مراجع البحث:

أولاً:المراجع العربية:

البنك الدولى، (٢٠١١)، "إدارة حكم افضل لاجل التنمية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا"، البنك المركزي المصري.

المعهد المصرفي المصري (٢٠١٣)، " نظام الحوكمة في البنوك"، العدد السادس.

الدباغ، لقمان محمد ايوب، ابراهيم، ليث خليل (٢٠١٤)، " دراسة تحليلية لواقع الافصاح الطوعي عن المعلومات في المصارف العراقية ومدي تأثره بتطبيق اليات الحوكمة "، المؤتمر السنوي، الدوحة، قطر

عيسى، فؤاد محمد (٢٠١٣)، "دور الحوكمة واختبارات الضغط في ضبط اداء القطاع المصرفي في مصر"، المجلة العلمية البحوث و للدراسات التجارية، كلية التجارة وادارة الاعمال، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Ashfaq, K., Z. Rui. 2016. An Investigation into the Determinants of Risk Disclosure In Banks: Evidence From Financial Sector Of Pakistan, **International of Economics and Financial**, PP.2146-4138.

Hossain, M. 2008. The Extent of Disclosure in Annual Reports Banking Companies: the case of India, **European Journal of Scientific Research**, 23(4):PP.659-680.

Jaffari, M. 2016. Board Size, Composition of The Board, Despite the internal auditor and information disclosure of risk management in banks operating in the capital market in Iran, **Journal of Advanced Research In Accounting And Auditing**.

جامعة الزقازيق
كلية التجارة

نموذج مقترح لإستخدام نظرية القيود لدعم التنافسية في قطاع إنتاج الألبان

(دراسة حالة)

مقدم من الطالبة
داليا عاطف عبد الرحمن سالم
لحصول علي درجة الماجستير في المحاسبة

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور
أحمد محمد زامل
أستاذ المحاسبة
كلية التجارة جامعة الزقازيق

الأستاذ الدكتور
نعيم فهيم حنا
أستاذ المحاسبة
كلية التجارة جامعة الزقازيق

١٤٣٨هـ - ٢٠١٨م

مقدمة ومشكلة الدراسة :

إن قضية الإستمرار والبقاء وتحقيق المزايا التنافسية ستظل من أهم الأهداف لكل الوحدات الإقتصادية سواء كانت صناعية أم خدمية. والمعروف أن الوصول لتلك الأهداف يكون من خلال زيادة الحصة السوقية للوحدة وذلك من خلال تقديم السلع والخدمات الأكثر جودة و الأقل تكلفة، وهذا كله يترجم في صورة أرباح .

ويشهد التطور التاريخي لمحاسبة التكاليف بأنها كانت دائما من أكثر المجالات العلمية تطورا وأسرعها في التكيف مع تغيرات البيئة الصناعية ومواكبة الطفرات المتتالية في المجالات العلمية المختلفة التي تطبق فيها.

ولاشك أن إستخدام التكنولوجيا الصناعية المتقدمة يؤدي إلي تغيير في هيكل تكلفة الإنتاج تغييرا جوهريا حيث ازدادت قيمة ونسبة التكاليف غير المباشرة المرتبطة بالآلات والميكنة، بينما تراجعت بالنسبة لها قيمة ونسبة تكاليف العمل والمواد المباشرين .[1]

ولقد وجدت نظرية القيود ومفهوم المحاسبة عن الإنجاز إهتماما كبيرا من قبل الأكاديميين والمهنيين علي حد سواء، ولقد شهد الفكر المعاصر العديد من الكتابات التي تناولت عرضا لهذا المفهوم وأهميته وإمكانية تطويره من ناحية، ومحاولات ثانية لمدى تطبيقه في الواقع العملي من ناحية أخري، ومحاولات ثالثة تمثلت في دراسة مدى التكامل بين هذا المدخل والمداخل الأخري البديلة في المحاسبة الإدارية.[2]

وبناء علي ماسبق تري الباحثة أن هناك حاجة ضرورية لإستخدام وتطبيق نظرية القيود ومدخل المحاسبة عن الإنجاز كمدخل لتطوير نظم التكاليف بهدف خفض التكلفة ودعم التنافسية في قطاع إنتاج الألبان بجمهورية مصر العربية . حيث أن الألبان تحتل مكانة لا يستهان بها حيث أن حجم قطاع الألبان المعبأة بمصريصل إلي ٣.٥ مليار عبوة

---

(١) حنا، نعيم فهيم، ٢٠١٥، **"نظم محاسبة التكاليف"**، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، ص ٧٧.

(٢) مؤمنه، هبه محمود، ٢٠٠٤، " مدي فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة "، دراسة ميدانية في الشركات الصناعية لمدينة جدة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية الإقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبدالعزيز، ص ١٨.

سنويا، وأن معدل إستهلاك الفرد من الألبان في مصر ١٣.٥ لتر سنويا بينما يصل معدل إستهلاك الفرد عالميا إلي ٣٣.٥ لتر سنويا[١] و علي الرغم من أن مصر تعد من الدول الناجحة في قطاع إنتاج الألبان إلا أن سوق صناعة الألبان يشهد فجوة إنتاجية نظرا لزيادة الطلب علي هذا الإنتاج و عدم كفاية الإنتاج المحلي منه. حيث تعتمد الطاقة الإستهلاكية من الألبان علي العديد من العوامل كعدد السكان ومتوسط دخل الفرد السنوي ومتوسط سعر التجزئة للبن، ولذا دعت الضرورة إلي دراسة موقف إنتاج وإستهلاك الألبان في مصر.

ولذا فإن التساؤل الذي يطرح نفسه **"هل لنظرية القيود دور في دعم التنافسية في قطاع إنتاج و صناعة الألبان في مصر؟"**

هدف الدراسة :

يتمثل الهدف العام في هذه الدراسة في تحديد دور نظرية القيود في دعم التنافسية بشركات قطاع إنتاج الألبان ويمكن تقسيم هذا الهدف الي عدة أهداف فرعية وهي:

(١) تحديد دور نظرية القيود في خفض تكلفة الإنتاج. (بشكل عام).

(٢) دراسة معوقات تطبيق نظرية القيود وتحديد أساليب التخلص منها.

(٣) نموذج مقترح لتطبيق نظرية القيود في شركة دينا للإستثمارات الزراعية.

أهمية الدراسة :

ترجع أهمية هذه الدراسة إلي الإعتبارات التالية:

(١) حاجة شركات إنتاج وصناعة الألبان المصرية إلي تعزيز القدرة التنافسية لمواجهة المنافسة العالمية.

(٢) الحد من واردات الألبان والحاجة إلي زيادة كميات الإنتاج من الألبان لسد الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك مما يؤثر إيجابيا على الاقتصاد القومي.

---

(١) الحوتي، هاني، " حجم سوق اللبن المصنع في مصر"،٢٠١٧/٧/٢٢، من ٢٠١٨/٣/٥ http://www.m.youm7.com.

(٣)حاجة شركات إنتاج وصناعة الألبان إلي تطوير أساليب قياس تكلفة المنتج، وخاصة شركة دينا للإستثمارات الزراعية (الحالة محل الدراسة) بإعتبارها إحدي الشركات الرائدة في صناعة الألبان، ومعالجة نقاط الاختناق في عمليات التشغيل وتخفيض زمن دورة الإنتاج .

الدراسات السابقة:

وسوف تقوم الباحثة بعرض بعض الدراسات السابقة التي تناولت دور نظرية القيود في تحقيق المزيج الأمثل للمنتجات ودور مدخل المحاسبة عن الإنجاز في قياس التكلفة:-

١	دراســـــة (Islam , 2015)[1]
عنوان الدراسة	**Throghput Accounting: A Case Study** **المحاسبة عن الإنجاز: دراسة حالة**
هدف الدراسة	تحديد أثر إستخدام مدخل المحاسبة عن الإنجاز الذي تم تطويره من خلال نظرية القيود علي صافي الربح مقارنة بإستخدام الأساليب التقليدية لمحاسبة التكاليف.
منهج الدراسة	تعد الدراسة دراسة حالة طبقت علي شركة **XYZ** للنسيج التي تأسست عام ١٩٧٠ في المنطقة الغربية من ولاية ماهاراشترا، الهند تمثل منهج الدراسة في الخطوات الآتية: **أولا:** الأسئلة البحثية • هل هناك قيد علي العملية الإنتاجية بالشركة؟ • هل تحدد الشركة مزيج المنتجات من أجل زيادة الربحية أم لا؟ هل تحديد مزيج المنتجات المحدد من خلال نظرية القيود يحقق نتائج أكثر ربحية أم الطرق التقليدية لحساب التكاليف؟ **ثانيا:** تحديد الموارد المقيدة أو الإختناقات التي تمثل قيودا علي العملية الإنتاجية وكيف يمكن القضاء عليها. **ثالثا:** تحديد العينة وجمع البيانات من خلال المقابلات الشخصية مع بعض المديرين والموظفين المسئولين عن المحاسبة والتسويق والمشرف المسئول عن الإنتاج. **رابعا:** تحليل البيانات و تفسير النتائج ومقارنة صافي الربح وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز ووفقا للأساليب التقليدية لحساب التكاليف.

