنيع بمساعدة الحاسب الآلي المخصصة للتمييز في التصنيع، فعلى سبيل المثال هناك وجهة نظر مفادها أن نظم التصنيع بمساعدة الحاسب الآلي تدعم بقوة ما يسمى باستراتيجيات التفوق (الوصول إلى قيادة التكلفة بالإضافة إلى الريادة في قيمة العملاء كالجودة والوقت للمؤسسات)، ولتقييم هذه الأنشطة يتطلب من المؤسسات الإنتاجية بمساعدة الحاسب الآلي معالجة المعلومات حول هذه الأنشطة الاستراتيجية، وتمثل إحدى طرق تحقيق هذا الهدف في اعتماد نهج متعدد الأبعاد لأنظمة قياس الأداء مثل أسلوب بطاقة الأداء المتوازن يسمح للمديرين بتقييم أداء مؤسستهم ليس فقط من الناحية المالية، بل أيضاً من حيث منظورات غير مالية مثل رضا العملاء والكفاءة والابتكار وإنتاجية الموظفين، حيث أن هذه المتغيرات تجعل أو تكسر الميزة التنافسية للمؤسسة. (Zahirul, Lokman, & Manzurul, 2001, pp. 28,29) هذه المتغيرات الجذرية في بيئة الأعمال التنافسية والتقدم في تكنولوجيا التصنيع لها عدد من الآثار المترتبة على المحاسبة الإدارية، حيث حدد Clarke خمسة آثار تمثلت في التغييرات في أنماط التكلفة وسلوك التكلفة، انخفاض المخزون وتقليل التركيز على محاسبة المخزون، انخفاض أهمية أنظمة تقدير التكاليف القياسية، الطبيعة المتغيرة لاستثمارات رأس المال والأهمية المتزايدة لمؤشرات الأداء غير المالي. إذ تشير هذه الآثار إلى الحاجة إلى ممارسات محاسبة إدارية حديثة لمواجهة تحديات بيئة التصنيع الحديثة. (Isa & Foong, 2005, p. 38)

من ناحية أخرى، فإن للنظم التكنولوجية الحديثة أهمية بالغة في تسهيل تبني واستخدام التقنيات الحديثة للمحاسبة الإدارية، حيث أوضح كل من "Baxendale and Jama" أن تطبيق نظم تخطيط موارد المؤسسة وما يحدثه من إجراء تكامل بين المجالات الوظيفية المختلفة والاعتماد على قاعدة بيانات مركزية قد سهل تطبيق بعض الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية كأسلوب «ABC»، من خلال القضاء على إحدى الصعوبات الهامة التي كانت تواجه تطبيقه والمتمثلة في إيجاد مسبب التكلفة الذي يستخدم كأساس لتحصيل تكلفة النشاط على المنتجات أو مراكز التكلفة، وذلك نظراً لأن الكثير من مسببات التكلفة مثل عدد طلبات البيع، عدد مرات المناولة، عدد مرات فحص الجودة كان نادراً ما تتوفر عنها بيانات داخل النظام المحاسبي، وكان يتم الحصول عليها من نظم معلومات أخرى داخل المؤسسة، ولكن الآن بعد التكامل الذي يصاحب تطبيق نظم تخطيط الموارد فلقد توفرت معلومات يمكن الاعتماد عليها عن مسبب تكلفة النشاط وغيرها من المعلومات اللازمة كمدخلات لتطبيق أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة مثل المعلومات المتعلقة بالأنشطة تلك التي تضيف قيمة، ومعلومات عن تشكيلة المنتجات والعملاء.

3-2- وصف عبارات الاستبيان: تضمنت استمارة الاستبيان النهائية الأسئلة المرتبطة بموضوع هذه الورقة البحثية، بحيث تم

تقسيمها إلى ثلاثة محاور كما يلي:

- المحور الأول: تضمن الجزء الأول من الاستمارة بعض الأسئلة الشخصية الخاصة بالمؤسسة؛
- المحور الثاني: يحتوي على 16 عبارة خاصة بالمتغير التابع المتمثل في مستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية؛

- المحور الثالث: يحتوي على 05 عبارات خاصة بالمتغير المستقل المتمثل في تكنولوجيا التصنيع الحديثة.

