

تأثير تطوير المعدات او استبدالها في تحقيق جودة المنتج
دراسة تحليلية في الشركة العامة للمنتجات الغذائية/ مصنع المامون

**The effect of equipment development or replacement in
achieving product quality
An analytic Study in General Company for Food Products /
Al-Mamoun Factory**

أ.م.د عامر عبد اللطيف كاظم دنيا عبدالله هاشم أ.م.د. سوسن جواد حسين
الكلية التقنية الإدارية /بغداد الباحث معهد الإدارة / الرصافة
الجامعة التقنية الوسطى الجامعة التقنية الوسطى

ameralamery313@gmail.com
sawas.al-husseini@hotmail.com
duniaabdulla83hashim@gmail.com

رقم التصنيف الدولي ISSN 2709-2852

تاريخ استلام البحث : ٢٠٢١/٩/٢ تاريخ قبول النشر: ٢٠٢١/١٠/٤

المستخلص

يتحدد نطاق مشكلة البحث واهدافه بتشخيص تأثير تطوير المعدات او استبدالها الذي يعد متغير مستقل بالمتغير التابع وهو جودة المنتج وأبعاده المتمثلة (الاداء، والمتانة، والمعولية، والجودة المدركة، والجمالية، والمطابقة، والامن والسلامة)، اذ أنبثقت عنه فرضيات الاولى تتعلق بتحديد علاقة الارتباط بين المتغيرين والثانية تبين تأثير المتغير (تطوير المعدات او استبدالها) في أبعاد جودة المنتج، اذ يتبين مجتمع البحث في(الشركة العامة للمنتجات الغذائية / مصنع المأمون) وقد تضمن مديرو الاقسام والعاملين في المصنع لأنجاز الجانب العملي واعتمدت الاستبانة كأداة رئيسة للتحليل معتمدين على بعض المقاييس بغية الحصول على البيانات المطلوبة،

• بحث مستقل من رسالة ماجستير.



فضلا عن المقابلات الشخصية بهدف توضيح مفردات الاستبانة وصحة تحليل النتائج. وتوصلت نتائج البحث الى وجود علاقة بين هذين المتغيرين والتاثير كان ذو دلالة معنوية نظراً لان التكنولوجيا تتقدم بسرعة لذلك يجري تطوير وأستبدال المعدات القديمة بالجديدة كل عام وذلك لتحسين جودة المنتج وبالتالي زيادة معدلات الانتاج والارباح للمصنع.

الكلمات المفتاحية: تطوير المعدات او استبدالها، جودة المنتج.

Abstract:

To determine the scope of the research problem and its objectives by diagnosing the impact of equipment development or replacement, which is an independent variable with the dependent variable, which is the quality of the product and its dimensions (performance, durability, reliability, perceived quality, aesthetics, conformity, security and safety), as hypotheses emerged from it, and the first is related to determining the correlation between the two variables. The second shows the impact of this variable (equipment development or replacement) on the dimensions of product quality, as it turns out the research community in (the General Company for Food Products / Al-Mamoun Factory) and it included department managers and workers in the factory to complete the practical aspect and the questionnaire was adopted as a main tool relying on some standards in order to obtain On the required data as well as personal interviews in order to clarify the vocabulary of the questionnaire and the validity of the analysis of the results. The results of the research concluded that there is an important relationship between these two variables, and the effect was significant, given that technology is advancing rapidly, so old equipment is being developed and replaced with new every year in order to improve product quality and thus increase production rates and profits for the factory.

Keywords: equipment development or replacement, product quality.

المقدمة

يعد تطوير المعدات او استبدالها أسلوباً من أساليب التكنولوجيا الخضراء، بل أسلوباً متطوراً في حقل التكنولوجيا النظيفة والذي يحد من تلوث البيئة ويقلل من المخلفات ويحقق كفاءة أكبر للعملية الإنتاجية، والتي تعد في الوقت الحاضر من اهم التقنيات الحديثة التي تركز على الجانب البيئي والانساني، وذلك من خلال جهود المنظمات وخاصة الصناعية التي تسعى الى تطوير المعدات او استبدالها الامر الذي يؤدي الى تعزيز وتحسين جودة المنتج. اي انتاج منتجات خالية من التلوث (صديقة للبيئة) من خلال اتباعها اساليب وتقنيات حديثة في بيئات التصنيع (تقنية الانتاج الانظف)، الأمر الذي ينعكس على تقديم منتجات ذات جودة عالية تلبي حاجات الزبائن ورغباتهم، إذ تعد الجودة المفتاح الأساس لحصول المنظمات على حصة سوقية أكبر وبالتالي تحقيق الأرباح، وتكون البحث من أربعة مباحث رئيسة، اختص الأول بالمنهجية العلمية، وكرس المبحث الثاني للجانب النظري للبحث، اما المبحث الثالث فقد خصص للجانب العملي للبحث، وتناول المبحث الرابع مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل اليها.

المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً- مشكلة البحث:

يؤثر تطوير المعدات او استبدالها في تقديم منتجات تلبي متطلبات البيئة واحتياجات الزبائن بأسعار مناسبة من خلال تقليل التأثيرات السلبية على المنظمة وتقليل النفقات والتكاليف واستدامة الموارد والطاقة ويقوم على مبدأ توقع التلوث ومنعه. ان المصنع يفتقر الى عمال فنيين لصيانة المكينات بشكل دوري وضعف اهتمام المصنع بتحفيز عاملهم على انتاج منتجات صديقة للبيئة. اذ يأتي أسلوب تطوير المعدات او استبدالها ليكون احد الطرق لتقليل الاثار السلبية اثناء العمليات الانتاجية، ولغرض الوقوف على اهم المشكلات التي تواجهها الشركة المبحوثة (الشركة العامة للمنتوجات الغذائية بشكل عام وتحديداً مصنع المأمون)، اذ قام الباحثين بأعداد أستمارة استبانة للشركة في الملحق (1) لتحديد المشكلات والتي تتلخص بتساؤل رئيس:

(هل يؤثر تطوير المعدات او استبدالها في جودة المنتج في الشركة العامة للمنتجات الغذائية/ مصنع المأمون؟)، وتتفرع منه الاسئلة الاتية:

- ١- ما مدى تطبيق اسلوب تطوير المعدات او استبدالها في الشركة المبحوثة ؟
- ٢- ما مستوى جودة المنتج في الشركة المبحوثة؟
- ٣- هل توجد علاقة وتأثير بين تطوير المعدات او استبدالها وجودة المنتج في الشركة المبحوثة ؟

ثانياً - أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالي من أهمية المتغيرات المبحوثة والمتمثلة بتطوير المعدات او استبدالها وجودة المنتج والتي تعد في الوقت الحاضر من اهم التقنيات الحديثة التي تركز على الجانب البيئي والانساني، وذلك من خلال جهود المنظمات لاسيما الصناعية منها التي تسعى الى تطوير المعدات او استبدالها الامر الذي يؤدي الى تعزيز وتحسين جودة المنتج. اي انتاج منتجات خالية من التلوث (صديقة للبيئة) من خلال اتباعها اساليب وتقنيات حديثة في بيئات التصنيع (تقنية الانتاج الانظف).