(1) Islam, Anwarul, 2015, "Throughput Accounting : A Case Study", **International Journal of Finance and Banking Research**, Vol. 1, No. 2, pp. 19 : 23.

نتائج الدراسة	توصلت الدراسة إلي أن إستخدام مدخل المحاسبة عن الإنجاز في حساب تكلفة المنتج يعد أكثر فعالية لتحقيق الأرباح مقارنة بالأساليب التقليدية لحساب التكاليف. كما أثبتت الدراسة الدور الفعال لمدخل المحاسبة عن الإنجاز في تحديد أفضل مزيج إنتاجي يحقق أقصي أرباح.
٢	**دراســـــة (ماجدة عبد العزيز ٢٠١٣)**[1]
عنوان الداسة	البعد الإستراتيجي لنظرية القيود و أثره في ترشيد القرارات، دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الجلدية.
هدف الدراسة	أثر نظرية القيود في تعظيم الإنجاز وتخفيض دورة الإنتاج واستخدام الموارد النادرة وإلغاء الوقت العاطل ومن ثم زيادة الربحية وإتخاذ القرارات على المدي الطويل. كما عرضت مدخل المحاسبة عن الإنجاز كأحد أدوات نظرية القيود وهو مدخل مطور يعتمد على الربط بين مقدار الإنجاز المتحقق خلال فترة زمنية والموارد المستنفذة في سبيل تحقيق ذلك الإنجاز، ومن ثم تحديد القيود التي تعيق تدفق العمليات الإنتاجية.
منهجية الدراسة	تعد الدراسة دراسة تطبيقية علي الشركة العامة للصناعات الجلدية وقد اختارت الباحثة معمل رقم (٧) لصناعة الأحذية المتطورة من بين معامل الشركة لتنفيذ الجانب التطبيقي من البحث من خلال: ١- قياس وقت الإنجاز لكل موديل. ٢- تحديد نقطة الإختناق الرئيسية في الخط الإنتاجي من خلال معرفة الوقت المستنفذ في التشغيل وتحديد الطاقة المتاحة لكل مرحلة.
نتائج الدراسة	١- أن نظرية القيود تستند على مجموعة من الأسس الهادفة لمساعدة الإدارة على تحديد ما يواجها من مصاعب مادية وغير مادية. ٢- أن نظرية القيود يمكنها التكامل مع الأساليب الإدارية الحديثة مما يؤدي إلي نتائج أفضل لتحسين الأداء. ٣- أن الهدف من نظرية القيود هو تعظيم الإنجاز في ضوء طاقة الأنشطة الإنتاجية المقيدة مع إفتراض أن تكلفة المواد الأولية هي فقط التكلفة المتغيرة وباقي التكاليف الأخري ثابتة. ٤- أن نظرية القيود قائمة على فروض عدة أهمها أن هدف أي وحدة إقتصادية هو تحقيق الربح وأن هناك دائماً قيد واحد على الأقل يحد من القدرة على تحقيقها للربح. ٥- أن الاعتماد على المحاسبة عن الإنجاز في تخطيط الربحية يوفر معلومات عن القيد الرئيسي في النظام.

(١) عبدالعزيز، ماجدة عبد المجيد, ٢٠١٣, " البعد الإستراتيجي لنظرية القيود و أثره في ترشيد القرارات، دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الجلدية " , **رسالة ماجيستير غير منشورة**, جامعة بغداد, ص ص ١٦٨ - ٢٠٨.

٥	دراســـــة (صبري صموئيل ٢٠٠١) (١)
عنوان الدراسة	المحاسبة عن الإنجاز كأداة لقياس التكلفة و ترشيد القرارات الإدارية، دراسة تطبيقية علي إحدى شركات الألبان بمصر.
هدف الدراسة	هدفت الدراسة إلي عرض مشكلات قياس التكلفة في ظل بيئة التصنيع الحديثة والتي تعتمد بشكل كبير على الميكنة ومناقشة المتغيرات الجديدة في بيئة التصنيع الحديثة وبالتالي ظهور مداخل جديدة لمواكبة هذه المتغيرات ومنها نظرية القيود والمحاسبة عن الإنجاز.
منهجية الدراسة	تناولت أسلوب المحاسبة عن الإنجاز مع دراسة تطبيقية لهذا الأسلوب على إحدي شركات الألبان بمصر (مصنع الأيس كريم) حيث تعرض الباحث بخطوات قياس التكلفة وفقاً لأسلوب المحاسبة عن الإنجاز كما عرض نموذجاً لتسعير المنتجات وفقاً لأسلوب المحاسبة عن الإنجاز مع محاولة تطبيقه على إحدي الشركات الصناعية.
نتائج الدراسة	**توصلت الدراسة إلي النتائج التالية :** ١- أدت التغيرات الحديثة في بيئة التصنيع إلي تقادم الأسلوب التقليدي في قياس التكلفة فأصبح لا يتلاءم مع ما نشأ من تغيرات علي بيئة التصنيع الحديثة . ٢- يوجد اختلاف جوهري بين التكلفة المحسوبة علي أساس الأسلوب التقليدي والتكلفة المحسوبة علي أساس المحاسبة عن الإنجاز، ويرجع الباحث هذا الإختلاف طريقة القياس، والإختلاف السابق لا يعني أفضلية أسلوب المحاسبة عن الإنجاز في قياس التكلفة علي الأسلوب التقليدى، إذ استنتج الباحث أن أسلوب المحاسبة عن الإنجاز لا ينطوي علي عمليات قياس فعلية للتكلفة من خلال تتبع ما ينفق من عناصر التكلفة، وصولا إلي تحديد تكلفة كل وحدة، وبالتالي فقد اقترح الباحث إستخدام أسلوب الأنشطة كأسلوب أفضل لمحاولة الوصول إلي دقة القياس المنشودة. ٣- إن قياس التكلفة وفقا لأسلوب المحاسبة عن الإنجاز يأخذ في الإعتبار وقت الإنجاز كأحد العوامل الرئيسية التي تؤثر في عمليات القياس مما يؤدي إلي إتخاذ الإدارة لقرارات تؤدى إلي تخفيض هذا الوقت وبالتالي تخفيض التكلفة. ٤- يعتمد تخطيط ربحية المنتجات وفقا لمنهج المحاسبة عن الإنجاز علي قياس قيمة الإنجاز لكل وحدة من المورد النادر والذي يمثل القيد الرئيسي في العملية الإنتاجية وهو منهج يتشابه في العديد من الجوانب مع منهج قياس هامش المساهمة للوحدة من المورد النادر المعروف في المحاسبة الإدارية منذ عدة عقود . ٥- في النهاية يري الباحث أنه لا يوجد نظام مثالي لقياس التكلفة ولكن لكل نظام توجد مجموعة من المميزات ومجموعة من العيوب ولذلك فإنه يمكن اتباع أكثر من نظام لقياس التكلفة تبعا للغرض المراد منه .

(١) فهمي، صبري صموئيل، ٢٠٠١، "المحاسبة عن الإنجاز كأداة لقياس التكلفة وترشيد القرارات الإدارية"، دراسة تطبيقية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ص ص ١٣٣ :١٩٧.

