

مدى توافر أبعاد التصنيع المستدام في منظمات الأعمال

دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في مقر الشركة العامة للسمنت الشمالية

نينوى *

م.م. إيمان أحمد صالح

المعهد التقني/ الدور

(قدم للنشر في ٢٠١٩/٣/٦ ، قبل للنشر في ٢٠١٩/٤/٢)

ملخص البحث: ترتكز الدراسة الحالية على فكرة أساسية مفادها أن التغيير المستمر في طلبات الزبائن المتنوعة يؤدي إلى زيادة حدة المنافسة بين المنظمات الصناعية، ويتطلب ذلك السعي لتحسين العمليات التصنيعية وهذا أحد العوامل التي تدفع إلى تبني مفهوم التصنيع المستدام، عن طريق الارتقاء بتقنيات سليمة بيئياً لتمكين الصناعات من التصدي للتحديات والعقبات التي تواجهها وزيادة كفاءة استخدام الموارد والطاقة وخفض تلوث البيئة لتصبح أكثر اسئناً، فضلاً عن الارتقاء بالتعليم والمهارات وتشجيع ثقافة الابتكار للعاملين، وتحسين مستوياتهم المعيشية، وبالتالي تحقيق رفاهية الفرد في المجتمع، وذلك من خلال مراعاة الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية والتقنية في المنظمات الصناعية، وقد تمحورت مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

١. هل لدى المنظمة المبحوثة تصور واضح عن مفهوم التصنيع المستدام وأبعاده؟

٢. هل تمتلك المنظمة المبحوثة الأبعاد التي تمكنها من تبني فكرة التصنيع المستدام؟

الكلمات المفتاحية: التصنيع المستدام، الاستدامة، المنظمات الصناعية.

Availability of Sustainable Manufacturing Dimensions In Business Organizations A survey of the views of a sample of employees of the General Northern Company for Cement / Nineveh

Abstract: The present study is based on the basic idea that continuous change in the demands of diverse customers leads to increased competition among industrial organizations, This is one of the factors driving the adoption of the concept of sustainable manufacturing, by upgrading environmentally sound technologies to enable industries to meet the challenges and obstacles they face, increase resource efficiency, energy and reduce pollution of the environment to become more secure, improve education and skills, encourage the culture of innovation for workers, improve their living standards and thus achieve the well-being of the individual in society by taking into account the environmental, economic, social and technological dimensions of industrial organizations. The problem of study lies in the following questions:

- 1- Does the organization researched have a clear conception of the dimensions of sustainable manufacturing?
- 2- Does the organization have the dimensions that enable it to adopt the idea of sustainable manufacturing?

* تأسست هذه الشركة بعد اندماج شركة سمنت الرافدين الأهلية سنة ١٩٥٣ بمصلحة سمنت حمام الليل الحكومية المكونة بعد تأميم الأول وأطلق عليها اسم شركة سمنت الموصل بتاريخ ٢٠ / ٤ / ١٩٦٥ وبعدها تم إضافة معامل جديدة (معمل بادوش الجديد سنة 1978 ومعمل سمنت حمام الليل الجديد عام ١٩٧٨ ومعمل بادوش رقم (٣) سنة ١٩٨٠ ومعمل سمنت سنجار سنة ١٩٩٠) وأصبح اسم الشركة " الشركة العامة للسمنت الشمالية " سنة ١٩٩٧ وتعتبر هذه الشركة إحدى شركات وزارة الصناعة والمعادن العريقة ذات التاريخ المشرف في مضمار الإنتاج العالمي والتنوعية المتميزة وهي بهذه السمعة الجيدة احتلت مكانة مرموقة من بين الشركات المصدرة للسمنت في منطقة الشرق الأوسط.

المقدمة

المحور الأول : منهجية الدراسة

١ . مشكلة الدراسة :

تمحورت مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية :

١. هل لدى المنظمة المبحوثة تصور واضح عن مفهوم التصنيع

المستدام وأبعاده؟

٢. هل تمتلك المنظمة المبحوثة الأبعاد التي تمكنها من تبني فكرة

التصنيع المستدام؟

٢ . أهداف الدراسة :

تسعى الدراسة الحالية الى تحقيق جملة اهداف منها :

١. تغطية نظرية متواضعة عن المتغير موضوع الدراسة (التصنيع

المستدام) .

٢. الكشف عن مستوى ادراك العاملين في المنظمة المبحوثة لمفهوم

التصنيع المستدام .

٣. بيان مدى توافر الأبعاد الداعمة لفكرة تطبيق التصنيع المستدام

في المنظمة المبحوثة .

ان بيئة الأعمال قد تغيرت بشكل كبير في الآونة الاخيرة بسبب التقدم الكبير الحاصل في التقنيات الحديثة في مجال التصنيع وفضلاً عن وجود توجه فعال لإرضاء الزبون وتلبية احتياجاته بسرعة ودقة، مقترناً ذلك بشدة المنافسة التي تواجهها المنظمات الصناعية في الوقت الحاضر لذا أصبح لازماً عليها ادخال تقنيات جديدة في التصنيع من اجل الحفاظ على الزبون ومركزها التنافسي في الاسواق، وتعتبر الاستدامة مطلباً متزايد الأهمية في المنظمات الصناعية، وقد تم تطبيق الاستدامة على العديد من المجالات، بما في ذلك الهندسة والتصنيع والتصميم، وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بتطبيق مصطلح الاستدامة في التصنيع الا أنه القليل فقط (حسب آراء الكتاب والباحثين في هذا المجال) من المنظمات المصنعة تهتم بذلك وربما يعود السبب لكون أكثر المصنعون لا يمتلكون المقومات الاساس لاعتمادها، ويشعرون بقلق متزايد بشأنها، حيث يتطلب جعل التصنيع مستداماً تأمين تلك الابعاد التي تحقق التوازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية والتقنية، لتحقيق المصالح المشتركة بين المصنعين والمجتمع، وعليه تجلت الحاجة الى دراسة هذا الموضوع ضمن محاور تحددت بالاتي:

3. أهمية الدراسة :

تنبع أهمية الدراسة الحالية من طبيعة الدور الذي قاده الشركة ميدان الدراسة وما يؤثر قدرتها ويعكس مواكبتها للتطورات التكنولوجية المعاصرة، وتكتسب الدراسة أهميتها أيضا من خلال توجه هذه الشركة نحو تطبيق الاساليب الحديثة في مجال الانتاج والعمليات ومدى قدرتها على تهيئة أبعاد ومتطلبات التصنيع المستدام مما يسهم في تحقيق القدرة التنافسية وتمكينها في البقاء والنمو في السوق.

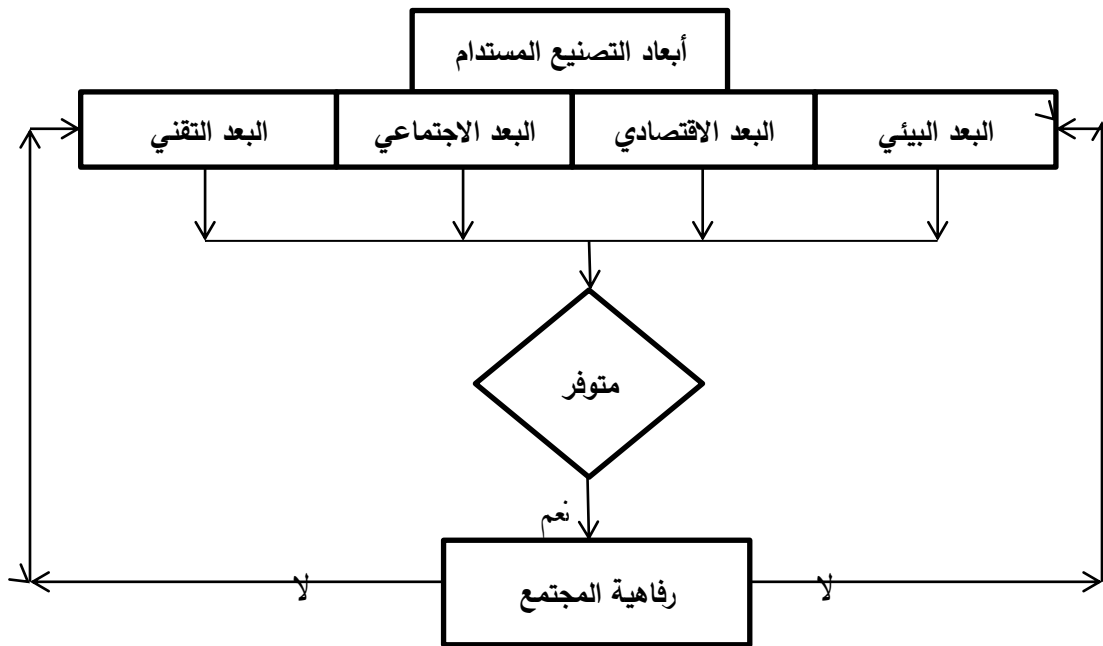
٤. فرضية الدراسة: لغرض تحقيق أهداف الدراسة المشار إليها مقدماً

فإن الدراسة تحاول إثبات الفرضية التالية:

(لا تتوافر أبعاد التصنيع المستدام لدى المنظمة المبحوثة) .

