

أهمية مدخل المحاسبة عن الانجاز في تحديد المزيج الإنتاجي الامثل لتعظيم ارباح الشركات الصناعية دراسة تطبيقية في شركة كرونجي للمشروعات الغذائية والمياه الصحية والعصائر والألبان المحدودة، العراق

غازي عبد العزيز سليمان البياتي¹، جعفر عباس كريم²

1.2 قسم المحاسبة، معهد كركوك التقني، كركوك، العراق

Email: dr_ghazi2001@yahoo.com¹ , jaafar.abas.kareem@gmail.com²

المُلْخَصُ:

تتسم بيئة التصنيع الحديّة بدرجة من عدم التأكّد مع وجود العديد من المخاطر، فضلاً عن وجود منافسة شديدة وان المديرون وصناع القرار يقومون باستخدام طرقاً مختلفة في قياس التكاليف لحصولهم على معلومات كلفوية ملائمة تساعد في اتخاذ القرار المناسب، وان الباحثين وعلماء المحاسبة يسعون باستمرار لتحسين الطرق والاساليب التقليدية الموجودة واستبطاط طرقاً واساليب حديثة، سبما وان محاسبة التكاليف التقليدية كانت قد تعرّضت للعديد من الانتقادات بسبب عدم مواكبتها للتغيرات والتغيرات التي تشهدها بيئة التصنيع الحديّة. الامر الذي تطلب اجراء تحديّات جوهريّة في طرق واساليب المحاسبة الإدارية لكي تلائم بيئة التصنيع الحديّة، فجاء ظهور مدخل المحاسبة عن الانجاز (Throughput Accounting) الذي يعد التطور الطبيعي لنظرية القيود وادارة الاختلافات ونموذج متتطور من تقنيات المحاسبة الإدارية، لذا فإن هذه الدراسة تهدف إلى توضيح مفهوم مدخل المحاسبة عن الانجاز وبيان اهميتها ومقاربها الرئيسة ومتطلبات تطبيقها، ومدى امكانيتها في توفير المعلومات الكلفوية الملائمة لترشيد القرارات والاستغلال الأمثل للمورد المقيد وتحديد المزيج الإنتاجي الأمثل وتأثيره في تعظيم ارباح الشركات الصناعية ومقارنة ذلك مع نظم التكاليف التقليدية. ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة، هي ان مدخل المحاسبة عن الانجاز المنتسب عن نظرية القيود يعد مدخلاً يعمل في اتجاهين يهتم الأول بتوفير المعلومات المالية والكلفوية والتي تساعد في ترشيد القرارات، ويعمل الثاني على تحديد القيود التي تعاني منها الشركة والعمل على معالجتها، مما يعمل على زيادة الانجاز وتعظيم الارباح. لقد أوضحت مؤشرات مدخل المحاسبة عن الانجاز اهميتها في تحطيط الربحية وتحديد المزيج الإنتاجي الأمثل وحسب الأولوية لكل منتج في تحقيق الانجاز على مستوى الشركة عينة الدراسة والتي تنتج منتجات متعددة و مختلفة و على عدد محدد من الخطوط الإنتاجية يتطلب الامر الى ضرورة السيطرة على الطاقة الإنتاجية المتوفرة لديها (المورد المقيد) واستغلالها بشكل أمثل في تحقيق اهدافها. وأوصت الدراسة الاهتمام بالتقنيات والمداخل والأنظمة الحديّة للمحاسبة الإدارية التي تخدم عمل الشركات مثل مدخل المحاسبة عن الانجاز الذي يعمل على توفير معلومات أكثر دقة والتي تساهم في تحسين الأداء وزيادة الانجاز ومعالجة المشاكل والقيود الموجودة بالشركة والتي لا يمكن للأنظمة التقليدية معالجتها.

الكلمات المفتاحية: المحاسبة عن الانجاز، نظرية القيود، المزدوج الإنتاجي، تعظيم الأرباح.

یو ختہ:

به لام بوته یه کیک له شیوه زه کانی تیچوی سهردم، گرینگی زوری دهی بو بھریو بردنی کوسپهکان و باشتر کردنی چالاکیهکان، دهستبکردنی زانیاری تیچوو به رینمایی کردنی بپیرا مکان و زور کردنی به جینهینان، هر چنده ئم رینگایه نه نسراوه به شیوه کیکه کی پیویست ئم تویزینه و هی به ئامانج کردنی ده رخستنی ژمیریاری به جینهینانه و همروهها یه کیکه له شیوازی جینه جینه کردنی بیردوزی کوسپهکان جگه له ده رخستنی گرینگیه کانی و تو خمه سهره کیمکانی و پنداویستی بھرجسته کردنی، و ده همه ها شیوازی کارکردنی و رولی له زیادکردنی داهاتی کومپانیا کان و تونای دابینکردنی زانیاری تیچوی گونجاو بو ئاراسته بپیرا مکان و بھراورد کردنی ئمو سسته مه تیچوه چاولیکمکه به کارهاتو و مکان و بھراورد کردنی لمگمل سیسته می تیچوی به کارهاتوو له کومپانیا ناو براو جینه جینه کردنی زانستی ژمیریاری به جینهینان لمسه ر به دهست خستنی سوری پیوانی تیچوو و یه کمی بھر هم له کومپانیا کار وانچی بو خواردننه گازبیمه کان و ئاوی تهندروست و شیر مهمنی سوردار، له گرینگترین ئمو ئم جامانه که تویزینه و هکه گرینگی کمیشت پی کھوا ژمیریاری به جینهینان ده رکمتووه له بیردوزی کوسپهکان کھوا کار دهکات به دوو ئاراسته، ئاراسته یه کمک گرینگی ده دات به دابینکردنی زانیاری بھه داراییه کان و تیچوو مکان کھوا یار مهندیده ره بو ریگه نیشاندانی بپیرا مکان و ئاراسته دووم کار دهکات بو به سور کردنی ئمو بھربستانه کھوا له کومپانیا همیه و کار کردن بو چار سهر کردن که ده بیته هوی زیادکردنی دهستکمودت و قازانچ، ئمو داتیانه کھوا همیه له کومپانیا کار وانچی کھوا به کار هیتزاوه لمسسته می تیچوو و پشت بسته پی ده توانی روبه روی دوا اکریمه کانی ژمیریاری به جینهینان بیتنه و ده توانی به کاری بیتنه بو جینه جینه کردنی ژمیریاری به جینهینان و پیویستی به داتای تر همیه بو ده رخستی و مکو کاتی جینه جینه کردن بو دهستکمودن تویزینه و هکه را ده سپریت که پیویسته گرینگی بدری بھت کنیمه کان و سسته مه نویکانی ژمیریاری کار گیری، یه کیک لموانه ژمیریاری به جینهینان به تاییه تب کھوا بھربست همیه له داهاته کان لمیه ئمه زور گرینگه بو به دهست هنیانی زانیاری و ردنر کھوا ده بیته هوی باشکردنی چالاکیه کان و زیادکردنی دهستکمودت و چار سهر کردنی ئمو کیشمو بھربستانه که همن له کومپانیا کھوا چار سهر ناکری له سسته می، چاولیکمکه انه

Abstract:

The modern manufacturing environment is characterized by a degree of uncertainty with many risks, as well as the presence of intense competition, and that managers, decision-makers use different methods of measuring costs to obtain

appropriate cost. Information that helps in making the appropriate decision, that researchers and accounting scholars are constantly striving to improve methods.

The existing traditionalism and devising modern methods and techniques, especially since the traditional cost accounting has been subjected to many criticisms due to its failure to keep pace with the developments and changes in the modern manufacturing environment. This required fundamental updates in the methods and techniques of managerial accounting in order to suit the modern manufacturing environment, so came the emergence of the Throughput Accounting, which is the natural development of the theory of constraints and bottlenecks management and an advanced model of managerial accounting techniques, so this study aims to explain the concept of The approach to achievement accounting, its importance, its main measures and requirements for its application, and the extent of its ability to provide appropriate cost information to rationalize decisions and make optimal use of the restricted resource and determine the optimal production mix and its effect on maximizing profits compared to traditional cost systems. The study reached conclusions, including that accounting for achievement emanating from the theory of constraints is an approach that works in two directions, the first is concerned with providing financial and cost information that helps in rationalizing decisions, and the second works to identify the constraints that the company suffers from and work to address them, which works to increase achievement and maximize Profits. The indicators of the achievement accounting approach have shown its importance in planning for profitability and determining the optimal production mix, according to the priority of each product in achieving achievement at the company level. The study sample that produces multiple and different products

and on a specific number of production lines requires the need to control the production capacity available to it (the supplier Restricted) and use it in an optimal way to achieve its goals. The study recommended paying attention to the techniques, approaches and modern systems of management accounting that serve the work of companies, such as the approach to accounting for achievement, which works to provide more accurate information that contributes to improving performance and increasing achievement, and solutions to problems and limitations in the company, which traditional systems cannot address.

Key words: Throughput Accounting, Theory of Constraints, Production Mix, Maximizing Profits

المقدمة

التطورات التي شهدتها بيئة التصنيع الحديثة واستخدام تقنيات مختلفة وتغير احتياجات العملاء وازدياد حدة المنافسة جعل من الصعب على الشركات الصناعية الحفاظ على موقعها في السوق. إذ وجب على الشركات التوجه إلى تحسين نظم الانتاج والتقنيات الادارية والمحاسبية المنظورة وإجراء تحليل لكفاءة الاداء والقيام بالتركيز على استغلال الموارد المتاحة لديها والمقدمة استغلالاً أمثل وبالأخص عنصر الوقت بعده أحد الموارد المهمة في تنفيذ وظائف وانشطة الشركة وتحقيق اهدافها. إذ ان إدارة الشركات الصناعية بحاجة إلى اتخاذ قرارات عالية الجودة معتمدة على معلومات دقيقة، والمصدر الرئيس لهذه المعلومات هو نظم المعلومات المحاسبية. ويشير الباحثون إلى أن نظم التكاليف التقليدية هو التيار الأكثر شيوعاً في حساب التكلفة، ونظراً للتطور الحاصل فإنه يتطلب تغيير تلك النظم التقليدية وابتكار نظماً واساليب حديثة للتكلفة من أجل إدارة القيود والاختلافات وتوفير المعلومات الملائمة لتحسين الأداء وترشيد القرارات. ومن بين هذه الاساليب: مدخل المحاسبة عن الانجاز Throughput Accounting(TA) الذي ظهر كتقنية محاسبية يعمل على توفير المعلومات الملائمة في الشركات التي تعمل في بيئة التصنيع الحديثة التي تمتاز بقدرة الموارد. ان الشركات تركز اليوم على زيادة الإنجاز، وهو معدل توليد الشركة للمال من خلال المبيعات والحصول على الاموال الان وفي المستقبل لذلك فهي تحتاج إلى استخدام تقنيات حديثة تساعدها في تحقيق هدفها. إذ ان مدخل المحاسبة عن الانجاز يعمل على تقديم رؤية جديدة شاملة لها اهمية في تحديد ومعالجة القيود والاختلافات التي تعد عائقاً امام تحسين الوضع التنافسي وتعظيم الارباح فضلاً عن اهميته في اتخاذ قرارات رشيدة.

المبحث الاول: منهجية البحث ودراسات سابقة

اولاً/ منهجية البحث

1- مشكلة البحث: نظراً للتغيرات الكبيرة والسريعة في بيئة التصنيع الحديثة وانتشار المنافسة الشديدة بين الشركات ولعجز نظم التكاليف التقليدية في توفير معلومات بمستوى الجودة والدقة لكي تساعد في ترشيد واتخاذ قرارات سليمة والتي من شأنها تحقيق اهداف الشركة والمتمنية بتعظيم ايراداتها الكلية، مما تطلب الامر البحث عن نظم وتقنيات جديدة تساعد في ترشيد القرارات وادارة القيود والاختلافات والاستغلال الامثل للموارد المقدمة في الشركات ومن هذه النظم مدخل المحاسبة عن الانجاز المنبع من نظرية القيود، وللتعبير عن مشكلة البحث نورد التساؤل الاتي:

هل يؤدي تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز الى ترشيد قرارات تحديد المزيج الإنتاجي الامثل وبما يساهم في زيادة هامش الإنجاز وتعظيم ارباح الشركات؟

ويتفرع من هذا التساؤل عدداً من التساؤلات الفرعية منها:

أ- هل يوجد أساس نظري فكري يمكن اعتماده لتطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز.