٦	دراســـــة (Burcu, et al 2011)[1]
عنوان الدراسة	**"Comparison of The Theory of Constraints with the Traditional Cost Accounting Methods in Respect to Product Mix Decisions.** مقارنة بين نظرية القيود والطرق التقليدية لمحاسبة التكاليف فيما يتعلق بقرارات المزج الإنتاجي.
هدف الدراسة	تحديد أهمية نظرية القيود مقارنة بمحاسبة التكاليف التقليدية في إتخاذ القرارات المتعلقة بمزيج المنتجات وتأثيرها على الربحية بالتطبيق على المؤسسات الكيمائية في أنطاليا بتركيا.
منهجية الدراسة	تعد الدراسة دراسة إستكشافية من خلال جمع البيانات والملاحظات من عملية الإنتاج في المؤسسة وإجراء المقابلات مع الأشخاص المصرح لهم (الموظفين) من خلال : ١- تطوير الأسئلة البحثية: *هل هناك قيد في عملية الإنتاج للشركة؟ *هل تحدد الشركة مزيج المنتجات من أجل زيادة الربحية؟ * هل تطبيق نظرية القيود يؤدي إلي زيادة الربح؟ ٢- تحديد المشاكل الفرعية : * ما هي الموارد سبب الإختناقات في عملية الإنتاج وكيف يمكن التغلب عليها؟ مقارنة بين نظرية القيود مع محاسبة التكاليف. ٣- تحديد وحدة التحليل. ٤- تحديد العينة : (مقابلة نائب المدير العام) المسئولة عن المحاسبة، ومدير الإنتاج والمبيعات والتسويق. ٥- جمع البيانات. ٦- تحليل البيانات وتفسيرها ثم تقييمها. ٧- التقرير عن النتائج.
نتائج الدراسة	توصلت الدراسة إلي فعالية تطبيق نظرية القيود عن غيرها من الأساليب الأخري في إتخاذ القرارات وتقييم الأداء.

(1) Burcu, D., et al., 2011, "Comparison of the Theory of Constraints with the Traditional Cost Accounting Methods in Respect to Product Mix Decisions", 12 (2), Akdeniz University, PP. 317 : 331.

٤	دراســـــة (هبه مؤمنه ٢٠٠٤)[1]
عنوان الدراسة	مدي فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة.
هدف الدراسة	تهدف الدراسة إلي : ١- إبراز وتشخيص أهم المستجدات في بيئة التصنيع الحديثة وأثرها علي هيكل التكاليف. ٢- التأصيل العلمي لمفهوم المحاسبة عن الإنجاز، وتقييم مدى فاعليته في توفير المعلومات الملائمة لمساعدة الإدارة في ترشيد القرارات وتقييم الأداء. ٣- إستكشاف إمكانية تطبيق المحاسبة عن الإنجاز كأداة لتقييم الأداء بالمنشآت الصناعية بالمملكة العربية السعودية والوقوف علي أهم معوقات التطبيق وتحليلها.
منهج الدراسة	• تعتبر هذه الدراسة إستكشافية، حيث قامت الباحثة بمسح نظري لأهم الكتابات التي تناولت مدخل المحاسبة عن الإنجاز والفرق بين هذا الأسلوب و الأساليب الأخري الموازية له في محاولة للتعرف علي أوجه الشبه والإختلاف بالإضافة إلي مزايا وعيوب هذا الأسلوب مقارنة بالأساليب الأخري للمحاسبة الإدارية. • أعدت الباحثة دراسة ميدانية علي مجموعة من الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية للتعرف علي إمكانية تطبيق هذا الأسلوب ومعوقات تطبيقه. • إعتمدت الدراسة الميدانية علي تصميم إستبانة تم توزيعها علي مجموعة من القائمين علي تخطيط الربحية والإنتاج في هذه الشركات وذلك بهدف الإجابة علي تساؤلات الدراسة. • تحليل البيانات بإستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS، وإستخراج المتوسطات – التوزيعات التكرارية – النسب المئوية – ومعامل الإختلاف لترتيب الأولوية في البنود التي سيتم الإستفسار عنها.

(١) مرجع سبق ذكره، ص ص ٢١ : ١٧٣

نتائج الدراسة	١- إعتماد المنشآت علي أنظمة التصنيع المرنة وأنظمة التصنيع المتكاملة ونظم التخزين و الإسترجاع الآلي ..... إلي غير ذلك من أنظمة وتقنيات التصنيع المتقدمة. ٢- وجود العديد من الإنعكاسات للتغيرات التكنولوجية علي أسلوب قياس تكلفة الإنتاج في المشروعات الصناعية بالمملكة، ومن ثم لها تأثير علي معدل الإنجاز الكلي للمنشأة. ٣- وجود نسبة كبيرة من المنشآت الصناعية تطبق بالفعل مدخل المحاسبة عن الإنجاز، وذلك بهدف زيادة هامش الربح، التحسين المستمر للأداء، وترشيد القرارات الإدارية. ٤- أوصت الباحثة بضرورة إهتمام المنشآت الصناعية في المملكة بتطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجاز وذلك لمواكبة التغيرات في بيئة التصنيع الحديثة.

منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة علي المنهج الإستقرائي في دراسة الأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة بهدف تحديد أبعاد المشكلة، وذلك عن طريق الرجوع إلي المراجع العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بتطبيق نظرية القيود ومدخل المحاسبة عن الإنجاز.

كما تعتمد هذه الدراسة علي المنهج الإستنباطي في تصميم الدراسة محاولة للوصول إلي أهداف الدراسة مع تقديم نموذج مقترح لإستخدام نظرية القيود ومدخل المحاسبة عن الإنجاز لقياس التكاليف ودورهما في خفض التكاليف.

وقد تم تطبيق نتائج الدراسة النظرية علي قطاع إنتاج وتصنيع الألبان بشركة دينا للإستثمارات الزراعية من خلال تطبيق خطوات نظرية القيود و معالجة الاختناقات بإستخدام نماذج البرمجة الخطية بطريقة تمهد لتطبيق أساليب الحل المناسبة من خلال تحديد دالة الهدف أو التفضيل:

وهى دالة متعددة المتغيرات تعالج علي أنها معيار أو أساس إيجاد الحل الأمثل للمشكلة والذي يتمثل في النهاية في إيجاد الحد الأقصى (تعظيم الأرباح) أو الحد الأدنى (تدنية التكاليف) لمتغيرات دالة الهدف.[1]

١) حساب تكلفة المنتج وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز.

٢) إعداد نموذج مقترح لإستخدام نظرية القيود بدعم مدخل المحاسبة عن الإنجاز لتعزيز القدرة التنافسية في قطاع إنتاج الألبان.

أولا : التعريف بالحالة محل الدراسة (شركة دينا للإستثمارات الزراعية)

مزارع دينا تنتمي إلي شركة دينا للإستثمارات الزراعية. وهي شركة عضوة في (مجموعة عثمان)، حيث تعتبر مجموعة عثمان أحمد عثمان واحدة من أكبر وأكثر الشركات شهرة علي مستوي الشرق الأوسط، ويرجع تاريخ المجموعة إلي الخمسينات من القرن العشرين.

وأنشأت مزارع دينا في الثمانينات من القرن العشرين من قبل شخصية مصرية بارزة قامت بإستصلاح الصحراء وتنميتها وهو المهندس حسين عثمان الذى أراد إنشاء نموذج للمزارع مبني علي المواصفات القياسية للإدارة والأساليب التكنولوجية للمساهمة في نمو الإقتصاد القومي المصري.

كما أصبحت الشركة من أكبر منتجي الألبان في مصر وهي الموزع الرئيسي للألبان في السوق المحلي والأسواق الإقليمية. تمتلك مزارع دينا أكثر من ١٣ ألف رأس من الماشية منها ٦٠٠٠ بقرة حلابة، وتمتلك الشركة علامة تجارية رائدة ومتميزة في إنتاج الألبان، كما تعد من أكبر موردي مدخلات الإنتاج لشركات تصنيع منتجات الألبان في السوق المحلي.

ونجحت مزارع دينا في إحتلال مركز الصدارة في إنتاج الألبان الطازجة في أقل من عامين من انطلاقها فقد كانت تنتج ٦٠ الف طن سنوياً، ونظراً لتبنى الشركة

---

(١) مكي، محمد فخري، ٢٠١٥، " **الأساليب الكمية في التطبيق الاقتصادي** "، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، ص ص ٢٦ : ٢٧.