٥ . النموذج الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية المخطط الفرضي ادناه :



الشكل (١) أنموذج الدراسة الافتراضي * اعداد الباحثة

م.م. إيمان أحمد صالح: مدى توافر أبعاد التصنيع . . .

٦. عينة الدراسة وأساليب جمع البيانات

تحددت عينة الدراسة المبحوثة بعدد من العاملين في الشركة العامة للسمنت الشمالية /نينوى.

وقد جاء اختيارها مشفوعاً بجملة مبررات منها ما يخص اقتدار الميدان المشار اليه لمثل هذه الدراسة فضلاً عن امكانية الافادة منها في مجال خدمة افراد المجتمع وقد شملت العينة (٦٠) فرداً من مختلف المستويات مما اضفى على الدراسة طابعاً ايجابياً .

وتم اعتماد الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات الخاصة بالموضوع قيد الدراسة عبر المؤشرات (البعد البيئي الذي فسره الفقرات (x1,x2,x3,x4,x5) والبعد الاقتصادي تم تفسيره بالفقرات (x6,x7,x8,x9,x10) على حين تمثل البعد الاجتماعي بالفقرات (x11,x12,x13,x14,x15) وصولاً الى البعد التقني الذي تم تمثيله بالفقرات (x16,x17,x18,x19,x20).

وقد خضعت الاستبانة الى اختبار الصدق وذلك من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء وقد اجريت التعديلات الى ان استقرت على وضعها النهائي .

كما خضعت الاستبانة لاختبار الثبات اذ تم توزيع (٤٠) استبانة على عدد محدد (٢٥) من الافراد وبعد مضي اكثر من

شهر تم توزيع ذات الاستبانة وعلى نفس المجموعة من الافراد وقد تم الحصول على اجابات متقاربة بنسبة (٧٥%) ، مما يؤشر امكانية الافادة من هذه الاستبانة في الدراسة الحالية .

٧. حدود الدراسة :

انحصرت حدود الدراسة في الاتي :

أ . الحدود العلمية تجلت في الموضوع قيد الدراسة وأنموذجها كان مبنياً على طروحات (Daft, Richard L., (2001))، و(Ioannu, I. & G Serafeim (2010)) و (Sanya Carley, et al.,2014) وأيضاً بخصوص أبعاد التصنيع المستدام المعتمدة في الدراسة الحالية) .
ب . الحدود المكانية انحصرت في الشركة العامة للسمنت الشمالية /نينوى.

ج . الحدود الزمنية امتدت بين ٢٠١٨/٩/٥ لغاية ٢٠١٩/٣/١

٨. منهج الدراسة

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة الحالية وتم توظيف مقياس (ليكرت الخماسي) لقياس استجابة المبحوثين بقصد الوقوف على الواقع الفعلي لأبعاد متغير الدراسة الحالية وصولاً الى الاستنتاجات والمقترحات الخاصة بها .

٩. الادوات الاحصائية

أستعانت الباحثة بمجموعة من الادوات الاحصائية (التكرارات ، النسب المئوية ، الاوساط الحسابية ، الانحرافات المعيارية) بهدف وصف وتشخيص المتغيرات وبيان التباين ومدى بعديتها باستخدام التحليل العاملي .

ولأجل تحقيق اهداف الدراسة وتأشير مستوى اختبار فرضيتها فقد تم عرض الآتي :

المحور الثاني : الإطار النظري لمتغيرات الموضوع قيد الدراسة

أولاً : مفهوم التصنيع المستدام

يمثل التصنيع المستدام أحد المنطلقات الأساس لدعم الصناعة و اقرار الكيفية التي يتم بها استثمار الموارد البيئية والحفاظ عليها مع توفير السلع والخدمات لإرضاء حاجات الزبون في المجتمع مع تشجيع النمو الاقتصادي واستخدام التقانات الحديثة في التصنيع بالإضافة الى استقطاب الموارد البشرية ذوي المهارات العالية والمستوى العالي من التعليم (Mola& Ismail,2013, 2-4).

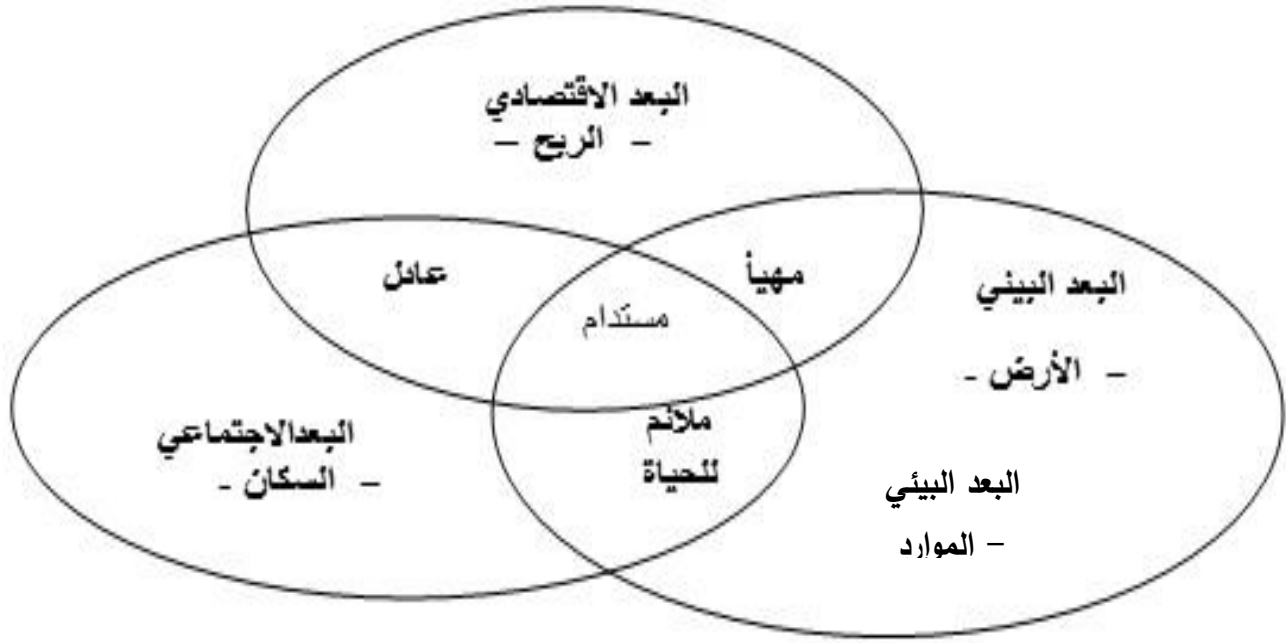
ولقد طوّر التصنيع المستدام من مفهوم التنمية المستدامة، والذي تم صياغته لمعالجة المخاوف المتعلقة (بالأثر البيئي، والتنمية الاقتصادية

، والعملة ، وعدم المساواة ، وعوامل أخرى)، وتم إدخال التصنيع المستدام في مؤتمر الأمم المتحدة عام ١٩٩٢ والمعني بالبيئة والتنمية في مؤتمر (ريودي جانيرو) كدليل لمساعدة الشركات والحكومات على الانتقال إلى التنمية المستدامة، Rosen & (Kishawy,2012,145).

