

Achieving Indicators Of Green Quality Function Deployment In Sustainable Marketing have been achieved - A exploratory Study At The General Company For Construction Industries In Baghdad

Hiba M. Hussein Al-Ta'ay
Northern Technical University
Technical college of Management
hiba_mohammed@ntu.edu.iq

Prof. Dr. Thaeir Ahmed Saadoon
University of Mosul
College of Admin.& Econ
thaeir_alsamman@yahoo.com

Abstract: *The current research deals with demonstrating the extent to which the indicators of green quality function deployment in sustainable marketing reach. These indicators were achieved in the General Company for Construction Industries in Baghdad, leading to a research problem which states whether the indicators of green quality function deployment contribute to achieving sustainable marketing or not. This was done in order to create a modern industrial environment that has the ability to produce products that meet the needs of the market in terms of its quality, cost and suitability to the environment according to the constantly changing requirements of customers. A descriptive analytical method was conducted for the purpose of analyzing the research results. A questionnaire was distributed to 208 working at the General Company for Industries as a basic tool for data collection and as an important way to complete the research practical part and is valid for the analysis. The data was then analyzed and the research hypotheses were tested using ready-made statistical software tools ,viz. SPSS, Amos 26. The research reached a set of conclusions, namely; there is a direct and moral effect for the indicators of green quality function deployment in sustainable marketing in terms of the value of the regression coefficient, in addition to developing proposals. Besides, the Iraqi industrial companies in general, and the company under study in particular have to face the changing competitive challenges and enhance their competitive position in the market through the indicators of green quality function deployment. Therefore, paying attention to the constantly changing opinions of customers and listening to their voices to produce sustainable products can be marketed to current and future generations..*

Keywords: *Green Quality Function Deployment. Indicators Of Green Quality Function Deployment ,Sustainable Marketing.*

تحقيق مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام _ دراسة استطلاعية في
الشركة العامة للصناعات الانشائية في بغداد

أ. د. ثائر أحمد سعدون السمان

هبة محمد حسين الطائي

جامعة الموصل/ كلية الادارة والاقتصاد

الجامعة التقنية الشمالية/ الكلية التقنية الادارية

their_alsamman@yahoo.com

hiba_mohammed@ntu.edu.iq

المستخلص: سعى البحث الحالي الى بيان مدى تحقيق مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام في الشركة العامة للصناعات الانشائية في بغداد وصولاً الى مشكلة بحثية مفادها (هل تسهم مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في تحقيق التسويق المستدام؟) لغرض انشاء بيئة صناعية حديثة لها القدرة على إنتاج منتجات تلبي حاجة السوق من حيث مؤشرات الجودة والكلفة وملائمتها للبيئة وفق متطلبات الزبائن المتغيرة باستمرار، اذ تمت البحث من حيث الاستخدام المنهج الوصفي التحليلي لغرض تحليل نتائج البحث، كما وتمت الاستعانة بالاستبانة كأداة أساسية لجمع البيانات وكجانب مهم لإكمال الجانب العملي فيها والتي تم توزيعها على عينة في الشركة العامة للصناعات الانشائية في بغداد والبالغه (208) صالحة للتحليل، كما تم بعدها تحليل البيانات واختبار فرضيات البحث باستعمال الأدوات الإحصائية البرمجية الجاهزة والملائمة للدراسة منها (SPSS, Amos 26)، كما توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات منها ظهور نتائج البحث أن هناك اثر طردي ومعنوي لمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام وذلك بدلالة قيمة معامل الانحدار، بالإضافة الى وضع مقترحات أهمها على الشركات الصناعية العراقية بعامة والشركة المبحوثة بخاصة مواجهة التحديات التنافسية المتغيرة وتعزيز موقفها التنافسي في السوق عبر مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء والاهتمام بأراء الزبائن المتغيرة باستمرار والسماع لأصواتهم البيئية لإنتاج منتجات مستدامة يمكن تسويقها للأجيال الحالية والأجيال المقبلة.

الكلمات الافتتاحية: نشر وظيفة الجودة الخضراء، مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء، التسويق المستدام

المقدمة : مع بروز أهمية تطوير المنتجات الصديقة للبيئة والتي أدت إلى دخول عصر المنافسة الشديدة حيث يمكن للمنتجات الصديقة للبيئة أن تقطع شوطاً طويلاً في مساعدة الشركات على الاستفادة من مزاياها التنافسية وقد تم تطوير العديد من أدوات وطرق التصميم للمساعدة في إنشاء منتجات صديقة للبيئة، إذ يعد نشر وظيفة الجودة الخضراء أسلوب منهجي وتشغيلي وهو نظام إدارة الجودة القائم على المسح الموجه نحو الزبائن مع التحسين المنتظم في تطوير المنتج وفق المتطلبات البيئية، لأجل التغلب على التحديات التي تواجهها يمكن من خلاله إنتاج منتجات مستدامة وتسويق تلك المنتجات التي ظهر من خلالها في الآونة الأخيرة توجهاً متزايداً نحو مفهوم التسويق المستدام باعتباره أحد أدوات التميز للشركات الصناعية والخدمية من أجل تقديم منتجات وخدمات تلبي متطلبات زبائنها في ظل الحفاظ على البيئة للأجيال القادمة.

واستناداً إلى ما سبق يقدم البحث الحالي مدى تحقيق نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام، إذ تمت معالجة ذلك عبر ثلاثة مباحث اشمل الاول منهجية البحث، أما عن المبحث الثاني فقد عرض الجانب النظري للبحث والذي تضمن بماهية مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء والتسويق المستدام والمبحث الثالث الجانب العملي بالإضافة الى أهم الاستنتاجات والمقترحات المقدمة.

المبحث الاول/ منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث : تتمثل المشكلة الأساسية للبحث بضعف التكيف للشركات الصناعية في العراق مع المتغيرات البيئية التي تحدث والعوامل المختلفة، يعد الاهتمام بمجالات التصنيع المتغيرة وزيادة حجم عمليات الإنتاج والتخلص من التالف والضياعات والحرص على الاستخدام الامثل للموارد والاستجابة لمتطلبات الزبائن المتغيرة من خلال السماع لصوتهم البيئي عبر إنتاج منتجات ذات مواصفات محددة ومستدامة وبأقل ضرر بالبيئة وأقل كلفة من الاساسيات التي تحتاجها الشركات عبر بناء بُنى تحتية رئيسية تعد بمثابة الجسر لإزالة الفجوة بين عمليات الإنتاج في العراق والدول المتقدمة ولمواجهة التحديات القادمة من البيئة الخارجية وبخاصة المنافسة السوقية والحاجات المتغيرة حول قضايا الاستدامة ومن خلال الزيارات الميدانية التي اجريت على الشركة المبحوثة والمقابلات والاتصالات مع المسؤولين والمدراء في الشركات والمعامل التابعة للشركة المبحوثة تظهر هناك قلة الدعم من قبل الحكومة نحو منتجات الشركة والتعامل مع القطاعات المختلفة في البلاد، إذ لا بد أن يكون لدى الشركات في الصناعة قوى محركة داخلية يمكن أن تساهم في بناء القدرات التنافسية لدى الشركات الصناعية العراقية وضمان مواكبة التطور في الأسواق العالمية وبغية تفسير العلاقات

والروابط بين متغيري البحث تمت صياغة مجموعة من التساؤلات التي تشير الى تلك العلاقات ضمن إطارها النظري على مستوى المفاهيم والعملية على مستوى التطبيق ومنها:

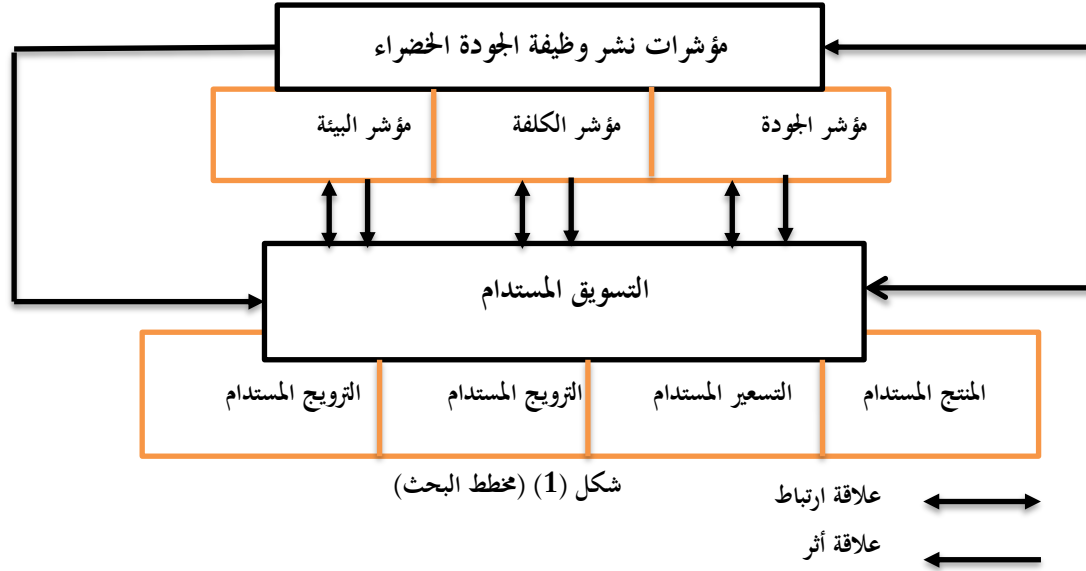
1. هل تتوفر مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في الشركة المبحوثة ؟
2. هل لدى الإدارات في الشركة المبحوثة فكرة كافية عن التسويق المستدام ؟
3. ما مدى تحقق مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام في الشركة المبحوثة

ثانياً: أهمية البحث: يكتسب البحث الحالي أهميته كونه يعد مدخلاً مهماً لشركات الأعمال والتي تعمل اليوم في بيئة تتميز بشدة المنافسة وغير تقليدية التي تشهدها أسواق اليوم مما يحتم على تلك الشركات إيجاد الطرق والمداخل يمكن من خلالها التعامل مع زبائنها بطرق مختلفة عبر السماع الى صوتهم البيئي والتي من خلالها يمكن للشركات تحقيق التميز في الأسواق المستهدفة كما وتظهر أهمية البحث الحالي من أهمية ميدان البحث وهي (الشركة العامة للصناعات الانشائية في بغداد) والذي تعد من أهم الشركات في العراق عبر منتجاتها المقدمة الى المجتمع بالإضافة الى تحديد نقاط القوة وتعزيزها ونقاط الضعف ومعالجتها في بيئات التصنيع العراقية.