خطة توسيعية تهدف إلي زيادة الإنتاج إلي ٧٢ ألف طن سنوياً من خلال تنمية قطيع الأبقار ومواصلة توظيف أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا صناعة الألبان حول العالم مما يؤدي إلي زيادة المبيعات بأكثر من ٢٠% وحيث تستحوذ مزارع دينا على أكثر من ٦٧% من مبيعات الحليب المبستر الطازج في سوق الألبان بمصر.[1]

كما قامت مزارع دينا بإفتتاح مصنعا لإنتاج الحليب المبستر والطازج في فبراير ٢٠١٠. وضاعف المصنع قدرته الإنتاجية خلال عام واحد من التشغيل مما أتاح طرح منتجات جديدة في الأسواق.

وبدراسة نظام المعلومات بالشركة تبين أن الشركة تعاني من وجود بعض القيود التي تعيق العملية الإنتاجية مما يزيد من زمن دورة التشغيل الذي يعد هدف أساسى للأنظمة الإدارية الحديثة.

كما تبين للباحثة أيضا أن الشركة تستخدم نظام تكاليف يعتمد علي النظرية الإجمالية (الكلية) في تحميل عناصر التكاليف والتي تقوم علي ضرورة تحميل وحدة المنتج النهائي بنصيبها من كافة عناصر التكاليف المباشرة و غير المباشرة. أما عناصر التكاليف الخاصة بالبيع والتوزيع والمصروفات الإدارية تعد تكاليف فترة.

و يؤخذ علي هذه الطريقة :

١. تذبذب تكاليف الوحدة من فترة إلي أخري.

٢. تقييم المخزون حسب تكلفة الإنتاج الاجمالية يؤدي إلي تحويل جزء من التكاليف الثابتة التي تقع ضمن التكاليف الصناعية غير المباشرة إلي الفترات المقبلة وهذا يتنافي مع مبدأ إستقلال الفترات المالية.

٣. كما أن تحميل التكاليف الثابتة جميعها علي وحدات الإنتاج لا يسمح ببيان مدي إستغلال الطاقة الكلية المتاحة والتكاليف المقابلة للجزء المستغل وغير المستغل منها

---

(1) www.qalaahholdings.com/ar/governance

حيث أنه لابد أن يتحمل النشاط الفعلي بنصيبه فقط من التكاليف و ليس بها كاملة وفقا لنظرية القيود.[1]

٤. كما أظهر التطبيق والممارسة العملية أن نظم التكاليف التقليدية باتت تتجه إلي تلبية إحتياجات المحاسبة المالية من إعداد تقارير خارجية وحساب تكاليف المخزون وتكلفة المبيعات أكثر من إمداد الإدارة بالمعلومات اللازمة لإتخاذ بالشكل الذي زادت معه الأبحاث التي أشارت إلي فقدان تلك النظم لملاءمتها للإدارة ولتقديم معلومات مالية ذات قيمة عن تكلفة الإنتاج.[2]

لذا تنحصر مشكلة الشركة في الآتي :

١) الإعتماد علي الأساليب التي تقدمها المحاسبة الإدارية التقليدية فقط في قياس تكلفة الإنتاج وهي تعد أساليب بعيدة عن الواقع التطبيقي حيث تعتمد علي مجموعة من الفرضيات وتهمل الأهداف العليا للمنشأة.[3] كإستخدام النظرية الإجمالية في قياس التكاليف بالرغم ما يؤخذ عليها من انتقادات حيث تركز علي التكاليف التي تحدث خلال مراحل الإنتاج وما بعدها من مراحل دورة حياة المنتج متجاهلة التكاليف الأخري التي تحدث خلال مرحلة التخطيط والتصميم والتي تمثل نسبة كبيرة من التكاليف.

الأنظمة التقليدية المتبعة لا تتماشي مع التطورات التكنولوجية الحديثة مما يستلزم ضرورة تبني أساليب حديثة لقياس وخفض تكلفة المنتج لدعم القدرة التنافسية للشركة.

نموذج الدراسة

سوف تعتمد الباحثة علي نموذج البرمجة الخطية وذلك بهدف خفض تكاليف الإنتاج بالشركة مما يحقق أقصي أرباح ممكنة في ظل نظرية القيود وذلك من خلال

---

(١) علي، أحمد حسين، ٢٠٠٠، "**المحاسبة الإدارية المتقدمة**"، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية.

(٢) ناصر، أحمد سند، ٢٠١٢، " الإطار المنطقي لمحاسبة النشاط في ظل بيئة الأعمال الحديثة"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التجارة، جامعة بنها، ص ١٦.

(3) Brimson, James A,. 1986, "How Advanced Manufacturing Technologies are Rechaping Cost Accounting", **Management Accounting**, USA, March, Vol., 67, No.9, PP. 25-29.

نقلا عن: مؤمنه، مرجع سبق ذكره، ص ١٧٢.

محاولة معالجة القيود والإختناقات التي تحد من قدرة الشركة علي توفير المنتجات بالكميات المطلوبة وبالوقت المناسب، وسوف يتم إستخدام وظيفة Solver[1] في برنامج إكسل والتي يمكن من خلالها حل نماذج البرمجة الخطية لمثل هذا النوع من المشاكل وتحديد الحل الأمثل، وسوف نتناول ثلاثة أنواع من منتجات الألبان بالشركة وهي: حليب كامل الدسم (س) ٢٥٠٠٠ عبوة يوميا، حلين منزوع الدسم (ص) ٥٠٠٠ عبوة يوميا، لبن رايب (ع) ٥٠٠٠ عبوة يوميا، وتصنيع هذه المنتجات يتطلب مجموعة من الأنشطة كما هو موضح بالجدول التالي من البيانات المستخرجة من سجلات هذه الشركة عن سنة واحدة (٢٠١٦) :

جدول (٢)

الطاقة المتاحة لكل نشاط من الأنشطة وإحتياج الألف وحدة من كل منتج من الطاقة في كل نشاط

النشاط	الطاقة المطلوبة بالساعات لتصنيع ألف وحدة من كل منتج			الطاقة المتاحة بالساعات لكل نشاط
	المنتج س	المنتج ص	المنتج ع	
سحب اللبن	٠,٠٨٣٣	٠,٠٨٣٣	٠,٠٨٣٣	٧٧٥
البسترة	.١	.١	.٦	٩٣٠
التعبئة والتغليف	.٢	.٢	.٢	١٨٦٠

جدول (٣)

حجم المبيعات المتوقع (السنوي) وسعر بيع الوحدة الواحدة من كل منتج والتكاليف المتغيرة والثابتة

التفاصيل	المنتج س (المبستر)	المنتج ص (منزوع)	المنتج ع (رايب)
حجم المبيعات السنوي	٧٧٥٠٠٠٠	١١٥٥٠٠٠٠	١٥٥٠٠٠٠
سعر بيع الوحدة الواحدة	١٢	١٢	٩
المواد المباشرة لكل وحدة	٦ جنيه	٦	٦
الاجور المباشرة لكل وحدة	.٨ للعبوة	.٨ للعبوة	.٨ للعبوة
نصيب الوحدة من التكاليف الثابتة			

(١) للمزيد حول إستخدام هذه الوظيفة يمكن الرجوع إلي (Jone Wakinbakh)، ٢٠٠٧، إكسيل ٢٠٠٧، ترجمة وإعداد خالد العامري، ط١، دار الفاروق للإستثمارات الثقافية، مصر.

إن تحديد مزيج المنتجات الأكثر ربحية بالنسبة لهذه الشركة التي تطبق نظرية القيود يتطلب منا معرفة ما هي الأنشطة التي تشكل مراكز إختناق أو قيد للعملية الإنتاجية وفي ضوء ذلك يتم تحديد مزيج المنتجات الأكثر ربحية وبالتالي فإن حل هذه المشكلة سيتم من خلال الخطوات التالية:

١- تحديد الأنشطة التي تشكل قيود في العملية الإنتاجية.

٢- تحديد هامش الإنجاز لكل منتج من المنتجات في ضوء نظرية القيود.

٣- إستخدام نماذج البرمجة الخطية في تحديد مزيج المنتجات الذي يحقق أقصي أرباح ممكنة.

٤- قياس تكلفة الإنجاز وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز.

أولا: تحديد الأنشطة التي تمثل قيود علي العملية الإنتاجية:

أ- الطاقة التي تحتاجها الأنشطة لتصنيع المنتجات الثلاثة (يتم تحديدها من خلال حجم المبيعات المتوقع السنوي والطاقة المطلوبة لتصنيع ألف وحدة من المنتج في كل نشاط كما موضح بالجدول (٤).

