



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية
(دراسة ميدانية في قطاع الإسمنت)

THROUGHPUT ACCOUNTING and PERFORMANCE ASSESSMENT in the LIBYAN CEMENT INDUSTRY

د. عبدالفتاح محمد الرشاح¹، د. محمد عمر غويلة²،

¹ الجامعة الاسمرية الاسلامية ، كلية الاقتصاد والتجارة ، ليبيا، a_rashah@yahoo.com

² الجامعة الاسمرية الاسلامية ، كلية الاقتصاد والتجارة ، ليبيا، gwel3881@hotmail.com

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على إمكانية تقييم الاداء وفقاً لمدخل محاسبة الإنجاز (Throughput Accounting) بالشركات الصناعية الليبية العاملة في قطاع الاسمنت. ولتحقيق هدف الدراسة تم صياغة فرضية الدراسة، وتصميم استبانة وزعت على مدراء الإدارات المالية والمحاسبين بالشركتين العاملتين في غرب ليبيا ليتم تحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، وقد استخدم مقياس ليكرت ذو الخمس درجات، والنسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي المرجح، واختبار ويلكوكسن (Wilcoxon-Test) لاختبار فرضية الدراسة وتحليل النتائج. خلصت الدراسة بشكل عام إلى إمكانية تقييم الأداء وفقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز بالشركات الصناعية الليبية. لذلك يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بتطبيق محاسبة الإنجاز كمدخل لقياس وتقييم الأداء في ظل التنافسية العالية المحلية والعالمية، ودعم التعاون ما بين الاكاديميين والمهنيين من خلال اقامة الدورات والبرامج التدريبية، ومتابعة المستجدات التكنولوجية الحديثة لتوعية الادارة العليا .
الكلمات المفتاحية: محاسبة الإنجاز، تقييم الأداء ، قطاع الاسمنت

ABSTRACT

The current study aims to identify and possibility of the adoption and implementation of the Throughput Accounting (TA) approach to evaluate the companies' performance in the Libyan cement industry (LCS). To achieve this objective, hypothesis was formulated and a review of relevant literature was employed. In order to generate the necessary data for this study, two sets of population were considered. These were practicing accountants and chief accountants of only two companies manufacturing cement in the western region of Libya. The questionnaire was the major instrument used for data collection. The Wilcoxon-Test tool was employed by researchers in the testing the only hypothesis stated in this study. In general, the findings show that information provided by TA helps in evaluate the performance in cement industry. The study recommended a set of points including: Libyan industrial companies should adopt the concept of Throughput Accounting if there must promote their competitiveness within the local and global market, as well as support cooperation between academics and practitioners by specialized training sessions on the importance of using TA in New Manufacturing Environment.

Keywords: Throughput Accounting, Performance Assessment, Libyan Cement Industry.

المؤلف المرسل: د. عبدالفتاح محمد الرشاح، الإيميل: a_rashah@yahoo.com



يعتبر الأداء من المواضيع الهامة التي تأخذ حيزاً كبيراً لدى المسؤولين وخاصة صانعي ومتخذي القرار. ومع التقدم التكنولوجي في بيئة التصنيع الحديثة وما صاحبها من تزايد حاجات المجتمع، وندرة الموارد وازدياد حدة المنافسة المحلية والعالمية، دفع الوحدات الاقتصادية إلى الاهتمام بموضوع تقييم الاداء، وما زاد أيضاً من هذا الاهتمام هو الرغبة في تحسين الأداء الذي لم يعد اختيارياً تلجأ إليه الإدارة ولكنه أصبح شرطاً جوهرياً لبقائها وعدم زوالها.

وكان من أهم المدخل والأساليب المقترحة مدخل محاسبة الانجاز، والذي ظهر نتيجة التطورات الحديثة لنظرية القيود (Theory of Constraint)، ولمواجهة احتياجات الإدارة من المعلومات اللازمة لدعم وتطبيق مفاهيم التطوير المستمر والتنمية المستدامة التي تبنتها النظرية. لقد فرضت البيئة الحديثة في مجال الانتاج على الوحدات الصناعية حسن استغلال الفرص المتاحة والموارد، وهذا لا يتم بدون نظام فعال ودقيق وشامل لتقييم الأداء يأخذ في اعتباره العوامل المؤثرة على الأداء بشكل أساسي. وجاء التركيز على تقييم أداء الشركات والمصانع انطلاقاً من دوره في توفير الاساس الأمثل للبيانات والمعلومات لتحقيق التنمية المستدامة. في هذا الإطار وبالنظر إلى واقع قطاع صناعة الإسمنت في ليبيا من حيث كبر حجم المصانع وضخامة الأموال المستثمرة بها (ليبيا أوبزرفر، 2019)، وفي ظل مستقبل واعد ونمو متزايد شجعت الحكومة الليبية القطاع الخاص والمستثمرين الأجانب للاستثمار في مصانع مختلفة من أجل زيادة الانتاج وتحسين الجودة وتخفيض التكاليف (Elbah 2005; GCM, 2013). ولأن أنظمة وأساليب المحاسبة الادارية التقليدية تواجه مشاكل وصعوبات أدت الى قصورها على المستويين النظري والعملي (الدرويش، 1999؛ الشقاحين، 2007؛ Copuroglu & Korkmaz, 2018). كما غاب استخدام المدخل المستحدثة في بيئة التصنيع الحديثة والتي من أهمها مدخل محاسبة الإنجاز في الشركات الصناعية الليبية، كما هو مثبت في الدراسات السابقة (السريتي، 2013؛ الصقع، 2013).

هدفت الدراسة الحالية لاستكشاف مدى إمكانية تطبيق مدخل محاسبة الإنجاز في البيئة المحلية لتقييم الأداء في بيئة التصنيع الحديثة، والتعرف على مدى قدرة الإدارة بالشركات الصناعية الليبية على تطبيق مدخل محاسبة الإنجاز بغرض الاستفادة منه في تقييم الأداء. ولتحقيق الاهداف المذكورة أعلاه، تم صياغة الفرضية التالية: تتوافر في تقييم الأداء طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز مجموعة من المعايير تعكس خواص الأداء.

2. الجانب النظري

1.2 الدراسات السابقة

- دراسة (مؤمنة، 2004) بعنوان: "مدى فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء بيئة التصنيع الحديثة" هدفت إلى إبراز وتشخيص أهم المستجدات في بيئة التصنيع الحديثة، وتقييم مدى فاعليته في توفير المعلومات اللازمة لتقييم الاداء، واستكشاف إمكانية تطبيق المحاسبة عن الإنجاز كأداة لتقييم الأداء بالمنشآت الصناعية السعودية والوقوف على أهم معوقات التطبيق وتحليلها. وتوصلت الدراسة الى جملة من النتائج كان من أبرزها اعتماد الشركات الصناعية على أنظمة وتقنيات التصنيع المتقدمة المرنة والمتكاملة، كما أوضحت ان نسبة كبيرة من المنشآت الصناعية طبقت فعلاً مدخل المحاسبة عن الإنجاز في السعودية بهدف التطوير والتحسين المستمر للأداء، كما عكست نتائج الدراسة الميدانية وجود العديد من القيود التي تعوق العمليات الإنتاجية والتي تؤثر على معدل الإنجاز الكلي في الشركات السعودية.

- دراسة (Kulesza et al., 2011) بعنوان: "Century Management Accounting Systems and Work Process Theories" هدفت إلى البحث عن أدوات حديثة لتطوير المحاسبة الادارية في بيئة التصنيع الحديثة لمساعدة الادارة على اتخاذ



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

القرارات، وتحسين العمليات التشغيلية والادارية لزيادة المبيعات، وتحقيق أقصى درجات الربحية. كان من أبرز نتائجها أن نظرية القيود (TOC) ركزت على تحسين الانتاجية وادارة المخزون لأنها جزء لا يتجزأ من الكفاءة الانتاجية، ومعرفة أوجه القصور في نظم الانتاج والتكاليف التقليدية، إضافة الى تحديد وقياس القيود التي تعوق العملية الانتاجية من تحقيق الكفاءة المثلى وتعظيم الإنجاز معتمدة على الوقت كعامل أساسي في تقييم الأداء.

