

استعمال تكاليف الانتاج الانظف لتحقيق الميزة التنافسية المستدامة

Using cleaner production costs to achieve sustainable competitive advantage

Maryam Neamah metaab¹Dr. Khudair Majeed Allawi²

Received

28/5/2023

Accepted

25/6/2023

Published

30/9/2023

Abstract

Target costing and cleaner production are among the most important techniques in the field of cost and management accounting, which, when integrated, enable economic units to achieve the goal of cost management by reducing it by calculating cost more accurately than traditional methods. To achieve this, the researcher relied on the inductive approach in writing the theoretical framework for the research, relying on foreign and Arabic books, dissertations and university theses, foreign and Arabic research and periodicals related to the subject of the research, and relying on the descriptive and analytical approach in the aspect of applied research based on a set of means such as financial data, personal interviews and field visits. Fayd Al-Qassim Metal Industries Company, and the cooling product was chosen, which is one of the products of Fayd Al-Qassim Metal Industries Company, with the aim of improving its quality and enhancing its competitive position compared to similar products in the local markets and converting it from a traditional product to an environmentally friendly product in addition to the low cost. The researcher reached a set of conclusions, the most important of which is that the application of cleaner production and measuring its costs contribute to improving the quality of the product by reducing the pollutants caused by the product and replacing materials harmful to the environment and human health with other materials that are less harmful and polluting the environment and reducing the rates of damage as a result of excluding activities that do not add value to the product or the customer. It led to reducing the cost of the product, meeting environmental requirements, increasing productivity, improving the reputation and image of the economic unit, and achieving a sustainable competitive advantage.

Key words: Cleaner production, Sustainable competitive advantage

1-Postgraduate Student ,Technical Institute / Najaf

Marem8509@gmail.com

2-Dr, Technical Institute - Diwaniyah

khudierm@yahoo.com

المستخلص

تعد التكلفة المستهدفة والانتاج الانظف من بين أهم التقنيات في مجال محاسبة الكلفة والإدارية والتي عند تكاملها تمكن الوحدات الاقتصادية من تحقيق هدف إدارة التكلفة بتقليلها عن طريق حساب التكلفة بدقة أكثر من الطرق التقليدية. ولتحقيق ذلك اعتمدت الباحثة على المنهج الاستقرائي في كتابة الإطار النظري للبحث ، بالاعتماد على الكتب الأجنبية والعربية والاطراح والرسائل الجامعية البحوث والدوريات الأجنبية والعربية المتعلقة بموضوع البحث ، والاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي في جانب البحث التطبيقي المبني على مجموعة من الوسائل مثل البيانات المالية والمقابلات الشخصية والزيارات الميدانية لشركة فيض القسيم للصناعات المعدنية ، وتم اختيار منتج المبردة وهو احد منتجات شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية بهدف تحسين جودتها وتعزيز موقعها التنافسي مقارنة بالمنتجات المماثلة في الاسواق المحلية وتحويلها من منتج تقليدي الى منتج صديق للبيئة اضافة الى التكلفة المنخفضة . وتوصلت الباحثة الى مجموعة استنتاجات اهمها يساهم تطبيق الإنتاج الأنظف وقياس تكاليفه في تحسين جودة المنتج من خلال تقليل الملوثات التي يسببها المنتج واستبدال المواد الضارة بالبيئة وصحة الإنسان بمواد أخرى أقل ضرراً وتلوث للبيئة وتقليل معدلات الضرر باعتباره نتيجة استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج أو الزبون مما أدى إلى خفض تكلفة المنتج وتلبية المتطلبات البيئية وزيادة الإنتاجية وتحسين سمعة وصورة الوحدة الاقتصادية وتحقيقها للميزة التنافسية المستدامة .

الكلمات المفتاحية باللغة العربية : (الإنتاج الانظف- الميزة التنافسية المستدامة)

المقدمة

تعاني الوحدات الاقتصادية العراقية ، وخاصة الوحدات الصناعية ، من معدلات عالية من التلوث البيئي والنفايات والانبعاثات ، و فقدان الموارد المتاحة و الطاقة ، وكذلك انخفاض جودة منتجاتها مقابل المنتجات الأجنبية التي تضعها أمام تحديات استراتيجية كبيرة جعلتها تواجه الكثير من المشكلات في تحقيق أهدافها ، انعكست هذه التحديات بوضوح في سياساتها وتوجهاتها أيضاً على جميع الأنظمة مما يجعلها تسعى إلى اعتماد أساليب وتقنيات إنتاج حديثة تلبى متطلبات البقاء والاستمرار ، والقدرة على المنافسة ، وكذلك الحفاظ على البيئة في ان واحد ،ومن هذه التقنيات هي تقنية الإنتاج الأنظف ، وهو من الأساليب الوقائية التي تساهم في زيادة كفاءة استغلال الموارد وإنتاج سلع وخدمات ،بأدنى حد من التأثير البيئي .

المبحث الأول : منهجية البحث و الدراسات السابقة

اولا : منهجية البحث

1: مشكلة البحث: تمر دول العالم ومنها العراق بظروف وتحديات من انخفاض في الموارد الطبيعية وزيادة نسبة التلوث البيئي وقلة مصادر الطاقة اضافة الى ما تشهده بيئة الاعمال الحديثة من تطورات كالمنافسة الشديدة اذ اصبحت النظم والمداخل التقليدية لا تتمكن من توفير معلومات تلبية حاجة المتطلبات الجديدة والتي يجب تحققها من اجل التقدم والنجاح لمواكبة هذه التطورات في الوقت الذي اصبحت التوجهات العالمية تسعى نحو جاد وكبير لابتكار تقنيات تقلل من ظاهرة انتشار التلوث البيئي وتخفيض الاضرار البيئية وتصنيع منتجات صديقة للبيئة .