3-3- الأساليب الإحصائية المستعملة: بعد تجميع البيانات الأولية التي اعتمدت عليها الدراسة، تم ترميز الأسئلة الواردة بها وتشغيلها على الحاسب الآلي باستخدام الحزمة الإحصائية (Spss. Version 25)، حيث تم تحويل المتغيرات الوصفية (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) إلى متغيرات كمية (1، 2، 3، 4، 5)، وبُغية تحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة وتحليل هذه البيانات التي تم تجميعها من الدراسة الميدانية، اعتمدنا على بعض الأساليب الإحصائية من بينها: معامل الارتباط بيرسون، معامل الثبات كرونباخ ألفا، التكرارات والنسب المئوية لوصف أفراد عينة الدراسة وفقا لخصائصهم، اختبار تحليل التباين «F»، والانحدار الخطي البسيط لمعرفة حجم الأثر للمتغير المستقل على المتغير التابع.

3-4- صدق وثبات أداة الدراسة:

أ- **صدق الأداة:** الصدق هو "صدق أداة الدراسة"، أي هل تستطيع أداة الدراسة قياس ما صممت لقياسه (بسام، 2012، صفحة 63)، وللتحقق من ذلك تم حساب صدق الأداة احصائياً عن طريق حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه. كما يلي:

- تم تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية لمحور الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية بمعامل الارتباط بيرسون كما هو موضح في الجدول رقم (02):

الجدول رقم (02): مصفوفة ارتباطات عبارات محور الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية مع درجته الكلية

الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات
0.636**	13	0.683**	7	0.721**	1
0.840**	14	0.487*	8	0.572**	2
0.690**	15	0.668**	9	0.900**	3
0.733**	16	0.761**	10	0.712**	4
** الارتباط دال عند (0.01)		0.705**	11	0.797**	5
* الارتباط دال عند (0.05)		0.863**	12	0.486*	6

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على التحليل الإحصائي لنتائج الاستبيان باستخدام برنامج SPSS

من خلال الجدول رقم (02) يتضح أن؁ قيم معامل الارتباط بيرسون جاءت أغلبها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$)؁ حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,90) كأعلى ارتباط؁ و(0,57) كأدنى ارتباط؁ في حين نجد أن العبارات التي كانت دالة عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.05$) هي (19؁ 21) بارتباط قدر ب (0.48) لكليهما؁ وعموماً يمكن القول بأن المحور الأول (الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية) صادق لأن كل عباراته تتسق فيما بينها وبين المحور الذي هي فيه.

- تم تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية لبعء تكنولوجيا التصنيع بمعامل الارتباط بيرسون كما هو موضح في الجدول رقم (03):

الجدول رقم (03): مصفوفة الارتباط لكل عبارة من عبارات كل محور بمجموع درجات المحور الذي تنتمي إليه

تكنولوجيا التصنيع الحديثة			
العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
01	0.869**	04	0.913**
02	0.852**	05	0.906**
03	0.925**	** الارتباط دال عند (0.01)	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات SPSS.

من خلال الجدول رقم (03) يتضح أن معاملات الارتباط لعبارات كل بعء مع الدرجة الكلية للبعء التي تنتمي إليه جاءت دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.01$)؁ حيث تراوحت معاملاتهما بين (0.92) و(0.85)؁ وهذا ما يؤكد بأن المحور الثاني صادق لأن كل عباراته تتسق فيما بينها وبين البعء التي هي فيه.

ب- ثبات الأداة: يُقصد بـ "الثبات" دقة القياس؁ وتكون أداة الدراسة ثابتة عندما تكون النتائج التي نحصل عليها متقاربة إذا تكررت تطبيقها أكثر من مرة في ظروف مماثلة (بسام؁ 2012؁ صفحة 70)؁ وقد تم حساب ثبات محاور الاستبيان بطريقة التناسق الداخلي بمعامل ألفا كرونباخ فتحصلنا على النتائج كما هي مبينة في الجدول رقم (04):

الجدول رقم (04): معامل ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان

ألفا كرونباخ	المحاور
0.930	الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية
0.927	تكنولوجيا التصنيع الحديثة

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على التحليل الإحصائي لنتائج الاستبيان باستخدام برنامج SPSS

من خلال الجدول رقم (04)؁ نلاحظ أن قيمة معامل ألفا كرونباخ بالنسبة للمحور الأول " الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية" قدر ب (0.930). بينما بلغ معامل ألفا كرونباخ بالنسبة للمحور الثاني ("تكنولوجيا التصنيع الحديثة")؁ (0.92)؁ وبالتالي يمكن القول بأنها قيم تدل على أن الاستبيان يتمتع بثبات عالي مما يجعله صالحا للتطبيق في الدراسة الأساسية؁ حيث نلاحظ أن القيم موجبة وأن هناك انسجام وترايط بين عبارات هذا الجزء يتعدى (0.50) ويكاد يصل إلى الارتباط التام (1).

