إمكانية تطبيق مقاييس المحاسبة عن الإنجاز في تعزيز الميزة التنافسية في الوحدات الإقتصادية بالتطبيق على معمل "ريكان" لإنتاج الكتل الكونكريتية

ID No. 3311

(PP 28 - 52)

https://doi.org/10.21271/zjhs.24.2.3

حازم هاشم محمد **غازي عثمان محمود**

قسم المحاسبة / كلية الإدارة والإقتصاد/ جامعة صلاح الدين-اربيل

Hazim.mohammed@su.edu.krd ghazi_mahhmod@yahoo.com

الاستلام:2019/10/23

القبول : 2020/01/14

النـــشر: 2020/04/20

ملخص

يهدف البحث إلى دراسة وتقييم مدى إمكانية تطبيق مقاييس محاسبة الإنجاز وإيجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تعاني منها إدارة الوحدات الصناعية حالياً من طول زمن التصنيع وبطء عملية في خط الإنتاج وغيرها، وتوجهها لغرض تعظيم قيمة العميل وحملة الأسهم ومواجهة المنافسة والبقاء والإستمرار والنجاح والتفوق في الأسواق المتغيرة من خلال تقليل الكلفة وتحسين الجودة وتقليل الوقت من العوامل الحاسمة لتحديد الميزة التنافسية لكثير من الشركات الصناعية في العصر الحالي. لقد تم إستخدام المنهج العملي من قبل الباحث لتحقيق أهداف البحث وإختبار فرضياته من خلال تطبيق المقاييس (المالية وغير المالية) لأسلوب المحاسبة عن الإنجاز على البيانات الفعلية لأحد معامل الصناعية في إقليم كوردستان. ومن أهم النتائج التي توصل اليها البحث هي أن أسلوب المحاسبة عن الإنجاز يركز على إدارة القيود والإختناق لزيادة المخرجات "الإنجاز" من خلال معدل الإنجاز (كمقياس المبيعات في وحدة الزمن) وهامش الإنجاز (من خلال المقارنة بين قيمة المبيعات والتكلفة المتغيرة وهي تشمل المواد فقط) ذو الجودة المرتفعة بدلاً عن الإهتمام بتقليل التكاليف. وقد خلص البحث إلى عدة توصيات أهمها، حث الوحدات الإقتصادية بضمنها المعمل عينة البحث للإستفادة من المعلومات التي يقدمها أسلوب المحاسبة عن الإنجاز لما لهذه الأداة من دور في تقديم معلومات تساعد على رفع كفاءة أداء الوحدة الإقتصادية وتحسين ربحيتها.

الكلمات الإفتتاحية: المحاسبة عن الإنجاز، الميزة التنافسية ، المقاييس المالية وغير المالية.

المقدمة

يتسم العصر الحالي بالتغيرات السريعة في بيئة التصنيع الحديثة وظهور التقنيات المتطورة، وتقليل دور العنصر البشري وندرة المواهب والموارد وظهور شركات التجارة العالمية وشدة المنافسة في ظل وجود الأسواق المفتوحة أمام السلع والخدمات، هذا وتحول توجه الأسواق من نمط أسواق البائع إلى أسواق المشتري وغيرها من الأمور التي تكون عائقة أمام الشركات الصناعية القادرة على المنافسة إلا أنها أتجهت من أساليب الانتاج التقليدية إلى تقنية وأساليب الانتاج الحديثة (التحسين المستمر) والتي تعد من عوامل النجاح في الوقت الحاضر بشكل يساعد الشركات لمعالجة المشاكل الموجودة في العملية الإنتاجية، من خلال التركيز على دراسة وتحليل الاختناقات والقيود المختلفة وتخفيض زمن التشغيل وتقييم ورفع مستوى أدائها من خلال تقديم المنتجات ذات جودة عالية وبكلفة منخفضة مناسبة وتسليمها في الوقت المناسب وبأسعار تنافسية لتحقيق من المستوى المطلوب من الربح.

ومن أجل البقاء والنمو والتطور للوحدات الإقتصادية ظهرت عدة أساليب وتقنيات في البيئة الحديثة، ومن هذه الأساليب والتقنيات هي أسلوب المحاسبة عن الإنجاز (Throughput Accounting). إذ يعد من أهم أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة من خلال مقاييسها (المالية وغير المالية) والتي تتفق مع تقنية التحسين المستمر من خلال دراسة وتحليل المناطق التي بها القيود سواءً كانت الداخلية (المادية أو الإدارية) أو الخارجية (الطلب أو المواد الأولية) لتعظيم معدل الإنجاز ومن ثم محاولة تخفيض كمية الأموال المجمدة (المخزون)، بالإضافة إلى تخفيض كمية الأموال التي تم صرفها لتحويل المواد الخام إلى الإنتاج (تكاليف التشغيل).

من خلال المقدمة أعلاه وبهدف تحقيق نتائج البحث فقد تم إتباع المنهجية التالية والتي تتلخص بما يلي:

مشكلة البحث: يتبلور مشكلة البحث في عدم إهتمام الوحدات الإقتصادية بالمقاييس المالية الحديثة والمقاييس غير المالية التي تتضمنها محاسبة الإنجاز حيث ينصب اهتمامهم فقط على المقاييس المالية التقليدية وهو ما يقود بالتالي إلى عدم قدرة الكثير من الشركات على مواجهة المشاكل المستجدة في بيئة الأعمال المعاصرة والمنافسة الشديدة، ومن هذا المنطلق على الوحدات الإقتصادية أن تعمل على تحقيق زيادة الإنجاز وتخفيض مستوى المخزون والتكاليف التشغيلية. وعليه تمثلت مشكلة البحث في الاجابة على السؤال التالي:

"هل يؤدي تطبيق المقاييس المالية الحديثة ومقايس غير المالية لمحاسبة الإنجاز إلى تعزيز الميزة التنافسية (تخفيض التكاليف- تحسين الجودة- تقليل الوقت) على الوحدة الإقتصادية عينة البحث؟.

أهمية البحث: يستمد البحث أهميته بالتركيز على أحد أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة وهي أسلوب محاسبة الإنجاز حيث يهتم بتعظيم الإنجاز من خلال التركيز على المناطق التي بها القيود أوالإختناقات ومعالجتها لكي يزيد معدل الإنجاز وهامش الإنجاز وتخفيض المخزون والتكاليف التشغيلية، من أجل تعظيم قيمة العميل ثم من خلالها تعظيم توقعات قيمة حملة المساهمين وذلك بالتركيز على الميزة التنافسية بأبعادها المحاسبية الثلاثة (تخفيض التكاليف، وتحسين الجودة، وتقليل الوقت).

هدف البحث: يهدف البحث إلى دراسة إمكانية تطبيق مقاييس محاسبة الإنجاز بهدف إيجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تعاني منها إدارة الوحدات الإقتصادية من طول زمن التصنيع وبطء عملية في خط الإنتاج .....الخ، وتوجهها لغرض تعظيم قيمة العميل وحملة الأسهم ومواجهة المنافسة والبقاء والإستمرار والنجاح والتفوق في الأسواق المتغيرة من خلال تقليل الكلفة وتحسين الجودة وتقليل الوقت من العوامل الحاسمة لتحديد الميزة التنافسية للعديد من الشركات الصناعية في العصر الحالي.

فرضية البحث: إبتداءاً من مشكلة البحث وأهميته ولتحقيق أهدافه يتم اختبار الفرضية الرئيسية التالية:

" إن تطبيق المقاييس المالية وغير المالية لمحاسبة الإنجاز يؤدي إلى تعزيز الميزة التنافسية (تخفيض التكاليف-تحسين الجودة- تقليل الوقت) في المعمل عينة البحث".

أساليب جمع البيانات:

1. **الجانب النظري:** تم جمع البيانات المتعلقة بالجانب النظري من المصادر العربية والأجنبية التي ترتبط بموضوع البحث من كتب ودوريات ورسائل الماجستير واطاريح الدكتوراه بهدف تغطية الجانب النظري للبحث قدر الإمكان.
2. **الجانب التطبيقي:** تم الإعتماد على السجلات والتقارير المالية السنوية الصادرة لمعمل ريكان لأنتاج الكتل الكونكريتية للفترة المالية (2017-2018) بهدف إختيار المقاييس المالية وغير المالية لمحاسبة الإنجاز وتطبيقه على بيانات المعمل الفعلية للفترة المالية المذكورة.

1/ مدخل إلى المحاسبة عن الإنجاز وأهميتها.

1-1/ مفهوم المحاسبة عن الإنجاز وتعريفها: أنتجت التطورات والتغيرات الإقتصادية التي شهدتها بيئة التصنيع الحديثة إعتماد العديد من الوحدات الإقتصادية على التكنلوجية الحديثة وتقليل الإيدي العاملة، والخروج من عالم التكلفة Cost World والإنطلاق نحو عالم الإنجاز Throughput World أي الخروج من أنظمة التكاليف التقليدية غير القادرة على إعطاء سبب نتائج الأنشطة للوحدات الإقتصادية، وذلك لعدم قدرتها على توفير مقاييس غير مالية لتقييم الأداء الداخلي والخارجي (غفير،2015: 20). حيث ظهرت فكرة أسلوب محاسبة الإنجاز في عام 1992 كنظام بديلة للمحاسبة التقليدية التي تهتم بزيادة الإنجاز بدلاً من الهامش الإجمالي لكل منتج على حده (Bragg, 2007: 13)، ويعد هذا الأسلوب من أسرع الأدوات التطبيقية في مجال المحاسبة التي تتطلب التحقق من المنظور التطبيقي ودعم وتطبيق مفاهيم التطوير المستمر التي تبنتها نظرية القيود من خلال التركيز على نقاط الإختناق وتخفيض وقت الإنجاز عن طريق تقليل وقت الفحص والإنتظار والتسليم والتخزين بإعتباره الأنشطة التي لاتضيف القيمة للوحدة الإقتصادية، ومحاولة الربط بين مقدار الإنجاز المتحقق والموارد المستنفذة وذلك بهدف توفير المعلومات التكاليفية التي تتلائم مع بيئة التصنيع الحديثة وبيئة الموارد المقيدة مما يؤدي إلى تعزيز الميزة التنافسية (محمد،2014: 59). ويعرف محاسبة الإنجاز على أنها أداة إدارية تعمل بشكل رئيس على المعدل الذي يمكن للإدارة تحقيقه في تعظيم الأرباح كما أن نقطة الإرتكاز في هذه الأداة هو التركيز على نقطة الإختناق (Bhimani, 2008: 716). ويرى البعض بأنها "إحدى أدوات تطبيق نظرية القيود التي تهدف إلى قياس الأداء وتحقيق هدف الوحدة الإقتصادية في كسب الأموال، وتتكون محاسبة الإنجاز من

(الإنجاز، المخزون، تكاليف التشغيلية)"(Kohli&Gupta,2010: 39). وأخيراً يرى (Datar & Rajan) أنها "أداة لمعالجة جميع التكاليف ماعدا تكاليف المواد المباشرة بإعتبارها التكلفة المتغيرة الوحيدة التي يتم تحميلها على الإنتاج" (Datar & Rajan, 2017: 356).

1- 2 / مبادئ وإفتراضات المحاسبة عن الإنجاز:

1. **مبادئ المحاسبة عن الإنجاز:** إن أهم المبادئ الأساسية التي يقوم عليها أسلوب المحاسبة عن الإنجاز تكون بشكل التالي: (Elsukova, 2015: 84)

أ. تعظيم قيمة المنتج (العمل، الخدمة) لحظة بيع المنتج (العمل، الخدمة).

ب. مبدأ إعادة توزيع الموارد في الأماكن التي بها الإختناق لغرض تعظيم المخرجات (الإنجاز).

ت. مبدأ الإستعجال (تقارير الإدارة).

ث. مبدأ المقارنة بين المداخل حساب التكاليف.

ج. مبدأ التكامل.

ح. مبدأ التحسن المستمر لأنظمة التحليل والمحاسبة.

2. **إفتراضات المحاسبة عن الإنجاز:** تؤسس المحاسبة عن الإنجاز على مجموعة من الإفتراضات وهي:

الإفتراض الأول: معدل الإنجاز كمقياس في إدارة قيود النظام: طبقاً لهذا الأسلوب يكون التركيز على إدارة القيود والإختناقات كبديل عن الإهتمام بتخفيض التكاليف، ويفترض أن الأداء الفعال في قياس وتطوير مستوى الإنجاز هو تحديد معدل الإنجاز لكل قيد، ويشير إلى الإنجاز السريع ذو الجودة المرتفعة لحركة دوران الأموال، ويساعد ذلك في التغلب على القيود والإختناقات التي تعوق القدرة الداخلية في الوصول إلى الهدف الرئيسي للوحدة الإقتصادية. (عابدين، 2015: 19)

الإفتراض الثاني: تعظيم قيمة هامش الإنجاز: يتأسس أسلوب محاسبة الإنجاز على أن المبيعات فقط هي التي تؤدي إلى إضافة القيمة للوحدة الإقتصادية، وتدفق أموالها، وعدم التركيز على حجم الإنتاج ويجب تركيز الإهتمام إلى المبيعات كأساس لقياس وتقييم مدى كفاءة وفعالية إدارة الوحدات الإقتصادية على استغلال الموارد المتاحة بصفة عامة والموارد المقيدة بصفة خاصة.(Baxendale,2004: 38).

الإفتراض الثالث: المخزون: يعتمد أسلوب محاسبة الإنجاز على أن المخزون لايعبر عن قيمة الإنجاز، بل هوتعطيل لتدفق الإيرادات داخل الوحدة الإقتصادية، لأن زيادة المخزون يؤدي إلى زيادة الزمن اللازم للتصنيع، وهذا يؤدي إلى إنخفاض الأرباح النهائية.(عابدين:2015: 21)

الإفتراض الرابع: تكاليف التشغيل: يركز أسلوب محاسبة الإنجاز فقط على كلفة المواد المباشرة لأن المواد بإعتبار الكلفة المتغيرة الوحيدة التي تكون قابلة للخزن وتحمل على المنتجات، أما باقي التكاليف بإعتبار تكاليف التشغيل والتي تضم الأجور المباشرة وغير المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة بمثابة تكاليف ثابتة ومحددة في الأجل القصير وتحمل على الفترة.(عبدالرحن،2017: 20)

1- 3/ مزايا وعيوب المحاسبة عن الإنجاز:

1. **مزايا المحاسبة عن الإنجاز:** يلخص Abdel-Kader مميزات المحاسبة عن الإنجاز إلى أربع نقاط: (Abdel-Kader, 2011302)

أ. إنها تهتم بإدارة القيود وقياس الوقت.