ثالثاً: أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى مجموعة من الاهداف منها:

1. عرض وتقديم اطار نظري يحدد مفهوم نشر وظيفة الجودة الخضراء ومعرفة اهم المؤشرات التي تستند اليها نشر وظيفة الجودة الخضراء ومدى تحقق ذلك على التسويق المستدام بهدف الحفاظ على البيئة والاستدامة في منتجاتها.
2. بناء أنموذج البحث واختباره بهدف الوصول الى صورة توضح علاقات الارتباط والاثر بين متغيري البحث لغرض بيان مدى أهميته في بيئة التصنيع العراقية وبما يتلاءم مع واقع البيئة الحالية.
3. تحديد مدى تحقيق مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام في الشركة المبحوثة.

رابعاً: مخطط البحث وفرضياته تمّ بناء نموذج البحث عبر تحديد المتغير التفسيري والمتمثل بمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء مدى تحقيق ذلك على التسويق المستدام بوصفه متغير مستجيب وكما موضح في الشكل التالي:



أما عن فرضيات البحث فإنها تتمثل ببناءً على مخطط البحث عبر فرضيتين رئيسيتين تتمثل بالآتي:

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء (منفردة ومجمعة) والتسويق المستدام في الشركة المبحوثة عينة البحث.

الفرضية الرئيسية الثانية: توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام في الشركة المبحوثة عينة البحث.

خامساً: حدود البحث: شملت حدود البحث الآتي:

1. **الحدود المكانية:** تمثلت حدود البحث المكانية في الشركة العامة للصناعات الانشائية في محافظة بغداد.

2. **الحدود الزمانية:** امتدت فترة البحث من 2021/8/15 ولغاية 2022 /2/1.

3. **الحدود البشرية:** شملت عينة البحث القيادات الادارية في الشركة المبحوثة.

سادساً: منهج البحث اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي لغرض اختبار فرضياته، وذلك بدراسة العلاقات بين المتغيرات الرئيسية والفرعية من خلال جمع البيانات ذات العلاقة بالشركة عينة البحث.

سابعاً: أساليب جمع البيانات

من أجل الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة التي تغطي الجانب النظري والعملي التطبيقي فقد تم الحصول على تلك البيانات من خلال الآتي:

1. من أجل تغطية الجانب النظري فقد استعان الباحثان بالعديد من المصادر العربية والاجنبية من كتب ودوريات وبحوث ودراسات بالإضافة الى الشبكة العنكبوتية الانترنت ذات العلاقة بموضوع البحث.

2. أما في الجانب العملي فقد تمّ استخدام الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة في التحليل، وقد تمت صياغتها بصورة دقيقة وملائمة للغرض الذي أعدت من أجله وبشكل يحقق الاتساق مع المتغيرات الرئيسة لمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء والتسويق المستدام، وقد وتمّ توزيع استمارات الاستبانة وشرحها وتفسيرها علماً بأن عدد الاستمارات الموزعة على الشركة المبحوثة في محافظة بغداد كانت (225) استمارة وتمت الاجابة على (208) استمارة صالحة للتحليل وهذا يعني أن نسبة الاسترداد كانت بنسبة 92,4% .

ثامناً: أساليب التحليل الإحصائي

اعتمد الباحثان على استخدام مجموعة من أدوات التحليل الإحصائي وبما يتلاءم مع أهدافها في الوصول إلى نتائج العلاقات بين المتغيرات، فضلاً عن التحقق من صحة الفرضيات المطروحة وقياسها، إذ تم استخدام البرامج الجاهزة (SPSS, AMOS V26) للاستدلال على النسب المئوية، التكرارات، الأوساط الحسابية، الانحرافات المعيارية، بالإضافة الى دراسة علاقات الارتباط والاثار واختبار الفروض الاحصائية بين المتغيرات قيد البحث.

تاسعاً: وصف الأفراد المبحوثين

انسجماً مع منهجية البحث فقد قام الباحثان بتوزيع الاستبانة على الأفراد المبحوثين بواقع (5 مسميات وظيفية) موزعة بين (مدير عام ومدير معمل ورئيس قسم ومسؤول شعبية ومسؤول وحدة) بوصفهم متخذي القرارات في الشركة، ويوضح الجدول (1) خصائص الأفراد المبحوثين في الشركة عينة البحث من حيث الجنس والعمر والمؤهل العلمي، والمركز الوظيفي ومدة الخدمة في الشركة .

الجدول (1) : خصائص الأفراد المبحوثين في الشركة المبحوثة

النسبة	العدد	الخصائص	
%71	148	ذكر	الجنس
%29	60	أنثى	
%100	208	المجموع	
%6	13	30 سنة فأقل	العمر
%29	61	31-40 سنة	
%40	84	41-50 سنة	
%25	50	51 سنة فأكثر	
%100	208	المجموع	
%5	11	دكتوراه	المؤهل العلمي
%6	13	ماجستير	
%7	14	دبلوم عالي	
%48	99	بكالوريوس	
%15	31	دبلوم في	
%19	40	إعدادية	
%100	208	المجموع	
%2	1	مدير عام	المركز الوظيفي
%3	5	مدير معمل	
%20	43	رئيس قسم	
%61	128	مسؤول شعبة	
%14	31	مسؤول وحدة	
%100	208	المجموع	
%6	13	أقل من 5 سنوات	عدد سنوات الخدمة في الشركة
%7	14	5-9 سنوات	
%13	27	10-14 سنة	
%24	50	15-19 سنة	
%26	54	20-24 سنة	
%24	50	25 سنة فأكثر	
%100	208	المجموع	
%5	10	عالية	القدرة على استخدام التقنيات الحديثة كالحاسوب والانترنت
%90	187	متوسطة	
%5	11	ضعيفة	
%100	208	المجموع	

اذ اتسمت عينة البحث وفقاً للبيانات التي قدمها أفرادها من خلال إجاباتهم عن الجزء الأول (بيانات عامة) من استمارة الاستبانة وكما يأتي:

1. يشير الجدول أعلاه الى نسبة الافراد المبحوثين في الشركة العامة للصناعات الانشائية ومعاملها من الذكور اعلى بكثير من نسبة الاناث حيث بلغت نسبة الذكور (71%) اما الاناث فقد بلغت نسبتهم (29%)، وذلك بحكم طبيعة العمل في هذه الشركات من حيث تفضيل الذكور للعمل في هكذا معامل تناسب امكانات الذكور وقدراتهم للعمل الذي يتطلب جهد بدني كبير الذي يكون فيه مخاطر عالية.

2. أظهر البحث أن نسبة الفئة العمرية (41-50 سنة) هي الاعلى ، وهذه الفئة تتمتع فيها الخبرة والطاقة الشبابية اذ تكون هذه المرحلة ذات دراية كبيرة بموقع العمل بحكم التجارب والخبرات والتي تنعكس إيجابياً في دقة المعلومات في حين كانت الفئة العمرية (30 سنة فأقل) هي الأقل بين الفئات العمرية حيث بلغت نسبتها (6%) .

3. أن معدل عينة البحث الذين يحملون شهادة البكالوريوس كان (48%) وهم الفئة الغالبة، في حين بلغ معدل حاملي شهادة الاعدادية و الدبلوم الفني (34%)، كما ان الميدان المبحوث لا يخلو من الشهادات العليا الدبلوم العالي والماجستير والدكتوراه فكانت نسبتهم (18%)، وبذلك نستنتج أن عينة البحث بذلك يمكن أن تفسر هذه النتيجة أن العمل في قطاع الصناعات الانشائية يتطلب توفر مؤهلات دراسية عالية الذين هم أصحاب خبرات وكفاءات علمية جيدة الذي يمكن من خلالها الحصول على المعلومات الكافية والوافية في مجال العمل بالإضافة الى طبيعة فقرات البحث.

4. أن نسبة أفراد العينة ممن لديهم خدمة وظيفية (10-14 سنة) و (15-19 سنة) و(20-24 سنة) و (25 سنة فأكثر) بلغت (87%) وهي تعكس قدرة الأفراد ومهاراتهم الإدارية لما يحملونه من معلومات ومعرفة اكتسبوها فضلاً عن الخبرة الواسعة والمهارة العالية في مجال أعمالهم نتيجة لطول فترة الخدمة الوظيفية، اما خدمة الوظيفية في الفترتين (اقل من 5 سنوات) و(5-9 سنوات) فقد كانت نسبتها (13%).

5. تشير نتائج البحث إن أغلب الافراد المبحوثين هم من مسؤولي الشعب حيث بلغت نسبتهم (61%)، يليهم رؤساء الاقسام بنسبة (20%)، ويأتي مسؤولي الوحدات في المرتبة الثالثة حيث بلغت نسبتهم (14%) كما ان عينة البحث لا تخلو من القيادات العليا إذ بلغت نسبة المدراء

العامين ومدراء المعامل (5%) وهذا يعكس القدرة العالية لدى المستجيبين على فهم فقرات الاستبانة مما يعزز موضوعية اجابات افراد العينة.