4- تحليل النتائج

4-1- عرض وتحليل البيانات المتعلقة بالخصائص الشخصية: بُغية وصف وتحليل أفراد عينة الدراسة وفقاً لخصائصهم الشخصية والوظيفية الظاهرة في المحور الأول من استمارة الاستبيان تم الاعتماد على التكرارات والنسب المئوية لكل من عدد سنوات الخبرة المهنية، المستوى الإداري، وحجم المؤسسة من حيث عدد العمال كما هو موضح في الجدول رقم (05):

الجدول رقم (05): خصائص العينة

المتغير	الفئة	ت	%	المتغير	الفئة	ت	%
الخبرة المهنية	أقل من 05 سنوات	13	20%	حجم المؤسسة	أقل من 50 عاملاً	18	28%
	من 05 إلى 10 سنوات	16	22%		من 50 إلى 250 عاملاً	25	39%
	من 11 إلى 15 سنة	14	22%		أكثر من 250 عاملاً	21	33%
	أكثر من 15 سنة	21	33%				
					مدير	7	11%
					نائب مدير	2	3%
			رئيس قسم المالية والمحاسبة	25	39%		
			محاسب	21	33%		
			مراقب التسيير	6	9%		
			مستوى آخر	3	5%		

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات SPSS.

من خلال الجدول أعلاه وبالنظر إلى تكرارات أفراد عينة الدراسة والبالغ حجمهم إجمالاً 64 فرداً، نلاحظ:

بالنسبة للمستوى الإداري، فقد كان مبررنا لاختيارنا لفئة المستجوبين الواردة صفاتهم أعلاه سبب علمنا أن هذه الفئات هي الأكثر علماً بالنظام المعلومات المحاسبي داخل المؤسسة بشكل عام ونظام المحاسبة الإدارية بشكل خاص، وبالتالي يكون هؤلاء الأفراد على علم بتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية وكذا محددات تطبيقها داخل المؤسسة، مما يضيف على النتائج مصداقية كبيرة. فمن خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن النسبة الأكبر للمستجوبين كانت من نصيب منصب رئيس قسم المالية والمحاسبة والتي مثلت ما نسبته 39% من أفراد العينة، تليها نسبة 33% منصب محاسب، ثم نسبة 11% من المستجوبين يشغلون منصب مدير، تليها نسبة 9% مراقب التسيير، ثم نصيب منصب نائب مدير بنسبة 3%، في حين أن الذين لديهم مستويات مهنية أخرى فقد بلغ عددهم 3 بنسبة قدرت ب 5%. أما فيما يخص عدد سنوات الخبرة، فتشير نتائج الجدول السابق أن الفئة الغالبة هي فئة المهنيين التي تملك أكثر من 15 سنة بنسبة 33%، ثم الفئة بين 05 و 10 سنوات خبرة بنسبة 25%، تليها الفئة التي تملك سنوات الخبرة بين 11 و 15 بنسبة 22%، تليها الفئة التي تملك أقل من 05 سنوات بنسبة 20%. هذا يدل على أن الخبرة العملية تعتبر جيدة لنسبة كبيرة من أفراد العينة، مما يشير أن هذا العدد من سنوات الخبرة الذي يمتلكه المستجوبين يأتي مناسباً لطبيعة الأعمال والمهام الموكلة إليهم. أما بالنسبة لمتغير حجم المؤسسة من حيث عدد العمال، نلاحظ أن المؤسسات التي تملك

عءء عمال یتراوح بین من 50 و250 عامل كان لها نصیب أكبر بنسبة 39%؁ تليها المؤسسات الكبيرة بنسبة 33%؁ أما الباقی فتمثل فی المؤسسات الصغیرة والتي لها عدد عمال أقل من 50 عامل وذلك بنسبة 28%.

