

الابتكار الأخضر ودوره في تحسين جودة المنتجات

بحث استطلاعي في الشركة العامة لصناعة الالبسة في بغداد

Green innovation and its role in
improving product quality
Exploratory research at the General
Company for the Garment Industry in Baghdad

م. م. ريم عبد الكريم جايان

M. Reem Abdul Karim Jayan

كلية العلوم الإدارية والمالية

جامعة الإمام جعفر الصادق عليه السلام

College of Administrative and Financial Sciences/
Imam Jaafar Al-Sadiq University

الكلمات المفتاحية

الابتكار الأخضر، المنتجات، الجودة.

Keywords

green innovation, products, quality.

الملخص

إن المتغيرات البيئية المتسارعة التي تعيشها المنظمات بصورة عامة، ولاسيما الصناعية منها والتحديات التي تواجهها في ظل الأسواق العالمية والمنافسة الدولية الشديدة دفعت الشركات الى تطوير منتجات جديدة، من خلال امتلاكها الابتكار الاخضر في تصميم منتجاتها وفي العمليات والمراحل الانتاجية وتقديم منتجات ذات جودة عالية وفريدة من نوعها، اذ اصبح الابتكار الاخضر عاملا حاسما في بقاء الشركات وسلاحا للحفاظ على الميزة التنافسية، اذ يعتبر اداة قوية جدا للشركات لتحسين مركزها في السوق وتأكيد سمعة علامتها التجارية والتفوق على منافسيها وخلق اختراقات وتحقيق رغبات الزبائن، كما يعد الابتكار الاخضر احد التوجهات الحديثة في التسويق، ورغبة منا في معرفة مدى مساهمة الابتكار الاخضر في طرح منتجات ذات جودة عالية، جرى صياغة نموذج البحث ليحدد العلاقة والأثر بين الابتكار الاخضر (المتغير المستقل) وجودة المنتجات (المتغير المستجيب) وانبثقت عنه فرضيتان رئيسيتان: الأولى تتعلق بتحديد علاقات الارتباط، والثانية تتعلق ببيان اثر الابتكار الاخضر في تحسين جودة المنتجات. وجرى تطبيق البحث في شركة صناعة الالبسة في بغداد، وقد اختيرت عينة عشوائية بلغت عددها (١٨٠) عينة لإنجاز الجانب العملي للبحث، وجرى اختبار أنموذج البحث وفرضياته باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية ومنها (معاملات الارتباط البسيط (Pearson)، وتحليل الانحدار البسيط عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS.

.....م.م. ريم عبد الكريم جايان

المقدمة

يعد الابتكار السمة البارزة في بيئة الاعمال الحالية، اذ ان النمو والتطور السريع يعد عاملا تنافسيا للشركات، فالتقنيات تتطور والمنتجات تتقدم والعمليات تتغير بسرعة والمنظمات الناجحة هي القائمة على الابتكار من خلال تبنيها مفهوم الابتكار الاخضر الذي اضحى من اهم موجوداتها واساس بنيتها في تقديم منتجات ذات جودة عالية تلبي حاجات ورغبات الزبون المتعددة والمتجددة اذ يساهم الابتكار الاخضر في اطلاق منتجات جديدة وفريدة من نوعها، وتساهم في تطوير عمليات جديدة وتحسين العمليات الحالية، ونتيجة للظروف والتحديات التي تواجه تلك الشركات المتمثلة بالمنافسة الشديدة لزيادة الحصة السوقية والانفتاح على الأسواق العالمية والعولمة، الأمر الذي جعل المؤسسات جميعها تعمل جاهدة لكي تتطور وتبلغ درجات متقدمة من التميز من أجل ضمان البقاء أو الاستمرار، فإن اغلب الشركات الصناعية العراقية بحاجة الى رفع كفاءة ادائها والنظر الى المستقبل برؤية معمقة لبناء تجربة جديدة تشهد حضورا في عالم الاعمال لذا اصبح عليها ان تعنى بجودة منتجاتها من خلال تبنيها مفهوم الابتكار الاخضر لكسب التفوق التنافسي.

