مجلة تنمية الرافدين

اسم المقال: مبادئ الانتاج الأنظف ودورها في تعزيز الصحة والسلامة المهنية دراسة استطلاعية لآراء عينة من المدراء في الشركة العامة للسمنت الشمالية
اسم الكاتب: م. بشار عزالدين سعيد السماك، م.م. سوزان محمود محمد الرحاوي
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/3623
تاريخ الاسترداد: 2026/11/02 23:19 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة تنمية الرافدين كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

تـنـمية الرافديـن

العدد ١٢٠ المجلد ٣٧ لسنة ٢٠١٨

مبادئ الانتاج الأنظف ودورها في تعزيز الصحة والسلامة المهنية
دراسة استطلاعية لآراء عينة من المدراء في الشركة العامة للسمنت الشمالية

Cleaner Production Principles and their Role In Promoting Occupational Health and Safety
An Exploratory Study Of the Views Of a Sample Of Managers In the General Company For Northern Cement

بشار عزالدين سعيد السماك
مدرس – قسم الادارة الصناعية

سوزان محمود محمد الرحاوي
مدرس مساعد – قسم الادارة الصناعية

كلية الادارة والاقتصاد– جامعة الموصل

Bashar E.S.AL- Sammk
Lecturer
Department of Industrial Management - University of Mosul
basharmeme48@gmail.com

Susan M.M AL-Rahawi
Assistant Lecturer
Susan_mahmod2@yahoo.com

تأريخ استلام البحث ٢٠١٨/٦/٢٦

تأريخ قبول النشر ٢٠١٨/١٢/١٢

المستخلص

يهدف البحث إلى إيجاد العلاقة بين مبادئ الإنتاج الأنظف والصحة والسلامة المهنية في الشركة العامة للسمنت الشمالية لتمثل عينة البحث، إن مبادئ الإنتاج الأنظف لها دور هام في تحقيق الصحة والسلامة المهنية للعاملين من خلال توفير بيئة عمل آمنة، وتم الاعتماد على استمارة الاستبانة لجمع البيانات والمعلومات لتحدد العلاقات بين متغيرات البحث وذلك باستخدام برنامج SPSS .

وبشكل عام يحاول هذا البحث الإجابة على التساؤل الرئيس الآتي: ما طبيعة علاقات الارتباط والتأثير بين مبادئ الإنتاج الأنظف والصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة ؟ وقد توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات كان أبرزها : وجود علاقة ارتباط وتأثير معنوية بين مبادئ الانتاج الانظف والصحة والسلامة المهنية، واعتمادا على الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث ،فقد قدم عددا" من التوصيات المنسجمة مع الاستنتاجات من أبرزها :زيادة اهتمام الشركة قيد البحث بمبادئ الإنتاج الأنظف لما لها من أهمية في تحقيق الصحة والسلامة المهنية للعاملين .

الكلمات المفتاحية *: الإنتاج الأنظف، الصحة والسلامة المهنية.*

Abstract

The aim of the research is to find the relationship between the principles of cleaner production and occupational health and safety in the General Company for Northern Cement to represent the research sample. The principles of cleaner production have an important role in achieving the occupational health and safety of the employees by providing a safe work environment. The questionnaire was used to collect data and information to determine Relationships between search variables using the SPSS program. In general, this research attempts to answer the following main question: What is the nature of the correlation and influence relationships between the Cleaner Production and Occupational Health and Safety principles of the company being investigated? The research found a number of conclusions, the most prominent of which were: the correlation between the principles of cleaner production and occupational health and safety, and based on the conclusions reached by the researcher, made a number of recommendations in line with the findings, notably: increasing the interest of the company under the principles of cleaner production Because they are important in achieving the occupational health and safety of employees.

Keywords*: cleaner production, occupational health and safety.*

المقدمة

إن تشجيع الإنتاج الأنظف في الشركات مهم بشكل خاص لتحسين الأداء البيئي داخل الشركات، على امتداد سلاسل التوريد الخاصة بها وعلى نطاق واسع للمجتمع .وقد استكشفت أدبيات الانتاج الانظف بأن هنالك أربعة مبادئ وهي (المبدأ التحوطي والمبدأ الوقائي والمبدأ الديمقراطي والمبدأ الشمولي) ويسهم كل مبدأ من المبادئ في تعزيز دور الصحة والسلامة المهنية، إذ إن العمال هم أحد المستفيدين الرئيسين من الانتاج الأنظف، فبيئة العمل الأقل تلوثاً والتي تنفذ التدابير الجيدة والممارسات التشغيلية السليمة الأخرى تقلل تعرض العمال للأخطار وتحسن ظروف العمل من خلال تعزيز وعي العمال والممارسات الجيدة، إذ إن مخاطر مكان العمل أكثر شيوعا وأكثر خطورة، وغالبا ما تكون المعدات الواقية غير متوافرة أو غير كافية. وقد تضمن البحث

الحالي المباحث الآتية: (المبحث الأول: منهجية البحث، المبحث الثاني: الإنتاج الأنظف، المبحث الثالث: الصحة والسلامة المهنية، المبحث الرابع: الجانب الميداني، المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات).

منهجية البحث

أولاً- مشكلة البحث

لابد من التأكيد على ضرورة تنفيذ الانتاج الأنظف في الشركات الصناعية العراقية بصورة عامة والشركات الصناعية في محافظة نينوى بصورة خاصة من أجل تطبيق مستمر لاستراتيجية بيئية وقائية متكاملة تطبق على العمليات والمنتجات والخدمات لزيادة الكفاءة العامة ،والحد من المخاطر على الانسان والبيئة .من هنا فقد قام الباحثان دراسة استطلاعية أولية في شركة السمنت الشمالية في نينوى خلال المدة من ١٠ / ١ /٢٠١٤ لغاية١٠ / ٤/ ٢٠١٤ ، تم خلالها مقابلة عدد من المدراء حول موضوع البحث، وتبين أن هنالك فهماً محدودا لديهم حول طبيعة انعكاسات (الارتباط والتأثير) بين مبادئ الانتاج الانظف والصحة والسلامة المهنية ، مما حفز الباحثين على الكتابة في هذا الموضوع. ويمكن تحديد مشكلة الدراسة من خلال طرح التساؤل الآتي: **ما طبيعة علاقات الارتباط والتأثير بين مبادئ الانتاج الأنظف والصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة؟**

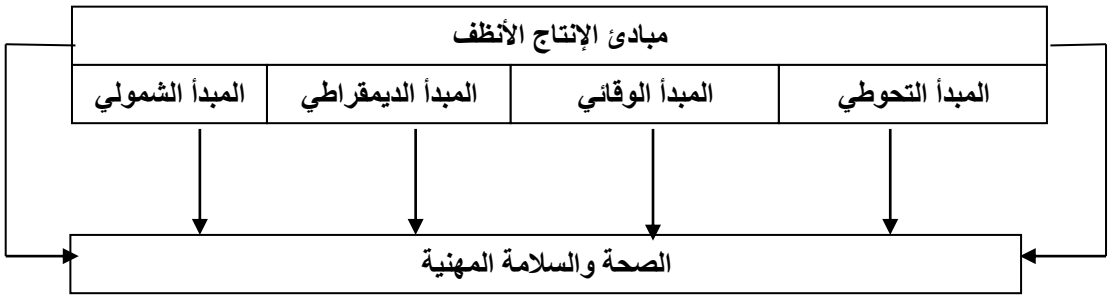
ثانياً- أهداف البحث

تم تحديد عدد من الأهداف المتعلقة بالبحث و تتمثل بالآتي:

١. زيادة المعرفة النظرية والميدانية لدى الأفراد المبحوثين عن مفهومي الانتاج الانظف والصحة والسلامة المهنية بعامة ومبادئ الانتاج الأنظف بصورة خاصة.
٢. تحديد علاقات الارتباط والتأثير بين مبادئ الانتاج الأنظف والصحة والسلامة المهنية.