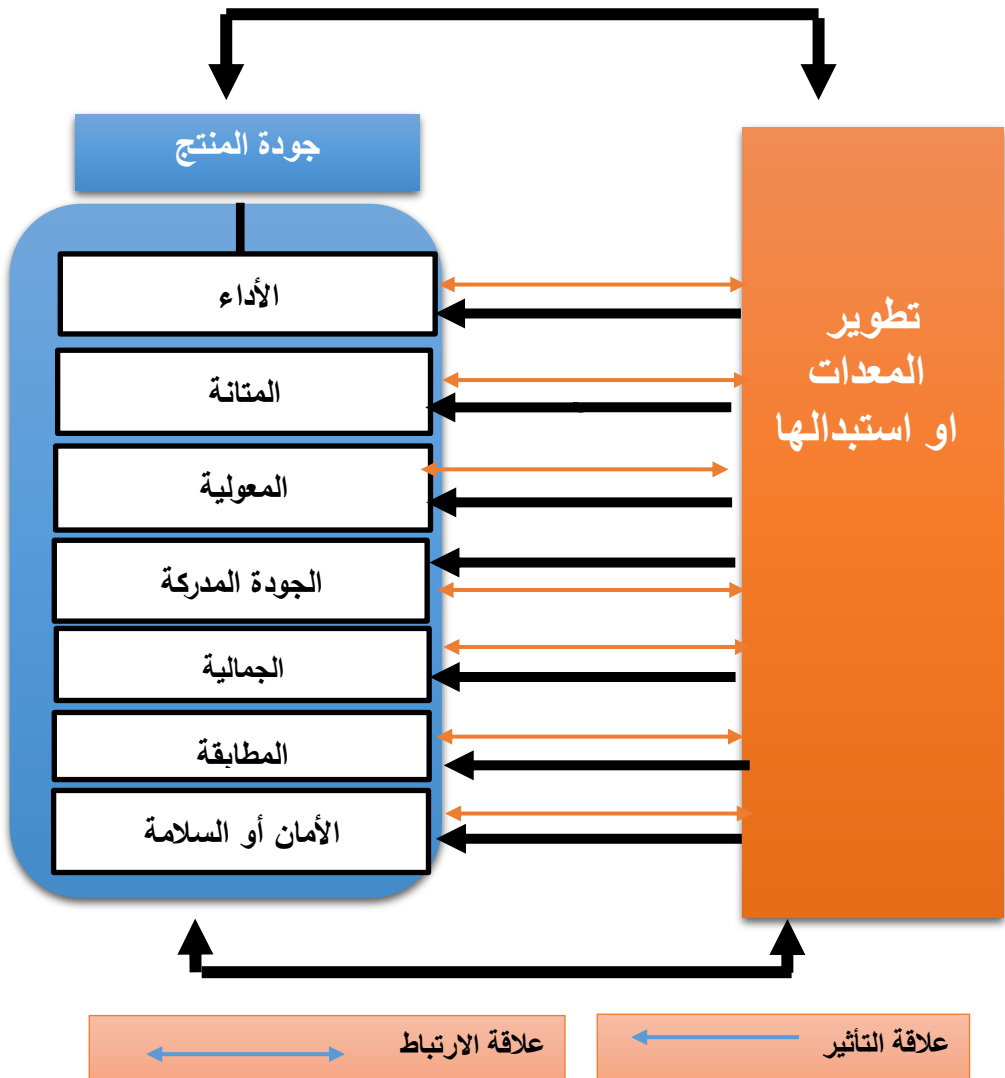
اذ ان هناك ندرة في البحوث والدراسات الميدانية في ربط العلاقة بين تطوير المعدات او استبدالها وجودة المنتج في الدول النامية بشكل عام وبالأخص البيئة الصناعية العراقية على حد علم الباحثون. فضلا عن تزويد المكتبة بجزء متواضع من المعلومات بالاستناد الى الادبيات الادارية عن العلاقات النظرية لهذه المتغيرات.

ثالثاً - أهداف البحث:

- ١- التعرف على مدى تطبيق متطلبات تطوير المعدات او استبدالها في الشركة المبحوثة.
- ٢- التعرف على مستوى جودة المنتج في الشركة المبحوثة.
- ٣- دراسة وتحليل طبيعة العلاقة والتأثير بين تطوير المعدات او استبدالها وجودة المنتج في الشركة المبحوثة.

رابعاً – المخطط الفرضي للبحث (Planned The Virtual For Research)

تم تصميم مخطط البحث الفرضي وكما مبين في شكل (1) والذي يبين طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث وتأثيراته



خامساً – فرضيات البحث:

بناء على أهداف البحث والمخطط الفرضي تم صياغة فرضيتين رئيسيتين، يحاول البحث اثبات صحة الفرضيات الآتية في ضوء التساؤلات المطروحة:

١. **الفرضية الرئيسية الاولى:** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية معنوية بين تطوير المعدات او استبدالها وجودة المنتج .

٢. **الفرضية الرئيسية الثانية:** يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لتطوير المعدات او استبدالها في جودة المنتج.

سادساً- منهج الدراسة:

أعتمد البحث المنهج الوصفي والتحليلي لغرض تحديد مشكلة البحث وتأطير أبعاده، إذ يركز المنهج على أستطلاع آراء العينة وتوجهاتها، ويصور الواقع (الهاشمي، 2016 : 30)، يستخدم المنهج الوصفي لوصف واقع المتغيرات المدروسة أما المنهج التحليلي فيستخدم لغرض اختبار النظريات من خلال تفحص العلاقات السببية بين المتغيرات أي العلاقة الارتباط والتأثير (اختبار الفرضيات) عن طريق اساليب احصائية بالاعتماد على استمارة الاستبانة في جمع البيانات.

سابعاً- حدود البحث: تحدد بما يأتي:

١- **الحدود المكانية :** الشركة العامة للمنتوجات الغذائية – مصنع المأمون في محافظة بغداد .

٢- **الحدود الزمانية :** وتتمثل بمدة توزيع الاستبانة واسترجاعها والتي أمتدت من (13 / 4 / 2021) حتى (25 / 6 / 2021).

٣- **الحدود العلمية:** تحددت الحدود العلمية بمتغيرات الدراسة وهي تطوير المعدات او استبدالها وجودة المنتج.

٤- **الحدود البشرية :** وتضمنت المديرين ورؤساء الاقسام ومسؤولي الوحدات والشعب والعاملين في المصنع المبحوث.

ثامناً- مجتمع البحث وعينته

مجتمع البحث: تمثّل مجتمع البحث الحالي والبالغ (٤٢٨) موظف في الشركة العامة للمنتوجات الغذائية/ مصنع المأمون باعتباره من المصانع التي تبحث عن التميّز والمنافسة في عالم الاعمال المعاصر، التابعة الى وزارة الصناعة والمعادن

عينة البحث: تشير العينة إلى اختيار مجموعة فرعية من المجتمع المستهدف لاستخلاص استنتاجات حول خصائص المجتمع بأكمله وهي مهمة في تحديد مدى قابلية تعميم نتائج البحث (Saunders et al., 2019). وعليه تضمنت العينة (مدير المصنع، رؤساء الاقسام ومساعديهم، ومسؤولي الوحدات والشعب، فضلا عن بعض العاملين من ذوي الاختصاصات الفنية والهندسية والإدارية واختصاصات اخرى مهنية)، فقد بلغ عدد الاستثمارات الموزعة لأفراد عينة البحث (95) استثماراً، إذ استرجع منها (93) استثماراً، واستبعد منها (1) غير صالحة للتحليل الإحصائي، وبهذا يكون عدد الاستثمارات الصالحة للتحليل هي (92) استثماراً.

تاسعاً- اساليب جمع البيانات :

- ١- **الجانب النظري:** تم الاعتماد على الكتب العربية والاجنبية ذات صلة بموضوع البحث، الرسائل والأطاريح الجامعية العربية منها والاجنبية، البحوث والمجلات العلمية والدوريات العربية والاجنبية، فضلاً عن المعلومات المنشورة عبر شبكة الانترنت. وذلك لبناء الاطار النظري للبحث.
- ٢- **ادوات الجانب الميداني:** اعتمد الباحثين على الاساليب الآتية للحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة بالجانب العملي :

أ- المقابلات الشخصية وعليه أجرى الباحثون عددا من المقابلات الشخصية مع المديرين والمسؤولين في مصنع المأمون. الهدف منها كان تحديد أكثر الأبعاد ملائمة للمتغيرين (تطوير المعدات او استبدالها وجودة المنتج) في الشركة العامة للمنتجات الغذائية/ مصنع المأمون، التي كانت قبل مرحلة توزيع الاستبانة. الاسئلة المستخدمة في هذه المرحلة كانت نهاياتها مفتوحة وتم تطويرها من الأدبيات النظرية، اعقبها مقابلات اخرى لغرض توضيح فقرات الاستبانة والتأكد من دقة البيانات فضلاً عن معلومات اخرى تخص العملية الانتاجية.

ب- الاستبانة: تم اعتمادها كأداة رئيسة لجمع البيانات والمعلومات من آراء افراد عينة البحث واعتمد في تصميمها على المقاييس العلمية الرصينة، إذ تناولت متغيرات وأبعاد ومقاييس البحث، وتناولت تعريف وتفسير كل متغير من المتغيرات الرئيسة

، وقد صممت على وفق مقياس (Likert) الخماسي (اتفق تماماً، اتفق، محايد، لا اتفق، لا اتفق تماماً).

عاشراً- الاساليب الاحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

اعتمد البحث على الاساليب الاحصائية آنفا في تحليل البيانات بأستعمال البرنامج الإحصائي (SPSS.V.23) (Field, 2013)، (Knapp, 2018) وكما يأتي:

١- الوسط الحسابي (Mean) : يستعمل في حساب متوسط اجابات افراد العينة ومقارنتها مع الوسط الفرضي.

٢- الانحراف المعياري (Standard deviation): يستخدم لمعرفة التجانس أو التشتت في اجابات عينة الدراسة عن الوسط الحسابي للمتغير.

٣- معامل الاختلاف: وهي نسبة الانحراف المعياري الى المتوسط ، اذ يستعمل لمعرفة التشتت لمجموعات البيانات المختلفة.

٤- الاهمية النسبية: ويمكن استخراجها عن طريق ضرب (الوسط الحسابي $\times$ 20%) لمعرفة اهمية كل فقرة ضمن فقرات المتغير.

٥- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): لتحديد نوع العلاقة بين متغيرات البحث وأبعاده من حيث قوتها واتجاهها.