ب. إنها تركز على ثلاثة متطلبات حاسمة: زيادة إيرد المبيعات وزيادة حجم المبيعات وتخفيض التكلفة المتغيرة والتي تتمثل بالمواد فقط.

ت. تعزيز تبادل المعلومات بين الموظفين وإجراء التحسينات في أداء عمل الفريق وذلك بهدف متابعة الكفاءة عند وجود طاقة إنتاجية مقيدة.

ث. سهولة في إعداد التقارير بشكل يومي أو اسبوعي والتي لا تحتاج إلى أعمال كتابية كثيرة لغرض اتخاذ القرارات الإدارية.

2. **عيوب المحاسبة عن الإنجاز:** هناك عدة عيوب لمحاسبة الإنجاز، أهمها: (صالح، 2014: 53)

أ. عدم إهتمام محاسبة الإنجاز باستخدام الموارد الإنتاجية غير المقيدة وتكون فعالة في حالة وجود القيود، و تبني نظرية القيود على مجموعة من الإفتراضات غير الموضوعية.

ب. حاجة هذا الاسلوب لقاعدة بيانات لحساب أوقات الإنجاز والتشغيل والإنتظار والفحص والتخزين والتسليم على مستوى دفعات المنتجات.(Sebastiao, 2013: 13)

ت. لاتتوافق مع متطلبات GAAP وذلك لعدم اهتمامها بتصنيف التكاليف حسب وحدة المنتج إلى المباشرة وغير المباشرة أي أنها تتجاهل التكاليف غير المباشرة، لذلك فيتم ممارسة محاسبة الإنجاز بشكل منفصل عن التقارير المالية. (Stenzel & Stenzel, 2003: 167)

ث. أداة تستخدم لتقييم الأداء في الأمد القصير (أي تساعد الإدارة في إتخاذ قرارات قصيرة الأجل فقط لأن حسب إفتراضات المحاسبة عن الإنجاز إن الكلفة المتغيرة الوحيدة هي كلفة المواد المباشرة وإن جميع التكاليف الأخرى فهي تعتبر ثابتة)، وتهمل تقييم أدائها الإستراتيجية.

1- 4/ مقاييس المحاسبة عن الإنجاز: إستناداً إلى دراسات كل من (Kirli, 2016) و (Trojanowska,et. al, 2011) قام الباحث بتقسيم مقاييس محاسبة الإنجاز كالآتي:

1. **مقياس الإنجاز**: طبقاً لأسلوب محاسبة الإنجاز يكون التركيز على إدارة القيود والإختناقات كبديل عن الإهتمام بتخفيض التكاليف، ويفترض أن الأداء الفعال في قياس وتطوير مستوى الإنجاز هوتحديد الإنجاز لكل القيد، ويساعد ذلك في التغلب على القيود والإختناقات التي تعوق القدرة الداخلية في الوصول إلى الهدف الرئيسي للوحدة الإقتصادية والذي يتمثل في زيادة المبيعات وتعظيم الربحية، (العجلة، 2011: 19). ويمكن تقسيم هذا المقياس إلى المقاييس المالية الحديثة والمقاييس غير المالية:

أ) المقاييس المالية الحديثة: تتكون هذه مقاييس إلى الآتي:

- **مقياس هامش الإنجاز**: يمثل معدل توليد النظام للأموال من خلال المبيعات وليس الإنتاج، وتقاس بطرح الكلفة المتغيرة بالفعل والتي تتمثل بكلفة المواد الأولية المباشرة. (Sale & Salem, 2013: 110). يمكن حساب المعدل بموجب المعادلة التالية: (محمد، 2014: 61)

هامش الإنجاز = إيرادات المبيعات - الكلفة المتغيرة بالفعل

يلاحظ من المعادلة السابقة بأن المحاسبة عن الإنجاز تأخذ الأساس النقدي لإيرادات المبيعات بنظر الإعتبار. ويمكن إحتساب هامش الإنجاز عن فترة زمنية شهر مثلاً من خلال المعادلة التالية:

$$\text{هامش الإنجاز عن فترة زمنية (الشهر)} = \frac{\text{هامش الإنجاز}}{\text{الفترة الزمنية (12)}}$$

يمكن إيجاد هامش الإنجاز للوحدة بموجب المعادلة التالية:

هامش الإنجاز للوحدة (العائد للوحدة) = سعر البيع - الكلفة المتغيرة للوحدة

ويمكن إحتساب هامش الإنجاز لعامل محدد (المورد المقيد) من خلال المعادلة التالية:

$$\text{العائدللوحدة لمورد المقيد} = \frac{\text{العائد للوحدة}}{\text{المورد المقيد (كمية والوقت المستنفذ)}}$$

يمكن التعبير عن المورد المقيد (عامل محدد) إما ساعات أودقائق والتي تتمثل بنقطة الإختناق.

تستخدم النسب السابقة لترتيب المنتجات حسب أولوية إنتاجها وعليه فإنه يجب الأخذ بعين الإعتبار عائد (الإنجاز) لكل وحدة من وحدات المورد المقيد ليكون القرار الإنتاج والبيع ذات ربح معقول للوحدة الإقتصادية في ظل الموارد النادرة. (ظاهر، 2002: 368)

- **مقياس صافي الربح:** عبارة عن نتيجة أعمال الوحدة الإقتصادية خلال فترة زمنية معينة والتي تستند على مقابلة الإيرادات بالمصروفات التي ساهمت في تحقيق تلك الإيرادات. (Kieso,et.al,2016: 49). ويمكن التعبر عنها بالمعادلة التالية: (عبدالعزيز،2013: 188)

صافي الربح = هامش الإنجاز - التكاليف التشغيلية

- **مقياس العائد على الإستثمار:** هو الربح (هامش إنجاز مطروحاً منه تكلفة متغيرة) مقسوماً على إجمالي الإستثمار أي مدى مساهمة النقد المستثمر في تحقيق الربح. (Pearce, 2015:194). ويمكن التعبر عنها بالمعادلة التالية:

العائد على الإستثمار = (هامش الإنجاز – التكاليف التشغيلية) ÷ الإستثمار (المخزون)

ب) المقاييس غير المالية: تتكون المقاييس غير المالية بالآتي:

- **مقياس معدل الإنجاز**: يمكن النظر إلى معدل الإنجاز على أنه مقياس لكمية المبيعات في وحدة الزمن، مما يساعد إدارة الوحدة الإقتصادية التعرف على الأنشطة التي تستغرق وقت أطول وتكلفة أكبر، والأنشطة التي تعوق التدفق الطبيعي للإنتاج بدلاً من الإنتظار فقط على معدلات التشغيل الفعلي التي قد تخفي كفاءة استغلال الوقت الكلي كأحد الموارد الهامة ومستوى جودة الأداء في العملية الإنتاجية. (العجلة، 2011: 19)، ويمكن حساب المعدل من خلال المعادلة التالية: (محمد، 2014: 60-61)

$$\text{معدل الإنجاز} = \frac{\text{عدد الوحدات الجيدة المباعة}}{\text{وقت التصنيع الكلي}}$$

وتسمى **وقت** التصنيع بوقت الإنجاز وهو الزمن المستنفذ في تحويل المادة الخام إلى منتج تام مباع، ويتكون هذا الوقت من العناصر الآتية: (Garrison,et. al, 2008: 446)

1. **وقت التشغيل:** وهومقدار الوقت الحقيقي الذي تم العمل فيه على المنتج.
2. **وقت الفحص:** وهومقدارالوقت المنقضي في فحص المنتج للتأكد من المنتج بأن ليس معيوباً أوتالفاً.
3. **وقت النقل:** وهوالوقت المطلوب لحركة المواد أوأجزاء تامة الصنع (نصف مصنعة) من مركز إنتاجي إلى مركز إنتاجي آخر.
4. **وقت الإنتظار:** وهومقدار الوقت الذي يقضي المنتج في القسم الإنتاجي في انتظار حتى بدأ العمل عليه، أونقله، أوفحصه، أوشحنته.

يلاحظ من وقت الإنجاز حيث إن زمن التشغيل (الإنتاج) هوالوقت الذي يضيف قيمة للمنتج ولا يمكن اقتصاره، بينما كل من وقت الفحص والنقل والإنتظار هوالوقت الذي لا يضيف قيمة للمنتج ويمكن اقتصاره. أي يمكن تعبير وقت الإنجاز من خلال المعادلة التالية:

وقت الإنجاز = وقت يضيف قيمة (التشغيل) + وقت لا يضيف قيمة (الفحص والنقل والإنتظار)

ويمكن أستخراج كفاءة دورة التصنيع من خلال المعادلة التالية: (Garrison,et. al, 2008: 447)

$$\text{كفاءة دورة التصنيع} = \frac{\text{وقت يضيف قيمة}}{\text{وقت الإنجاز}}$$

يلاحظ من النسبة السابقة بأن كلما زاد النسبة كلما دل على كفاءة الوحدة الإقتصادية على تصنيع المنتج في وقته وتسليمه إلى العميل، والعكس الصحيح.

- **مقياس كفاءة قسم المبيعات**: وهوذلك المقياس المتعلقة بقسم المبيعات للوحدة الإقتصادية الذي يدل على مدى فعالية إدارة المبيعات من خلال مقارنة عدد الوحدات الفعلية المباعة إلى عدد الوحدات المباعة من الطلبات المستلمة. (Bragg, 2007: 126)، وبذلك يمكن للباحث صياغة المعادلة الآتية:

كفاءة قسم المبيعات = عدد الوحدات المباعة من الطلبات المستلمة

عدد الوحدات الفعلية المباعة

كلما إرتفع هذا المقياس كلما دل على قدرة الوحدة الإقتصادية على إقناع عملائها بقبول عرض أسعار منتجاتها بأسعار تنافسية بين الوحدات الإقتصادية المنافسة.

حيث يلاحظ الباحث من المقاييس السابقة بأنه يمكن أن نتوصل إلى النسبة التالية:

نسبة محاسبة الإنجاز: عبارة عن مقياس يبين ما إذا كان معدل إكتساب الوحدة الإقتصادية للأموال أكبر من معدل إنفاقها لتلك الأموال أم لا لعامل محدد (مورد مقيد) . (Maynard, 2011:37) يمكن حساب النسبة لأي منتج من خلال المعادلة التالية: (الكومي، 2013: 588) نقلاً عن (عابدين، 2015: 20)

$$\text{نسبة محاسبة الإنجاز} = \frac{\text{هامش الإنجاز لساعة عمل مقيدة}}{\text{مجموع تكلفة المصنع لكل ساعة عمل مقيدة}}$$

تستخدم هذه النسبة لترتيب المنتجات حسب ربحيتها (أي إذا زادت النسبة عن الواحد) تدل على ربحية المنتج والعكس صحيح) ليس بمقدار فائض المساهمة التقليدية الذي يحققه المنتج، ولكن بما يحققه إستخدام الموارد النادرة من أرباح. (Baxendale, 2004:38)

2. مقياس المخزون: طبقاً لأسلوب محاسبة الإنجاز فإن المخزون (الإستثمار) يشمل كل من الموجودات الثابتة التي تمتلكها الوحدة الإقتصادية تكلفة المباني والآلات والمعدات والأثاث.... وتكلفة البحث والتطوير بالإضافة إلى المخزون بأنواعه الثلاثة (المواد الأولية، الإنتاج نصف المصنعة، الإنتاج تام الصنع). (العجلة، 2011: 28). وفقاً لهذا المقياس يتم تقييم المخزون من الإنتاج التام وتحت التشغيل على أساس تكلفة المواد الأولية فقط، ولا يتم الإعتراف بأي تكلفة أخرى حيث لايحمل المخزون بأي أجور مباشرة أونصيبه من التكاليف الإضافية. وأكد (Wojakowski, 2016) عن مقياس المخزون، ويمكن تقسم هذا المقياس إلى المقياس المالي الحديث والمقياس غير المالي:

أ) **المقياس المالي الحديث (معدل دوران المخزون بالقيمة):** يتكون من المقياس التالي: (Bragg, 2007:139)

$$\text{معدل دوران المخزون بالقيمة} = \frac{\text{الإنجاز السنوي (إيرادات مبيعات)}}{\text{تكلفة الإنتاج التام (تكلفة المواد فقط) آخر المدة}}$$

ب)**المقياس غير المالي (معدل دوران المخزون بالوحدات):** إن أحد أهداف بيئة التصنيع الحديثة والمحاسبة عن الإنجاز هوالعمل على خفض كميات المخزون في كل مرحلة من مراحل الإنتاج حتى يحقق هدف المخزون الصفري، إذ كلما كان رصيد المخزون صغيراً ازداد عدد مرات دوران المخزون، ولعل زيادة معدل دوران المخزون يعد مؤشراً إيجابياً للتقدم تجاه خفض كمية المخزون المحتفظ بها. (الناصر، 2010: 7). بناءً على كل ما سبق، يمكن للباحث صياغة المعادلة الآتية

$$\text{معدل دوران المخزون بالوحدات} = \frac{\text{الإنجاز (المبيعات بالوحدات)}}{\text{وحدات الإنتاج التام آخر المدة}}$$

3.**مقياس التكاليف التشغيلية:**تتضمن التكاليف التشغيلية كافة المصاريف من الأجور والمزايا العينية المدفوعة للموظفين والأجور المباشرة، فضلاً عن الإندثارات والتكاليف التسويقية والإدارية، إذ هي مساهمة التكاليف التشغيلية في تغير المخزون إلى وحدات الإنتاج المباع. (Wojakowski, 2016: 81)، ويمكن تقسم هذا المقياس إلى المقاييس المالية الحديثة والمقاييس غير المالية:

أ) **المقاييس المالية الحديثة:** تتكون المقاييس من الآتي:

- **مقياس كفاءة المصنع:** وهي تلك المقياس التي يبين العلاقة بين المدخلات والمخرجات، ولمعرفة كفاءة المصنع ينبغي مقارنة هامش الإنجاز بالتكاليف التشغلية التي تستخدم في عملية تصنيع المنتجات وفقاً للمعادلة الآتية: (Bragg, 2007:135)

$$\text{معدل كفاءة المصنع} = \frac{\text{هامش الإنجاز المشحن}}{\text{مجموع التكلفة الصناعية ما عدا المواد}}$$

- **مقياس كفاءة تكلفة الأجور المباشرة**: أكد (Dugdale & Jones, 1998: 208) عن مقياس كفاءة الأجور المباشرة، وبالشكل التالي:

$$\text{معدل كفاءة تكلفة الأجور المباشرة} = \text{هامش الإنجاز}$$

تكلفة الأجور المباشرة

يلاحظ الباحث من المعدل السابق بأنه يدل على مدى مشاركة تكلفة الأجور المباشرة لعملية تحويل المخزون إلى الإنجاز أي هناك علاقة بين المدخلات والمخرجات بواسطة الإيدي العاملة، وكلما كان المعدل أكبر كلما إستغلت الوحدة الإقتصادية مواردها المقيدة بشكل كفوء ومربح.