ثالثاً- أنموذج البحث

تم تصميم أنموذج الدراسة وكما في الشكل ١ الذي يشير الى علاقات (الارتباط والتأثير) بين مبادئ الانتاج الأنظف والصحة والسلامة المهنية .



الشكل ١
أنموذج البحث

رابعا- فرضيات الدراسة: الفرضية الرئيسة الأولى

توجد علاقة ارتباط معنوية بين مبادئ الانتاج الأنظف مجتمعة والصحة والسلامة المهنية في الشركة قيد البحث، **وتنبثق منها الفرضيات الفرعية الآتية:**

- توجد علاقة ارتباط معنوية بين المبدأ التحوطي والصحة والسلامة المهنية.
- توجد علاقة ارتباط معنوية بين المبدأ الوقائي والصحة والسلامة المهنية.
- توجد علاقة ارتباط معنوية بين المبدأ الديمقراطي والصحة والسلامة المهنية.

- توجد علاقة ارتباط معنوية بين المبدأ الشمولي والصحة والسلامة المهنية.

الفرضية الرئيسة الثانية

توجد علاقة تأثير معنوية بين مبادئ الانتاج الانظف مجتمعة والصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة .**وتنبثق منها الفرضيات الفرعية آلاتية:**

- توجد علاقة تأثير معنوية بين **المبدأ** التحوطي والصحة والسلامة المهنية.
- توجد علاقة تأثير معنوية بين المبدأ الوقائي والصحة والسلامة المهنية.
- توجد علاقة تأثير معنوية بين المبدأ الديمقراطي والصحة والسلامة المهنية.
- توجد علاقة تأثير معنوية بين المبدأ الشمولي والصحة والسلامة المهنية.

خامساً – حدود البحث

١. **الحدود المكانية:** اقتصر البحث على الشركة العامة للسمنت الشمالية بسبب تعاون إدارة هذه الشركة مع الباحثين، فضلا عن خبرتها الواسعة في مجال عملها.
٢. **الحدود الزمانية:** تتمثل الحدود الزمانية بالمدة الزمنية التي تم جمع كافة البيانات والمعلومات التي تتعلق بها ،وهي سنة ٢٠١٤، حيث تم إجراء دراسة استطلاعية أولية في الشركة المبحوثة ومقابلات مع المسؤولين خلال المدة ٢٠١٤/١/١٠ الى ٢٠١٤/٤/١٠ .

سادساً - أساليب جمع البيانات والمعلومات

تم الاعتماد على الأساليب الآتية في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالبحث :

١. الاعتماد على المصادر الأجنبية والعربية، فضلاً عن الدوريات والرسائل التي لها علاقة بموضوع الدراسة مع عدد من البحوث على شبكة الانترنيت لتغطية الجانب النظري ودعم الجانب الميداني .
٢. استمارة الاستبانة* للحصول على البيانات الخاصة بالأفراد المبحوثين، فضلا عن البيانات التي تسهم في التوصل إلى تحديد علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث، وقد تم إعداد العبارات الخاصة بمبادئ الانتاج الأنظف بالاعتماد على المصادر الآتية (Thorpe, 1999) ، (Persson 2007 Nilsson) (Regeringskansliet, 2002)(Chisas, 2008) في حين تم إعداد العبارات الخاصة بمتغير الصحة والسلامة المهنية بالاعتماد على عدد من المصادر منها (Mrema *et al*, 2015) (OSHA,2015) (Rand, 2008) (Library, 2006).

سابعاً- الوسائل الإحصائية المستخدمة

استخدمت مجموعة من الوسائل الإحصائية لتحديد علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث بهدف استخلاص نتائج البحث، باستخدام الحاسوب من خلال برنامج التحليل الإحصائي SPSS.

ثامناً-اختبار ثبات الاستبانة

يهدف التعرف على مدى صلاحية المقياس وثبات الاستبانة تم استخدام مقياس-ALPha) (Cronback وقد بلغت قيمة معامل المقياس المذكور (0.866) وهي قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وتشير هذه النتيجة إلى قوة ثبات الاستبانة المستخدمة.

الانتاج الانظف

أولاً- مفهوم الإنتاج الأنظف

إن الخطوة الأولى والمهمة لمفهوم الإنتاج الأنظف انطلقت من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة قسم التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد في عام (١٩٨٩) وكان الهدف الرئيس هو زيادة وعي

*أنموذج استمارة الاستبيان في الملحق رقم (١).

المنظمات بشأن أهمية وفوائد تطبيق الإنتاج الأنظف في المنظمات (EI-Haggar, 2007,21)، وقد اعتمد عدد من البلدان والوكالات والمنظمات ووضح جدول أعمال القرن (٢١) وبالتحديد سنة (١٩٩٢) العديد من الاقتباسات لمفهوم الإنتاج الأنظف التي ذكرت بأنها "إستراتيجية هامة لتنفيذ الاستدامة" وقد بدأ عموما تطوير مفهوم الإنتاج الأنظف من خلال رفع الوعي حول مفهوم ومتابعة دراسات بناء القدرات بما في ذلك المشاريع الرائدة في قطاعات الخدمات والإنتاج .وقد تم نشر تطبيقات الإنتاج الأنظف بواسطة تشكيل شراكات وشبكات تبادل المعلومات، والآليات المالية وتم تنفيذ الإصلاحات السياسية اللازمة. تعددت المراكز الوطنية للإنتاج الانظف الى ما يقارب (٤٢) مركزاً وطنياً في عام (١٩٩٤) نتيجة لبرامج الامم المتحدة التي تجعل مفهوم الانتاج الأنظف معروفاً في بلدانهم ومناطقهم عن طريق كتيبات النشر، وإجراء أنشطة التدريب، والمشاريع وغيرها (UNEP, 2002, 7-14).ويمثل الانتاج الانظف احد المداخل الاساسية في تضمين البعد البيئي في ادارة الانتاج والعمليات (اسماعيل ٢٠١٤،٢٨٦).كما ويعد الإنتاج الأنظف حلا" استباقيا" ومتكاملا" لمشاكل التلوث من خلال القضاء أو الحد من الملوثات عند المنبع أثناء عمليات الإنتاج . إن الإنتاج الأنظف بداية عهد جديد ل" منع التلوث "في تاريخ حماية البيئة وسوف تصبح أفضل نهج لمكافحة التلوث في هذا القرن الجديد. ومفاهيم الإنتاج الأنظف لها عواقب على دورة الحياة الكاملة للمنتج، ويمكن أن تعزز التحسينات في تصميم المنتجات، واختيار المواد الخام، والكفاءة في الإنتاج واستخدام الطاقة، والسلامة أثناء عملية التصنيع واستخدام المستهلك، القابلية، والمواد القابلة للتدوير (Vinesh *et al*,2012 ,1280). ويؤكد (R. Nowosielski *et al* ,2007, 529) بأن الإنتاج الأنظف يمثل التطبيق المستمر لإستراتيجية بيئية ووقائية متكاملة للعمليات والمنتجات للحد من المخاطر على البشر والبيئة، ويشمل الإنتاج الأنظف المحافظة على المواد الخام والطاقة، والقضاء على المواد الخام السامة و تخفيض كمية وسمية جميع النفايات .ويؤكد (النعمة، ٢٠٠٧، ٦٨) بأن الانتاج الأنظف فلسفة لإدارة العمليات تركز على تحقيق الكفاءة لاستخدام الموارد . ويشير (Nilson *et al* ,2007,20) إلى أن الإنتاج الأنظف تطبيق مستمر لإستراتيجية بيئية ووقائية متكاملة للعمليات والمنتجات للحد من المخاطر على البشر والبيئة لعمليات الإنتاج، التي تتضمن المحافظة على المواد الخام والطاقة و لقضاء على المواد الخام السامة، و تخفيض كمية وسمية جميع الانبعاثات والنفايات قبل أن تغادر العملية .للمنتجات، وتركز الإستراتيجية على تقليل التأثيرات على طول دورة الحياة الكاملة للمنتج، من استخراج المواد الخام إلى التخلص النهائي بعد استهلاك المنتج. ويتم تحقيق الإنتاج الأنظف من خلال المعرفة بأساليب التطبيق، وذلك من خلال تحسين التكنولوجيا، وبتغيير المنهجيات .