2 - أهمية البحث: يكتسب هذا البحث أهمية خاصة تتبع من أهمية الموضوع الذي تناوله سواء على المستوى التطبيقي أم مستوى الفكر المحاسبي ، إذ تناول موضوعاً مهماً وحيوياً تعد من أهم الموضوعات التي تهتم جميع الوحدات الاقتصادية بصفة عامة و الصناعية منها بصفة خاصة وتتبع أهميته العلمية في حاجة إلى التعرف على الأسس الفكرية لتقنية الإنتاج الأنظف وتكاليفها وستستفاد الوحدات الاقتصادية من هذه التقنية هو تخفيض حجم المخلفات إلى الحد الأدنى فأن تكاليف الطاقة اللازمة لمعالجة المخلفات ستخفض وبالتالي سيؤدي إلى خفض تكاليف الصيانة والتشغيل وان خفض حجم المخلفات سيحدث تلقائياً إذا تم تنفيذ تقنية الإنتاج الأنظف وهذا يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية وزيادة الربحية للوحدات الصناعية

3 - أهداف البحث

- بيان المرتكزات المعرفية للميزة التنافسية المستدامة .
- توضيح دور تقنيات الإنتاج الأنظف وتكاليفه في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة
- تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف في المعمل عينة البحث لتحديد وقياس تكاليف الإنتاج الأنظف واستعمال تقنيات الإنتاج الأنظف لإنتاج منتجات صديقة للبيئة وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة

4 - فرضية البحث: ان البحث ستمد إلى فرضية أساسية مفادها : (ان استعمال تقنية الإنتاج الأنظف وقياس تكلفته في الوحدات الاقتصادية عينة البحث يسهم في تحسين جودة المنتج وتحقيق الميزة التنافسية المستدامة وبما يتلائم مع متطلبات بيئة الأعمال المعاصرة).

5 - حدود البحث :

- 5-1 الحدود المكانية :** و تم اختيار (شركة فيض القسيم) كعينة بحث وذلك للمبررات الآتية: .
- أ - تعد هذه الشركة من الشركات الكبيرة في محافظة النجف ويقدم منتجات ضرورية للمجتمع و للاقتصاد الوطني .
 - ب- كبر حجم الشركة و تحملها تكاليف كبيرة عن قيامه بالعمليات الإنتاجية فضلاً عن الآثار البيئية السلبية الناتجة عنه من ابخرة وغازات وعوادم ووضواء
- 5-2 الحدود الزمنية :** من اجل انجاز ما يهدف اليه هذا البحث فقد تم الاعتماد على البيانات المالية لشركة فيض القسيم لسنة 2021
- 6 - موقع إجراء البحث :** شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية .

7- وصف عينة البحث : ان شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية هي مفصلاً مهماً للصناعات المعدنية. تأسست الشركة في سنة 2009 لإنتاج وتجميع المبردات لتزويد وتغطية النقص في جميع منشآت العتبة و تحقيق الاكتفاء الذاتي بالإضافة عن تلبية احتياجات السوق المحلي .

8 - وسائل جمع البيانات والمعلومات : اعتمدت الباحثة على الزيارات الميدانية والمقابلات مع موظفي الوحدة الاقتصادية عينة البحث والاطلاع على السجلات والدفاتر والمستندات والتقارير الخاصة بهذا المصنع .

ثانيا : الدراسات السابقة

الدراسات العربية والمحلية

ت	البيان	التفاصيل
1	اسم الباحث	(الكناني ، 2018)
	عنوان الدراسة	استعمال استراتيجية الإنتاج الأنظف في إدارة التكاليف وانعكاسها البيئي في تعزيز القياس كإفصاح المحاسبي
	نوع الدراسة	رسالة ماجستير / مجلس كلية الإدارة كالاقتصاد/ جامعة واسط
	هدف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى توضيح العلاقة بين تقنية الإنتاج الأنظف والممارسات التي اعتمدها الوحدة الاقتصادية المعنية كفضل التكاليف البيئية الناتجة عن تطبيق تقنية الإنتاج الأنظف عن تكاليف الإنتاج الأخرى. وبيان فاعلية المعلومات البيئية الخاصة بصنع القرارات الخاصة بالمحاسبة ، و الناتجة عن تطبيق تقنية الإنتاج منظم
	الاستنتاجات	1 - لا يشمل نظام المحاسبة المستخدم في المصنع الحسابات التكاليف البيئية والإفصاح عنها مما أدى إلى تضليل مخرجاتها وقد ،أثر ذلك سلباً على قرارات الإدارة ، فضلاً عن اندماج التكاليف البيئية مع الكلف العادية. 2 - يوجد تأثير لتقنية الإنتاج الأنظف في التكاليف وهذا ينعكس على نتيجة النشاط مع تخفيض تكاليف وأجور العمال نتيجة التحديث في معدات الإنتاج مما يساعد على تقليل تكاليف الإنتاج.
2	اسم الباحث	(بوحبيبة، 2020)
	عنوان الدراسة	دور استراتيجية الإنتاج الأنظف في تحسين القدرة التنافسية في المؤسسة الصناعية
	نوع الدراسة	دراسة ميدانية في مصانع الحديد والصلب، أطروحة دكتوراه /كلية العلوم الادارية / جامعة سطيف / الجزائر
	هدف الدراسة	الغرض من هذه الدراسة هو تسليط الضوء على أي أرباح يمكن أن تحققها المنظمة من. تنفيذ هذه الاستراتيجية التي تدعم قدرتها التنافسية وكذلك من خلال تشكيل اطار نظري لها ودعم تبني استراتيجية إنتاج أنظف من المؤسسة الصناعية الجزائرية وتوضيح دورها الفعال لتقنية الإنتاج الأنظف وتحسين الميزة التنافسية المستدامة
	الاستنتاجات	1 يتكامل اسلوب الانتاج الانظف مع نظام الادارة البيئية و يتضمن الأخير طرق إدارة فعالة للتحسين الأداء البيئي للوحدة الاقتصادية. 2 - تركز طريقة الإنتاج الأنظف على التغييرات الضرورية واكتساب المعرفة بنظام الإنتاج اعتماداً على استخدام التكنولوجيا النظيفة. حيث يمثل مدخل إداري يساعد المنظمة على اكتساب ميزة تنافسية بالمقارنة مع منافسيها ، يتم تحقيق ذلك من خلال تأثيرات الأداء الإيجابية البيئية للوحدة الاقتصادية.