جدول (٤)

الطاقة التي تحتاجها الأنشطة لتصنيع المنتجات (بالساعات)

الأنشطة	المنتجات			المجموع بالساعات
	س	ص	ع	
سحب اللبن	٧٧٥٠*.٠٨٨٣=٦٤٦	١٥٥٠*.٠٨٣٣=١٢٩	١٥٥٠*.٠٨٣٣=١٢٩	٩٠٤
البسترة والتبريد	٧٧٥٠*.١ =٧٧٥	١٥٥٠*.١ =١٥٥	١٥٥٠*.١ =١٥٥	١٠٨٥
التعبئة والتغليف	٧٧٥٠*.٢ =١٥٥٠	١٥٥٠*.٢ =٣١٠	١٥٥٠*.٢ =٣١٠	٢١٧٠

تحديد الأنشطة التي تعد قيودا علي العملية الإنتاجية عن طريق المقارنة بين الطاقة التي تحتاجها الأنشطة لتصنيع المنتجات والطاقة المتاحة في كل نشاط كما موضح بجدول (٥)

جدول (٥)

الأنشطة التي تمثل قيد على العملية الإنتاجية

الأنشطة	الطاقة المتاحة	الطاقة التي تحتاجها الأنشطة لتصنيع المنتجات	الفرق
سحب اللبن	٧٧٥	٩٠٤	١٢٩-
البسترة والتبريد	٩٣٠	١٠٨٥	١٥٥-
التعبئة والتغليف	١٨٦٠	٢١٧٠	٣١٠-

ويتضح من الجدول أعلاه أن نشاط سحب اللبن ونشاط البسترة والتبريد ونشاط التعبئة والتغليف تعتبر أنشطة مقيدة بسبب نقص الطاقة المتاحة في كل نشاط عن الطاقة التي تحتاجها الأنشطة لتصنيع المنتجات.

١- تحديد هامش الإنجاز لكل منتج من المنتجات في ضوء نظرية القيود:

استنادا إلي الفرض الثالث من الإفتراضات التي تقوم عليها نظرية القيود يتم تحديد هامش الإنجاز لكل منتج من المنتجات في ظل نظرية القيود من خلال الفرق بين سعر البيع للوحدة وتكلفة المواد المباشرة لكل وحدة منتجة، والجدول التالي يوضح هامش الإنجاز لكل منتج من المنتجات.

جدول (٦)

هامش الإنتاج لكل منتج من المنتجات في ضوء نظرية القيود

التفاصيل	المنتج س١	المنتج س٢	المنتج س٣
سعر البيع	١٢	١٢	٩
تكلفة المواد المباشرة	(٦,٧٧)	(٦,٧٧)	(٦,٧٧)
هامش الإنجاز	٥,٢٣	٥,٢٣	٢,٢٣

٢- تحديد المزيج الأمثل للمنتجات التي تحقق أقصي ربحية في ضوء نظرية القيود:

إن المزيج الإنتاجي الأكثر ربحية وفق المدخل التقليدي يتم بالإعتماد علي أعلي مساهمة منتج متحققة من بين المنتجات، أي مدي مساهمة كل منتج في تغطية التكاليف الثابتة دون مراعاة لمحدودية الموارد أما في ظل نظرية القيود فيتم تحديد

المزيج الإنتاجي الأكثر ربحية في ضوء مدي مساهمة الساعة الواحدة لنشاط القيد في تحديد مساهمة المخرجات لكل منتج، أي مدي مساهمة المخرجات لكل منتج أي مدى مساهمة كل منتج لساعة نشاط القيد في تغطية التكاليف الثابتة . فوجود القيد ضمن موارد العمليات الإنتاجية في الشركة يحتم علي إدارتها تحديد مزيج المنتجات الأكثر ربحية الذي يحقق الأستغلال الأمثل للموارد.(١)

وفي حالة تعدد القيود والإختناقات في العملية الإنتاجية يصبح الأمر أكثر تعقيدا عندما تواجه الشركة قرار تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل مما يتطلب إستخدام البرمجة الخطية والتي تعتبر الأسلوب الكمي الذي يصمم للمساعدة في إيجاد مزيج المنتجات الذي يعظم الأرباح عندما يوجد عدد من القيود.(٢)

أولا : المزيج الإنتاجي الأمثل في ظل الطاقة المطلوبة لتصنيع المنتجات :

نظرا لوجود أكثر من نشاط يشكل قيود علي العملية الإنتاجية فسوف تعتمد الباحثة علي إستخدام البرمجة الخطية في تحديد المزيج الأمثل للمنتجات التي تحقق أقصي ربحية ممكنة وذلك من خلال الخطوات التالية:

أ- إعداد النموذج الرياضى للبرمجة الخطية للمشكلة :

من أجل الحصول على الكميات المثلى المطلوب إنتاجها للأنواع الثلاثة من الألبان والتى تحقق أقصى أرباح ممكنة في ظل الإمكانيات المتاحة للشركة تم صياغة المشكلة السابقة على صورة برمجة خطية حيث تم ايضاحها في جدول (٧):

---

(١) اليامور، علي حازم، ٢٠٠٩، " إستخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الأرباح في ظل تطبيق نظرية القيود "، المؤتمر العلمي الثاني للرياضيات- الإحصاء والمعلوماتية ٦-٧/ ديسمبر، **المجلة العراقية للعلوم الإحصائية**، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة الموصل، ص ٦٢٧.

(2) Hilton, R., Maher, M., Selto, F., 2002, "**Cost Management; strategies for Business Decisions**" Mc-Graw-Hill Higher Education, New York, USA.p. 485.

جدول (٧)

النموذج الرياضي للبرمجة الخطية للمشكلة محل الدراسة

تعظيم هامش الانجاز : ٥,٢٣ س+ ٥,٢٣ ص+ ٢,٢٣ ع	
قيد سحب اللبن	٠,٠٨٣ س+ ٠,٠٨٣ ص+ ٠,٠٨٣ ع ≤ ٧٧٥
قيد البسترة و	١ . س+ ١ . ص+ ٦ . ع ≤ ٩٣٠
قيد التعبئة والتغليف	٠,٢ س+ ٠ . ٢ ص+ ٠,٢ ع ≤ ١٨٦٠
س ، ص ، ع ≥ صفر. حيث س: الكمية المثلى من الحليب كامل الدسم ، ص: الكمية المثلى من الحليب منزوع الدسم ، ع: الكمية المثلى من الحليب رايب.	

يتضح من جدول (٧) أن هامش الانجاز في دالة الهدف الخاصة بإنتاج حليب كامل الدسم وحليب منزوع الدسم أكثر من ضعف هامش الإنجاز المرتبط بإنتاج حليب رايب، مما يشير إلى أهمية هذين المنتجين في تحديد السياسة الإنتاجية للشركة ومن جهة أخرى نلاحظ أنه لكي يتم إنتاج الحليب الرايب يتطلب عدد ساعات ٦ أضعاف عدد الساعات اللازمة لإنتاج الحليب كامل الدسم أو الحليب منزوع الدسم من "عملية البسترة و التبريد"، بينما نجد أن الثلاث أنواع من الألبان يتطلبوا نفس عدد الساعات اللازمة من "عملية سحب اللبن" و "عملية التعبئة والتغليف" مما يشير إلى إرتفاع تكلفة إنتاج الحليب الرايب مقارنة بإنتاج الحليب كامل الدسم والحليب منزوع الدسم.