- دراسة (العجلة، 2011) بعنوان: "مدى إمكانية تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة" هدفت إلى بيان واستكشاف إمكانية تطبيق المحاسبة عن الإنجاز في ضوء المستجدات الحديثة في بيئة التصنيع بهدف ترشيد القرارات بالمنشآت الصناعية في قطاع غزة والوقوف على أهم معوقات التطبيق وتحليلها. وتوصلت الدراسة الى أن معظم الشركات الصناعية لديها مقومات تطبيق مدخل المحاسبة على الإنجاز، ولكن لا تقوم بتطبيقه لأسباب عديدة تتمثل في الظروف السياسية والاقتصادية السائدة، وعدم رغبة الشركات في التغيير وسهولة إعداد القوائم المالية والتكاليفية في ظل المداخل المحاسبية التقليدية والرضا بما تقدمه من معلومات.

- دراسة (عابدين، 2015) بعنوان: "مدخل محاسبة الانجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الادارية" هدفت الى دراسة استخدام محاسبة الانجاز كمدخل لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الادارية، والى دراسة أهمية استخدام محاسبة الانجاز في قياس وتقييم أداء الشركات الصناعية الفلسطينية. وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج كان أهمها ان إدارة الشركات تعمل على تحقيق التكامل بين نظم التكاليف ومحاسبة الإنجاز، بغرض تطوير تلك النظم، ولتوفير معلومات كافية وملائمة لأغراض التخطيط والرقابة و تقييم وقياس الاداء.

- دراسة (Anwarul Islam, 2015) بعنوان: "Throughput Accounting: A Case Study" هدفت الدراسة إلى تطوير أشكال مختلفة لمحاسبة الإنجاز مستمدة من نظرية القيود (TOC)، وتناولت احتمالية تغيير الممارسات المحاسبية عند تطبيق محاسبة الإنجاز، واستخلاص الأدلة على هذا التغيير من خلال دراسة حالة لإحدى شركات صناعة الغزل والنسيج الهندية. وتوصلت الدراسة الى أن تغير المنشآت نحو نظام محاسبي يعتمد على الإنجاز هو الأكثر احتمالاً خاصة في ظل الظروف الصعبة التي تواجه غالبية المنشآت، والمتمثلة في المنافسة الحادة.

- دراسة (أبورحمة، 2017) بعنوان: "أثر تطبيق محاسبة الإنجاز كأداة لترشيد القرارات الادارية" قدمت الدراسة بهدف التعرف على أثر تطبيق محاسبة الانجاز كأداة لترشيد القرارات الادارية في المنشآت الصناعية الفلسطينية من خلال أثره على قياس التكلفة وترشيد قرارات تخطيط الربحية، وترشيد قرارات الاستثمار في الآلات واجراء التحسينات على المراحل. ومن ضمن ما توصلت إليه الدراسة إلى أن محاسبة الإنجاز تعتبر من الأدوات والأساليب التكاملية والساعية إلى التوصل للمستوى الأمثل للإنجاز.

- دراسة (الشعباني & الحياي، 2017) بعنوان: "دور محاسبة الإنجاز في تفعيل نظام التكاليف" تهدف الى التعرف على واقع نظام التكاليف القائم، وتقييم مدى تفعيل مفهوم محاسبة الإنجاز لأنظمة التكاليف القائمة عن طريق توفير المعلومات الملائمة للإدارة، وتطبيقه في حدود قياس تكلفة وحدة المنتج في الشركة العامة لصناعة الأدوية. وتوصلت الدراسة الى أن محاسبة الإنجاز توفر مقاييس أفضل ومعلومات أكثر دقة حيث تظهر الخسائر التي تتحملها الشركة خلال الفترة، فضلا عن أن نسبة هامش الإنجاز والتي تشير إلى ضعف كبير في أداء الشركة وانخفاض شديد لإنجازها.

- دراسة (ابريهي & حسن، 2019) بعنوان: "محاسبة الانجاز في قياس الكفاءة التشغيلية" هدفت إلى توضيح دور محاسبة الانجاز في قياس الكفاءة التشغيلية لشركة مصافي الوسط بالإضافة الى توضيح بعض القيود ومسبباتها. وتوصلت الدراسة الى



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية اللببية

استنتاجات من اهمها أن محاسبة الانجاز توفر مؤشرات تساعد في قياس الكفاءة التشغيلية مثل (هامش الانجاز، معدل الانجاز)، والتي بناءً عليها تحدد القيود (نقاط الضعف) بالشركة.

– دراسة (Kadhim, Najm & Kadhim, 2020) بعنوان: "Using Throughput Accounting for Cost Management and Performance Assessment: Constraint Theory Approach" هدفت إلى استخدام محاسبة الإنجاز كمدخل لتطوير أنظمة محاسبة التكاليف في بيئة التصنيع الحديثة وتقييم أداء الوحدات الاقتصادية. وتوصلت الدراسة إلى أن المعلومات المقدمة من محاسبة الإنجاز تساعد في قياس التكلفة وفي تقييم كفاءة وفعالية أداء الوحدة الاقتصادية في تطبيق مبدأ القيود وملاءمته لبيئة الأعمال الحالية.

التعليق على الدراسات السابقة: من العرض السابق للدراسات السابقة يتضح بشكل عام أنها:

– اتفقت على القصور والتقدم الذي يعتري نظم المحاسبة الإدارية التقليدية وأساليب تقييم الاداء التقليدية في ظل بيئة التصنيع الحديثة .

– كثرة الدراسات التي تناولت الأساليب والأدوات الحديثة لإدارة التكلفة وندرة في الدراسات التي تناولت الأساليب والأدوات المناسبة لبيئة التصنيع الحديثة والاستفادة منها في العمليات الادارية لأغراض قياس وتقييم الاداء.

– أغفلت الدراسات في البيئة اللببية أهمية الاستفادة من استخدام المداخل الحديثة للمحاسبة الإدارية في التحسين المستمر وتعظيم الإنجاز وزيادة الربحية في ظل بيئة انتاجية ذات اختناقات تعتمد على الوحدات المنتجة في تقييم الاداء.

– ركزت الكتابات المحاسبية على عنصرين رئيسين فقط وهما التكلفة والجودة مع إهمال عناصر أخرى في غاية الأهمية مثل الوقت والمرونة في المزيج الانتاجي ورقابة المخزون.

وعليه فإن ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة ما يلي:

– اعتمدت على اجراء دراسة ميدانية لبيئة صناعية محلية محددة المعالم تختلف عن البيئات الصناعية الأخرى المتقدمة تكنولوجياً ومعلوماتياً ومحاسبياً.

– تعميق فكرة استخدام محاسبة الإنجاز كأحد مداخل نظرية القيود لمساعدة الإدارة في القيام بوظائفها: التخطيط والرقابة وتقييم الاداء.

– ركزت الدراسة الحالية على مقاييس الأداء غير المالية (التشغيلية) وهي مقاييس مرتبطة بالرقابة على المخزون ومقاييس المرونة الانتاجية ومقاييس مرتبطة بالزمن (أداء التسليم)، وتجاهلت مقاييس أخرى كمقاييس جودة المنتج والانتاجية كونها عناصر مرتبطة بالميزة التنافسية.

2.2 تقييم الأداء في بيئة التصنيع الحديثة

طرح الفكر المحاسبي والمالي لإجراء عملية تقييم الاداء مجموعة من المقاييس وقسمها إلى قسمين: مؤشرات تقييم الأداء المالية (التقليدية)، ومؤشرات تقييم الأداء غير المالية (السريتي، 2013؛ سعودي، 2018). عملت الأدوات التقليدية لتقييم الأداء الشامل للوحدة الاقتصادية (مقاييس التحليل المالي، التقارير، مراقبة الموازنات والتكاليف المعيارية) بنجاح في بيئة ميزها التوسع في القدرات الإنتاجية وإدارة العمليات من أجل الرقابة على التكاليف التي كانت الشغل الشاغل في تلك الفترة لجميع الوحدات الاقتصادية، وساهمت في تحديد الأسباب والمسؤولين عن الانحرافات الواردة في الاداء الفعلي وايجاد الاجراءات التصحيحية المناسبة (مؤشرات طغى عليها الطابع المالي والمدى القصير) (سعودي، 2018). وعندما أصبحت البيئة سريعة التغير في متطلباتها ومواردها، وازدياد الاعتماد على التقنيات والمفاهيم الحديثة في مجالات الادارة والتسويق والمحاسبة جعل أساليب تقييم الاداء



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية اللببية

التقليدية موطنا للعديد من الانتقادات التي أظهرت قصور عملية قياس وتقييم الأداء، كإغفالها للنتائج طويلة الأجل عند تقييم الأداء التي تبدو في الوقت الحاضر أكثر أهمية في ظل فرض استمرارية الوحدة الاقتصادية. كما أن مؤشرات التقييم التقليدية تشجع مؤشرات الكفاءة للآلة على إنتاج كميات كبيرة تؤدي إلى زيادة المخزون، ليس هذا فقط بل فشلت مؤشرات الأداء التقليدية في التقرير عن بعض الأمور الجوهرية مثل الجودة وزمن الإنتاج الكلي والمرونة الإنتاجية (السريتي، 2013).