الدراسات الاجنبية

ت	البيان	التفاصيل
1	اسم الباحث سنة الدراسة	(Gomes& Romão,2019)
	عنوان الدراسة	Sustainable Competitive Advantage With the Balanced Scorecard Approach In Advanced Methodologies and Technologies in business Operations and Management
	نوع الدراسة	ميزة تنافسية مستدامة مع نهج بطاقة الاداء المتوازن في المنهجيات والتقنيات المتقدمة في عمليات الاعمال والادارة .
	هدف الدراسة	رسالة ماجستير ان الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على الميزة التنافسية المستدامة كونها سبب رئيسي لشرح الاداء التنظيمي العالي .
	الاستنتاجات	هناك قضيتان تم استغلالها على نحو كبير في الاونة الاخيرة وهما (المسؤولية الاجتماعية للشركات والتنمية المستدامة) حيث تسهم عوامل النجاح في الابداع والابتكار وبالتالي تؤدي الى تحقيق النجاح في الاعمال
2	اسم الباحث	(Debnath et al,2020)
	عنوان الدراسة	Cleaner Production in Optimized Multivariate Networks: Operations Management
	نوع الدراسة	الإنتاج الأنظف في الشبكات المحسنة متعددة المتغيرات : إدارة العمليات دراسة نظرية لمجموعة من الشركات الصغيرة المتوسطة /مجلة Cleaner Production
	هدف الدراسة	تهدف الدراسة إلى تحليل التقلبات الاقتصادية ومسبباتها لاحقاً مع إعطاء الإيجابية في نفس الوقت لجوانب الإنتاج الأنظف أيضاً حيث يعتبر عنصراً فعالاً من عناصر التمويل الحديث ، وبناء نماذج تنبؤية مقابل البيانات الشركات الصغيرة والمتوسطة للتأكيد على أهمية الإنتاج الأنظف في ظل استراتيجيات الأعمال
	الاستنتاجات	1- تظهر النتائج ، بشكل واضح ، أن التقنية الصحيحة الجيدة و الوقت المناسب بالنسبة للتطبيق ، يمثلان دور رئيسي في تشخيص الأعمال من ناحية التحسين اولويات الإنتاج الأنظف والريحية. 2 - هناك تحسن ملحوظ، في الممارسات الحالية والتي تكون مقتصرة الى حد كبير في اتخاذ قرارات جماعية بدلاً من التقديم الذاتي المحدود والتي تتميز بتطبيق تكنولوجيا الإنتاج الأنظف .

المبحث الثاني: تكاليف الانتاج الانظف اولا :

1- مفهوم الانتاج الانظف

ان الانتاج الانظف يمكن النظر له على انه شيء يمكن تطبيقه حيث يغطي دورة الحياة الكاملة ، للمنتج او الخدمة، فمفهوم (CP) يرتبط بالموارد والحفاظ على البيئة وكذلك الاعتماد على تقنيات قادرة على التقليل نسبيا من الآثار السلبية وتقليص المخاطر على البيئة الناتجة عن العمليات الانتاجية ، وان الانتاج الانظف لا يساهم في حماية البيئة فقط ، بل يساهم ايضا في مجال التنمية المستدامة .

حيث عرفها (Doorasamy) الإنتاج الأنظف هو عملية تحسين تصميم المنتج من أجل زيادة كفاءة الإنتاج وتقليل الآثار البيئية السلبية طوال دورة حياة المنتجات والعمليات والخدمات (Doorasamy, 2015: 236) كما ينظر (Neto) اكتمال التطبيق المستمر على المنتجات والخدمات والعمليات و التي تسعى الى زيادة الكفاءة والتخفيف من حده المخاطر على الافراد والبيئة (Neto, et al., 2019: 1514) كما يرى (Zameer) مجموعة من التقنيات المستعملة في علاج مشاكل التأثيرات السلبية على البيئة وكذلك يعالج مصادر تولد المخلفات والمحاولة باستثمارها في قطاعات أخرى (Zameer et al,2020:3)

1-1-1 منافع تقنية الإنتاج الأنظف

هناك منافع وفوائد يحققها تنفيذ الإنتاج الأنظف للوحدات الاقتصادية في جميع قطاعاتها من بينها ما يلي:.

- 1-1-1-1 تتمثل فوائد الإنتاج الأنظف في خفض تكلفة عملية الإنتاج ،، عن طريق الحد من استخدام الطاقة والمواد الخام ، مما يؤدي إلى توفير المال ، وبالتالي خفض التكاليف (حمودي ، 2012)، يتم الإنتاج من خلال ما يلي:
 - أ- تقليل كمية استهلاك الطاقة اللازمة لمعالجة النفايات.
 - ب- تقليل كمية المواد الكيميائية اللازمة لمعالجة النفايات.
 - ت- تقليل القوى العاملة المطلوبة لمعالجة النفايات.
 - ث- تقليل المساحة المخططة لدفن النفايات (المكب).

1-1-2 واخيرا يمكن تحديد الأهداف التي يمكن تحقيقها بالإنتاج الأنظف من خلال ثلاثة مستويات (درويش، 2015، 52)

- أ. الشخص.
- ب. المنظمة.
- ت. المجتمع .

حيث توفر هذه الطريقة الحماية للإنسان وتقلل من الهدر والانبعاثات ، وترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية ، وتوفير مستويات عالية من الجودة ، ومواجهة ضغوط القوانين البيئية وكذلك زيادة الحصة السوقية للمؤسسة .

1-2 أهداف تقنية الإنتاج الأنظف

الهدف الرئيسي من استخدام تقنية الإنتاج الأنظف (CPT) هو إمكانية تحقيق وفورات اقتصادية وتحسينات بيئية بمستوى تكاليف منخفض نسبياً تم ذلك عن طريق زيادة كفاءة استخدام الموارد الطبيعية وتقليل توليد النفايات والانبعاثات عند المصدر الأمر الذي يؤدي إلى الحفاظ على الموارد الأولية والطاقة وإزالة المواد السامة وتقليل الكمية والسوموم من الانبعاثات والنفايات قبل خروجها من عملية الإنتاج بالإضافة إلى ذلك ، يمكن تحقيق أهداف أخرى باستعمال تقنية الإنتاج الأنظف (CPT) هي (Biswas , 2012: 122) :

- 1- تطوير أساليب التصنيع ومن ثم إدخال التعديلات المناسبة في سلسلة حياة المنتج بما في ذلك اخراج المواد الخام وتصنيعها ونقلها وتخزينها واستخدامها والتخلص منها بوسائل تكون آمنة بيئياً.
- 2- دمج القضايا الصحية والبيئية في جميع عمليات الإنتاج الصناعي.

3- إيجاد الأنظمة المناسبة لإعلام الجمهور وإبلاغ الجهات الرسمية المختصة بكافة المعلومات المتعلقة بالمخاطر الصحية أو البيئية المتعلقة بالإنتاج في المنشآت الصناعية والتوصية بالإجراءات الوقائية الملائمة.

4- تشغيل الوحدات الإنتاجية بما يحافظ على البيئة وصحة وسلامة العمال والمواطنين.

1-3 دوافع تطبيق تقنية الانتاج الانظف

تأتي الدوافع الرئيسية التي تحفز الوحدات الاقتصادية لممارسة تطبيق مبادئ الإنتاج من ضغوط من أصحاب المصلحة الخارجيين والداخليين مثل الموردين الحكومة والمستثمرين إضافة إلى ذلك ، يأتي الدافع أيضًا من ثقافة المنظمة والدور المهم الذي تلعبه في غرس القيم الأخلاقية لعمل الشيء الصحيح ، وتحمل المسؤولية الاجتماعية ،

(8 :2020, Borzooie et al) ويمكن تلخيص الدوافع الخاصة بتطبيق تقنية الانتاج الانظف بالنقاط التالية (Suryaringrat et al, 2020:20) :

1. الضغوط الحكومية : (Government pressur)

ممثلة بقدرة الحكومة على التعبير وتنفيذ السياسات كأنظمة سليمة تشجع على تطبيق الممارسات الخضراء .