ومن المفاهيم السابقة يتبين أن "الانتاج الأنظف هو التطبيق المستمر لاستراتيجية بيئية وقائية متكاملة تطبق على العمليات والمنتجات والخدمات لزيادة الكفاءة البيئية والحد من المخاطر التي يتعرض لها الانسان والبيئة. ويمكن تطبيق الانتاج الانظف على العمليات المستخدمة في أي صناعة، وعلى المنتج نفسه وعلى الخدمات المقدمة في المجتمع ".

ثانياً- أهمية الإنتاج الأنظف

هناك العديد من الأسباب التي يتعين على الشركات تنفيذ مفهوم الإنتاج الأنظف بما في ذلك: تحسين المنتجات والعمليات والمواد الخام وتوفير الطاقة، وزيادة القدرة التنافسية، وتقليل الحاجة إلى التنظيم البيئي، ويقلل من الحاجة لمعالجة النفايات السامة، ويحسن الصحة وسلامة العاملين، ويحسن المعنويات، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية، ويحسن الصورة العامة للشركة، ويخفض التكاليف إذ إن أهمية الانتاج الأنظف ليس فقط من الناحية الاقتصادية ولكن هو

أيضا له أهمية في الحياة الاجتماعية والبيئية، فضلا عن أنها سوف تكون أكثر نجاحا، وتوضح الأمثلة أن الاستثمارات في مجال الإنتاج الأنظف يحقق الآتي: (Rene, 1999, 3)

- الحد من النفقات على المدخلات من المواد والطاقة والمياه :خيارات الإنتاج الأنظف يمكن أن تقلل من المواد، والطاقة، و / أو استهلاك المياه لكل وحدة منتجة، وبالتالي تحقيق وفورات مكتسبة بشأن تكاليف هذه الموارد الطبيعية (Nilsson and Persson, 2007, 271).
- الحد من النفقات الصلبة ومياه الصرف الصحي، وانبعاثات الهواء، وبالتالي خفض نفقات المعالجة والتخلص من النفايات والانبعاثات (Massot and Santi, 2013, 9) .
- زيادة عائدات الإنتاج: الإنتاج الأنظف في معظم الأحيان يزيد من كفاءة إنتاج العمليات، مما أدى إلى مستويات أعلى من كمية الإنتاج، وبالتالي زيادة الإيرادات (Aguilar *et al*, 2017 ,4)
- أفضل جودة للمنتج: تطبيق الإنتاج الأنظف عادة يحسن من مستوى السيطرة على عمليات الإنتاج المختلفة، والتي عادة ما تزيد من المستوى العام وجودة المنتج (Pawel, 2002, 17) .
- يؤدي دوراً مهماً في التزام الشركات والمؤسسات بالتشريعات البيئية والمواصفات القانونية، وتحسين بيئة العمل، وتحقيق أهمية في مجالات الصحة والسلامة المهنية والبيئية (قدوري، ٢٠١١،٢١٩).

ثالثاً- مبادئ الإنتاج الأنظف

المبادئ الأربعة أدناه تشكل الإنتاج الانظف ويتطلب وجودها تغيير المواقف، وممارسة الإدارة البيئية المسؤولة والتشجيع على تغيير التكنولوجيا .ويدعو أيضا إلى تغييرات جوهرية ليس فقط على المستوى الصناعي، ولكن أيضا على مستوى التشريع .وفقا لذلك، ينبغي تعزيز الحوافز وسياسات جديدة في المستقبل القريب من أجل تيسير اعتماد هذا المفهوم.

وفيما يأتي توضيح للمبادئ الأربعة للإنتاج الأنظف:

(Nilsson, Persson, 2007, 24)(Chisas, 2008, 28-27) (Thorpe,1999 ,4).

أولاً- المبدأ التحوطي

يمثل المبدأ التحوطي باستخدام كافة العلوم والمعارف و السياسات والإجراءات المتعلقة باتخاذ القرارات البيئية، وذلك من خلال فحص شامل لجميع البدائل الخاصة بالمشاكل البيئية التي قد تحدث في المستقبل، و تسبب ضرراً للبيئة أو لصحة الإنسان (Tickner J, 2003, 23).ان تبني المبدأ التحوطي في الصناعات يقدم كثيرا للجيل الحالي وللأجيال القادمة المستقبلية كوكبا يساعدهم على الحياة والرفاهية من خلال تخفيض التكاليف وتقليل النفايات وإعادة التدوير وانقاذ المواد الخام ومواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري ووضع حلول تحوطية للتحديات البيئية (اليوسفي،٢٠٠٣، ١٤).عندما يثير النشاط تهديدات من ضرر على البيئة أو صحة الإنسان، ينبغي اتخاذ تدابير تحوطية حتى لو لم يتم إنشاء بعض العلاقات بين السبب والنتيجة علميا تماما .وبموجب هذا المبدأ، ينبغي فهم أن عدم علمي كامل بالتأكيد يجب ألا تستخدم كسبب لتأجيل اتخاذ تدابير فعالة من حيث التكلفة لمنع التدهور البيئي.

ثانياً- المبدأ الوقائي

هذا المبدأ يعمل على التحول من النهج التصحيحي إلى النهج الوقائي وهو أرخص وأكثر فعالية لمنع الضرر البيئي من محاولة إدارة أو علاج ذلك سوف يتطلب فحص عمليات الانتاج بأكملها، من المواد الخام الى المنتج النهائي، وسيشجع ذلك على تطوير المزيد من البدائل البيئية الصديقة وفرص الانتاج الأنظف للحد من توليد مياه الصرف الصحي، وتجنب استخدام المواد

الكيميائية السامة في عملية الانتاج وسيحث على استبدال هذه المواد الكيمائية الى مواد كيمائية غير سامة لتجنب تدهور الانسان والبيئة (Chisas, 2008, 28) .