وكانعكاس للانتقادات التي واجهت أساليب تقييم الأداء التقليدية فقد تم استحداث أساليب حديثة تسمح بإحداث التكامل في عملية تقييم أداء الوحدات الاقتصادية وجعلها غير مقتصرة على قياس الأحداث المالية لتتعداها إلى قياس الأحداث غير المالية المؤثرة في الأجلين القصير والطويل. وخاصة في ضوء المداخل المحاسبية الجديدة وفي نطاق بيئة التصنيع الحديثة أخذت مقاييس الأداء التشغيلية (غير المالية) أهمية كبيرة لم تشهد لها مثيل من قبل، وخاصة أن الهدف الأهم هو التركيز على التحسين المستمر لكل نشاط أو فعالية.

لقد أفرزت الكتابات في المحاسبة الإدارية عن تصنيف بيئة التصنيع الحديثة إلى بيئتين هما: نظام تخطيط موارد التصنيع **Manufacturing Resource Planning**، ونظرية القيود (TOC)، حيث يمثل نظام تخطيط موارد التصنيع (MRP) منهج التصنيع المعتمد على التخطيط التشغيلي والمالي للوحدة الصناعية مع محاكاة النظم الفرعية المترابطة من خلال الإجابة على أسئلة ماذا لو (Vollmann et al., 1997)، بينما تركز نظرية القيود (TOC) على إدارة القيود من خلال خمسة خطوات للتحسين المستمر (Goldratt & Cox, 1992)، ذكرها جولدرت في كتابه الهدف هي: (1) تحديد قيود النظام (2) تحديد كيفية استغلال قيود النظام (3) إخضاع جميع العمليات للخطوة رقم 2 (4) رفع قيود النظام (5) الرجوع إلى الخطوة (1) لتجنب الخمول والكسل، كما بينه الشكل رقم (1) (Kadhim et al., 2020:765).

3-2 نظرية القيود ومحاسبة الإنجاز وملاءمة بيئة التصنيع الحديثة

إن نظم التكاليف التقليدية صممت للوفاء باحتياجات ومتطلبات بيئة صناعية تتسم بتكنولوجيا ثابتة وبسيطة ومستقرة، ومع ظهور بيئة التصنيع الحديثة **New Manufacturing Environment (NME)** خلال الثمانينات من القرن العشرين، تبين عدم الدقة والقصور في مداخل التكلفة التقليدية، ووجهت لها الانتقادات ووصفت بأنها العدو الأول للإنتاجية، ولكي يمكن تحسين الإنتاجية لابد من استخدام ما استحدث في ظل بيئة التصنيع الحديثة من مداخل وأدوات حديثة لإدارة التكلفة، من أهمها نظرية القيود وما نتج عنها من محاسبة الإنجاز، والتي تقدم مجموعة من مقاييس الأداء التشغيلية، وتعطي أولوية لها مش الإنجاز المتحقق كأساس لاتخاذ القرارات بدلا من التركيز على تحليل التكاليف (مؤمنة، 2004؛ الصقع، 2013؛ ابريبي و حسن، 2019).

توفر نظرية القيود (TOC) الأداة الملائمة لتقييم نتائج العمليات قبل وأثناء وبعد التشغيل (Goldratt & Cox, 1984) وتستخدم مؤشرات وسيطة تسمح بإجراء التصنيع بشكل متزامن ومدرك للظروف المحيطة بالمنشأة (Anwarul Islam, 2015)، واعتمدت نظرية القيود على قياس الأداء التشغيلي من خلال مجموعة من المؤشرات مثل الإنتاج **Throughput**، والمخزون **Inventory**، ومصروفات التشغيل **Operating Expenses**. ولتحقيق زيادة الإنتاجية للعمليات الصناعية يتطلب الأمر الحاجة إلى تخفيض مستويات المخزون مع مرونة أكثر في الإنتاج وتدفق أسرع في خطوط الإنتاج وتجنب الانقطاعات أو المعوقات في العمليات الإنتاجية.

نظرية القيود لها علاقة بالمحاسبة الإدارية، حيث اهتمت المحاسبة الإدارية بالبحث عن أساليب تساعد في عملية التحسين المستمر لعمل النظام، بينما استخدمت نظرية القيود وما نتج عنها من البحث حول قيود النظام ومحاولة التخلص



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

منها كأسلوب إداري مبتكر لحل المشاكل داخل خطوط التشغيل بالنظام من أجل تحقيق تحسين مستمر للأداء (Corbett, 1988).

اما عن أهمية الزمن لنظرية القيود ومحاسبة الإنجاز، حيث ركزت نظرية القيود على أهمية الزمن والمتمثل في سرعة الاستجابة لطلبات العملاء من خلال تخفيض زمن دورة التصنيع والشحن للمنتج فطلب العملاء يتطلب وقت تنفيذ أقصر، ونظرية القيود تركز أيضاً على الإنجاز كمعدل لتوليد النظام للأموال (Kroll, 1998)، وتعظيم الإنجاز قد يتم من خلال: تخفيض وقت التنفيذ الكلي، وتخفيض زمن دورة التشغيل، وتخفيض المخزون، وتحسين الانتاجية والجودة (Kee, 1995). وعن أهمية الزمن بالنسبة لمحاسبة الإنجاز يعتبر أحد الدعائم الرئيسية لمحاسبة الانجاز، ويتمثل زمن الإنجاز في الوقت اللازم لتحويل المواد الخام الى منتجات تامة الصنع مباعاً وقد قسم زمن الانجاز إلى: وقت التشغيل، وقت الفحص، وقت التحريك، وقت الانتظار، وقت التخزين (محمد، الفيومي، 2012)، حيث يمكن تخفيض وقت التنفيذ الكلي من خلال الاقتصار على إنتاج المنتجات التي تلي طلبات العملاء مع التركيز على الجودة والخروج من نقطة الاختناق وتحويل كامل الطاقة لتلك المنتجات والتوقف عن إنتاج منتجات أو أجزاء معيبة (Ifandoudas & Gurd, 2010 نقل عن Goldratt & Fox, 1993). وعليه تتناسب بيئة عمل المحاسبة عن الإنجاز مع بيئة التصنيع الحديثة التي تمثل الواقع العملي لجميع الوحدات الاقتصادية في الوقت الحالي.

4-2 أساليب وأدوات القياس في محاسبة الإنجاز

تنبع فكرة محاسبة الإنجاز من فلسفة التصنيع التي قامت على نظرية القيود (TOC) التي وضعها جولدريت وكوكس (Goldratt & Cox, 1984) من خلال ثلاثة مقاييس تشغيلية هي: الإنجاز Throughput يمثل سرعة توليد النظام للأموال عن طريق المبيعات وهو الفرق بين سعر البيع المنتج وتكلفته المتغيرة التي غالباً ما تتضمن تكلفة المواد المباشرة فقط إلا أنها قد تشمل تكاليف العقود من الباطن والعمولات والرسوم الجمركية وتكاليف نقل الخامات (Myrelid & olhager, 2015)، والمخزون Inventory الذي يمثل جميع الموارد المالية التي تستثمر في شراء مدخلات العملية الانتاجية (خطاب، 2018)، ومصروفات التشغيل Operating Expense التي تشمل جميع الموارد المالية - تضم تكاليف العمل والتكاليف الإضافية الصناعية بالإضافة الى التكاليف البيعية والإدارية- اللازمة لتحويل المواد الخام إلى عائد إنجاز يغطي تلك المصروفات التي تحدث خلال الفترة، وكلها تعامل معاملة التكاليف الدورية التي تحمل على الفترة المحاسبية التي أنفقت فيها ولا تخصص على المنتجات (Sheu, Chen & Kovar, 2003).