2- ضغوط الزبون. (Customer pressure)

يأتي هذا الضغط من المستهلكين حيث يبدون أيضًا في التساؤل عن التأثير البيئي للمنتجات التي يقومون بشرائها بالإضافة إلى ان الشركات تعمل على تطبيق المعيار الأخضر في منتجاتها وتصاميم العمليات. لهذا الضغط يجعل الوحدات الاقتصادية أكثر شرعية وجديرة بالثقة، في الأمور البيئية.

3. ضغوط من المنافسين. (Competitor pressure).

ان الوحدات الاقتصادية واسعة النطاق و الناجحة في القطاع الصناعي تتعرض عادة لضغوط عالية من الناشطين البيئيين الخارجيين والمنافسين هذه تعمل على الإدارة البيئية من خلال تنفيذ الإنتاج الأنظف لاكتساب ميزة تنافسية .

4. المسؤولية الاجتماعية والثقافية - : (Social and cultural responsibility)

تتمثل بقدرة الوحدات الاقتصادية في القطاعات الصناعية لاستخدام الأعمال في حل الأزمة البيئية يعتبر كالتزام الوحدة الاقتصادية تجاه المجتمع من أجل تحقيق الانسجام مع التوقعات الاجتماعية والعادات و قواعد السلوك .

4- مفهوم الميزة التنافسية المستدامة : تطور مفهوم الميزة التنافسية نتيجة لتطور البيئة الاقتصادية الديناميكية ، مثل تطوير

التفكير الاستراتيجي و وجهات نظر الوحدة الاقتصادية بمرور الوقت ،حيث لم يتفق الباحثون والكتاب في مجال الإدارة

الاستراتيجية على مفهوم موحد يخص الميزة التنافسية ، لكنهم يتفقون على نفس المعنى أو الغرض من تحقيقها (Mahdi et

al.,2018 :2) بينما يرى البعض ان الميزة التنافسية هي عبارة عن مجموعة معينة من المزايا التسويقية او الفنية او غيرها التي

تتفوق بها الوحدة الاقتصادية على المنافسين الاخرين (Kryscynski et al,2020:10) بينما اشار (al, 2020:9

al Adebajo et) بأن الميزة التنافسية تهدف الى بناء قيمة مضافة للمستهلك وذلك من خلال استخدام طرق واساليب تجعل

الوحدات الاقتصادية تمتلك خاصية او ميزة فريدة تتفوق بها على ،المنافسين بطريقة مستمرة و كفؤة ويمكن المحافظة عليها

وتسليمها بصورة افضل من الاخرين .

1-5 أهمية الميزة التنافسية المستدامة : ينبت العديد من الدراسات اهمية الميزة التنافسية المستدامة مثل :

(Huang et al.,2015:26) (Vinayan et al, 2012: 22) (Raduan et al, 2009 : 11)

• تعد الميزة التنافسية المستدامة عنصرًا مهمًا لبقاء الشركات على المدى الطويل.

• يسمح تحقيق ميزة تنافسية مستدامة للشركة بكسب دخل أو عوائد مالية أعلى من المتوسط وهذا بدوره يركز على كيفية تحقيق الشركات للمزايا والحفاظ عليها.

- تؤدي الميزة التنافسية المستدامة إلى ربحية الشركة وزيادة حصتها في السوق.
- الميزة التنافسية المستدامة هي دعم مستدام للتقنية خلق القيمة وتقديم القيمة التي لا يمكن تقليدها أو تنفيذها في وقت واحد من قبل منظمة منافسة.

1-6 سمات الميزة التنافسية : ان الميزة التنافسية لها العديد من السمات واهمها (الشباسي ، 2017 : 50):

1. مستمرة ومستدامة : بمعنى أن الشركة تحقق الريادة على المدى الطويل وليس المدى القصير وضرورة التحسين الدائم لمواكبة التطورات والتغيرات المتتالية دون ان تفقد الوحدة الاقتصادية مركزها التنافسي
 2. متجددة : أي بحسب بيانات البيئة الخارجية من جهة وإمكانيات الشركة ومواردها الداخلية من جهة أخرى.
 3. المرنة : انه من الممكن بسهولة استبدال المزايا التنافسية بأخرى وفقاً للتغيرات التي تحدث في البيئة الخارجية ، أو تنمية قدرات الشركة ومواردها من جهة أخرى.
 - 4 - متناسبة : يجب أن يتناسب استخدام هذه المزايا التنافسية مع الأهداف والنتائج التي تريد الشركات تحقيقها في المدى القصير والطويل.
 5. النسبية : تعني ان الميزة التنافسية نسبية مقارنة بالمنافسين أو مقارنتها على فترات زمنية مختلفة ، وهذه السمة تجعل من الصعب فهم الخاصية في سياق مطلق.
- 2-7 دور الإنتاج الأنظف في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة : يراعي الإنتاج الأنظف الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية ويضمن ألا يكون للعمليات التجارية مثل تصميم المنتج وممارسات الإدارة ومراقبة الجودة واستخدام التقنية المناسبة والصيانة والتعبئة آثار سلبية على البيئة والموارد الطبيعية طوال دورة حياة المنتج و يوفر دعماً واضحاً للاستراتيجية التنافسية للوحدة الاقتصادية (Ceptureanu et al ، 2018 : 2) اذ ان تنفيذ الإنتاج الأنظف والتكاليف المتضمنة ، مثل إعادة تدوير النفايات أو استخدام الموارد من المدخلات بطريقة أكثر إنتاجية وتقليل عمليات المعالجة النفايات والملوثات وتقليل التكاليف البيئية والسلامة المهنية يوفر فرصة لتخفيض التكلفة ، التي تدعم التقنية التنافسية القائمة على قيادة التكلفة ، حيث أن زيادة إنتاجية الموارد يمكن أن تعوض تكلفة التحسينات البيئية وبالتالي تقلل من تكاليف الإنتاج الإجمالية (Bains et al 2012 : 70) للاستجابة لمتطلبات الزبائن البيئية ، والامتثال للوائح البيئية

المبحث الثالث - الجانب التطبيقي

اولا :