4-2- اختبار فرضیات الدراسة:

4-2-1- اختبار الفرضیة الأولى: للتحقق من صحة الفرضیة الأولى التي تنص على "توجد فروقات فی كل من تكنولوجيا التصنیع الحءیثة ومستوى استخدام الأسالیب الحءیثة للمحاسبة الإءاریة بالمؤسسات الصناعیة الجزائریة تبعاً لمتغیرات (المستوى الإءاری؁ الخبرة المهنیة؁ حجم المؤسسة)"؁ تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الاحصائیة (F) أو ما یسمى بتحلیل التباین الأحاءی وبعد المعالجة الاحصائیة تم التوصل إلى نتیجة كما هی مبینة فی الجدول رقم (06):

الجدول رقم (06): الفروق فی كل من تكنولوجيا التصنیع الحءیثة ومستوى استخدام الأسالیب الحءیثة للمحاسبة الإءاریة تبعاً لمتغیرات (المستوى الإءاری؁ الخبرة المهنیة؁ حجم المؤسسة)

القرار	مستوى الدلالة	قیمة F	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين		
غیر دال	0.456	0.951	14.505	5	72.526	داخل المجموعات	تكنولوجيا التصنیع الحءیثة	عامل المستوى الإءاری
			15.257	58	884.911	ما بین المجموعات		
				63	957.437	الكلی		
غیر دال	0.089	2.024	155.387	5	776.937	داخل المجموعات	الأسالیب الحءیثة للمحاسبة الإءاریة	عامل الخبرة المهنیة
			76.767	58	4452.500	ما بین المجموعات		
				63	5229.438	الكلی		
غیر دال	0.243	1.408	20.853	4	83.412	داخل المجموعات	تكنولوجيا التصنیع الحءیثة	عامل حجم المؤسسة
			14.814	59	874.025	ما بین المجموعات		
				63	957.437	الكلی		
غیر دال	0.365	1.101	90.824	4	363.295	داخل المجموعات	الأسالیب الحءیثة للمحاسبة الإءاریة	عامل حجم المؤسسة
			82.447	59	4866.143	ما بین المجموعات		
				63	5229.438	الكلی		
غیر دال	0.397	0.937	14.264	2	28.528	داخل المجموعات	تكنولوجيا التصنیع الحءیثة	عامل حجم المؤسسة
			15.228	61	928.909	ما بین المجموعات		
				63	957.438	الكلی		
غیر دال	0.951	0.050	4.265	2	8.531	داخل المجموعات	الأسالیب الحءیثة للمحاسبة الإءاریة	عامل حجم المؤسسة
			85.589	61	5220.907	ما بین المجموعات		
				63	5229.437	الكلی		

المصدر: من إءءاء الباحثین بناء على مخرجات SPSS.

من خلال الجدول رقم (06) یتضح أن؁ قیمة اختبارات تحلیل التباين لمتغیر تكنولوجيا التصنیع الحءیثة تبعاً لمتغیرات (المستوى الإءاری؁ الخبرة المهنیة؁ حجم المؤسسة)؁ بلغت على التوالي (0.937/1.408/0.951)؁ وهذه القیم غیر دالة

أثر استخدام تكنولوجيا التصنيع على تبني الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية

- دراسة مجموعة من المؤسسات الصناعية الجزائرية -

احصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (0.05). وبالنظر مجدداً في نفس الجدول نلاحظ، أن قيمة اختبارات تحليل التباين لمستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية تبعا لمتغيرات (المستوى الإداري، الخبرة المهنية، حجم المؤسسة)، بلغت على التوالي (0.050/1.101/2.024)، وهذه القيم غير دالة احصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (0.05). أي لا توجد فروق في كل من تكنولوجيا التصنيع الحديثة والأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية تبعا لعامل المستوى الإداري، الخبرة المهنية، حجم المؤسسة. وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتائج المتوصل إليها جاءت **معارضة** لفرضية الدراسة الأولى القائلة "توجد فروقات في كل من تكنولوجيا التصنيع الحديثة ومستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية بالمؤسسات الصناعية الجزائرية تبعا لمتغيرات (المستوى الإداري، الخبرة المهنية، حجم المؤسسة)" أي لا توجد فروق، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي (95%).

4-2-2-2- اختبار الفرضية الثانية: من أجل الوقوف على صحة الفرضية الثانية التي مفادها، "توجد علاقة بين استخدام

تكنولوجيا التصنيع ومستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في المؤسسات الصناعية الجزائرية"

الجدول رقم (07): مصفوفة الارتباط بيرسون بين تكنولوجيا التصنيع الحديثة ومستوى استخدام الأساليب الحديثة

للمحاسبة الإدارية

الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية					
		في مجال رقابة على	في مجال تدنية التكاليف	في مجال تقييم ومتابعة	الأساليب الحديثة للمحاسبة
		التكاليف وإدارة الجودة	الأداء	الإدارية (إجمالاً)	
معامل ارتباط بيرسون	0.615**	0.572**	0.688**	0.713**	تكنولوجيا
مستوى الدلالة sig	0.000	0.000	0.000	0.000	التصنيع

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات SPSS.