ب- هل تتوفر متطلبات تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز في الشركة عينة الدراسة؟

ج- هل يتحقق عن تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز في الشركة عينة الدراسة زيادة في هامش الإنجاز وبالتالي تعظيم أرباحها؟

2- أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث في تحقيق الآتي

- أ- تسليط الضوء على أهمية مدخل المحاسبة عن الانجاز في توفير معلومات ملائمة وبيان مدى الاستفادة منها في ترشيد القرارات الإدارية من أجل الاستغلال الأمثل للمورد المقيد في الشركة والعمل على تحسين أدائها مما يساعد على تعظيم أرباحها.
- ب- يساهم البحث بإضافة علمية متواضعة إلى عملية قياس التكاليف وفقاً لمدخل المحاسبة عن الانجاز، وهو بذلك يقدم خدمة للباحثين والدارسين والمختصين بالمحاسبة.
- ج- يساهم البحث في توفير معلومات ملائمة للإدارة للوقوف على نتيجة أدائها بما يخدم مستقبل الشركة ويعزز من مركزها التنافسي.

3- هدف البحث: يهدف البحث إلى تحقيق الآتي

- أ- توضيح مفهوم مدخل المحاسبة عن الانجاز و أهميته وعرض المفاهيم الرئيسية لتطبيقه وآلية عمله من ادارة القيود والاختلافات بغرض تحسين الاداء.
- ب- اختبار تأثير تطبيق كل من نظام محاسبة التكاليف التقليدي ومدخل المحاسبة عن الانجاز في قياس التكاليف على اختيار المزيج الإنتاجي الأمثل للإنتاج.
- ج- توضيح العلاقة بين مدخل المحاسبة عن الانجاز ونظرية القيود وانعكاس ذلك على قرار تخطيط الربحية في الشركات الصناعية.
- د- اختبار تأثير اختيار المزيج الإنتاجي الأمثل للإنتاج على أرباح الشركة عينة الدراسة.

4- فرضية البحث: تقوم الفرضية الرئيسية للبحث على الآتي

- "يساعد تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز في ادارة القيود والاختلافات وتحديد المزيج الإنتاجي الأمثل بما يساهم في تحسين الاداء التشغيلي للشركة بهدف تعظيم أرباحها". وتترى عن هذه الفرضية الفرضيتين الفرعتين الآتى:
- أ- توفر في الشركة عينة الدراسة متطلبات تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز.
 - ب- يتحقق عن تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز اختيار المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم أرباح الشركة.

5- منهج البحث: تم الاعتماد منهجين أساسيين من مناهج البحث العلمي هما:

- أ- المنهجين الاستقرائي والاستباطي فيما يتعلق بالجانب النظري، وذلك بالرجوع إلى المصادر والمراجع العربية والأجنبية من كتب ورسائل وأطروحات جامعية فضلاً عن المجلات والدوريات العلمية والمؤتمرات العلمية والندوات والمقالات والأبحاث ذات الصلة بموضوع الدراسة وما تتضمنه المواقع الإلكترونية.
- ب- المنهج التطبيقي: وتم فيه دراسة حالة في الشركة عينة الدراسة (شركة كرونجي للمشروعات الغازية والمياه الصحية والعصائر والأليان المحدودة)، وذلك من خلال البيانات والمعلومات التي تمكن الباحثان من الحصول عليها من سجلات الشركة المذكورة.

ثانيةً دراسات سابقة

- 1- دراسة (الشعباني والحيالي: 2018): بعنوان: "دور محاسبة الانجاز في تفعيل نظام التكاليف في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى". هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم محاسبة الانجاز وآلية عملها ومتطلبات تطبيقها، وتقييم فاعلية تفعيلها لنظام التكاليف وتحقيق اهدافها عن طريق توفير المعلومات الملائمة لترشيد القرارات الإدارية، والتعرف على واقع نظام التكاليف القائم في الشركة عينة الدراسة. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها ان أنظمة التكاليف التقليدية لا تظهر نتيجة النشاط الحقيقي، في حين ان مدخل المحاسبة عن الانجاز تظهر حقيقة الخسائر التي تتحملها الشركة خلال المدة، فضلاً عن ان نسبة انجاز الشركة تشير الى ضعف كبير في أداء الشركة وانخفاض شديد في إنجازها. وان محاسبة الانجاز تحد من إمكانية تلاعب الإدارة بالأرباح عن طريق زيادة الإنفاق كما يحدث في ظل الأنظمة التقليدية. أوصت الدراسة الى أهمية تبني مدخل المحاسبة عن الانجاز بهدف ترشيد القرارات الإدارية، وتحديد القيود التي تعيق أداء الشركة والعمل على كسرها، فضلاً عن إعادة النظر في تبويب عناصر التكاليف، والعمل على خفض المخزون الى أدنى حد ممكن، وإمكانية خفض تكاليف التخزين واستغلالها في مجالات أخرى، وتحسين المنتجات بما يتلاءم مع بيئة التصنيع الحديثة ويعزز الموقف التنافسي للشركة.

- 2- دراسة (زبين ومنهل: 2017): بعنوان "المحاسبة عن الانجاز اسلوب جديد في قياس التكلفة وترشيد القرارات الادارية" تمت هذه الدراسة في الشركة العامة للصناعات الكهربائية / الوزيرية، وهدفت الى تقييم مدى فاعلية المحاسبة عن الانجاز كوسيلة منظورة في توفير المعلومات الملائمة لمساعدة الادارة في ترشيد قراراتها، وتوضيح اهميتها في تشخيص القيود التي تعيق عمل الوحدة الاقتصادية وبالشكل الذي يساهم في ادارة الاختلافات ورفع مستوى الاداء. توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج منها، تساعد المعلومات التي تقدمها المحاسبة عن الانجاز الى تقويم اداء الوحدات الاقتصادية، وتتسم معلوماتها بالدقة والوضوح ومساهمتها في اتخاذ قرارات لها انعكاس ايجابي على ربحية الوحدات الاقتصادية ورفع كفاءة ادائها، فضلاً عن ذلك فأن اتباع مدخل المحاسبة عن الانجاز يساعد على دعم انشطة الادارة في التخطيط والرقابة على التكاليف وذلك من خلال التركيز على الانجاز وخفض معدلات المخزون وحساب التكاليف بشكل عادل ومناسب. واوصت الدراسة على حث الوحدات الاقتصادية للاستفادة من المعلومات التي تقدمها تقييمات المحاسبة الادارية بشكل عام والمحاسبة عن الانجاز بشكل خاص لما له من دور في تقييم معلومات تساعد على رفع كفاءة الاداء الوحدة الاقتصادية وتحسين ربحيتها، و ايضاً الى اعادة النظر بالوقت المستغرق في نشاط المورد المقيد من خلال تخفيض الوقت الصناعي وغير المنتج مما ينعكس على خفض الوقت اللازم للإنتاج.
- 3- دراسة (عابدين: 2015): بعنوان "مدخل محاسبة الانجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية" هدفت الدراسة الى استخدام محاسبة الانجاز كمدخل لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية، لغرض قياس وتقدير الأداء، ومساعدة الشركات الصناعية في تحقيق أهدافها. وقد توصلت الدراسة الى عدة نتائج اهمها: أن ادارة الشركات الصناعية تعمل على تحقيق التكامل بين نظم التكاليف والمحاسبة عن الانجاز، بغرض تطوير تلك النظم، وتخفيض التكاليف بشكل اكبر و توفير معلومات كافية وملائمة لأغراض التخطيط والرقابة وتقدير الأداء، كما تبين أن هناك معوقات وصعوبات تحد من تطوير نظم التكاليف في الشركات الصناعية استجابة للأغراض الإدارية الحديثة، منها أن الإدارة العليا ليس لديها معرفة بالمداخل المستحدثة لتطوير نظم التكاليف وأهميتها، ولا ترغب بتحمل تكاليف تطويرها وقلة الكوادر المؤهلة والمتخصصة للبحث فياليات تطبيقها. في حين أوصت الدراسة بالعمل على ضرورة تطوير نظم التكاليف المطبقة في الشركات الصناعية ، وتحديثها لتلائم التطورات التكنولوجية والبيئية المتشارعة في بينة التصنيع المتغيرة إقليمياً ودولياً لضمان استمرار وبقاء تلك الشركات في عالم الأعمال الذي يشهد منافسة حادة، كما أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالعاملين في الإدارات المالية وإدارات التكاليف في الشركات الصناعية، وتأهيلهم علمياً وعملياً، وتنمية الوعي التكاليفي لديهم بأهمية تطوير نظم التكاليف، وزيادة فعاليتها وكفاءتها لخدمة أغراض الإدارة الحديثة والتحسين والتطوير المستمر في الأداء والإنتاجية والجودة، ودعم المركز التناصفي لذاك الشركات.

4- دراسة (Lutilsky , Liović, & Marković: 2018)

"THROUGHPUT ACCOUNTING: PROFIT-FOCUSED COST ACCOUNTING METHOD"

- بعنوان "مدخل المحاسبة عن الانجاز: طريقة محاسبة التكلفة التي ترکز على الربح" تهدف هذه الدراسة على عرض محاسبة الانجاز كاداة معاصرة لقياس الكلف التي ترکز على الارباح، وعرض اهم الافكار المكتسبة عند التحقق من تطبيقه كاداة معاصرة لمحاسبة التكاليف، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها: ان مدخل المحاسبة عن الانجاز هو مزيج من محاسبة التكاليف وفلسفة الإدارة الذي طورها Goldratt منذ ثلث عقود تقريباً، يتم تحسين وتعديل هذا الاسلوب باستمرار، وتطبيقها يتزايد في العديد من الشركات والصناعات المختلفة، ويستند على نظرية القيود في جوانبه الرئيسية، ويتميز باستخدام ثلاث عناصر رئيسة لاتخاذ القرارات الإدارية هي ، الإنجاز، مصاريف التشغيل، والمخزون. ويهدف هذا المدخل على زيادة الإنتاجية إلى أقصى حد ممكن، وهو المعدل الذي تتولد عنده الاموال من خلال المبيعات، أي عدد المنتجات أو الخدمات التي يمكن للشركة إنتاجها وبيعها في مدة معينة والقضاء على التأخير. من أجل تحقيق أقصى قدر من الربح والعائد على الاستثمار، وتهتم في تحسين مستويات المخزون والتحكم في نفقات التشغيل. أن مدخل المحاسبة عن الانجاز يشوبه بعض العوائق والضعف، والعيوب الرئيس هو عدم القدرة على اتخاذ قرارات طويلة الأجل، وافتراض أن تكاليف التشغيل ثابتة، وهو أمر غير مقبول أبداً في كثير من الحالات.

5- دراسة (Kirli: 2016) "Throughput Accounting In Strategic Cost Management" An Application (

- بعنوان "المحاسبة عن الانجاز في ادارة التكلفة الاستراتيجية: دراسة تطبيقية" دراسة تطبيقية: دراسة تطبيقية" هدفت الدراسة الى توضيح مفهوم محاسبة الانجاز في ادارة التكلفة الاستراتيجية واهمية التعامل معه لتحقيق الميزة التنافسية، وتوصلت الدراسة الى نتائج منها، ان نظرية القيود هي نهج بديل يهدف إلى القضاء على أوجه القصور في تقييمات المحاسبة التقليدية وإدارة التكاليف لمواكبة التطور ومواجهة الأنظمة الإنتاجية المتقدمة، وتهدف إلى تحسين الشركات بشكل مستمر وزيادة أدائها من خلال التركيز على القيود في عملية الإنتاج وإدارة القيود بفعالية. إذا ان تحديد القيود وإدارتها بشكل فعال يزيد من ربحية الشركات بشكل كبير، وتم مقارنة نظرية القيود (هامش

الإنجاز)، وهاشم المساهمة التقليدي إذ ثبت ان نظرية القيود تقوم بـأداة القيد بشكل فعال وتكون النتائج أكثر نجاحاً عند مقارنتها بالمنهج التقليدي للتكليف.