ثم أضاف (Goldratt & Fox, 1986) على تلك المقاييس التشغيلية مجموعة أخرى من المقاييس المالية هي: صافي الربح Net Profit، العائد على الاستثمار Return on Investment (ROI)، التدفقات النقدية Cash Flow، إلا أن Bragg اكتفى بمقياسين هما: الاستثمارات وصافي الربح على أساس أن الاستثمارات تعرف بنفس ما ورد في المعايير والقواعد المحاسبية، بينما يعرف صافي الربح على أنه عائد الإنجاز مطروحاً منه التكاليف المتغيرة والتكاليف التشغيلية الأخرى، ولا تعد المنتجات التي لم تباع وتبقى كمخزون بمثابة عائد للإنجاز إلا بعد بيعها، ولا يتضمن المخزون سوى تكلفة المستهلك من المواد (Bragg, 2012). أما عن مؤشرات قياس الإنجاز فهي مستمدة من مجموعة من المفاهيم الأساسية لتطبيق محاسبة الإنجاز: فيما يلي إيجاز لها:

أولاً: هامش الإنجاز وتعظيم القيمة

طبقاً لمدخل محاسبة الإنجاز المبيعات فقط هي التي تضيف قيمة للوحدة الاقتصادية، ويجب التركيز والاهتمام بالمبيعات كأساس لقياس وتقييم مدى كفاءة وفعالية إدارة الوحدة الاقتصادية بصفة عامة والموارد المقيدة بصفة خاصة (عابدين، 2015). يرى مؤيدو الإنجاز أن هامش الإنجاز للوحدة الاقتصادية ينتج من سلسلة القيمة التي تضاف للمواد المباشرة بتحويلها



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

إلى منتج مباع (الجبلي، 2013)، ويعرفها (Horngren) بأنها الإيرادات ناقص تكاليف المواد المباشرة للبضاعة المباعة (عنصر التكلفة المتغيرة الوحيد).

وبناءً على هامش الإنجاز يمكن الحكم على الكثير من المسائل المتعلقة بالعمليات التشغيلية في الوحدة الاقتصادية واتخاذ القرارات المتعلقة بعملية التصنيع وتحديد مزيج المنتجات الذي يحقق الربحية العالية للوحدة الاقتصادية (Horngren, 2009, p540).

ويرى ابراهيم و حسن (2019) ان معادلة هامش الإنجاز تختلف من ميدان لآخر حيث تعتمد على نسبة المواد المباشرة في تكاليف الإنتاج. ففي بعض الوحدات الاقتصادية تشكل نسبة المواد المباشرة نسبة كبيرة من تكاليف الإنتاج بينما في وحدات اقتصادية أخرى لا تشكل تلك الأهمية، وبالتالي لا يمكن الحكم عليها في الإنجاز، وبناءً على ما تقدم فإن معادلة هامش الإنجاز تصبح كالآتي:

$$\begin{aligned} \text{هامش الإنجاز} &= \text{إيراد المبيعات} - \text{تكلفة المواد المباشرة (في شركات معينة)} \\ \text{هامش الإنجاز} &= \text{إيراد المبيعات} - \text{تكلفة الإنتاج المتغيرة (في شركات أخرى)} \end{aligned}$$

وبالرجوع إلى أن محاسبة الإنجاز تؤسس على محاولة الربط بين الإنجاز المحقق من كل منتج وبين ما استنفذه من تكلفة المورد المقيد حتى يمكن ترتيب المنتجات حسب الربحية النسبية لها، وذلك بهدف ترشيد القرارات الإدارية المتعلقة باختيار تشكيلة المنتجات المثلى، بينما حدد الكومي (2013) نسبة هامش الإنجاز وذلك كما يلي:

$$\begin{aligned} \text{نسبة هامش الإنجاز لأي منتج} &= \frac{\text{هامش الإنجاز لكل ساعة تشغيل في المورد المقيد}}{\text{التكلفة لكل ساعة تشغيل في المورد المقيد}} \end{aligned}$$

كما اشار الكومي (2013) إلى أن هامش الإنجاز يعبر عن دالة مكونة من أربعة عناصر وهي سعر البيع، سعر شراء المواد الخام، معدل استخدام المواد الخام، ومقدار الإنجاز المحقق.

ثانياً: معدل الإنجاز كمقياس لإدارة القيود

وفقاً لمدخل محاسبة الإنجاز يكون التركيز على إدارة القيود والاختناقات، وتفترض محاسبة الإنجاز أن الأداء الفعال في قياس وتطوير مستوى الإنجاز هو تحديد معدل الإنجاز لكل قيد (الكومي، 2013). كما ينظر إلى معدل الإنجاز على أنه مقياس لسرعة دوران الأموال في الوحدة الاقتصادية، أي منذ بداية عملية الإنتاج إلى الانتهاء من التصنيع وتمام المنتج سواء كان هذا الوقت يضيف أو لا يضيف قيمة للمنتج. مما يساعد إدارة الوحدة الاقتصادية في التعرف على الأنشطة التي تستغرق وقتاً أطول وتكلفة أكبر، والأنشطة التي تعوق التدفق الطبيعي للإنتاج بدلاً من الاقتصار فقط على عمل معدلات التشغيل الفعلي، والتي قد تخفي كفاءة استغلال الوقت الكلي كأحد الموارد الهامة، ومستوى جودة الأداء في العملية الإنتاجية (الكومي، 2013). ويمكن حساب معدل الإنجاز كما يلي:

$$\text{معدل الإنجاز} = \text{معدل التشغيل الفعلي} \times \text{كفاءة دورة التصنيع} \times \text{نسبة الناتج الجيد المباع}$$

$$\begin{aligned} \text{معدل الإنجاز} &= \frac{\text{عدد الوحدات المنتجة} \times \text{وقت التشغيل الفعلي} \times \text{عدد الوحدات الجيدة المباعة}}{\text{وقت التشغيل الفعلي} \times \text{وقت التصنيع الكلي} \times \text{عدد الوحدات المنتجة}} \end{aligned}$$



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

كما بين عابدين (2014، ص 32) إمكانية حساب معدل الإنجاز بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل الإنجاز} = \frac{\text{العائد لكل وحدة زمن (ساعة عمل)}}{\text{التكلفة لكل وحدة زمن (ساعة عمل)}}$$

ثالثاً: المخزون

يعتبر المخزون في محاسبة الإنجاز غير معبر عن قيمة الإنجاز، بل هو تعطيل لتدفق الإيرادات داخل الوحدة الاقتصادية، كما أن زيادة المخزون تؤدي إلى زيادة الزمن اللازم للتصنيع، وهذا يؤدي إلى انخفاض الأرباح النهائية، إذاً يمكن القول ان الربح يتناسب عكسياً مع مستوى المخزون، ويمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية:

$$\text{زمن الإنجاز} = \text{قيمة الإيرادات} \times \text{الزمن اللازم للتصنيع}$$

ويمكن إيضاح المقصود بالزمن اللازم للتصنيع بأنه الزمن اللازم لتغيير المادة الخام إلى منتج نهائي من خلال دورة الزمن المتعلقة بالمخزون وتشمل كل من:

- معدل دوران المخزون في كل منتج.

- معدل دوران المخزون في كل نوع من أنواع المواد الخام.

- فترة (مدة) التخزين.

رابعاً: تكاليف التشغيل في ظل محاسبة الانجاز

تستند محاسبة الإنجاز على تبويب عناصر التكاليف إلى نوعين: الأول هو عنصر المواد المباشرة والثاني هو عنصر تكاليف التشغيل، وهي كل الأموال التي تنفقها الوحدة الاقتصادية لتحويل المواد الخام إلى إنجاز لتوليد الاموال، إذ أن هذه التكاليف ضرورية وبدونها لا تتمكن الوحدة من تنفيذ مهامها، وحسب وجهة نظر جولدريت (Goldratt) تضم هذه التكاليف الأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة والموارد والتعاقدات الخارجية والفوائد المدينة، وتعد تكاليف ثابتة في الأجل القصير، وتحمل على الفترة وليس على المنتجات (الشعباني & الحياي، 2017).