ويبين (حنظل، ٢٠١٧، ٩٢) أن العديد من منظمات الأعمال تعد الأخطار الناجمة عن عملياتها الانتاجية باتجاه البيئة والانسان من أهم الدوافع لتبني الانتاج الأنظف، وهذا يتطلب وضع سياسات استراتيجية تعمل على الحفاظ على صحة الانسان والحفاظ على الموارد الطبيعية على حد سواء. إن تطبيق المبدأ الوقائي سيساعد الادارة على زيادة الانتاج، ويقلل من استخدام الموارد الطبيعية والتكاليف المرتبطة بها، وتخفيض تكاليف إدارة النفايات ومراقبة التلوث والحد من المخاطر على سلامة الانسان والبيئة .

ثالثاً- المبدأ الديمقراطي

وهو من المفاهيم المتبناه من قبل نهج الاستدامة السويدية، ويستند على نظام حكم ديمقراطي، مما يجعل من الممكن حكم وانشاء منظمات تعزز أنماط الإنتاج والاستهلاك التي تتسم بالكفاءة في استخدام الموارد والمنتجات وتدافع عن البيئة وسلامة الإنسان، فالإنتاج الأنظف يشمل جميع المتضررين من الأنشطة الصناعية، بما في ذلك العمال، والمستهلكين، والمجتمعات المحلية (Regerin, 2002, 8). وهذا يتطلب توفير المعلومات والمشاركة في صنع القرار، إلى جانب السلطة والموارد، لضمان وجود رقابة ديمقراطية .يجب أن يكون لدى المجتمع المعلومات المتعلقة بالانبعاثات الصناعية، وسجلات التلوث وخطط الحد من المواد السامة في سياق الانتاج وكذلك البيانات المتعلقة بتكوين المنتجات.

هذا سيحقق تنفيذ الإنتاج الأنظف من خلال مشاركة كاملة من جميع الأطراف المشاركة في عملية الإنتاج والاستهلاك.

رابعاً- المبدأ الشمولي

تحتاج المنظمات إلى اعتماد نهج متكامل لاستخدام الموارد الطبيعية والاستهلاك، فالجهل بالمنهج المعاصر والاعتماد على السبل القديمة للإنتاج يسمح بتلوث الهواء والماء والتربة. إن تقليل الانبعاثات الناتجة والمرتبطة بالإنتاج لا يؤدي بنفسه الى تقليل الضرر الناتج، ويمكن الحصول على تقليل المخاطر من خلال مراعاته دورة حياة المنتج بأكملها، ومع الاهتمام بالمواد المستخدمة في عملية الإنتاج، وطرائق تدفق المياه وكيفية استخدام الطاقة سيساعد نحو التحول إلى الإنتاج الأنظف فتحليل دورة الحياة هي واحدة من الأدوات التي تعمل على تحقيق نهج شامل و كلي (Thorpe, Kruszewska, and I., 1995,9) وعلى المجتمع اعتماد نهج متكامل لاستخدام الموارد البيئية والاستهلا . وتوفير المعلومات التي تساعد على بناء التحالفات من أجل تحقيق الإنتاج والاستهلاك المستدام . وعلى المنظمات أيضا أن تتخذ نهجاً شمولياً يعمل على إزالة كافة المشاكل التي تسبب ضرراً على البيئة وسلامتها والابتعاد عن إلقاء اللوم من منظمة إلى أخرى (الشاوي، ٢٠١٧، ٣٤) يجب توفر اتفاقية شاملة داخل وخارج المنظمة بين الإدارات العليا وإدارات الأقسام التشغيلية تمنع التلوث من المصدر .

الصحة والسلامة المهنية

أولاً- مفهوم الصحة والسلامة المهنية وأهميتها

الصحة والسلامة المهنية هو مفهوم واسع النطاق تدخل فيه تخصصات متعددة مثل الطب والقانون والتكنولوجيا والاقتصاد وعلم النفس، وكلها تصب في تكريس الرفاه العقلي والعاطفي والبدني للعامل خلال القيام بأعماله، وهذا سيساعد بالتأكيد على نجاح أي منظمة (Tawiah and Baah, 2011, 119). حيث تعد الصحة والسلامة المهنيتان من القضايا المثيرة للجدل والاكثر اهمية في نجاح التنمية الصناعية. وأكد الفيلسوف الالماني Schopenhauer أهمية الصحة بالقول إن

"الصحة ليست كل شيء، ولكن بدون الصحة، كل شيء لا شيء" لذلك التعريف المحدد للصحة والسلامة وتكامل الاثنين يمكن اعتبار الصحة والسلامة المهنية منهجا شموليا نحو الرفاهية الكاملة للعاملين في مكان العمل (Kassu and Daniel, 2017, 373).

يبين (العامري، ٢٠١٣، ١٥٠) أن الصحة والسلامة المهنية جميع الانشطة والفعاليات التي تقوم بها المنظمة من أجل الحفاظ على صحة وسلامة العاملين وحمايتهم من الحوادث واصابات العمل وبما يجعلهم أكثر قدرة وقابلية على تنفيذ المهمات والمسؤوليات المناطة بهم بكفاءة وفاعلية، وتجنب خسائر توقف العمل وكلفة التعويضات عن الاضرار الناجمة. وفقا لمنظمة العمل الدولية (ILO)، فان الصحة والسلامة المهنية هي مجال ذو نطاق واسع يشمل العديد من المجالات المتخصصة بمعناه الواسع، ينبغي أن تهدف الى: تعزيز وصيانة أعلى درجة من الرفاه البدني والعقلي والاجتماعي للعمال في جميع المهن، تقي العمال من الاثار الضارة على الصحة بسبب ظروف عملهم، حماية العمال في عملهم من المخاطر الناجمة عن عوامل معاكسة للصحة، وضع العمال في بيئة مهنية تتكيف مع الاحتياجات البدنية والعقلية. ويبين (kalejaiye, 2013, 17) بأن الصحة والسلامة المهنية مفهوم متعدد التخصصات يهدف حماية وصحة وسلامة ورفاهية العاملين في مكان العمل. فهو يحمي العمال عن طريق الحد من العوامل المهنية والظروف المهنية للصحة والسلامة المهنية في العمل أو القضاء عليها، ويعزز الرفاه المادي والذهني والاجتماعي للعمال، ويدعم تطوير قدراتهم والحفاظ عليها في العمل وكذلك التنمية المهنية والاجتماعية في العمل .

ووفقا لمنظمة الصحة العالمية تشمل الصحة المهنية الاجراءات الخاصة بالطب المهني، والنظافة المهنية، وعلم النفس المهني، والسلامة، والعلاج الطبيعي، وبيئة العمل، واعادة التأهيل الخ، والسلامة من جانب آخر تشمل حماية الاشخاص من الاذى الجسدي (Hughes, 2008, 2). ويعرف (السماك، ٢٠١٢، ٨٢) بان الصحة والسلامة المهنية مجموعة من الاجراءات التي يجب أن تتبع بصورة صحيحة منذ البداية من أجل تحقيق بيئة عمل أكثر أمنا من الإصابة بالأمراض المهنية والحوادث الصناعية للأفراد العاملين والمحافظة على المكائن والمعدات المستخدمة في العمل .