وجاء البحث ليسلط الضوء على الاطر الفكرية لمتغيري البحث الابتكار الاخضر ببعديها (ابتكار المنتج الاخضر، ابتكار العملية الخضراء) وجودة المنتجات بأبعاده (اداء المنتج، خصائص المنتجات، الجودة المدركة)، وجرى تقسيم البحث الى عدة مباحث تناول المبحث الاول المنهجية العلمية للبحث وفيما تناول المبحث الثاني الجانب النظري للبحث وعني المبحث الثالث بتحليل واختبار فرضيات البحث، اما المبحث الرابع فقد تضمن عرض للاستنتاجات الذي توصل اليه البحث بالاعتماد على نتائج البحث.

Abstract

The rapid environmental changes experienced by organizations in general, especially industrial ones, and the challenges they face in light of global markets and intense international competition, prompted companies to develop new products, by owning green innovation in the design of their products, processes and production stages, and providing high-quality and unique products. As green innovation has become a decisive factor in the survival of companies and a weapon to maintain competitive advantage, as it is a very powerful tool for companies to improve their position in the market, confirm the reputation of their brand, excel over their competitors, create breakthroughs and achieve the desires of customers, as green innovation is one of the modern trends in marketing, and its desire from us To know the extent to which green innovation contributes to offering high quality products, The research model was formulated to determine the relationship and effect between green innovation (the independent variable) and the quality of products (the responsive variable) and two main hypotheses emerged from it, the first related to determining the correlation relations and the second related to the statement of the impact of green innovation in improving the quality of products. The research was applied in the Clothing Industry Company in Baghdad, and a random sample of (180) samples was selected to accomplish the practical aspect of the research.

«المبحث الاول»

المنهجية العلمية للبحث

تعد منهجية البحث جانب مهم من جوانب البحث العلمي ، ذلك أنها تمثل مسار البحث الميداني الذي تسيرو وفقه كتابة البحث ، فضلاً عن أنه طريقة البحث العلمية في تحديد مشكلة وأهمية وأهداف البحث وفرضيته ، وفيما يأتي توضيح لتلك الفقرات على النحو الآتي :

أولاً : مشكلة البحث

ان جودة المنتجات وتطويرها يعد من اكثر المجالات اهتماما وخاصة في المنظمات الصناعية القائمة على الابتكار في تقديم كل ما هو جديد وفريد من نوعه ، وان التطورات التي حصلت في الآونة الاخيرة وفي ظل شدة المنافسة والاهتمام المتزايد في الاتجاهات البيئية ابرز ضرورة ملحة على الشركات البحث عن الاليات المناسبة التي تساعد على تحسين جودة المنتجات وبما ينسجم مع المتغيرات البيئية ، واحد الحلول كانت هو تبني الابتكار الاخضر الذي يساعد على تقليل المفقودات في انتاج المنتجات ويعزز من تقليل الاثار البيئية التي تسبب ضررا لها ، كما ان تبني الابتكار الاخضر قد يكون احد الاساليب الاستراتيجية التي تساعد على تحقيق الميزة التنافسية ورضا الزبون التي تعتبر الغاية الاسمى لجميع الشركات من اجل تحقيق الارباح ، لذا بناء على ذلك تظهر لنا الفجوة البحثية لمشكلة البحث التي تكمن في كيفية تبني الابتكار الاخضر الذي يساعد على تحسين جودة المنتجات وعليه يمكن لنا صياغة مشكلة البحث من خلال طرح التساؤلات الآتية :

- ١- ما طبيعة ومستوى الاهتمام بمتغيري البحث (الابتكار الاخضر ، جودة المنتجات)؟
- ٢- ما طبيعة العلاقة بين الابتكار الاخضر وجودة المنتجات في الشركة المبحوثة؟
- ٣- هل هناك تأثير للابتكار الاخضر في تحسين جودة المنتجات في الشركة المبحوثة؟

.....م.م. ريم عبد الكريم جايان

٤- كيف يمكن للمنظمة المبحوثة متابعة جودة منتجاتها وتطويرها بشكل ينسجم مع التطورات الحديثة؟

ثانيا: أهمية البحث

يمكن توضيح أهمية البحث من خلال ما يأتي :

- ١- يبرز أهمية البحث في تطبيق مفهوم الابتكار الاخضر في المنظمة المبحوثة اذ تعد احدى التوجهات الحديثة التي تساهم في تطوير العمل وتحسين جودة المنتجات.
- ٢- توفير قاعدة بيانات الشركة في اتخاذ القرارات المناسبة لتحسين جودة ادائها.
- ٣- تمكين الشركة من مواصلة انشطتها في تحديث اساليبها في العمل لتحقيق الاستفادة في جودة منتجاتها.