٦- الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression Coefficient): لقياس تأثير المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة.

المبحث الثاني: الجانب النظري للبحث

اولاً- تطوير المعدات أو إستبدالها:

١- مفهوم تطوير المعدات أو إستبدالها:

يمكن مقاومة تكوين الملوثات بتطوير الأجهزة والمعدات أو إستبدالها، اذ ينتج عن هذا التطور تكنولوجيا ذات كفاءة عالية في الإنتاج وذات تصريف أقل للملوثات البيئية (مجيد وشاكر، ٢٠١٦: ١٥٦). كما أن المنظمات تسعى الى تلبية ومواجهة التغييرات التي تحصل في البيئة ويتطلب منها أنتاج منتجات تلبي حاجات الزبائن ورغباتهم. ويمكن إستبدال المواد التي لها تأثيرات بيئية بمواد أقل تأثيراً. وإستبدال

المواد الخطرة بمواد أقل خطوراً، وأمنة على البيئة والمواد السامة بمواد أقل سمية. وساعدنا ذلك على التقليل من النفايات وتجعل المنتجات تلبي طموحات الزبون وتحقيق ميزة تنافسية في الأسواق. ويتم إستبدال المواد المسرطنة بمواد غير مسرطنة. ويتم إستبدال المواد ببدائل من حيث التكلفة والكفاءة مما يدفع الشركات إلى البحث والتطوير وإيجاد بدائل للمواد من أجل المحافظة عليها وتساهم عملية الإستبدال في التخفيض والقضاء على المواد الخطرة التي تدخل عملية الإنتاج , Nilsson, et al., (97 : 2007). وينبغي إعتماد الأسس الآتية عند إختيار بدائل المواد للعملية الإنتاجية(البكري والنوري، ٢٠٠٧ : ١٨٠) وهي :

- أ- **جعل المنتجات قابلة للتدوير:** من خلال تصميمها بشكل يجعل من الممكن إعادة إستخدام مكوناتها مرة ثانية .
 - ب- **إعتماد مواد صديقة للبيئة:** يمكن من خلال ذلك دراسة مكونات وخصائص المواد الأولية وإستبدال المواد الضارة والسامة من الناحية البيئية .
 - ج- **الإعتماد على المواد الخفيفة الوزن:** ويتم بشكل كبير في تقليل المواد المستخدمة وهذا شائع في صناعة السيارات .
 - د- **إستعمال إعادة المواد:** من خلال جمع ما تبقى من المواد والمنتجات بعد إستعمالها ومعالجتها ومن ثم إعادة إستخدامها.
 - هـ - **ترشيد إستخدام الطاقة:** ويتعلق بتخفيض الطاقة المستخدمة في العملية الإنتاجية.
- ٢- **فوائد تطوير المعدات أو إستبدالها :**

ان تطوير المعدات أو إستبدالها تحقق فوائد عديدة للمنظمات التي تعمل على تطبيقية وكلها تصب في سياق زيادة كفاءة الإدارة البيئية وتحقيق منافع صحية لقوة العمل ويعمل على خلق أسواق جديدة، اذ يرى(Jayasinghe,etal.,2021:126-) بأن فوائد تطوير المعدات أو إستبدالها تكمن في(تحسين الكفاءة الإنتاجية للمنتجات، تحفيز الشركات على تطوير وتسويق منتجات أكثر كفاءة في إستخدام الطاقة، فضلا عن تقليل التأثيرات البيئية).

كما ان التطبيق المتجدد لنهج تطوير المعدات أو إستبدالها يوفر ميزة تنافسية للمنظمات مع توفير الفوائد البيئية والاقتصادية. ويراعي في ذلك العوامل الفنية

المختلفة مثل (الوعي البيئي، ومتطلبات الاقتصاد والقيود، وهيكل الاقتصاد، وطرق المعالجة، والتحليل الاقتصادي، وهندسة العمليات) (1: Mahmood, 2015) (6: Cabello-Eras, 2016).

ثانيا - جودة المنتج:

١ - مفهوم جودة المنتج:

أصبح لمفهوم جودة المنتج أهمية إستراتيجية بعد أن تبين أنها تمثل العامل الرئيس في نجاح المنظمات خاصة وتعد من الأسبقيات التنافسية الأكثر أهمية وازدياد المنافسة بين المنظمات العالمية والمحلية واصبحت مفتاح المنظمة لمواجهة التنافس (كريدي والحسناوي، ٢٠٠٨: ٨٢)، ويرى آخرون أن الجودة هي درجة الدقة والتميز في تلبية المواصفات والإيفاء بالمعايير (Kumar et al., 2016: 142).

كما توصف الجودة بأنها التفوق أو التميز أو التفرد فهي مجموعة من الخصائص والمواصفات الشكلية والفنية والتي تؤدي الى تحقيق الخدمة والمنتج الجيد متى ما جرى إشباع حاجات المستفيد منها. أو المطابقة للمواصفات القياسية أو المعايير المهنية (الحاتمي، ٢٠١٦: ٣٢).

٢ - اهداف جودة المنتج:

عند صياغة أهداف الجودة يجب التأكد من إن هذه الأهداف تلبى احتياجات وتوقعات الشركة والزبائن وعلى هذا الأساس فان أهداف الجودة يمكن أن تصاغ على وفق النقاط الآتية (Gordon, 2010:25) : (عباس، ٢٠١٤: ١٠)

- أ- تحديد الحاجات والمتطلبات الحقيقية للزبائن وتلبيتها.
- ب- تقديم السلع والخدمات ذات المميزات التي تعكس توقعات الزبون او تفوق توقعاته.
- ج- عدم تجهيز المنتجات من السلع والخدمات ذات المميزات التي لا ترضي الزبائن.
- د- تحقيق الرضا لكل من الزبائن والموظفين والمديرين على حد سواء.
- هـ- تكوين نظرة واضحة قبل القيام بعملية الإنتاج عن متطلبات الزبون الداخلي والخارجي لكل الأقسام ذات الصلة والعاملين فيها.

و-ضمان التحسين المستمر والشامل لكل نشاطات المنظمة ووظائفها وزيادة قدرتها على التطور.

المبحث الثالث: الجانب العملي للبحث

أولاً: التحليل الاحصائي الوصفي لمتغيرات البحث

ويشمل هذا التحليل مقاييس مختلفة وهي مقاييس النزعة المركزية متمثلة بـ (الوسط الحسابي)، ومقاييس التشتت متمثلة بـ (الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف)، فضلاً عن إيجاد الأهمية النسبية التي يمكن استخراجها عن طريق ضرب (الوسط الحسابي $\times 20\%$)، والتي على أساسها يمكن معرفة مستوى ترتيب كل فقرة أو بعد وكما هو مبين في الجدول (1).

الجدول (١) فئات الوسط الحسابي ومستوى اهتمام عينة البحث

مقياس البحث			مستوى الاهتمام	فئات الوسط الحسابي
جودة المنتج	تطوير المعدات أو استبدالها	وزن المقياس		
لا أتفق تماماً	لا أتفق تماماً	1	ضعيف جداً	(1 – 1.80)
لا أتفق	لا أتفق	2	ضعيف	(1.81 – 2.60)
محايد	محايد	3	وسط	(2.61 – 3.40)
أتفق	أتفق	4	عالٍ	(3.41 – 4.20)
أتفق تماماً	أتفق تماماً	5	عالٍ جداً	(4.21 – 5.00)

المصدر: إعداد الباحثين استناداً الى مقياس (Likert) الخماسي.

١ - التحليل الاحصائي الوصفي لمتغير تطوير المعدات أو استبدالها.

يعرض الجدول (٢) نتائج التحليل الاحصائي الوصفي لمتغير تطوير المعدات أو استبدالها، والتي تم التوصل إليها عن طريق البيانات التي تم جمعها عن عينة البحث وفقاً لاستمارة الاستبانة المصاغة لذلك، وإدخالها في البرنامج الاحصائي (SPSS ver. 23) وكما هو واضح ومفصل في أدناه.

الجدول (٢) التحليل الاحصائي الوصفي لمتغير تطوير المعدات او استبدالها

المتغير	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهمية النسبية (%)	مستوى الترتيب
تطوير المعدات او استبدالها	q ₁	3.40	0.56	16.34	68.04	الرابع
	q ₂	3.41	0.54	15.75	68.26	الثالث
	q ₃	3.47	0.58	16.81	69.35	الأول
	q ₄	3.38	0.59	17.46	67.61	الخامس
	q ₅	3.46	0.75	21.62	69.13	الثاني
إجمالاً		3.42	0.33	9.75	68.48	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

نتائج الجدول (٢) تشير الى أنّ متغير (تطوير المعدات او استبدالها) حصل على وسطٍ حسابيٍّ مقداره (3.42) وهو أكبر من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (٢) فهذه النتيجة تشير الى أنّ مستوى الاهتمام لعينة البحث بهذا المتغير كان (عالٍ)، أي بمستوى أهمية بلغت (68.48%). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت إجابات عينة البحث إجمالاً (0.33) وبمعامل اختلاف نسبته (9.75%)، وهذا يدلّ على الدقة في الإجابات ومحدودية تبعثرها.