كما عرّف التصنيع المستدام من قبل وزارة التجارة الأمريكية بأنه "إنشاء منتجات مصنعة تستخدم عمليات تقلل من التأثيرات البيئية السلبية، وتحافظ على الطاقة والموارد الطبيعية، وتكون آمنة للمواطنين ، والمجتمعات ، والمستهلكين ، وتكون سليمة اقتصادياً"، في حين عرّف مركز لويل التصنيع المستدام بأنه "خلق منتجات أو خدمات باستخدام عمليات وأنظمة غير ملوثة، حافظة للطاقة والموارد الطبيعية، قابلة للنمو الاقتصادي، سليمة وصحية للعاملين والمجتمع، مجزية اقتصادياً وتنموياً لجميع الناس والعاملين"، مع تعظيم الفرص الجديدة التي تنشأ عن تحسين العمليات والمنتجات، والجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية التي يتبناها هذا المفهوم (US Department of Commerce, 2011)

والمبينة في الشكل (٢) التالي:

م.م. إيمان أحمد صالح: مدى توافر أبعاد التصنيع...



الشكل (٢)

Azapagic A, Perdan S (2000) Indicators of sustainable development for industry: a general framework. Trans Inst Chem Eng 78B:244-246

فالتغير المناخي يعد من المشاكل الناجمة عن نشاطات الانسان المختلفة التي يكتنفها عواقب وخيمة وندرة الموارد كالطاقة والمواد و الماء وعرضتها للنضوب كل هذا يؤثر في ديمومة العمليات الصناعية، (الحمداني والسراي، ٢٠١٧، ٨٩)، وان حدوث الأزمات الاقتصادية العالمية في السنوات القليلة الماضية استدعت تبني مصطلح الاستدامة في ممارسات الأعمال الحالية لتحقيق النمو الاقتصادي، ونتيجة لذلك أصبحت الضغوط من أجل التصنيع المستدام تقدم بشكل متزايد من قبل العديد من منظمات الاعمال

ومما تقدم ترى الباحثة إن التصنيع المستدام هو استثمار الموارد البيئية في العمليات الصناعية مع تقليل المخاطر الناتجة عنها باستخدام التقانات الحديثة لزيادة الارباح وبالتالي خلق منتجات تدوم أطول فترة ممكنة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية.

ثانياً : أهمية التصنيع المستدام وفوائده

تكن أهمية تبني فكرة التصنيع المستدام من قبل العديد من الشركات الصناعية في قدرته على معالجة العديد من المشاكل فيها،

ثالثاً : أهداف التصنيع المستدام

تمثل الأهداف الرئيسية الأربعة للصناعات التحويلية المستدامة في (تقليل استخدام الطاقة، والحد من استخدام المياه، وخفض الانبعاثات الناتجة عن عمليات التصنيع، والحد من النفايات المادية)، وذلك من خلال اجراء التحسينات على العمليات الصناعية وزيادة كفاءة المنتجات والتحسينات التي تشمل جميع مجالات المنظمة من الإنتاج والنقل وأنشطة التوزيع وتحويل النفايات إلى تدفقات من الإيرادات، وتحسين المستوى المعيشي للمجتمعات، وبمجرد أن يتحقق ذلك فإن المنظمات ستكون ناجحة ومتميزة (٨-٥ Carley, et al.,2014).

في حين يرى (Ioannu & Serafeim, 2010, ١٠) أن الأهداف الرئيسية للتصنيع المستدام تمثل في تحقيق ما يأتي :

- ١- تنمية المهارات للعاملين والتشجيع على التقدم التكنولوجي من خلال الدورات التدريبية المستمرة وكذلك تطوير بيئة من الابتكار والمشاركة من قبل جميع العاملين.
- ٢- الاستفادة من اساليب التصنيع الحديثة كالتصنيع الهجين والنظيف والأخضر في كل أنحاء المنظمة.
- ٣- زيادة المبيعات من خلال التوقعات البيئية والاجتماعية بشكل أفضل من المنافسين.

بما فيها الموظفين والمستثمرين والموردين والزبائن والمنافسين والمجتمعات، الحكومات والهيئات التنظيمية. Rosen & (Kishawy, 2012,146)

كما تسعى المنظمات إلى تحقيق سبعة فوائد رئيسية للتصنيع المستدام وهي:

(Carley, et al.,2014,٥-٧)

- ١- المكاسب الاقتصادية التي تتحقق نتيجة تطبيق التصنيع المستدام ومن خلال تقليل التكلفة على المدى القصير أو الطويل.
- ٢- التعاون الاجتماعي الذي يظهره المجتمع وأصحاب المنظمة.
- ٣- تلبية المتطلبات التنظيمية واستخدام موارد أقل ومواد كيميائية أقل خطورة.
- ٤- الأخذ بنظر الاعتبار توقعات الزبائن.
- ٥- الاهتمام بوسائل الإعلام والدعاية التي اكتسبتها ممارسات التصنيع المستدام.
- ٦- توظيف المكاسب بسبب كونها منظمة تصنيع ناجحة مستدامة، وكذلك الاستثمارات الرأسمالية الضخمة في مشاريع التصنيع المستدام.
- ٧- زيادة الولاء للعلامة التجارية والطلب على المنتج.

(Kishawy, 2012,163) و (Sanya Carley, et

(al.,2014,9

١- **المنهج** : يجب أن يكون أكثر شمولية وسعة وتكامل لتحقيق الاستدامة في التصنيع، والتي تشمل الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وغيرها من الاعتبارات ذات الصلة، وهذا المنهج يمكن أن يجعل المنظمات الصناعية أكثر استدامة.

٢- **الأساليب والأدوات** : هناك حاجة إلى أساليب وأدوات متطورة تستخدم في التصنيع لتعزيز ودعم الاستدامة.

٣- **البيانات والمعلومات** : من الضروري أن تكون أكثر تفصيلاً وشمولية وقوة لدعم التأثير البيئي وتقييم الاستدامة، وكل ما يخص دورة حياة المنتج بشكل عام.

٤- **ممارسات منظمات التصنيع** : يجب على منظمات التصنيع دمج الاستدامة في ممارساتهم بشكل كلي، وتشمل الممارسات التي من شأنها أن تساعد في: قياس ورصد مؤشرات الاستدامة من جانب المنظمات التي تركز على الاستدامة، وتحسين الجهود للسيطرة على الأثر البيئي للمنظمة، وتأسيس ثقافة المنظمة وظروف العمل الداعمة للاستدامة، وتعزيز الوعي بالاستدامة بين الموردين والزبائن، استجابة لمطالباتهم واحتياجاتهم، وإشراك المجتمع لتعزيز الاستدامة.

٤- تحسين الكفاءة والإنتاجية عن طريق تقليل استخدام الموارد والنفقات، وعن طريق خفض الأعباء التنظيمية.

٥- تقليل الاعتماد على المواد المكلفة أو الخطرة عن طريق استكشاف وتبديل وإدخال بدائل صديقة للبيئة.

٦- الأداء المالي والوصول إلى رأس المال عن طريق الحد من المخاطر في العمليات الاستراتيجية وسلسلة التوريد، وتطوير الحلول المبتكرة والمنتجات الجديدة للسوق.

٧- الحصول على البصيرة الاستراتيجية من خلال توقع كيف يمكن للمنظمة ابتكار الحلول أو التكيف مع المنتجات الجديدة المضافة.

٨- التميز في الأعمال وتحقيق الميزة التنافسية من خلال تعزيز السمعة.

٩- تحسين معنويات العاملين من خلال تمكينهم من المساهمة في بيئة أفضل وأعمال أكثر إنتاجية.

١٠- بناء علاقات مجتمعية أفضل من خلال الاعتماد على منهج مسؤول ومستدام للبيئة والمجتمع.

رابعاً : مقومات التصنيع المستدام

لتحقيق الاهداف المشار لها اعلاه يطلب اعتماد مجموعة من المقومات التي يمكن حصرها بالآتي :- Rosen &

ج- الإجراءات : غالباً ما لا يتم تزويد صناع القرار والعاملين بالمناهج والإجراءات اللازمة لضمان تطبيق أهداف واستراتيجيات الاستدامة الخاصة بالمنظمة بفعالية وكفاءة وثبات وقوة، والسبب الوحيد لهذه المشكلة هو أن عدد المتغيرات التي يتعين مراعاتها في صنع القرار عادة ما تكون كبيرة جداً .