ثالثا: اهداف البحث

- ١- التعرف على المفاهيم الحديثة الابتكار الاخضر وجودة المنتجات للمنظمة المبحوثة.
- ٢- التحقق من مستوى تأثير ابعاد الابتكار الاخضر في تحسين جودة المنتجات والاستفادة من نتائج البحث وتوظيفها في المنظمة المبحوثة.
- ٣- التوصل إلى نموذج واقعي يربط بين متغيرات البحث بما ينسجم مع الواقع الميداني للبحث.
- ٤- تقديم جملة من الاستنتاجات للمنظمة المبحوثة على ضوء نتائج الواقع العملي.

رابعا: فرضيات البحث

وبناء على ما سبق ذكره من مشكلة واهمية واهداف تصاغ فرضيات البحث بالشكل الآتي :

الفرضية الرئيسة الاولى : (يوجد ارتباط ذو دلالة معنوية ما بين الابتكار الاخضر وجودة المنتجات).

الابتكار الاخضر.....
الفرضية الرئيسة الثانية: (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للابتكار الاخضر اجمالا في تحسين جودة المنتجات).

خامسا: منهج البحث

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لامتيان هذا المنهج بالنظرة الشمولية واقتران وصف الحالة بتحليلها، إذ يتناول هذا المنهج وصف ما هو كائن وتفسيره وتحديد الظروف والعلاقات التي توجد بين الوقائع. ومن ثم استخلاص النتائج والمؤشرات الأساسية باستخدام الوصف في جمع البيانات والمعلومات التي يطلبها البحث، لأغراض تحديد النتائج والوقوف على ابرز المؤشرات.

سادسا: مجتمع وعينة البحث

جرى تطبيق البحث في الشركة العامة لصناعة الالبسة في بغداد لغرض طرح مجموعة من الاستفسارات والمقابلات الشخصية ويعتمد البحث المنهج الوصفي - التحليلي لاختبار الفرضيات وذلك بدراسة الارتباط والتأثير بين المتغيرات وتستخدم الاستبانة لجمع البيانات من خلال:

- 1- مجتمع البحث: الشركة العامة لصناعة الالبسة في بغداد.
- 2- عينة البحث: شملت عينة البحث (رؤساء الأقسام، مدراء الشعب والوحدات) في الشركة المبحوثة، وجرى اختيار (١٨٠) عينة، تم توزيع استمارة الاستبانة عليهم وجمعها لغرض التحليل الاحصائي.

سابعا: الاساليب التحليل الاحصائية

بهدف الوصول الى نتائج البحث والتحقق من صحة الفرضيات المطروحة، اعتمد الباحث على عدد من الادوات الاحصائية الآتية:

- 1- النسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي استخدمت في وصف وتشخيص متغيري البحث وابعادها.

.....م.م. ريم عبد الكريم جايان

٢- معامل الارتباط (بيرسون): ويستخدم في تحديد قوة علاقة الارتباط بين متغيري البحث.

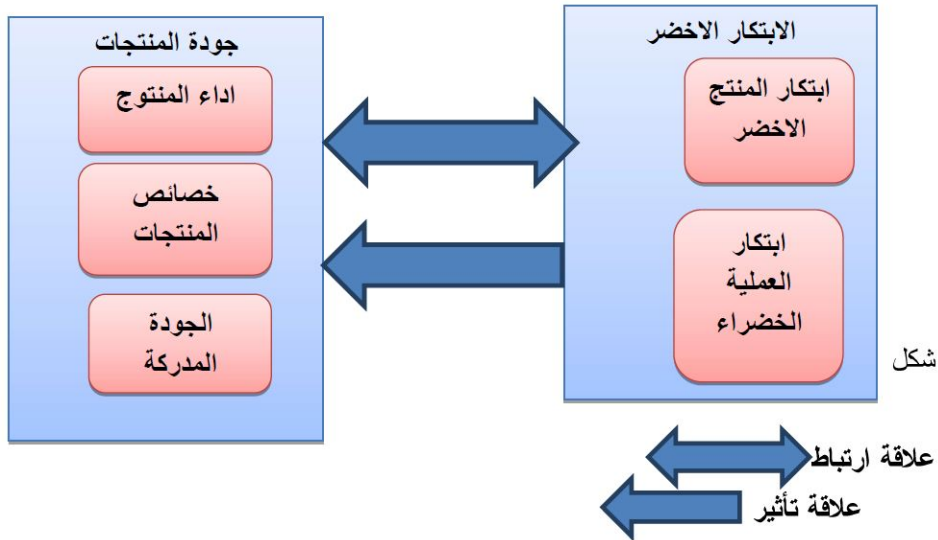
٣- الانحدار الخطي البسيط والمتعدد: استخدم للتعرف على علاقات التأثير بين متغيري البحث.