فيما تراوحت الأوساط الحسابية لهذا المتغير ما بين (3.38-3.47)، بانحراف معياري تراوح ما بين (0.54-0.75) وبمعامل اختلاف تراوحت نسبته ما بين (15.75-21.62) %، تقابلها أهمية نسبية متفاوتة تراوحت ما بين (67.61-69.35) %.

واستناداً الى ما ذكر في أعلاه، يمكن القول بأنّ الفقرة التي حصلت على أقل وسط حسابي هي الفقرة (q₄)، بمقدار (3.38)، بانحراف معياري (0.59) وبمعامل اختلاف (17.46)، بمستوى أهمية (67.61%)، وبهذا احتلت الترتيب (الخامس)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تمتلك عمال فنيين متخصصين لصيانة المكنائن والمعدات بشكل دوري)، وهذا مؤشر على حاجة الشركة الى متخصصين فنيين مؤهلين لإجراء

الصيانة بشكل دوري وتحديدًا للمكانن والمعدات. بالمقابل فإنَّ الفقرة التي حقّقت أعلى وسط حسابي هي الفقرة (q_3)، بمقدار (3.47)، بانحراف معياري (0.58) وبمعامل اختلاف (16.81%)، بمستوى أهميّة (69.35%)، وبهذا احتلت الترتيب (الأول)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تستخدم مكانن ذات استهلاك قليل للطاقة)، وهذا يعني أنّ الشركة تعمل على توفير الطاقة من خلال استخدامها لمكانن أكثر اقتصادية ما يرجع ذلك بالعائد والتوفير لها.

٢- التحليل الاحصائي الوصفي لمتغيّر جودة المنتج وأبعاده.

تستعرض الجداول (٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠) على التوالي نتائج التحليل الاحصائي الوصفي لمتغيّر جودة المنتج وأبعاده، والتي تم التوصل إليها من البيانات التي تم جمعها عن عيّنة البحث وفقاً لاستمارة الاستبانة، وإدخالها في البرنامج الاحصائي (SPSS ver. 23) وكما هو مفصّل في أدناه.

الجدول (٣) التحليل الاحصائي الوصفي لبعده الاداء

البعده	الفرقة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهميّة النسبيّة (%)	مستوى الترتيب
الاداء	q6	2.95	0.50	16.97	58.91	الخامس
	q7	2.98	0.73	24.37	59.57	الثالث
	q8	2.97	0.70	23.67	59.35	الرابع
	q9	3.00	0.68	22.65	60.00	الأول
	q10	2.98	0.59	19.90	59.57	الثاني
إجمالاً		2.97	0.43	14.56	59.48	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

نتائج الجدول (٣) تشير الى أنّ بُعد (الأداء) حصل على وسط حسابي مقداره (2.97) وهو أقل من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (٣) فتشير هذه النتيجة الى أنّ مستوى اهتمام عيّنة البحث بهذا البعد كان (متوسط)، أي بمستوى أهميّة

بلغت (59.48%). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت إجابات عينة البحث إجمالاً (0.43) وبمعامل اختلاف نسبته (14.56%)، وهذا يدل على الدقة في الإجابات ومحدودية تبعثرها.

فيما تراوحت الأوساط الحسابية لهذا البعد ما بين (2.95-3.00)، بانحراف معياري تراوح ما بين (0.50-0.73) وبمعامل اختلاف تراوحت نسبته ما بين (16.97-24.37) %، تقابلها أهمية نسبية متفاوتة تراوحت ما بين (58.91-60.00)%. واستناداً الى ما ذكر في أعلاه، يمكن القول بأن الفقرة التي حصلت على أقل وسط حسابي هي الفقرة (q₆)، بمقدار (2.95)، بانحراف معياري (0.50) وبمعامل اختلاف (16.97%)، بمستوى أهمية (58.91%)، وبهذا احتلت الترتيب (الخامس)، وما أفادت هذه الفقرة هو أن (الشركة تستخدم نظام يتم من خلاله قياس ومراقبة الاداء التشغيلي)، وهذا يعني أن الشركة تفنقر الى أجهزة كشف أو مراقبة يمكن بواسطتها تحديد مدى الانحراف في أدائها التشغيلي. بالمقابل فإن الفقرة التي حققت أعلى وسط حسابي هي الفقرة (q₉)، بمقدار (3.00)، بانحراف معياري (0.68) وبمعامل اختلاف (22.65%)، بمستوى أهمية (60.00%)، وبهذا احتلت الترتيب (الأول)، وما أفادت هذه الفقرة هو أن (منتجات الشركة تلاقي استحسان لدى الزبائن دائماً)، وهذا يعني أن الشركة تراعي طلبات ومتطلبات الزبائن وما ينعكس ذلك على استحسنهم لمنتجاتها في السوق وميول الطلب لها.

الجدول (٤) التحليل الاحصائي الوصفي لبعء المتانة

البعء	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهمية النسبية (%)	مستوى الترتيب
المتانة	q ₁₁	3.22	0.53	16.50	64.35	الأول
	q ₁₂	3.18	0.55	17.37	63.70	الثاني
	q ₁₃	2.98	0.59	19.90	59.57	الخامس
	q ₁₄	3.12	0.57	18.31	62.39	الثالث
	q ₁₅	3.02	0.65	21.37	60.43	الرابع
إجمالاً		3.10	0.39	12.43	62.09	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

نتائج الجدول (٤) تشير الى أنّ بُعْد (المتانة) حصل على وسطٍ حسابيٍّ مقداره (3.10) وهو أكبر من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (٤) فهذه النتيجة تشير الى أنّ مستوى الاهتمام لعَيِّنة البحث بهذا البعد كان (عالٍ)، أي بمستوى أهمية بلغت (62.09%). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت إجابات عَيِّنة البحث إجمالاً (0.39) وبمعامل اختلاف نسبته (12.43%)، وهذا يدلّ على الدقّة في الإجابات ومحدوديّة تبعثرها.

فيما تراوحت الأوساط الحسابية لهذا البعد ما بين (2.98-3.22)، بانحراف معياري تراوح ما بين (0.53-0.65) وبمعامل اختلاف تراوحت نسبته ما بين (16.50-21.37) %، تقابلها أهمية نسبية متفاوتة تراوحت ما بين (59.57-64.35) %. واستناداً الى ما ذكر في أعلاه، يمكن القول بأنّ الفقرة التي حصلت على أقل وسط حسابي هي الفقرة (q₁₃)، بمقدار (2.98)، بانحراف معياري (0.59) وبمعامل اختلاف (19.90%)، بمستوى أهمية (59.57%)، وبهذا احتلت الترتيب (الخامس)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (منتجات الشركة تتمتع بعمر طويل قبل استبدالها)، وهذا يعني أنّ إدارة الشركة بحاجة الى مراجعة دورة حياة منتجاتها ومقارنتها بمنتجات الشركات المنافسة، لغرض تعزيز مكانتها عند الزبون. بالمقابل فإنّ الفقرة التي حققت

أعلى وسط حسابي هي الفقرة (q_{11})، بمقدار (3.22)، بانحراف معياري (0.53) وبمعامل اختلاف (16.50%)، بمستوى أهمية (64.35%)، وبهذا احتلت الترتيب (الأول)، وما أفادت هذه الفقرة هو أن الشركة تستخدم المواد الأولية ذات الجودة العالية لتأمين منتج ذو متانة عالية)، وهذا يمثل نقطة قوة تتصف بها منتجات الشركة، ولكن ليس على حساب مقدرة الفرد الشرائية لأن ذلك ربّما يرفع من سعر تلك المنتجات مقابل المنتجات المنافسة.

الجدول (٥) التحليل الاحصائي الوصفي لبعد المعولية

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهمية النسبية (%)	مستوى الترتيب
المعولية	Q16	3.43	0.52	15.14	68.70	الأول
	Q17	3.28	0.50	15.20	65.65	الثالث
	Q18	3.29	0.50	15.29	65.87	الثاني
	Q19	3.21	0.50	15.70	64.13	الرابع
	Q20	3.14	0.57	18.02	62.83	الخامس
إجمالاً		3.27	0.34	10.51	65.43	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).
 نتائج الجدول (٥) تشير الى أن بُعد (المعولية) حصل على وسطٍ حسابيٍّ مقداره (3.27) وهو أكبر من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (٥) فهذه النتيجة تشير الى أن مستوى الاهتمام لعينة البحث بهذا البعد كان (وسطاً)، أي بمستوى أهمية بلغت (65.43%). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت إجابات عينة البحث إجمالاً (0.34) وبمعامل اختلاف نسبته (10.51%)، وهذا يدلّ على الدقة في الإجابات ومحدودية تبعثرها.