6. تشير نتائج البحث أن (90%) من الافراد المبحوثين لديهم القدرة على استخدام التقنيات الحديثة كالحاسوب والانترنت وقواعد البيانات وغيرها بشكل جيد وهذا يعكس مدى رغبة الكوادر الادارية المتقدمة في اكتساب وتطوير قدراتهم المعلوماتية، اما النسبة المتبقية والبالغة (5%) تتمثل بالأفراد الذين يتسمون بالضعف في استخدام التقنيات الحديثة .

الجانب النظري

أولاً: نشر وظيفة الجودة الخضراء GQFD Green Quality Function Deployment

مفهوم نشر وظيفة الجودة الخضراء: قبل التطرق الى مفهوم GQFD لابد من معرفة نشر وظيفة الجودة QFD اذ يشير الى ترجمة الكلمات اليابانية "hinshitsu kino tenkai" بالمعنى الحرفي للكلمة، فهذا يعني نشر سمات / ميزات المنتج / الخدمة المقبولة من قبل الزبائن في جميع أنحاء القسم ذات الصلة بالشركة اذ ينص تعريف Akao على أن QFD هو تحويل طلبات زبون (ما) إلى خصائص الجودة (كيف) وتطوير خطة جودة للمنتج النهائي من خلال النشر المنتظم للعلاقات بين طلبات الزبائن ومراقبة الجودة بدءاً من عناصر الجودة في خطة المنتج "وماذا وكيف" مع كل عنصر جودة محدد في خطة العملية وخطة الإنتاج (Akao and Mazur 2003, 21-22).

اما عن GQFD يصف (Bovea & Wang, 2010,2) GQFD هو نهج منظم يمكن أن يساعد فريق التصميم في تحديد أولويات بدائل مفهوم المنتج في الوقت نفسه عن متطلبات الجودة والكلفة والمتطلبات البيئية وهي أداة تصميم مبتكرة لتطوير المنتجات الصديقة للبيئة قابلة للتطبيق أثناء مرحلة التصميم لتطوير المنتج، وإن نقطة البداية في GQFD هي انشاء تصاميم بديلة والتي تحقق الأهداف الأولية للمنتج. أما (Durif , et. al., 2010, 25-33) فقد بين أن GQFD هو تصميم منتجات خضراء تأخذ في الاعتبار تأثيرها على البيئة وتحديد سمات المنتج بوضوح لوظائفها وأن تراعي هذه المنتجات احتياجات الزبائن، أما (النعمي ، 2012 ، 112) فيعرف GQFD على أنه أسلوب معاصر يحاكي التطورات التقنية العالمية من خلال تقديم منتج يتصف بالجودة العالية ولا ينتج عنه اي ضرر بيئي أثناء عملية الانتاج والاستخدام بالإضافة الى السعر المناسب اثناء العملية كذلك هي طريقة منهجية تستخدم لترجمة صوت الزبائن (VOC) إلى خصائص المنتج فهو مفهوم

عام يساعد في تحويل احتياجات الزبائن إلى المتطلبات الفنية المناسبة لكل مرحلة من مراحل تطوير المنتج والإنتاج (Fargnoli & Sakao, 2017, 690–712)

استناداً إلى ما تقدم فإن GQFD يتمثل بالتحول نحو ترجمة صوت الزبون وفقاً للأهداف البيئية ذات الكلفة المناسبة التي لا تؤثر على الشركة ولا على زبائنها وبالتالي تحقيق متطلبات الزبائن وفق الاعتبارات البيئية والقدرة على مراجعة المتطلبات البيئية أثناء تطوير منتج جديد من خلال ترجمة تلك المتطلبات إلى مواصفات فنية من خلال التواصل داخل المنظمة وبين أقسامها المختلفة الذي يحقق التواصل الأفضل بين الإدارات المختلفة في الشركة لتحقيق الرضا الأمثل لمتطلبات الزبائن لإنتاج المنتج الأمثل.

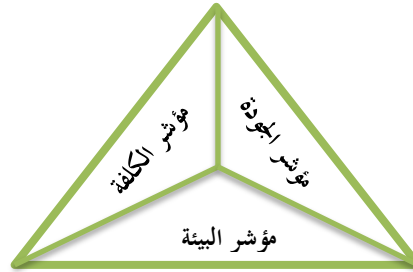
مراحل نشر وظيفة الجودة الخضراء : تتكون منهجية (GQFD) من مرحلتين رئيسيتين أن
(Naidu, *et.al.*, 2008, 20)

1. **المرحلة الأولى:** تحليل مفهوم المنتج في المرحلة الأولى ويتم تقييم بدائل التصميم من منظور الزبون والكلفة والبيئة من خلال تطبيق هياكل (QH) Quality House و (CH) Cost House و (GH) Green House بيت الجودة اذ يتم قياس جودة مفهوم المنتج من خلال مؤشر الجودة (QI) الذي يحدد هذا المؤشر مدى جودة تحقيق متطلبات الزبائن من خلال مفهوم المنتج، اذ يتكون تحليل مفهوم المنتج من تقييم كل تصميم بديل من منظور الزبون والكلفة والمنظور البيئي لكل منهم وجهة نظر مستقلة اذ يتلقى كل بديل علامة ترقيم من أجل الحصول على أفضل تصميم مفاهيمي يدمج كل هذه المعايير في وقت واحد ويتم تطبيق تقنية صنع القرار متعددة المعايير.

2. **اما في المرحلة الثانية** يتم اختيار أفضل مفهوم للمنتج بمجرد حساب مؤشر الجودة (QI) والبيئة (EI) والكلفة (CI) لكل مفهوم منتج وإن الخطوة التالية هي اختيار الحل الأفضل الذي يحقق المتطلبات الثلاثة في وقت واحد والتي تشير هذه القيم إلى قدرة المنتج على تلبية متطلبات الجودة والمتطلبات البيئية والكلفة .

مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء GQFD : هناك مجموعة من المؤشرات حسب اتفاق مجموعة من الكتاب والباحثين أمثال (Durif , *et. al.*, 2010, 25–33) (النعيمي ، 2012، 116– 112) (Fargnoli & Sakao, 2017, 690– (Wu and Ho, 2015, 271–280) (Ardi , *et.al.*, , 2020, 7) 712) على أن أهم المؤشرات الأساسية لنشر وظيفة الجودة

الخضراء GQFD متمثلة بـ (الجودة والبيئة والكلفة) والتي أعدتها البحث الحالية كمثال رئيسي لنشر وظيفة الجودة الخضراء GQFD وكما في الشكل (2) التالي:



الشكل (2) مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء

المصدر : من اعداد الباحثان

وأدناه شرح مفصل لكل مؤشر من المؤشرات الثلاثة نشر وظيفة الجودة الخضراء GQFD

1. **مؤشر الجودة Quality indicator** : بالرغم من الاعتراف منذ فترة طويلة بأن إدارة الجودة لها أهمية في نشر وظيفة الجودة الا ان تنفيذ مؤشرات الجودة عملية معقدة تتطلب منهجاً علمياً بالإضافة إلى الاختبار والتحقق قبل الاستخدام الروتيني، اذ يتم تحديد مؤشرات الجودة على أساس المفاهيم العلمية والخبرات الخاصة ونتائج البحث في الأدبيات والمناقشة مع الخبراء داخل وخارج الشركة وما إلى ذلك، وعند وضع مؤشرات الجودة يجب مراقبة مؤشرات الجودة باستمرار بما في ذلك مراقبة الاتجاه وكشف الانحرافات عند الضرورة مع اتخاذ التدابير التصحيحية المناسبة، اذ يشير (Huang , *et.al.*, 2011, 2) الى انه مقياس لمعدلات التطبيق بالنسبة للمقاييس الموضوعية، كما يشير (Vuk., 2012, 24) الى ان مؤشرات الجودة هي رصد ومراقبة كفاءة القطاعات الرئيسية للنظام بينما تعمل النتائج المجمعة كأساس لتنفيذ الإجراءات التصحيحية والتحسين المستمر للجودة وإن مؤشر الجودة هو عنصر قابل للقياس في أداء الممارسة حيث يوجد دليل أو إجماع على أنه يمكن استخدامه لتقييم الجودة وهي تعد أدوات تقييم كمي تعكس درجة تنفيذ أهداف الجودة المحددة مسبقاً التي تطلب تطويرها المنهجي معلومات يمكن إثباتها إما بالأدلة العلمية أو المبادئ التوجيهية، أو مزيج من الاثنين (Glarcher,2021,2).
2. **مؤشر البيئة Environment indicator** : وفقاً للتعريف الذي قدمته وكالة البيئة الأوروبية (EEA) فإن المؤشر البيئي هو ممثل قيمة ملحوظة لظاهرة قيد البحث اذ تحدد المؤشرات المعلومات من خلال تجميع بيانات مختلفة ومتعددة وضرورية للحصول على معلومات موثوقة وبالتالي يمكن استخدامها لتوضيح وتوصيل الظواهر المعقدة بطريقة أبسط بما في ذلك

الاتجاهات والتقدم خلال فترة زمنية معينة اذ يجب أن توفر المؤشرات معلومات حول الخصائص الرئيسية التي تؤثر على ملاءمة المنتجات والعمليات من وجهة نظر الاستدامة (EEA,1999,54)، أما (النعيمي، 2012، 113) فيشير الى مؤشر البيئة على أنه نتائج الأداء للتصميم الأخضر وبدائله بالاعتماد على المواصفات البيئية، والذي يعد مصدر للمعلوماتية ويجعله مصدر نموذجي محسوس لظواهر حديثة لم تقاس من قبل المؤشرات الأخرى، مثل الزيادة في معدل درجة الحرارة السنوية وتأثيرها على زيادة حرارة جسم الإنسان وما لها من تأثيرات في تحديد الحالة الصحية للإنسان، اذ يمكن أن تكون المؤشرات البيئية كمية أو نوعية ، وهذا يتوقف على طبيعة القياس أو التقدير فالمؤشر الكمي هو معلمة أو قيمة محسوبة من مجموعة من المعلمات والتي تعمل على قياس وتقديم معلومات حول ظاهرة ما (Dodd, et.al., 2017, 69) وان المؤشر البيئي يهتم بقياس وتتبع إنتاج الشركة إلى البيئة المادية على سبيل المثال يعد استهلاك الطاقة مؤشراً مادياً ومجموع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المعبر عنها بمكافئ الكربون هو مؤشر بيئي ، أما (Foster, 2020, 142) فقد اشار الى ان المؤشرات البيئية هي أدوات أساسية لسياسة البيئة والاستدامة يحدد اختيار المؤشرات كيفية تنفيذ الإدارة والسياسات البيئية على جميع المستويات.