1- نبذة عن شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية

ان شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية هي مفصلاً مهما للصناعات المعدنية. تأسست الشركة في سنة 2009 لإنتاج وتجميع المبردات لتزويد وتغطية النقص في جميع منشآت العتبة و تحقيق الاكتفاء الذاتي بالإضافة عن تلبية احتياجات السوق المحلي من هذا المنتج ولكن مع التوسعات الجارية في الشركة ، وفي منتصف عام 2020 ، تم العمل على إدخال خطوط جديدة لتلبية طلب السوق المحلية بالإضافة إلى استغلال خطوط الإنتاج الموجودة بالفعل في معامل الشركة بدأً بالتجهيز أيضاً بتجهيز المعمل بمكائن حديثة تعمل بالكمبيوتر من أجل المنافسة وتحسين جودة المنتج وزيادة الطاقة إنتاجية المصنع وهي مملوكة إلى العتبة العلوية المقدسة بنسبة 75% والدولة بنسبة 25%. برأس مال قدره 3,174,267,500 ثلاثة مليارات ومائة وأربعة وسبعون مليون ومائتان وسبعة وستون ألف وخمسمائة دينار تهدف الشركة إلى توفير فرص عمل للعاطلين وتوظيف القوى العاملة وزيادة الإنتاج المحلي وتقليل الواردات دعم المنتج المحلي وتطويره ومساعدته على منافسة المنتج الأجنبي وإمداد السوق المحلي بالمنتجات ذات الجودة العالية وأسعار معقولة .

1-1-1 مرحلة الانتاج في شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية

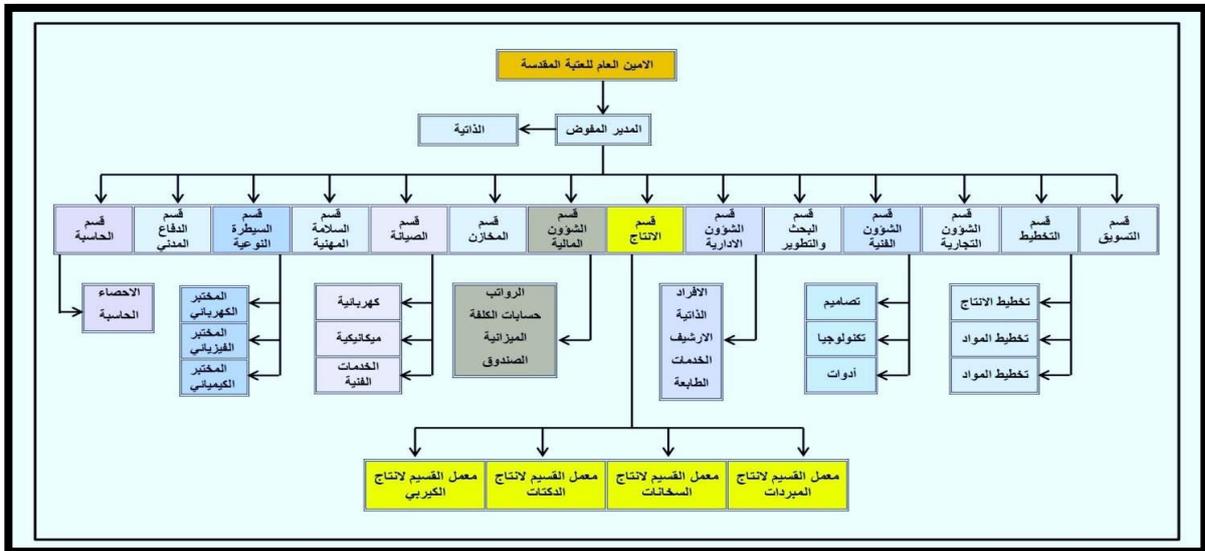
1-1-1-1 - قسم التقطيع: مرحلة تقطيع البليت: هذا القسم مسؤول عن مراقبة مرحلة التقطيع عند بدايتها المرحلة هي إدخال رولة من البليت الخام بسمك (0.7 ملم - 0.8 ملم) ثم تمريرها عبر آلة التقطيع لأداء عملية التقطيع حسب القياسات الخاصة بمكونات المنتج القاعدة (1.05 سم) والسقف (0.98 سم) اما بالنسبة لارتفاع المبردة 95 سم بالإضافة إلى الفتحة الوجه للسريس 40 سم × 40 سم ، اذ يتم تحديد القياسات يدويًا على البليت وفقًا للتصميم.

1-1-1-2 - قسم التجميع: يعمل القسم على مراقبة تشكيل (كبس) القاعدة والسقف و التكمة بآلة البريس ومن ثم لحيم الأجزاء بآلة لحيم النقطة. ويكون مسئولًا عن تتبع تجميع الجانب الأمامي والقاعدة السريس لتدخل أيضًا في مرحلة لحيم النقطة ، وبعد ذلك يتم تجميع الأجزاء المذكورة ولحامها لتصبح هيكلًا كاملاً.

1-1-1-3 - قسم الشحن والفحص: القسم مسؤول عن وضع المنتج في عملية فحص شاملة للتأكد من انها خالية من العيوب ويتم فحصها من قبل فني مؤهل.

1-1-1-4 - قسم الصيانة: يقوم القسم بمراقبة سير الماكينة وإجراء الصيانة الوقائية في وقت التوقف لتجنب الأعطال المفاجئة وتسجيلها في الدفاتر الخاصة بها . وفي حالة حدوث عطل يتم إصلاح العطل وتسجله ووقت التوقف . ج - قسم التخطيط والتصميم: مراقبة سير الإنتاج للأنشطة المختلفة ووضع الخطط لاستثمارات الطاقة الإنتاجية المتوفرة وتصميمات المنتجات .

الشكل رقم (1) الهيكل التنظيمي لشركة شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية



المصدر: نشرة قسم التخطيط والمتابعة في الشركة عينة البحث

2 : دراسة الواقع الفعلي لمنتج المبردة 2.5 قدم:

1-2-1 - الطاقة الإنتاجية: تعمل الشركة في الإنتاج وفقًا للطلب ، أي أنه يتم إنتاجه مباشرة و بيعه ويشير عدم الإنتاج وتخزين المنتج في المخازن والجدول (1) يوضح مقدار قدرات الإنتاج لسنوات الخمسة السابقة من منتج المبردة 2.5 قدم كما يلي :

الجدول (1) الطاقات الانتاجية للمبردة حجم 2.5 للمدة 2016 – 2020

العام	الطاقة التصميمية	الطاقة المتاحة	الانتاج المخطط	الانتاج الفعلي	الفعلي / التصميمي %	الفعلي / المتاح %	الفعلي / المخطط %
2016	14000	8000	3000	1500	0.11	0.19	50
2017	14000	8500	3500	1750	0.125	0.20	50
2018	14000	9500	4000	3210	0.23	0.34	80.2
2019	14000	10000	5000	3370	0.24	0.34	67.4
2020	14000	11000	8000	5616	0.40	0.51	70.2