- **مقياس إنتاجية المبيعات**: وهو ذلك المقياس المتعلق بقسم المبيعات للوحدة الإقتصادية، ويكون أفضل طريقة لقياس كفاءة القسم، وهي مقارنة هامش الإنجاز الذي تنجزها الوحدة في كل فترة إلى مجموع مصاريف قسم المبيعات، يمكن صياغة المعادلة بشكل الآتي: (Bragg, 2007:126)

$$\text{مقياس إنتاجية المبيعات} = \frac{\text{هامش الإنجاز}}{\text{مجموع مصاريف قسم المبيعات}}$$

إن إرتفاع هذا المقياس يدل على مدى قدرة العاملين في قسم المبيعات على كشف المبيعات المتوقعة وتحويلها إلى هامش الإنجاز الذي يتم إحتجازه

ب) المقاييس غير المالية:تتكون المقاييس من الآتي:

- **مقياس كفاءة الأجور المباشرة:**أكد (الناصر، 2010: 12) عن مقياس كفاءة الأجور من حيث الكمية بالشكل التالي:

$$\text{معدل كفاءة الأجور المباشرة} = \frac{\text{عدد الوحدات المباعة}}{\text{عدد العمال المباشرين}}$$

يلاحظ من المعدل السابق بأن هناك علاقة عكسية بين البسط والمقام بحيث كلما تستخدم الوحدة الإقتصادية عدد أقل من عامليها ذات مهارات متعددة لزيادة إنجاز كلما يدل على أن الوحدة الإقتصادية قادرا على إستغلال مواردها من العاملين بشكل مثالي وكفوء.

- **مقياس كفاءة التشغيل الأخرى**: يدل هذا المقياس إلى كفاءة العاملين الصناعيين غير المباشرين، كفاءة العاملين التسويقيين، كفاءة العاملين الإداريين، وتشارك هذه المقاييس في عملية تحويل المخزون من مواد الخام والإنتاج تحت التشغيل إلى إنجاز وحدات مباعة جيدة حسب حصة كل جزء، كلما كان المعدل أكبر كلما دل على إستغلال الموارد للوحدة الإقتصادية المقيدة بشكل كفوء،وبالشكل التالي:

$$\text{معدل كفاءة التشغيل} = \frac{\text{عدد الوحدات المباعة}}{\text{مجموع العاملين ما عدا العمال المباشرين}}$$

2/ الميزة التنافسية– المفهوم – والأهمية - والأبعاد

1-2 / مفهوم الميزة التنافسية وتعريفها:

احتل مفهوم الميزة التنافسية حيزاً ومكانة هامة في مجال الإدارة الإستراتيجية للوحدات الإقتصادية، وتعود بدايات هذا المفهوم إلى ثمانينات القرن العشرين حيث بدأت فكرة الميزة التنافسية في الإنتشار والتوسع خاصة بعد ظهور كتابات مايكل بورتر M.Porter بخصوص إستراتيجيات والميزة التنافسية، كذلك التطورات الحاصلة ضمن بيئة الوحدات الإقتصادية. (بن علية، 2015: 51)

حيث تعرف الميزة التنافسية بأنها قدرة الوحدات الإقتصادية على تلبية حاجات ورغبات العملاء بشكل أكثر فعالية عن منافسيها ويتم تحقيقها عندما تتم إضافة القيمة الحقيقية للعملاء. (Papulova & Papulova, 2006: 4)، بينما عرفت (Porter, 1993: 48) الميزة التنافسية "تنشأ الميزة التنافسية بمجرد توصل الوحدة الإقتصادية إلى إكتشاف طرق جديدة أكثر فعالية من تلك المستعملة من قبل المنافسين، حيث يكون بمقدورها تجسيد هذا الاكتشاف ميدانياً، بمعنى أخر بمجرد إحداث عملية إبداع بمفهومه الواسع".

ويمكن للوحدة الإقتصادية بناء الميزة التنافسية من خلال القدرة على إنتاج سلع وخدمات متميزة في الأداء والجودة والسعر والقدرة على تسويقها بكفاءة تصل بها إلى المستهلكين في الوقت المناسب وبالتكلفة المناسبة. (الجميلي، 2014: 57)

2- 2/ أهمية الميزة التنافسية:

يمكن تلخيص أهمية الميزة التنافسية من خلال النقاط التالية:

1. أن الميزة التنافسية تمثل معياراً مهماً لتحديد الوحدات الإقتصادية الناجحة عن غيرها التي تتجاوب التقنيات بسرعة. (Macmillan & Tampoe, 2001: 89)
2. أهمية موقع الميزة التنافسية في دراسة الإدارة الإستراتيجية، إذ لا تخلوالدراسات أوالأبحاث ضمن الإستراتيجية وإدارتها من مفهوم وأهمية الميزة التنافسية. (الجميلي، 2014: 65)
3. تحقيق الميزة التنافسية يقود الوحدات الإقتصادية إلى تحديث نفسها بالإستمرار من البحث عن الأفكار الجديدة والأشياء الفريدة، بحيث تميزها عن بقية الوحدات الأخرى. (Lynch, 2006:117)
4. تمثل الميزة التنافسية أداة لمواجهة التحدي الذي ينتظر الوحدة الإقتصادية من لدن الوحدات المنافسة في القطاع المعني. (السنوسي، 2016: 34)
5. تمثل مؤشراً إيجابياً نحوتوجه الوحدة الإقتصادية لإحتلال موقع قوي في السوق، من خلال حصولها على حصة سوقية أكبر من منافسها. (عباس، 2016: 106)
6. تحقيق التميز الإستراتيجي عن المنافسين في السلع والخدمات المقدمة إلى العملاء مع إمكانية التميز في الموارد والكفاءات والإستراتيجيات المنتجة في ظل بيئة شديدة المنافسة. (كاظم ، 2017: 469)

2- 3/ أبعاد الميزة التنافسية:

إن التكلفة المنخفضة والجودة المتفوقة وموثوقية التسليم هي من الأولويات التنافسية الأساسية للوحدة الإقتصادية، إذ ينبغي على هذه الوحدات أن تأخذها بالحسبان أثناء صياغة إستراتيجياتها المتعلقة بخلق الميزة التنافسية في السوق. (الدرويش، 2013: 70) وعلى هذا الأساس إعتمد الباحث الأبعاد الثلاثة يمكن تلخيصها في (التكلفة، الجودة، الوقت) وهذه الأبعاد يتفق مع مقاييس المحاسبة عن الإنجاز، ويتم التطرق إلى هذه الأبعاد كالآتي:

1. **بعد التكلفة:** يعد هذا البعد من الركائز الأساسية في نجاح الوحدات وتقويمها حيث تمكنها من الوقوف أمام الوحدات الأخرى المنافسة ومساعدتها في الوصول لأسعار تنافسية تعزز مكانتها إذ يسهم تخفيض سعر المنتجات والخدمات في زيادة الطلب. (فليح، 2018: 271)

   ويكون من خلال الإستخدام الكفء للطاقة الإنتاجية المتاحة لها فضلاً عن التحسين المستمر لجودة المنتجات والإبداع في تصميم المنتجات وتقانة العمليات إذ يعد ذلك أساس مهم لتخفيض التكاليف فضلاً عن مساعدة المدراء في دعم وإسناد إستراتيجية الوحدة الإقتصادية لتكون قائدة في مجال الكلفة.
2. **بعد الجودة:** تعد الجودة السلاح للميزة التنافسية في السوق وتولد الجودة الميزة التنافسية من خلال توفر المنتجات التي تلبي أو تتجاوز إحتياجات العملاء وتوقعاتهم، لذلك ينبغي على الوحدات الإقتصادية أن تعمل على تحسين الجودة حتى تكتسب الميزة التنافسية من خلال تمييز المنتجات المستحدثة الجودة. (Lee & Zhon, 2000: 877)

   وتلعب الجودة دور كبير في إبقاء العلاقة قوية بين العملاء والوحدة الإقتصادية فهي تمثل مصدر الصدق والثقة للمنتجات أوالخدمات التي تقوم الوحدات الإقتصادية بتقديمها، وبالتالي كل هذا ينعكس على الحصة السوقية للوحدة الإقتصادية هذا من جهة، ومن جهة أخرى أن الجودة هي القدرة على تحسين وتطوير العمليات والأداء، تقليل التكاليف، التحكم بالوقت، تحقيق رغبات العملاء ومتطلبات السوق، العمل بروح الفريق، وتقوية الإنتماء
3. **بعد الوقت**: أصبحت سرعة الخدمة والإستجابة لطلب العملاء أحد عوامل التنافس بين الوحدات الإقتصادية. وهذا يرتبط بإستعداد العميل لدفع سعر أعلى للمنتجات أوالخدمات التي يحتاجها في الوقت المناسب. وكلما تمكنت الوحدة الإقتصادية من الإستجابة لإحتياجات ومتطلبات العميل بسرعة وأقصر وقت على منافسيها كلما حصلت الوحدة الإقتصادية على حصة أكبر في السوق.

ويمكن قياس سرعة التسليم كفترة زمنية بين إستلام الطلب من العملاء وتلبية إحتياجاتهم في الوقت المناسب. (Diab, 2014: 141)، وهناك ثلاثة أسبقيات لبعد الوقت هي (سرعة التسليم، التسليم في الوقت المحدد، سرعة التطوير) (غفير، 2015: 93)

3/ تطبيق المقاييس المالية وغير المالية للمحاسبة عن الإنجاز على عينة البحث

لغرض الوصول إلى تحقيق فرضية البحث ومعرفة إمكانية تطبيق المقاييس المالية وغير المالية للمحاسبة عن الإنجاز لغرض تحقيق الميزة التنافسية، سيقوم الباحث بتطبيق هذه المقاييس على معمل " ريَكان " لإنتاج الكتل الكونكريتية كالآتي:

3- 1 / نبذة تأريخية عن المعمل: تأسس معمل " ريَكان " لإنتاج الكتل الكونكريتية في نهاية عام 2005 وحصل على إجازة التأسيس من وزارة التجارة والصناعة في أقليم كوردستان المرقم (2472) بتاريخ 6/20/ 2005 بموجب قانون الإستثمار الصناعي للقطاع الخاص والمختلط، ويقع المعمل في منطقة الصناعية الجنوبية في محافظة أربيل وبدأ المعمل بإعماله برأسمالٍ قدره بـ"350000$" وأستمر المعمل في إنتاج منتجات الكتل الكونكريتية لغاية يومنا هذا.ويتضمن المعمل كافة المراحل الانتاجية بدءاً بدخول المواد الاولية ولحين إكتمال المنتوج وتسويقه، والمعمل متخصص بانتاج خمسة احجام من الكتل الكونكريتية وهي: حجم (12×20×40)، حجم (15×20×40)، حجم (17×20×40)، حجم (20×20×40)، وحجم (15 صلب×20×40). ويهتم المعمل على إنتاج بكميات كبيرة من حجمي "(20×20×40) و(17×20×40) " بسبب الإقبال الهائل من قبل عملائه.

والمعمل يعمل بشفت واحد بواقع "8" ساعات في اليوم بواقع "5" أيام في الإسبوع وبمعدل "21" يوم تقريباً في الشهر، حيث يتكون المعمل من مجموعة من الخطوط الإنتاجية المتكاملة التي تبدأ بمرحلة الكراف التي تتكون من نقل البحص والرمل من الساحة إلى الميزان ونقل الإسمنت من السايلو إلى الميزان، ثم يليه مرحلة الخباطة (إي نقل المواد من صحن الخلاط إلى الهوبر)، بعد ذلك يأتي مرحلة الهوبر (نقل مخرجات صحن الخلاط إلى آلة الدمبر)، بعدها يأتي مرحلة آلة الدمبر (أي نقل مخرجات الهوبر الى الكبس ثم إلى القوالب في سطح الأرض)، ثم يأتي المرحلة الأخيرة هي مرحلة الرش (أي رش الكتل الكونكريتية بواسطة مرشة أو توماتيكية)، بعدها يخزن الكتل الكونكريتية وقبل الخزن يقوم قسم السيطرة النوعية بفحص الكتل الكونكريتية للتأكد من اتمامها ودرجة جودتها.