إن أهمية الصحة والسلامة المهنية من مصلحة العمال وممثليهم بأن يكسبوا رزقهم، وأن يصلوا الى الشيخوخة وهم بصحة جيدة، هذه المصالح ليست متناقضة ولكنها مكملة لمصالح الشركة، وعلى ذلك فإن البحوث السابقة تكشف عن تكاليف مالية وبشرية هائلة مرتبطة بالمنظمات غير الصحية، وقد بدأ اخصائيو الموارد البشرية بوضع برامج وانشطة الصحة والسلامة المهنية في أماكن العمل كمصدر للميزة التنافسية للحد من زيادة تكاليف الرعاية الصحية، والمساعدة في جذب واقتناء واستبقاء العاملين، وإدارة أفضل العلاقات بين صاحب العمل والعمال .تلبية "

لاحتياجات قوى عاملة متزايدة التنوع وتعزيز معنويات العاملين (Tawiah and Baah, 2011, 120). ولذلك تظل الصحة والسلامة المهنية أحد الاعتبارات الهامة لجميع المنظمات، ولاسيما المنظمات العاملة في العمليات عالية المخاطر مثل صناعات التعدين وقطع الاشجار والبناء. لا توفر ممارسات الصحة والسلامة المهنية الجيدة بيئة عمل أكثر أمنا فحسب، بل تعمل ايضا على تحسين الروح المعنوية ورفع الانتاجية من خلال اتباع الممارسات الصحة والسلامة المهنية الجيدة، وتواجه الشركات عددا أقل من إصابات العمل وتزيد من معدلات الاحتفاظ بالعاملين وتحسين صورة الشركة، وهذا يقلل من التكاليف المرتبطة بالتأخير في الانتاج، وتعيين عاملين جدد واستبدال المعدات وتجنب عدم اليقين الناتج وضغط العمل على الزملاء في العمل .

ثالثاً- العناصر الأساسية لمبادئ إدارة برنامج الصحة والسلامة المهنية

لكي يتحقق نجاح أي برنامج من برامج الصحة والسلامة المهنية لابد من مشاركة العمال فعل العمال المشاركة في تطوير وتنفيذ جميع العناصر لبرنامج الصحة والسلامة المهنية ،فهذا التركيز على مشاركة العمال يتوافق مع قانون وسياسات وإجراءات الصحة والسلامة المهنية والتي تعرف بحقوق وأدوار العمال في مسائل الصحة والسلامة المهنية في مكان العمل، وهذا يتطلب التزاماً واضحاً وملموساً من الإدارة العليا فتعتني كل العناية المعقولة لحماية ورفاهية العاملين في بيئة العمل، إذ لابد من اتخاذ جميع الاحتياطات المعقولة في الظروف لتنفيذ العمل بأمان (NBHSP, 2014, 7) **وتبرز العناصر الأساسية لمبادئ إدارة برنامج الصحة والسلامة المهنية بالآتي:** (Mrema *et al*, 2015, 545) (OSHA, 2015, 4) (Rand, 2008, 3-5) (Library, 2006, 25)

١. **القيادة الادارية :**
- تبين الادارة العليا التزامها بالتحسين المستمر في الصحة والسلامة المهنية، وتوصيل هذا الالتزام للعمال، وتحديد توقعات البرامج ومسؤولياته .
- يجعل المدراء على جميع المستويات الصحة والسلامة المهنية قيمة تنظيمية جوهرية، وتحديد أهداف الصحة والسلامة.

٢. **مشاركة العمال :**
- يشارك العمال وممثلوهم في جميع جوانب البرنامج – بما في ذلك تحديد الاهداف، وتحديد المخاطر والابلاغ عنها، والتحقيق في الحوادث، وتتبع التقدم .
- يفهم كل العمال، بما في ذلك المقاولون والعمال المؤقتون، ادوارهم ومسؤولياتهم في اطار البرنامج، وما يحتاجون اليه لتنفيذهم .

٣. **تحديد وتقييم البرنامج وتحسينه:**
- يتم وضع الاجراءات اللازمة لتحديد مخاطر مكان العمل باستمرار وتقييم المخاطر .
- إنشاء عمليات لمراقبة أداء البرنامج، والتحقق من تنفيذ البرنامج، وتحديد أوجه القصور في البرنامج وفرص التحسين واتخاذ الاجراءات اللازمة لتحسين البرنامج والاداء العام للصحة والسلامة المهنية .

٤. **منع المخاطر والسيطرة عليها:**
- يتعاون أرباب العمل والعمال لتحديد الخيارات المتاحة للتخلص من مخاطر العمل أو منعها أو التحكم فيها .
- تم وضع خطة تضمن تنفيذ الضوابط، وتوفير الحماية المؤقتة، وتتبع التقدم والتحقق من فعالية عناصر التحكم .

٥. **التعليم والتدريب:**
- يتم تدريب جميع العمال على فهم كيفية عمل البرنامج وكيفية تنفيذ المسؤوليات المنوطة بهم بموجب البرنامج .
- يتم تدريب جميع العمال على التعرف على مخاطر مكان العمل، وفهم تدابير الرقابة التي تم تنفيذها .

الجانب الميداني

أولاً- وصف مجتمع البحث وعينته وتشخيصها: يمكن وصف مجتمع البحث وعينته وعلى النحو الاتي :

- **وصف مجتمع البحث**

الشركة العامة للسمنت الشمالية تأسست في عام ١٩٦٥ في العراق محافظة نينوى وتقوم الشركة بإدارة ثلاثة مواقع لإنتاج السمنت (موقع بادوش، موقع حمام العليل، موقع سنجار) تم اختيار الشركة قيد البحث ميدانا لإجراء البحث للأسباب الآتية:

١. تعد الشركة واحدة من كبريات الشركات الموجودة في محافظة نينوى.
٢. الخبرة الواسعة التي تمتلكها إدارة الشركة، إذ تعد من الشركات العريقة في محافظة نينوى.
٣. منتجات الشركة تغطي أسواق محافظة نينوى والمحافظات الأخرى في العراق الحبيب .

- **وصف عينة البحث**

تمثلت عينة البحث بالمدراء في الشركة قيد الدراسة من الذين يمتلكون الخبرة والمعلومات عن مهام الشركة وعملياتها الإنتاجية. وقد تم توزيع (٤٠) استمارة واسترجعت (٣٦) استمارة، أي إن نسبة الاستجابة (٩٠%) والجدول ٣ يبين وصف الافراد المبحوثين.