خامساً : أبعاد التصنيع المستدام

يرتكز التصنيع المستدام على أربعة أبعاد أساسية تحدت بـ (البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد التقني) وتعتبر هذه الأبعاد مرتكزات أساسية لا يمكن الاستغناء عنها وهي خلاصة لدراسات عدة منها ((Lilly, 2008, 6)، (الطيب، ٢٠٠٦، ١٦٦)، (الحمداني والسراي، ٢٠١٧، ٩٢)) وعلى النحو الذي حدى بالباحثة التركيز عليها والتطرق لها كالتالي :

١. البعد البيئي

تعتبر العلاقة بين جميع الكائنات من جهة وعناصر البيئة المحيطة بها من جهة أخرى توازناً بيئياً وتنظيماً ذاتياً لتلك العلاقة، وإن حدوث أي تغيير أو خلل بين العناصر المكونة للنظام البيئي بحيث تشل فاعلية هذا النظام أو تفقده القدرة على إداء دوره الطبيعي في التخلص الذاتي من الملوثات بالعمليات الطبيعية، يعد تلوثاً للبيئة

٥- **السياسات الحكومية :** يتعين على الحكومات والوكالات ذات الصلة أن تدرج في السياسات، والبرامج والعمليات والعوامل البيئية في الاستدامة، وهذا يتطلب التعاون بين الشركاء الداخليين والخارجيين .

٦- **البحوث :** من المهم اللجوء إلى البحوث التعاونية الهامة في الصناعة والأوساط الأكاديمية في مجالات الاستدامة والتصنيع والتصميم والتأثير البيئي .

في حين يرى (Lilly, 2008, 2) أن التنفيذ الناجح للاستدامة في المنظمات الصناعية يعتمد على عوامل كثيرة أهمها ما يلي:

أ- **المعلومات :** الحاجة الى المعلومات الكمية والنوعية اللازمة لإجراء العمليات الصناعية، على سبيل المثال كمية ونوع المعدن الذي تستخدمه العملية، أو كمية ونوع الملوثات المنبعثة، ومع ذلك هذه المعلومات ليست دائماً متاحة بسهولة ويمكن أن تكون في بعض الأحيان صعبة إن لم يكن من المستحيل الحصول عليها .

ب- **الإدارة والثقافة :** تميل قضايا الاستدامة، مثل جهود الإشراف البيئي حيث يتم التعامل معها في الإدارات المتخصصة بدلاً من الإدارة العامة .

وتدهوراً للنظام. (الجنابي، ٢٠١٧، ٨)، وبسبب اتجاه العالم نحو مجموعة من الكوارث البشرية والبيئية المحتملة، كالاكتباس الحراري، والتدهور البيئي، وتزايد النمو السكاني والفقر، وفقدان التنوع البيولوجي، واتساع نطاق التصحر، وما إلى ذلك من المشكلات البيئية، التي لا تنفصل عن مشكلات الرفاه البشري ولا عن عملية التنمية الاقتصادية بصورة عامة، لذا إذ إن الكثير من المشكلات الحالية للتصنيع ينحصر في الموارد البيئية التي يعتمد عليها العالم، فالارتباط الوثيق بين البيئة والتصنيع جعل من الضروري الأخذ بنظر الاعتبار الموارد (مثل الطاقة والمواد الأولية والماء) على أنها عرضة للندرة وعدم التجدد الذي يمكن أن يؤثر على عمليات التصنيع.

(Lilly, 2008, 6) وتتأثر بيئة التصنيع بالعوامل الثلاثة التالية:

١- المنتج: استراتيجية التصنيع للمنتجات الحميدة بيئياً غالباً ما ينطوي على عملية التصميم التي تتأثر بالآثار البيئية على مدى عمر المنتج، يمكن أن تساهم الصيانة الناجحة في تصميم المنتجات لتكون حميدة بيئياً، وكذلك مرونة المنتج بحيث يسمح لإجراء التحسينات البيئية عليه، مثل استبدال بعض المواد الأولية مع الحفاظ على القدرة التنافسية للمنتج.

2- العملية: ترتبط التحسينات البيئية المرتبطة بعمليات التصنيع بالتخفيض وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير وإعادة التصنيع للمواد

الأولية، أي تحقيق انبعاثات صفيرية للتصنيع (حلقة مغلقة) ولكي ينظر إلى نظام التصنيع كنظام بيئي صناعي يتطلب ذلك إعادة استخدام النفايات أو المنتجات الثانوية داخل نظام التصنيع، وبالتالي يتطلب تصنيع الانبعاثات الصفيرية إعادة استخدام النفايات لمنع التلوث (مثل الاستبدال)، ويتطلب أيضاً القدرة على المرونة المادية أي تصنيع مرن وكذلك معدات التصنيع التي يمكنها استيعاب الاختلافات في تدفقات المواد والتي يمكن أن تساعد في تعزيز الاستدامة وفي نفس الوقت الحفاظ على القدرة التنافسية.

٣- الممارسات: هي شهادة ISO 14000، والتي لها تأثير بيئي مهم على التصنيع، يمكن استخدام الممارسات بشكل استراتيجي لتحسين التصنيع، من خلال الأنشطة الأخرى مثل قياس الأداء، لأن هذه المخططات تساعد المديرين في تطوير وصيانة جديدة البرامج والتكنولوجيا البيئية (Rosen & Kishawy, 2012, 158).

٢- البعد التقني (التكنولوجيا):

تعتبر القانة العلم التطبيقي أو الطريقة الفنية لتحقيق الأغراض العلمية وهي مجموعة من الأدوات والاساليب والاجهزة والطرق المستخدمة في تحويل مدخلات المنظمة بما فيها من موارد وافكار

واقتصادية مستدامة، من خلال السعي لتعزيز أنشطة البحث والتطوير، واعتماد الآليات القابلة للاستدامة من أجل تقييم التقدم الإجمالي المحرز في العلوم والتقنية وقدرات الابتكار. (الطيب، ٢٠٠٦، ١٦٦)

٣- البعد الاقتصادي :

يهم هذا البعد بالاستخدام الأشمل والأكفأ للموارد الاقتصادية المتاحة بهدف الإعمار والنهوض بمستوى المعيشي للإنسان، بغية تحسين نوعية الحياة البشرية، أي العيش حياة صحية، واكتساب المعرفة، والوصول إلى الموارد اللازمة لمستوى معيشي لائق. (طيب، ٢٠٠٦، ١٥) وان هدف جميع المنظمات في القطاع الخاص هو تحقيق الربح فضلا عن أهداف أخرى ولكن ان لم تحقق تلك المنظمات أهدافها الرئيسة فسرعان ما تتوقف عن العمل، فتعظيم الربح سواء كان هو الهدف الرئيسي ام لا ، فهو أمر ضروري في جميع المنظمات التجارية وبدونه سوف تتوقف عن العمل. ويعبر الجانب الاقتصادي عن صنع الثروة لجميع المساهمين من خلال أشكال الإنتاج والاستهلاك المستدامة (الحمداني والسراي، ٢٠١٧، ٩٢) كما أثارت الأزمة الاقتصادية العالمية في السنوات القليلة الماضية تساؤلات حول جدوى واستمرارية ممارسات

الى مخرجات من سلع وخدمات وقد اصبحت القانة امراً مهماً جداً في ميدان الصناعة (Daft, 2011, 132), وأصبحت منظمات التصنيع تبحث عن التقنيات الحديثة والمتطورة وثقافة الابتكار التي تؤدي في النهاية إلى تصميم وتطوير آلات ومعدات انتاجية كفؤة ومنخفضة الهدر وتوفر الطاقة المستخدمة، مع اجراء التحسينات التكنولوجية التي تحسن النمو الاقتصادي، كما تحتاج الصناعة أيضاً إلى مواجهة تحدي وآثار التقنيات مثل أنظمة الطاقة الشمسية وأنظمة الوقود، والأجهزة البديلة لتوليد الطاقة الديناميكية، والمياه وأجهزة إدارة الطاقة، وتقنيات المعالجة وإعادة التدوير، فالاستدامة تتطلب تغييرا تكنولوجيا مستمرا في البلدان الصناعية للحد من انبعاث الغازات ومن استخدام الموارد من حيث الوحدة الواحدة من الناتج، كما يتطلب تغييراً تكنولوجياً سريعاً في البلدان النامية، ولاسيما البلدان الآخذة بالتصنيع، لتفادي تكرار الأخطاء، وتفادي مضاعفة الضرر البيئي الذي أحدثته البلدان الصناعية، فالتحسين التكنولوجي هو بدوره أمر هام في التوفيق بين أهداف التصنيع المستدام والقيود البيئية. (دسوقي، ٢٠١٦، ٢). خاصة أن التقنيات الجديدة تحدد القدرات التنافسية للدول والمنظمات، وبات من الأهمية تسخير الإمكانيات اللامتناهية التي توفرها التقنية من أجل إحلال تنمية صناعية واجتماعية