3- 2/ تطبيق المقاييس المالية وغير المالية لمحاسبة الإنجاز على بيانات المعمل: يحاول الباحث في هذا المحور تطبيق المقاييس المالية وغير المالية لمحاسبة الإنجاز على بيانات المعمل لعامي 2017 و 2018 وقبل أن نبدأ بتطبيق المقاييس لابد أن ندرس خطوات تطبيق المحاسبة عن الإنجاز:

1. **هيكل التكاليف**: يقوم المعمل بإنتاج الكتل الكونكريتية وبأحجام متنوعة وكالآتي ("20×20×40" ، "15صلب×20×40" ، "17×20×40" ، "15×20×40" ، "12×20×40") والتي يدخل فيها الرمل والبحص والأسمنت كمادة أولية رئيسية في إنتاج هذه الكتل الكونكريتية، ووفقاً لأسلوب المحاسبة عن الإنجاز يكون هيكل التكاليف للمنتجات محل الدراسة بالشكل التالي:

- **التكاليف المتغيرة**: تعتبر المواد المباشرة هي العنصر المتغير الوحيد في ظل أسلوب المحاسبة عن الإنجاز، والآتي الجدول رقم (1) متوسط التكاليف المتغيرة وفقاً لهذا الأسلوب لعامي 2017 و 2018 (المبالغ بالدينار)

الجدول رقم (1) متوسط التكلفة المتغيرة للكتلة الواحدة ونسبة التغير لأشهر عامي 2017 و 2018

البيانات / الأشهر	متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة عام 2017	متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة عام 2018	نسبة التغير
كانون ثاني	246.6	256.4	٪4
شباط	246.6	256.4	٪4
آذار	246.7	258.4	٪4.7
نيسان	246.7	258.4	٪4.7
آيار	247.5	258.9	٪4.6
حزيران	248	258.4	٪4.2
تموز	248	258.9	٪4.4
آب	246.4	259.4	٪5.2
أيلول	245.4	257.4	٪4.8
تشرين أول	243.9	256.4	٪5.1
تشرين ثاني	243.4	255.4	٪5
كانون ثاني	242.4	253.4	٪4.5
المجموع	**246**	**257.3**	**٪4.6**

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على البيانات الموجودة في سجلات المعمل

يلاحظ من الجدول السابق أن نسبة التغير ارتفعت بنسبة قليلة بين أحجام الكتل الكونكريتية، وذلك السبب يعود إلى أرتفاع طفيف في أسعار شراء المواد الأولية (البحص، الرمل، الأسمنت) في عام 2018 مقارنة بعام 2017 وزيادة الطلب على المنتجات من قبل المستهلكين... وغيرها.

- **التكاليف التشغيلية**: تتضمن جميع التكاليف (من مواد غير مباشرة وأجور مباشرة وغير مباشرة وتكاليف صناعية غير مباشرة وتكاليف تسويقية وتكاليف إدارية) هي بمثابة التكاليف الثابتة والتي تحمل على الفترة في المدى الملائم وفقاً لمحاسبة الإنجاز، والآتي جدول رقم (2) التكاليف التشغيلية المتكبدة في المعمل خلال عامي 2017 و 2018:

الجدول رقم (2) التكاليف التشغيلية ونسبة التغير لعامي 2017 و 2018

البيانات	عام 2017	عام 2018	نسبة التغير
التكاليف الصناعية ما عدا المواد المباشرة:			
المواد غير المباشرة	40032000	43874880	٪9.6
الأجور المباشرة	92880000	101280000	٪9
الرواتب	21600000	21600000	0
تكاليف صناعية أخرى	14381974	15170459	٪5.5
مجموع التكاليف الصناعية	**168893974**	**181925339**	**٪7.7**
التكاليف التسويقية:			
الرواتب	14400000	14400000	0
تكاليف تسويقية أخرى	2660967	2769966	٪4.1
مجموع التكاليف التسويقية	**17060967**	**17169966**	**٪0.64**
التكاليف الإدارية:			
الرواتب	36000000	36000000	0
تكاليف إدارية أخرى	6511401	6857899	٪5.3
مجموع التكاليف الإدارية	**42511401**	**42857899**	**٪0.76**
مجموع التكاليف التشغيلية	**228466342**	**241953204**	**٪6**

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على البيانات الموجودة في سجلات المعمل

يلاحظ من الجدول السابق أن هناك ارتفاع في نسبة التكاليف التشغيلية بمقدار 6% في عام 2018 مقارنة بعام 2017، والسبب يعود إلى كل من التكاليف الصناعية بنسبة 7.7% والتسويقية بنسبة 0.64% والإدارية بنسبة 0.76%.

2. تحديد القيود والطاقات المتاحة لكل مرحلة، تعتمد عملية تحديد نقطة الإختناق الرئيسة (القيد) للعملية الإنتاجية من خلال معرفة الوقت المستنفذ في إنتاج الكتل الكونكريتية بالمراحل الإنتاجية والتي تبدأ بمرحلة الكراف ثم الخباطة ثم الهوبر ثم يلها الدمبر ثم بعدها يأتي مرحلة الكبس ثم أخيراً مرحلة الرش، حيث ينتج المعمل بمعدل حوالي "24000" كتل كونكريتية خلال "8" ساعات يومياً أي ينتج كل دقيقة "50" كتل كونكريتية، وينتج في كل وجبة (مرحلة) "500" كتل ويستغرق "10" عشرة دقائق (بشكل دقيقتين لمرحلة الكراف، دقيقة ونصف لمرحلة الخباطة، نصف دقيقة لمرحلة الهوبر، دقيقة ونصف لمرحلة دمبر، دقيقتن ونصف لمرحلة الكبس وأخيراً دقيقتين لمرحلة الرش)، وهو الذي يدور "48" مرة في اليوم أي (48 مرة × 500 كتل = 24000 كتل كونكريتية) أو (48 مرة × 10 دقائق = 480 دقيقة أي ما يعادل 8 ساعات).

لذا ينبغي أولاً قياس وقت الإنجاز لكل حجم وحسب المراحل الإنتاجية للوصول إلى تحديد طاقات المراحل الإنتاجية للمعمل، حيث وقت الإنجاز هو الوقت اللازم لتحويل المواد الخام إلى منتج تام مباع، ومن ثم يمكن حساب وقت الإنجاز لكل حجم كما في الجدول (3). علماً أن الأوقات تشمل وقت التشغيل والنقل والإنتظار والفحص.

الجدول رقم (3) وقت الإنجاز اللازم لكل حجم من الأحجام والزمن اللازم في مرحلة القيد دقيقة/ وحدة في اليوم

المراحل / الأحجام	الكراف 2 (دقيقة)	الخباطة 1,5 (دقيقة)	الهوبر 0,5 (دقيقة)	الدمبر 1,5 (دقيقة)	الكبس 2,5 (دقيقة)	الرش 2 (دقيقة)	المجموع 10 (دقيقة)	الزمن لمرحلة القيد
40×20×20	[1]38	28.5	9.5	28.5	47.5	38	[2]190	47.5
40×20×17	18	13.5	4.5	13.5	22.5	18	90	22.5
40×20×15صلب	16	12	4	12	20	16	80	20
40×20×15	14	10.5	3.5	10.5	17.5	14	70	17.5
40×20×12	10	7.5	2.5	7.5	12.5	10	50	12.5
معدل الزمن/دقيقة[3]	19.2	14.4	4.8	14.4	24	19.2	96	24

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات شعبة المتابعة في المعمل

من خلال بيان المراحل الإنتاجية وتحديد الطاقات المتاحة لكل مرحلة ومعرفة الوقت المستنفذ في التشغيل لكل مرحلة، يمكن تحديد نقطة الإختناق الرئيسة الأحجام من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (4) طاقات المراحل الإنتاجية وتحديد نقطة الإختناق الرئيسة

المراحل / البيانات	الكراف 2 (دقيقة)	الخباطة 1,5 (دقيقة)	الهوبر 0,5 (دقيقة)	الدمبر 1,5 (دقيقة)	الكبس 2,5 (دقيقة)	الرش 2 (دقيقة)	المجموع (دقيقة)
معدل الزمن للمرحلة/دقيقة (1)	19.2	14.4	4.8	14.4	24	19.2	96
الطاقة المتاحة كتل/ يوم(2)	24000	24000	24000	24000	24000	24000	
الطاقة المتاحة ساعة/يوم	7680	5760	1920	5760	9600	7680	38400

[1]إذا مرحلة الكراف يحتاج دقيقتين لإنتاج حجم (20×20×40) 500 كتلة، إذاً 9500 كتلة يستغرق 38 دقيقة (9500 كتلة × 2 دقيقة ÷500 كتلة)، وهكذا بالنسبة المراحل الأخرى والأحجام الأخرى، بشكل حجم (17×20×40) 4500 كتلة وحجم (15صلب×20×40) 4000 كتلة وحجم (15×20×40) 3500 وحجم (12×20×40) 2500 كتلة.

[2]إذا500 كتلة يستغرق 10 دقائق، إذاً 9500 كتلة يحتاج إلى 190 دقيقة ("9500 كتلة ×10 دقيقة " ÷ 500 كتلة)، وهكذا بالنسبة لأحجام الأخرى.

[3]مجموع وقت كل مرحلة من مراحل الإنتاج ÷ 5

(2×1) ÷60 دقيقة							
النسبة إلى الطاقة الكلية	%20	%15	%5	%15	%25	%20	%100

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات شعبة المتابعة في المعمل

يلاحظ من الجدول السابق إن مرحلة الكبس تستغرق أطول زمن للإنجاز ويشكل أعلى نسبة وهي 25% من الوقت الكلي وهوالذي يحدد سرعة العملية الإنتاجية ويتحكم في حجم المخرجات للمرحلة اللاحقة لها، لذلك تعد مرحلة الكبس بنقطة الإختناق الرئيسة.

أولاً: تطبيق مقياس (المالية وغير المالية) للإنجاز على بيانات المعمل: بعد التعرف على هيكل التكاليف ونقطة الإختناق والوقت اللازم لإنتاج كل كتلة كونكريتية يتسنى لنا إستخدام الخطوات السابقة للمحاسبة عن الإنجاز السابق ذكرها في الجانب النظري في المحور الأول والتي تتكون من المقياس المالية وغير المالية لمقاييس الإنجاز.

1. **المقاييس المالية لمقياس الإنجاز**: يتكون هذا المقياس من المقاييس التالية:

أ) **مقياس هامش الإنجاز**: يمكن إيجاد هامش الإنجاز للفترة خلال مدة البحث: (المبالغ بالدينار)

هامش الإنجاز لعام 2017 = 1714492200 - 1397904119 = 316588081

هامش الإنجاز لعام 2018 = 1908834569 - 1562055483 = 346779086

$$\text{نسبة التغير لهامش الإنجاز} = \frac{316588081 - 346779086}{316588081} = 9.5\%$$

يلاحظ من معادلة هامش الإنجاز بأن هناك زيادة في مبلغ هامش الإنجاز في عام 2018 بمقدار (30191005) إي بنسة 9.5% مقارنة بعام 2017، وهذا يدل على الإقبال الجيد في شراء الكتل الكونكريتية بأحجامها المتنوعة من قبل المستهلكين وكذلك مؤشراً على جذب عملاء جدد مهما ارتفعت أسعار بيعها مقارنة بسعر بيع عام 2017 وذلك بسبب جودة منتجاته وتحسن في الظروف الإقتصادية.... وغيرها.

ويمكن إيجاد هامش الإنجاز الشهري لأشهر عامي 2017 و 2018 مع نسبة التغير الشهري، من خلال الجدول رقم (5) التالي:

الجدول رقم (5) هامش الإنجاز شهري ونسبة التغير لعامي 2017 و 2018

الأشهر / البيانات	إيرادات مبيعات 2017	-	التكاليف المتغيرة 2017	-	هامش الإنجاز 2017	-	إيرادات مبيعات 2018	-	التكاليف المتغيرة 2018	-	هامش الإنجاز 2018	نسبة التغير
كانون ثاني	106836000	-	86670117	-	20165883	-	142621580	-	117154161	-	25467419	٪26
شباط	115497000	-	93659643	-	21837357	-	146784793	-	115592106	-	31192687	٪43
آذار	97194000	-	79680592	-	17513408	-	132123873	-	109343884	-	22779989	٪30
نيسان	167910000	-	136994702	-	30915298	-	176040590	-	148395271	-	27645319	(٪10.5)
آيار	166035000	-	135596796	-	30438204	-	176970200	-	146833215	-	30136985	(٪1)
حزيران	182334000	-	148177943	-	34156057	-	172538433	-	142147049	-	30391384	(٪11)
تموز	174879300	-	142586322	-	32292978	-	174254299	-	139022938	-	35231361	٪9
آب	167371200	-	138392607	-	28978593	-	170231936	-	137460882	-	32771054	٪13
أيلول	159744000	-	130005176	-	29738824	-	163977257	-	135898827	-	28078430	(٪5.5)
تشرين أول	134688000	-	110434504	-	24253496	-	164633931	-	134336772	-	30297159	٪25
تشرين ثاني	136406700	-	111832410	-	24574290	-	163051403	-	129650605	-	33400798	٪36
كانون أول	105597000	-	83874307	-	21722693	-	125606274	-	106219773	-	19386501	(٪11)
المجموع	**1714492200**	**-**	**1397904119**	**-**	**316588081**	**-**	**1908834569**	**-**	**1562055483**	**-**	**346779086**	**٪9.5**

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً لبيانات المعمل

يلاحظ من الجدول السابق هناك التغير في أرقام هامش الإنجاز وخاصة عند المقارنة بين أشهر عامي (2017 و 2018)، حيث أكبر نسبة التغير حصلت في شهر شباط بنسبة 43% بالزيادة ذلك بسبب ارتفاع الطلب على عدد الكتل الكونكريتية المباعة والسبب يعود إلى زيادة الطلب على المنتج المعمل من قبل المستهلكين وإنخفاض في أسعار المواد الخام في عام 2018 مقارنة بعام 2017، بينما هناك إنخفاض كبير في هامش الإنجاز في شهر حزيران وكانون الأول ونيسان عام 2018 مقارنة بعام 2017 بنسبة 11% و11% و10.5% وذلك بسبب أرتفاع أسعار المواد الخام وإنخفاض الطلب على كتل كونكريتية المباعة من قبل المستهلكين.