المصدر: سجلات قسم التخطيط في الشركة عينة البحث

يلاحظ من الجدول (1) أن هناك زيادة ملحوظة في الطاقة الفعلية للمعمل لسنة 2020 نتيجة لاستعمال الآلات الحديثة في أقسام التقطيع والتقسية بالإضافة إلى زيادة معدل الإنتاج الفعلي لمبردة الهواء 2.5 قدم لسنة 2020 عن سنة 2016 وذلك بسبب الطلب على المنتج من العتبة العلوية نتيجة التوسع فيها ، وأشارت الباحثة هناك طلب ضئيل على هذا المنتج من الأسواق المحلية بسبب ارتفاع أسعار بيع المبردة مقارنة بالمنتجات المنافسة مما يؤدي إلى انخفاض الطلب على المنتج ولا يلبي الاحتياجات والرغبات الزبائن بسبب انخفاض مستوى جودة المنتج نتيجة قلة التصميم والأداء والكفاءة بالإضافة إلى المتطلبات الجمالية حيث لا يوجد تحديث للمظهر الخارجي فضلا عن ارتفاع تكاليفه مقارنة بالمنتجات المنافسة .

2-2 - معدلات الصرف القياسية لعناصر التكلفة للمبردة 2.5 قدم:

ان تسعير المنتج (مبرد هواء 2.5 قدم) في شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية حسب التكلفة الإجمالية مضافاً إليها معدل هامش ربح 7% من إجمالي التكلفة .

الجدول (2) تكلفة وسعر المبردة 2.5 قدم وفقا لمعدلات الصرف القياسية لعناصر التكلفة

ت	اسم المادة	العدد	تكلفة الوحدة الواحدة	التكلفة الكلية
1	بليت (0.8&0.7)	5.84 م*	12881.8	75,230
2	ماطور	1	40000	40000
3	واتريم	1	3000	3000
4	حلفة مع سيم تثبيت حلفة	3	1000	3000
5	تأسيسات مانية	-	3750	3750
6	كهربائيات كهربائية	-	2000	2000
	المجموع	-	-	126,980
7	مجموعة السريس	-	-	-
8	السريس	1	17,648	17,648
9	بولي م + بولي	2	875	1750
10	بوشة شفت	2	475	950
11	بلزك	2	425	850
12	قفل	1	500	500
13	شفت سريس	1	1400	1400
	المجموع	-	-	23,098
14	مسمار تونك	11	100	100
15	طوافة	1	3000	3000
16	طوب بوشة	1	1000	1000
17	ليبيل خروج الماء	1	100	100
18	العلامة التجارية	1	50	50

425	المجموع
154328	مجموع كلفة المواد الاولية
15000	تكاليف العمل المباشر *
169328	الكلفة الاولية
16933	تكاليف صناعية غير مباشرة **
186260	تكلفة الصنع
9313	تكاليف ادارية وتسويقية***
195573	التكلفة الكلية لوحدة المنتج
13690	هامش الربح 7 % من التكلفة
209263	سعر المنتج

هذه الكمية تمثل كمية البليت المصروف لجميع اجزاء المبردة

اجور العمل للمبردة الواحدة 15000 (300 دقيقة × 50 دينار / دقيقة)

** التكاليف الصناعية غير المباشرة تمثل 10 % من التكلفة الاولية 16933 (169328 × 10 %)

*** التكاليف الادارية والتسويقية تمثل 5 % من تكلفة الصنع 9313 (186260 × 5 %)

هامش الربح 7 % من التكلفة الكلية 13690 (195573 × 7 %) من الجدول (2) نلاحظ ان التكلفة الاجمالية لمنتج المبردة 2.5 قدم (195573 دينار) وهذه التكلفة هي اساس لحساب سعر المبردة بعد اضافة هامش ربح 7 % والبالغ (209263 دينار) وان يكون هذا السعر ضمن المواصفات الاعتيادية لهذه المبردات يكون مرتفع مما يجعل المنتج يعاني من تراجع وتدهور مبيعاته في السوق المحلي نتيجة لوجود منتجات منافسة ونتيجة للتعایش في الميدان وبعد تحديد اجزاء من منتج مبردة الهواء ومعدلات الصرف وقد لاحظت الباحثة ما يلي:

1- لاحظت الباحثة انخفاضاً في مبيعات منتج المبردة الخاص بالشركة (عينة البحث) مقارنة بالمنتجات الأجنبية مشابه لها.

2- يختلف منتج المبردة 2.5 قدم المملوك لشركة فيض القسيم للصناعات المعدنية عن المنتجات المعروضة في السوق سواء كانت محلية أو أجنبية ذات مواصفات أساسية إنه يمثل الحاجة الأساسية للزبون.

1- ان المنتجات (مبردة 2.5 قدم) المعروضة في السوق تختلف في جودة كل المواصفات الأساسية التي تقدمها عن المنتج عينة البحث ، كما يطمح الزبون في الحصول على مبردة (حجم 2.5 قدم) بأفضل مواصفات الجودة التي تلبى احتياجاته وبأقل سعر تنافسي. بناءً على ما سبق يجب على ادارة الشركة تطبيق تقنيات محاسبية حديثة تلبى رغبات الزبون و جودة المنتج وهذا ما يسعى اليه هذا البحث .

جدول (3) الوفورات المتحققة من تطبيق تقنية الانتاج الانظف

البيان	مقدار التخفيض / كلي /دينار	الاحتساب : تكلفة المورد قبل الانظف x نسبة التخفيض
الوفورات المتحققة / التخفيض		
الرواتب والاجور	74686983	20% x 373434919
تكاليف المواد الاولية	78511680	
تكاليف صيانة الآلات والمعدات	6590027	20% x 32950139
تكاليف المياه والكهرباء	4393351	20% x 21966759
* تكاليف السيطرة النوعية	248630	20% x 1243150
تكاليف النقل	1757340	20% x 8786703
تكاليف الادوات الاحتياطية	2196675	20% x 10983379
تكاليف تجهيزات العاملين	2196675	20% x 10983379
تكاليف المتنوعات	3734349	20% x 18671745
تكاليف المخلفات	23295168	

تكاليف الوقود والزيوت	10983379	%20 x 54916898
	208594257	
مجموع الوفورات بالتكاليف	208594257	
الزيادة بالتكاليف المضافة : الانذار السنوي للمكانن الجديدة	52031865	% 10 x 520318656
تكاليف كى التدريب والتأهيل	9028501	
تكاليف الدعاية والطبع والنشر	1396420	
اخرى (اعمال صب وانشاءات)	22163976	دراسة الجدوى
مجموع الزيادة بالتكاليف	846207	(84620762)
صافي الوفورات بالتكاليف	123973495	