المبحث الثاني: التأصيل النظري للبحث

ويتناول: اولاً: النشأة والتطور التاريخي لمدخل المحاسبة عن الانجاز: تشير العديد من الدراسات الى ان بدايات ظهور مصطلح الانجاز (Throughput) يعود إلى منتصف سبعينيات القرن الماضي وكانت في مجال العلوم الإدارية لأول مرة ضمن كتابات العالم الفيزيائي (Eliyahu M. Goldratt) (مؤمنة, 2004: 86) وفي نهاية التسعينيات وبهدف معرفة ادارات الشركات للكيفية التي تحقق فيها أهدافها وظهور انتقادات لمقاييس ومؤشرات محاسبة التكاليف التقليدية، وضع Goldratt منهجه خاصة لتوليد المقاييس والمؤشرات المالية اطلق عليها المحاسبة عن الانجاز (Alves, & Santos, 2005: 3) . التي تهدف الى تعظيم الارباح من خلال تعظيم الانجاز ، أي زيادة كمية الإنتاج المباع بأكبر قدر ممكن وتخفيض مستويات المخزون سواء من الإنتاج التام أو الإنتاج تحت التشغيل الى أقل حد ممكن وتخفيض المصروفات التشغيلية عن طريق تخفيض وقت التصنيع. (Cox & Goldratt, 2004: 60). وبعد (Goldratt) تم العمل على مفهوم المحاسبة عن الانجاز من خلال المستشارين الإداريين. (Galloway and Waldron) كبديل لمحاسبة التكاليف التقليدية. إذ أراد أولئك المستشارين استبدال المفاهيم التقليدية مثل المباشر وغير المباشر وتخفيض التكاليف، وحجم الدفعه الاقتصادي ومعالجة وضع المخزون كموجودات وتقييمها، لذا فإن وجهة نظرهم هي ضرورة مراقبة معدل الأعمال الذي يصنع المال للشركة. (Freeman, 2007: 6)

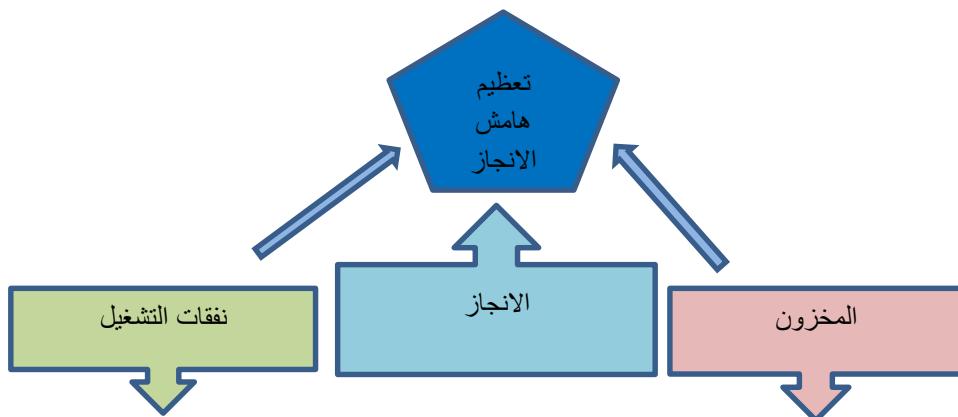
ثانياً: مفهوم المحاسبة عن الانجاز: للكتاب والباحثين محاولات عديدة لتحديد مفهوم المحاسبة عن الانجاز (TA) لذلك وردت العديد من التعريفات تعكس وجهات نظر قائلتها، اذ وضع معهد المحاسبين الإداريين القانونيين (CIMA) تعريفاً للمحاسبة عن الانجاز على أنها " طريقة لقياس الاداء تقوم على أساس بناء علاقات الانتاج والتكاليف والقدرة على توليد الانجاز، وتحدد تكلفة المنتجات وفقاً لاستخدام كل منتج للموارد المقيدة " (Scarlett R, 2006: 116) ورأى العشماوي "أن المحاسبة عن الانجاز تعد نموذجاً متطرفاً في منظومة إدارة التكلفة قادر على إنتاج معلومات كافية لزيادة فعالية إدارة الوقت في إطار الاختلافات، إلى جانب توفير المعلومات الالزامية لتخفيض وتنفيذ برامج التحسين المستمر". (العشماوي, 2011: 365). أما (Cox & James) فقد قاما بوضع مفهوم واسع للإنجاز والذي يصف محاسبة الانجاز بانها ذلك النظام الذي يتكون من عدد من المتغيرات تعمل معاً لتحقيق وحدة الهدف وتقلل من القيود في التطبيق، ويعود التحسن في الاداء نتيجة طبيعية في تحسين القيود المفروضة على عمل النظام، وبالتالي فقد يكون تخفيض التكاليف امراً غير ضروري، ويكون المستقبل مع التوجه نحو مفاهيم الانجاز. (James, Cox, 2012: 72) ويعرف (Warnacut) ويعرف (James, Cox, 2012: 72) المحاسبة عن الانجاز (TA) "بانها أحد مناهج المحاسبة الإدارية التي بنيت على مبادئ بسيطة تقوم بتوفير المعلومات الازمة لدعم المديرين في اتخاذ قرارات مناسبة بهدف تحسين ربحية الشركات".

لقد تم اقتراح مدخل المحاسبة عن الانجاز بديلاً لمحاسبة التكاليف التقليدية واداة لتطبيق نظرية القيود. (Warnacut, 2016: 43) في حين يرى Yoshikawa بأنه "منهج محاسبي متخصص مع فلسفة نظام الانتاج في الوقت المحدد (JIT) وفي جوهره يفترض أن المدير لديه مجموعة من الموارد المتاحة تشمل على (رأس المال، المباني والمعدات والعماله) وباستخدام تلك الموارد يتم شراء الخامات وتحويلها إلى منتج تام يتم بيعه لتوليد ايراد المبيعات وبالتالي فإن أنساب هدف مالي هو تعظيم هامش الانجاز الذي يساوي المبيعات مطروحاً منها تكلفة المواد المباشرة، اذ تصنف باقي العناصر الأخرى بعدها تكاليفاً ثابتة" (سرور, 2019: 391)

ثالثاً: أهداف المحاسبة عن الانجاز: لمدخل المحاسبة عن الانجاز فلسفة ادارية تؤسس على السعي لتعظيم الهدف الكلي للشركة من خلال ثلاثة اهداف رئيسة ومتتالية هي: (سرور، 2019: 395)

- 1- زيادة الانجاز عن طريق زيادة حجم المبيعات إلى أقصى قدر ممكن لتعظيم هامش الانجاز وبدون تأثير على المخزون وال النفقات التشغيلية.
- 2- تخفيض مستويات المخزون بكل أنواعه إلى أدنى حد ممكن.
- 3- تخفيض النفقات التشغيلية من دون التأثير على الانجاز أو المخزون.

والشكل (1) ادناه يوضح الاهداف الرئيسية لمدخل المحاسبة عن الانجاز.
*أطلق عليها العديد من المصطلحات فهناك من سماها مدخل والبعض الاخر نظام وثالث تقنية والآخر اسلوب، والباحثان مع إطلاق مصطلح مدخل.



الشكل (1) الاهداف الرئيسية لمدخل المحاسبة عن الانجاز

المصدر: من اعداد الباحثان.

رابعاً: اهمية تطبيق المحاسبة عن الانجاز: إن تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز له اهمية ملموسة في الشركات وتترتب عليه العديد من المنافع منها: (العربي, 2014: 218)، (العاذر, 2015: 16)، (حسين, 2016: 40).

- 1- اعطاء رؤية شاملة عن أداء الشركة ككل بدلاً من تقييم أداء كل مراكز المسؤولية على حده بصورة منفردة، مما يشجع على ضرورة الاتصال المستمر وتحسين وتنمية الترابط بين الأقسام المختلفة وتحقيق التنساق بين سلسلة عمليات التشغيل.
- 2- لمدخل المحاسبة عن الانجاز تحديد الانجاز الاقتصادي والاجتماعي الذي تحققه الشركة في مدة زمنية محددة بالموارد المستخدمة لتحقيق هذا الانجاز.
- 3- تأمين نوع من التزامن والتوازن بين طاقات الموارد المتاحة وذلك من خلال اتخاذ طاقة المورد المقيد كأساس لوضع معايير لكافة العمليات المرتبطة بها.
- 4- دعم عملية اتخاذ القرارات الرشيدة من خلال المساعدة في توجيه الموارد المتاحة في الشركة إلى المجالات التي تعود عليها بالمنفعة والربحية.
- 5- تطبيق نظرية القيود وتحقيق أهدافها المتمثلة في زيادة الأرباح والتعامل مع مختلف القيود في الشركة والحد من تأثيرها على قدراتها وطاقتها في تحقيق أهدافها والعمل على إدارة وإزالة القيود المختلفة.

خامساً: المقاييس الأساسية في تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز: ومن هذه المقاييس نذكر الآتي:

- 1- **معدل الانجاز (Throughput Rate):** من أهم مقاييس الأداء غير المالية التي تساعد على استمرار عملية التحسين المستمر للأداء وترشيد القرارات التشغيلية ويلائم تقييم أداء كثير من الشركات والذي يركز في الواقع على مسببات الأداء غير المالية ولا يركز على النتائج المالية فقط (مؤمنة, 2004: 88). ويمكن النظر إلى معدل الانجاز كمقاييس لسرعة دوران الأموال في الشركة أو كمية المبيعات في وحدة الزمن من وقت التصنيع الكلي. (عابدين , 2015: 19). ويتم حساب كمية الوحدات من الانتاج الجيدة والقابلة للبيع في وحدة الزمن وحسب المعادلة الآتية: (البغدادي و عبد العزيز, 2013: 189).

معدل الانجاز = معدل التشغيل الفعلى \times كفاءة دورة التصنيع \times نسبة الناتج الجيد المباع.

$$= \frac{\text{عدد الوحدات المنتجة}}{\text{وقت التشغيل الفعلى}} \times \frac{\text{عدد الوحدات الجيدة المباعة}}{\text{وقت التصنيع الكلى}} \quad \text{ومن ثم فإن}$$

$$(1) \dots \quad \text{معدل الانجاز} = \frac{\text{عدد الوحدات الجيدة المباعة}}{\text{وقت التصنيع الكلى}}$$

2-هامش الإنجاز (Throughput Margin): يعد هامش الانجاز الأكثر أهمية في هذا المدخل أذ ان تعظيمه هو الهدف الأول المؤدي إلى الربحية، ويتم ذلك عن طريق زيادة عدد الوحدات المباعة خلال وحدة الزمن بغض النظر عن عدد الوحدات المنتجة. وتمثل بمقدار تدفق الاموال التي تتحقق للشركة من المبيعات ويعرف بالفرق بين كل من الاموال التي تدخل من المبيعات والاموال التي تدفع للموردين، ويعبر عنه بايراد المبيعات ناقصاً تكاليف المواد المباشرة للبضاعة المباعة.(Horngren et al., 2018:464)

و عليه يتم حسابه وفق المعادلة الآتية: (Sproull, 2019:13)

هامش الانجاز = ايراد المبيعات - التكاليف المتغيرة كليا (تكلفة المواد المباشرة)(2)

⁽³⁾ هامش ، الانجاز للوحدة = سعر بيع الوحدة - الكلفة المتغيرة للوحدة

ويجب الاشارة الى ان مكونات التكفة المتغيرة الكلية تمثل في تكفة المواد المباشرة فضلاً عن العمولات المدفوعة لمندوبى المبيعات، الرسوم الکمرکیة، تکالیف النقل للمواد وغيرها. ومن ناحية أخرى يؤسس مدخل المحاسبة عن الانجاز على محاولة الربط بين الانجاز المحقق من كل منتج وبين ما استفاده من تكفة المورد المقيد حتى يمكن ترتيب المنتجات حسب الربحية النسبية لها وذلك بهدف ترشيد القرارات الإدارية المتعلقة باختيار تشكيلة المنتجات المثلثى وذلك كما يلى: (drury، 2018:218)

نسبة هامش الإنجاز لأي منتج = هامش الانجاز لكل ساعة تشغيل في المورد المقيد / التكلفة لكل ساعة تشغيل في المورد المقيد أذ أن:

هامش الإنجاز لكل ساعة تشغيل في المورد المقيد = سعر البيع - تكلفة المواد الخام (5) وقت تشغيل المنتج في المورد المقيد

التكلفة لكل ساعة تشغيل في المورد المقيد = إجمالي تكاليف التصنيع للمنتج (6)
وقت تشغيل المنتج في المورد المقيد

3- الاستثمار (Investment)، و المخزون (Inventory): ان مدخل المحاسبة عن الانجاز يدمج بين مفهوم الاستثمار (Investment) ومفهوم المخزون (Inventory) بعدهما شيئاً واحداً يتمثل بكافة الاموال التي يستثمرها النظام في شراء ما ينوي بيعه. (الخاجي، 2013، 21) وعرف (Goldratt) المخزون على أنه الأموال التي تستثمرها الشركة في عناصر المشتريات التي تقوم بشرائها بعرض بيعها أو (تشغيلها)، ويتضمن المخزون فضلاً عن مخزون المواد الأولية والوحدات تحت التشغيل والوحدات التامة كل من المباني والآلات، وهذا المفهوم هو أوسع من المفهوم التقليدي للمخزون والمتعارف عليه محاسبياً. نلاحظ من التعريف السابق للمخزون يصنف إلى مجموعتين، يتمثل الأول في مخزون يتحرك خلال عمليات التشغيل وينتهي بالبيع للعملاء مثل المواد الخام والوحدات تحت التشغيل والوحدات تامة الصنع، أما الثاني فهو مخزون لا يتحرك أثناء التشغيل في الشركة ويكون من كل البند المملوكة لها وتعد ضرورية لتحقيق الانجاز مثل المباني والمعدات والآلات والتجهيزات وغيرها. (حسين 2016: 36)

تقييم المخزون من الإنتاج الخام وتحت التشغيل على أساس سعر الخامات والأجزاء التي دخلت في تصنيع المنتج فقط أي تقييم المخزون على أساس تكلفة الخامات فقط، ولا يتم الاعتراف بأي تكلفة أخرى (الصغير، 2008: 20).