ويمكن إيجاد هامش الإنجاز للوحدة (الكتلة الكونكريتية الواحدة) لكل شهر من أشهر عامي 2017 و 2018 مع نسبة التغير، بموجب الجدول رقم (6) التالي:

جدول رقم (6) هامش الإنجاز للكتلة الواحدة ونسبة التغير لكل شهر من أشهر عامي 2017 و 2018

البيانات / الأشهر	سعر البيع للوحدة	ت.المتغيرة للوحدة	هامش الإنجاز للوحدة/2017	سعر البيع للوحدة	ت.المتغيرة للوحدة	هامش الإنجاز للوحدة/2018	نسبة التغير
كانون الثاني	300	246.6	53.4	313	256.4	56.6	%6
شباط	300	246.6	53.4	313	256.4	56.6	%6
آذار	300	246.7	53.3	313	258.4	54.6	%2.4
نيسان	300	246.7	53.3	313	258.4	54.6	%2.4
آيار	300	247.5	52.5	313	258.9	54.1	%3
حزيران	300	248	52	313	258.4	54.6	%5
تموز	300	248	52	313	258.9	54.1	%4

آب	300	246.4	53.6	313	259.4	53.6	%0
أيلول	300	245.4	54.6	313	257.4	55.6	%1.8
تشرين الأول	300	243.9	56.1	313	256.4	56.6	%0.1
تشرين الثاني	300	243.4	56.6	313	255.4	57.6	%1.7
كانون الأول	300	242.4	57.6	313	253.4	59.6	%3.4
المعدل	300	246	54	313	257.3	55.6	%3

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

يلاحظ من الجدول السابق بأن أكبر نسبة تغيير كانت في شهري كانون الثاني وشباط بنسبة 6%، بينما أقل نسبة تغيير تكون في شهر آب بنسبة 0% هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى أن أكبر هامش الإنجاز للوحدة (الكتلة الكونكريتية الواحدة) هو في شهر كانون الأول في عام 2017 و 2018 بمبلغ (57.6) و (56.6) على التوالي وذلك بسبب قلة تكلفة المواد المباشرة في ذلك التاريخ وأقل هامش الإنجاز للوحدة في شهري حزيران وتموز في عام 2017 بمبلغ (52) وشهر آب في عام 2018 بمبلغ (53.6).

ويمكن تعبير المورد المقيد (عامل محدد) الدقائق والتي تمثل بنقطة الإختناق اي تستغرق كل كتلة كونكريتية بمقدار "0.02" دقيقة تقريباً لعامي 2017 و 2018، بموجب المعادلات الآتية.

$$\text{العائد للوحدة لدقيقة موارد مقيدةعام 2017} = \frac{54}{0.02} = 2700 \text{ دينار / عامل محدد}$$

$$\text{العائد للوحدة لدقيقة موارد مقيدةعام 2018} = \frac{55.6}{0.02} = 2780 \text{ دينار / عامل محدد}$$

يلاحظ من المعادلات السابقة بان أهمية هذه المعادلة في تحديد المنتجات ذات هامش الإنجاز أكبر من عامل محدد وهوعامل الوقت (دقائق)، إذاً يمكن تحديد هامش الإنجاز للوحدة لمورد مقيد بين أحجام الكتل الكونكريتة لغرض معرفة أي حجم يعطي أكبر عائد لدقيقة واحدة حسب المورد المقيد، من خلال الجدول رقم (7) التالي:

الجدول رقم (7) هامش الإنجاز للكتلة الواحدة لعامل محدد لعامي 2017 و 2018 حسب الأحجام

البيانات / الأحجام	عام 2017								عام 2018							
	سعر البيع للوحدة	−	تكلفة متغيرة للوحدة	−	هامش الإنجاز للوحدة	÷	وقت إنتاج الوحدة	هامش الإنجاز للوحدة لعامل محدد	سعر البيع للوحدة	−	تكلفة متغيرة للوحدة	−	هامش الإنجاز للوحدة	÷	وقت إنتاج الوحدة	هامش الإنجاز للوحدة لعامل محدد
40×20×20	300	−	259.7	−	40.3	÷	0.02	2015	313	−	271.4	−	41.6	÷	0.02	2080
40×20×15صلب	300	−	259.7	−	40.3	÷	0.02	2015	313	−	271.4	−	41.6	÷	0.02	2080
40×20×17	300	−	250.4	−	49.6	÷	0.02	2480	313	−	261.4	−	51.6	÷	0.02	2580
40×20×15	300	−	233.3	−	66.7	÷	0.02	3335	313	−	244.4	−	68.6	÷	0.02	3430
40×20×12	300	−	226.6	−	73.4	÷	0.02	3670	313	−	237.9	−	75.1	÷	0.02	3755
المجموع	300	−	246	−	54	÷	0.02	2700	313	−	257.3	−	55.6	÷	0.02	2780

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على شعبة المتابعة والإنتاج وبيانات المعمل

يلاحظ من الجدول السابق إن ترتيب المنتجات ذات أكبر هامش الإنجاز لعامل محدد (الوقت) حسب المعادلة السابقة يكون بالشكل التالي، حجم (40×20×12) يكون في المرتبة الأولي بمبلغ (3670) و(3755) لعامي 2017 و 2018 على التوالي ثم يأتي حجم (40×20×15) في المرتبة الثانية بمبلغ (3335) و(3430) لعامي 2017 و 2018 ثم يليها حجم (40×20×17) وحجم (40×20×15صلب) وحجم (40×20×20) في المرتبة الثالثة والرابعة والخامسة على التوالي وذلك بسبب كثرة وقلة إستخدام المواد الخام من الرمل والبحص والإسمنت فضلاً عن ثبات في سعر البيع للكتلة الواحدة لكل عام.

ب) **مقياس صافي الربح:** إن مبلغ صافي الربح وفق المحاسبة عن الإنجاز يختلف عن مبلغ صافي الربح حسب المحاسبة التقليدية، الجدول (8) التالي يبين نتيجة صافي الربح للمعمل بموجب أسلوب المحاسبة عن الإنجاز

الجدول رقم (8) كشف الدخل المعمل ونسبة الغير لعامي 2017 و 2018 بموجب أسلوب المحاسبة عن الإنجاز

التفاصيل	عام 2017		عام 2018		نسبة التغير
	الجزئي	الكلي	الجزئي	الكلي	
إيرادات المبيعات		1714492200		1908834569	٪11
يطرح منها: التكاليف المتغيرة:					
مخزون إنتاج التام أول المدة	96655701		108886926		٪12.6
+ تكلفة إنتاج التام خلال الفترة (المواد الأولية)	1410136344		1563285505		٪10.8
تكلفة إنتاج التام المعدة للبيع	1506792045		1672172431		٪11
(-) مخزون إنتاج التام آخر المدة	(108887926)		(110116948)		٪1.1
- التكاليف المتغيرة		(1397904119)		(1562055483)	٪11.7
هامش الإنجاز		316588081		346779086	٪9.5
يطرح منها: التكاليف التشغيلية		(228466342)		(241953204)	٪6
صافي الربح		**88121739**		**104825882**	**٪19**

المصدر: من إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

يلاحظ من الجدول السابق، أن هنالك زيادة في مبلغ صافي الربح حسب الأسلوبين المحاسبة عن الإنجاز والمحاسبة التقليدية، حيث أنخفض مبلغ الربح قبل الضريبة من (94187859) دينار "وفق المحاسبة التقليدية" إلى (88121739) دينار "وفق المحاسبة عن الإنجاز" بنسبة حوالي 6% تقريباً في عام 2017، ومن (104639678) دينار إلى (104825882) دينار بنسبة 0.2% تقريباً في عام 2018، والسبب هوإستبعاد كافة عناصر التكاليف الصناعية ما عدا تكلفة المواد الخام عند إحتساب تكلفة إنتاج التام والمخزون بموجب المحاسبة عن الإنجاز لانها تعتبر من التكاليف الثابتة في الأجل القصير أي التكاليف الفترة.

ت) **مقياس العائد على الإستثمار**: هوصافي الربح (هامش الإنجاز مطروحاً منه التكلفة المتغيرة) مقسوماً على إجمالي الإستثمار ((تكلفة مخزون مواد أولية وإنتاج التام وتكلفة المباني والسيارات والمعدات وغيرها) أي مدى مساهمة وحدة النقد المستثمرة في تحقيق الربح، ويمكن تطبيق المعادلة على بيانات المعمل لعامي2017 و2018، وبالشكل التالي:

العائد على الإستثمار لعام 2017 = (228466342 -316588081) ÷ 978267926[4] = **%9**

العائد على الإستثمار لعام 2018 = (241953204 -346779086) ÷ 983712448 = **%10.6**

يلاحظ الباحث من نتائج المعادلات السابقة بقبول المقياس لانه النتائج كانت موجبة هذا من جهة، ومن جهة أخرى هناك إرتفاع في نسبة العائد على الإستثمار في عام 2018 بنسبة 10.6% مقارنة بعام 2017 وهي 9% بصرف النظر من إرتفاع المقام والذي يمثل الإستثمار وزيادة في رقم المخازن (المواد الخام وإنتاج التام) في عام 2018، وهذا يدل كفاءة المعمل لإستغلال موجوداته وتصريف منتجاته وخاصة في عام 2018.

2. **المقاييس غير المالية لمقياس الإنجاز:**

أ) **مقياس معدل الإنجاز**: يمكن النظر إليه على أنه مقياس لسرعة دوران الأموال في الوحدة الإقتصادية أوكمية المبيعات في وحدة الزمن، قبل إيجاد هذا المقياس لابد ان نجد وقت التصنيع الكلي والتشغيلي، يقوم الباحث بإحتساب وقت الإنجاز بالإعتماد على المعلومات التي أخذت من قسم المتابعة والإنتاج ومن خلال الجدول رقم (9) التالي:

الجدول رقم (9) وقت الإنجاز لعامي 2017 و2018

4مجموع الإستثمار عام 2017 = مخزون المواد الأولية آخر المدة + مخزون إنتاج التام آخر المدة + الأراضي+ المباني + السيارات + العدد والقوالب + المكائن والمعدات + الأثاث.

البيانات		بالدقيقة			بالساعة		
		يوم[5]	شهر[6]	عام	يوم	شهر	عام
وقت يضيف قيمة	وقت التشغيل الفعلي	384	8064	96768	6.4	134.4	1613
وقت لايضيف قيمة	النقل	48	1008	12096	0.8	16.8	201.6
	الإنتظار	16	336	4032	0.27	5.6	67.2
	الفحص	32	672	8064	0.53	11.2	134.2
مجموع الوقت الذي لا يضيف القيمة		96	2016	24192	1.6	33.6	403
مجموع وقت الإنجاز[7]		480	10080	120960	8	168	2016

المصدر: من إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

بعد إحتساب وقت الإنجاز، يمكن إيجاد مقياس معدل الإنجازلعامي 2017 و2018 وفقاً للمعادلات التالية:

$$\textbf{معدل الإنجاز لعام 2017} = \frac{5714974}{120960} = 47 \text{ كتل مباعة/دقيقة}$$

$$\textbf{معدل الإنجاز لعام 2018} = \frac{6098513}{120960} = 50.5 \text{ كتل مباعة/دقيقة}$$

يلاحظ الباحث أن معدل الإنجاز للمعمل في عام 2018 من خلال مبيعاته التي تقدر (50.5) كتل جيدة خلال كل دقيقة، بينما مبيعات عام 2017 كانت (47) كتل جيدة خلال كل دقيقة، أي هناك زيادة في مبيعات المعمل بمقدار (3.5) كتلة/دقيقة أي بنسبة 7%، وهذا يدل على كفاءة المعمل عن إستخدامه للموارد المتاحة (الوقت، الموجودات، العاملين) بشكل الأمثل، ويساعد هذا المقياس إدارة المعمل التعرف على الأنشطة التي تستغرق وقت أطول وتكلفة أكبر، والأنشطة التي تعوق التدفق الطبيعي للإنتاج بدلاً من الإنتظار فقط على معدلات التشغيل الفعلي التي قد تختفي كفاءة استغلال الوقت الكلي كأحد الموارد الهامة ومستوى جودة الأداء في العملية الإنتاجية. يلاحظ أيضاً أن نسبة كفاءة دورة التصنيع هي (0.8) يدل على أنه هناك محاولة من قبل المعمل لإقتصار والوقت الذي لا يضيف القيمة إلى صفر لانه كلما وصلت النسبة إلى الواحد الصحيح كلما دل على كفاءة المعمل على تصنيع المنتج في وقته وتسليمه إلى العميل، والعكس الصحيح.

ب) **مقياس كفاءة قسم المبيعات**: وهوذلك المقياس الذي يدل على مدى فعالية إدارة شعبة التسويق للمعمل من خلال مقارنة عدد الوحدات المباعة الفعلية إلى عدد الوحدات المباعة من الطلبات المستلمة، ولإيجاد قيمة هذا المؤشر لعامي 2017و2018 نستخدم المعادلات التالية:

$$\textbf{كفاءة قسم المبيعات في عام 2017} = \frac{^{8}5143477}{5714974} = 90\%$$

$$\textbf{كفاءة قسم المبيعات في عام 2018} = \frac{5671617}{6098513} = 93\%$$

[5] يشتغل كل يوم **48** مرات وكل مرة يحتاج إلى **10** دقائق منها **8** دقائق لوقت التشغيل و**دقيقتين** لوقت الذي لايضيف قيمة (بشكل دقيقة لمرحلة النقل، 0.33 لمرحلة الإنتظار، و0.67 لمرحلة الفحص)

[6] يعمل المعمل بمعدل **21** يوم بالشهر

[7] وقت الإنجاز = وقت يضيف قيمة + وقت لا يضيف قيمة

[8] تم الحصول المعلومات من خلال زياراتي الميدانية في عينة الدراسة بالأخص في شعبة التسويق.

يلاحظ من المعادلات السابقة، أن كفاءة شعبة التسويق في المعمل عام 2018 أكبر من عام 2017 وهذا يدل على قدرة المعمل على إقناع عملائه بقبول عرض أسعار الكتل الكونكريتية ذات الأسعار التنافسية والجودة العالية وتسليمها في وقته بين المعامل المنافسة.