فيما تراوحت الأوساط الحسابية لهذا البعد ما بين (3.14-3.43)، بانحراف معياري تراوح ما بين (0.50-0.57) وبمعامل اختلاف تراوحت نسبته ما بين (15.14-18.02) %، تقابلها أهمية نسبية متفاوتة تراوحت ما بين (62.83-68.70) %.

واستناداً الى ما ذكر في أعلاه، يمكن القول بأنّ الفقرة التي حصلت على أقلّ وسط حسابي هي الفقرة (q_{20})، بمقدار (3.14)، بانحراف معياري (0.57) وبمعامل اختلاف (18.02%)، بمستوى أهمية (10.51%)، وبهذا احتلت الترتيب (الخامس)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تطور تصاميم منتجاتها بناءً على نتائج البحث والتطوير)، وهذا يشير الى أنّ الشركة ذات اهتمام أقلّ بأنشطة البحث والتطوير والتي في ضوء نتائجها تطوّر وتحسّن تصاميم منتجاتها وبما يواكب الحداثة المعاصرة. بالمقابل فإنّ الفقرة التي حققت أعلى وسط حسابي هي الفقرة (q_{16})، بمقدار (3.43)، بانحراف معياري (0.52) وبمعامل اختلاف (15.14%)، بمستوى أهمية (68.70%)، وبهذا احتلت الترتيب (الأول)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تلمس منتجاتها بأنها ذات موثوقية من خلال تزايد الطلب عليها)، وهذا أمر ممتاز كمعيار لمعرفة مدى الموثوقية للمنتجات التي تطلقها الشركة في الأسواق، إلا أنّ ذلك لا يغني من رفع مستوى اهتمام الشركة بطرق البحث والتطوير من أجل أنعاش منتجاتها وتعزيزها بصورة تجذب الزبائن وتحقق رضاهم.

الجدول (٦) التحليل الاحصائي الوصفي لبعد الجودة المدركة

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهمية النسبية (%)	مستوى الترتيب
الجودة المدركة	q_{21}	3.49	0.78	22.28	69.78	الخامس
	q_{22}	3.96	0.75	19.07	79.13	الأول
	q_{23}	3.90	0.81	20.83	78.04	الثاني
	q_{24}	3.57	0.70	19.64	71.30	الرابع
	q_{25}	3.68	0.90	24.45	73.70	الثالث
إجمالاً		3.72	0.54	14.42	74.39	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

نتائج الجدول (٦) تشير الى أنّ بُعد (الجودة المدركة) حصل على وسطٍ حسابيٍّ مقداره (3.72) وهو أكبر من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (٦) فهذه النتيجة تشير الى أنّ مستوى الاهتمام لعيّنة البحث بهذا البعد كان (وسطاً)، أي بمستوى أهميّة بلغت (74.39%). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت إجابات عيّنة البحث إجمالاً (0.54) وبمعامل اختلاف نسبته (14.42%) وهذا يدلّ على الدقّة في الإجابات ومحدوديّة تبعثرها.

فيما تراوحت الأوساط الحسابية لهذا البعد ما بين (3.96-3.49)، بانحراف معياري تراوح ما بين (0.90-0.70) وبمعامل اختلاف تراوحت نسبته ما بين (19.07-24.45) %، تقابلها أهميّة نسبية متفاوتة تراوحت ما بين (69.78-79.13)%. واستناداً الى ما ذكر في أعلاه، يمكن القول بأنّ الفقرة التي حصلت على أقلّ وسط حسابي هي الفقرة (q₂₁)، بمقدار (3.49)، بانحراف معياري (0.78) وبمعامل اختلاف (22.28%)، بمستوى أهميّة (69.78%)، وبهذا احتلت الترتيب (الخامس)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة ترتقي بسمعتهما بين الشركات من خلال منتجاتها)، وهذا يعني أنّ الشركة بحاجة أكثر الى زيادة الاهتمام بمنتجاتها لما لها من دور واضح في التعريف عنها واظهار واجهتها بشكل لاعم. بالمقابل فإنّ الفقرة التي حققت أعلى وسط حسابي هي الفقرة (q₂₂)، بمقدار (3.96)، بانحراف معياري (0.75) وبمعامل اختلاف (19.07%)، بمستوى أهميّة (79.13%)، وبهذا احتلت الترتيب (الأول)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تمتلك علامة تجارية مميزة يفضلها الزبائن)، وهذا مؤشر جيّد تدلوا به عيّنة البحث لصالح منتجات الشركة، إلّا أنّ ذلك لا يعد مطلقاً، بل هو أمر نسبي قابل للتفاوت أو الاختلاف.

الجدول (٧) التحليل الاحصائي الوصفي لبعد الجمالية

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهميّة النسبيّة (%)	مستوى الترتيب
الجمالية	q ₂₆	3.66	0.82	22.27	73.26	الخامس
	q ₂₇	3.83	0.90	23.44	76.52	الثالث
	q ₂₈	3.90	0.90	23.13	78.04	الثاني

الأول	78.26	24.16	0.95	3.91	Q ₂₉	
الرابع	73.91	22.60	0.84	3.70	Q ₃₀	
إجمالاً		76.00	17.18	0.65	3.80	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

نتائج الجدول (٧) تشير الى أنّ بُعد (الجمالية) حصل على وسطٍ حسابيٍّ مقداره (3.80) وهو أكبر من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (٧) فهذه النتيجة تشير الى أنّ مستوى الاهتمام لعينة البحث بهذا البعد كان (وسطاً)، أي بمستوى أهمية بلغت (76.00%). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت إجابات عينة البحث إجمالاً (0.65) وبمعامل اختلاف نسبته (17.18%)، وهذا يدلّ على الدقّة في الإجابات ومحدوديّة تبعثرها.

فيما تراوحت الأوساط الحسابية لهذا البعد ما بين (3.66-3.91)، بانحراف معياري تراوح ما بين (0.82-0.95) وبمعامل اختلاف تراوحت نسبته ما بين (23.13-24.16%)، تقابلها أهمية نسبية متفاوتة تراوحت ما بين (73.26-78.26%). واستناداً الى ما ذكر في أعلاه، يمكن القول بأنّ الفقرة التي حصلت على أقلّ وسط حسابي هي الفقرة (Q₂₆)، بمقدار (3.66)، بانحراف معياري (0.82) وبمعامل اختلاف (22.27%)، بمستوى أهمية (73.26%)، وبهذا احتلت الترتيب (الخامس)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تعتمد على جمالية المنتج وخصائصه المحسوسة لتلبية حاجات الزبون ورغباته)، وهذا يعني أنّ الشركة بحاجة أكبر الى زيادة اهتمامها بجمالية منتجاتها بالشكل الذي يلبي حاجات الزبائن ورغباتهم. بالمقابل فإنّ الفقرة التي حققت أعلى وسط حسابي هي الفقرة (Q₂₉)، بمقدار (3.91)، بانحراف معياري (0.95) وبمعامل اختلاف (24.16%)، بمستوى أهمية (78.26%)، وبهذا احتلت الترتيب (الأول)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (منتج الشركة يعد قادراً على إثارة انتباه الزبائن وجذبهم)، وهذا يرشدنا الى أنّ منتجات الشركة ذات أشكال تؤهلها لجذب مزيد من الزبائن.

الجدول (٨) التحليل الاحصائي الوصفي لبعد المطابقة

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهمية النسبية (%)	مستوى الترتيب
المطابقة	q ₃₁	3.68	0.69	18.84	73.70	الثالث
	q ₃₂	3.79	0.79	20.88	75.87	الثاني
	q ₃₃	3.82	0.84	21.96	76.30	الأول
	q ₃₄	3.38	0.72	21.41	67.61	الرابع
	q ₃₅	3.34	0.72	21.43	66.74	الخامس
إجمالاً		3.60	0.51	14.24	72.04	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

نتائج الجدول (٨) تشير الى أنّ بُعد (الجمالية) حصل على وسطٍ حسابيٍّ مقداره (3.60) وهو أكبر من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (٨) فهذه النتيجة تشير الى أنّ مستوى الاهتمام لعينة البحث بهذا البعد كان (وسطاً)، أي بمستوى أهمية بلغت (72.04%). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت إجابات عينة البحث إجمالاً (0.51) وبمعامل اختلاف نسبته (14.24%)، وهذا يدلّ على الدقة في الإجابات ومحدودية تبعثرها.

فيما تراوحت الأوساط الحسابية لهذا البعد ما بين (3.34-3.82)، بانحراف معياري تراوح ما بين (0.69-0.84) وبمعامل اختلاف تراوحت نسبته ما بين (18.84-21.96%)، تقابلها أهمية نسبية متفاوتة تراوحت ما بين (66.74-76.30%).