من خلال الجدول رقم (07) يتضح أن معامل الارتباط بيرسون بين درجات أفراد عينة الدراسة على محور تكنولوجيا التصنيع الحديثة ودرجاتهم على محور الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية ككل بلغت (0.71) وهي قيمة قوية وموجبة، أي أن هناك علاقة ارتباطية طردية بمعنى أنه كلما زاد استخدام المؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة لتكنولوجيا التصنيع الحديثة زاد معه مستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية والعكس صحيح، كما نلاحظ أن هذا الارتباط دال احصائياً عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0,01$)، ومنه نستطيع القول بأنه تم رفض الفرض الصفرية الذي ينفي وجود العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل، وبالتالي هذه النتيجة تؤكد أن "هناك علاقة بين استخدام تكنولوجيا التصنيع ومستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في المؤسسات الصناعية الجزائرية"، من خلال هذه النتائج يمكن القول أن الاستخدام الواسع لتكنولوجيا التصنيع الحديثة أدى إلى تغير الهيكل التكاليفي للمؤسسة وهذا التغير لا يناسبه الأساليب التقليدية بل يلائمه الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية كأسلوب التكاليف على أساس الأنشطة، الإنتاج في الوقت المحدد، بطاقة الأداء المتوازن.. الخ وهذا ما لاحظناه من خلال الجدول رقم (06) حيث أن هناك علاقة ارتباطية طردية قوية بين استخدام تكنولوجيا التصنيع

ومجالات استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية في مجال الرقابة على التكاليف وإدارة الجودة، في مجال تدنية التكاليف ومجال تقييم ومتابعة الأداء.

4-2-3- اختبار الفرضية الثالثة: لاختبار الفرضية الثالثة والتي تنص على: " استخدام تكنولوجيا التصنيع الحديثة في المؤسسات الصناعية الجزائرية له تأثير إيجابي في تبني الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية." قد تم التحقق من نوعية الأثر عن طريق استخدام معامل الانحدار الخطي البسيط بين محور تكنولوجيا التصنيع الحديثة والأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية، ثم تقدير أحجام التأثير عن طريق مربع الارتباطات ومعامل التحديد، فكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول رقم (08):

الجدول رقم (08): الانحدار البسيط لأثر تكنولوجيا التصنيع الحديثة على استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية

متغيرات الدراسة	الجودة	التباين (F)	مربع الارتباط	معامل التحديد	التفسير
أثر تكنولوجيا التصنيع الحديثة على مستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية	معامل بيرسون	63.952	0.508	0.500	حجم الأثر كبير
	مستوى الدلالة	0.000			
	حجم العينة	64			
** الارتباط دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا (0,01).					

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات SPSS.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (08)، أن معامل الارتباط بيرسون بين محور تكنولوجيا التصنيع ومحور مستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية بلغ (0.71) وهي قيمة قوية وموجبة، وهذا معناه أن هناك علاقة ارتباطية طردية، بمعنى أنه كلما زاد مستوى استخدام المؤسسات محل الدراسة لتكنولوجيا التصنيع زاد مستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية، وبالنظر إلى قيمة التباين (F) والتي بلغت (63.95) نلاحظ أنها قيمة دالة إحصائية. وعليه، يمكن القول بأن هناك تداخل بين قيم المحورين معاً، وما يؤكد ذلك أن قيمة معامل التحديد بلغت 0.50 وهي قيمة كبيرة تفوق 0.14، كما أن مربع الارتباط بلغ 0.50 وهو أيضا حجم أثر كبير، هذا يعني أن كل زيادة في مستوى استخدام تكنولوجيا التصنيع يلازمها زيادة في نسبة استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية بـ 50%، وبالتالي فإن استخدام المؤسسات محل الدراسة لتكنولوجيا التصنيع يؤثر بـ 50% في مستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية، كما أن النتيجة جاءت دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ألفا (0,01)، ومنه نستطيع القول بأنه تم رفض الفرض الصفرية الذي ينفي وجود العلاقة التفاعلية (تأثير وتأثر)، وبالتالي فإن هاته النتيجة تؤكد " استخدام تكنولوجيا التصنيع الحديثة في المؤسسات الصناعية الجزائرية له تأثير إيجابي على تبني الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية".