ب) **نسبة محاسبة الإنجاز**: تشير هذه النسبة إلى معدل إكتساب الوحدة الإقتصادية للأموال بشكل أكبر من معدل إنفاقها لتلك الأموال أم لا لعامل محدد (مورد مقيد)، ولإيجاد نسبة المحاسبة عن الإنجاز حسب الأحجام لعامي 2017 و 2018، يتم تطبيق المعادلات المذكورة في أعلى من خلال الجدولين رقم (10) و(11) التاليين:

الجدول رقم (10) نسبة المحاسبة عن الإنجاز حسب الأحجام لعام 2017

الأحجام / البيانات	أحجام الكتل الكونكريتية لعام 2017				
	40×20×20	40×20×17	40×20صلب×15	40×20×15	40×20×12
إيرادات مبيعات	634362000	342898500	291463800	257173800	188594100
(-) التكاليف المتغيرة (المواد الخام)	(565106504)	(274337304)	(224162304)	(193155303)	(141142704)
= هامش الإنجاز	69255496	68561196	67301496	64018497	47451396
÷ عدد الساعات	798	378	336	294	210
= هامش الإنجاز لساعة عمل مقيدة (1)	86786	181379	200302	217750	225959
مجموع التكاليف التصنيع ما عدا تكلفة المواد	168893974	168893974	168893974	168893974	168893974
÷ مجموع الساعات المتوفرة عمل مقيدة	2016	2016	2016	2016	2016
= مجموع تكلفة الصنع لكل ساعة عمل مقيدة (2)	83776.7	83776.7	83776.7	83776.7	83776.7
نسبة محاسبة الإنجاز = (1) ÷ (2)	1.04	2.16	2.40	2.60	2.70
الترتيب	5	4	3	2	1

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

الجدول رقم (11) نسبة المحاسبة عن الإنجاز حسب الأحجام لعام 2018

الأحجام / البيانات	أحجام الكتل الكونكريتية لعام 2018				
	40×20×20	40×20×17	40×20صلب×15	40×20×15	40×20×12
إيرادات مبيعات	725357155	381767039	324501811	267236896	209971668
(-) التكاليف المتغيرة (المواد الخام)	(623822193)	(311411097)	(260928877)	(209687768)	(156205548)
= هامش الإنجاز	101534962	70355942	63572934	57549128	53766120
÷ عدد الساعات	798	378	336	294	210
= هامش الإنجاز لساعة عمل مقيدة (1)	127237	186127	189205	195745	256029
مجموع التكاليف التصنيع ما عدا تكلفة المواد	181925339	181925339	181925339	181925339	181925339
÷ مجموع الساعات المتوفرة عمل مقيدة	2016	2016	2016	2016	2016
= مجموع تكلفة الصنع لكل ساعة عمل مقيدة (2)	90240.7	90240.7	90240.7	90240.7	90240.7
نسبة محاسبة الإنجاز (1)/ (2)	1.41	2.06	2.09	2.17	2.83
الترتيب	5	4	3	2	1

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

يلاحظ الباحث من نسبة محاسبة الإنجاز التي تستخدم لترتيب الأحجام حسب ربحيتها (أي إذا زادت النسبة من واحد تدل على ربحية المنتج (والعكس صحيح) ليس بمقدار فائض المساهمة التقليدية الذي يحققه المنتج، ولكن بما يحققه إستخدام الموارد النادرة من أرباح، وأن مشاركة كل حجم من الأحجام في ربحية المعمل لعامي 2017 و 2018، لكن بنسب مختلفة حيث أن أكبر نسبة تعود إلى الحجم (12 × 20 × 40) بالمرتبة الأولى في عامي 2017 و 2018 وذلك بسبب قلة وقت إنتاجه وقلة إستخدام المواد الخام من الرمل والبحص والإسمنت والذي يؤدي بدوره إلى إنخفاض في التكاليف المتغيرة، ثم يأتي بالمرتبة الثانية الحجم (15×20×40) في عامي 2017 و 2018، أما الأحجام (15صلب×20×40) و(17×20×40) و(20×20×40) يأتي بالمرتبة الثالثة والرابعة والخامسة على التوالي وذلك بسبب كثرة إستخدام المواد الخام وهذا يؤدي إلى إرتفاع في التكاليف المتغيرة والمزيد من الوقت لإنتاجها، ولاحظنا إيضاً أنه أكبر هامش الإنجاز بلغ "101534962" دينار والتي تعود للحجم (20×20×40) لكن يستغرق وقت أطول وهو "798" مقارنة بالأحجام الأخرى، أما أقل هامش الإنجاز بلغ "53766120" ديتار تكون بنصيب الحجم (12×20×40) لكن يستغرق وقت أقل وهو"210" مقارنة بالأحجام الأخرى.

ثانياً: تطبيق مقياس المخزون على بيانات المعمل: حسب أسلوب المحاسبة عن الإنجاز أن المخزون لا يعبر عن قيمة الإنجاز، بل هوتعطيل لتدفق الإيرادات داخل عينة الدراسة، لأن زيادة المخزون يؤدي إلى زيادة الزمن اللازم للتصنيع، هذا يؤدي إلى إنخفاض الأرباح النهائية. ويمكن تقسم هذا المقياس إلى المقياس المالي الحديث والمقياس غير المالي:

1. **المقياس المالي الحديث للمخزون**: يمكن إستخراج معدل دوران المخزون لكل حجم من أحجام الكتل الكونكريتية وبشكل إجمالي لعامي 2017 و 2018، من خلال الجدولين رقم (12 و 13) التاليين:

الجدول رقم (12) معدل دوران المخزون بالقيمة حسب الأحجام وحسب المجموع لعام 2017

	الأحجام عام 2017					المجموع
	40×20×20	40×20×17	15صلب×40×20	40×20×15	40×20×12	
الإنجاز (إيرادات مبيعات)	634362000	342898500	291463800	257173800	188594100	1714492200
÷ تكلفة إنتاج التام آخر المدة	17876450	22384758	21830382	25534685	21261651	108887926
= معدل دوران المخزون	35.5 مرة	15.3 مرة	13.3 مرة	10 مرة	8.8 مرة	15.7 مرة

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

الجدول رقم (13) معدل دوران المخزون بالقيمة حسب الأحجام وحسب المجموع لعام 2018

	الأحجام عام 2018					المجموع
	40×20×20	40×20×17	15صلب×40×20	40×20×15	40×20×12	
الإنجاز (إيرادات مبيعات)	725357155	381767039	324501811	267236896	209971668	1908834569
÷ تكلفة إنتاج التام آخر المدة	19314995	20099307	25837823	21404552	23460271	110116948
= معدل دوران المخزون	37.5 مرة	19 مرة	12.5 مرة	12.4 مرة	9 مرة	17.3 مرة

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

يلاحظ من الجدولين السابقين، أن معدل دوران المخزون لحجم (40×20×20) أسرع نوع الكتل الكونكريتية للتصريف مقارنة بالأنواع الأخرى، بشكل "35.5" مرة في عام 2017 و"37.5" مرة في عام 2018 وذلك بسبب الإستخدام المتزايد من قبل المستهلكين، في المقابل أن أقل إستخدام من الأحجام هي حجم (40×20×12) وذلك "8.8" مرة في عام 2017 و "9" مرة في عام 2018، ومن خلال المقياس السابق، أن هناك دليل على كفاءة إدارة المعمل في سرعة تحريك الكتل الكونكريتية من مخازنه إلى المستهلكين وهذا يدل على زيادة درجة السيولة للمخزون.

2. **المقياس غير المالي للمخزون:** يمكن إستخراج معدل دوران المخزون بالوحدات لكل حجم من أحجام الكتل الكونكريتية وبشكل إجمالي لعامي 2017 و 2018، من خلال الجدولين (14 و 15) التاليين:

الجدول رقم (14) معدل دوران المخزون بالوحدات حسب الأحجام وحسب المجموع لعامي 2017

	الأحجام عام 2017					المجموع
	40×20×20	40×20×17	20×40×15صلب	40×20×15	40×20×12	
الإنجاز (وحدات مبيعات)	2114540	1142995	971546	857246	628647	5714974
÷ وحدات إنتاج التام آخر المدة	68835	89396	84060	109450	93829	445570
= معدل دوران المخزون	30.7 مرة	12.8 مرة	11.5 مرة	7.8 مرة	6.7 مرة	12.8

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

الجدول رقم (15) معدل دوران المخزون بالوحدات حسب الأحجام وحسب المجموع لعام 2018

	الأحجام عام 2018					المجموع
	40×20×20	40×20×17	20×40×15صلب	40×20×15	40×20×12	
الإنجاز (إيرادات مبيعات)	2317435	1219703	1036747	853792	670836	6098513
÷ وحدات إنتاج التام آخر المدة	71168	76891	95202	87580	98614	429455
= معدل دوران المخزون	32.5 مرة	15.8 مرة	10.8 مرة	9.7 مرة	6.8 مرة	14.2

المصدر: إعداد الباحث إعتماداً على بيانات المعمل

يلاحظ من الجدولين السابقين، أن أكبر معدل دوران المخزون بالوحدات إلى كتل كونكريتية مباعة في عامي 2017 و 2018 يكون بنصيب الحجم (20×40،20) ، بالمقابل أقل عدد مرات دوران المخزون بالوحدات إلى كتل كونكريتية مباعة في نفس العامين تكون بنصيب الحجم (12×20×40)، هذا وكما ذكرنا أن السبب الزيادة والنقص في معدل دورن المخزون بالقيمة هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى أن قلة مستوى مخزون من الكتل الكونكريتة وخاصة للحجم (20×20×40)، يعود إلى محاولة المعمل إلى التخلص منه إلى أدنى مستوى ممكن أو إلى المخزون الصفري لأنه أحد أهداف بيئة التصنيع الحديثة هي وصول إلى المستوى الصفري من المخزون أو أقل مستوى منه.

ثالثاً: تطبيق مقياس التكاليف التشغيلية على بيانات المعمل: إن التكاليف التشغيلية هي مجموع الأموال التي تصرفها عينة الدراسة في سبيل تغير المخزون (المواد الخام) من البحص والرمل والإسمنت إلى كتل كونكريتية المباعة، ويمكن تقسم هذا المقياس إلى المقاييس المالية الحديثة والمقاييس غير المالية:

1. **المقاييس المالية الحديثة للتكاليف التشغيلية**: تتكون المقاييس من الآتي:

أ) **مقياس كفاءة المصنع**: يمكن تطبيق المعدل على البيانات المعمل لعامي 2017 و 2018 كالتالي:

$$\text{معدل كفاءة المصنع لعام 2017} = \frac{316588081}{168893974} = 1.87$$

$$\text{معدل كفاءة المصنع لعام 2018} = \frac{346779086}{181925339} = 1.9$$

يلاحظ من المعدلات السابقة، بأن هناك ارتفاع طفيف في عام 2018 بمقدار (0.03) وبنسبة 1.6% مقارنة بعام 2017 وهذا يدل على كفاءة قسم الإنتاج ومشاركته في زيادة الإنجاز (الإنتاج والبيع) وخاصة في الأماكن التي بها القيود مع الحفاظ على التكاليف بنصيبها للقيام بذلك.

ب) **مقياس كفاءة تكلفة الأجور المباشرة:** يمكن إيجاد هذا المقياس لعام 2017 و2018 كالتالي:

$$\text{معدل كفاءة تكلفة الأجور المباشرة عام 2017} = \frac{316588081}{92880000} = 3.40$$

$$\text{معدل كفاءة تكلفة الأجور المباشرة عام 2018} = \frac{346779086}{101280000} = 3.42$$

يلاحظ الباحث من المعادلات السابقة، بأنه هناك مقياس إيجابي في عامي 2017 و2018 وهذا يدل على مدى مشاركة تكلفة الأجور المباشرة لعملية تحويل المخزون إلى الإنجاز (كتل كونكريتية مباعة) أي هناك علاقة بين المدخلات والمخرجات بواسطة الإيدي العاملة، وكذلك إستغلال المعمل موارده المقيدة بشكل كفوء ومربح وخاصة في عام 2018.

ت) **مقياس إنتاجية المبيعات:** يمكن إيجاد قيمة هذا المقياس لعامي 2017 و 2018 كالتالي:

$$\text{مقياس إنتاجية المبيعات عام 2017} = \frac{316588081}{17060967} = 18.5$$

$$\text{مقياس إنتاجية المبيعات عام 2018} = \frac{346779086}{17169966} = 20.2$$

يلاحظ من المقاييس السابقة، بأن هناك تحسن جيد في هذا المقياس وخاصة في عام 2018 الذي ارتفع المعدل بمقدار (1.7) أي بنسبة 9% مقارنة بعام 2017 إن إرتفاعه يدل على مدى قدرة العاملين في شعبة المبيعات على كشف المبيعات المتوقعة وتحويلها إلى هامش الإنجاز الذي يتم إحتجازه.

2. المقاييس غير المالية للتكاليف التشغيلية:تتكون المقاييس إلى الآتي:

أ) **مقياس كفاءة الأجور المباشرة:** يمكن تطبيق هذا المقياس على بيانات المعمل لعامي 2017 و 2018 كالتالي:

$$\text{معدل كفاءة الأجور المباشرة عام2017} = \frac{5714974}{16} = 357186 \text{ كتلة/عامل}$$

$$\text{معدل كفاءة الأجور المباشرة عام2018} = \frac{6098513}{17} = 358736 \text{ كتلة/عامل}$$

يلاحظ الباحث من المعادلات السابقة، أنه هناك تحسن في معدل كفاءة العاملين المباشرين خلال العامين وخاصة في عام 2018 إرتفع المعدل بملبغ (1550) وبنسبة 0.4% تقريباً مقارنة بعام 2017، وهذا يدل على كفاءة العاملين المباشرين على إستغلال موارد المعمل بشكل مثالي لانه هناك علاقة عكسية بين البسط والمقام بحيث كلما يستخدم المعمل عدد أقل من العاملين ذات مهارات متعددة لتعظيم الإنجاز كلما يدل على أن المعمل قادراً على إستغلال موارده من العاملين (المباشرين على الخطوط الإنتاج) بشكل مثالي.