4- **المصارفات التشغيلية (Operating expenses):** وتمثل بكلفة الأموال التي تتنفقها الشركات (عدا المواد المباشرة) لتحويل الاستثمارات إلى إنجاز، وتتضمن المصارييف التشغيلية مثل الرواتب والأجور والكافات المدفوعة للموظفين والفوائد المدفوعة والإيجارات والإنذارات واللوازم وغيرها. (هورنجرن، وآخرون، 2009: 363). يتم التوصل إلى صافي الربح من خلال الفرق بين هامش الإنجاز ومصاريف التشغيل. وحسب الصيغة الآتية: (Sproull, 2019:13).

صافي الربح = هامش الانجاز - مصروفات التشغيل (7)

وكقاعدة عامة، فإن جميع المصاروفات التي تنفقها الشركة خلال المدة (وليس من خلال عملية الإنتاج) هي مصاروفات تشغيل. تتمثل هذه المصاروفات بالنفقات التي تتحملها الشركة لضمان احتفاظها بمستوى قدرتها الحالية. بغض النظر عن كونها متغيرة أو ثابتة أو شبه متغيرة. (Bragg , 2012:8).

5- صافي الربح (Net profit): وهو مقياس كلي يعبر عنه بوحدة النقد، وهو عبارة عن هامش الانجاز (المخرجات) مطروحا منه نفقات التشغيل، كما يعد مؤشراً مطلقاً عن كمية الأموال المحققة ويحسب وفقاً للمعادلة الآتية: (12:2019, Sproull)

صافي الربح = هامش الانجاز - مصروفات التشغيل ويطلب تعظيم صافي الربح زيادة هامش الانجاز من خلال زيادة الوحدات المباعة أو تخفيض التكاليف كاملة المرونة وتخفيض النفقات التشغيلية، علمًاً أن التغيرات في المخزون لا تؤثر كثيراً في قياس صافي الربح.

6- العائد على الاستثمار (Return on Investment): يعبر هذا المقياس عن مدى مساهمة وحدة النقد المستثمرة في النظام في تحقيق الربح، وان استخدام المخزون كمقام يشجع على استثمار الأموال في المنتجات التي تحقق أعلى ربح كما في المعادلة الآتية:

العائد على الاستثمار = صافي الربح (هامش الانجاز - نفقات التشغيل) / الاستثمار(8)

سادساً: مزايا وعيوب تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز

(أ): مزايا المحاسبة عن الإنجاز

لمدخل المحاسبة عن الانجاز كغيره من نظم التكاليف مجموعة من المزايا ونقاط القوة ذكرها الباحثون بالآتي: (الحمداني & الصبيحي، 2016: 538)، (زيبين & منهل، 2017: 406)

١- ادارة القيود والتحكم بها: تساعد المحاسبة عن الانجاز على تحسين ربحية الوحدة الاقتصادية عن طريق ازالة القيود، اذ يمكن للوحدة الاقتصادية التحكم بالقيود والتخلص منها بهدف الحصول على اكبر عائد من موارده المقيدة والحصول على المستوى الافضل في الاداء بأكمله ويتم التخلص من القيود او المحددات باستخدام قواعد تطبيق نظرية القيود.

2- ادارة الارباح: يعمل مدخل المحاسبة عن الانجاز على توفير جميع المعلومات حول الارباح لتحسين ادارتها عن طريق قرارات تفصيلية تقوم على ثلاثة متغيرات نقدية مهمه هي (الانجاز، والمخزون، والمصروفات التشغيلية).

4- توفير التقارير للإدارة: مدخل المحاسبة عن الانجاز يزود التقارير الضرورية لإدارة الوحدات الاقتصادية والتي تساعدها للقيام بوظيفة التخطيط والرقابة وقياس وتصحيح الأداء.

5- البساطة والسهولة في قياس الكلفة: يتسم مدخل المحاسبة عن الانجاز بالبساطة والسهولة النسبية في قياس الكلفة، إذ يقوم هذا المدخل بإلغاء عمليات التخصيص المعقدة للتکاليف غير المباشرة فضلاً عن إمكانية الاستغناء عن بعض التقارير المرتبطة بالمداخل التقليدية للمحاسبة عن التكلفة.

6- الاهتمام بخفض المخزون ومصاريف التشغيل: ساهم مدخل المحاسبة عن الانجاز في تجسيد سلبيات زيادة المخزون، والتركيز على ضرورة تخفيض مصروفات التشغيل.

(ب) عيوب مدخل المحاسبة عن الانجاز

- ووجهت الى مدخل المحاسبة عن الانجاز عدداً من الانتقادات ذكر منها: (العثماني, 2011: 380)، (زبين ومنهل, 2017: 406)
- 1- عدم الاهتمام بالموارد الغير مقيدة: يهتم مدخل المحاسبة عن الانجاز بالموارد الانتاجية المقيدة فقط، وذلك لاستنادها على نظرية القيود التي تبني على مجموعة من الافتراضات غير الموضوعية.
 - 2- الحاجة الى قاعدة للبيانات: يحتاج مدخل المحاسبة عن الانجاز الى قاعدة بيانات لحساب أوقات الانجاز والتتشغيل والانتظار والفحص والتخزين والتسلیم على مستوى دفعات المنتجات.
 - 3- عدم ملائمتها في الاجل الطويل: يكون مدخل المحاسبة عن الانجاز أكثر ملائمة في الاجل القصير لأنه بعد جميع التكاليف ثابتة باستثناء كلفة المواد الاولية، الا انه يعد غير ملائم في الاجل الطويل وخصوصاً عندما تكون هنالك احتمالات مخاطرة في عملية اتخاذ القرار.
 - 4- عدم تحديد الكلفة الحقيقة: يركز مدخل المحاسبة عن الانجاز على الكلفة المتغيرة والتي قد لا تعبّر في المدى القصير عن كلفة المنتج الحقيقة لأن قرار صنع المنتج يولد التزامات طويلة الأجل بالتصنيع والتسويق وخدمات ما بعد البيع مما يؤدي الى زيادة الكلفة الثابتة.
 - 5- تعد ملائمة في التطبيق فقط في حال وجود اختناق في الانتاج: لاتخاذ اي قرار، بغض النظر عن البيئة، والتكاليف والإيرادات ذات الصلة يجب أن تكون محسوبة وفقاً لمدخل المحاسبة عن الانجاز.

سابعاً: العلاقة والترابط بين نظرية القيود والمحاسبة عن الانجاز

تعد نظرية القيود Theory of Constraints (TOC) إحدى الفلسفات المتعلقة بعمليات التشغيل والتي تركز على تعظيم الربحية من خلال التأكيد على ضرورة استخدام المورد أو الموارد المقيدة أو المتحكم في تدفق الإنتاج بكفاءة وفعالية، ومن ثم في الإنتاجية الكلية للشركة، مع التركيز بالدرجة الأولى على المنتجات التي تعطي أكبر هامش انجاز للوحدة في المورد المقيد. وكان ذلك الدافع الرئيس وراء اهتمام العديد من الباحثين على المستوى الأكاديمي والمهني بدراسة وتحليل هذه النظرية ومدى إمكانية تطبيقها، (سرور، 2019: 377) أذ أقدم Clodratt على اقتراح مجموعة من الأدوات لغرض تطبيق نظرية القيود والعمل على تحديد ومعالجة القيود بمختلف أنواعها التي تعاني منها الشركات وتشخيص المشكلات الجوهرية التي تؤثر على قدرتها وطاقتها وتكون عقبه في تحقيق أهدافها. فضلاً عن العمل على مساعدتها في تغيير الواقع الذي تعاني منه والمتمثل بالواقع الذي تسيطر عليه الأحداث غير المرغوب فيها والعمل على خلق واقع آخر غير الواقع الحالي والتحقق من نتائجه المستقبلية قبل تطبيقه فعلياً، ويعود مدخل المحاسبة عن الانجاز (TA) أحد الأدوات المهمة لنظرية القيود. (العاذر، 2015: 10)

ان تطور نظرية القيود كان السبب في ظهور مدخل المحاسبة عن الانجاز، إذ كان السعي من وراء ذلك تحقيق أقصى قدر من الربحية عن طريق تعظيم كمية الإنتاج في ظل معطيات وقيود الطاقة الإنتاجية الحالية، وتحقيق أقصى قدر من الإنماز. (174: 2012)

(Sani, & Allahverdizadeh,

وهنالك اتجاه إلى تطوير مقاييس الأداء وتبني مفاهيم جديدة تركز على قياس الأداء عند البيع بدلاً من القياس عند الانتهاء من إتمام الإنتاج، وذلك لتحفيز الشركة نحو العمل على تعظيم الإنجاز المحقق والافصاح في نفس الوقت عن هامش الإنجاز الذي يمكن للشركة تحقيقه من المبيعات وذلك للتحقق والحكم بما إذا كانت الشركة تتجه نحو تحقيق هدفها الأساسي المتمثل في تعظيم الربحية. (البخاري, 2002: 116) ان استخدام هذه الاداة المهمة لنظرية القيود في توفير المعلومات الالازمة لإدارة الشركات يهدف الى تطبيق مفاهيم التطوير المستمر التي تبنتها نظرية القيود والمعلومات المرتبطة بتطوير الأداء التشغيلي من خلال التركيز على نقاط الاختناق وخفض وقت الانجاز وتوفير معلومات كافية تتلاءم مع بيئة الاعمال الحديثة من خلال الربط بين الموارد المستفدة ومقدار الانجاز المتحقق. (صالح, 2014: 52).

ان نظرية القيود تعمل على توفير منهجية معينة لتحديد القيود واستبعادها من خلال إدارتها بقصد استغلالها بأفضل صورة ممكنة لتحسين النظام الداخلي للوحدة الاقتصادية، ويوفر مدخل المحاسبة عن الانجاز مقاييس تبين فاعلية كل خطوة من خطوات ادارة القيود ومدى تأثيرها على الانجاز الكلي وبالتالي على الربحية، فلكل اجراء في النظام اثر على نسبة الانجاز أي انه سيكون محور القرارات المتخذة في كل جزء من أجزاء النظام. وتعمل المحاسبة عن الانجاز في كل خطوة من هذه الخطوات الى احتساب الأثر المترتب على كل اجراء على المقاييس المالية وغير المالية، وذلك عن طريق تقاريرها المبسطة والدورية لتمد الادارة بما تحتاجه من معلومات تخص القيد ومدى تأثيرها على أداء النظام. إذ ان كلًّا من نظرية القيود والمحاسبة عن الانجاز يشجعان على المشاركة ويعانها من



متطلبات التطبيق، فجوهرهما هو الاتصال والتواصل بين اقسام الشركة بغرض التنسيق والتركيز على زيادة احتمالية توليد ربحية أكبر للشركة ككل. (الخاجي، 2013: 80) إن تطبيق مفاهيم نظرية القيود والمحاسبة عن الانجاز يتطلب تحسين انسياب اجراءات العمل بصورة تساعد على زيادة الانتاج، وقد يصاحبها اخفاقات مثل وجود مخزون أو تالف أو مخلفات، وبناءً على ذلك كلما زاد المخزون فان ذلك يعني وجود قيود داخلية او خارجية. وهذا يعني ان زيادة الطاقة الإنتاجية لا تجدي نفعاً مع خلق قيود جديدة، كما يتطلب ايضاً التركيز على المزيج الإنتاجي الأمثل وعلى المنتجات التي تحقق أكبر انجاز من خلال دراسة وتحليل قتوات الانتاج والمنتجات والمبيعات. ولكن يعطي تطبيقهما نتائج مرضية يجب الاهتمام والتركيز على الأمور الآتية: (الشيخ ،2015: 359).