3. مؤشر الكلفة Cost indicator : يعد قياس مؤشر الكلفة وتحديد أفضل الطرق لتقليل الكلف وإدارتها أمراً أساسياً في عملية التصميم والتصنيع، اذ يمكن تتبع ومراقبة الكلف بدءاً من التصميم وحتى المخزون لتحديد المناطق التي يمكن فيها خفض الكلف مع تعزيز الكفاءة والذي سيسمح للعمليات بأن يكون لها نهج أكثر رشاقة وأفضل نحو عمليات الإنتاج، اذ يشير مؤشر الكلفة الى انه مقياس الكلفة الإجمالية لتقديم خدمة لكل وحدة من المخرجات المقدمة، اذ يمكن تقسيم الكلفة الإجمالية إلى مصاريف تشغيل ونفقات رأسمالية بالإضافة إلى النظر لمؤشر الكلفة الإجمالية إلى فعالية الكلفة وكفاءة الإنتاج فيما يتعلق بمكون نفقات التشغيل للكلفة الإجمالية (Naidu, et.al., 2008, 22) ، أما (Bovea & Wang, 2009,409) فيشير الى أنه مجموع الكلف الجزئية والذي يمثل كلفة دورة الحياة لكل مفهوم منتج، اذ يتعامل مؤشر الكلفة مع كمية المخرجات الناتجة فيما يتعلق بكمية معينة من الموارد / المدخلات ويتم استخدامه كمقياس لمعالجة المدخلات التي تم نشرها لكل وحدة من المخرجات المنتجة، اذ عادة ما تشمل المدخلات العمالة ورأس المال والمدخلات الوسيطة، بينما تشمل الكلفة الأولية الكلف الإجمالية لكل وحدة من المخرجات اذ يتم تضمين مؤشر الأداء الاقتصادي في هذه الفئة من المؤشرات، كما يشير

مؤشر أداء الكلفة (CPI) إلى الأساليب و / أو الأدوات المستخدمة لقياس فعالية الكلفة الفعلية للمشروع (Pushina. *et.al.*,2020,1)

4. **واستناداً على ما تقدم يظهر من خلال معرفة مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء (G-QFD) الثلاثة (مؤشر الجودة (QI) ومؤشر البيئة (EI) ومؤشر الكلفة (CI)) أنه لكل مؤشر من المؤشرات الثلاثة له أهمية كبيرة وتأثير أكبر على عملية تصميم المنتج واختيار الحل الأفضل الذي يحقق المتطلبات الثلاثة في وقت واحد والتي تشير إلى قدرة المنتج على تلبية متطلبات الجودة والمتطلبات البيئية والكلفة، من حيث تلبية متطلبات الزبائن وفق المواصفات المحددة مع الأخذ بالاعتبار الكلف المناسبة في عملية التصميم والتي لها الاثر الكبير في عملية التصميم وفقاً للمتطلبات البيئية.**

ثانياً : التسويق المستدام

مفهوم التسويق المستدام: ناقش العديد من الباحثين موضوع التسويق المستدام، وبالرغم من تعدد المصطلحات إلا أن جميع هذه المصطلحات استخدمت للتعبير عن العلاقة بين النشاط التسويقي والاعتبارات البيئية، إذ يعد التسويق المستدام من الموضوعات الحديثة التي تركز على الاستخدام الأمثل للموارد التي توفرها الشركة الغرض منها إنتاج منتجات للزبائن وأصحاب المصالح، مع مراعاة القضايا البيئية والاجتماعية طويلة الأجل، إذ عرفه (Belz & Peattie,2010, 141) على أنه عملية إدارية شاملة مسؤولة عن تحديد وتوقع وتلبية احتياجات الزبائن والمجتمع بطريقة آمنة ومرحبة ومستدامة، كذلك عرفه (Kotler, 2011,125) بأنه "مجموع الأنشطة المسؤولة اجتماعياً وبيئياً التي تسمح بتلبية الإحتياجات الحالية للزبائن والشركات مع الحفاظ على تلك الإحتياجات للأجيال المقبلة، أما (البكري، 2012، 47) فقد عرف التسويق المستدام على أنه مدخل نظمي يعمل على التأثير في تفضيلات الزبائن بصورة تدفعهم نحو التوجه إلى طلب منتجات غير ضارة بالبيئة ومع التعديل لعاداتهم الاستهلاكية بما ينسجم مع ذلك وكذلك تقديم مزيج تسويقي متكامل قائم على أساس الإبداع بشكل يرضي هذا التوجه بحيث تكون المحصلة النهائية الحفاظ على البيئة، مع حماية الزبائن وإرضائهم وتحقيق هدف ربحية الشركة.

وللتسويق المستدام له تأثير على جميع مجالات التسويق فهو لا يؤدي إلى حماية البيئة فقط ، ولكنه يولد أيضاً فرصاً جديدة ويعزز السوق الجديد وبالتالي تصميم استراتيجيات السوق للتعامل مع المشاكل المرتبطة. (Souri, *et. al.*, 2018, 188)، أما (Marek and Deepika, 2020, 285)

فيشير الى التسويق المستدام على انه تنفيذ جميع الجهود المعقولة لإنتاج المنتجات وتسعيها وتوزيعها واستهلاكها واستصلاحها بطريقة تحقق الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية.

استناداً على ما تقدم فإن إعطاء مفهوم للتسويق المستدام ليس بالأمر السهل لأنه لا يوجد مفهوم توافقي مثل العديد من المفاهيم الأخرى خاصة عندما يكون المفهوم جديداً فهو اتجاه جديد ونوع من الإبداع والابتكار في مجال التسويق الذي غير من أسلوب العمل الإداري والذي يهدف الى تحقيق الموازنة بين احتياجات الشركة والزبائن ومتطلبات البيئة، بهدف تحقيق الربحية بالتالي يؤدي إلى تحقيق التنمية المستدامة من خلال تلبية احتياجات ومتطلبات الزبائن دون اللحاق بالأضرار بالبيئة والمحافظة على هذه الاحتياجات للأجيال الحالية مع المحافظة عليها للأجيال المقبلة.

عوامل ظهور التسويق المستدام :

يشير كل من (Dangelico and Vocalelli, 2017, 165) ، (Kot, et. al.,2018, 4) أن أسباب تبني التسويق المستدام يعود الى:

1. سعي الشركات لتلبية رغبات الزبائن ادى إلى ظهور سلع تضر بالمجتمع والبيئة الأمر الذي أثار دعوة لتحقيق التوازن بين مصالح المجتمع والبيئة واحترام احتياجات ورغبات الزبون.
2. أن الشركات لم توقف مفهوم التسويق كما ينبغي حيث تبين أنه يقود عملية الرغبة في إرضاء حاجات ورغبات مجموعة معينة من الزبائن من أجل التضحية بمصالح ورغبات المجموعات الأخرى مما يؤدي إلى تجاهل المصلحة العامة (المصلحة العامة للمجتمع ككل).
3. الرغبة في جني المزيد من الأرباح يمكن أن تدفع الشركات إلى استغلال غير عادل وغير ضروري لمصادر الثروة الحالية اذ يجب استخدام تلك الثروة مما يسمح الحفاظ عليها وتحديثها.
4. وعي الزبون بالبيئة يعد عامل آخر للشركات ويحفزهم على تبني ممارسات مستدامة أو بيئية اذ يشكل عنصراً ضرورياً لنجاح الشركات والذي يتطلب معلومات حول كيفية تصنيع البضائع .
5. تعد حركة الزبائن والبيئة من العوامل الرئيسية في ظهور فكرة التسويق المستدام المساهمة في حماية الزبائن من الممارسات التسويقية غير المسؤولة أما الحركة البيئية فإنها تدعو إلى الحفاظ على البيئة لجعلها آمنة ومكان للعيش فيه من الاجيال الحالية وللأجيال القادمة

1. **المزيج التسويقي المستدام:** يعد المزيج التسويقي أساس النشاط التسويقي لأي شركة ولأنه يعد الأداة الاستراتيجية لتحقيق أهداف عملية التسويق فهو مجموعة من أدوات التسويق التكتيكي المتمثلة في المنتج والسعر والترويج والتوزيع التي تعمل الشركة على ربطها مع بعضها لتحقيق

الاستجابة المطلوبة في السوق المستهدف (Kotler, *et.al.*, 2011, 132) ومع ذلك ونظراً للاتجاهات الفلسفية والفكرية في مفهوم التسويق مع الوعي البيئي المتزايد بين العديد من أصحاب المصلحة وسعيهم للحفاظ على البيئة كان على الشركات أن تُغير من اتجاهاتها التقليدية إلى التعامل أن يكون المزيج التسويقي مستدام حيث يأخذ الاعتبارات البيئية كأحد العوامل المهمة في اتخاذ القرارات التسويقية والمتضمنة بـ 4P (المنتج المستدام، التسعير المستدام، التوزيع المستدام، الترويج المستدام وفق ما حدده مجموعة من الباحثين أمثال (Farajian, *et. al.*, 2018, 4) (براهيمي، شباح، 2019، 11) بالاتي:

2. **المنتج المستدام Sustainable Product**: يتمثل المنتج المستدام هو العنصر الاول والرئيسي

للتسويق المستدام اذ للمنتج أهمية كبيرة في عملية التسويق المستدام لأن معظم الجهود التي تتطلب توجهاً بيئياً تركز على المنتج، اذ يعد أحد العناصر الرئيسية التي يعتمد عليها باقي المزيج التسويقي المستدام، اذ تفقد استراتيجيات السعر والتوزيع والترويج معناها إذا لم يكن الزبون بحاجة إلى هذا المنتج، اذ من الصعب إعطاء تعريف دقيق وكامل لمفهوم المنتج المستدام اذ تم استخدام العديد من المصطلحات للتعبير عن العلاقة بين المنتج والبيئة ، بما في ذلك المنتج البيئي والمنتج الأخضر والمنتج المستدام ولكن جميعها ليست بعيدة عن المواءمة بين تلبية احتياجات الزبون وتأثيره على البيئة، اذ يشير (Belz & Peattie, 2010, 141) الى انه ذلك المنتج الذي يهدف إلى تقديم فوائد والتي تعالج اهتمامات الزبائن الاجتماعية والبيئية، أما (البكري، 2012، 175) فيشير الى المنتج المستدام الى انه ذلك المنتج الذي تم تصميمه وتصنيعه وفقاً لمجموعة من المعايير الهدف منها هو حماية البيئة وتقليل استنزاف الموارد الطبيعية مع الحفاظ على خصائص الأداء الأصلية، أما (Souri, *et.al.*, 2018) فيشير الى ان المنتج المستدام هو ذلك المنتج الذي يستخدم المواد الصديقة للبيئة والتي يتم تصميمها وفقاً لمجموعة من المعايير التي تهدف إلى حماية البيئة وتقليل استنزاف الموارد الطبيعية.

استناداً على ما تقدم فان المنتج المستدام يتمثل بالأداة الرئيسية للتسويق المستدام فهو ذلك المنتج الصديق للبيئة الذي يحقق عند استخدامه فوائد عدة والذي يمكن الاستفاضة منه في جميع مراحل حياته أي يمكن اعادة تدويره مرة اخرى بهدف التقليل من الآثار السلبية على البيئة.

3. **التسعير المستدام Sustainable Price** : يعد السعر من العناصر المهمة في المزيج التسويقي

وتستمد أهميته لأنه يمثل الواجهة التي تعبر عن مواصفات وجودة المنتج بشكل رقمي حيث يقارن الزبائن دوماً مستوى جودة المنتج ومستوى السعر حيث يلعب السعر دوراً حاسماً في

تسعر للمنتجات التي تتوافق مع رغبات وحاجات الزبون الذي لديه وعي وإدراك وثقة كبيرة في المنتجات التي تحافظ على حياته وسلامة بيئته (البكري، 2012، 324) لذلك وفق مفهوم التنمية المستدامة يتمثل في وضع أسعار عادلة وذلك كونها تساهم في تغطية بعض ضرائب حماية البيئة ومساعدة المؤسسات في ممارسة أنشطة المسؤولية الاجتماعية وجمع الموال للقضايا البيئية، كما أدى ذلك زيادة ثقة زبائن الشركة ومنتجاتها بشكل عام ولأنه عنصر موثوق به لتحقيق معدلات عائد على الأموال المستثمرة التي ترغب بها الشركة بالتالي فإن الخطأ في تحديد سعر المنتج يعني التخلي عن عدد من الزبائن مما يؤثر بشكل سلبي على الحصة السوقية الشركة بالتالي عدم قدرتها على تحقيق مستوى الربحية المستهدفة (Galli, et. al., 2018، 84). أي أنه عملية تحديد السعر في ضوء سياسة الشركة وفق الاعتبارات البيئية سواء كانت مفروضة من قبل القوانين والأنظمة البيئية أو من خلال مبادراتها الخاصة إذ من المعروف ان المنتجات المستدامة تحمل إضافة سعرية نتيجة اهتمامها بالمطالب البيئية أثناء عملية الاستخدام وكذلك كلف البحث والتطوير (Ezeh, 2021, 21).

4. التوزيع المستدام Sustainable Distribution : يعد التوزيع أحد الأنشطة الأساسية المهمة في عملية التسويق ويعد أحد العناصر المهمة في نجاح المزيج التسويقي، فأى خلل في نشاط التوزيع يؤدي إلى خلل في أداء الشركة في مجموعتها، و إن إيقاف هذا النشاط يعني إيقاف الشركة وجميع الجهود المبذولة في أنشطة المزيج التسويقي الأخرى، إذ يعتمد مدخل التسويق المستدام على نظام التوزيع ذو الاتجاهين بدلاً من النظام التقليدي ذو الاتجاه الواحد، حيث أن نظام التوزيع ذو الاتجاهين أو ما يعرف بالمنفذ الارتجاعي يساعد بشكل كبير في تحقيق المنفعة لتجار الجملة وتجار التجزئة وذلك عبر تقوية صلاتهم مع المنتجين وكذلك تقوية صلاتهم مع زبائنهم بسبب اعتماد القنوات التوزيعية للتسويق المستدام على عملية التدوير، وقنوات التوزيع من منظور التسويق المستدام تأخذ صفة إضافية تتمثل في إمكانية استرجاع مخلفات المنتج بعد الاستعمال أو الاستهلاك وإعادة إدخالها في العملية الإنتاجية من أجل إعادة تدويرها وعليه تدعى هذه القنوات بقنوات التوزيع المستدامة أو الخضراء (Suna, et.al., 2018,1-2)، وبالتالي فإن عملية تسليم المنتج إلى السوق يتطلب تطوير سياسة صارمة وقوية تعتمد على احتياجات الزبائن بما في ذلك تحديد مقدار الطلب في السوق وتحديد نقاط التوزيع الضرورية القادرة على توصيل المنتج إلى الزبون في الوقت والمكان المناسبين إذ ينطبق هذا على كل من المنتجات المستدامة والمنتجات التقليدية ولكن مع بعض الاختلافات الأساسية التي يركز عليها التوزيع

المستدام ، والتي تركز بشكل أساسي على كيفية التعامل مع عملية نقل وتخزين المنتجات والمواد القابلة لإعادة التدوير في أنشطة التوزيع وكذلك في الطاقة المستخدمة لنقل وتوزيع المنتجات (Charter, et.al., 2020, 693).

5. **الترويج المستدام Sustainable Promotion** : يتمثل الترويج المستدام بأحد العناصر الأساسية للمزيج التسويقي المستدام والذي من خلاله تنقل الشركة إرشاداتها وصورتها البيئية للزبائن والعنصر النشط من بين عناصر المزيج التسويقي الذي يخلق التأثير المطلوب لتحفيزه على الشراء وترسيخ الصورة الذهنية لمنتجه وإبلاغه باستمرار بمزايا المنتج وسعره وتوافره مما ينعكس في تحقيق أهداف استراتيجية التسويق (Kotler, 2017, 156) ووفقاً للمزيج التسويقي المستدام فقد يعرف الترويج بأنه تعزيز سلوك الزبون الصديق للبيئة والذي يتمثل بعملية إقناعه بشراء واستخدام المنتجات الخضراء والتنسيق مع السلطات التنظيمية الرسمية أمثال الشركات الحكومية والشركات غير الرسمية كجمعيات حماية المستهلك أو الشركات الدولية المعنية بالحفاظ على البيئة بالإضافة إلى الالتزام بالخصائص التقليدية للإعلان أمثال وضوح فكرة الإعلان والانفتاح والمصادقية والشفافية النزاهة (البكري، 2012، 324)، وبالتالي فإن عملية الترويج المستدام هي عملية توصيل الحلول التي يجب أن يقدمها المنتج للمستهلكين وكذلك إيصالها إلى جميع المتعاملين في نفس الشركة حيث تتمثل بالرسالة الواضحة والصورة الحقيقية عن المنتج مع التركيز على التزام الشركة بحماية البيئة والقضايا الاجتماعية الأخرى إذ أن المجموعة المستهدفة من جهود الاتصال الخاصة بالشركة ليست زبائن فقط ، بل مجموعات أخرى أيضاً تتمثل بالمساهمين ووسائل الإعلام والشركات والعاملين في مجال البيئة وموظفو الشركة والمنافسون وأعضاء قنوات التوزيع والهيئات الحكومية (Galli, et. al., 2018, 84).

الجانب العملي

يركز هذا المبحث على وصف متغيرات البحث وتشخيصه من وجهة نظر عينة من المدراء في القيادات العليا في الشركة العامة للصناعات الانشائية ومعاملها، إذ استخدم الباحثان البرامج الجاهزة (SPSS, AMOS V26) للاستدلال على النسب المئوية، التكرارات، الأوساط الحسابية، الانحرافات المعيارية، معامل الاختلاف ونسب الاستجابة بالإضافة إلى دراسة علاقات الارتباط والاثار واختبار الفروض الاحصائية بين المتغيرات قيد البحث، علماً بأن عدد الاستمارات الموزعة هو (225)

استمارة وان الاستمارات الصالحة كانت (208) أي بنسبة 92,4% ، ونتائج التحليل كما موضح في الفقرات الآتية:

1. وصف متغيرات نشر وظيفة الجودة الخضراء وتشخيصها: يشير مضمون هذه الفقرة إلى وصف متغير نشر وظيفة الجودة الخضراء وتشخيصه بدلالة الأبعاد المعبرة عنه في ضوء اجابات المبحوثين عن الفقرات المجسدة لكل منها كما في الجدول (2) وعلى النحو الآتي:

أ. مؤشر الجودة: يشير بُعد مؤشر الجودة تمثل بالمتغيرات الفرعية (X11-X15)، وبنسبة اتفاق بلغت (77.69%) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي والبالغة (3.96) وبانحراف معياري قدره (0.74). وأن اعلى نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد مؤشر الجودة والتي أسهمت في تحقيق إيجابية هذا البُعد تتمثل بالمتغير (X12) والتي بلغت (82.69%) ومفاده (تضع شركتنا مؤشرات الجودة على وفق المفاهيم العلمية والخبرات) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي البالغة (4.07) وبانحراف معياري قدره (0.78) وبنسبة استجابة مقدارها (81%). في حين كانت اقل نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد مؤشر الجودة للمتغير (X15) والتي بلغت (66.83%) وذلك فيما يخص (تحدد شركتنا المؤشرات الخارجية من اصحاب المصالح لتقادي الاختلافات مع نموذج الجودة) وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري التي بلغت (3.81) و (0.74) على التوالي وبنسبة الاستجابة بلغت (76%).