و بناءاً على ما سبق نتوقع بأن يكون الحل الأمثل هو المزيج ما بين إنتاج الحليب كامل الدسم والحليب منزوع الدسم مستبعداً إنتاج الحليب الرايب لإرتفاع التكلفة وإنخفاض هامش الإنجاز المرتبط به. نظرا لوجود أكثر من نشاط يشكل قيود علي العملية الإنتاجية فسوف تعتمد الباحثة علي إستخدام البرمجة الخطية في تحديد المزيج الأمثل للمنتجات التي تحقق أقصي ربحية ممكنة وذلك من خلال الخطوات التالية:

ب- إدخال بيانات ومعاملات نموذج البرمجة الخطية:

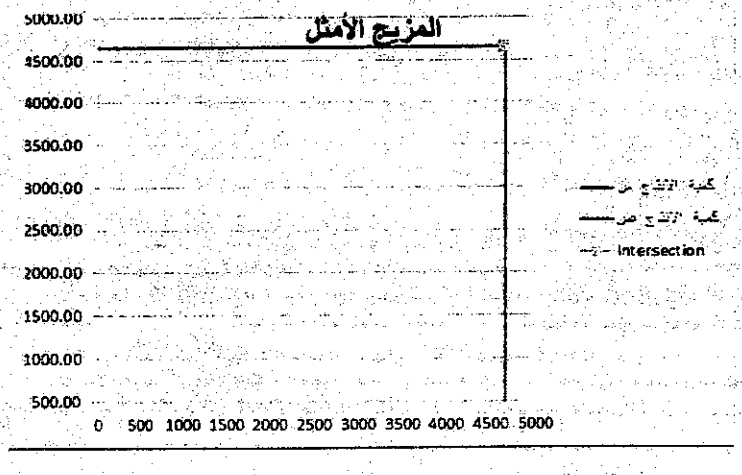
وبعد إدخال بيانات ومعاملات نموذج البرمجة الخطية أعلاه الى برنامج اكسل و استخدام الدالة solver تم الوصول الى الحل الامثل و الذي يظهر في جدول (٨).

جدول (٨)
الحل الأمثل بعد إدخال البيانات لاستخدام وظيفة solver

اسم المنتج	س	ص	ع	الاجمالي
الكمية المثلي للانتاج	٤٦٥٠	٤٦٥٠	٠	--
هامش الانجاز	٢٤٣١٩,٥	٢٤٣١٩.٥	٠	٤٨٦٣٩
قيد سحب اللبن	٣٨٥.٩٥	٣٨٥,٩٥	٠	٧٧٢
قيد البسترة و التبريد	٤٦٥	٤٦٥	٠	٩٣٠
قيد التعبئة والتغليف	٩٣٠	٩٣٠	٠	١٨٦٠

يوضح جدول (٨) الكمية المثلى من المزيج الإنتاجي بين منتجات الألبان الثلاث، حيث كانت النتائج أنه لتحقيق أقصى هامش انجاز ممكن قدره ٨٤٦٣٩ جنيها فانه يستلزم على الشركة أن تنتج ٤٦٥٠ وحدة من حليب كامل الدسم و ٤٦٥٠ من حليب منزوع الدسم و يتم استبعاد حليب رايب كما هو واضح في الشكل (١).

شكل (١)



تم إعداد تقرير تحليل الحساسية في جدول (٨) الذي يوضح بإستخدام الخطة الإستراتيجية المقترحة بحيث يتم فقط ٤٦٥٠ وحدة من الحليب كامل الدسم و ٤٦٥٠ من الحليب منزوع الدسم بأن هناك ثلاث ساعات طاقة عاطلة فيما يخص عملية سحب اللبن بينما تم إستخدام جميع الطاقات المتاحة فيما يخص عمليات البسترة والتبريد والتعبئة والتغليف. ومن جهة أخرى نجد أن سعر الظل لعملية التعبئة والتغليف يساوى ٢٦ والذي يشير إلى مقدار الزيادة في هامش الإنجاز الأمثل نتيجة زيادة عدد ساعات الطاقة المتاحة التعبئة والتغليف من ١٨٦٠ إلى ١٨٦١.

جدول (٩)

تقرير تحليل الحساسية

اسم المنتج	الطاقة المستغلة	الطاقة المتاحة	أسعار الظل
قيد سحب اللبن	٧٧٢	٧٧٥	٠
قيد البسترة و التبريد	٩٣٠	٩٣٠	٠
قيد التعبئة والتغليف	١٨٦٠	١٨٦٠	٢٦

ثانيا: المزج الانتاجي الامثل في ظل الطاقة المطلوبة والحد الاقصى لقيمة المبيعات

جدول (١٠)

تعظيم هامش الانجاز : ٢٣ . ٥ س+ ٢٣ . ٥ ص+ ٢٣ . ٢ ع	
قيد سحب اللبن	٠,٠٨٣س+ ٠,٠٨٣ ص+ ٠,٠٨٣ ع ≤ ٧٧٥
قيد البسترة و التبريد	١ . س+ ١ . ص+ ٦ . ع ≤ ٩٣٠
قيد التعبئة والتغليف	٠,٢ س+ ٠ . ٢ ص+ ٠ . ٢ ع ≤ ١٨٦٠
قيد المبيعات	س ≤ ٧٧٥٠ ، ص ≤ ١٥٥٠ ، ع ≤ ١٥٥٠
س ، ص ، ع ≥ صفر. حيث س: الكمية المثلى من الحليب كامل الدسم ، ص: الكمية المثلى من الحليب منزوع الدسم ، ع: الكمية المثلى من الحليب رايب.	

تم إدخال ثلاثة قيود أخري تعبر عن قيمة المبيعات لمنتجات الألبان الثلاثة مع بقاء نفس القيود المذكورة في الجدول (٦) وذلك لمعرفة مدى تأثير الطلب السوقي على القيم المثلي للمزيج الإنتاجي الخاص بمنتجات الألبان، بإستخدام برنامج اكسيل الدالة solver تم الوصول الى الحل اللأمثل و الذي يظهر في جدول (١١).

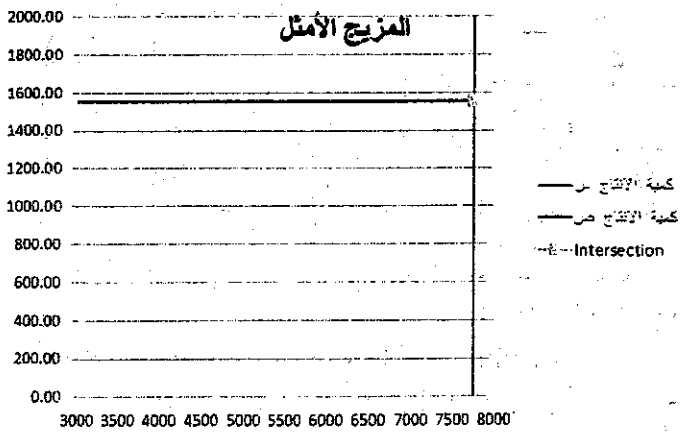
جدول (١١)

المزج الإنتاجي الأمثل في حالة وجود قيد على كمية المبيعات

اسم المنتج	س	ص	ع	الاجمالي
الكمية المثلي للانتاج	٧٧٥٠	١٥٥٠	٠	--
هامش الانجاز	٤٠٥٥٦	٨١١١	٠	٤٨٦٦٧
قيد سحب اللبن	٦٤٣	١٢٩	٠	٧٧٢
قيد البسترة و التبريد	٧٧٥	١٥٥	٠	٩٣٠
قيد التعبئة والتغليف	١٥٥٠	٣١٠	٠	١٨٦٠
قيد المبيعات	٧٧٥٠	١٥٥٠	٠	--

يوضح جدول (١١) الكمية المثلى من المزيج الإنتاجي بين المنتجات الثلاثة مع الأخذ في الحسبان كمية المبيعات المرتبطة بالسوق، حيث كانت النتائج أنه لتحقيق أقصى هامش إنجاز ممكن قدره ٤٨٦٦٧ جنيها فإنه يستلزم على الشركة أن تنتج فقط ٧٧٥٠ وحدة من الحليب كامل الدسم و ١٥٥٠ من الحليب منزوع الدسم كما هو واضح في الشكل (٢).

شكل (٢)



و الجدير بالذكر أن:

هامش الإنجاز قد ارتفع من ٤٨٦٣٩ إلى ٤٨٦٦٧ مما يدل على أن قيد المبيعات له تأثير إيجابي على هامش الإنجاز. وهذا متوقع إحصائيا حيث كلما توفرت معلومات أكثر عن الظاهرة محل البحث زادت جودة ودقة الأسلوب الإحصائي المستخدم. ومن ناحية أخرى نلاحظ أنه مازال هناك ثلاث ساعات طاقة عاطلة فيما يخص عملية سحب اللبن بينما تم إستخدام جميع الطاقات المتاحة فيما يخص عمليات البسترة والتبريد والتعبئة والتغليف. ومن جهة أخرى نجد أن سعر الظل لعملية البسترة والتبريد يساوى ٣، و قيد مبيعات س و ص يساوي ٥ وهذا يعنى أن هناك زيادة في هامش الإنجاز قدرها (٣+٥+٥=١٣) في حالة زيادة عدد ساعات الطاقة المتاحة البسترة والتبريد من ٩٣٠ الى ٩٣١ وزيادة قيمة المبيعات س من ٧٧٥٠ الى ٧٧٥١ و زيادة قيمة مبيعات ص من ١٥٥٠ الى ١٥٥١.