واستناداً الى ما ذكر في أعلاه، يمكن القول بأنّ الفقرة التي حصلت على أقل وسط حسابي هي الفقرة (q₃₅)، بمقدار (3.34)، بانحراف معياري (0.72) وبمعامل اختلاف (21.43%)، بمستوى أهمية (66.74%)، وبهذا احتلت الترتيب (الخامس)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تلجأ الى مطابقة جودة منتجاتها من خلال المقارنة مع منتجات الشركات المنافسة)، وهذا يعني أنّ الشركة ضعيفة على مستوى تطبيق أسلوب المقارنة المرجعية ما ينعكس سلباً على شكل وطبيعة أداء منتجاتها.

بالمقابل فإنّ الفقرة التي حققت أعلى وسط حسابي هي الفقرة (q₃₃)، بمقدار (3.82)، بانحراف معياري (0.84) وبمعامل اختلاف (21.96%)، بمستوى أهمية (76.30%)، وبهذا احتلت الترتيب (الأول)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تجري الفحوصات المناسبة للتحقق من مطابقة منتجاتها باستمرار)، وهذا يعني أنّ الشركة لديها نظام قائم على أساس التحقق المستمر للمنتجات من أجل تحقيق المطابقة.

الجدول (٩) التحليل الاحصائي الوصفي لبعـد الامان او السلامة

البعـد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهمية النسبية (%)	مستوى الترتيب
الامان او السلامة	q ₃₆	3.23	0.73	22.55	64.57	الرابع
	q ₃₇	3.36	0.74	21.88	67.17	الثاني
	q ₃₈	3.12	0.81	25.96	62.39	الخامس
	q ₃₉	3.54	0.72	20.24	70.87	الأول
	q ₄₀	3.27	0.77	23.59	65.43	الثالث
إجمالاً		3.30	0.48	14.43	66.09	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23) تشير نتائج الجدول (٩) الى أنّ بُعد (الأمان أو السلامة) حصل على وسطٍ حسابيٍّ مقداره (3.30) وهو أكبر من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (٩) فهذه النتيجة تشير الى أنّ مستوى الاهتمام لعينة البحث بهذا البعد كان (وسطاً)، أي بمستوى أهمية بلغت (66.09%). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت إجابات عينة البحث إجمالاً (0.48) وبمعامل اختلاف نسبته (14.43%) وهذا يدلّ على الدقة في الإجابات ومحدودية تبعثرها.

فيما تراوحت الأوساط الحسابية لهذا البعد ما بين (3.12-3.54)، بانحراف معياري تراوح ما بين (0.72-0.81) وبمعامل اختلاف تراوحت نسبته ما بين (20.24-25.96%)، تقابلها أهمية نسبية متفاوتة تراوحت ما بين (62.39-70.87%).

واستناداً الى ما ذكر في أعلاه، يمكن القول بأنّ الفقرة التي حصلت على أقلّ وسط حسابي هي الفقرة (q₃₈)، بمقدار (3.12)، بانحراف معياري (0.81) وبمعامل اختلاف (25.96%)، بمستوى أهمية (62.39%)، وبهذا احتلت الترتيب (الخامس)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تهتم بوضع تاريخ بدء وانتهاء مدة صلاحية المنتج على العلبة للحفاظ على صحة المواطن)، وهذا يعني أنّ الشركة بحاجة أكثر الى زيادة الاهتمام بمسألة تأريخ انتاج وانتهاء صلاحية المنتج بشكل يجعل المشتري أكثر اطمئناناً. بالمقابل فإنّ الفقرة التي حققت أعلى وسط حسابي هي الفقرة (q₃₉)، بمقدار (3.54)، بانحراف معياري (0.72) وبمعامل اختلاف (20.24%)، بمستوى أهمية (70.87%)، وبهذا احتلت الترتيب (الأول)، وما أفادت هذه الفقرة هو أنّ (الشركة تقوم بتصميم منتجاتها بمستويات أمان عالية)، وهذا مؤشر جيّد على مدى الأمان التي تحظى بها منتجات الشركة جراء استخدامها من الزبون.

الجدول (١٠) ترتيب أبعاد جودة المنتج بالاعتماد على الأهمية النسبية

البعد / المتغيّر	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الأهمية النسبية (%)	مستوى الترتيب
الاداء	2.97	0.43	14.56	59.48	السابع
المتانة	3.10	0.39	12.43	62.09	السادس
المعولية	3.27	0.34	10.51	65.43	الخامس
الجودة المدركة	3.72	0.54	14.42	74.39	الثاني
الجمالية	3.80	0.65	17.18	76.00	الأول
المطابقة	3.60	0.51	14.24	72.04	الثالث
الامان او السلامة	3.30	0.48	14.43	66.09	الرابع
جودة المنتج	3.40	0.23	6.78	67.93	

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

يوضح الجدول (١٠) خلاصة ما تم عرضه في الجداول السابقة عن طريق عرضه للناتج الاجمالية التي تم التوصل اليها ومستوى الترتيب لكل بعد من أبعاد المتغير المستقل، إذ حقق متغير (جودة المنتج) وسطاً حسابياً مقداره (3.40) وهو أعلى من الوسط الفرضي (3)، وبالرجوع الى بيانات الجدول (10) فهذه النتيجة تشير الى مستوى اهتمام عينة البحث بهذا المتغير كان (وسطاً)، أي بمستوى أهمية بلغت (67.93). بالمقابل نسبة الانحراف المعياري لتشتت الإجابات كانت (0.23) بنسبة معامل اختلاف (6.78)، وهذا يدل على الدقة في الإجابات ومحدودية تبعثرها.

أما على مستوى الأبعاد أحتل بعد (الجمالية) المرتبة الأولى، كونه حقق أعلى وسط حسابي مقداره (3.80)، بانحراف معياري (0.65)، بمعامل اختلاف (17.18%)، وبأهمية نسبية (76.00%). في حين جاء في مستوى الترتيب الثاني بعد (الجودة المدركة)، إذ حقق وسطاً حسابياً مقداره (3.72)، بانحراف معياري (0.54)، بمعامل اختلاف (14.42%)، وبأهمية نسبية (74.39%). بالمقابل كان في مستوى الترتيب الثالث بعد (المطابقة)، إذ حقق وسطاً حسابياً مقداره (3.60)، بانحراف معياري (0.51)، بمعامل اختلاف (14.24%)، وبأهمية نسبية (72.04%). أما في مستوى الترتيب الرابع فجاء بعد (الامان او السلامة)، إذ حقق وسطاً حسابياً مقداره (3.30)، بانحراف معياري (0.48)، بمعامل اختلاف (14.43%)، وبأهمية نسبية (66.09%). بينما كان في مستوى الترتيب الخامس بعد (المعولية)، إذ حقق وسطاً حسابياً مقداره (3.27)، بانحراف معياري (0.34)، بمعامل اختلاف (10.51%)، وبأهمية نسبية (65.43%). في حين جاء في الترتيب السادس بعد (المتانة)، إذ حقق وسطاً حسابياً مقداره (3.10)، بانحراف معياري (0.39)، بمعامل اختلاف (12.43%)، وبأهمية نسبية (62.09%). وأخيراً كان في المستوى الأخير من الترتيب بعد (الاداء)، بوسط حسابي (2.97)، بانحراف معياري (0.43)، بمعامل اختلاف (14.56%)، بأهمية نسبية (59.48%).

ثانياً- اختبار فرضيات البحث

١- اختبار فرضية البحث الرئيسة الأولى.

يعرض الجدول (١١) نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الأولى للبحث اعتماداً على معامل الارتباط (Pearson).

الجدول (١١) علاقة الارتباط بين متغيري تطوير المعدات أو استبدالها وجودة المنتج

مستوى المعنوية	المتغير	
	جودة المنتج	التابع المستقل
0.000	0.307**	تطوير المعدات أو استبدالها

(**) تشير الى مستوى ثقة أكبر أو يساوي (99%)، أي مستوى معنوية أصغر أو يساوي (0.01).

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

يشير الجدول (١١) الى أنّ بعد (تطوير المعدات أو استبدالها) حقق معامل ارتباط نسبته (0.307**) بمستوى معنوية (0.000)، وهذه النتيجة تشير الى وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة معنوية بينه وبين متغير جودة المنتج. بمعنى آخر أنّ جودة المنتج لمصنع المأمون يمكن تحسينها بشكل عام بمجرد إحداث تغيير إيجابي في متغير تطوير المعدات أو استبدالها، ما يؤكد صحة الفرضية الرئيسة الأولى التي نصّت على أنّ هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين متغير تطوير المعدات أو استبدالها ومتغير جودة المنتج).

٢- اختبار فرضية البحث الرئيسة الثانية.