ب. مؤشر البيئة: يشير بُعد مؤشر البيئة تمثل بالمتغيرات الفرعية (X21-X25)، وبنسبة اتفاق بلغت (80.58%) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي والبالغة (3.98) وبانحراف معياري قدره (0.71). وأن اعلى نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد مؤشر البيئة والتي أسهمت في تحقيق إيجابية هذا البُعد تتمثل بالمتغير (X23) والتي بلغت (92.31%) ومفاده (تلتزم شركتنا بالمؤشرات البيئية اثناء عملية التصميم والتصنيع) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي البالغة (4.17) وبانحراف معياري قدره (0.61) وبنسبة استجابة مقدارها (83%). في حين كانت اقل نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد مؤشر البيئة للمتغير (X21) والتي بلغت (69.72%) وذلك فيما يخص (يمارس قسم البيئة في شركتنا دوره الفعال في التكيف مع البيئة) وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري التي بلغت (3.79) و (0.80) على التوالي وبنسبة الاستجابة بلغت (76%).

ت. مؤشر الكلفة: يشير بُعد مؤشر الكلفة تمثل بالمتغيرات الفرعية (X31-X35)، وبنسبة اتفاق بلغت (76.63%) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي والبالغة (3.89) وبانحراف معياري قدره

(0.72). وأن أعلى نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لُبعد مؤشر الكلفة والتي أسهمت في تحقيق إيجابية هذا البُعد تتمثل بالمتغير (X32) والتي بلغت (86.05%) ومفاده (تتوافق كلف تصنيع منتجات شركتنا مع اسعار منتجاتنا) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي البالغة (4.03) وبانحراف معياري قدره (0.69) وبنسبة استجابة مقدارها (81%). في حين كانت أقل نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لُبعد مؤشر الكلفة للمتغير (X33) والتي بلغت (70.67%) وذلك فيما يخص (تستخدم شركتنا تقنيات حديثة تقلل من كلف منتجاتها) وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري التي بلغت (3.80) و (0.71) على التوالي وبنسبة الاستجابة بلغت (76%).

الجدول (2) وصف متغير نشر وظيفة الجودة الخضراء وتشخيصه

نسبة الاستجابة %	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	مقياس الاستجابة										الفقرات
				لا اتفق بشدة		لا اتفق		غير متأكد		اتفق		اتفق بشدة		
				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	%	عدد	%	عدد	%	
78.37	20.19	0.79	3.92	0.00	0	6.25	13	16.83	35	55.77	116	21.15	44	X11
81.35	19.06	0.78	4.07	0.00	0	1.92	4	15.38	32	56.73	118	25.96	54	X12
81.06	15.57	0.63	4.05	0.00	0	0.48	1	15.87	33	61.54	128	22.12	46	X13
78.85	19.74	0.78	3.94	0.00	0	5.77	12	15.87	33	56.73	118	21.63	45	X14
76.15	19.52	0.74	3.81	0.00	0	2.88	6	30.29	63	50.00	104	16.83	35	X15
75.87	21.22	0.80	3.79	0.96	2	4.81	10	24.52	51	53.37	111	16.35	34	X21
80.87	16.00	0.65	4.04	0.00	0	1.92	4	12.98	27	63.94	133	21.15	44	X22
83.37	14.64	0.61	4.17	0.00	0	1.92	4	5.77	12	65.87	137	26.44	55	X23
81.06	17.29	0.70	4.05	0.00	0	1.44	3	18.75	39	55.29	115	25.00	52	X24
77.21	19.80	0.76	3.86	1.92	4	1.44	3	21.15	44	59.62	124	15.87	33	X25
78.56	19.05	0.75	3.93	0.00	0	5.77	12	14.42	30	61.06	127	18.75	39	X31
80.58	17.24	0.69	4.03	0.00	0	4.33	9	9.62	20	64.90	135	21.15	44	X32
75.96	18.62	0.71	3.80	0.00	0	3.85	8	25.48	53	57.69	120	12.98	27	X33
76.63	18.06	0.69	3.83	0.00	0	3.37	7	23.56	49	59.62	124	13.46	28	X34
76.83	20.13	0.77	3.84	0.00	0	6.25	13	20.19	42	56.73	118	16.83	35	X35

المصدر: إعداد الباحثان بالاستناد الى نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برمجية SPSS v26

2. وصف متغيرات التسويق المستدام وتشخيصها: تضمنت هذه الفقرة وصف آراء العينة المبحوثة لأبعاد المتغير المعتمد (التسويق المستدام) وحسب العبارات التي اعتمدت في وصف الأبعاد وكما يأتي:

أ. إذ يشير الجدول (3) إلى أن بُعد المنتج المستدام تمثل بالمتغيرات الفرعية (Y11-Y15)، وأن أعلى نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد المنتج المستدام والتي أسهمت في تحقيق إيجابية هذا البُعد تتمثل بالمتغير (Y15) والتي بلغت (83.17%) ومفاده (تلتزم شركتنا بالمعايير البيئية عند انتاج منتجاتها) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي البالغة (4.48) وبانحراف معياري قدره (0.87) وبنسبة استجابة مقدارها (90%) في حين كانت أقل نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد المنتج المستدام للمتغير (Y12) والتي بلغت (63.5%) وذلك فيما يخص (تستخدم شركتنا تقنيات حديثة تقلل من كلف منتجاتها) وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري التي بلغت (3.74) و (0.82) على التوالي وبنسبة الاستجابة بلغت (75%).

ب. إن بُعد التسعير المستدام تمثل بالمتغيرات الفرعية (Y21-Y25)، وأن أعلى نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد التسعير المستدام والتي أسهمت في تحقيق إيجابية هذا البُعد تتمثل بالمتغير (Y24) والتي بلغت (87.02%) ومفاده (تكتسب شركتنا ثقة زبائننا عبر مواصفات منتجاتها واسعارنا التنافسية) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي البالغة (4.17) وبانحراف معياري قدره (0.70) وبنسبة استجابة مقدارها (83%). في حين كانت أقل نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد التسعير المستدام للمتغير (Y25) والتي بلغت (67.30%) وذلك فيما يخص (تدمج شركتنا كلف الاضرار بالبيئة في اسعار منتجاتنا) وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري التي بلغت (3.73) و (0.83) على التوالي وبنسبة الاستجابة بلغت (75%).

ت. إن بُعد الترويج المستدام تمثل بالمتغيرات الفرعية (Y31-Y35)، وأن أعلى نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد الترويج المستدام والتي أسهمت في تحقيق إيجابية هذا البُعد تتمثل بالمتغير (Y33) والتي بلغت (87.98%) ومفاده (تروج شركتنا لمنتجاتها في السوق بقصد اقناع زبائننا لشراء منتجات مستدامة) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي البالغة (4.23) وبانحراف معياري قدره (0.65) وبنسبة استجابة مقدارها (85%). في حين كانت أقل نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد الترويج المستدام للمتغير (Y34) والتي بلغت (75.97%) وذلك فيما يخص (تسهم منتجات شركتنا في الحفاظ على القيم والثقافة الاستهلاكية الصديقة للبيئة)

وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري التي بلغت (3.96) و (0.72) على التوالي وبنسبة الاستجابة بلغت (79%).

ث. إن بُعد التوزيع المستدام تمثل بالمتغيرات الفرعية (Y41-Y45)، وأن أعلى نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد التوزيع المستدام والتي أسهمت في تحقيق إيجابية هذا البُعد تتمثل بالمتغير (Y41) والتي بلغت (80.77%) ومفاده (تقوم شركتنا بإيصال منتجاتنا الى زبائننا عبر سياسة توزيعية محكمة) ويعزز ذلك قيمة الوسط الحسابي البالغة (4.08) وبانحراف معياري قدره (0.76) وبنسبة استجابة مقدارها (82%). في حين كانت أقل نسبة اتفاق للمتغيرات الفرعية لبُعد التوزيع المستدام للمتغير (Y45) والتي بلغت (62%) وذلك فيما يخص (تجعل شركتنا من مخلفات المواد المستعملة مدخلات لاستخدامات اخرى) وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري التي بلغت (3.71) و (0.84) على التوالي وبنسبة الاستجابة بلغت (74%).