بكفاءة وسائل الإنتاج وهو ما ندعوه بالكفاءة الاقتصادية لقوى الإنتاج، والكفاءة في استخدام الموارد الطبيعية والاقتصادية وتقليل الهدر فيها إلى الحد الأدنى، ومن المهم أيضاً التأكيد على استمرار عملية التنمية من خلال التخطيط لأطول مدة زمنية مقبلة، والاستيعاب الصحيح للإمكانيات المتاحة والكواجح المتوقعة واتخاذ الإجراءات المناسبة المسبقة التي تحول دون استمرار التنمية، مع الحفاظ على البيئة واعتباراتها المختلفة. (الجنابي، ٢٠١٧، ٩)

٤- البعد الاجتماعي :

يعرف على أنه حق الإنسان العيش في بيئة نظيفة وسليمة ويمارس من خلالها جميع الأنشطة مع كفالة حقه في نصيب عادل من الثروات الطبيعية وتوفير التعليم والحرية وترسيخ المفاهيم الوطنية وحقوق الإنسان والقيم والعادات وتنمية العلاقات الاجتماعية للأفراد والمساهمة في أعداد مجتمع معرفي متكامل من خلال التركيز على القيم الاصيلية والمبادئ والأخلاق الحميدة داخل المجتمع والتي تنعكس بشكل ايجابي على المجتمع، ويركز البعد الاجتماعي للتصنيع المستدام على أن الإنسان يشكل جوهر الرئيسي له وهدفه النهائي من خلال الاهتمام بالعدالة الاجتماعية ومكافحة الفقر وتوفير الخدمات الاجتماعية إلى جميع المحتاجين بالإضافة إلى ضمان

الأعمال القائمة التي تهدف إلى النمو الاقتصادي في نهاية المطاف ، ونتيجة لذلك، أصبح العديد من أصحاب المصالح من العاملين والمستثمرين والموردين والزبائن والمنافسين والمجتمعات والحكومات والهيئات التنظيمية يدركون بشكل متزايد أهمية استخدام التصنيع المستدام، ويسهم البعد الاقتصادي للتصنيع المستدام في : (ياسين، ٢٠١١، ٢٢-٢٣)

١- تحقيق العدالة بين سكان العالم في استغلال الموارد.

٢- إيقاف تبديد الموارد الطبيعية.

٣- تقليص تبعية البلدان النامية للبلدان الصناعية.

ويؤكد هذا البعد على إحداث نمو مستديم في دخول الأفراد والمجتمع ، والاستثمار في الطاقات المتجددة كطاقة نظيفة وبديلة للطاقات التقليدية هدف أغلب دول العالم في المستقبل المنظور من أجل تحقيق تصنيع مستدام للمحافظة على حقوق أجيال المستقبل. ويمكن بيان الأهداف الرئيسية لهذا البعد بالآتي:

١- النمو ٢- الكفاءة ٣- الديمومة

فالنمو يجب أن يكون متصاعداً لاستثمار بواعثه ، وأن يكون في شتى مجالات الحياة الاقتصادية ومنها الصناعة وبشكل يفضي إلى التحسن المستمر في دخول الأفراد من دون حدوث مشاكل كالتضخم أو اختلال ميزان المدفوعات، واستمرار النمو إنما يرتبط

ويساعد البعد الاجتماعي للتصنيع المستدام على : (شيلي،
٢٠١٤، ٧٣-٧٤)

أ- مكافحة الفقر: ويمكن رصد التقدم المحرز من خلال معدل البطالة، مؤشر الفقر البشري و عدد السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر.

ب- الديناميكية الديمغرافية والاستدامة: ويقاس من خلال معدل النمو السكاني وهو عبارة عن متوسط تغير المعدل السنوي بالنسبة لحجم السكان، ويقاس هذا المؤشر معدل النمو السكاني للسنة.

د- معدل التعليم والوعي العام والتدريب: ويقاس من خلال معدل الإلمام بالقراءة والكتابة بين البالغين، والنسبة الإجمالية للالتحاق بالمدارس الثانوية.

هـ- حماية صحة الإنسان وتعزيزها: ويتم قياسها من خلال متوسط العمر المتوقع عند الولادة و عدد السكان الذين لا يحصلون على المياه المأمونة والخدمات الصحية.

و- مؤشر السكن والأمن الاجتماعي وحماية المواطنين من الجرائم.

ز- مؤشر التنمية البشرية: يعتبر هذا المؤشر من أهم مؤشرات التنمية المستدامة، فهو يعكس أهم أبعاد التنمية البشرية، وقام برنامج الأمم المتحدة بإعداد مؤشرات لقياس التنمية البشرية وله تقرير سنوي يرتب دول العالم بالاعتماد على مؤشرات معينة، فهو

الديمقراطية من خلال مشاركة جميع العاملين في اتخاذ القرار بشكل من الشفافية و النزاهة واستدامة المنظمات في ظل التنوع الثقافي (الثلاث والصفيري والعنزي، ٢٠١٨، ٥١٢).
ونوجب

هذه النظرة يمكن اعتماد البعد الاجتماعي كبنیان اساسي للتصنيع المستدام مخزجاته هي نوعية الحياة التي تمكن المواطنين من بذل العطاء كمدخلات تساعد على تحقيق استمرارية الارتقاء، وهنا تكون العدالة الاجتماعية هي المنطلق (لا العلاج) بإعدادها جميع أفراد الشعب لتحقيق أقصى ما يتيسر لكل منهم على الإبداع والابتكار، فتكون الكفاءة المجتمعية هي الناتج الذي يمكن المجتمع من بلوغ أقصى قدر من الارتقاء، اعتمادا على تنظيف وتوظيف القاعدة الثقافية الذاتية، فهذا البعد يتعامل مع أثر المنظمة على المجتمع الذي تعمل فيه فيمكن لبعض الصناعات أن تسهم في تحسين حياة المجتمع المحلي في الوقت الحاضر والمستقبل، فالمنظمات التي تلتزم بمعايير الاستدامة ستعنى بجوانب جوهرية كالصحة العامة والعدالة الاجتماعية وحقوق الإنسان وحقوق العمل وقضايا في المجتمع المحلي مثل تساوي الفرص والمهارات والتعليم وسلامة مكان العمل وظروف العمل، مما يستوجب قيامها بتدريب كوادرها في مجال الاستدامة (sloan et al. , 2009 , 9).

مؤشر مركب من ثالث مؤشرات جزئية، مؤشر توزيع الدخل، ومؤشر الصحة العامة ومؤشر التعليم.

المحور الثالث : الإطار الميداني

تحدد هذا الإطار في الآتي :

أولاً: وصف وتشخيص أبعاد التصنيع المستدام على مستوى المنظمة المبحوثة

أظهرت معطيات الجدول (١) بشأن الفقرات المعبرة عن البعد البيئي أن (٩١.٧ %) من المبحوثين اتفقوا على أن منظمتهم تركز على أحداث نوع من التوازن النسبي بين أنشطتها والبيئة المحيطة وبوسط حسابي (4.48) وانحراف معياري (٠.٦٥) وهذا ما كان منطلقاً للاهتمام بالتغيرات المناخية المحدقة بها وما أشرته اجابات (٨٤ %) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.07) وانحراف معياري (٠.٦٠) كما اتفق (٦٥ %) من المبحوثين على استحضار منظمتهم فكرة الندرة في مواردها وبوسط حسابي (3.83) وانحراف معياري (٠.٧١) في حين أقرت اجابات (٨٦.٦ %) من المبحوثين على اعتراف منظمتهم بأن فاعلية النظام البيئي تتم عبر التخلص من حالات التلوث وبوسط حسابي (4.10) وانحراف معياري (٠.٦٠) وبما يؤشر سعي المنظمة للتخلص من أي نشاط

صناعي يضر بالبيئة وهذا ما أجمعت عليه اجابات (٧٨.٨ %) من المبحوثين وبوسط حسابي (3.93) وانحراف معياري (٠.٦٠) . وفيما يخص البعد الاقتصادي فقد تأطر من خلال عمل المنظمة على وفق مبدأ تعظيم الارباح هذا ما اتفقت عليه اجابات (٥٦.٧ %) من المبحوثين وبوسط حسابي (3.77) وانحراف معياري (٠.٧٦) وبذات الوقت اعتمدت المنظمة آليات عدة لمواجهة أي ازيمات اقتصادية تواجهها وهذا ما اتفق عليه (٧٦.٦ %) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.05) وانحراف معياري (٠.٧٢) كما تسعى المنظمة الى الاستخدام الكفوء وتقليل الهدر للموارد الطبيعية والاقتصادية مثل (الجير، السيليكا، الألمنيوم، الحديد والكبريت) هذا ما أكدته اجابات (٧٥.٠ %) من المبحوثين بوسط حسابي (4.00) وانحراف معياري (٠.٧١) في حين اتفق (٦٦.٧ %) من المبحوثين على أن هناك دعم من الجهات الحكومية للمنظمة لتعزيز مركزها التنافسي في الاسواق وبوسط حسابي (3.98) وانحراف معياري (٠.٨١) ويدعم ذلك وضع المنظمة لسياسات اقتصادية تأخذ بعين الاعتبار المحافظة على مصادر الطاقة غير المتجددة وتطويرها وترشيد استهلاكها وهذا ما أقرته اجابات (٨٥ %) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.28) وانحراف معياري (٠.٧١) .