الجدول ١
وصف الإفراد المبحوثين

المركز الوظيفي					
مدراء الاقسام		مدراء الشعب		مدراء المعامل	
عدد	%	عدد	%	عدد	%
١٣	٣٦	١١	٣٠	١٢	٣٤
التحصيل الدراسي					
اعدادية		دبلوم فني		بكالوريوس	
عدد	%	عدد	%	عدد	%
٣	٨	٦	١٧	٢٧	٧٥
سنوات الخدمة					
١-٥		٥-١٠		١٠ – فاكثر	
عدد	%	عدد	%	عدد	%
١	٣	٢	٥	٣٣	٩٢

يتبين من الجدول ١ أن نسبة مدراء الاقسام للشركة قيد البحث تمثل (٣٦%)، في حين إن نسبة مدراء الشعب للشركة تمثل (٣٠%)، أما نسبة مدراء المعامل فقد بلغت (٣٤%) من اجمالي الافراد المبحوثين. كما يبين الجدول ١ بان غالبية افراد العينة هم لديهم خبرة في التعامل مع استمارات الاستبانة متمثلة بنسبة (٧٥%) هم من خريجي الجامعات وحاصلين على شهادة البكالوريوس وهذا ما يؤكد الخبرة العلمية. اما سنوات الخدمة فقد بين الجدول ١ بان اغلب المبحوثين لديهم خدمة اكثر من عشر سنوات متمثلة بنسبة (٩٢%) وهذا ما يؤكد الخبرة العملية التي تمتلكها أفراد العينة .

ثانياً- علاقات الارتباط بين مبادئ الانتاج الانظف و الصحة والسلامة المهنية

بهدف التعرف على طبيعة واتجاه علاقات الارتباط بين مبادئ الانتاج الانظف والصحة والسلامة المهنية في الشركة قيد الدراسة تم إعداد الجدول ٢ الذي يشير الى وجود علاقة ارتباط معنوية بين مبادئ الانتاج الانظف مجتمعة والصحة والسلامة المهنية. وقد بلغت قيمة المؤشر الكلي لمعامل الارتباط (0.873*) . وتشير هذه النتيجة إلى أن زيادة اهتمام إدارة الشركة المبحوثة بمبادئ الانتاج الانظف سيسهم في تعزيز الصحة والسلامة المهنية. وبهذا تتحقق الفرضية الاولى والتي

تنص على أنه توجد علاقة ارتباط معنوية بين مبادئ الانتاج الانظف مجتمعة و الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة .

الجدول ٢
نتائج علاقات الارتباط بين مبادئ الانتاج الانظف والصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة

المتغير المعتمد / المتغير المستقل		الصحة والسلامة المهنية
مبادئ الانتاج الانظف	المبدأ التحوطي	0.827*
	المبدأ الوقائي	0.733*
	المبدأ الديمقراطي	0.630*
	المبدأ الشمولي	0. 538*
	المؤشر الكلي	0.873*

*P ≤ 0.05 N=36

ومن أجل إعطاء مؤشرات تفصيلية للعلاقة بين مبادئ الانتاج الأنظف والصحة والسلامة المهنية وفي ضوء الفرضية الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الأولى تم تحليل علاقات الارتباط بين كل مبدأ من مبادئ الانتاج الانظف والصحة والسلامة المهنية وعلى النحو الاتي :

١. **علاقات الارتباط بين المبدأ التحوطي والصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة**: يوضح الجدول ٢ أن علاقة الارتباط بين المبدأ التحوطي والصحة والسلامة المهنية كانت علاقة موجبة، وقد بلغت (0.827^{*}) وتدل هذه النتيجة على أن زيادة اهتمام إدارة الشركة بالمبدأ التحوطي سيسهم في تعزيز الصحة والسلامة المهنية.
٢. **علاقات الارتباط بين المبدأ الوقائي و الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة**: يوضح الجدول ٢ أن علاقة الارتباط بين المبدأ الوقائي والصحة والسلامة المهنية كانت علاقة موجبة، وقد بلغت (0.733^{*}) وتدل هذه النتيجة على أن زيادة اهتمام إدارة الشركة بالمبدأ الوقائي سعزز من الصحة والسلامة المهنية.
٣. **علاقات الارتباط بين المبدأ الديمقراطي والصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة**: يوضح الجدول ٢ أن علاقة الارتباط بين المبدأ الديمقراطي والصحة والسلامة المهنية كانت علاقة موجبة، وقد بلغت (0.630^{*}) وتدل هذه النتيجة على ان زيادة اهتمام إدارة الشركة بالمبدأ الديمقراطي سيسهم في تعزيز الصحة والسلامة المهنية.
٤. **علاقات الارتباط بين المبدأ الشمولي و الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة**: يوضح الجدول ٢ أن علاقة الارتباط بين المبدأ الشمولي والصحة والسلامة المهنية كانت علاقة موجبة، وقد بلغت (*0.538) وتدل هذه النتيجة على أن زيادة اهتمام إدارة الشركة بالمبدأ الشمولي سيسهم في تعزيز الصحة والسلامة المهنية.

واتساقاً مع ما تقدم تقبل الفرضية الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الاولى .

ثالثاً- تأثير مبادئ الانتاج الأنظف في الصحة والسلامة المهنية

يبين الجدول ٣ أن مبادئ الانتاج الأنظف مجتمعة تؤثر معنويا كمتغيرات مستقلة في الصحة والسلامة المهنية بوصفها متغيرا معتمداً معتمد ويدعم ذلك قيمة F المحسوبة التي بلغت قيمتها (108.495) وهي قيمة معنوية أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.084) عند درجتي حرية (1,35) ومستوى معنوية (0.05)، وتدل قيمة معامل التحديد R^2 البالغة (0.761)على أن (76.1%) من الاختلافات المفسرة في الصحة والسلامة في الشركة المبحوثة تعود لمبادئ الانتاج الانظف فيما

يعود الباقي الى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو إنها غير داخلة في أنموذج الانحدار أصلاً. ومن خلال متابعة قيمة β واختبار T نتبين أن قيمة T المحسوبة بلغت (10.416) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684) عند درجة حرية (1,35) ومستوى معنوية (0.05). وبذلك نقبل الفرضية الرئيسة الثانية التي تنص على وجود تأثير معنوي لمبادئ الانتاج الأنظف مجتمعة في الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة .

الجدول ٣

تأثير مبادئ الانتاج الانظف مجتمعة في الصحة والسلامة المهنية في الشركة

المتغير المعتمد / المتغير المستقل	الصحة والسلامة المهنية			F	
	β0	β1	R^2	المحسوبة	الجدولية
مبادئ الانتاج الانظف	0.241	0.956 (10.416)	0.761	108.495	4.084

() تشير الى قيمة T المحسوبة d.F(1,35) N=36 *P ≤ 0.05

ولأجل اعطاء مؤشرات تفصيلة حول تأثير كل مبدأ من مبادئ الانتاج الانظف منفردا في الصحة والسلامة المهنية تم إعداد الجدول ٤.

الجدول ٤

تأثير كل مبدأ من مبادئ الانتاج الانظف في الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة

		الصحة والسلامة المهنية			F	
		β0	β1	R^2	المحسوبة	الجدولية
مبادئ الانتاج الانظف	المبدأ التحوطي	1.542	0.641 (8.566)	0.683	73.382	4.084
	المبدأ الوقائي	1.755	0.567 (6.277)	0.537	39.405	4.084
	المبدأ الديمقراطي	1.452	0.661 (4.727)	0.397	22.349	4.084
	المبدأ الشمولي	2.000	0.506 (3.721)	0.289	13.843	4.084

() تشير الى قيمة T المحسوبة d.F(1,35) N=36 *P ≤ 0.05

١. **تأثير المبدأ التحوطي على الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة**: يبين الجدول ٤ أن هنالك تأثيراً معنوياً لمبادئ الانتاج الانظف بوصفها متغيراً مستقلاً في الصحة والسلامة المهنية بوصفها متغيراً معتمداً ويعزز ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (73.382) وهي قيمة معنوية واكبر من الجدولية والبالغة (4.084) عند درجتي حرية **(1,35)** و مستوى معنوية (0.05)، وقد بلغت قيمة T المحسوبة (8.566) وهي قيمة معنوية أيضا وأكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684).