المصدر :اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المصنع

يتبين من الجدول (3) ان تطبيق الانتاج الانظف قد حققت وفورات وخفضت التكاليف الاجمالية السنوية بمقدار (123973495) دينار اضافة الى ذلك تحقيق هدفها الاساس والمتمثل في تحسين الاداء البيئي في الحد من الملوثات والمخلفات وتحقيق العوائد منها وتحسين الاداء الاقتصادي اضافة الى تحسين جودة المنتج. اضافة الى ذلك فان تطبيق تقنية الانتاج الانظف بنسبة كبيرة في تخفيض عناصر التلوث. وان استعمال المكانن الجديدة وكذلك استعمال مادة البليت المغلون يحقق الوفورات بالتكاليف نتيجة للتوافق مع المتطلبات البيئية وكالاتي والجدول (4) يوضح ذلك:-

- تجنب الغرامات والتعويضات البيئية الناتجة عن عدم الالتزام بالمتطلبات البيئية والحدود المسموح بها من الانبعاثات 7,750,000 دينار سنويا .

- خفض التكاليف التي يتم انفاقها من اجل تخفيض حجم الانبعاثات للتوافق مع الحدود القصوى للانبعاثات والتي تقدر دينار 7,650,000

- الوفورات الناتجة عن تجنب تكاليف علاج الامراض لدى العاملين والتي قدرتها شعبة الطبابة في المعمل بنسبة 40% من تكلفة العلاج وعليه فان الوفورات الناتجة عن تجنب تكاليف علاج الامراض .

$$40\% \times \text{تكلفة العلاج} = 5185880 \text{ دينار (} 40\% \times \text{دينار } 12964700 \text{)}$$

الجدول (4) الوفورات السنوية المتحققة من معمل القسيم

البيان	جزئي / دينار	كلي / دينار
الوفورات المتحققة:		
الغرامات والتعويضات	7750000	
تكاليف الانبعاثات	7650000	
تكاليف علاج الامراض	5185880	
مجموع الوفورات بالتكاليف	20585880	

المصدر اعداد الباحثة

نجد ان المعمل بتطبيقه لتقنية الانتاج الانظف سوف يحقق الوفورات العوائد والموضحة بالجدول (5):

جدول (5) الوفورات و العوائد المتوقع تحقيقها في معمل فيض القسيم لسنة 2021

البيان	جزئي / دينار	كلي / دينار
الوفورات و العوائد من تطوير الالات والمعدات	123973495	
وفورات من الالتزام بالمتطلبات البيئية	20585880	
	144559375	
الوفورات و العوائد مجموع	144559375	

اعداد الباحثة بالاعتماد على جدول (3) و(4)

3 - استبعاد بعض التكاليف والتي تختفي عند تطبيق الانتاج الانظف: يوجد العديد من التكاليف التي تستبعد بمجرد تطبيق تقنية الانتاج الانظف والتي تم احتسابها بالفقرات والمعالجات السابقة من اجل الوصول للتكلفة الشاملة للإنتاج الانظف والموضحة بالجدول (6) الاتي:

جدول (6) التكاليف المستبعدة

البيان	جزئي/ دينار	كلي/دينار
الرواتب والاجور	74686983	
تكاليف المواد الاولية	78511680	
تكاليف صيانة الآلات والمعدات	6590027	
تكاليف المياه والكهرباء	4393351	
* تكاليف السيطرة النوعية	248630	
تكاليف النقل	1757340	
تكاليف الادوات الاحتياطية	2196675	
تكاليف تجهيزات العاملين	2196675	
تكاليف المتنوعات	3734349	
تكاليف المخلفات	23295168	
تكاليف الوقود والزيوت	10983379	
		208594257
الغرامات والتعويضات	7750000	
تكاليف الانبعاثات	7650000	
تكاليف علاج الامراض	5185880	
		20585880
اجمالي التخفيض بالتكاليف		229180137
يطرح اجمالي التكاليف المضافة لتطبيق الانتاج الانظف *		(84620762)
اجمالي التكاليف التي يتم استبعادها		144559375

اعداد الباحثة بالاعتماد على الجداول (4) (5)

التكاليف المضافة = اندثارات + تأهيل وتدريب + تكاليف الدعاية الطبع و النشر + تأسيس و صب
 $(21639762 + 1396420 + 902850 + 52031865) = 84620762$

ومما تقدم نجد ان تطبيق انتاج الانظف ساهم بتخفيض التكاليف بمقدار 144559375 دينار وبنسبة 11% من اجمالي التكاليف (144559375 دينار / 1276157376 دينار)

وعليه فأن اجمالي تكلفة الانتاج بعد تطبيق الانتاج الانظف = التكاليف قبل الانتاج الانظف - التكاليف المستبعدة

= 1383218719 دينار - 144559375 دينار = 1238659344 دينار

وبذلك فقد اصبحت تكلفة انتاج المبردة الواحدة في ظل تقنية الانتاج الانظف 220559 دينار (1238659344 دينار / 5616 مبردة)، بعدما كانت تكلفتها 246300 دينار للمبردة الواحدة (1383218719 دينار / 5616 مبردة) وبالرغم من هذا التخفيض نجد ان المبردات المنافسة هي الاكثر مبيعا من المبردة المحلية وذلك نتيجة للمواصفات التي تلبى متطلبات الزبائن وكذلك لاستعمال تلك الشركات نظم محاسبية معاصرة في قياس التكاليف تجعلها بالرغم من جودتها ومواصفاتها العالية تنتجها بكلف منخفضة قليلا من المنتج المحلي ، وبذلك سوف يتم تطبيق التكلفة المستهدفة الخضراء في قياس تكاليف المنتج النظيف للمبردة المحلية.

المبحث الرابع - الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات :

في ضوء ما افرز البحث في جانبه النظري والعملي يمكن الوصول الى الاستنتاجات الاتية :

1- يعاني المصنع عينة البحث من ارتفاع تكاليف الإنتاج وتدني مستوى جودة منتجاته مما أدى إلى انخفاض الطلب عليها

وعدم كفاية دعم المنتج وحمايته من المنتجات المنافسة مما أدى إلى وضع تنافسي ضعيف.

2- قلة الوعي والادراك لدى إدارة المصنع عينة البحث والعاملين فيه بأهمية وفائدة العلاقة التكاملية بين تقنيتي (GPC) و (CP) و تطبيقاتها ودورها في تحسين جودة منتجاتها.