٤- اختبار الفا كرونباخ: ويستخدم للتحقق من مدى صلاحية المقياس وثبات استمارة الاستبانة.

ثامنا: انموذج البحث الفرضي

تضمن انموذج البحث الفرضي المتغير المستقل والمتمثل بالابتكار الاخضر ببعديها (ابتكار المنتج الاخضر، ابتكار العملية الخضراء) والمتغير المعتمد جودة المنتجات بأبعاده (أداء المنتج، خصائص المنتجات، الجودة المدركة)، والشكل التالي يوضح انموذج البحث الفرضي:

شكل (١) انموذج الفرضي للبحث



من اعداد الباحث

« المبحث الثاني »

الجانب النظري

اولا : الابتكار الاخضر

١- مفهوم الابتكار الاخضر :

ان التطورات البيئية المتسارعة والمنافسات العالمية المستمرة دفع العديد من الشركات الى تبني مفهوم الابتكار الاخضر نتيجة التغير المستمر في اذواق الزبائن مما دعا الشركات الى تطوير منتجاتها وعملياتها من خلال تبني استراتيجيات الابتكار الاخضر (song&Yu)، 2018:13، وذكر الباحثون الى ان الشركات تحتاج الى تطوير اساليب الابتكار الاخضر لتلبية احتياجات اصحاب المصلحة اذ تمكن استراتيجية الابتكار الاخضر الشركات من اعادة تنظيم انشطتها من خلال دمج مفاهيم الابتكار الاخضر في عملياتها التجارية اذ يعد الابتكار الاخضر نوع من انواع الابتكار الذي يهدف الى تحقيق الاهداف المستدامة اذ يشمل العديد من جوانب الانشطة التجارية مثل (المشتريات، الانتاج، التشغيل، المبيعات، التكنولوجيا، والعمليات الجديدة) Kavaliauskine et al (2021:4)، و اشار الى الابتكار الاخضر بأنه ادخال افكار وسلوكيات جديدة لتحسين جودة المنتجات او العمليات من اجل تحقيق الميزة التنافسية المستدامة Zhang، Park، Bleischwitz، Jang، & (2017:17)، في حين عرفها Zhang، J، & Liang بأنها نوع من الابتكار الذي يحقق ارباحا بيئية ناتجة عن القيمة السوقية، Zhang، J (2012:101، & Liang)، ويعد تطوير القدرات الخضراء للشركة العامل الاساسي في تحقيق الابتكار الاخضر Huang، et al (2016، 3426)، وبالتالي يساهم في تطوير المنتجات والخدمات الجديدة للزبائن، (2015، 3) et al (Zailani)، وذهب كلا من (Abdullah et al t) (2015:1) الى ابعد من ذلك حيث اوضح ان نجاح الابتكار الاخضر يعتمد على قدرة الشركة في التغلب على تحديات الابتكار الاخضر سواء كانت تحديات معالجة الفشل العملياتي او تقديم منتجات خضراء جديدة، و اضاف (Alzuod، 2020، 1202:) ان الابتكار الاخضر يتضمن

م.م. ريم عبد الكريم جايان

ابتكار الاجهزة او البرامج المستخدمة في تطوير وتحسين جودة المنتجات او العمليات الخضراء مع التركيز على الابتكار التكنولوجي الذي يوفر الطاقة ويساعد في منع التلوث البيئي او اعادة تدوير المنتجات لمنع الهدر او تصميم المنتجات الخضراء وادارة الوحدات البيئية للشركات.

٢- ابعاد الابتكار الاخضر:

اتفق اغلب الباحثين والكتاب على الابعاد التالية لقياس الابتكار الاخضر وهو (ابتكار المنتج الاخضر وابتكار العملية الخضراء) وفي هذا الصدد اشار الباحثون Guoyou et al (2013:2) الى ابعاد الابتكار الاخضر وهي الابتكار المنتج الاخضر والابتكار العمليات الخضراء والتي ترتبط بالتغيرات التكنولوجية والتنظيمية والاجتماعية والمؤسسية، واتفق معهم على ابعاد الابتكار الاخضر كلا من (Kucukoglu & Pinar، 2015:1233) و(Alzuod، 2020:1202) واعتمد البحث الحالي لقياس الابتكار الاخضر على دراسة، Kavaliauskine et al (2021:4) اذ اشاروا الى الابعاد التالية لقياس الابتكار الاخضر في الشركات وهي (ابتكار المنتج الاخضر وابتكار العملية الخضراء).