جدول (١٢)

سعر الظل لكل عملية من عمليات الإنتاج

اسم المنتج	الطاقة المستغلة	الطاقة المتاحة	اسعار الظل
قيد سحب اللبن	٧٧٢	٧٧٥	٠
قيد البسترة و التبريد	٩٣٠	٩٣٠	٣
قيد التعبئة والتغليف	١٨٦٠	١٨٦٠	٠
قيد مبيعات س	٧٧٥٠	٧٧٥٠	٥
قيد مبيعات ص	١٥٥٠	١٥٥٠	٥
قيد مبيعات ع	٠	١٥٥٠	٠

ومن هنا يمكن القول أن نظرية القيود ساعدت في التعرف علي الطاقة غير المستغلة في خطوط الإنتاج التي تزيد من التكاليف وتضعف من كفاءة التشغيل، كما تساهم أيضا في إستبعاد العمليات التي لا تضيف قيمة إلي المنتج، كما يؤدي تطبيق نظرية القيود إلي التأكد من الحصول علي مواد خام بالمواصفات المطلوبة للوصول إلي جودة عالية للمنتجات لزيادة القدرة التنافسية.

رابعا: قياس التكلفة وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز:

أولا: نظام التكاليف المتبع لقياس التكلفة في شركة دينا للإستثمارات الزراعية (مصنع الألبان):

يتم قياس تكلفة المنتجات داخل شركة دينا للإستثمارات الزراعية (مصنع الألبان) بإستخدام النظرية الإجمالية (المدخل الكلي) عن طريق تحميل وحدات الإنتاج بنصيبها الكامل من كافة عناصر التكاليف سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة، ويتم تقييم المخزون السلعي من الإنتاج التام أو تحت التشغيل سواء في أول المدة أو آخرها علي أساس التكلفة الكلية كما ذكرنا سابقا. ووفقا لهذا النظام كانت قائمة التكاليف للمنتجات داخل مصنع الألبان في ٢٠١٦/١٢/٣٠ كما يلي:

جدول (١٣)

قوائم التكاليف المنتهية عن السنة المنتهية في ٢٠١٦/١٢/١٣ وفقا لنظام الشركة

قوائم تكاليف المنتجات عن السنة المالية المنتهية فى ٢٠١٦/١٢/٣١ وفقا لنظام الشركة							
بيـــــــان	المنتج ١ المبستر		المنتج ٢ منزوع		المنتج ٣ رايب		
	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	
البان وخامات	٥٢٤٦٧٥٠٠		١٠٤٩٣٥٠٠		١٠٤٩٣٥٠٠		
تكاليف صناعية متغيرة اخري	٦٢٠٠٠٠٠		١٢٤٠٠٠٠		١٢٤٠٠٠٠		
تكاليف صناعية غير مباشرة	١٩٥٥٥٨٣٣		٣٩١١١٦٦.٧		٣٩١١١٦٦.٧		
اجمالى التكاليف الصناعية	٧٨٢٢٣٣٣٣		١٥٦٤٤٦٦٧		١٥٦٤٤٦٦٧		
التغير فى المخزون	٠		٠		٠		
التكاليف الصناعية للمبيعات	٧٨٢٢٣٣٣٣	٧٧٥٠٠٠٠	١٥٦٤٤٦٦٧	١٥٥٠٠٠٠	١٥٦٤٤٦٦٧	١٥٥٠٠٠٠	
التكاليف التسويقية للمبيعات	١٨٣٦٣٦٢٥		٣٦٧٢٧٢٥		٣٦٧٢٧٢٥		
تكلفة المبيعات	٩٦٥٨٦٩٥٨		١٩٣١٧٣٩٢		١٩٣١٧٣٩٢		

ويلاحظ علي القائمة التالية ما يلي:

- بالنسبة لتكلفة الخامات فإنها تشتمل علي تكلفة الخامات اللبن الخام بالإضافة إلي مواد التعبئة والتغليف، أما التكاليف الصناعية تمثل نسبة ٢٥% من تكلفة الخامات، أما التكاليف التسويقية والبيعية تمثل ٣٥% من تكلفة الخامات.
- الإنتاج الفعلي ٨٠٠٠٠ عبوة يوميا من جميع المنتجات منهم ٣٠٠٠٠ عبوة من اللبن المبستر ٣ انواع كامل ومنزوع ورايب ٢٥%، ٥%، ٥%حيث يعد إجمالي المبيعات سنويا ٩٣٠٠١٠٠ عبوة بالتوزيع السابق.
- نلاحظ عدم وجود مخزون نظرا لأن الشركة تقوم بتسويق كافة المنتجات لأنه يعد من الألبان الطازجة التي لا تتجاوز مدة صلاحيتها أسبوع، وهذا يعد من اهم عوامل خفض التكلفة التي تتبناها الأساليب الإدارية الحديثة.

وتتكون التكلفة وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز من جزئين رئيسيين هما:

تكلفة الخامات + نصيب المنتج من إجمالي تكلفة المصنع (وهي كل التكاليف عدا تكلفة الخامات).

وبالرجوع إلي قوائم التكاليف الخاصة بالشركة نجد أن:

١. الألبان + مواد التعبئة والتغليف.

أما باقي بنود القائمة فتدخل ضمن إجمالي تكلفة المصنع.

٢. أن تكلفة الخامات الموجودة بالقائمة تمثل الخامات التي استخدمت بالفعل ونظرا لعدم وجود مخزون فيتم ضرب تكلفة الخامات في عدد الوحدات المباعة مباشرة دون القسمة علي عدد الوحدات المنتجة.

٣. وبطرح تكلفة الخامات السابق إستنتاجها في الخطوة السابقة من التكلفة الكلية للمبيعات الموجودة في قائمة التكاليف يمكن إستنتاج إجمالي تكلفة المصنع لكل منتج، وبجمعها يمكن الوصول إلي إجمالي تكلفة المصنع ككل.

٤. حساب القيمة الإجمالية لوقت اللإنجاز لكل منتج من خلال:

كمية المبيعات لكل منتج * سعر البيع * الزمن اللازم لإنتاج الوحدة.

٥. نسبة قيمة وقت الإنجاز :

وهي عبارة عن القيمة الإجمالية لوقت الإنجاز لكل منتج / مجموع القيمة الإجمالية لوقت الإنجاز لكل المنتجات.

٦. نصيب كل منتج من إجمالي تكلفة المصنع * نسبة قيمة وقت الإنجاز،

٧. إجمالي التكاليف وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز = قيمة الخامات ومواد التعبئة والتغليف للوحدات المباعة + نصيب كل منتج من إجمالي تكلفة المصنع.

٨. تكلفة العبوة الواحدة = إجمالي التكاليف وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز / عدد الوحدات المباعة.

جدول (١٤)

قوائم تكاليف المنتجات وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز

بيـــــــــان	حليب كامل الدسم(س)		حليب منزوع الدسم(ص)		لبن رايب(ع)	
	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية
ألبان وخامات التغليف للوحدات المباعة فقط	٥٢٤٦٧٥٠٠		١٠٤٩٣٥٠٠		١٠٤٩٣٥٠٠	
إجمالي تكلفة المصنع	٤٤١١٩٤٥٨		٨٨٢٣٨٩٢		٨٨٢٣٨٩٢	
القيمة الإجمالية لوقت الإنجاز	٣٥٦٤٦٩٠٠		٧١٢٩٣٨٠		٥٣٤٧٠٣٥	
نسبة قيمة وقت الإنجاز	.٧٤٠٧٤		.١٤٨١٤٨		.١١١١١١	
نصيب كل منتج من إجمالي تكلفة المصنع	٣٢٦٨١٠٤٧		١٣٠٧٢٤٢		٩٨٠٤٣٢	
إجمالي المبيعات وفق الإنجاز	٤٧٣٨٠٥٠٥		١٠١٣١١٣٤		٩٨٠٤٣٢٣	
تكلفة العبوة وفق الإنجاز	٦.١١٣٦		٦.٥٣٦٢		٦.٣٢٥٤	

ويتضح من البيانات السابقة أن لمدخل المحاسبة عن الإنجاز دور في خفض التكلفة حيث إنخفضت التكلفة قياسا بالأساليب التقليدية وبالتالي يمكن القول أن الإعتماد علي مدخل المحاسبة عن الإنجاز يؤدي إلي خفض التكلفة، حيث أنه يركز علي نقاط الإختناق التي تعوق سير العملية الإنتاجية حيث أنه يسعي إلي محاولة

تخفيض وقت الإنجاز من خلال تخفيض الوقت الذي لا يضيف قيمة مما يؤدي إلي خفض التكلفة وبالتالي زيادة الربحية . بالإضافة إلي إهتمامه بتحقق عملية البيع للمنتجات حتي يعد ذلك إنجازا.