ب) **مقياس كفاءة التشغيل الأخرى**: يشارك في هذا المقياس كل من كفاءة المصنع والكفاءة التسويقية والكفاءة الإدارية وجميعها تسمى معدل كفاءة التشغيل، ويمكن تطبيق هذا المقياس لعامي 2017 و 2018 كالتالي:

$$\text{معدل كفاءة التشغيل عام 2017} = \frac{5714974}{13} = 439613 \text{ كتلة/عامل}$$

$$\text{معدل كفاءة التشغيل عام 2018} = \frac{6098513}{13} = 469116 \text{ كتلة/عامل}$$

يلاحظ من المعادلات السابقة، أن هنالك الزيادة في المعدل بمقدار (29503) وبنسبة 7% في عام 2018 مقارنة بعام 2017، هذا يشير إلى كفاءة العاملين عينة البحث من الصناعيين غير المباشرين والتسويقيين والإداريين الذين شاركوا في تحويل المخزون من المواد الأولية (البحص والرمل والإسمنت) إلى الكتل الكونكريتية ثم زيادة الإنجاز بواسطة التكاليف التشغيلية هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى كلما كان المعدل أكبر كلما يدل على إستغلال الموارد عينة البحث المقيدة بشكل مثالي.

بعد تطبيق مقاييس المالية وغير المالية لمحاسبة الإنجاز على بيانات المعمل قيد البحث وإستخراج النتائج، ومن أجل إثبات فرضية البحث أوعدمه سيقوم الباحث في هذا المحور بربط المؤشرات الخاصة بالمحاسبة عن الإنجاز مع أبعاد تعزيز الميزة التنافسية (التكلفة والجودة والوقتية) وتحليل العلاقة بينهما من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية:

1. هل هناك علاقة بين مقاييس الإنجاز (المالية وغير المالية) وأبعاد التكلفة والجودة والوقتية ؟ ظهر للباحث من خلال نتائج الجداول رقم (5، 6، 7، 8) في المحور السابق عند تطبيق مقاييس الإنجاز على بيانات المعمل عينة البحث أي هناك زيادة في (المقاييس المالية) لكل من إجمالي هامش الإنجاز السنوي بمقدار (30192005) دينار وبنسبة 9.5%، هامش الإنجاز للكتلة الواحدة بمقدار (1.6) دينار/كتلة وبنسبة 3%، العائد للكتلة الواحدة لدقيقة موارد مقيدة بمبلغ (80) دينار/موارد مقيدة وبنسبة 3%، صافي الربح بمبلغ (16705143) دينار وبنسبة 19%، معدل العائد على الإستثمار بمعدل بمقدار (0.016) وبنسبة 17,7%، إضافة إلى زيادة في (المقاييس غير المالية) لكل من معدل الإنجاز بمقدار (3.5) كتلة كونكريتية مباعة لكل دقيقة

وبنسبة 7.4%، كفاءة قسم المبيعات بمقدار (0.03) ونسبة 3.3%، في عام 2018 مقارنة بعام 2017، وبحسب ما توصل اليه الباحث من خلال الأستفسار والملاحظة فإن السبب في هذه الزيادة يعود إلى: أ) إستجابة إدارة المعمل للطلب المتزايد على الكتل الكونكريتية خلال عام (2018)، ب) ملائمة سعر بيع الكتل الكونكريتية مقارنة بأسعار بيع الكتل الكونكريتية لمنافسي المعمل، ت) الجودة العالية للكتل الكونكريتية بأحجامها المختلفة ومتانتها، ث)سرعة إستجابة إدارة المعمل لإحتياجات ومتطلبات عملائه بالوقت المناسب لكي يحصل على حصة أكبر في السوق مقارنة بالمعامل ذات نفس الصناعة.

وتشير النتائج إلى كفاءة إدارة المعمل من خلال شعبة الإنتاج من حيث إستغلال موارده النادرة المقيدة بشكل كفوء عن طريق تقليل الأنشطة التي لاتضيف القيمة والتي تقدر بـ (403) ساعة وبنسبة 20% من مجموع (2016) ساعة وتمثل باقي النسبة والتي تبلغ 80% بمعدل كفاءة دورة التصنيع خلال عامي 2017 و 2018 ومحاولة إقتصار الوقت الذي تمثل (20%) إلى صفر أو أقل وقت ممكن، حيث كلما زادت النسبة كلما دل ذلك على كفاءة إدارة المعمل على تصنيع الكتل الكونكريتية وتسليمها إلى العميل في الوقت المناسب وكذلك تقليل الوقت الضائع للعاملين وإنخفاض نسبة تلف المواد الأولية من (البحص والرمل والإسمنت)، وهوما يؤدي إلى تخفيض التكلفة لعينة الدراسة وهوما يؤدي بالتالي إلى زيادة (بيع المنتجات)أي زيادة عدد الكتل الكونكريتية المباعة، وهذا ما ينعكس على تحسن مستوى جودتها وتسليمها إلى العملاء والمستهلكين في الوقت المناسب، وما ينتج عن ذلك من الوصول إلى هدف المعمل الإجمالي وهو تحقيق الميزة التنافسية في بيئة التصنيع الحديثة.

من خلال نتائج التحليل أعلاه يتضح للباحث أنه هناك علاقة وثيقة فيما بين مقاييس الإنجاز (المالية وغير المالية) والأبعاد الثلاثة من التكلفة والجودة والوقتية.

2.هل هناك علاقة بين مقاييس المخزون (المالية وغير المالية) وأبعاد التكلفة والجودة والوقتية ؟ أظهرت نتائج الجداول رقم (12، 13، 14، 15) في المبحث الثاني السابق عند تطبيق مقاييس المخزون على بيانات المعمل والتي تبدأ بزيادة في معدل دوران المخزون (بالقيمة) الإجمالية في عام 2018 بمقدار (1.6) مرة وبنسبة 10% مقارنة بعام 2017 كمقياس مالي هذا من جهة، ومن جهة أخرى إضافة إلى زيادة في معدل دوران المخزون (بالوحدات) الإجمالية في عام 2018 بمقدار (1.4) مرة وبنسبة 11% مقارنة بعام 2017 كمقياس غير مالي. ويرى الباحث أن السبب هذه الزيادة يعود إلى: أ) زيادة الطلب على الكتل الكوكريتية المعمل عينة الدراسة، ب) التحسن في جودة الكتل الكونكريتية مقارنة بالمعامل الأخرى، ت) النجاح في كسب العملاء الجدد والمحافظة على العملاء الحاليين، وث) أخيراً سرعة الإستجابة من قبل المعمل لمتطلبات وإحتياجات عملائه وسرعة مواكبة للتطورات الحاصلة في بيئة التصنيع الحديثة فضلاً عن أسعار بيع الكتل الكونكريتية المنافسة.

وهذا يعد مؤشراً لكفاءة إدارة المعمل للتخلص من المخزون إلى أدنى مستوى ممكن، إذ تخفيضه يؤدى إلى قلة الوقت اللازم لإنتاجه وتقليل المساحات للتخزين وتخفيض التكلفة وينعكس على زيادة الإنجاز،بالإضافة إلى التحسن في مستوى الجودة.

من خلال نتائج التحليل أعلاه يمكن القول أنه هناك علاقة بين مقاييس المخزون (المالية وغير المالية) والأبعاد الثلاثة من التكلفة والجودة والوقتية.

3.هل هناك علاقة بين مقاييس التكاليف التشغيلية (المالية وغير المالية) وأبعاد التكلفة والجودة والوقتية ؟ ظهر للباحث خلال نتائج تطبيق مقاييس التكاليف التشغيلية على بيانات المعمل عينة الدراسة أنه هناك زيادة في (المقاييس المالية) في عامين وخاصة في عام 2018 لكل من معدل كفاءة المصنع بمقدار (0.03) وبنسبة 1.6%، معدل كفاءة تكلفة الأجور المباشرة بمقدار (0.02) وبنسبة 0.6%، مقياس إنتاجية المبيعات بمقدار (1.7) وبنسبة 9.2%، إضافة إلى زيادة في (المقاييس غير المالية) لكل من مقياس كفاءة الأجور المباشرة بمقدار (1550) كتلة لكل عامل مباشر وبنسبة 0.4%، معدل كفاءة التشغيل بمقدار (29503) كتلة لكل عامل غير مباشر وبنسبة 6.7% مقارنة بعام 2017، والسبب ذلك حسب الزيارات الميدانية والمقابلات بالأشخاص المعنيين يعود إلى: أ) كفاءة أداء العاملين بسبب فتح دورات مستمرة للعاملين خاصة المباشرين من قبل إدارة المعمل في سبيل تحسين أدائهم وكذلك زيادة كفاءة تشغيل المكائن والمعدات لسرعة تحويل المواد الخام (البحص، الرمل، الإسمنت) إلى إنجاز وإعتماداً على سياسة إنتاج خالي من العيوب والتلف حيث أدى ذلك إلى تقليل وقت الإنجاز وتخفيض التكاليف

التشغيلية مقارنة بالأعوام السابقة والمعامل في نفس الصناعة، ب) زيادة الطلب على الكتل الكونكريتية بأحجامها المختلفة، ت) وأخيراً سرعة وصول الكتل الكونكريتية إلى العملاء والمستهلكين. هذا هوهدف الرئيسي للمعمل لكي تحقق الميزة التنافسية.

يمكن للباحث القول أن هناك علاقة متداخلة ومترابطة بين مقاييس التكاليف التشغيلية وأبعاد الميزة التنافسية من التكلفة والجودة والوقتية.هذا وبالإعتماد على نتائج تحليل العلاقة بين المقاييس المحاسبة عن الإنجاز وأبعاد الميزة التنافسية من أبعاد (التكلفة والجودة والوقتية) يمكن للباحث التأكيد على صحة قبول (إثبات) فرضية البحث والتي تنص "إن تطبيق المقاييس المالية وغير المالية لمحاسبة الإنجاز كأحد أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة والأسس البديلة لأنظمة التكاليف التقليدية(وخصوصاً في ظل بيئة الموارد النادرة) يؤدي تعزيز الميزة التنافسية (تخفيض التكاليف- تحسين الجودة- تقليل الوقت) على عينة البحث".

4/ الإستنتاجات والتوصيات

4-1/ الإستنتاجات: توصل البحث إلى مجموعة من الإستنتاجات منها:

1. إن مقاييس المالية التقليدية أصبحت غير ملائمة ولا تتمشى مع متطلبات بيئة التصنيع الحديثة لأنها تركز بالدرجة الأولى على النتائج المالية فقط دون الإهتمام بمسببات الأداء هذا بالإضافة إلى أنها مقاييس داخلية ساكنة، وبيئة التصنيع الحديثة بيئة كثيرة الحركة لاتحتاج مقاييس مالية فقط بالإضافة إلى المقاييس المالية تحتاج مقاييس أخرى غير مالية تتناسب وتتماشى مع المتغيرات البيئية الحديثة وظروف المنافسة الحالية.
2. أن أسلوب المحاسبة عن الإنجاز يركز على إدارة القيود والإختناق لزيادة المخرجات "الإنجاز" من خلال معدل الإنجاز (كمقياس المبيعات في وحدة الزمن) وهامش الإنجاز (من خلال المقارنة بين قيمة المبيعات والتكلفة المتغيرة وهي تشمل المواد فقط) ذو الجودة المرتفعة بدلاً عن الإهتمام بتخفيض التكاليف.
3. يحد أسلوب المحاسبة عن الإنجاز التلاعب بأرقام المخزون من قبل إدارة الوحدة الإقتصادية لأنه أساس المكافآت والحوافز مرتبطة بالإنجاز (البيع النقدي) وليست على أساس الإنتاج والبيع كما في أسلوب المحاسبة التقليدية.
4. يلاحظ من المراحل الإنتاجية لعينة البحث أن مرحلة الكبس تستغرق أطول زمن الإنجاز بمعدل يومي"24" دقيقة، ويشكل أعلى نسبة من الطاقة الكلية بمعدل 25% والذي يحد سرعة العملية الإنتاجية ويتحكم في حجم المخرجات للمرحلة اللأحقة لها، لذلك تعد هذه المرحلة بنقطة الإختناق.
5. يلاحظ من نتائج الربح هناك ضعف المبلغ بين أسلوب المحاسبة التقليدية وأسلوب المحاسبة عن الإنجاز للمعمل عينة البحث، بشكل أن مجمل الربح حسب أسلوب المحاسبة التقليدية والذي يبلغ "153760227 دينار" و "164667543 دينار" لعامي 2017 و 2018 على التوالي، بينما هامش الإنجاز حسب أسلوب المحاسبة عن الإنجاز والذي يبلغ "3166588081 دينار" و "346779086 دينار" لعامي 2017 و 2018 على التوالي.
6. يلاحظ من عينة البحث على كفاءة دورة تصنيعها والتي تمثل بوقت التشغيل الفعلي نسبته 80% ومحاولة زيادة النسبة إلى رقم واحد صحيح وذلك من خلال إقتصار وقت الذي لايضيف القيمة والذي يمثل بوقت النقل والفحص والإنتظار نسبته 20%.
7. يلاحظ من نتائج معدل دوران المخزون لعينة البحث وفقاً أسلوب المحاسبة عن الإنجاز أن حجم "20×20×40" أسرع نوع تصريفاً من الكتل الكونكريتية بشكل "35.5 مرة" و "37.5 مرة" لعامي 2017 و 2018 على التوالي، بينما أقل نوع تصريفاً يعود إلى حجم "12×20×40" بشكل "8.8 مرة" و "9 مرة" لعامي 2017 و 2018 على التوالي.
8. تظهر النتائج بأنه هناك إيجابية في معدل كفاءة الإيدي العاملة في المعمل عينة البحث لعامي 2017 و 2018 بمقدار "357186 كتلة/عامل" و "358736 كتلة/عامل" وفقاً أسلوب المحاسبة عن الإنجاز أي التحسن في كفاءة العاملين المباشرين لتحويل المخزون الجزء المتغير إلى الكتل الكونكريتية المباعة مقارنة بالمعامل ذات نفس الصناعة.

9. يلاحظ من خلال تحليل النتائج المطبقة على بيانات المعمل عينة الدراسة أن هنالك علاقة مترابطة ومتداخلة بين مقاييس المالية من الإنجاز والمخزون والتكاليف التشغيلية والمقاييس غير المالية من معدل الإنجاز والمخزون والتكاليف التشغيلية لأسلوب المحاسبة عن الإنجاز مع أبعاد الميزة التنافسية من التكلفة الجودة والوقتية.