خامساً: معدل استغلال الآلات:

يتم الربط بين مقدار هامش الإنجاز المتحقق وبين ما استنفذه من تكلفة المورد المقيد، حتى يمكن ترتيب المنتجات بهدف ترشيد القرارات المتعلقة بالمزيج الأمثل للمنتجات (أبورحمة، 2017). والمزيج الأمثل للمنتجات يتحقق من خلال توافر المرونة في استخدام الآلات بالمتغيرات التالية:

- القدرة على تغيير المزيج الإنتاجي بسرعة.

- زمن تجهيز الآلات.

- زمن توقيت الآلات.



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

سادساً: وقت الانجاز

عنصر الوقت (الزمن) يعتبر أحد الدعائم المستحدثة لمدخل محاسبة الإنجاز، والمقصود بالزمن هنا وقت الإنجاز **Throughput Time** وهو عبارة عن الوقت المستنفد في تحويل المواد الخام إلى منتجات تامة الصنع مباعة. ويرى الشعباني والحيالي (2017) لتحسين (تخفيض) وقت الإنجاز يجب أن نحد من المخزون ونتخلص من النفايات في الخطوط الانتاجية، فالحد من المخزون يسمح لفريق العمل للتركيز على ما يحتاجه العملاء، وهذا يتوافق مع تخفيض التكاليف التشغيلية بتخفيض كمية الوقت والجهد.

ويشير العشماوي (2011) إلى أهمية تبويب عناصر وقت الإنجاز إلى وقت يضيف قيمة وهو وقت التشغيل، ووقت لا يضيف قيمة وهو وقت الفحص والمرور والانتظار والتخزين، وليتم تعظيم إنجاز القيد يجب تجاوز جميع الأوقات التي تعد ضائعة، وبالتالي فإن وقت الانجاز يحسب وفق المعادلة الآتية:

$$\text{وقت الإنجاز} = \text{وقت التشغيل (يضيف قيمة)} + \text{وقت ضائع (لا يضيف قيمة)}$$

ويتكون هذا الوقت من العناصر التالية: (محمد، 2012، ص 81)

- 1- وقت التشغيل: يمثل الوقت الفعلي لغرض تصنيع المنتج.
 - 2- وقت الفحص: يمثل وقت الفحص اللازم للتأكد من مطابقة المنتج للمواصفات.
 - 3- وقت التنقل بين الأقسام الانتاجية: يمثل الوقت اللازم لانتقال المواد أو الأجزاء المكتملة للمنتج فيما بين الأقسام الانتاجية أو مراحل العمل الانتاجية لحين إكمال المنتج.
 - 4- وقت الانتظار: يمثل مقدار الوقت الذي يقضيه المنتج في انتظار التشغيل أو الفحص أو الانتقال أو الشحن في القسم الانتاجي.
 - 5- وقت التخزين: يمثل الوقت الذي تبقى فيه الخامات أو الوحدات تحت التشغيل، أو المنتجات التامة داخل المخازن قبل استخدامها في الاقسام الإنتاجية.
- ومن المعادلة السابقة يمكن إيجاد معدل كفاءة دورة التصنيع كالتالي:

$$\text{كفاءة دورة التصنيع} = \text{زمن التشغيل} \div \text{زمن الإنجاز الكلي}$$

3. منهجية الدراسة

اعتمد الباحثان في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بحيث غُطِّي الإطار النظري بالرجوع إلى الكتب والأبحاث والمقالات العلمية بالإضافة إلى الرسائل العلمية التي تخص موضوع الدراسة. غُطِّي الجانب العملي من خلال استخدام الاستبانة في عملية جمع البيانات لاختبار فرضية الدراسة وإنجاز أهدافها والوصول إلى النتائج والتوصيات.

1-3 مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من الشركات الصناعية الليبية العاملة بقطاع الاسمنت بالمنطقة الغربية، ونظرا لصعوبة استخدام طريقة الحصر الشامل لجمع البيانات، ولاعتبارات تتعلق بالوقت والجهد والتكاليف المالية، تم اختيار عينة الدراسة بتوزيع 60 استمارة خلال الفترة الممتدة من شهر ابريل 2020 إلى شهر يوليو 2020، وتم توزيعها على المدراء الماليين ورؤساء الأقسام المالية والمحاسبين العاملين بالدوائر والأقسام المالية بهذه الشركات والمصانع التابعة لها ممثلة بالشركة الأهلية



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

للإسمنت وتضم: مصنع لبدّة- مصنع المرقب- مصنع زليتن وتم استثناء مجمع سوق الخميس للإسمنت لوقوعه في مناطق الاشتباكات، وشركة الاتحاد العربي للمقاولات ممثلة بمصنع البرج للإسمنت.

2-3 أداة جمع البيانات

سبق الإشارة إلى المنهج الوصفي كمنهج علمي في هذه الدراسة ، وبناء عليه تم اختيار الاستبانة لجمع البيانات اللازمة لأغراض الدراسة ، وهي أداة علمية استخدمت في كثير من الدراسات التي تناولت موضوع محاسبة الانجاز وتقييم الاداء (مؤمنة، 2004؛ عابدين 2015؛ Ekwueme, Akenbor & Attah, 2010) ، واستخدم مقياس ليكرت الخماسي Likert Scale لتقدير درجة إجابة المستجوبين عن أسئلة الاستبانة.

وللحصول على البيانات اللازمة لاختبار فرضية الدراسة تم تقسيم الاستبانة إلى قسمين على النحو التالي.

القسم الأول: يتعلق بالمعلومات الشخصية ويتكون من ستة أسئلة .

القسم الثاني: يضم ثمان فقرات تتعلق بمعايير تقييم الاداء وفقا لمفهوم محاسبة الإنجاز.

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي Likert Scale Five-point لتقدير درجة إجابة المستجوبين حول أسئلة الاستبانة، حيث كانت الدرجات من 1 إلى 5 ابتداءً من أعارض بشدة إلى موافق بشدة. وأعطى وزن لكل إجابة ، أعارض بشدة=1، أعارض=2، محايد=3، أوافق=4، أوافق بشدة=5. بالتالي يكون متوسط هذه الاجابات يساوي (3). فإذا كان متوسط الإجابة 3 فهو يشير إلى إن الإجابة كانت بالحياد، وإذا كان متوسط الإجابة أكبر من 3 فهو يشير إلى أن الإجابة كانت بالموافقة، أما إذا كان متوسط الإجابة أقل من 3 فهذا يشير إلى أن الإجابة كانت بالاعتراض. وبالتالي سوف يتم اختبار ما إذا كان متوسط درجة الإجابة تختلف عن 3 أم لا. وبعد الإنتهاء من ترميز الاجابات وإدخال البيانات باستخدام حزمة البرمجيات الجاهزة (Statistical Package for SPSS Social Science) تم استخدام هذه الحزمة في تحليل البيانات واختبار الفرضية.

وقد قام الباحثان قبل توزيع الاستبانة على المشاركين في الدراسة بالتحقق من صدقها، من خلال عرضها على بعض أساتذة المحاسبة المتخصصين والعرض المبدئي على الإدارات المالية والمحاسبين العاملين بالقطاع.

3-3 الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات

1- النسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي: يستخدم بشكل أساسي في التحليل الوصفي للبيانات المتحصل عليها، وتفيد الباحث في وصف عينة الدراسة .

2- إختبار كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) للصدق والثبات: يعتبر إختبار كرونباخ ألفا (α) من الإختبارات الإحصائية المهمة لتحليل بيانات الاستبانة، تم استخدام إختبار ألفا (α) لإختبار مدى مصداقية إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة.

3- إختبار كولموغوروف- سميرنوف (Kolmogorov- Smirnov) يستخدم لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ، ومن تم يمكن استخدام إختبار معلمي أو لا معلمي.

4- إختبار ويلكوكسن (Wilcoxon -Test) : يستخدم لإختبار درجات الموافقة على درجة تأثير كل محور من محاور الدراسة المتعلقة بمتوسط المجتمع الذي سحبت منه العينة إذا كانت البيانات وصفية قابلة للترتيب وحجم العينة صغير ، أو كمية ولا تتبع التوزيع الطبيعي .