تتفق النتيجة التي توصلنا إليها مع نتائج بعض الدراسات كدراسة (Isa and Foong 2005)، التي توصلت إلى أن المؤسسات الصناعية التي تعتمد على تكنولوجيا التصنيع في عملياتها الإنتاجية تميل إلى استخدام التقنيات المعاصرة لتقدير التكاليف المختلفة، كما تستخدم المؤشرات غير المالية بدرجة عالية كاهتمامها بجانب العملاء، الجودة، مرونة التصنيع والابتكار

على شكل واسع مقارنة بالمؤسسات ذات المستوى المنخفض من اعتمادها على تكنولوجيا التصنيع. وتتفق كذلك مع دراسة (Zahirul, Lokman and Manzurul 2001) بأن الأساليب التقليدية للمحاسبة الإدارية ضيقة التركيز وذات طبيعة تاريخية غير مكتملة كونها تركز فقط على المقاييس المالية، فالمؤسسات التي تتبنى أو تميل لتبني تكنولوجيا التصنيع الحديثة تحتاج إلى نظم قياس أداء متعددة الأبعاد وهذا ما وفرته المحاسبة الإدارية من خلال أساليبها الحديثة، كما أظهرت نتائج دراسته إلى هناك ارتباط إيجابي كبير بين استخدام المؤسسات لمقاييس متعددة الأداء وتطبيقها لتكنولوجيا التصنيع المتقدمة، كما تتفق أيضاً مع دراسة (Abdel-Kader and Luther 2008) فقد توصلت إلى نفس النتيجة، حيث أنه كلما زاد تعقيد التقنيات الحديثة المستخدمة في التصنيع زادت الحاجة إلى استخدام أساليب محاسبة إدارية حديثة، خاصة تلك التي تتميز بتعقيدات أكثر لتعزيز الأداء، وبالتالي فإن للنظم التكنولوجية المتقدمة للإنتاج تأثير إيجابي على استخدام التقنيات الحديثة للمحاسبة الإدارية.

من خلال ما سبق، نلاحظ أن نظم تكنولوجيا التصنيع المتقدمة لها تأثير مهم في تبني واستخدام أساليب حديثة للمحاسبة الإدارية نتيجة تغير الهيكل التكاليفي للمؤسسة (ارتفاع التكاليف غير المباشرة) حيث أن هذا التغير لا يناسبه الأساليب التقليدية بل يلائمه الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية كأسلوب التكاليف على أساس الأنشطة، الإنتاج في الوقت المحدد، التكلفة المستهدفة... الخ. ومن ناحية أخرى، فإن البرامج الحديثة للتكنولوجيا المساهمة في نظام الإنتاج لها دور كبير في تسهيل تطبيق الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية التي كان تطبيقها فيما سبق صعباً، وبالنظر إلى النتائج التي كشفتها دراستنا الحالية نلاحظ أن هناك علاقة إيجابية قوية بين استخدام المؤسسة لتكنولوجيا التصنيع الحديثة ومستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية، حيث أن هناك بعض المؤسسات محل الدراسة التي لها منتجات متعددة من الصعب تحديد تكاليفها غير المباشرة بدقة لكل نشاط لذلك فالبعض منها قد تبنت نظم تكنولوجيا حديثة كبرنامج تخطيط موارد المؤسسة أو برامج مشابهة له بُعية تتبع العمليات الداخلية للمؤسسة وتحديد تكاليفها بدقة خاصة غير المباشرة، كون أن هذه البرامج توفر للمؤسسة قاعدة بيانات لتتبع الأنشطة والعمليات الداخلية بشكل دقيق ومفصل، وهذا ما أشار إليه Baxendale Sidney & Farah Jama من خلال تسهيلها لعملية حساب مسببات التكلفة، حساب عدد المنتجات المعيبة، حساب نسبة جودة المنتجات، عدد شكاوى العملاء، تقييم أداء العمال... الخ، التي كان تطبيقاً فيما سبق صعباً.

الخاتمة

نتيجة للتغيرات التي طرأت على بيئة الأعمال المتمثلة في شدة المنافسة والتطور التكنولوجي في وسائل الإنتاج، أصبح نجاح المؤسسة واستمراريتها مرهون بما تقدمه لعملائها لإشباع رغباتهم وتحقيق متطلباتهم من خلال تخفيض تكاليف منتجاتها إلى حدودها الدنيا بطريقة تضمن جودتها، كل هذا أدى إلى خلق طلب على الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية بجانب الأساليب التقليدية وليس كبديل لها، وذلك لأن المقاييس المالية المتمثلة في الأساليب التقليدية للمحاسبة الإدارية أصبحت غير ملائمة لوحدها لتقييم نجاح استراتيجية المؤسسة. ونتيجة الاستعمال الواسع لنظم تكنولوجيا التصنيع المتقدمة داخل المؤسسات الذي أدى بدوره إلى