وفيما يخص البعد التقني فقد أشرت اجابات (٧٧ %) من المبحوثين على اهتمام منظمتهم بالتقنيات الحديثة والمتطورة وبوسط حسابي (4.18) وانحراف معياري (٠.٧٩) كما تدعم المنظمة البحث العلمي والتطورات التقنية المستمرة في مجال عملها هذا ما اتفقت عليه اجابات (٨٢.٤%) وبوسط حسابي (4.00) وانحراف معياري (٠.٧٣) في حين اتفق (٦٨.٣%) من المبحوثين على ان المنظمة توظف الاساليب العلمية في التعامل مع التقنيات الحديثة وبوسط حسابي (3.93) وانحراف معياري (٠.٧٥) وكذلك تشجع المنظمة ثقافة الابتكار عند العاملين هذا ما اقرته اجابات (٧٨.٣%) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.17) وانحراف معياري (٠.٧٦) وذلك من خلال تأكيد المنظمة على اقامة دورات تدريبية للعاملين لاستخدام التقانات الحديثة هذا ما اجمعت عليه اجابات (٨٧.٤%) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.20) وانحراف معياري (٠.٧٧) .

أما بشأن البعد الاجتماعي فقد أُنْفَقَ (٨٠.٠ %) من المبحوثين على ان هناك اهتمام من قبل منظمتهم لحماية صحة الافراد في المجتمع من خلال تأمين المنتجات التي تقدمها وبوسط حسابي (4.17) وانحراف معياري (٠.٧٤) كما توفر المنظمة فرص عمل للعاطلين عن العمل للقيام بأعمالها كالعقود والاجور اليومية) وهذا ما أشرته اجابات (٧٥ %) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.22) وانحراف معياري (٠.٨٤) في حين تسهم المنظمة في تحسين حياة المجتمع المحلي في الوقت الحاضر والمستقبل وهذا ما اتفق عليه (٧٧.٤%) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.05) وانحراف معياري (٠.٨٣) وذلك من عبر سعي المنظمة لرفع المستوى المعيشي للفرد العامل من خلال مراعاة المسؤولية الاجتماعية وهذا ما أقرته اجابات (٨٥ %) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.12) وانحراف معياري (٠.٦٤) وتعتمد المنظمة الى تلبية احتياجات المجتمع الذي تعمل فيه (توفير الاسمنت للمباني والطرق ... الخ) وهذا ما أكدته اجابات (٧١.٧%) من المبحوثين وبوسط حسابي (4.02) وانحراف معياري (٠.٧٧) .

م.م. إيمان أحمد صالح: مدى توافر أبعاد التصنيع...

المجدول (١)

التكرارات والنسب المئوية والواسط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد التصنيع المستدام

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة		الترتيب	الأبعاد
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت		
.651	4.48	---	---	---	---	٨.٣	٥	٣٥.٠	٢١	٥٦.٧	٣٤	x1	البعد البيئي
.607	4.07	---	---	---	---	١٥.٠	٩	٦٣.٣	٣٨	٢١.٧	١٣	x2	
.717	3.83	---	---	---	---	٣٥.٠	٢١	٤٦.٧	٢٨	١٨.٣	١١	X3	
.602	4.10	---	---	---	---	١٣.٣	٨	٦٣.٣	٣٨	٢٣.٣	١٤	X4	
.607	3.93	----	---	---	---	٢١.٧	١٣	٦٣.٣	٣٨	١٥.٥	٩	X5	
.767	3.77	---	---	---	---	٤٣.٣	٢٦	٣٦.٧	٢٢	٢٠.٠	١٢	X6	البعد الاقتصادي
.723	4.05	---	---	---	---	٢٣.٣	١٤	٤٨.٣	٢٩	٢٨.٣	١٧	X7	
.713	4.00	---	---	---	---	٢٥.٠	١٥	٥٠.٠	٣٠	٢٥.٠	١٥	X8	
.813	3.98	---	---	---	---	٣٣.٣	٢٠	٣٥.٠	٢١	٣١.٧	١٩	X9	
.715	4.28	---	---	---	---	١٥.٠	٩	٤١.٧	٢٥	٤٣.٣	٢٦	X10	
.740	4.17	---	---	---	---	٢٠.٠	١٢	٤٣.٣	٢٦	٣٦.٧	٢٢	X11	البعد الاجتماعي
.825	4.22	---	---	---	---	٢٥.٠	١٥	٢٨.٣	١٧	٤٦.٧	٢٨	X12	
.832	4.05	---	---	---	---	٣١.٧	١٩	٣١.٧	١٩	٣٦.٧	٢٢	X13	
.640	4.12	---	---	---	---	١٥.٠	٩	٥٨.٣	٣٥	٢٦.٧	١٦	X14	
.770	4.02	---	---	---	---	٢٨.٣	١٧	٤١.٧	٢٥	٣٠.٠	١٨	X15	
.792	4.18	---	---	---	---	٢٣.٣	١٤	٣٥.٣	٢١	٤١.٧	٢٥	X16	البعد الثقافي
.736	4.00	---	---	---	---	٢٦.٧	١٦	٤٦.٧	٢٨	٢٦.٧	١٦	X17	
.756	3.93	---	---	---	---	٣١.٧	١٩	٤٣.٣	٢٦	٢٥.٠	١٥	X18	
.763	4.17	---	---	---	---	٢١.٧	١٣	٤٠.٠	٢٤	٣٨.٣	٢٣	X19	
.777	4.20	---	---	---	---	٢١.٧	١٣	٣٦.٧	٢٢	٤١.٧	٢٥	X20	

المجدول من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج spss

ثانياً : التحليل العاملي لأبعاد التصنيع المستدام في المنظمة المبحوثة

أظهرت مصفوفة تدوير العناصر جدول (٢) ان متغيرات الدراسة تحددت ضمن سبعة عوامل، علماً ان العامل الاول احتضن المتغيرات الفرعية

(x3,x5,x6,x7,x8,x9,x15,x17,x18) وهذا يفسر

لنا ان المنظمة المبحوثة تستحضر فكرة الندرة في مواردها مع

اجتهادها للتخلص من اي نشاط صناعي يضر بالبيئة، كما تعمل

على تلبية حاجات المجتمع في اطار الاهتمام بالبحث العلمي

والتطورات التقنية وتوظيف الاساليب العلمية للتعامل معها .

اما فيما يخص العامل الثاني فقد تضمن المتغيرات الفرعية

(x3,x6,x9,x11,x12,x13,x15) وهذا يعني ان المنظمة

المبحوثة تهتم بحماية صحة الافراد في المجتمع من خلال تأمين

المنتجات التي تقدمها كما توفر فرص عمل للعاطلين لتسهم في تحسين

حياة المجتمع في الوقت الحاضر والمستقبل .

في حين احتضن العامل الثالث المتغيرات

الفرعية (x1,x2,x3,x4,x5,x6,x10,x11, x18,x19,x20) والذي يفسر لنا ان المنظمة المبحوثة تهتم

بالتغيرات المناخية لتحقيق فاعلية النظام البيئي عبر التخلص من

حالات التلوث ومن اي نشاط صناعي يضر بالبيئة، كما تضع

سياسات اقتصادية تأخذ بعين الاعتبار المحافظة على مصادر

الطاقة غير المتجددة وتطويرها وترشيد استهلاكها، وايضاً تعمل

على تشجيع ثقافة الابتكار عند العاملين من خلال اقامة الدورات

التدريبية لهم .