4. النتائج والمناقشة

1-4 إختبار التوزيع الطبيعي (Normality Distribution Test)



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

تم استخدام اختبار كولموغوروف-سميرنوف (Kolmogorov- Smirnov) لمعرفة ما إذا كانت البيانات لها توزيع طبيعي من عدمه ، ومن تم يمكن استخدام اختبار معلمي أو لا معلمي. وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

جدول (1) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

م	المحور	احصائي الاختبار	P-Value	القرار
1	تقييم الاداء طبقا لمفهوم محاسبة الإنجاز	0.340	0.000	قبول

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (1) أن قيم الاختبار الاحصائي للمحور كانت (0.340) وحيث أن مستوى المعنوية المشاهدة (P-Value=0.00) لمحور الدراسة كانت أصغر من مستوى الدلالة $\alpha=0.05$. إذا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة ، وهذا يعني أن توزيع البيانات لمحور الدراسة لا تتبع التوزيع الطبيعي، لذلك تم استخدام اختبارات غير معلمية للإجابة على فرضية الدراسة.

2-4 جمع البيانات

بلغت الاستبانة الموزعة 60 استبانة ، وكان عدد الاستبانة المرجعة 55 استبانة، بعد الفحص والمعاينة تبين أن منها استبانة واحدة غير صالحة ليتم استبعادها.

جدول رقم (2) يبين عدد الاستبانة الموزعة والمتحصل عليها ونسبة الفاقد منها

الاستبانة الموزعة	المتحصل منها	الفاقد منها	المستبعد	الخاضع للدراسة	نسبة الاستجابة %
60	55	5	1	54	95

يتضح من النتائج المبينة في جدول (2) أن نسبة استجابة الافراد المستهدفين بالدراسة عالية حيث بلغت 95% من المشاركين.

3-4 صدق وثبات الاستبانة:

تحقق الباحثان من صدق وثبات الاستبانة من خلال المراحل التالية:

(أ) صدق المحكمين: عرض الباحث الاستبانة بعد إعدادها على بعض أعضاء هيئة التدريس بقسم المحاسبة بالجامعة الأسمرية الإسلامية لتحكيمها، بالإضافة إلى العرض المبدئي على الإدارات المالية والمحاسبين العاملين بالقطاع، وقد استفاد الباحث كثيراً من الآراء والمقترحات والملاحظات التي نقحت الاستبانة وأخرجتها في صورتها النهائية.

(ب) صدق المقياس: استخدم الباحثان ثبات الاستبانة (Reliability)، والذي يعني إعطاء الاستبانة نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها في ظل الظروف ذاتها وعلى نفس مفردات العينة في فترة لاحقة، وقد تحقق الباحثان من ثبات استبانة الدراسة ببيان معامل كرونباخ ألفا (α). وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

جدول رقم (3) نتائج اختبار كرونباخ ألفا

م	المحور	عدد الفقرات	قيمة معامل ألفا (α)
1	تقييم الاداء طبقا لمفهوم محاسبة الإنجاز	8	0.634

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (3) ان قيمة (α) لمحور الاستبانة (0.634) وهي نسبة مفضلة تؤكد ثبات الاستبانة وصلاحيتها في تحقيق أهداف الدراسة واختبار الفرضيات.



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

كما قام الباحث بحساب الاتساق الداخلي (Internal Validity) للاستبانة عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات المتمثل في (α). وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

جدول رقم (4) معامل الاتساق الداخلي

م	المحور	معامل الاتساق	القرار حول الاتساق
1	تقييم الاداء طبقا لمفهوم محاسبة الإنجاز	0.796	متسق

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (4) حيث كانت درجة الاتساق عالية (0.796) مما يدل على ان الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه.

4-4 تحليل البيانات واختبار الفرضية

قام الباحثان بتقسيم البيانات المجمعة عند تحليلها إلى قسمين على النحو التالي:

القسم الأول: خصائص مجتمع الدراسة وتعرف بالعوامل الديموغرافية (المؤهل العلمي، المسى الوظيفي، مجال التخصص، مدة الخبرة) وذلك كما يظهرها الجدول الآتي:

جدول (5) توزيع المشاركين حسب المؤهل العلمي والمسى الوظيفي والتخصص ومدة الخبرة

توزيع الديموغرافية عوامل المشارية	المؤهل العلمي				المسى الوظيفي				مجال التخصص				الخبرة				الإجمالي
	ماجستير	بكالوريوس	دبلوم عالي	دبلوم تجاري	محاسب	رئيس قسم	مدير إدارة	الإجمالي	محاسبة	إدارة	اقتصاد	مالية ومصرفية	الإجمالي	أقل من 5	5-10	11-15 سنة	
عدد المشارية	8	30	12	4	32	14	8	54	43	5	2	4	2	17	24	11	54
النسبة %	14.8	55.6	22.2	7.4	59.3	25.9	14.8	100%	79.9	9.3	3.7	7.4	3.7	31.5	44.4	20.4	100%

يتضح من الجدول رقم (5) أن نسبة 15% من المشاركين تقريباً يحملون شهادة الماجستير، وأن ما نسبته 56% من المشاركين تقريباً يحملون شهادة البكالوريوس، ونسبة 22% تقريباً من المشاركين حاصلين على شهادة دبلوم عالي، ونسبة 7% من المشاركين تقريباً حاصلين على شهادة دبلوم تجاري، في حين لا يوجد مشارك يحمل شهادة الدكتوراه. كذلك يبين الجدول أن نسبة 15% من المشاركين تقريباً يتقلدون مناصب مدير إدارة مالية في حين ما نسبته 26% من المشاركين رؤساء أقسام، 59% من المشاركين محاسبين. أما بالنسبة لمجال التخصص فنسبة 80% تقريباً تخصصهم محاسبة، وأن حوالي 9% تقريباً مجال تخصصهم إدارة، في حين نجد 7% تقريباً من المشاركين مجال تخصصهم مالية ومصرفية. أما بالنسبة لسنوات الخبرة فنسبة 4% تقريباً من المشاركين تقل مدة خبرتهم عن 5 سنوات، وأن حوالي 31.5% من المشاركين تتراوح مدة خبرتهم بين 5 سنوات و 10 سنوات، في حين نجد 65% تقريباً تزيد مدة خبرتهم عن 10 سنوات.

مما تقدم نجد أن غالبية المشاركين في الدراسة مجال تخصصهم محاسبة، بالإضافة إلى أن الأغلبية التالية من المشاركين لا يقل مؤهلهم العلمي عن درجة البكالوريوس. وهذا يعطي مؤشراً إيجابياً ويدعم الثقة في المعلومات المستمدة من شريحة مؤهلة



محاسبة الانجاز وتقييم الأداء في الشركات الصناعية الليبية

علمياً ومهنياً، خاصة وأن المشاركين الذين لديهم سنوات خبرة تزيد عن خمس سنوات وإحدى عشرة سنة وستة عشرة سنة تصل نسبتهم على التوالي 31.5%، 44.4%، 20.4% من إجمالي الماليين المشاركين في الدراسة.

القسم الثاني: تحليل الأسئلة الواردة بالاستبانة، والتي تهدف إلى إثبات فرضية الدراسة، والتي صيغت كما يلي:

الفرضية الرئيسية "تتوافر في تقييم الأداء طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز معايير تعكس خواص الأداء"

لمعرفة أي من المعايير المذكورة أعلاه متوافرة في تقييم الأداء وفق مفهوم محاسبة الإنجاز من وجهة نظر المستجوبين قام الباحثان

باستخدام اختبار ويلكوكسن حول المتوسط الفرضي $\mu_0 = 3$ لمعايير تقييم الأداء وفق مفهوم محاسبة الإنجاز النتائج كما يلي:

جدول (6) نتائج اختبار ويلكوكسن معايير تقييم الاداء وفق مفهوم محاسبة الإنجاز

مقاييس الأداء	المتوسط	إحصائي الاختبار	P-Value	الترتيب	القرارعلى توافرها
المرتبطة بالزمن	3.93	-5.653	0.000	2	موافقة
	4.06	-6.471	0.000	1	موافقة
	3.82	-6.075	0.000	موافقة	
المرتبطة بالمرونة	3.02	-2.204	0.028	3	موافقة
	3.89	-5.800	0.000	1	موافقة
	3.43	-3.676	0.000	2	موافقة
	3.32	-2.204	0.028	موافقة	
المرتبطة برقابة المخزون	3.83	-5.663	0.000	2	موافقة
	3.85	-5.919	0.000	1	موافقة
	3.74	-5.039	0.000	3	موافقة
	3.81	-5.498	0.000	موافقة	
الدرجة الكلية	3.76	-6.120	0.000	موافقة	