ارتفاع تكاليفها الثابتة مقارنة بتكاليفها المتغيرة نتيجة تقلص كمية العمالة المباشرة، أثر ذلك بشكل إيجابي على ضرورة اعتماد الممارسات الحديثة للمحاسبة الإدارية لفهم العلاقة بين السبب والنتيجة بين استهلاك الموارد ومستوى النشاط من ناحية، كما ساهم الاستخدام الواسع لتطبيقات التكنولوجيا بشكل كبير في تنظيم عملية تدفق المعلومات داخل المؤسسة وخارجها الأمر الذي يؤثر بدوره على إدخال المزيد من نظم المحاسبة الإدارية الحديثة التي كان تطبيقها صعبا من ناحية أخرى.

من خلال الدراسة التي قمنا بها على مستوى 64 مؤسسة صناعية عاملة ببعض ولايات وسط وشرق الجزائر، والتي استهدفنا من خلالها بشكل رئيسي قياس وتحليل أثر تكنولوجيا التصنيع الحديثة على مستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية، توصلنا إلى جملة من النتائج والاقتراحات تمثلت في الآتي:

النتائج:

- أظهرت نتائج اختبار الانحدار الخطي أن هناك علاقة طردية وتأثير إيجابي لتكنولوجيا التصنيع في مستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية. من خلال هذه النتيجة يمكن القول أن تكنولوجيا التصنيع الحديثة تخلق طلب على استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية بغية تحديد التكاليف خاصة غير المباشرة بدقة من ناحية، وتسهل تطبيق تلك الأساليب من خلال البرامج الحديثة من ناحية أخرى كتحديد مسببات التكلفة، حساب عدد المنتجات المعيبة، تقييم أداء العمال... الخ؛
- أظهرت اختبارات تحليل التباين الأحادي عدم وجود فروقات في كل من تكنولوجيا التصنيع الحديثة ومستوى استخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية بالمؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة تبعاً لمتغيرات (المستوى الإداري، الخبرة المهنية، حجم المؤسسة)؛
- إن اعتماد المؤسسة لممارسات المحاسبة الإدارية الحديثة يعزز جودة وأهمية المعلومات التي تحتاجها الإدارة في حال اعتمادها على تكنولوجيا الحديثة في مختلف عملياتها الإنتاجية؛
- إن إدخال المؤسسة للتقنيات والابتكارات الحديثة في مجال الرقابة وتخفيض التكاليف يتطلب أن يكون لدى المحاسب أو القائمين بالإدارة العليا الكفاءة العلمية والعملية، بالإضافة إلى التكنولوجيا التي تساعد على تطبيق هذه الابتكارات بنجاح؛
- إن النظم الحديثة للتكنولوجيا وما توفره من قاعدة بيانات مركزية داخل المؤسسة قد ساعد الممارسين لمهنة محاسبة التكاليف في توفير الكثير من الجهد في استخدام بعض النظم والتقنيات التي كان تطبيقها في سبق صعبا، كما ساعدت كذلك في تحقيق التكامل بين بعض النظم كالتكاليف على أساس الأنشطة وتقنية التكلفة المستهدفة في تخفيض التكاليف.

الاقتراحات

في ضوء ما سبق وما تم مناقشته في هذه الورقة البحثية، وبناء على النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن تقديم بعض الاقتراحات التي ارتأينا أنها قد تفيده المؤسسات الاقتصادية التي تسعى لتبني مثل هاته الأنظمة المحاسبية أو تسعى إلى تحقيق التكامل بينها:

- إن تغير الهيكل التكاليفي للمؤسسة، والذي كان سببه دون شك الاستخدام الواسع لتكنولوجيا التصنيع المتقدمة في مختلف العمليات الإنتاجية، أصبح من الضروري على المؤسسات الصناعية الجزائرية محل الدراسة إعادة النظر في الطرق التقليدية لقياس التكاليف غير المباشرة، التي أصبحت تمثل نسبة أكبر من تكاليف المؤسسة؛
- لا بد على المؤسسات التي تسعى إلى التميز وخلق قيمة مضافة أن تولي الأهمية الكافية لنظم المحاسبة الإدارية الحديثة، ولتبني هذه النظم يجب عليها أن تخلق بيئة عمل تشجع على الابداع والابتكار والعمل بروح الفريق الواحد، وذلك لأن تطبيق مثل هاته الأنظمة والاستفادة من مزاياها لا يكون إلا من خلال تعاون كافة أفراد المؤسسة؛
- ينبغي عقد دورات تدريبية للمحاسبين العاملين بالمؤسسات الاقتصادية للتعرف أكثر على مثل هذه التقنيات وادخالها للمؤسسات لما لها من منافع كبيرة وتأثير كبير على تفوق المؤسسة وتفردتها؛
- ينبغي على المؤسسات التي تسعى إلى تبني واستخدام الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية دراسة موقفها اتجاه بيعتها الداخلية وكذا الخارجية، فما يمكن تطبيقه في مؤسسات معينة قد لا يمكن تطبيقه في مؤسسات أخرى؛
- ينبغي على المؤسسات الاقتصادية ذات الحجم الكبير، والمستخدمات لنظم التكنولوجيا الحديثة كنظام تخطط موارد المؤسسة «ERP»، ادخال بعض التقنيات الحديثة كتنقية التكاليف على أساس الأنشطة والتكلفة المستهدفة، الإنتاج في الوقت المحدد... الخ التي كان استخدامها فيما سبق صعباً، لأن عدم تبنيها مثل هذه التقنيات لن يؤدي الاستثمار في مثل هذا النوع من التكنولوجيا منافعه.

المصادر والمراجع

- 1- محمد سرور الحريري. 2014. المحاسبة الإدارية المتقدمة. الطبعة الأولى. عمان- الأردن: الدار المنهجية.
- 2- أحمد حسين علي حسين. 2013. المحاسبة الإدارية المتقدمة للفكر الاستراتيجي. 01. الاسكندرية: الدار الجامعية.
- 3- Yong- Woo, Kim. 2017. *Activity based costing for construction companies*. Wiley Blackwell.
- 4- Robert H, Chenhall . 2007. "Theorizing contingencies in management control systems research." *Handbooks of management accounting research* 1: 163-205.
- 5- Abdel-Kader, M, and R Luther. 2008. "The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK-based empirical analysis." *The British Accounting Review* 40 (1): 2-27.
- 6- Baines, A, and K Langfield-Smith. 2003. "Antecedents to management accounting change: a structural equation approach." *Accounting, organizations and society* 28 (7-8): 675-698.
- 7- CIMA. 2005. *Management Accounting Official Terminology*. Elsevier .

- 8- colin, Drury. 2001. *Management Accounting for Business Decisions*. 2. Thomson Learning.
- 9- David , L Goetsch , and B Davis Stanley. 2016. *quality Management for Organizational Excellence*. 8. pearson Education.
- 10-Feil, P, K H yook, and I W Kim. 2004. "Japanese target costing: a historical perspective." *International Journal* 11 (1): 10-19.
- 11-Isa, C R, and S Y Foong. 2005. "Adoption of advanced manufacturing technology (AMT) and management accounting practices: the case of manufacturing firms in Malaysia." *World Review of Science, Technology and Sustainable Development* 2 (1): 35-48.
- 12-Robert , S Kaplan , and P Norton David . 1992. "The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance." *Harvard Business Review*.
- 13-Sakurai, M. 1989. "Target Costing and how to use it, Journal of Cost Management." 39-50. available at: <http://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumSakurai89.htm>.
- 14-Zahirul, HOQUE, MIA Lokman, and ALAM Manzurul. 2001. "Market competition, computer-aided manufacturing and use of multiple performance measures: an empirical study." *The british accounting review* 33 (1): 23-45.
- 15-كمال سماش ، و عبد الرزاق جغطوط . 2020. "استغلال تكنولوجيا التصنيع الحديثة وأثره على أداء المؤسسات الصناعية- عرض تجارب دولية-." *مجلة العلوم الإنسانية* 20 (1).
- 16-دعاء سعد الدين. 2014. "إطار مقترح لتطبيق نظم تخطيط موارد المنشأة وأثره على ممارسات المحاسبة الإدارية (أطروحة دكتوراه)." قسم المحاسبة والمراجعة: جامعة السويس، كلية التجارة.
- 17-Ali El Kelety, Ibrahim Abd El Mageed . 2006. "Towards a conceptual framework for strategic cost management- The concept, objectif, and instruments-(PHD Degree)." Faculty of economics : Chemntiz University of technology.
- 18-بنات بسام . 2012. " دورة تدريبية متقدمة في الإحصاء الاجتماعي التطبيقي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية." مركز سعيد خوري لتكنولوجيا المعلومات: جامعة القدس.