3- ساهم تكامل تقنية الإنتاج الأنظف مع تقنية التكلفة المستهدفة الخضراء في تخفيض إجمالي التكاليف بمقدار 144559375 دينار وبنسبة 11 % من إجمالي التكاليف (144559375 دينار / 1276157376 ديناراً) .

-4

ثانيا : التوصيات :

على وفق ما ورد من استنتاجات توصي الباحثة بالاتي:

1- على شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية دراسة أوضاع السوق المحلي للوقوف على الفرص المتاحة واستغلالها بهدف تمييز نفسها عن المنافسين الحاليين والمستقبليين واستغلال مواردها سواء كانت هذه الموارد بشرية أو مادية وإنتاج منتجات صديقة للبيئة. السماح لها بتحقيق التمايز فيما يتعلق بالمنتجات المنافسة والاستجابة لاتجاهات العملاء وتطلعاتهم من ناحية وتجنب الغرامات والتعويضات البيئية من ناحية أخرى

2 - التركيز على نظام التكاليف المطبق في شركة فيض القسيم للصناعات المعدنية وتحسينه وإظهار عناصر وبنود تكاليف الإنتاج الأنظف وتعريف شعبة التكاليف بها وذلك للمساهمة في دقة احتساب و قياس التكلفة الفعلية للمنتجات

3- الاستعانة بالخبراء من ذوي الاختصاص والعمل على تنمية المهارات الابتكارية والابداعية للعاملين في الشركة وأشراكهم بدورات تدريبية لنشر الوعي البيئي واعطائهم الفرصة للمشاركة بابتكاراتهم لتحسين من جودة المنتجات إضافة الى تنمية القدرات التنافسية للشركة .

المصادر :

- 1-(الشبابي ، محي سامي محمد) 2017 ("نموذج مقترح للمحاسبة عن تكاليف الإنتاج الأنظف لدعم الميزة التنافسية في بيئة الأعمال الصناعية (دراسة تطبيعية)" للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة / جامعة حلوان
- 2-حمودي ، عمر هاشم واخرون (2018) " المحاسبة البيئية في خدمة تبني الإنتاج الأنظف كأحد اساليب اقتصاديات التكنولوجيا الخضراء " مجلة جيهان العلمية - اربيل اصدار خاص العدد 2 الجزء ، 2018
- 3- درويش، رعد الياس، (2015)، "دور الإنتاج الأنظف في تحقيق أبعاد المواطنة التسويقية - دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في شركة (بايونير) للصناعات الدوائية المحدودة / السليمانية"، مجلة تكريت . (للعولم الإدارية والاقتصادية، جامعة تكريت، العدد (33)، المجلد (11)

1 – Adebanjo, D., Teh, P. L., Ahmed, P. K., Atay, E., & Ractham, P. (2020). "Competitive priorities, employee management and development and sustainable manufacturing performance in Asian organizations". Sustainability, 12(13), 5335

2- Al-Shabasi, Mohi Sami Muhammad (2017) "A proposed model for accounting for cleaner production costs to support competitive advantage in the industrial business environment (an applied study)" to obtain a PhD in Accounting / Helwan University

3- Baines , Tim & Brown , Steve & Benedettini , Omella & Ball , Peter (2012) "Examining green production and its role within the competitive strategy of manufacturers" Journal of Industrial Engineering and Management, VOI .5,NO.1

4 - Biswas, Wahidul K. The importance of industrial ecology in engineering education for sustainable development. International Journal Sustainability Vol. 13 No. 2, 2012

5 - Kryscynski, D., Coff, R., & Campbell, B. (2020). "Charting a path between firm-specific incentives and human capital-based competitive advantage". Strategic Management Journal, 42(2), 386-412

6 - Neto, Geraldo Cardoso De Oliveir & Jose Manoel Ferreira Correia & Paulo Cesar Silva & Ariane Gaiola De Oliveira Sanches & Wagner Cezar Lucato, (2019), "Cleaner Production In The Textile Industry And Its Relationship To Sustainable Development Goals", Journal of Cleaner Production, V. 228.

7 - Suryaningrat, I. B., Novita, E., & Kasanah, U. (2020). "Cleaner Production Practices in Agroindustry: A Case of Small Scale Cheese Factory in Indonesia". International Journal on Food, Agriculture and Natural Resources, 1-1.

- 8 - Zameer, H., Wang, Y., & Yasmeen, H. (2020). "Reinforcing green competitive advantage through green production, creativity and green brand image: implications for cleaner production in China". *Journal of Cleaner Production*, 247, 119119.
- 9- ,Razvan & Bologa ,Ramona ,(2018) "Impact of Competitive Capbilitis on Sustainable Manufacturing Applications in Romanian SMEs from the Textile Industry " *Sustainability*,Vol.10.No,942.
- 10 -Borzoeei, S., Campo, G., Cerutti, A., Meucci, L., Panepinto, D., Ravina, M., ... & Zanetti, M. (2020). "Feasibility analysis for reduction of carbon footprint in a wastewater treatment plant". *Journal of Cleaner Production*, 271, 122526
- ad Elias, (2015), "The Role of Cleaner Production in Achieving the Dimensions of Marketing Citizenship - An
11- Exploratory-
- 12 -Doorasamy, M. (2015). "Measuring CP costs and demonstrating the economic benefits for small and medium enterprises ":*Investment Management and Financial Innovations*, Volume 12, Issue 1
- Hamoudi, Omar Hashem and others (2018) "Environmental accounting in the service of adopting cleaner
13- production as one
- 14 -Huang, L., Zhen, L., & Yin, L. (2015). "Waste material recycling and exchanging decisions for industrial symbiosis
..network ptimization". *Journal of Cleaner Production*, 276, 124073
- 15 - Ceptureanu ,Eduard Gabriel & Ceptureanu, Sebastian Lon&Bologa,
of the methods of green technology economics" *Cihan Scientific Journal - Erbil*, special issue, Issue 2, part, 2018
- 16 -Raduan, C. R., Jegak, U., Haslinda, A., & Alimin, I. I. (2009). Management, strategic management theories and the linkage with organizational competitive advantage from the resource-based view. *European Journal of Social Sciences*, .11(3), 402-418
- Study of the Opinions of a Sample of Employees in (Pioneer) Pharmaceutical Industries Ltd. / Sulaymaniyah", *Tikrit Journal. Administrative and Economic Sciences*, University of Tikrit, No. (33), Volume (11).
- 17 -Vinayan, G., Jayashree, S., &Marthandan, G. (2012).Critical success factors of sustainable competitive advantage: .A study in Malaysian manufacturing industries. *international journal of business and management*, 7(22), 29