ويأتي العامل الرابع بمتغيراته الفرعية

(x2,x7,x10,x11,x13,x14,x17,x19) وهذا يبين

ان المنظمة المبحوثة تسعى لرفع المستوى المعيشي للفرد العامل من

خلال مراعاة المسؤولية الاجتماعية مع دعم التطورات التقنية

المستمرة في مجال عملها .

ويظهر العامل الخامس الذي شمل المتغيرات الفرعية

(x6,x9,x14,x15,x16,x17,x18, x19,x20)

ليدفعنا للقول بأن المنظمة المبحوثة تحصل على الدعم من الجهات

الحكومية لتعزيز مركزها التنافسي في الاسواق .

وأما العامل السادس فقد احتضن المتغيراته الفرعية

(x1,x4,x5,x7,x8,x13,x16,x17,x18) والذي

يفسر لنا ان المنظمة المبحوثة تركز على احداث نوع من التوازن

النسبي بين أنشطتها والبيئة كما تعترف بفاعلية النظام البيئي عبر

التخلص من حالات التلوث .

في حين تضمن العامل السابع المتغيرات الفرعية

(x4,x7,x8,x11,x13,x16,x17,x19) وهذا يفسر لنا

م.م. إيمان أحمد صالح: مدى توافر أبعاد التصنيع...

ان المنظمة المبحوثة تعمل وفق مبدأ تعظيم الارباح وتعتمد آليات
عدة لمجابهة اي ازمات اقتصادية تواجهها من خلال الاستخدام
الكفوء للموارد الطبيعية والاقتصادية.
وبناءً على ما تقدم يتضح للباحثة ان ابعاد التصنيع المستدام
تتوافر في المنظمة المبحوثة وبمستوى مُرضي وهذا يفسر لنا نفي
فرضية الدراسة التي نصت على انه لا تتوافر أبعاد التصنيع
المستدام لدى المنظمة المبحوثة.

الجدول (٢) مصفوفة تدوير العوامل (فاري ماكس)

العوامل المتغيرات	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع
x8	.586					.080	.108
x9	.660	.138			.087		
x6	.511	.087	.196		.138		
x12	.696						
x7	.319			.168		.113	.255
x2			.482	.086			
x1			.393			.247	
x3	0.087	.315	0.389				
x10			.091	.604			
x11		.414	0.127	.473			.100
x14				.353	.168		
x20			.089		.582		
x17	.170			.109	.435	.074	.141
x19			.355	.116	.432		.180

م.م. إيمان أحمد صالح: مدى توافر أبعاد التصنيع...

	.259	.334		.168		.333	x18
	.403			.074		.157	x5
.073	.368			.081			x4
.090	0.497		.441		.086		x13
.654	0.151	.204					X16
		.258			.314	.269	X15

الجدول من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج spss

ولبيان مدى بعدية المتغيرات محور الدراسة وهي (البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد التقني) فقد تم توزيع التحليل العاملي علماً ان عملية دعم هذه البعدية يجب ان تكون الاوزان عالية على عوامل وضعيفة على العوامل الاخرى ونكون (القيم الذاتية) للجذر الكامن تساوي الواحد الصحيح لكل عامل او أكثر منه وبالنظر الى الجدول (٣) نجد انه تبج عن التحليل العاملي وباستخدام طريقة التدوير سبعة عوامل ، الاول بقيمة تساوي (٣.٠٩٠) والثاني بقيمة تساوي (٢.٦٠٨) والثالث بقيمة تساوي (١.٩٦٣) والرابع بقيمة تساوي (١.٨٧١) والخامس بقيمة تساوي (١.٤٣٢) والسادس بقيمة تساوي (١.٢٨٠) والسابع بقيمة تساوي (١.١٧٢) .

الجدول (٣) تفسير التباين الاجمالي

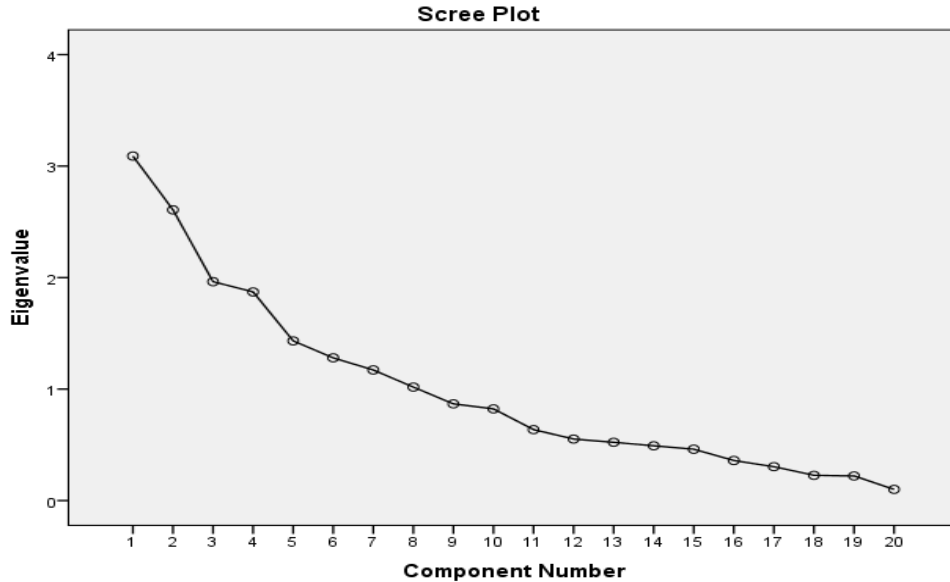
قيم الذاتية		مجموع مربعات التحميل المستخلصة			
العناصر	الكلية	نسبة التباين المئوية	النسبة التجميعية المئوية	الكلية	نسبة التباين المئوية
الاول	٣.٠٩٠	١٥.٤٥١	١٥.٤٥١	٣.٠٩٠	١٥.٤٥١
الثاني	٢.٦٠٨	١٣.٠٣٨	٢٨.٤٨٩	٢.٦٠٨	١٣.٠٣٨
الثالث	١.٩٦٣	٩.٨١٧	٣٨.٣٠٦	١.٩٦٣	٩.٨١٧
الرابع	١.٨٧١	٩.٣٥٧	٤٧.٦٦٣	١.٨٧١	٩.٣٥٧
الخامس	١.٤٣٢	٧.١٦٢	٥٤.٨٢٥	١.٤٣٢	٧.١٦٢
السادس	١.٢٨٠	٦.٤٠١	٦١.٢٢٦	١.٢٨٠	٦.٤٠١
السابع	١.١٧٢	٥.٨٥٨	٦٧.٠٨٥	١.١٧٢	٥.٨٥٨

الجدول من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج spss

م.م. إيمان أحمد صالح: مدى توافر أبعاد التصنيع...

(٥.٨٥٨) مما يعكس حالة الترتيب التنازلي في القيم الخاصة بهذه العوامل، والذي يفسر لنا بأن المتغيرات التابعة للعامل الأول والمتمثلة بـ (x3,x5,x6,x7,x8,x9,x15,x17,x18) هي أكثر المتغيرات التي اتفقوا عليها الباحثين عينة الدراسة. والشكل (٣) يعكس توزيع قيم (الذاتية) على المتغيرات موضوع الدراسة وقد تبين ان العوامل السبعة قيمتها أكبر من الواحد لذا ظهر التركيز على هذه العوامل.

تجسد معطيات الجدول (٣) تفسير اجمالي التباين والذي تبين لنا ان مجموعات مربعات التحميل المستخلصة قد تحددت في سبعة عوامل وقد بلغ مجموع مربع التحميل التجميعي لهذه العوامل على وفق الترتيب التنازلي بدءاً من العامل الاول الاعلى مجموع مربع تحميلي تجميعي وصولاً الى العامل السابع الاقل مجموع مربع تحميلي تجميعي وكما مؤشر في الجدول (٣) اذ تبين ان النسبة التجميعية للعامل الاول بلغت (١٥.٤٥١) في حين بلغت اقلها للعامل السابع



الشكل (٣)

توزيع قيم (الذاتية) على المتغيرات موضوع الدراسة

المحور الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات

١- أظهرت نتائج الوصف التشخيصي على المستوى الكلي لأبعاد التصنيع المستدام عن وجود توجهات ايجابية حول تلك الابعاد وتوافرها في منظماتهم وبمستوى مُرضي وبما يؤمن الفرصة للأخذ بفكرة تطبيق التصنيع المستدام.