بالإمكان اختبار هذه الفرضية وفروعها من خلال اعتماد معامل الانحدار (التأثير) والذي يرمز له بالرمز (β) ، إذ أنه يفسر نسبة تأثير المتغير المستقل/البعد (عندما يتغير بمقدار وحدة واحدة) في المتغير التابع. فضلاً عن، استخراج معامل (R^2)، والذي يبين نسبة التباين الحاصل في المتغير التابع الذي يمكن التنبؤ به عن طريق المتغير المستقل وأبعاده.

ولقبول الفرضية يجب أن تكون قيمة (T) المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%)، وكذلك يجب أن تكون قيمة (F) المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (3.92) عند مستوى

معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%) بحسب جداول إحصائية معتمدة في (Sekaran & Bougie, 2016: 382-385).

والجدول (١٢) يعرض نتائج الاختبار لفرضية البحث الرئيسة الثانية.

الجدول (١٢) تأثير متغير تطوير المعدات أو استبدالها في متغير جودة المنتج

مستوى المعنوية	قيمة (F) المحسوبة	قيمة (T) المحسوبة	معامل الانحدار (التأثير) (β)	معامل التحديد (R^2)	المتغير	
					التابع	المستقل
0.003	9.366	3.060	0.212	0.094	جودة المنتج	تطوير المعدات أو استبدالها

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS ver. 23).

يشير الجدول (١٢) الى أنّ متغير (تطوير المعدات أو استبدالها) حقق معامل تحديد (R^2) نسبته (0.094)، وتشير هذه النسبة الى أنّ هذا البعد يفسّر ما نسبته (9.4%) من التباين الحاصل في متغير جودة المنتج، أمّا النسبة المتبقية والبالغة (90.6%) فإنّها فتعود الى عوامل أخرى لم يشملها المخطط العملي للبحث الحالية. في حين بلغ معامل الانحدار (β) نسبة (0.212)، وهي تشير الى أنّ التغير في متغير تطوير المعدات أو استبدالها بمقدار وحدة واحدة سينعكس على متغير جودة المنتج بنسبة (21.2%). بالمقابل فإنّ قيمة (T) المحسوبة بلغت (3.060) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية المقدرة بـ (1.658) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). في حين بلغت قيمة (F) المحسوبة (9.366) بمستوى معنوية (0.003) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (3.92) عند مستوى معنوية (0.05) أي بمستوى ثقة (95%). وفي ضوء هذه النتائج فإنّ الفرضية الرئيسة الثانية يتم قبولها، والتي نصّت على أنّ (هناك تأثير ذو دلالة معنوية لمتغير تطوير المعدات أو استبدالها في متغير جودة المنتج).

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً- الاستنتاجات

لقد ترتبت على النتائج التي توصل إليها الباحثين ما يأتي من الاستنتاجات:

- ١- اوضحت النتائج بأن مصنع المأمون يفتقر إلى عمال فنيين متخصصين لصيانة المكنائن والمعدات بشكل دوري.
- ٢- تبين أن الشركة قيد الدراسة تعمل على توفير الطاقة عن طريق إستخدامها لمكنائن أكثر إقتصادية.
- ٣- أن الشركة قيد الدراسة قليلة الاهتمام بمسألة وضع تاريخ بدء وانتهاء مدة الصلاحية على علب منتجاتها بشكل يجعل المشتري أكثر اطمئناناً.
- ٤- اظهرت النتائج أنّ إدارة الشركة قيد الدراسة بحاجة إلى مراجعة لدورة حياة منتجاتها ومقارنتها بمنتجات الشركات المنافسة، لأجل تعزيز مكانتها عند الزبون.

ثانياً- التوصيات

في ضوء ما تم عرضه من الاستنتاجات التي تم التوصل إليها، قام الباحثين بتقديم مجموعة من التوصيات لإدارة الشركة المبحوثة للإفادة منها، وتبسيط الضوء على الجوانب التي تعاني منها:

- ١- وجود حاجة إلى توفير متخصصين فنيين مؤهلين لإجراء الصيانة بشكل دوري وتحديد المكنائن والمعدات كونها إقتصادية وذات إستهلاك قليل للطاقة.
- ٢- على الشركة المبحوثة المحافظة على مستواها من ناحية الالتزام بالقوانين والتعليمات الصادرة من الدولة لما لها من إنعكاسات إيجابية على البيئة والمجتمع.
- ٣- الشركة المبحوثة بحاجة أكثر إلى زيادة الاهتمام بمسألة تاريخ وانتهاء صلاحية المنتج بشكل يجعل المشتري أكثر إطمئناناً، فضلاً عن إتخاذ الإجراءات المناسبة الكفيلة في جعل المنتج بيد الزبون مدة أطول عن طريق مزامنة إجراءات الإنتاج وتسويق منتجاتها.

- ٤- من الضروري على الشركة المبحوثة زيادة اهتمامها في أنشطة البحث والتطوير لتحسين منتجاتها لمواكبة حاجة السوق، فضلاً عن مراجعة دورة حياة منتجاتها

بإستمرار ومقارنتها بمنتجات الشركات المنافسة وذلك لضمان منتجات تتمتع بعمر أطول قبل إستبدالها.

المصادر

أولاً: المصادر العربية

- ١- البكري ، ثامر ، والنوري ، احمد نزار ، (٢٠٠٧) ، " التسويق الاخضر " ، الطبعة الاولى ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان الاردن .
- ٢- الهاشمي، بن واضح،(٢٠١٦)، "منهجية إعداد بحوث الدراسات العليا"، قسم العلوم المالية والمحاسبية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر .
- ٣- الحاتمي، ثابت ناطق كردي، (٢٠١٦) ، " إدارة الحكمة ودورها في تحسين جودة الخدمات الصحية/ دراسة تطبيقية في مدينة الصدر الطبية ومستشفى الحكيم العام في محافظة"، رسالة ماجستير في علوم ادارة الاعمال ، غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الكوفة .
- ٤- عباس ، علي فخري . (٢٠١٤) ، " تكنولوجيا المجاميع واثرها في تحسين جودة المنتجات دراسة تحليلية في الشركة العامة للصناعات الجلدية " ، رسالة ماجستير تقني في تقنيات ادارة العمليات ، الكلية التقنية الادارية / بغداد - الجامعة التقنية الوسطى .
- ٥- كريدي، باسم عباس و الحسنوي، سالم صلال راهي. (٢٠٠٨) . "الرقابة على الجودة في مصنع نسيج الديوانية باستخدام الخرائط الاحصائية " ، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية / المجلد ١٠ العدد ٥، جامعة القادسية / بغداد .
- ٦- مجيد ، أمجد حميد ، وشاكر ، عصام محمد ، (٢٠١٦) ، " العلاقة بين التسويق الاخضر واستراتيجية الانتاج الانظف " ، دراسة أستطلاعية لاراء عينة من العاملين في معمل سمنت كربلاء ، مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، العدد (١٨) والمجلد (٢١٢) ، جامعة بابل، كلية الادارة والاقتصاد.

٧- صالح ، أبراهيم عبد الخالق ، أحمد عبد الستار ، سعد خضر الياس ، (٢٠١٢) ،
"تصنيفات أبعاد الجودة" ، كلية الادارة والاقتصاد ، قسم الادارة الصناعية بغداد .

ثانياً: المصادر الاجنبية

- 1- Field, Andy, (2013), "Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics", 4th ed., SAGE Publisher, London, UK,.
- 2- Gordon, M. Joseph, (2010), "Total Quality Process Control for Injection Molding", 2nd ed., John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, USA.
- 3- Heizer, J. and B. Render, (2017), "Operations Management", Pearson International Edition, 12th ed., New Jersey, USA.
- 4- Jayasinghe, Guttilla Yugantha, Maheepala, Shehani Sharadha, & Wijekoon, Prabuddhi Chathurika. (2021), "Green Productivity and Cleaner Production: A Guidebook for Sustainability", 1st ed., CRC Press, Taylor & Francis Group, L.L.C .New York.
- 5-Knapp, Herschel, (2018), "Intermediate Statistics using SPSS", SAGE Publisher, USA.
- 6-Nilsson, Lennart & Persson, Per Olof & Rydén, Lars, & Darozhka, Siarhei, & Zaliauskiene, Audrone, (2007), "Cleaner Production Technologies and Tools for Resource Efficient Production", Book 2 in a series on Environmental Management, Baltic University Press.
- 7-Russell, Roberta S., & Taylor, Bernard W., (2009), "Operations Management", Wiley & Sons, Inc, US.
- 8-Saunders, Mark N. K., Philip Lewis, & Adrian Thornhill, (2019), "Research Methods for Business Students", 8th ed., Pearson Publisher, UK.
- 9-Sekaran, Uma & Bougie, Roger, (2016), "Research methods for business a skill-building approach", 7th ed., John Wiley & Sons Ltd., United Kingdom.
- 10-Slack, Nigel, Brandon-Jones, Alistair, Johnston, Robert, (2013), "Operations management", 7th ed., Pearson Education Limited, UK.