من خلال نتائج الجدول رقم (6) نلاحظ أن المستجوبين بالعينة قيد البحث قد بينوا مدى توافر

المعايير المرتبطة (الزمن- المرونة- رقابة المخزون) في تقييم الأداء وفقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز كما يلي:

1- بالنسبة لمقاييس الأداء المرتبطة بالزمن تتضمن مقياسين من أصل ثمانية في هذا المحور، وكانت

إجابات المشاركين تفيد الموافقة بدرجة كلية متوسطها (3.82)، وقد جاءت الموافقة بدرجات متفاوتة

فكان المقياس " كفاءة دورة التصنيع = زمن التشغيل الفعلي / زمن الإنجاز الكلي" في المرتبة الأولى

بمتوسط حسابي (4.06)، وهو يعبر على أن المستجوبين يوافقون على مقياس كفاءة دورة التصنيع

كأحد مقاييس الأداء المرتبط بالزمن متوقفاً طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز. وجاء مقياس الأداء المرتبط

بالزمن " زمن الإنجاز الكلي = زمن التشغيل + زمن الفحص + زمن النقل + زمن الانتظار" في المرتبة



الثانية بمتوسط حسابي (3.93)، وأن المستجوبين يرون ان مقياس زمن الإنجاز الكلي متوقّر طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز.

عليه وبالنظر لقيمة المتوسط الحسابي للمقاييس المرتبطة بالزمن (3.82) ومستوى المعنوية المشاهد (P-Value=0.00) له. يمكن الجزم بأن مقاييس الأداء المرتبطة بالزمن متوافرة وفقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز.

2- بالنسبة لمقاييس الأداء المرتبطة بالمرونة تتضمن ثلاثة مقاييس من أصل ثمانية في هذا المحور، وكانت إجابات المشاركين تفيد الموافقة بدرجة كلية متوسطها (3.32)، كما تحصل كل من "زمن تجهيز الآلات"، "زمن توقيت الآلات" على المرتبة الأولى والثانية على التوالي بمتوسط حسابي (3.89)، (3.43)، وأن المستجوبين يرون أن مقياس زمن تجهيز الآلات، ومقياس زمن توقيت الآلات متوقّر وفقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز، وجاءت الموافقة على مقياس "القدرة على تغيير المزيج الإنتاجي بسرعة" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.02)، وهو يعبر على أن المستجوبين يوافقون على القدرة بسرعة على تغيير المزيج الإنتاجي كأحد مقاييس الأداء المرتبط بالزمن متوقّر طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز.

عليه وبالنظر لقيمة المتوسط الحسابي للمقاييس المرتبطة بالمرونة (3.32) ومستوى المعنوية المشاهد (P-Value=0.00) له. يمكن الجزم بأن مقاييس الأداء المرتبطة بالمرونة متوقّرة وفقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز.

3- بالنسبة لمقاييس الأداء المرتبطة برقابة المخزون تتضمن ثلاثة مقاييس من أصل ثمانية في هذا المحور، وكانت إجابات المشاركين تفيد الموافقة بدرجة كلية متوسطها (3.81)، وقد جاءت الموافقة بدرجات متفاوتة فكان المقياس " معدل دوران المخزون من كل نوع من أنواع المواد الخام" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.85)، وهو يعبر على أن المستجوبين يوافقون على مقياس معدل دوران المخزون مواد الخام كأحد مقاييس الأداء المرتبطة برقابة المخزون متوقّر طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز. جاء مقياس الأداء المرتبط برقابة المخزون " معدل دوران المخزون من كل منتج" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.83)، وأن المستجوبين يرون أن مقياس دوران المخزون لكل منتج متوقّر طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز. كما تحصل مقياس "مدة التخزين" على المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.81)، وأن المستجوبين يرون أن مقياس مدة التخزين متوقّر وفقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز.

منه وبالنظر لقيمة المتوسط الحسابي للمقاييس المرتبطة برقابة المخزون (3.81) ومستوى المعنوية المشاهد (P-Value=0.00) له. يمكن التأكيد على ان مقاييس الأداء المرتبطة برقابة المخزون تتوقّر طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز.

من كل ما سبق وبالنظر لقيمة المتوسط الحسابي لمقاييس الأداء (3.76) ومستوى المعنوية المشاهد (P-Value =0.00) يمكن القول بأنه تتوافر في مقاييس الأداء المرتبطة بالزمن وبالمرونة و برقابة المخزون طبقاً لمفهوم محاسبة الانجاز، وبذلك يتم قبول فرضية الدراسة والتي مفادها تتوافر في تقييم الأداء طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز معايير تعكس خواص الأداء. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة هبة (2004) حول أهم معايير تقييم الأداء طبقاً لمفهوم محاسبة الإنجاز، والتي تهتم بها الوحدات الاقتصادية إلا أن



الدراسة الحالية اختلفت في ترتيب المعايير حيث كانت مقاييس الأداء المرتبطة بالزمن في المرتبة الأولى، يليه مقاييس الأداء المرتبطة بالمخزون، يأتي بعد ذلك مقاييس الأداء المرتبطة بالمرونة في إشارة إلى أهمية إدارة الوقت حيث أن الاستخدام الفعال للوقت يفسر الفرق بين الإنجاز والفشل. كما أن هذه النتيجة تتفق مع ما توصلت له دراسة (Anwarul, 2015)، ودراسة عابدين (2015)، ودراسة (ابريهي و حسن، 2019) واللاتي بينت أن استخدام محاسبة الإنجاز في تقييم الأداء يتلاءم مع الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الادارية، ويدعم مفاهيم التطوير المستمر التي تبنتها نظرية القيود.

5. الخاتمة

خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج يمكن بيانها على النحو الآتي:

1- عكست الدراسة الميدانية توفر وجود العديد من معايير قياس وتقييم الأداء التي تستند عليها محاسبة الإنجاز، وفيما يلي تفصيل للنتائج المتحصل عليها:

أ- تهتم الشركات والمصانع بمقاييس الاداء المرتبطة بالزمن مثل كفاءة دورة التصنيع وزمن الإنجاز الكلي وكلها مقاييس أداء مرتبطة بالزمن.

ب- تعطي الشركات والمصانع في بيئة التصنيع الحديثة أهمية لمعدل دوران المخزون لكل نوع من المواد الخام والمنتجات التامة، ومدة التخزين وكلها مقاييس أداء مرتبطة برقابة المخزون.

ج- كما تعطي أهمية لمقاييس الاداء المرتبط بالمرونة الانتاجية عند اتخاذ القرارات الخاص بتغيير المزيج الانتاجي بسرعة.

2- تبين للباحثان عند توزيعهما لصحيفة للاستبانة على عينة الدراسة مع توضيحهما لمصطلحات الاستبانة اتضح أن هناك صعوبات ومعوقات تحول دون تطبيق محاسبة الانجاز في تقييم الأداء في قطاع صناعة الاسمنت في ليبيا، كحدائثة الأسلوب وعدم الإلمام الكافي به، وعدم توافر الخبرات والكفاءات العلمية.

بناء على النتائج السابقة يوصي الباحثان بما يلي:

1- حث الشركات الصناعية في ليبيا على تطبيق محاسبة الإنجاز، بما يحقق العديد من الأهداف مثل التطوير والتحسين المستمر للأداء وترشيد القرارات الإدارية. حيث إن تطبيق محاسبة الإنجاز في الشركات الصناعية يوفر معلومات تساعد على رفع كفاءة إداؤها، ويقدم مقاييس جديدة لغرض تقييم الأداء مثل زمن الإنجاز وكفاءة دورة التصنيع وزمن تجهيز وتوقيت الآلات، ومعدل دوران المخزون ومدة التخزين.