1. خلق تزامن وتوافق بين وظائف الشركة (ازالة القيود) كوسيلة لتحسين العمليات وحل المشاكل.
2. القيود الخارجية (ضعف الطلب)، اختناقات التوزيع، نقص المواد الخام وغيرها.
3. العمل على زيادة الطاقة الإنتاجية و اختيار المزيج الإنتاجي الأمثل بعد دراسة العمليات الإنتاجية.
4. الاهتمام بالمنتجات التي تعطي أعلى ربح.

5. التخلص من الفاقد بجميع صوره، من خلال خفض العيوب وتقليل التالف.

ما سبق عرضه يبيو إن هنالك تكاملاً بين نظرية القيود ومدخل المحاسبة عن الانجاز هذا التكامل ينبع من خلال استخدامهما لنفس المقاييس التي طرحتها Goldratt وهي (الإنجاز والمخزون والمصروفات التشغيلية) مع اختلاف بسيط في الأسلوب.

ثامناً: **متطلبات تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز:** لتطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز واستخدامه لقياس التكلفة يتطلب إدخال مجموعة جديدة من مفاهيم وتعديل المفاهيم الموجودة لقياس حسب نظام الكلفة التقليدية ويتم ذلك بالاعتماد على الخطوات الآتية:

1- إعادة النظر في تبويب هيكل عناصر التكاليف: يتطلب مدخل المحاسبة عن الانجاز مراجعة هيكل عناصر التكاليف في حدود متغيرات بيئه التصنيع المتقدمة ومن ثم تصنيفها (وفقاً لسلوكها) في مجموعتين هما: (Cox & Goldratt, 2004 : 61).

أ- المجموعة الأولى: تكاليف كاملة المرونة (متغيرة) تتمثل بتكلفة المواد المباشرة (الخامات) وما يتصل بها، بعده العنصر الوحيد المتغير.

ب- المجموعة الثانية: تكاليف غير كاملة المرونة (نفقات التشغيل) وتشمل عناصر التكاليف الثابتة في الأجل القصير، وتتمثل بتكاليف المواد غير المباشرة وتكاليف الأجر المباشرة وغير المباشرة وجميع التكاليف الصناعية غير المباشرة، وهذه التكاليف تحمل على المدة التي تحقق فيها.

2- دراسة وتحديد معوقات العملية الإنتاجية: أصبح عنصر الزمن اليوم أحد اهم العوامل المؤثرة في قياس العائد على الانجاز، لذلك يجب الاهتمام بمعالجة أي قيود أو نقاط اختناقات من شأنها أن تطيل من هذا الزمن، وهذه القيود يمكن أن تأخذ أحد صورتين: (سرور،2019: 398).

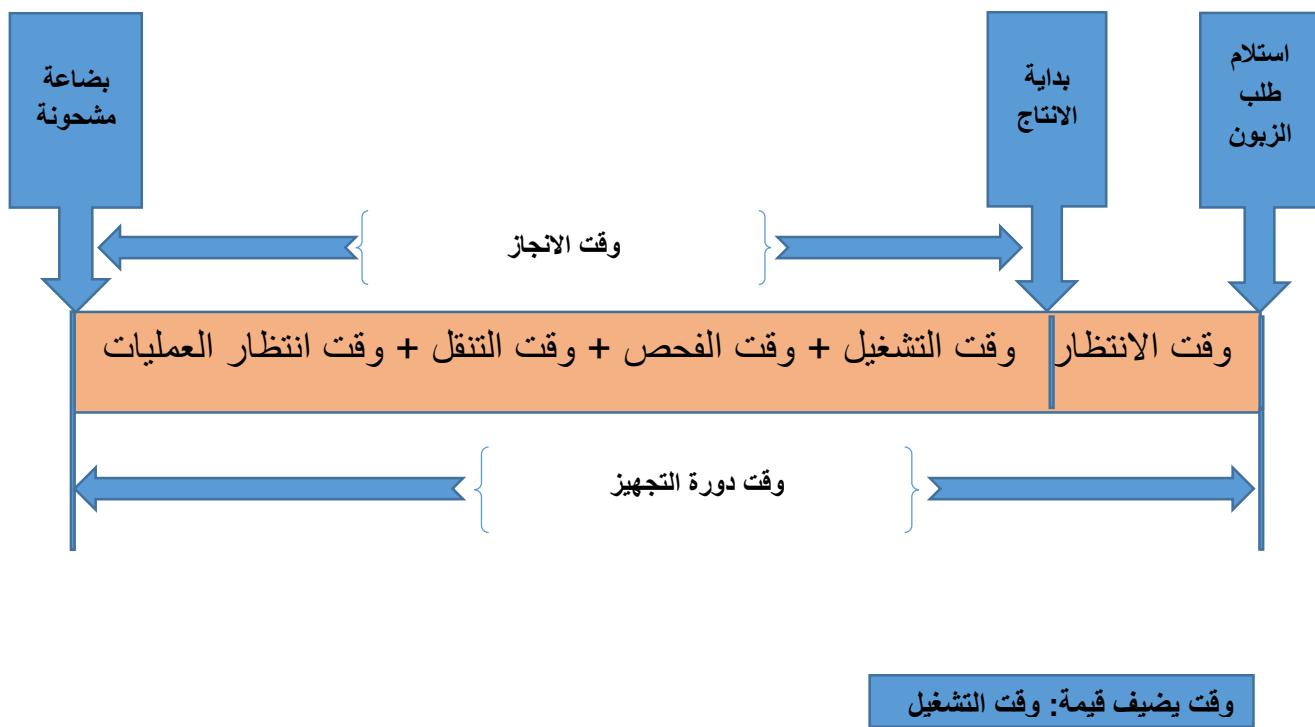
الاولى: نقاط الاختناق Bottlenecks: وهذه النقاط التي تعيق تدفق العمليات الإنتاجية بين الأقسام أو المراحل الإنتاجية، وتتمثل في النقاط التي تتوارد فيها الآلات ذات الطاقة الإنتاجية الضعيفة، أي أنها تحدث عندما يكون الطلب الموضوع على تلك الآلات يفوق طاقتها الإنتاجية المتاحة.

الثانية: القيود Constraints وهو مفهوم شامل وعام أنه لا يقتصر على العمليات الإنتاجية داخل الشركة ولكنه يمتد خارجها، فقد تكون تلك القيود خارجية مثل الأسواق أو داخلية متمثلة في السياسات الإدارية المتبعة في الشركة. ومن هنا يجب على الشركة محاولة التعامل مع تلك القيود وإيجاد حلول لها، من أجل الحصول على أعلى عائد ممكن من مواردها المحدودة. ومن ثم فإن تحديد ودراسة تلك القيود يعد ذو ارتباط وثيق بعملية القياس وفقاً لمدخل المحاسبة عن الانجاز، وخاصة إذا كانت تلك القيود تمثل نقاط اختناق تعيق تدفق العملية الإنتاجية داخل المصنع. إذ أن هذه القيود تؤثر في قياس التكلفة.



3- الاهتمام بعنصر الزمن: يعد عنصر الزمن أحد العوامل المستحدثة في مدخل المحاسبة عن الانجاز، والضرورية في قياس عائد الانجاز، وهو العنصر الأساس في تحويل وتوزيع الأعباء الإضافية على المنتجات وفقاً لهذا المدخل، (العثماني، 2011: 371) ويُطلق على الزمن المستنفد منذ بدء العملية الانتاجية وحتى شحن البضائع تامة الصنع إلى العملاء بوقت الانجاز أو (وقت دورة التصنيع). وتهدف الشركات بشكل عام إلى تقليل هذا الوقت، ويحسب وقت الانجاز كالتالي: (Garrison et al., 2018:516)
 وقت الانجاز = وقت التشغيل + وقت الفحص + وقت التنقل + وقت الانتظار+ وقت التخزين.....(9)

ويمكن تمثيل هذه العناصر المكونة لوقت الانجاز كما في الشكل (2) أدناه:



الشكل (2) وقت الانجاز

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على (Garrison et al., 2018:517)

- هناك العديد من الفوائد التي تتحقق من تقليل وقت الانجاز يمكن تلخيصها بالآتي: (زبين & منهل, 2017: 8).
- خفض تكاليف رأس المال نتيجة الاحتفاظ بالمخزون.
 - تحقيق وفر في تكاليف الخزن والانتاج.
 - خفض التكاليف الصناعية غير المباشرة.
 - التقليل من مخاطر تقادم المنتج.
 - الاستجابة السريعة لطلب الزبون وتقليل الوقت اللازم للتسلیم.

مما سبق عرضه نرى ان مدخل المحاسبة عن الانجاز منصف في تقييم نشاط الادارة اذ ان عدد الوحدات تحمل بالكلفة المتغيرة للإنتاج المباع فقط والمتمثلة بكلفة المواد المباشرة الدالة في التصنيع دون الاخذ بنظر الاعتبار حجم الانتاج (الذى يتحول الى مخزون فيما بعد) كما لم تؤخذ الكلف الثابتة التي تتمثل بالمصروفات التشغيلية والادارية التي تمتاز بثباتها نسبياً عند القيام بالإنتاج او بدونه.

تاسعاً: ماهية الربحية وتعظيم الارباح

مفهوم الربحية (Profitability): تكون كلمة الربحية (Profitability) في الاساس من مقطعين، الربح (Profit) والقدرة (Ability) إذ ان الربح (Profit) يمثل اجمالي ايرادات الشركة مطروحاً منها اجمالي المصروفات أما بالنسبة للقدرة (Ability) فإنها تشير الى قدرة المنظمة على تحقيق الارباح. (اسماويل ، 2018: 5). وقبل الاشارة الى مفهوم الربحية لابد من التمييز بين مفهومين مختلفين (الربح والربحية)، فعلى الرغم من أن كلا من الربح والربحية مترابطان وقد جرى استعمالها بشكل متزامن غالباً الأحياناً، إلا أن هناك فرقاً واضحاً كما هو الفرق بين الإنتاج والإنتاجية، إذ أن الربح مفهوم مطلق بينما الربحية مفهوم نسبي ويشير الربح إلى اجمالي الدخل المكتسب في حين أن الربحية تشير إلى الكفاءة التشغيلية للشركة. (Rahman, et,al.,2014,187)

ويعرف الربح ايضاً أنه الفرق بين الإيرادات المتحققة الناشئة عن العمليات خلال الدورة المحاسبية، وما يقابلها من تكلفة تاريخية (عبد القادر ، 2016: 98). أما الربحية فتعرف بأنها "النتيجة الصافية لعدد من السياسات والقرارات التي تعكس فاعلية عمليات الشركات في انشطتها التشغيلية". (Brigham & Ehrhardt,2011: 98)

أما العوامل التي تؤثر على تحقيق الربحية، فمنها ما هو خارجي كالظروف السياسية والاقتصادية المحيطة، والتشريعات والضوابط القانونية، والسياسات النقدية وأسعار الفائدة السائدة وغيرها، ومنها ما هو داخلي كالوضع المالي الداخلي، وسياسة الشركات تجاه عمالها، وجودة العمليات الداخلية، ودرجة الاهتمام بالتعلم والنمو ودرجة تطور العاملين فيها، إذ إن العوامل الخارجية والداخلية تتكامل فيما بينها للوصول إلى هدف تعظيم الربحية. (المدهون, 2017: 42). وإن تعظيم الربحية يتحقق من خلال زيادة الانجاز، فالهدف الأساس من قيام الشركات من وجهة نظر المؤيدين لنظرية القيود ومدخل المحاسبة عن الانجاز هو الربح أولاً وأخيراً، أما تحسين الجودة وتحقيق رضا الزبائن وسرعة تسليم المنتجات فكل ذلك ليست أهدافاً في حد ذاتها إنما هي وسائل تساهمن في تحقيق وتعظيم الربحية. كما يعبر الانجاز من ناحية أخرى عن كمية المبيعات في وحدة الزمن بمعنى أنه معدل المبيعات الذي يمكن من خلاله للشركات تنمية أموالها وتوليد الأرباح من عملية البيع وليس مجرد القيام بعملية الإنتاج وبما أن الهدف الأساسي للشركات هو الحصول على الأموال فإن هذه الأموال لا يمكن الحصول عليها إلا عن طريق المبيعات وليس عن طريق الإنتاج والتخزين، مما يعني أن زيادة المخزون من الإنتاج تحت التشغيل سيؤدي إلى مشاكل تشغيلية كبيرة، وتتناسب كلفته عكسياً مع حجم الارباح. (البخاري,2002: 113)

عاشرأً: دور مدخل المحاسبة عن الانجاز في ترشيد القرارات وتأثيره على الربحية

ان اتخاذ قرار سليم له سر يكمن في القدرة على التنبؤ بأثر هذا القرار على مفاهيم محاسبة الانجاز هامش الانجاز Throughput Margin والمخزون Inventory ونفقات التشغيل Operation expenses ، وان معيار الحكم على سلامه القرارات الإدارية يتمثل في تأثير هذه القرارات على المفاهيم اعلاه ، وذلك من خلال زيادة هامش الانجاز أو خفض المخزون أو خفض نفقات التشغيل التي تشير إلى سلامه القرار والعكس صحيح، ويطلب الوصول إلى هذا القرار الصائب ضرورة تحديد نقاط الاختناق في العملية الإنتاجية، والتي تمثل العائق أمام زيادة الانجاز ومحاوله كسر قيود تلك الاختناق عن طريق عمليات التحسين المستمر. (Cox & Goldratt 2004: 297) ولتوسيع دور مدخل المحاسبة عن الانجاز نقوم بعرض مختصر لقرارات تخطيط الربحية وتحديد المزيج الإنتاجي لأهمية تلك القرارات ولتأثيرها بشكل او باخر على تعظيم أرباح الشركة.