2-4/ التوصيات: توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات أهمها :

1. حث الوحدات الإقتصادية بضمنها المعمل عينة البحث للإستفادة من المعلومات التي يقدمها أسلوب المحاسبة عن الإنجاز لما لهذه الأداة من دور في تقديم معلومات تساعد على رفع كفاءة أداء الوحدة الإقتصادية وتحسين ربحيتها.
2. توعية وترسيخ القناعة الجدية لدى إدارة الوحدات الإقتصادية والعاملين في كافة المستويات الإدارية والفنية بأهمية تطبيق أسلوب المحاسبة عن الإنجاز في الوحدة الإقتصادية بضمنها المعمل عينة البحث.
3. الإهتمام بعامل زمن الإنجاز ومحاولة تخفيض وقت النقل والفحص والإنتظار بين المراحل الإنتاجية وإستبعاد الأنشطة التي لاتضيف القيمة للوصول إلى زيادة الإنجاز وتخفيض الكلفة وتعظيم الربحية.
4. ضرورة إضافة ألة كبس أخرى من قبل المعمل عينة البحث لكي يتخلص من القيد الوقت في مرحلة الكبس لانها في حال شرائها يؤدي إلى زيادة وحدات الإنتاج.
5. ضرورة إتباع المعمل عينة البحث على زيادة معدل الإنجاز في المراحل التي تحدث فيها الإختناق وذلك بالإعتماد على المحاسبة عن الإنجاز كأحد أدوات تطبيقية لنظرية القيود ويكون أكثر نجاحاً ونفعاً مقارنة بمدخل التقليدي.

5/ قائمة المصادر

1-5/ المصادر العربية:

1. بن علية، ب. (2015) ***الإستراتيجيات التنافسية ودورها في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية/ دراسة حالة مؤسسة فندق الأوراسي.*** رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، كلية علوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس، الجزائر.
2. الجميلي، ط. (2014) ***أثر تدريب الموارد البشرية بتحقيق الميزة التنافسية في المصارف العراقية/ دراسة ميدانية في المصارف العراقية غير الحكومية***. أطروحة دكتوراه في إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الأنبار.
3. الدرويش، م. (2013) الممارسات ***الأفضل ودورها في تعزيز الميزة التنافسية/ دراسة مقارنة لمجموعة من الشركات الصناعية***. أطروحة دكتوراه في إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة حلب.
4. السنوسي، إ. (2016) ***رسالة المنظمة في تحقيق الميزة التنافسية/ دراسة ميدانية على قطاع صناعة الأدوية الأردني***. رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا.
5. صالح، ص. (2014) ***الإدارة الإسترتيجية للتكلفة ودورها في إتخاذ القرارات في الشركات قطاع الخدمات الفلسطينية في قطاع غزة***. رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية- غزة.
6. ظاهر، أ. (2002) *المحاسبة الإدارية*. الطبعة الأولى، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
7. عابدين، م. (2015) ***مدخل محاسبة الإنجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الإتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية/ دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية الفلسطينية***. رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية ـ غزة.
8. عباس، ط. (2016) ***أبعاد التصنيع الرشيق وتأثيرها في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة الصناعية/ دراسة استلاعية في معمل نسيج الديوانية***، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والإقتصادية، 4**(18).**
9. عبدالرحمن، ت. (2017) ***إستخدام محاسبة الإنجاز وأساليب الكلفة التقليدية في إعداد قائمة الدخل لإتخاذ القرارات قصيرة الأجل/دراسة تطبيقية في شركة الحياة لإنتاج المشروبات الغازية والمعدنية- المحدودة/أربيل***. رسالة ماجستير في المحاسبة والمالية، كلية التقنية الإدارية، جامعة أربيل التقنية، أربيل.
10. عبدالعزيز، م. (2013) ***البعد الإستراتيجي لنظرية القيود وأثره في ترشيد القرارات***، مجلة دراسات محاسبية ومالية، جامعة بغداد، 25(8).
11. العجلة، ع. (2011) ***مدى إمكانية تطبيق مدخل محاسبة الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة.*** رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية- غزة.
12. غفير، ف. (2015) دور ***القياس المتوازن للأداء في تعزيز الميزة التنافسية/ دراسة ميدانية في قطاع الصناعات الغدائية.*** أطروحة دكتوراه في إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة حلب.
13. فليح، م. (2018) ***إنخفاض التكاليف المباشرة في البيئة الحديثة ودوره في تحقيق الميزة التنافسية/دراسة تطبيقية في البرنامج الوطنية لتنمية الزراعة الحنطة في العراق،*** مجلة الإدارة والإقتصاد، 114(41).
14. كاظم، أ. (2017) ***أثر القيادة في تحقيق الميزة التنافسية/ دراسة استطلاعية في الشركة العامة للصناعات القطنية في بغداد***، مجلة كلية للعلوم الإقتصادية الجامعة، 50.

15. الكومي، أ. (2013) *أثر **استخدام مدخل محاسبة الإنجاز في تطوير جودة الخدمات المصرفية في ظل منهجية سيجما ستة***، مجلة الفكر المحاسبي، 3(17).

16. محمد، م. (2014) *المحاسبة الإستراتيجية*. دار التعليم الجامعي، الاسكندرية، مصر.

17. الناصر، خ. (2010) ***التكامل بين مقاييس الأداء المالية وغير المالية في تحقيق الرقابة على العمليات التشغيلية/دراسة تطبيقية على معمل الألبسة الولادية في الموصل***، مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة الموصل، 99(32).

2-5/ المصادر الأجنبية:

1. Abdel-Kader, G. (2011) Review of Management Accounting Research. 1st edn. Palgrave Macmillan, London, UK.
2. Baxendale,J. & Raju,.S.(2004) UsingABCtoEnhance Throughput Accounting: A Strategic Perspective. Journal of cost managementfor the anufacturingindustry, 18(1), pp31-38.
3. Bhimani,A.,Horngren,C.,Datar,S.&Foster,G.(2008)Managementandcostaccounting.4thedn.PearsnEducation Limited,Edinburgh Gate, Harlow, EssexCM202JE, England.
4. Bragg, M. (2007) Throughput Accounting: A Guide of Constraint Management. Johu Wiley & Sons, New Jersery, USA.
5. Dattar, M., & Rajan, Madhav, V. (2017) Horngren's Cost Accounting: A managerial Emphasis.16th edn, Pearson Education, Inc, USA.
6. Elsnkova, V. (2015) Lean Accounting and Throughput Accounting: An Integrated Approach, Mediterranean Journal of Social Science, 6(3), pp 83-87.
7. Garrison, H., Noreen, W. & Brewer, C. (2008) Managerial Accounting. 2nd edn, McGraw-Hill, Irwin, USA.
8. Diab, M. (2014) Using the Competitive Dimensions to Achieve Competitive Advantage: A Study on Jordanian Private Hospitals, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 4(9), pp.138-150.
9. Dugdale, D. & Jones, T. (1998) Throughput Accounting: Transforming Practices, University of the West of England, 30(ba970062), pp203-220.
10. Kieso, E., Weygandt, J. & Warfield, D. (2016) Intermediate Accounting. 16th edn, Palatino LT Std., USA.
11. Kohli, S. & Gupta, M. (2010) Improving Operations Strategy: Application Of TOC Principles In A Small Business, Journal of Business & Economics Research, 8(4), pp. 37-45.
12. Kiril, M. (2016) Throughput Accounting In strategic: An Applicationcost Management, Annals of Dunarea de Jos University, 8(2), p93-114, Turkey.
13. Lee, Y. & Zhou, X. (2000) Quality management and manufacturing strategies in China, International Journal of Quality & Reliability Management, 17(8), pp. 876-898.
14. Lynch, R. (2006) Corporate Strategy. 4th edn, Pearson Education Limited, UK.
15. Maynard, R. (2011) Throughput accounting: better thinking better results Operations Management[Online]. Aavailable at: www.iomnet.org.uk, pp 35-38.
16. Macmillan, H. & Tampoe, M. (2001) Strategic Management: Process, Content, and Implementation. Oxford University Press, USA.
17. Pearce, M. (2015) Retune on Investment for open source scientific haedware development, Science and Public policy, 43(2), PP.192-195.
18. Papulova, E, & Papulova, Z. (2006) competitive Strategy and Competitive Advantages of Small and Midsize Manufacturing Enterprise in Slovakia. E-Leader, Slovakia.
19. Porter, E. (1993) L'Advantagesconcurrentiel des nations. Inter-Editions, France.
20. Sale, L, & Salem R. (2013) Theory of Constraints as Related to Improved Business Unit, Journal of Accounting and Finance, 13(1), pp. 108-114.
21. Sebastiao, P. (2013) Throughput Accounting as a Key Factory Analysis. summery of workshop, Brazil.
22. Stenzel, K. & Stenzel, J. (2003) From Cost to Performance Management for Organization Development. 1st edn, John Wiley & Sons, New Jersey, USA.
23. Trojanowska, J., Kolinski, A. & Kolinska, K. (2011) Using of Throughput Accounting in Manufacturing Companies-Case Study, Posnan University, Management and Production Engineering Review, 2(1), pp. 47-54.
24. Wojakowski, P. (2016) Production Economics with the use of Theory of Constraints, Research In Logistic & Production, 6(1), pp 79-88.

چۆنیەتی پراکتیککردنی پێوەرەکانی ژمێریاری بەجێهێنان پالپشتیکردنی جیاکاری رکابەری لە یەکەکانی ئابووری بەپراکتیککردنی لە کارگەی "ڕیکان" پیشەسازی بۆ بەرهەم هێنانی بلوکی کۆنکریتی

حازم هاشم محمد غازی عوسمان محمود

کۆلێژی بەڕێوەبردن وئابووری/زانکۆی سەلاحەدین-هەولێر

پوختە

ئامانج لەم توێژینەوەیە خوێندنەوەو هەڵسەنگاندنە بۆ چۆنیەتی پراکتیککردنی پێوەرەکانی ژمێریاری بەجێهێنان دۆزینەوەی چارەسەری گونجاوە بۆ ئەم کێشانەی کارگێڕی یەکە پیشەسازیەکان لەم سەردەمەدا لە سایەی دەناڵێنن لە درێژی کاتی پیشەسازی وخاوی لە کردارەکانی هێڵی بەرهەمهێنان و هتد، هەروەها ئاراستەکردنی بۆ زیادکردنی بەهای بەکاربەر و هەڵگرانی پشکەکان و ڕوو بە ڕوو بوونەوەی رکابەری و مانەوەو بەردەوامبوون و سەرکەوتن لەم بازارەی کە بەردەوام لە گۆڕنکاریە، لە میانەی دابەزاندنی تێچوو و چاککردنی جۆر و کەمکردنەوەی کات کە فاکتەری سەرەکین لە زۆربەی کۆمپانیا پیشە سازیەکان بۆ دیاریکردنی جیاکاری لە رکابەریدا لە سەردەمی ئێستاماندا. بۆ بەدیهێنانی ئامانج و تاقیکردنەوەی گریمانەکانی توێژینەوەکە تۆژەر پرۆگرامی کردەیی بەکارهێناوە لە میانەی پێوەری (دارایی و نادارایی) شێوازی ژمێریاری بەجێهێنان لە سەر داتا کردەییەکانی یەکێك لە کارگە پیشەسازیەکان لە هەرێمی کوردستان، گرنگترین ئەم ئەنجامانەی توێژینەوەکە پێی گەیشتووە گوایا شێوازی ژمێریاری بەجێهێنان جەخت دەکاتەوە لە سەر بەڕێوەبردنی کۆت و خنکێنەرەکان بۆ زیادکردنی دەرکردەکان (بەجێهێنان) لە میانەی ڕاددەی بەجێهێنان وەك (پێوەری فرۆشتن لە کاتێکی دیاریکراو) ئەوەی دەمێنێتەوە لە بەجێهێنان لە میانەی بەراوردکردنی (بەهای فرۆشتن و تێچووی گۆڕاو کە تەنها کەرەسەکان دەگرێتەوە) بە جۆرێکی پووخت لە جیاتی گرنگیدان بە کەمکردنەوەی تێچووەکان. هەروەها گرنگترین ڕاسپاردەی توێژینەوەکە بریتیە لە ئاگادارکردنەوەی یەکە ئابووریەکان و کارگەی ژێر توێژینەوە بۆ ئەوەی سوود ببینن لەم زانیاریانەی شێوازی ژمێریاری بەجێهێنان پێشکەشی دەکات، کە ئامرازێکە ڕۆڵی هەیە لە پێشکەشکردنیزانیاری یارمەتیدەر بۆ بەرزکردنەوەی چاڵاکی بەجێهێنان و چاککردنی قازانج لە یەکە ئابووریەکان .

وشەی کردنەوە: ژمێریاری بەجێهێنان، جیاکاری رکابەری، پێوەرەکانی (دارایی و نا دارایی)

"The possibility of applying measuers of throughput accounting in enhancing the competitive advantage in economic units Applied to the factory "Rikan" for the production of concrete blocks"

Hazim Hashim Mohammed Ghazi Othman Mahmood

Administration & Economic Collage / Salahaddin University-Erbil

Abstract

The research aims to study and evaluate the extent of the application of measures of throughput accounting and find appropriate solutions to the problems currently experienced by the management of industrial units from the length of manufacturing time and the slow process in the production line and others, and directed to the purpose of maximizing the value of the customer and shareholders and face competition, survival, continuity, success and excellence in the changing markets. During cost reduction, quality improvement and time reduction are critical factors to determine the competitive advantage of many industrial companies in the present era. The research methodology was used by the researchers to achieve the research objectives and test their hypotheses through the application of measures (financial and non-financial) of the method of throughput accounting on the actual data of an industrial unit in the Kurdistan Region. Manage constraints and bottlenecks to increase output "achievement" through the thrpughput rate (such as a measure of sales per unit of time) and the throughput margin (by comparing the value of sales and the variable cost, which includes materials only) of high quality rather than interest in reducing costs. The research arrieved several recommendations, the most important, economic units are urged, including laboratory research sample to benefit from the information provided by the method of throughput accounting of what this tool role in providing information that will help to raise the efficiency of the economic performance of the unit and improve its profitability.

Keywords: Throughput Accounting, Competitive Advantage, Financial and Non-Financial Measures.