٢- يتطلب جعل التصنيع مستداماً تحقيق حالة من التوازن النسبي وتحقيق الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والسياسات والممارسات الداعمة.

٣- التصنيع المستدام يعالج حالات الفقر في المجتمع سواء من خلال توفير فرص العمل في التصنيع أو من خلال الاستفادة من منتجات هذا التصنيع أطول مدة من الزمن.

٤- يعتبر الاستثمار في الطاقات المتجددة كطاقة نظيفة وبديلة للطاقات التقليدية هدف أغلب دول العالم في المستقبل المنظور من أجل تحقيق تصنيع مستدام لتحقيق رفاهية المجتمع الحاضر وتحافظ على حقوق أجيال المستقبل.

٥ - يساهم التصنيع المستدام في المحافظة على البيئة من خلال التقليل من الأنشطة الصناعية التي تضر بالبيئة وعدم استنزاف الموارد الطبيعية غير المتجددة.

ثانياً : التوصيات

بناءً على ماتقدم من استنتاجات تقدمت الدراسة بعدد من

التوصيات

١- ضرورة دعم الجهات الحكومية للمنظمة المبحوثة لتعزيز مركزها التنافسي في الاسواق.

٢- ضرورة التخلص من حالات التلوث التي تضر بالبيئة من خلال احداث التوازن بين أنشطة المنظمة وبيئتها.

٣- العمل على توجيه الافراد العاملين في المنظمات نحو البحث والتطوير وتشجيع ثقافة الابتكار لديهم وذلك عن طريق اقامة الدورات التدريبية المستمرة لهم.

٤- الاخذ بنظر الاعتبار رفع المستويات المعيشية للفرد العامل وتوفير فرص عمل للعاطلين.

٥- ضرورة عمل المنظمة المبحوثة على وفق مبدأ تعظيم الارباح.

المصادر:

أولاً : المصادر العربية

١- الحمداني، رعد عدنان رؤوف والسراي ثامر عكاب حواس، ٢١٠٧ ، معالجة الفشل العملياتي في إطار استخدام فلسفة التصنيع

٦- طيب، أسامة بن صادق، ٢٠٠٦، التنمية المستدامة في الوطن العربي بين الواقع والمأمول، جامعة الملك عبد العزيز، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، مكتبة الملك فهد الوطنية الاصدار الثالث.

ثانياً : المصادر الأجنبية

- 1- Azapagic A, Perdan S (2000) Indicators of sustainable development for industry: a general framework. Trans Inst Chem Eng .
- 2- Carley, Sanya, et al.,2014, Success Paths to Sustainable Manufacturing, School of Public and Environmental Affairs Indiana University.
- 3- Daft, Richard L., 2001, Organization theory and design prentice Hall international, USA.
- 4- Ioannu, I. and G Serafeim (2010), The Impact of Corporate Social Responsibility on Investment Recommendations, Harvard Business School, Cambridge, MA.
- 5- Lilly, Megan, 2008, SUSTAINABLE Manufacturing, Chair, Manufacturing Skills Australia.
- 6- Rosen, Marc A. & Kishawy, Hossam A., 2012, Sustainable Manufacturing and Design: Concepts, Practices and Needs, University of Ontario Institute of Technology, Canada.
- 7- Sloan, Philip, et al., 2009, Sustainability in the Hospital industry

المستدام، جامعة تكريت - كلية الإدارة والاقتصاد / مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية / المجلد ٢ - العدد ٣٨ .

٢- الجنابي، عبد الزهرة، ٢٠١٧، الصناعات الصغيرة ودورها في التنمية المستدامة في محافظة بابل، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، المجلد ٧ / العدد ١ .

٣- الثلاب، سعيد علي حسين و الظفيري، محمد إبراهيم جبار والعنزي، محمد إبراهيم علي، ٢٠١٨ ، فاعلية دمج إبعاد التنمية المستدامة مع محتوى مادة الكيمياء في تحصيل طالب الصف الثاني المتوسط والوعي البيئي لديهم، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد ٣٧، كلية التربية الأساسية، جامعة بابل .

٤- دسوقي، عبد العليم سعد سليمان، ٢٠١٦، البعد التكنولوجي في التنمية المستدامة،

قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة سوهاج، رئيس فرع الاتحاد العربي للتنمية المستدامة والبيئة بمحافظة سوهاج- مصر .

٥- شيلي، إلهام، ٢٠١٤، دور إستراتيجية الجودة الشاملة في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية - دراسة ميدانية في المؤسسة المينائية بسكيكدة، رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس سطيف، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، الجزائر .

9- (US Department of Commerce (2011), Sustainable Manufacturing Initiative website: <http://trade.gov/competitiveness/sustainablemanufacturing/index.asp>, accessed 27 April 2011).

principles of Sustainable operations, Elsevier Inc.

8- Synthesis Report, 2009, The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD): Paris, France.

م.م. إيمان أحمد صالح: مدى توافر أبعاد التصنيع...

م / استمارة الاستبيان

تحية طيبة...

إن استمارة الاستبيان التي بين أيديكم تمثل جزءاً من مشروع بحث موسومة (مدى توافر أبعاد التصنيع المستدام في منظمات الأعمال دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة للسمنت الشمالية /نينوى) إذ تعد هذه الاستمارة مقياساً اعتمد عليه لأغراض البحث العلمي، نامل الاجابة على التساؤلات الواردة فيها .

شاكرين تعاونكم معنا

الأبعاد	ت	العبارة	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
البعد البيئي	١.	تركز منظمنا على احداث نوع من التوازن النسبي بين أنشطتها والبيئة.					
	٢.	تهتم منظمنا بالتغيرات المناخية المحدقة بها .					
	٣.	تستحضر منظمنا فكرة الندرة في مواردها .					
	٤.	تعترف منظمنا ان فاعلية النظام البيئي تتم عبر التخلص من حالات التلوث.					
	٥.	تجتهد منظمنا للتخلص من أي نشاط صناعي يضر بالبيئة.					
البعد الاقتصادي	٦.	تعمل منظمنا على وفق مبدأ تعظيم الارباح.					
	٧.	تعتمد منظمنا آليات عدة لمواجهة أي ازमत اقتصادية تواجهها .					

					٨٠. تسعى منظمتنا الى الاستخدام الكفوء وتقليل الهدر للموارد الطبيعية والاقتصادية.	
					٩٠. هناك دعم من الجهات الحكومية لمنظمتنا لتعزيز مركزها التنافسي في الاسواق.	
					١٠٠. تضع منظمتنا سياسات اقتصادية تأخذ بعين الاعتبار المحافظة على مصادر الطاقة غير المتجددة وتطويرها وترشيد استهلاكها.	
					١١٠. تهتم منظمتنا بحماية صحة الافراد في المجتمع من خلال تأمين المنتجات التي تقدمها.	
					١٢٠. توفر منظمتنا فرص عمل للعاطلين عن العمل للقيام بأعمالها.	
					١٣٠. تسهم منظمتنا في تحسين حياة المجتمع المحلي في الوقت الحاضر والمستقبل.	
					١٤٠. تسعى منظمتنا لرفع المستوى المعيشي للفرد العامل من خلال مراعاة المسؤولية الاجتماعية.	
					١٥٠. تعتمد منظمتنا الى تلبية احتياجات المجتمع الذي تعمل فيه.	
					١٦٠. تهتم منظمتنا بالتقنيات الحديثة والمتطورة.	
					١٧٠. تدعم منظمتنا البحث العلمي والتطورات التقنية المستمرة في	

البعد الاجتماعي

البعد الثقافي

م.م. إيمان أحمد صالح: مدى توافر أبعاد التصنيع...

					مجال عملها .		
					توظف منظمتنا الاساليب العلمية في التعامل مع التقنيات الحديثة.	١٨ .	
					تشجع منظمتنا ثقافة الابتكار عند العاملين.	١٩ .	
					تؤكد منظمتنا على إقامة دورات تدريبية للعاملين لاستخدام التقانات الحديثة.	٢٠ .	