الجدول (3) وصف متغير التسويق المستدام وتشخيصه

نسبة الاستجابة %	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	مقياس الاستجابة										الفقرات
				لا اتفق بشدة (1)		لا اتفق (2)		غير متأكد (3)		اتفق (4)		اتفق بشدة (5)		
				%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
80.29	18.56	0.75	4.01	0.00	0	4.33	9	13.94	29	57.69	120	24.04	50	Y11
74.71	21.89	0.82	3.74	0.00	0	6.25	13	31.25	65	45.19	94	17.31	36	Y12
77.50	20.51	0.79	3.88	0.00	0	4.33	9	25.48	53	48.56	101	21.63	45	Y13
77.40	20.90	0.81	3.87	0.00	0	5.77	12	22.60	47	50.48	105	21.15	44	Y14
89.52	17.38	0.78	4.48	0.48	1	22.60	47	12.98	27	52.88	110	30.29	63	Y15
75.58	21.44	0.81	3.78	0.00	0	6.25	13	27.40	57	48.56	101	17.79	37	Y21
80.29	20.11	0.81	4.01	0.00	0	4.33	9	18.75	39	48.08	100	28.85	60	Y22
80.10	19.40	0.78	4.00	0.00	0	4.81	10	15.38	32	54.33	113	25.48	53	Y23
83.37	16.77	0.70	4.17	0.48	1	0.96	2	11.54	24	55.29	115	31.73	66	Y24
74.62	22.12	0.83	3.73	0.00	0	9.13	19	23.56	49	52.40	109	14.90	31	Y25
80.67	20.88	0.84	4.03	0.00	0	4.33	9	20.67	43	42.31	88	32.69	68	Y31
84.13	15.68	0.66	4.21	0.00	0	0.48	1	12.02	25	53.85	112	33.65	70	Y32
84.62	15.32	0.65	4.23	0.00	0	0.00	0	12.02	25	52.88	110	35.10	73	Y33
79.23	18.21	0.72	3.96	0.00	0	1.92	4	22.12	46	53.85	112	22.12	46	Y34
81.44	19.60	0.80	4.07	0.00	0	1.92	4	22.60	47	41.83	87	33.65	70	Y35

81.54	18.58	0.76	4.08	0.00	0	2.88	6	16.35	34	50.96	106	29.81	62	Y41
80.58	18.24	0.74	4.03	0.00	0	1.44	3	21.15	44	50.48	105	26.92	56	Y42
80.96	17.97	0.73	4.05	0.00	0	1.44	3	19.71	41	51.44	107	27.40	57	Y43
79.81	18.60	0.74	3.99	0.00	0	2.88	6	19.23	40	53.85	112	24.04	50	Y44
74.13	22.59	0.84	3.71	0.48	1	6.73	14	30.77	64	45.67	95	16.35	34	Y45

المصدر: إعداد الباحثان بالاستناد الى نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برمجية SPSS v26

3. تحليل علاقات الارتباط بين مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام في الشركة المبحوثة: يمثل مضمون هذه العلاقة اختبار الفرضية الرئيسية الاولى التي تنص على وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء والتسويق المستدام في الشركة المبحوثة، اذ يتضح من معطيات الجدول (4) وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء (مجتمعة) والتسويق المستدام في الشركة المبحوثة، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (**0.767) وهذه القيمة معنوية استناداً الى القيمة الاحتمالية (P-value) والتي ظهرت مساوية الى (0.000) وهي اقل من (0.05)، وتشير هذه النتائج إلى معنوية وقوة علاقة الارتباط بين المتغيرين لتؤشر قبول الفرضية الرئيسية الاولى، والتي تؤكد على قدرة نشر وظيفة الجودة الخضراء في تفسير التسويق المستدام والتنبؤ بها، أي أن هناك توجهات بيئية في كل مراحل الانتاج وأنها توظف المواد الاولية والطاقة بحيث لا تكون مضرّة بصحة الانسان، أي التزامها بالمعايير البيئية.

الجدول (4): نتائج علاقات الارتباط بين مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء والتسويق المستدام

التسويق المستدام	المتغير المعتمد
0.767**	المتغير المستقل
	مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء

المصدر: إعداد الباحثان بالاستناد الى نتائج التحليل الإحصائي باستخدام البرمجية الاحصائية، N=208 $P \leq 0.05$

أما عن علاقة الارتباط بين كل مؤشر من مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء (منفردة) والتسويق المستدام وبمتابعة نتائج التحليل في الجدول (5) يتبين وجود علاقة ارتباط معنوية كل مؤشر من مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء المتمثلة بمؤشرات (الجودة والبيئة والكلفة) والتسويق المستدام، وذلك بدلالة قيمة معامل الارتباط والتي ظهرت مساوية الى (0.656) (0.598) (0.582) وعلى التوالي بالنسبة لمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء وجميع هذه الارتباطات معنوية استناداً الى القيمة الاحتمالية (P-value) والتي ظهرت مساوية الى (0.000) وهي اقل من (0.05). ويستدل

من ذلك ان اعتماد الشركة المبحوثة على الابعاد المجسدة للتسويق المستدام سوف تمكنها من امتلاك مؤشرات وظيفة نشر الجودة الخضراء، وحقق مؤشر الجودة أعلى علاقة ارتباط مع التسويق المستدام، ليؤشر حالة من الانسجام والتوافق بين التسويق المستدام ومؤشر الجودة قياساً مع مؤشري (البيئة والكلفة) والليان احتلا المرتبتين الثانية والثالثة على التوالي في علاقتهما مع التسويق المستدام، بذلك يمكن قبول الفرضية الرئيسية الاولى.

الجدول (5) :نتائج علاقات الارتباط بين كل مؤشر من مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء والتسويق المستدام

مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء			المتغير المستقل
مؤشر الكلفة	مؤشر البيئة	مؤشر الجودة	المتغير المعتمد
.582	.598	.656	التسويق المستدام

المصدر: إعداد الباحثان بالاستناد الى نتائج التحليل الإحصائي باستخدام البرمجية الاحصائية ، N =208 $P \leq 0.05$ **

4. تحليل علاقات الاثر بين مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام في الشركة المبحوثة: يعبر مضمون هذا التحليل عن اختبار فرضية البحث الرئيسية الثانية التي تنص على وجود تأثير معنوي ذات دلالة إحصائية لمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام في الشركة المبحوثة، إذ يتضح من الجدول (6) وجود تأثير معنوي لمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام في الشركة المبحوثة بدلالة قيمة معامل الانحدار (β Estimate) التي بلغت (1.31) وبمستوى معنوية (0.006) وهي اقل من (0.05)، فضلاً عن تشابه اشارات كل من الحدين الاعلى والادنى لحدود الثقة (Confidence Interval) عند مستوى معنوية (0.05)، وفي ذلك اشارة الى ان التغير في نشر وظيفة الجودة الخضراء بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى تغير (1.31) في التسويق المستدام في الشركة المبحوثة، اي ان التسويق المستدام في الشركة المبحوثة يعتمد في تبنيه للأبعاد المجسدة لمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء المتمثلة ب (الجودة والكلفة والبيئة)، بذلك يمكن القول تحقق الفرضية الرئيسية الثانية.

الجدول (6): نتائج تأثير مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام

P-value	95% Confidence Interval		SRW	Estimate(β)	المتغير المعتمد	اتجاه التأثير	المتغير المفسر
	Upper	Lower					
0.006	2.005	0.935	1.02	1.31	التسويق المستدام	←	نشر وظيفة الجودة الخضراء

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج البرنامج الاحصائي $**P \leq 0.05$ N=208

أما عن علاقات الاثر بين كل مؤشر من مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام اذ تفصح معطيات الجدول (7) وجود تأثير لكل مؤشر من مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء (منفردة) في التسويق المستدام وبنسب متباينة على نحو اظهرت امتلاك مؤشر الكلفة اعلى اسهامات التأثير، فيما امتلك مؤشري (الجودة والبيئة) المراتب الثانية والثالثة من اسهامات التأثير اعتماداً على ما تقدم يمكن القول بإمكانية الشركة المبحوثة في التسويق المستدام في اطار امتلاكها للأبعاد المجسدة لمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء على نحو منفرد والعمل على تطبيقها بذلك يمكن قبول الفرضية الرئيسية الثانية.

الجدول (7): نتائج تأثير مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء (منفردة) في التسويق المستدام

P-value	95% Confidence Interval		SRW	Estimate(β)	المتغير المعتمد	اتجاه التأثير	المتغير المفسر
	Upper	Lower					
0.005	0.886	0.516	0.75	0.67	التسويق المستدام	←	مؤشر الجودة
0.013	0.899	0.456	0.78	0.65		←	مؤشر البيئة
0.003	1.100	0.576	0.86	0.79		←	مؤشر الكلفة

المصدر: من اعداد الباحثان في ضوء نتائج البرنامج الاحصائي $**P \leq 0.05$ N=208

الاستنتاجات والمقترحات

سيتناول القسم الأخير من بحثنا الحالي أهم الاستنتاجات التي تم التوصل إليها استناداً إلى الإطارين النظري والعملي التي من خلالها يمكن تقديم أهم المقترحات البناء للشركة المبحوثة.

الاستنتاجات

1. مرت نشر وظيفة الجودة QFD بمراحل وتقلبات عدة إلى أن أصبحت GQFD وهذا التغيير والتحول يبرز أهمية الزبون والأخذ بصوته عند تصميم المنتجات وتحديد الصوت البيئي للزبائن وخصوصاً مع التحول نحو المنتجات الصديقة للبيئة وتحديد نوع المتطلبات والسمات التي يجب مراعاتها من وجهة النظر البيئية من خلال دورة حياة المنتج الكاملة مع الأخذ بالاعتبار الكلف التي تتحملها الشركات عند تصميم تلك المنتجات .

2. يعد مفهوم التسويق المستدام اتجاه جديد ونوع من الإبداع والابتكار في مجال التسويق الذي غير من أسلوب العمل الإداري والذي يهدف إلى تحقيق الموازنة بين احتياجات الشركة والزيائن ومتطلبات البيئة لتحقيق الربحية ومن ثم التنمية المستدامة لاحتياجات ومتطلبات زبائنها.