2- يوصي الباحثان على أهمية التعاون بين إدارات الشركات والمصانع مع الأكاديمين والمتخصصين بالجامعات الليبية بهدف متابعة أداء القطاعات الصناعية المختلفة من خلال:

- إعداد برامج ودورات علمية بهدف توجيه نظر الشركات والمصانع نحو المنافع والوفورات التي تتحقق من تطبيق الأساليب الإدارية الحديثة.



- توضيح ومتابعة أهم التطورات التكنولوجية المتلاحقة في البيئة الصناعية الحديثة في العالم المتقدم.

وفي ضوء ما سبق يمكن استخلاص موضوع لدراسة مستقبلية على النحو التالي:

- الصعوبات التي تعيق تطبيق محاسبة الانجاز في الشركات الصناعية، والتعرف على طبيعتها من حيث كونها داخلية أم خارجية وإقتراح الحلول المناسبة لها.

7. المراجع

المؤلفات

- العشموي، محمد عبدالفتاح (2011). محاسبة التكاليف المنظورين التقليدي والحديث. (عمان، دار اليازوري للنشر والتوزيع، ط1)

- محمد، الفيومي محمد (2012). المحاسبة الاستراتيجية. (الإسكندرية، مصر: دار التعليم الجامعي، ط1)

الاطروحات

- العجلة، عبدالعزيز عرفات (2011). مدى إمكانية تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة، (رسالة ماجستير - كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة).

- سعودي، نادية (2018). مدى استخدام الأساليب الحديثة لمراقبة التسيير في قياس وتقييم أداء البنوك التجارية الجزائرية، (رسالة دكتوراه - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف-المسيلة).

- عابدين، محمد حسني (2015). مدخل محاسبة الانجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الادارية، (رسالة ماجستير - كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة).

- مؤمنة، هبة محمود (2004). مدى فعالية المحاسبة عن الانجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة، (رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد والتجارة، جامعة الملك عبد العزيز).

المقالات

- ابراهيم، أسامة احمد ؛ حسن، وفاء عبدالأمير (2019). محاسبة الإنجاز وأثرها في قياس الكفاءة التشغيلية. مجلة دراسات محاسبية ومالية (AFS)، 41(46)، ص 81-93.

- أبو رحمة، محمد عبدالله (ديسمبر، 2017). أثر تطبيق محاسبة الإنجاز كأداة لترشيد القرارات الادارية. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والادارية، 8(8)، ص 586-611.

- السريتي، المهدي مفتاح (2013). مدى إمكانية استخدام مؤشرات تقييم الاداء في بيئة التصنيع الحديثة في القطاع الصناعي الليبي. مجلة جامعة مصراته - كلية الاقتصاد، 3(15)، ص 181-216.

- الشعباني، صالح ابراهيم ؛ الحياي، احمد محمد (مايو، 2017). دور محاسبة الإنجاز في تفعيل نظام التكاليف في الشركة العامة لصناعة الادوية. مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية، 8(2)، ص 805-841.

- الشقابين، رياض مصبح (2005). الصعوبات التي تواجه تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة في الشركات الصناعية الاردنية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة - جامعة عين شمس، 3(3)، ص 159-209.

- الصقع، محمد سالم (2013). الصعوبات التي تواجه تطبيق مدخل تخصيص التكاليف على أساس الأنشطة. مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية، كلية الاقتصاد والتجارة - زيتين، 2(2)، ص 435-507.

- الكومي، امجاد محمد (2013). أثر استخدام مدخل محاسبة الانجاز في تطوير جودة الخدمات المصرفية في ظل منهجية سيجما ستة. مجلة الفكر المحاسبي - مصر، 17(3)، ص 549-634.

- خطاب، محمد شحاته (2018). دور مدخل المحاسبة عن الخلو من الفاقد والمحاسبة عن عائد العمليات الداخلية في تحسين المعلومات التكاليفية ببيئة التصنيع الحديثة: تدفقات القيمة/الإختناقات. الفكر المحاسبي 22(3)، ص 365-408.

موقع الانترنت



- الجبلي، وليد (2013). المحاسبة عن الانجاز المفهوم والابعاد. مدونة وليد الجبلي للابحاث والدراسات. تم الاسترجاع من موقع https://maisamir77.blogspot.com/2013/04/blog-post_6253.html
- ليبيا أوزيرفر. (فبراير، 2019). التعاقد على إنشاء مصنع للاسمنت في نالوت [خبر صحفي]اقتبس من: <http://ewanlibya.ly/news/news.aspx?id=292060>

Books

- Bragg, S. M. (2012). *Throughput accounting: a guide to constraint management*. John Wiley & Sons.
- Corbett, T. (1998). *Throughput accounting: TOC's management accounting system* (pp. 41-80). Great Barrington: North river press.
- Goldratt, E. M., & Cox, J. (2016). *The goal: a process of ongoing improvement*. (5th ed.). Routledge.
- Goldratt, E. M. & R. Fox, (1986), *The Race*, (North River Press Croton-on-Hudson, NY).
- Horngren, C.T.(2009).*Cost accounting: A managerial emphasis, 13/e*. Pearson Education India.

Thesis

- Elbah, S., (2005). *An Evaluation of Environmental Impact Assessment within the Planning Process in Libya and the UK in Relation to Cement Manufacture*, PhD Thesis, Sheffield: Sheffield Hallam University.
- Hutchinson, R. (2007). *The Impact of Time-Based Accounting on Manufacturing Performance*, PhD Thesis, University of Toledo, Toledo, OH.

Journals

- Alves, J. M., & dos Santos, R. F. (2005). Activity-Based Costing and Throughput Accounting of TOC: a Hybrid System in the Managerial Accounting. *Proceedings of COBEM 2005*, pp6-1.
- Anwarul Islam, K. M. (2015). Throughput Accounting: A Case Study. *International Journal of Finance and Banking Research*, 1(2), pp. 19-23.
- Copuroglu, F. & Korkmaz, H. I. (December 2018). Development of Resource Consumption Accounting and Application in an Enterprise. *International Journal of Lean Thinking*, 9 (2), pp.12-28.
- Ekwueme, C.M., Akenbor, C.O., & Attah, M.A.(2010). Throughput Accounting and Managerial Effectiveness in Business Organisations. *International Journal of management Science*, 2(2), pp.20-24
- Ifandoudas, P., & Gurd, B. (2010). Costing for Decision-Making in a Theory of Constraints Environment. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 8(1).pp 43-58.
- Kadhim, H. K., Najm, K. & Kadhim, H. N. (2020). Using Throughput Accounting for Cost Management and Performance Assessment: Constraint Theory Approach. *TEM Journal*. 9(2). Pp763-769.
- Kee, R. (1995). Integrating activity-based costing with the theory of constraints to enhance production-related decision-making. *Accounting Horizons*, 9, pp.48-61.



- Kirli, M. (2016). Throughput Accounting in Strategic Cost Management: An Application. *Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics*, 22(2),pp. 78-87.
- Kroll, K. (1998). The Theory of Constraints revisited. *Industry Week/IW*, 247(8), 20-20.
- Kulesza, M. G., Weaver, P. Q., & Friedman, S. (2011). Frederick W. Taylor's Presence in 21st Century Management Accounting Systems and Work Process Theories. *Journal of Business & Management*, 17(1), pp. 105-119.
- Myrelid, A., & Olhager, J. (2015). Applying modern accounting techniques in complex manufacturing. *Industrial Management & Data Systems*, 115(3), pp.402-418.
- Parkhi,S., Tamrapami,M.,& Punjabi,L. (2016) Throughput Accounting: An Overview and Framework. *International Journal of Services Operations Management*,25(1), pp1-20.
- Sheu, C., Chen, M. H., & Kovar, S. (2003). Integrating ABC & TOC for better manufacturing decision making. *Integrated Manufacturing Systems*, 14(5), 433-441
- Tabitha, N., & Oluyinka, I. O. (2016). Cost accounting techniques adopted by manufacturing and service industry within the last decade. *International Journal Of Advances In Management And Economics*, 5(1), pp.48-61.

Website

- GCM, (2013). Global Cement Magazine, [Online Accessed: 01-09-2020]
<https://www.globalcement.com/magazine/articles/816-north-african-cement-focus>.
- India Brand Equity Foundation. (June, 2019). Cement Industry in India [Press release]. Retrieved from <https://www.ibef.org/industry/cement-presentation>