مدخل المحاسبة عن الانجاز كأداة لترشيد قرارات تخطيط الربحية وتحديد المزيج الإنتاجي:

إن تخطيط الربحية وتحديد تشكيلة المنتجات تحتاج إلى اتخاذ قرارات بالاعتماد على عملية قياس الكلفة لكل منتج وتحديد سعر بيعه ومن ثم تحديد المنتجات الأكثر ربحية والتركيز عليها في عملية البيع والتسويق مع الأخذ في الاعتبار متطلبات ورغبات العملاء، وفي ظل قواعد المنافسة العالمية فإن سعر البيع أصبح من المتغيرات الخارجية واصبحت البيئة الخارجية هي المتحكم الرئيس في عملية التسعير و سلب من الشركة امكانية تحديد الأسعار ، إذ يتحدد السعر في ضوء قواعد العرض والطلب وبالتالي فإن جوهر المشكلة أصبح يتمثل في تحديد وقياس تكلفة كل منتج، والعمل على تخفيض تلك الكلفة بأكبر قدر ممكن سعياً وراء تعظيم الربحية.(ابو رحمة، 2018: 538) وأصعب جزء في عملية القياس يتمثل في تحديد نصيب كل منتج، فحسب نظم التكاليف التقليدية تخصص تلك التكاليف باستخدام معدلات تحمل حكمية تعتمد على الخبرة الشخصية وأسس تقديرية، جعلت القياس مشوهه غير دقيقة. ثم ظهر منهج الأنشطة لمحاولة تحديد الأنشطة اللازمة لإنتاج المنتج وتحديد الموارد التي تستنفذها تلك الأنشطة، وصولاً إلى تحديد نصيب كل منتج من تلك التكاليف. وفي محاولة لخفض تلك التكاليف ظهر منهج تحليل سلاسل القيمة إذ صنف تلك الأنشطة إلى أنشطة تضيف قيمة وأخرى لا تضيف قيمة، وبالتالي فإنه مع استبعاد تلك الأنشطة التي لا تضيف قيمة، فإنه يمكن خفض كلفة

المنتجات، ولكن النظم السابقة أغفلت الاعتبارات الهامة التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند اتخاذ قرارات تخطيط الربحية وتحديد المزيج الإنتاجي الأمثل، وإذا كان نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) قد مثل خطوة متقدمة في تخصيص التكاليف الإضافية وجعل من القياس أكثر دقة وموضوعية، إلا أنه تعرض إلى العديد من الانتقادات، من أهمها: (زكي، 2015: 108).

- 1- افتراض النظام تساوي الأهمية النسبية للموارد المتاحة.
- 2- أهمل النظام أثر الطاقة في قرارات تخطيط الربحية وتحديد تشكيلة المنتجات، ذلك أن محدودية الطاقة في مراحل الإنتاج تؤدي إلى محدودية حجم الإنجاز على مستوى الشركة ككل.

ان تجاهل ما سبق من أمور هامة يؤدي إلى اتخاذ قرارات غير صحيحة في ظل أي مدخل من مداخل الكلفة. ومن هنا اتجهت جهود المؤيدین للمحاسبة عن الإنجاز إلى عدم وجود ضرورة لتنصيب تكاليف التشغيل فيما عدا المواد المباشرة على المنتجات، طالما أن هذه التكاليف ثابتة ولا تختلف بين مزيج إنتاجي وأخر لثبات طاقة الموارد المرتبطة بها في الأجل القصير. ان تحديد المرحلة ذات الطاقة الإنتاجية الأضعف والتي تمثل القيد الرئيسي للنظام سيكون هو الحاكم في تحديد حجم الإنتاج من كل منتج بناء على ما يستفاده كل منتج من زمن تلك المرحلة. (مراد وآخرون، 2019: 22)

ان تحديد تشكيلة المنتجات الأعلى ربحية حسب المنهج التقليدي يكون بقدر مساهمة كل منتج بتغطية التكاليف الثابتة فكلما كانت مساهمة المنتج أكبر في احتواء تلك التكاليف كانت له الأولوية في الإنتاج بغض النظر عن القيود المفروضة، في حين يتم حسب مدخل المحاسبة عن الانجاز تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل ذو الربحية الاعلى من خلال المساهمة الكبيرة للمنتج في وحدة الزمن، بمعنى قياس ربحية المنتج على اساس استثمار الوقت وفقاً للمنتجات التي تحقق أعلى إنجاز بأقل قدر من الموارد المقيدة بهدف استيعاب أكبر قدر من التكاليف الثابتة (اليامور، 2010: 417)، وتكون الية عمل مدخل المحاسبة عن الانجاز كالتالي: (عبد العزيز، والبغدادي، 2013: 192)

أ- تحديد العائد لكل ساعة مستنفدة بالمصنع: يقصد به ذلك القدر من الأموال المكتسبة من خلال مبيعات منتج معين لكل ساعة مستنفدة من ساعات العمل التي تمثل المورد النادر مركز الاختناق بالمصنع. وتحدد الأفضلية بأعلى عائد.

ب- تحديد الكلفة لكل ساعة مستنفدة بالمصنع: كما ويتم ترتيب المنتجات حسب نسبة الانجاز وفقاً لمقارنة العائد لكل ساعة مستنفدة من المورد المقيد بكلفة كل ساعة من المورد المقيد. فإذا كانت النسبة أكبر من الواحد الصحيح يعني أن معدل اكتساب الاموال أعلى من معدل الانفاق وبذلك تحدد تشكيلة المنتجات عن طريق دفع المنتج ذو النسبة الأكبر إلى الأسواق.

إن الاستعانة بمدخل المحاسبة عن الانجاز تعد ضرورية للشركات عندما تسعى للوصول إلى المزيج الإنتاجي الأمثل والتعرف على الأنشطة التي تمثل قيد على الإنتاج من خلال تتبعها لها ثم العمل على إزالتها ، وحجم الانجاز لكل منتج يتحدد من خلال مجموع القيود الموجودة في الشركة سواءً كان هذا القيد في حدود الطاقة أو في ندرة المواد الداخلة في تصنيع المنتج، وكذلك نرى أن مدخل المحاسبة عن الانجاز يوفر للشركات المعلومات الملائمة لاتخاذ قرار تخطيط الربحية وتحديد تشكيلة المنتج من خلال تحديد الانجاز المتحقق من كل منتج على حدة، ويعمل على ابقاء المنتج في المزيج الإنتاجي طالما أنه يساهم في تعظيم الانجاز ولا يتم استبعاد المنتج إلا في حالة كون سعر بيعه يقل عن كلفته المتغيرة.

المبحث الثالث: الجانب التطبيقي

تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز في تحديد المزيج الإنتاجي الامثل لتعظيم ارباح الشركة

اولاً: نبذة تاريخية وتعريفية عن الشركة عينة البحث (شركة كرونجي للمشروبات الغازية والمياه الصحية والعصائر والألبان المحدودة).

تعد شركة كرونجي للمشروبات الغازية والمياه الصحية والعصائر والألبان المحدودة إحدى أهم الشركات الصناعية في العراق، تقع الشركة قرب مدينة التون كوبري على الطريق الرابط بين محافظة كركوك ومحافظة اربيل ولديها مكاتب بيع في العديد من المحافظات، يبلغ عدد منتسبي الشركة أكثر من (350) منتسب في مختلف الاختصاصات. والشركة حاصلة على إجازة تأسيس من المديرية العامة للتنمية الصناعية العراقية ذات رقم 81387، وحاصلة أيضاً على الإجازة الصحية المرقمة (36) وحاصلة على شهادات الأيزو العالمية. يوجد لدى الشركة حالياً أكثر من 15 خط انتاجي مصنوع ومصمم من قبل شركات عالمية وهذه الخطوط تشمل: (خطوط الزجاج، خطوط القدح، خطوط العلب المعدنية، خطوط العلب الكارتونية، خطوط العلب البلاستيكية) أذ انها تنتج حالياً مختلف أنواع المنتجات من العصائر بمختلف العبوات، كما تعمل حالياً على استحداث خطوط جديدة تخص منتجات الحليب والألبان لرفد السوق المحلية بمنتجات عالية الجودة.

ثانياً: مدخل المحاسبة عن الانجاز وتحديد المزيج الإنتاجي الامثل في قرارات تخطيط الربحية:

من أجل تحديد المزيج الإنتاجي الامثل الذي يتم من خلاله تخطيط ارباح الشركة عينة البحث، ولكنثرة الخطوط الإنتاجية وتتنوع المنتجات فقد تم تحديد ثلاثة منتجات مختلفة الاحجام والانواع من أحد الخطوط الإنتاجية الفاعلة في الشركة لغرض استكمال الجانب التطبيقي للبحث وتحديد المورد المقيد في الإنتاج وحسب الجدول (1) أدناه:

جدول (1) البيانات عن ثلاثة منتجات تنتج في خط انتاجي واحد خط العبوات المعدنية (KHS) وتتطلب نفقات مختلفة وكميات مختلفة من المواد الاولية.

تفاصيل المنتج	الرمز	الكميات المطلوبة (سبيت)	سعر البيع (دينار)	الوقت المطلوب لإنتاج الوحدة (ثانية)	التكليف للوحدة المتغيرة	كلفة المواد الاولية ومواد التعبئة والتغليف للوحدة (دينار)
عصير طبيعي نكوع عبوه معدنية (KHS (250 ml	X	25000	8500	1.75	6120	4930
عصير طازج عبوه معدنية (330 ml	Y	18500	9250	2.25	6105	4995
عصير فروتي عبوه معدنية (150 ml	Z	20000	6750	1.25	4118	3071

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات الشركة

ولغرض توضيح أهمية مدخل المحاسبة عن الانجاز باعتماد البيانات في الجدول السابق نقوم بتحليل الارباح للتوصيل الى المنتجات التي لديها اعلى ارباح لتحديد الافضلية بين المنتجات وفقاً لنظام التكاليف التقليدي ومدخل المحاسبة عن الانجاز واعداد قائمة الدخل الجزئي في كلا النظريتين وكالاتي:

أولاً: نظام التكاليف التقليدي في تحليل الارباح: تعتمد الشركة عينة البحث أساليب تقليدية في قياس التكاليف باستخدام التكاليف الفعلية وفقاً للنظام المحاسبي الموحد، مع تحديد معايير بالنسبة لنكلفة المواد الأولية المباشرة المستخدمة في الإنتاج، ويعتمد نظام المراحل الإنتاجية وتطبيق طريقة التكاليف الكلية، ويتم تخصيص التكاليف لكل مركز كلفة من أجور ورواتب ومستلزمات خدمية وسلعية وصيانة وقود وكلفة التلف والاندثار والمصروفات التحويلية وجميع المصروفات الأخرى، وتوزع تكاليف المراكز الخدمية على المراكز الإنتاجية باستخدام طريقة التوزيع التبادلي. ونقوم بعد ذلك بتحليل الارباح وفق النظام التقليدي بالاعتماد على الايرادات

والتكليف لكل منتج من المنتجات الثلاثة التي تم اختيارها وتحديد المنتج الذي يحقق أعلى قدر من الربح واعطاءه الأولوية في الانتاج، والجدول (2) أدناه يوضح ذلك.