٢. **تأثير المبدأ الوقائي على الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة**: يبين الجدول ٤ أن هنالك تأثيراً معنوياً لمبدأ الوقائي بوصفه متغيراً مستقلاً في الصحة والسلامة المهنية بوصفها متغيراً معتمداً ويعزز ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (39.405) وهي قيمة معنوية واكبر من

الجدولية والبالغة (4.084) عند درجتي حرية **(1,35)** و مستوى معنوية (0.05)، وقد بلغت قيمة T المحسوبة (6.277)، وهي قيمة معنوية أيضا وأكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684).

٣. **تأثير المبدأ الديمقراطي في الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة**: يبين الجدول ٤ أن هنالك تأثيراً معنوياً لمبدأ الديمقراطي بوصفه متغيراً مستقلاً في الصحة والسلامة المهنية بوصفها متغيراً، معتمداً ويعزز ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (22.349) وهي قيمة معنوية وأكبر من الجدولية والبالغة (4.084) عند درجتي حرية **(1,35)** و مستوى معنوية (0.05)، وقد بلغت قيمة T المحسوبة (4.727) وهي قيمة معنوية أيضاً واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684).

٤. **تأثير المبدأ الشمولي في الصحة والسلامة المهنية في الشركة المبحوثة**: يبين الجدول ٤ ان هنالك تأثير معنوي لمبدأ الشمولي بوصفه متغيراً مستقلاً في الصحة والسلامة المهنية بوصفها متغيراً معتمداً ويعزز ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (13.843) وهي قيمة معنوية وأكبر من الجدولية والبالغة (4.084) عند درجتي حرية **(1,35)** و مستوى معنوية (0.05)، وقد بلغت قيمة T المحسوبة (3.721) وهي قيمة معنوية أيضا واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684).

واتساقا مع ما ذكر آنفاً يمكن قبول الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الثانية.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً- الاستنتاجات

١. يتميز أغلب الأفراد الذين تم استطلعت آراؤهم بالخبرة في نشاطات الشركة، إذ لديهم الخبرة الفعلية في نشاطات الشركة لأكثر من عشر سنوات اكتسب فيها الافراد الخبرة والمعرفة التي ساعدتهم على تقديم أفكار تتعلق بالإنتاج الانظف والصحة والسلامة المهنية.
٢. يتمتع أغلب المجيبين على استمارة الاستبانة بدرجة علمية جيدة تمكنهم من فهم استمارة الاستبانة والتعامل معها بشكل إيجابي.
٣. وجود علاقة ارتباط وتأثير معنوية بين مبادئ الإنتاج الأنظف والصحة والسلامة المهنية.
٤. وجد أربعة مبادئ اتفق عليها أغلب الباحثين، وهي المبدأ التحوطي والمبدأ الوقائي والمبدأ الديمقراطي والمبدأ الشمولي .
٥. هنالك علاقة مباشرة بين الإنتاج الأنظف المتمثل بالمبادئ (التحوطي، الوقائي، الديمقراطي، الشمولي) والصحة والسلامة المهنية في الشركة عينة البحث.
٦. تتباين مبادئ الإنتاج الأنظف في أهمية تأثيرها على الصحة والسلامة المهنية، وقد برز ذلك في المبدأ التحوطي بوصفه ذا التأثير الأعلى، ثم يليه المبدأ الوقائي، ثم المبدأ الديمقراطي، ثم اخيراً المبدأ الشمولي من خلال متابعة قيم المعاملات الخاصة بهم.

ثانياً - التوصيات

واستكمالا لمتطلبات المنهجية وتأسيسا على ما توصل اليه الباحثان من استنتاجات نتقدم بمجموعة من التوصيات هي على النحو الاتي:

١. زيادة اهتمام الشركة قيد البحث بمبادئ الإنتاج الأنظف لما لها من أهمية في تحقيق الصحة والسلامة المهنية للعاملين.
٢. إقامة المؤتمرات والندوات وورش العمل بين الشركة العامة للإسمنت الشمالية والمراكز البحثية والأقسام العلمية في مجال الإنتاج الأنظف والصحة والسلامة المهنية.
٣. تعزيز الاستفادة من الخبرات الدولية والإقليمية في مجالات الإنتاج الأنظف، والصحة والسلامة المهنية وبناء جسور التعاون للاستفادة من تلك الخبرات.

٤. ضرورة استخدام إدارة الشركة الترتيب المناسب لأولويات العمل بمبادئ الإنتاج الأنظف بما يمكنها من تحقيق بيئة خالية من التلوث وتؤمن صحة وسلامة للعاملين.
٥. تخصيص أماكن (على القبعات و على ملابس العمل، و على جدران الشركة، وعلى المكائن، وعلى غلاف المنتج....الخ) لوضع شعار(البيئة مسؤولية الجميع) وهذا سيعزز من المبدأ الديمقراطي ضمن مبادئ الإنتاج الأنظف.
٦. إشراك جميع العاملين وفي جميع المستويات من أجل معالجة المشاكل البيئية التي تخلفها العمليات الإنتاجية، وهذا سيعزز المبدأ الشمولي ضمن مبادئ الإنتاج الأنظف.