- 11-Slack, Nigel, Chambers, Stuart, & Johnston Robert (2010). "Operations Management", Pearson Education Limited, 6th ed., UK.
- 12-Stevenson, William J., (2012), "Operations management: Theory and practice". McGraw-Hill/Irwin, UK.
- 13-Cabello-Eras, Juan José, (2016), "Approaching a Cleaner Production as an Environmental Management Strategy", International Journal of Management Science & Operations Research, Vol.1, Issue. 1. P5.
- 14-Darmoyo, Lily Suhaily dan Syarief, (2017), " Effect of Product Quality, Perceived Price and Brand Image on Purchase Decision Mediated By Customer Trust (Study On Japanese Brand Electronic Product)", Journal of Management ,Vol.21 , No. 2, pp.179-194.
- 15-Halim, Peter, Swasto, Bambang, Hamid, Djamhur & Firdaus, Riza (2014), "The Influence of Product Quality, Brand Image, and Quality of Service to Customer Trust and Implication on Customer Loyalty (Survey on Customer Brand Sharp Electronics Product at the South Kalimantan province)", European Journal of Business and Management ,Vol.6, No. 29, pp. 159-166.
- 16-Kumar, pradeep, Raju, N.V.S. & Kumar, M.V. Satish, (2016). "Quality of Quality Definitions –An Analysis", International Journal of Scientific Engineering and Technology, Vol. 5, No.3, pp.142-148.
- 17-Mahmood, W, (2015), "A review on optimistic impact of cleaner production on manufacturing sustainability." International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 18, No., pp.1–10.
- 18-yaacoub, Ali and Frenn, Bassam, (2010), Lebanese of "cleaner production", (http://www.lebanese-cpc.net/cp_textile.pdf

الملحق (١) استثمار الاستبانة

المحور الاول/ المتغير المستقل: (تطوير المعدات أو استبدالها): وهي
أجراء التعديلات والتغييرات على المكنائن والمعدات وتطوير الاجهزة أو استبدالها وينتج
عن هذا التطور تكنولوجيا جديدة ذات كفاءة عالية في الانتاج وذات تصريف أقل
للملوثات البيئية (Yaacoub,Frenn,2010 :22).

الفقرات		اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما
١	تمتلك الشركة المعدات والآلات القدرة على القيام بأكثر من عملية لتقديم أكثر من منتج.					
٢	تتبنى ادارة الشركة برامج صيانة وقائية لجميع تقنيات الانتاج لتأمين سلامة بيئتها من مخاطر ملوثاتها.					
٣	تستخدم الشركة مكنائن ذات استهلاك قليل للطاقة.					
٤	تمتلك الشركة عمال فنيين متخصصين لصيانة المكنائن والمعدات بشكل دوري.					
٥	تتوفر في الشركة قطع الغيار الرئيسة للمكنائن والمعدات.					

المحور الثاني/ المتغير المعتمد: (جودة المنتج): مجموعة من السمات والخصائص والميزات التي يتصف بها المنتج (سلعه وخدمة) بحيث تكون مرغوبة ومفضلة من قبل الزبون (Heizer, 2017:217).

أولاً- الاداء: وهي الخصائص التشغيلية الاساسية للمنتج التي تؤدي الى تقديم منتجات ذات مواصفات عالية
(Slack,et al.,2013: 542).

الفقرات		اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما
٦	تستخدم الشركة نظام يتم من خلاله قياس ومراقبة الاداء التشغيلي.					
٧	تقدم الشركة منتجات ذات اداء عالي.					
٨	تفحص الشركة منتجاتها قبل تقديمها الى السوق.					
٩	تتلقى منتجات الشركة أستحسان لدى الزبائن دائما.					
١٠	تؤمن الشركة بأن جودة اداء المنتج تتحقق من خلال مواكبة المنتج للتطورات العالمية					

ثانيا - المتانة: وهو العمر التشغيلي للمنتج قبل ان يستبدل بمنتج آخر طوال دورة حياته
(Slack,etal.,2010:502).

الفقرات		اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما
١١	تستخدم الشركة المواد الاولية ذات الجودة العالية لتأمين منتج ذو متانة عالية.					
١٢	تقدم الشركة منتجات تتحمل الظروف الخارجية (كالنقل).					
١٣	تتمتع منتجات الشركة بعمر طويل قبل استبدالها.					
١٤	يتم تجميع أجزاء المنتج بطريقة تكسبه متانة عالية.					
١٥	تقاوم منتجات الشركة اختبارات الشد والتلف.					

ثالثاً- المعولية أو الموثوقية: أقصى مدة زمنية محددة يعمل فيها المنتج من دون عطل في ظل ظروف الاستعمال المحددة (Russell&Taylor,2009:2).

الفقرات	اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما
١٦					تلمس الشركة ان منتجاتها ذات موثوقية من خلال تزايد الطلب عليها.
١٧					تصمم الشركة منتجاتها لتكون بدرجة عالية من الثقة عند الاستخدام.
١٨					تهتم الشركة بتقديم المنتجات بشكل سليم من المرة الاولى.
١٩					تؤمن الشركة بمبدأ ان المنتج الذي لا يعول عليه سوف يقل الطلب عليه.
٢٠					تطور الشركة تصاميم منتجاتها بناءً على نتائج البحث والتطوير.

رابعاً- الجودة المدركة: هي الشعور بالثقة في مستوى الجودة التي يدركها الزبائن على أساس ما يرونه وخبراتهم السابقة وسمعة الشركة والعلامة التجارية (Halim, etal.,2014:169).

الفقرات	اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما
٢١					ترتقي الشركة بسمعتها بين الشركات من خلال منتجاتها.
٢٢					تمتلك الشركة علامة تجارية مميزة يفضلها الزبائن.
٢٣					ترفع الشركة شعار تحسين جودة المنتج مسؤولية الجميع.
٢٤					تمتاز الشركة بالمصداقية في التعامل مع المجهزين والزبائن.

٢٥	تتبنى الشركة سياسة تعريف الزبون بخصائص منتجاتها وتركيباتها قبل تسويقها اليه.				
----	--	--	--	--	--

خامسا - الجمالية: هو جمالية المنتج المعبر عنه بالشكل والرونق والطرار واللون والتغليف والتي تجلب الزبائن وتلبي حاجاتهم ورغباتهم (عبد الخالق وآخرون ، ٢٠١٢ : ١).

الفقرات		اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما
٢٦	تعتمد الشركة على جمالية المنتج وخصائصه المحسوسة لتلبية حاجات الزبون ورغباته.					
٢٧	لدى الشركة قناعة بأن شكل المنتج ومظهره يدلان على الوظيفة الأساسية التي يؤديها المنتج.					
٢٨	تعتمد الشركة التطوير المستمر للمظهر الخارجي للمنتج، لمواكبة تطلعات الزبون، ولمنافسة التصاميم العالمية.					
٢٩	يعد منتج الشركة قادرا على إثارة انتباه الزبائن وجذبهم.					
٣٠	مظهر المنتج وجودته يعكس جودة المواد الأولية المصنوع منها .					

سادسا - المطابقة: هي مطابقة المنتج مع مواصفات التصميم المحددة مسبقاً (Stevenson, 2012:373).

الفقرات		اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما
٣١	تسعى الشركة الى إنتاج منتجات مطابقة للمواصفات المحددة مقدما.					
٣٢	تتخذ الشركة الاجراءات اللازمة لإزالة					

					مسببات عدم مطابقة المنتجات للمواصفات المحددة ومنع تكرارها.	
					تجري الشركة الفحوصات المناسبة للتحقق من مطابقة منتجاتها باستمرار.	٣٣
					تعتمد الشركة سياسات واضحة لجعل المنتج مطابق للمواصفات العالمية ونظام الايزو وغيره من أنظمة الجودة.	٣٤
					تلجأ الشركة الى مطابقة جودة منتجاتها من خلال المقارنة مع منتجات الشركات المنافسة.	٣٥

سابعاً- الامان أو السلامة: ضمان أمن وسلامة الزبون عند استعمال المنتج (Darmoyo, 2017:181).

الفقرات	اتفق تماماً	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماماً
٣٦ تقدم الشركة منتجات لا تؤدي الى اضرار عند الاستخدام .					
٣٧ تعمل الشركة على استخدام مواد أولية أمنه مما يكسب المنتج النهائي مواصفات وامان عالي.					
٣٨ تهتم الشركة بوضع تاريخ بدء وانتهاء مدة صلاحية المنتج على العلبة للحفاظ على صحة المواطن.					
٣٩ تقوم الشركة بتصميم منتجاتها بمستويات أمان عالية.					
٤٠ يشعر الزبون بالاطمئنان والثقة العالية بعدم تعرضه لأي إصابة عند استخدام منتجات الشركة.					