3. من خلال الزيارات الميدانية التي أجريت على الشركة المبحوثة والمقابلات والاتصالات مع المسؤولين والمدراء في الشركات والمعامل التابعة لها تبين أن هناك قلة الدعم من قبل الحكومة نحو منتجات الشركة والتعامل مع القطاعات المختلفة في البلد، بالإضافة إلى قلة توجه السوق المحلي نحو منتجات الشركة وتسويقها بالرغم من إنتاجها لمنتجات تضاهاى المنتجات الدولية بل حتى العالمية ضمن مواصفات قياسية محددة وبالرغم من أن هذه المنتجات لها توجهات بيئية صديقة للبيئة ومستدامة.

4. ظهرت نتائج البحث أن المعدل العام لإدراك الأفراد المبحوثين حول كل متغير من متغيرات البحث كان إيجابياً وذلك يؤكد أهمية هكذا مواضيع في الشركة المبحوثة.

5. تبينت من إجابات المبحوثين نحو الاتفاق على المؤشرات المعبرة عن نشر وظيفة الجودة الخضراء، مما يؤشر إهتمام إدارة الشركة بنشر وظيفة الجودة الخضراء في إطار تبني المؤشرات المعبرة عنها والمتمثلة بمؤشرات (الجودة، البيئة، الكلفة) .

6. ظهرت من خلال إجابات المبحوثين نحو الاتفاق على الأبعاد المعبرة عن التسويق المستدام، مما يؤشر إهتمام إدارة الشركة بهذا المتغير في إطار تبني الأبعاد المعبرة عنه والمتمثلة بـ (المنتج المستدام، التسويق المستدام، الترويج المستدام، التوزيع المستدام).

7. هناك علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء والتسويق المستدام إذ إمتلك مؤشر الجودة واحداً من أبعاد نشر وظيفة الجودة الخضراء أعلى علاقات الارتباط مما يدل على قيمة هذا البعد في التنبؤ بمتغير التسويق المستدام وتفسيره ، مما يشير الى ان الشركة المبحوثة تحدد اهدافها الاستراتيجية في ظل مؤشرات الجودة التي تعتمد عليها اثناء عملية التصميم والتصنيع مع أهمية تصميم المنتج وتنفيذه ضمن السمات التقنية لإنتاج منتج يساعد على تلبية احتياجات زبائنها ومن دون أن تجلب لهم الضرر في انتاج تلك المنتجات وبذات الوقت صديق للبيئة وذات كلفة مناسبة في ضوء اللوائح والقوانين والمؤشرات البيئية.

8. أظهرت نتائج تحليل علاقات التأثير بين نشر وظيفة الجودة الخضراء التسويق في المستدام وجود تأثير لمؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء في التسويق المستدام مما يؤشر أن وظيفة الجودة الخضراء في الشركة المبحوثة تستمد مقومات نشرها من تبنيها للأبعاد المجسدة عنها.

المقترحات: بناءً على الاستنتاجات المقدمة والتي تم طرحها يعرض الاتي أهم المقترحات الضرورية الشركة عينة البحث التي تم التوصل إليها:

1. يعد تطبيق مؤشرات نشر وظيفة الجودة الخضراء بموجب المتغيرات التي تم تحديدها سيمكن الشركات الصناعية من تعزيز مكانتها السوقية في الأسواق العالمية بحيث يمكن لها من التميز والإبداع في العمل الصناعي بالتالي تقليل الهدر والضياعات وتخفيض الكلف والارتقاء بمستويات من الجودة والإنتاجية العالية.

2. ضرورة تبني الإدارة العليا للمفاهيم الحديثة المستطرفة في العصر الحالي في الشركة المبحوثة (نشر وظيفة الجودة الخضراء والتسويق المستدام) ونشرها بين الافراد العاملين وكافة المستويات الادارية عن طريق التكتيف في النشرات والاعلانات التي تعزز ترسيخ فكرة نشر وظيفة الجودة الخضراء في الشركة المبحوثة.

3. التأكيد على ضرورة وأهمية التدريب في هذا المجال فضلاً عن عقد الندوات والدورات التدريبية المكثفة نحو الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها وأهمية إعادة تدوير المخلفات الصناعية وامكانية الاستفادة منها.

4. الاهتمام بعملية التسويق بشكل أكبر عبر وسائل الترويج الحديثة وضرورة توفر الدعم من قبل الحكومة نحو منتجات الشركة لما لها من أهمية في السوق المحلي بل وحتى الدولي لما لها من مواصفات قياسية ولما لها توجهات بيئية صديقة للبيئة ومستدامة بل وحتى تضاهي المنتجات الدولية بالإضافة الى ضرورة التعامل مع القطاعات المختلفة في البلد.

5. ضرورة انشاء قسم خاص بالبيئة والعمل على قيام الشركة بالحصول على المواصفة ISO 14001 الخاصة بالبيئة كون منتجاتها تهتم بالبيئة والتزامها بالمعايير الخاصة بها لإنشاء بيئة خضراء ضمن المواصفات العالمية المعتمدة .

المصادر:

1. البكري، ثامر، 2012، استراتيجيات التسويق الأخضر، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع عمان، الاردن.
2. النعيمي، أحمد هاني، 2012، إمكانية اقامة النشر الاخضر لوظيفة الجودة (G-QFD): دراسة استطلاعية في الشركة العامة للسمنت الشمالية / معمل حمام العليل (القديم)، مجلة بحوث مستقبلية، العدد (35)، نينوى، العراق.
3. براهيمى، عدلان؛ شباح، مسعد، 2019، دور التسويق المستدام في تحقيق الميزة التنافسية، دراسة حالة مؤسسة مطاحن بني هارون قرارم قوقة، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية والتجارية ، الجزائر.
4. Ardi, Romadhani, Zulkarnain, Wicaksana, Ricko Immanuel , & Shabrina, Ghassani, 2020, Integration model of green quality function deployment (G-QFD), Kano, with multiple objective fuzzy goal programming on green product, AIP Conference Proceedings 2227, 040008, AIP Publishing.
5. Akao Y. and Mazur G. 2003, "The leading edge in QFD: past, present, and future", International Journal of Quality and reliability Management ,Vol. 20 No. 1,
6. Belz, Frank-Martin, & Peattie, Ken, & 2010, Sustainability Marketing: An Innovative Conception of Marketing, Marketing Review St Gallen, Vol. 27, No. 5, Springer.
7. Bovea, María D., & Pérez-Belis, Victoria, 2010, Metodologías Que Permiten Integrar El Requerimiento Ambiental en El Proceso De Diseño De Productos: Una Revisión, Xiv International Congress on Project Engineering, Madrid, Spain.
8. Charter, M.; Peattie, K.; Ottman, J.; Polonsky, M.J., 2020, Marketing and Sustainability. Centre for Business Relationships, Accountability,

Sustainability and Society (BRASS), in Association with the Centre for Sustainable Design.

9. Dangelico R.M., Vocalelli D., 2017, Green Marketing: An analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature, “Journal of Cleaner Production”.
10. Dodd N, Cordella M, Traverso M, Donatello S 2017, Level (s)—A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings. In: Centre JR (ed). Publications Office of the European Union.
11. Durif, F., Boivin, C., & Julien, C. , 2010 , In search of a green product definition. *Innovative Marketing*, Vol.6 No. 1
12. EEA (European Environmental Agency, 1999. Environmental Indicators: Typology and Overview Technical report No. 25. Copenhagen, Norway.
13. Ezeh, Rose Uloma, 2021, Significance of marketing library resources in libraries and information centers: Issues and prospects, *Journal of Library Services and Technologies*, Vol. 3, No. 1, Credencepressltd
14. Farajian L., Moghaddasi R., Hosseini S., 2018, Agricultural energy demand modeling in Iran: Approaching to a more sustainable situation, “Energy Reports”.
15. Foster, Gillian, Kreinin, Halliki, & Stagl, Sigrid, 2020, The future of circular environmental impact indicators for cultural heritage buildings in Europe, *Environmental Sciences Europe*, Vol. 32, No. 141, Springer.
16. Glarcher, Manela, et.al., 2021, Quality Indicators (QI) of Acute Pain after Surgery in European Countries, *Pain Management Nursing*, Vol. 22, No. 6, Science Direct.
17. Huang, Yeh, C. H., Jay C. Y., & Yu, C. K., 2011, Integration Of Four-Phase QFD And TRIZ In Product R&D: a notebook case study, *Research in Engineering Design*, Vol. 22, Springer.
18. Kotler, Philip, Kartajaya, Hermawan, & Setiawan, Iwan, 2017, *Marketing 4.0 Moving from Traditional to Digital*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, USA.
19. Marek ,Seretny and Deepika Gaur, 2020, The Model of Sustainable Marketing as a Responsible Approach to Marketing in the Era of Industry 4.0 , Springer Nature Switzerland AG , Sustainable

Development and Social Responsibility—Volume 1, Advances in Science, Technology & Innovation,

20. Naidu, v., et al., 2008, Cost and Quality Performance Indicators for Home Community-Based Care Services to Orphans and Vulnerable Children, South African Journal of Economics, Vol. 76, Blackwell Publishing.
21. Pushina. N , Sokolova. N G , Koretskiy. V P, 2020, Cost Efficiency Indicators of Lean Production Instruments To cite this article: International science and technology conference "FarEastCon-Mater, IOP Publishing
22. Suna, Yang ,Tony C. Garrettb , Ian Phauc , Bing Zhenga., 2018, Case-Based Models Of Customer-Perceived Sustainable Marketing And Its Effect On Perceived Customer Equity, Journal of Business Research, Vol. 117, science direct.
23. Vuk, T., 2012, Quality indicators: a tool for quality monitoring and improvement, International Society of Blood Transfusion, Vol. 7, ISBT Science Series.
24. Wu, Yung-Hung, & Ho, Chao Chung, 2015, Integration of Green Quality Function Deployment and Fuzzy Theory: A case study on green mobile phone design, Journal of Cleaner Production, Vol. 108, Science Direct.