جدول (2) تحليل الارباح للمنتجات الثلاثة وفق نظام التكاليف التقليدي

المجموع	Z	Y	X	تفاصيل
ايراد المبيعات: كمية المبيعات (سيت) \times سعر البيع (دينار عراقي)				
			212500000	(8500 x 25000) X
		171125000		(9250 x 18500) Y
	135000000			(6750 x 20000) Z
518625000	135000000	171125000	212500000	ايراد المبيعات

تكاليف:

277082500	61425000	92407500	123250000	كلفة المواد الأولية المباشرة ومواد التعبئة والتغليف
30756250	9450000	8556250	12750000	رواتب واجور العاملين
40453750	11475000	11978750	17000000	المصاريف الأخرى
348292500	82350000	112942500	153000000	مجموع التكاليف
170332500	52650000	58182500	59500000	اجمالي هامش المساهمة (مجمل ربح)
	20000	18500	25000	عدد الوحدات
	2633	3145	2380	هامش المساهمة للوحدة (مجمل ربح الوحدة) (اجمالي هامش المساهمة / عدد الوحدات)
	2	1	3	ترتيب الأفضلية للمنتجات

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات الشركة

نلاحظ من الجدول اعلاه بان المنتج (Y) يحقق أعلى هامش من الربح يليه المنتج (Z) في حين يحقق المنتج (X) اقل هامش من الربح، وفقاً لذلك فان الشركة تركز على المنتجات التي تحقق لها أعلى هامش من الربح لذا يكون ترتيب المنتجات حسب الأفضلية والانتاج إذا ما تم حسب الطاقة القصوى لديها كالتالي: (X، Z، Y).

ويكون العمل على الخط الانتاجي (24) ساعة في اليوم، ثم نقوم بحساب الطاقة القصوى للخط الانتاجي بالثواني (القيد الذي يجب مراعاته) كالتالي:

24 ساعة × 3600 ثانية = 86400 ثانية تمثل الطاقة القصوى للخط الانتاجي لدى الشركة
 بعد ذلك نقوم بإعداد قائمة الدخل الجزئي للمنتجات الثلاثة واستخراج الدخل التشغيلي وفق نظام التكاليف التقليدي، ويكون حسب الجدول (3) أدناه وكالاتي:

جدول (3) قائمة الدخل الجزئي وفق نظام التكاليف التقليدي

تفاصيل	سعر البيع (دينار)	تكلفة المتغيرة للوحدة (دينار)	هامش المساهمة للوحدة (دينار)	عدد الوحدات المباعة (وحدة)	اجمالى هامش المساهمة (دينار)
	Y	9250	6105	3145	18500
	Z	6750	4118	2633	20000
	X	8500	6120	2633	8443
اجمالى هامش المساهمة (مجمل الربح)					133058698
يطرح: اجمالي التكاليف التشغيلية					49231718
الدخل التشغيلي					83826979

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات الشركة

ثانياً: استخدام مدخل المحاسبة عن الانجاز في تحليل الارباح: يكون تحليل الارباح وفقاً لمدخل المحاسبة عن الانجاز وفقاً للخطوات الآتية

أ- تصنیف هیكل عناصر التكاليف: يتطلب تطبيق مدخل المحاسبة عن الانجاز مراجعة هیكل عناصر التكاليف الحديثة ومن ثم تصنیفها في مجموعتين: الاولى (تكاليف متغيرة): او تكاليف كاملة المرنة تتمثل بتكلفة المواد المباشرة (تكلفة المواد الاولية الداخلة في الانتاج) بعده العنصر الوحد المتغير وفقاً لمدخل المحاسبة عن الانجاز وتعد الغير مباشرة منها بمثابة تكاليف ثابتة تحمل على المدة التي تحققت فيها، والثانية (تكاليف تشغيلية): او تكاليف غير كاملة المرنة، وتتمثل تكاليف ثابتة في الأجل القصير تتحملها الشركة نتيجة لمرور مده زمنية ل القيام بالعمليات التشغيلية الازمة لتحويل المواد الخام الى منتجات نهائية، وهي تكاليف المواد الغير مباشرة وتکاليف الاجور المباشرة والغير مباشرة وجميع التكاليف الصناعية غير المباشرة، فضلاً عن جميع التكاليف التسويقية والادارية، ولغرض اكمال التحليل تعتمد الخطوات الآتية:

1- حساب هامش الانجاز: ويحسب هامش الانجاز باعتماد المعادلة (2) وكالاتي:

هامش الانجاز = ايراد المبيعات - التكاليف المتغيرة الكلية (تكلفة المواد المباشرة)(2)

ثم يتم حسابه للوحدة بموجب المعادلة (3) وكالاتي:

هامش الانجاز للوحدة = سعر بيع الوحدة - الكلفة المتغيرة الكلية للوحدة(3)

2- حساب نسبة هامش الانجاز: بعد استخراج هامش الانجاز نقوم بحساب نسبة هامش الانجاز وبموجب المعادلة (5) وكالآتي:

$$\text{هامش الانجاز لكل ساعة تشغيل في المورد المقيد} = \frac{\text{سعر البيع} - \text{تكلفة المواد الخام}}{\text{وقت تشغيل المنتج في المورد المقيد}} \quad (5)$$

اذ ان المدخل يعتمد بشكل رئيس على المورد المقيد في تحديد اعلى هامش انجاز المنتج ويمثل عامل الوقت المورد المقيد الذي يؤثر بشكل مباشر على كمية الانتاج اذ يتم قياس ربحية المنتج على اساس استثمار الوقت وفقاً للمنتجات التي تحقق أعلى إنجاز بأقل قدر من الموارد المقيدة ب لتحقيق أكبر قدر من التكاليف الثابتة ويكون بتحديد العائد لكل ساعة مستنفدة بالشركة. ويقصد به ذلك القر من الأموال المكتسبة من خلال مبيعات منتج معين لكل ساعة مستنفدة من ساعات العمل التي تمثل المورد النادر (مركز الاختناق) في المصنع. وتحدد الأفضلية بأعلى عائد. ويتم احتسابه وفقاً للمعادلة (6) وكالآتي:

هامش الانجاز المنتج (دينار)

$$\text{العائد لكل ساعة مستنفدة بالشركة} = \frac{\text{الوقت المستنفد من المورد المقيد (ساعة)}}{\text{الإيراد المبيعات}} \quad (6)$$

ويوضح الجدول (4) ادناه تحليل الارباح للمنتجات وفقاً لمدخل المحاسبة عن الانجاز.

جدول (4) تحليل الارباح للمنتجات الثلاثة وفق مدخل المحاسبة عن الانجاز

المجموع	Z	Y	X	تفاصيل
				ايراد المبيعات: سعر البيع (دينار عراقي) x كمية المبيعات (سيت)
			212500000	(8500 x 25000)
		171125000		(9250 x 18500)
	135000000			(6750 x 20000)
518625000	135000000	171125000	212500000	ايراد المبيعات (دينار عراقي)

تكاليف:

277082500	61425000	92407500	123250000	تكلفة المواد الاولية المباشرة ومواد التعبئة والتغليف (دينار عراقي)
241542500	73575000	78717500	89250000	احمالي هامش الانجاز (دينار عراقي)
	3679	4255	3570	هامش الانجاز للوحدة (دينار عراقي) (احمالي هامش الانجاز / عدد الوحدات)
	1.50	2.25	1.75	المورد المقيد للإنتاج (الوقت/ثانية)
	2453	1891	2040	العائد (هامش الانجاز / ثانية) دينار/ثانية
	1	3	2	ترتيب الافضلية للمنتجات

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات الشركة

نلاحظ من الجدول السابق ان المنتج الذي يحقق اعلى هامش انجاز في الثانية هو المنتج (Z)، يليه المنتج (X) واخيراً المنتج (Y). عليه نقوم بالتركيز على هذه التشكيلة في تعظيم الارباح من خلال الاستغلال الامثل للمورد المقيد (الوقت) في سبيل انتاج جميع الكميات المطلوبة من المنتج (Z) في حين يتم استغلال المتبقى من المورد المقيد في انتاج ما يمكن انتاجه من المنتج الذي يحقق اقل هامش من الانجاز.

3- استخراج صافي الربح قبل الضريبة او (الدخل التشغيلي): ونتوصل اليه بعد حصر اجمالي هامش الانجاز للمنتجات الثلاثة بعد ترتيب عدد الوحدات المنتجة وحصر المصاريف التشغيلية لها ووفقاً للمعادلة (7) وكالآتي:

$$\text{صافي الربح} = \text{هامش الانجاز} - \text{المصاريف التشغيلية} \dots \dots \dots (7)$$

ويوضح الجدول (5) ادناه قائمة الدخل الجزئي وفقاً لمدخل المحاسبة عن الانجاز

الجدول (5) قائمة الدخل الجزئي وفق مدخل المحاسبة عن الانجاز

اجمالي هامش الانجاز (دينار)	المورد المقيد (الوقت المستخدم) (ثانية)	وقت الانجاز (ثانية)	عدد الوحدات المباعة (سيت)	هامش الانجاز للوحدة (دينار)	المواد الاولية ومواد تغليف وتعبئة للوحدة (دينار)	كلفة الاولية ومواد تغليف وتعبئة للوحدة (دينار)	سعر البيع (دينار)	تفاصيل
73575000	30000	1.5	20000	3679	3071	6750	Z	
89250000	43750	1.75	25000	3570	4930	8500	X	
23921610	12650	2.25	5622	4255	4995	9250	Y	
اجمالي وقت الانجاز (المورد المقيد)								
186746610	اجمالي هامش الانجاز							
63493847	يطرح: اجمالي التكاليف التشغيلية							
123252763	الدخل التشغيلي							

نلاحظ من تحليل الارباح وفق نظام التكاليف التقليدي كما في جدول (2) ان افضل منتج هو المنتج (Y) وذلك لتحقيقه اعلى هامش مساهمة للوحدة وقدره (3145) دينار، اما منتج (X) فيحقق اقل هامش مساهمة للوحدة وقدره (2380) دينار، لذلك تتجه الشركة في قراراتها الى التركيز على المنتج الذي يحقق لها اعلى الارباح واستغلال طاقتها في انتاجه، وما تبقى من الطاقة يتم استغلاله للمنتجات الاخرى وحسب الافضلية. في حين نلاحظ عند تحليل بيانات الارباح وفق مدخل المحاسبة عن الانجاز كما في الجدول (4) ان افضل منتج هو المنتج (Z) لكونه يحقق اعلى هامش إنجاز للوحدة وقدره (2453) دينار/ثانية بعد تحديد المورد المقيد وهو (وقت الانجاز) ويليه المنتج (X) الذي يحقق هامش إنجاز قدره (2040) دينار/ثانية في حين يأتي المنتج (Y) ليحقق اقل هامش للإنجاز وقدره (1891) دينار/ثانية، لذلك يتم وفقاً لمدخل المحاسبة عن الانجاز استغلال وقت الانجاز في انتاج المنتج (Z) الذي يحقق اعلى هامش من الانجاز وحسب الافضلية ايضاً. علماً ان الطاقة القصوى تتمثل ب (86400 ثانية). وعلى هذا الاساس تم اعداد قائمة الدخل الجزئية وفق نظام التكاليف التقليدية ومدخل المحاسبة عن الانجاز وكما في الجدولين (3) و (5)

يتضح من خلال الجدول (5) ان الدخل التشغيلي الذي تحقق عند اعتماد مدخل المحاسبة عن الانجاز وتحليل الارباح و اختيار المزيج الانتاجي الافضل كان 123252763 دينار. وهو أكثر من الدخل التشغيلي الذي يتحقق في حال الاعتماد على نظام التكاليف التقليدي والذي يبلغ (83826979) دينار كما في الجدول (3). وهذا يثبت فرضيتي البحث التي تنص الأولى على الآتي: "يتوفر في الشركة متطلبات تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز" إذ تم إعادة قياس التكاليف وفقاً لها المدخل وتم حساب صافي الربح التشغيلي والذي بلغ 123252763 دينار عراقي.

كما تم اثبات الفرضية البحثية الثانية التي تنص على الآتي: "ان اعتماد مدخل المحاسبة عن الانجاز يساعد في ادارة القيد والاختلافات وتحديد المزيج الانتاجي الامثل بما يساهم في تحسين الاداء التشغيلي بهدف تعظيم ارباح الشركة".
ما سبق عرضه نلاحظ ان الاعتماد على مدخل المحاسبة عن الانجاز يساهم بشكل فعال في ترشيد قرارات التخطيط للربحية و اختيار المزيج الانتاجي الامثل الذي يساهم في تعظيم الارباح وهذا الامر يظهر جلياً من إعادة تشكيلة المنتجات وفقاً لمدخل المحاسبة عن الإنجاز، فبعد ان كان المنتج (Y) يحتل الأولوية في التشكيلة وفقاً للنظام التقليدي لقياس التكاليف أصبح المنتج المذكور آخر منتج أهمية وفقاً لمدخل المحاسبة عن الإنجاز وظهر ان المنتج (Z) هو المنتج الذي يحقق اعلى هامش انجاز وبذلك يتقدم المنتجات في الأهمية. كما ظهر ان تغيير تشكيلة المنتجات الذي تم وفقاً لمدخل المحاسبة عن الإنجاز قد أدى الى تعظيم ربح الشركة عينة الدراسة بمقدار 39425784 دينار.