المصادر

أولًا- المصادر باللغة العربية

١. اسماعيل، عمر علي، ٢٠١٤، ادارة الجودة البيئية الشاملة واثرها في ممارسات تكنولوجيا الانتاج الانظف –دراسة استطلاعية لاراء عينة من العاملين في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في نينوى، مجلة تنمية الرافدين، المجلد ٣٦، العدد١١٥، جامعة الموصل.
٢. الجبوري، محمد إبراهيم، ٢٠١٢، دور تقانات الإنتاج الأنظف في دعم إستراتيجية التميز: دراسة ميدانية في الشركة الغربية لكيمياويات المنظفات في محافظة صلاح الدين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
٣. حنظل، قاسم احمد، ٢٠١٧، التكامل بين عمليات الانتاج الانظف وعمليات سلسلة التجهيز العكسي في الشركات الصناعية: رؤية تطبيقية في شركة الهلال الصناعية في محافظة بغداد، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد ٣، الاصدار ٣٩، جامعة تكريت.
٤. السماك، بشار عزالدين، ٢٠١٢، مساهمة عمليات ادارة المعرفة في تعزيز دور الصحة والسلامة المهنية للعاملين /دراسة استطلاعية لاراء عينة من العاملين في قسم الصحة والسلامة المهنية في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في الموصل، مجلة بحوث مستقبلية، العدد ٣٩، كلية الحدباء الجامعية، مركز الدراسات المستقبلية.
٥. الشاوي، هاني فاضل جمعة، ٢٠١٧، دور ادارة معايير الانتاج النظيف في تقليل المخاطر الاقتصادية والبيئية والصحية وفقا لفلسفة (Jidoka) اليابانية بحث استطلاعي لاراء عينة من فنيي شركة غاز البصرة، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد ١٢، الاصدار ٤٥، جامعة البصرة.
٦. عامر، رياض حامد يوسف، ٢٠٠٦، تطوير منهجية لتقييم الأثر البيئي بما يتلائم مع حاجة المجتمع الفلسطيني التنموية والبيئية، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح.
٧. العامري، عامر عبد اللطيف، ٢٠١٣، اثر ادارة الصحة والسلامة المهنية (OSH) في اداء العاملين – دراسة تحليلية لقطاعات وزارة الصناعة والمعادن العراقية، مجلة كلية المامون الجامعية، العدد٢١.
٨. قدوري، سحر، ٢٠١١، حماية البيئة في الصناعة: الانتاج الانظف فرصة ام ضرورة، مجلة مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، الجامعة المنستنصرية، الاصدار ٣٤.
٩. النعمة، عادل ذاكر، ٢٠٠٧، اثر نظام المعلومات الاستراتيجية في متطلبات التصنيع الاخضر: دراسة لمنظمات مختارة في الموصل، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
١٠. اليوسفي، باسل، ٢٠٠٣، المبادرات البيئية التطوعية من اجل تنمية صناعية مستدامة المفاهيم والتطبيقات، ط١، برنامج الأمم المتحدة للبيئة .

ثانياً- المصادر باللغة الانكليزية

1. Aguilar, Carlos Mario Gutiérrez, Ronald Panameño, Alexei Perez Velazquez , Beatriz Elena Angel Álvarez, Asher Kiperstok and Sandro Fábio César,(2017), Cleaner Production Applied in a Small Furniture Industry in Brazil: Addressing Focused Changes in Design to Reduce Waste, journal, Sustainability, 9. www.mdpi.com/2071-1050/9/10/1867/pdf

2. Chisas, S. (2008). Study on Cleaner Production Opportunities for the Sugar Industry in Belize. (Masters thesis). National Central University: Taiwan ROC
3. EI-Haggar, S. (2007). Sustainable industrial design and waste management: Cradle to cradle for Sustainable development. Elsevier Inco. http://infohouse.p2ric.org/ref/13/12032.pdf
4. Hughes, R. G. (ed). (2008), Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses, Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality, US https://archive.ahrq.gov nurseshdbk .pdf
5. ILO Decent work team and office for the Caribbean, (2013). HIV/ AIDS and the workplace. [internet] Available at. www.ilocarib.org.tt/index.php
6. ILO. (2009), ILO Standards on `Occupational Safety and Health: Promoting a safe and healthy working environment, International Labour Conference, 98th Session. Geneva
7. Kalejaiye, P. O(.2013), Occupational Health and Safety: Issues, Challenges and Compensation in Nigeria. Peak Journal of Public health and Management,. Vol. 1 (2).
8. Kassu Jilcha &, Daniel Kitaw,(2017), Industrial occupational safety and health innovation for sustainable development, Engineering Science and Technology, an International Journal , Volume 20, Issue 1.
9. Kruszewska, I., and Thorpe, B. (1995). Strategies to promote clean Production. Briefing. Greenpeace international.
10. Library,(2006), Building An Effective Health and Safty Mangement System http://www.assembly.ab.ca/lao/library/egovdocs/2006/alhre/158063.pdf
11. Massote, C. H. R., and Santi, A. M. (2013). Implementation of a cleaner production program in a Brazilian wooden furniture factory. Journal of Cleaner Production, 46, 89-97. http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.09.004
12. Mrema, Ezra J. Ngowi, Aiwerasia V,. Mamuya, Simon H.D,(2015), Status of Occupational Health and Safety and Related Challenges in Expanding Economy of Tanzania, Annals of Global l Health, V O L . 8 1 , N O. 4 .
13. (NBHSP) Guide To Workplace Health and Safety Programs WorkSafeNB(,2014), Adapted from the Workers' Compensation Board of P.E.I. document, Guide to Occupational Health and Safety Programs. http://www.worksafenb.ca/docs/WorkSafeNBHSProgramsGuideE.pdf
14. Nilson ,Lennart ,*et al* ,2007, Cleaner Production Technologies and Tools for Resource Efficient Production,2nd , The Baltic University Press, Nina Tryckeri .
15. Nilsson ,Lennart, Persson, Per Olof,2007, Cleaner Production Technologies and Tools for Resource Efficient Production"2" thEd, Printed by Nina Tryckeri, Uppsala. https://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:604269/FULLTEXT01.pdf
16. Occupational Safety and Health Administration's Guidelines, (OSHA),2015, OSHA Safety and Health Program Management Guidelines. https://www.osha.gov/shpmguidelines/SHPM_guidelines.pdf
17. Pawel Kazmierczyk,2002, Manual on the Development of Cleaner Production Policies— Approaches and Instruments Guidelines for National Cleaner Production Centres and Programmes, UNIDO CP Programme , https://www.unido.org/sites/default/files/2007-11/9750_0256406e_0.pdf

18. R. Nowosielski, R. Babilas, W. Pilarczyk,(2007), Sustainable technology as a basis of cleaner production, Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, Volume 20 Issues 1-2, Silesian University of Technology, ul. http://jamme.acmsse.h2.pl/papers_vol20/1487S.pdf
19. Rand,(2008),Center For Health And Safety In The Workplace https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical_reports/2008/RAND_TR604.pdf
20. Regerin skansl IET (2002): Sweden's National Strategy for Sustainable Development Ministry of the Environment, Stockholm
21. Rene Van Berke,l (1999), Building a Cleaner World: Cleaner Production, its role in Australia, lessons from overseas, and its future applications.
22. Tawiah,Kwesi Amponsah- & Baah , Kwasi Dartey-,(2011), Occupational Health and Safety: Key Issues and Concerns in Ghana, International Journal of Business and Social Science Vol. 2 No. 14.
23. Thorpe, Beverley,(1999), Produced for the Clean Production Network, 1th ,Ed, Usa.، University of Tennessee http://www.chemicalspolicy.net/downloads/GuidetoCP.pdf
24. Tickner J (2003). Precautionary assessment: a framework forintegrating science, uncertainty, and preventive public policy. In:Tickner J, ed. Precaution, environmental science, and preventive public policy. Washington, DC, Island Press
25. UNEP/IEO. (1994). Government Strategies and Policies for Cleaner Production. Paris: United Nations Environment Programme Industry and Environment.
26. UNEP,(2002). Sustainable Consumption and Cleaner Production Global Status 2002, United Nations Environment Programme Division of Technology, Industry and Economics. http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/3211-globalstatus02.pdf
27. VInesh V. Rakholiya and S. A. Puranik,(2012), COD reduction using modifying industrial effluent treatment flowsheet and low cost adsorbent as a part of cleaner production, Pelagia Research Library, Adv. Appl. Sci. Res,usa.
http://www.imedpub.com/articles/cod-reduction-using-modifying-industrial-effluent-treatment- flowsheet-andlow-cost-adsorbent-as-a-part-of-cleaner-production.pdf