ثالثا: النتائج والتوصيات

١- النتائج:

١. ضرورة تطوير أساليب قياس تكلفة المنتج وذلك بإستخدام الأساليب الإدارية الحديثة حيث تعرضت الأساليب التقليدية للعديد من الإنتقادات، وتعد نظرية القيود أحد هذه الأساليب الحديثة والتي تساعد علي تحويل المواد الخام إلي منتجات نهائية في أقل وقت ممكن وذلك من خلال معالجة القيود والإختناقات في العملية الإنتاجية بهدف خفض التكلفة وبالتالي تعظيم الربحية.

٢. تقوم فكرة نظرية القيود علي التركيز علي الأنشطة ذات القيود والموارد المحددة فقط والعمل علي تحسين أدائها مما ينعكس علي نجاح المنشأة ككل، حيث يتم توزيع هذه الموارد المقيدة علي المنتجات التي تقوم بتصنيعها المنشأة بالشكل الذي يحقق الإستخدام الأمثل لها، من خلال تحديد مُزيج المنتجات الذي يحقق أدني تكلفة ممكنة، حيث يعد نموذج البرمجة الخطيةْ أحد الأدوات الهامة التي تستخدم في تحليلات نظرية القيود وفي تحقيق أهدافها خاصة في ظل تعدد القيود وتعدد المنتجات.

٣. يعد مدخل المحاسبة عن الإنجاز بمثابة معالجة للإنتقادات التي وجهت إلي المعلومات المستمدة من طرق تحديد التكلفة في ظل بيئة الموارد المقيدة وذلك من خلال الربط بين الإنجاز المحقق خلال فترة زمنية معينة وبين الموارد المستنفذة في سبيل تحقيق هذا الإنجاز، حيث يركز هذا المدخل علي تعظيم هامش الإنجاز المحقق من المبيعات لتعظيم الأرباح الكلية.

٤. يوجد إختلاف بين قياس التكلفة وفقا لمدخل المحاسبة عن الإنجاز والقياس بإستخدام الأساليب التقليدية، حيث أن هذا المدخل يأخذ في الإعتبار وقت الإنجاز كأحد العوامل الأساسية التي تؤثر في عمليات القياس مما يؤدي إلي إتخاذ الإدارة لقرارات تؤدي إلي تخفيض هذا الوقت وبالتالي تخفيض التكلفة.

٥. يمكن لنظرية القيود التكامل مع الأساليب الإدارية الحديثة الأخري مما يؤدي علي نتائج أفضل لتحسين الأداء، كما يعد هذا التكامل أكثر فعالية لتوليد معلومات عن التكاليف عن إستخدام تلك الأساليب منفصلة.

٦. إستخدام مدخل المحاسبة عن الإنجاز في حساب تكلفة المنتج يعد أكثر فعالية لتحقيق الأرباح مقارنة بالأساليب التقليدية لحساب التكاليف بالإضافة إلي دوره في تحديد أفضل مزيج إنتاجي يحقق أقصي أرباح.

٧. حاجة هذا المدخل لقاعدة بيانات لحساب أوقات الإنجاز والتشغيل والإنتظار والفحص والتخزين والتسليم علي مستوي دفعات المنتجات.

٨. أن نظرية القيود ساعدت في التعرف علي الطاقة غير المستغلة في خطوط الإنتاج التي تزيد من التكاليف وتضعف من كفاءة التشغيل، كما تساهم أيضا في إستبعاد العمليات التي لا تضيف قيمة إلي المنتج، كما يؤدي تطبيق نظرية القيود إلي التأكد من الحصول علي مواد خام بالمواصفات المطلوبة للوصول إلي جودة عالية للمنتجات لزيادة القدرة التنافسية.

٢- التوصيات:

في ضوء ما سبق توصي الباحثة بما يلي:

- ضرورة إستخدام الأساليب الإدارية الحديثة في قطاع إنتاج الألبان بجمهورية مصر العربية وذلك لواكبة التطورات الهائلة في بيئة الإنتاج الحديثة وصولا للتحسن المستمر للأداء حيث أن تطبيق مدخل المحاسبة عن الإنجازيوفر معايير جديدة لقياس وتقييم الأداء مثل زمن الإنجاز وزمن تجهيز الآلات وكفاءة دورة التصنيع.
- تأهيل المحاسبين والفنيين والإداريين العاملين في قطاع إنتاج الألبان علي فهم وإستخدام نظم التكاليف الحديثة بما يمكنهم من تطبيقها بكفاءة وفاعلية، مما يساعد علي تجاوز الصعوبات التي تحد من تطبيقها.
- الإهتمام بعامل الزمن ومحاولة تخفيض الوقت اللازم للإنتاج وإستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للوصول إلي تخفيض التكلفة وبالتالي تعظيم الربحية.

بالنسبة للمشروعات البحثية:

١. إجراء دراسات محاسبية عن مدخل المحاسبة عن الإنجاز وذلك لندرة الأبحاث المصرية التي تناولتها.

٢. دراسات لتطوير نظرية القيود ومحاولة علاج معوقات تطبيقها وأسباب عدم تطبيق الكثير من الشركات المصرية لها.

المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية

حنا، نعيم فهيم، ٢٠١٥، **"نظم محاسبة التكاليف"**، المؤلف، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.

الحوتي، هاني، " حجم سوق اللبن المصنع في مصر "،٢٠١٧/٧/٢٢، من http://www.m.youm7.com ٢٠١٨/٣/٥.

عبدالعزيز ، ماجدة عبد المجيد ، ٢٠١٣، " البعد الإستراتيجي لنظرية القيود و أثره في ترشيد القرارات، دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الجلدية "، رسالة ماجيستير، جامعة بغداد، ٢٠١٣.

عفيفي، هلال عبدالفتاح ، ٢٠٠١، " تقييم الممارسات العملية في مجال إدارة التكلفة في ضوء مدخل التكلفة المستهدفة"، **دراسة نظرية تطبيقية**، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.

علي ، أحمد حسين، ٢٠٠٠، **"المحاسبة الإدارية المتقدمة"**، المؤلف ، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية.

فهمي، صبري صموئيل، ٢٠٠١، المحاسبة عن الإنجاز كأداة لقياس التكلفة وترشيد القرارات الإدارية، دراسة تطبيقية، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

مكي، محمد فخري، ٢٠١٥، **"الأساليب الكمية في التطبيق الاقتصادي"**، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.

مؤمنه ، هبة محمود، ٢٠٠٤، " مدي فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة "، دراسة ميدانية في الشركات الصناعية لمدينة جدة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية الإقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبدالعزيز.

ناصر، أحمد سند، ٢٠١٢، " الإطار المنطقي لمحاسبة النشاط في ظل بيئة الأعمال الحديثة"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التجارة، جامعة بنها.

اليامور، علي حازم، ٢٠٠٩، " إستخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الأرباح في ظل تطبيق نظرية القيود "، المؤتمر العلمي الثاني للرياضيات- الإحصاء والمعلوماتية ٦-٧/ ديسمبر، **المجلة العراقية للعلوم الإحصائية**، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة الموصل.

ثانيا :المراجع الأجنبية

Brimson, James A,. 1986, "How Advanced Manufacturing Technologies are Rechaping Cost Accounting", Management Accounting, USA, March, Vol., 67, No.9.

Burcu, D., Emre, C., Ayten, E., 2011, "Comparison of the Theory of Constraints with the Traditional Cost Accounting Methods in Respect to Product Mix Decisions", 12, Akdeniz Universit.

Hilton, R., Maher, M., Selto, F., 2002, "Cost Management; strategies for Business Decisions" Mc-Graw-Hill Higher Education, New York, USA.

www.qalaahholdings.com/ar/governance.