ان الاستعانة بمدخل المحاسبة عن الانجاز ضروري جداً للشركات الصناعية عندما تسعى للوصول إلى المزيج الانتاجي الامثل والتعرف على الأنشطة التي تمثل قيد على الإنتاج من خلال تتبعها لها ثم العمل على إزالتها، وإن حجم الانجاز لكل منتج يتحدد من خلال مجموع القيود الموجودة في الشركة سواءً كان هذا القيد في حدود الطاقة أو في ندرة المواد الداخلة في تصنيع المنتج، وكذلك نرى أن مدخل المحاسبة عن الانجاز يوفر للشركات المعلومات الملائمة لاتخاذ قرارات رشيدة للتخطيط الربحية، وتحديد المزيج الامثل للإنتاج من خلال تحديد الانجاز المتحقق من كل منتج على حدة، ويعمل على إبقاء المنتج في المزيج الانتاجي طالما أنه يساهم في تعظيم الانجاز ولا يتم استبعاده إلا في حالة انخفاض سعر بيعه عن كلفته المتغيرة.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

لقد توصل الباحثان الى عدد من الاستنتاجات ارددت بعدد من التوصيات وكالاتي

اولاً/ الاستنتاجات: من الاستنتاجات التي تم التوصل اليها ذكر الآتي:

- 1- يعد مدخل المحاسبة عن الانجاز تطور طبيعي لنظرية القيد وادارة الاختلافات ونموذج متتطور من تقنيات المحاسبة الادارية، على الرغم من انها لم تنتشر بعد بالمستوى المطلوب.
- 2- البيانات المتوفرة في شركة (كرونجي للمشروعات الغذائية والعصائر) والمعتمدة في نظام التكاليف المستخدم لديها يمكن لها تأثيرية متطلبات مدخل المحاسبة عن الانجاز واستخدامها في التطبيق ولا تحتاج سوى الى بيانات اخرى عن المنتج مثل الوقت الفعلي للإنجاز.
- 3- إن تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز يغير تشكيلة المنتجات استناداً الى مدى مساهمة كل منتج في تحقيق هامش المساهمة. فقد أصبحت تشكيلة المنتجات المعدة وفقاً لمدخل المحاسبة عن الإنجاز كالتالي: المنتج (Z) يليه المنتج (X) واخيراً المنتج (Y)، في حين كانت وفقاً للطريقة التقليدية كالتالي: المنتج (Y) يليه المنتج (Z) واخيراً المنتج (X).
- 4- لمدخل المحاسبة عن الإنجاز دور واضح في ترشيد قرار تحديد المزيج الانتاجي الامثل للمنتجات في الشركة بالاعتماد على وقت الإنجاز لكل منتج والاستغلال الأمثل للمورد المقيد في الشركة وما يعكسه على المخزون وتعظيم الارباح. إذ أدى تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز الى تعظيم أرباح الشركة بنسبة 47% فقد ازدادت أرباحها نتيجة لتغيير المزيج الانتاجي بمقدار 39425784 دينار عراقي مما كانت عليه وفقاً للطريقة التقليدية.

ثانياً. التوصيات

بعد دراسة واقع عمل الشركة والنظام المحاسبي والطريقة المعتمدة في قياس التكاليف نوصي بالآتي:

- الاهتمام بالتقنيات والمداخل والأنظمة الحديثة للمحاسبة والإدارية ومنها مدخل المحاسبة عن الإنجاز سيماناً وان هنالك قيود على الموارد، نظراً لأهميته في توفير معلومات أكثر دقة والتي تعمل على تحسين الأداء وزيادة الانجاز ومعالجة المشاكل والقيود الموجودة في الشركة والتي لا تعالجها الأنظمة التقليدية.
- ضرورة زر الكادر المحاسبي في الشركة عينة البحث في دورات تطويرية الخاصة بتقنيات المحاسبة الإدارية الحديثة لتأهيله على اعتماد التقنيات التي تسهم في الاستخدام الأمثل للموارد وترشيد القرارات الإدارية.
- العمل على تطبيق تدريجي لمدخل المحاسبة عن الإنجاز للتأكد من فاعلية التطبيق بعد حصر التطبيق على خط انتاجي وحصر التكاليف الخاصة به وبعد تحقيق الأهداف المطلوبة وهو زيادة هامش الإنجاز إلى أعلى حد ممكناً مع تخفيض المخزون والتكاليف التشغيلية إلى أدنى حد ممكناً ليتم تطبيقه على الشركة ككل.
- التركيز على المنتجات التي تتحقق أعلى هامش للإنجاز وإعادة النظر في الوقت المستwend في إنتاج الوحدة وجعل الأولوية له عند استغلال ذلك المورد المقيد في الشركة لما للوقت من أهمية بعده أحد الأسلحة المهمة للتنافس والذي ينعكس على تعظيم أرباح الشركة.

المصادر:

- أبو رحمة، محمد عبد الله محمود. (2018). "أثر تطبيق محاسبة الإنجاز كأداة لترشيد القرارات الإدارية" مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 7، العدد 2.
- ابو زعير، باسل جبر حسن. (2006). العوامل المؤثرة على ربحية المصادر التجارية العاملة في فلسطين (1997-2004). رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- البخاري، نجلاء محمد أمين، (2002)، تطوير مدخل تحديد التكاليف على أساس النشاط لترشيد الأداء في الأجل القصير دراسة ميدانية على المنشآت الصناعية في مدينة جدة، رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.
- حسين، محمد عبد الكريم، (2016)، استخدام المحاسبة عن الإنجاز في دعم المواريثات التشغيلية، دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير في قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية.
- الخفاجي، رفل شاكر سلوم، (2013)، التكامل بين المحاسبة عن الإنجاز ونظرية القيود في تحديد التكاليف لترشيد القرارات التشغيلية بالتطبيق في الشركة العامة لصناعة البطاريات، رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، جمهورية العراق.
- زين، حيدر عطا ومنهل، إسماعيل عباس، (2017)، المحاسبة عن الإنجاز أسلوب جديد في قياس التكاليف وترشيد القرارات الإدارية دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية /الوزيرية، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد (28)، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة واسط، العراق.
- زكي، حسن، (2015) "قراءة تحليلية في نظرية القيود ومدخل المحاسبة عن الإنجاز ودوره في ترشيد قرارات الإدارة الحديثة في المنشآت الصناعية" . مجلة الإداري للعلوم الإدارية، المجلد 37، العدد 141، معهد الإدارة العامة، سلطنة عمان.
- سرور، منال، (2019)، إدارة التكاليف الاستراتيجية، الطبعة الثانية، مكتب الجزيرة للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد، العراق.
- الشيخ، أبو عبيدة سر الختم عمر، (2015). فاعلية إدارة التكاليف في صياغة استراتيجيات شركات القطاع الصناعي بولاية الخرطوم، اطروحة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

- الشعباني، صالح ابراهيم يونس و الحيالي، احمد محمد علي (2018). دور محاسبة الانجاز في تفعيل نظام التكاليف في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى. مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية، 8 (2).
- الصغير، محمد السيد محمد، (2008)، إطار مقترن لتحقيق التكامل بين فلسفة التوفيق المنضبط (JIT) ونظرية القيود (TOC) لأغراض خفض التكاليف وتحسين الانجاز، مجلة البحث التجارية المعاصرة، المجلد 22، العدد 2، كلية التجارة، جامعة سوهاج، جمهورية مصر العربية.
- عابدين، محمد حسني، (2015)، مدخل محاسبة الانجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الادارية: دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية الفلسطينية، رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الاسلامية، غزة.
- العازل، مناف علي. (2015) (التكامل بين نظرية القيود (TOC) ونظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) وأثره في رفع ربحية الأقسام الإنتاجية: دراسة حالة، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا.
- عبد العزيز، ماجدة عبد المجيد والبغدادي، صلاح صاحب. (2013). بعد الاستراتيجي لنظرية القيود وأثره في ترشيد القرارات. مجلة براسات محاسبية ومالية، العدد 8.
- عثمان، سايج. (2014). قياس تأثير تركيبة رأس المال على ربحية الشركات دراسة تطبيقية لعينة من الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر.
- العربي، أحمد محمد الحسن عبد الرحمن. (2014). نموذج محاسبي مقترن لاستخدام الاتجاهات الحديثة في التكاليف لتحديد تكلفة الإنتاج الصناعي في السودان اطروحة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- العشماوي، محمد، (2011)، محاسبة التكاليف المنظورين التقليدي والحديث، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.
- قطب، عمار رفعت احمد. (2011). طريقة التمويل وأثرها على الربحية (بحث تطبيقي). مجلة كلية التراث الجامعية، العدد (10).
- المدهون، احمد فؤاد، (2017). أثر تطبيق أبعاد بطاقة الأداء المترافق على تعظيم الربحية في المصادر التجارية المحلية العاملة في فلسطين. رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الاسلامية، غزة.
- مراد، حمسي ومصباحي، أليوب ولخضر، حمينة، (2019). مساعدة المحاسبة عن الانجاز في ترشيد القرارات الادارية دراسة حالة شركة دلبية لصناعة الانابيب البلاستيكية.
- إسماعيل، مصطفى منير. (2018). الاستثمار في المخزون ودوره التفاعلي في العلاقة بين الطاقة الإنتاجية والربحية التشغيلية - بحث تطبيقي على عدد من الشركات الصناعية العراقية. مجلة كلية الرافدين الجامعية للعلوم، العدد (42).
- مؤمنة، هبة محمود، (2004)، مدى فعالية المحاسبة عن الانجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بمدينة جدة، رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الملك عبد العزيز، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- هورنجرن، تشارلزو داتار، سريكانث و فوستر، جورج، (2009)، محاسبة التكاليف مدخل إداري، ترجمة أحمد حامد حاج، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- اليمور، علي حازم. (2010). استخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزيج الإنتاجي الذي يعظم الأرباح في ظل تطبيق نظرية القيود، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، 10 (17) عدد خاص بالمؤتمر الرابع.

- الحمداني، بهاء حسين والصبيحي، عامر دحام خلف.(2016) . المحاسبة عن الانجاز ودورها في دعم وتحقيق الميزة التنافسية، مجلة الاقتصاد والعلوم الإدارية، العدد(92).

- Alves, João Murta, (2005): Activity-Based Costing and Throughput. ”, Wiley&Sons, USA.
- Brigham , Engene.F.&Ehrhardt ,Michael .C.(2011)- Financial Management /Theory and practice – South western Cangage Learning ,13th .ed. U.S.A.
- Bryant A. Matthews. David A. Holland,(2018), BEYOND EARNINGS, Campbell, D., Datar, S. M., Kulp, S. L., & Narayanan, V. G. (2018). Horngren's Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Journal of Management Accounting Research, 27, 39-65.
- Cox III, J. F., Boyd, L. H., Sullivan, T. T., Reid, R. A., & Cartier, B. (2012). The theory of constraints international certification organization dictionary.
- Drury, C. (2018). 10th Edition, Management and Cost Accounting, Hampshire SP10 5BE, United Kingdom.
- Elsukova, T. V. (2015). Lean accounting and throughput accounting: an integrated approach. Mediterranean Journal of Social Sciences, 6(3), 83-
- Freeman, J. (2007). Theory of constraints and throughput accounting. CIMA-The Chartered Institute of Management Accountants. London (Topic Gateway Series, 26). Available online at http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/26_Theory of Constraints and Throughput Accounting. pdf, checked on, 8(16), 2017.
- Garrison, Ray H., & Noreen, Eric W., & Brewer, Peter C. & Mardini, Rania Uwaydah, (2018), MANAGERIAL ACCOUNTING, SIXTEENTH EDITION, Mcgraw Hill Education, | New York, NY.
- Goldratt, Eliyahu M., & Cox, Jeff, (2004), The Goal, 3^{ed} Edition, the North River Press Publishing Corporation, USA.
- Sproull, B. (2019). The Focus and Leverage Improvement Book: Locating and Eliminating the Constraining Factor of Your Lean Six Sigma Initiative. Productivity Press.
- Upton, D. R. (2012). Experimental Balanced Scorecard Research: Implications for Practitioners. Management Accounting Quarterly, 13(4).
- Rahman, Shams, (2002), The Theory of Constraints' Thinking Process Approach to Developing Growth Strategies in Supply Chain, Working Paper, in Conference of Institute of Transport Studies, Australia.