فيما يلي توضيح لتلك الأبعاد:

❖ **ابتكار المنتج الاخضر:** ونعني به المنتجات الجديدة التي تستخدم موارد اقل في انتاجها ويكون تأثيرها ومخاطرها اقل على البيئة (Fraccascia، et.al، 2018، 1078)، وفي السياق ذاته ينظر الى ابتكار المنتج الاخضر على انه وسيلة فعالة لخفض التكاليف ومواجهة المتطلبات والاعمال البيئية حيث انه يمكن للشركات ان تنفذ ابتكار المنتج الاخضر من خلال ايجاد تصميم جديد للمنتج وتنويع المنتجات بما يساهم في تحقيق المزايا التنافسية المستدامة (Chen، 2008، Y pp532).

❖ **ابتكار العملية الخضراء:** ويقصد به اجراء تعديلات وتحديث في عمليات التصنيع للمنتجات والانظمة بهدف انتاج منتجات تلبي احتياجات الزبائن وتفي بالمتطلبات البيئية وبما يساهم في توفير الطاقة ومنع التلوث البيئي واعادة التدوير

.....الابتكار الاخضر

للمخلفات (Guoyou et al، 2013:5)، وأشار الباحثون الى ان ابتكار العملية الخضراء يتميز باجتماع المعايير البيئية التي حددتها الصناعة والسياقات الاجتماعية التي تعمل فيها الشركة وتلك التي تضعها الاسواق والعملاء مع مراعاة استخدام الطاقة والموارد وقضايا الاستدامة في تنفيذ العملية الخضراء (Chiou et al، 2011:825).

ثانياً: جودة المنتجات:

١- مفهوم الجودة المنتجات:

تعد الجودة احد العوامل الرئيسية لضمان نجاح الشركة في تحقيق ارباحا ملموسة عندما يرغب المستهلكون او الزبائن في شراء المنتج اذا يعد جودة المنتج انعكاسا لقيمة المنتج لذا يتطلب من الشركة اضافة ابتكارات او انتاج منتجات جديدة تلبى رغبات زبائنها بمعنى اخر يتم تصنيع المنتجات بشكل افضل يلبي احتياجات السوق او الازواق الاستهلاكية وبالتالي فان جودة المنتجات يعد مصدرا اساسيا لتمييز منتجات الشركة وعلاماتها التجارية بالشكل الذي يحقق الميزة التنافسية على منافسيها (ST. - ١٤٥، Rukaiyah، 2020:144)، اذ ان العلامة التجارية للشركة تعكس جودة السلع والخدمات التي تؤثر على الفرد او العميل بشكل او بآخر مما يدفعهم الى شراء نفس العلامة التجارية للشركة من دون التأثير بالمنافسين (Sahai et al، 2020:3)، و اضاف Yusuf وآخرون ان لجودة المنتجات دورا اساسيا في اشباع حاجات العملاء فكلما زادت جودة المنتجات والخدمات زاد رضا المستهلك وبالتالي زيادة ارباح الشركة (Yusuf et al، 2019:19)، فالجودة تعني تحقيق الافضل من المنتجات التي تعد جانبا مهماً في اي صناعة (Sivarmakrishan، 2016:27)،

و يرى (Staiculescu، 2012:1277)، ان تحسين الجودة يمكن ان يتحقق من خلال الاتي:

- ❖ جعل الجودة هي الشاغل الرئيس للإدارة.
- ❖ استبعاد تكاليف عدم الجودة من خلال منع العيوب وعدم المطابقة.

.....م.م. ريم عبد الكريم جايان

- ❖ تحسين الصورة التجارية لمنتجات / خدمات الوحدة الاقتصادية من خلال الاستجابة لاحتياجات الزبائن وليس فقط توفير منتج جديد.
- ❖ زيادة الانتاجية من خلال تحسين العمليات.
- ❖ زيادة كفاءة وفاعلية العمليات.
- ❖ الاستعاضة عن مفهوم مستوى الجودة المقبول بالعيوب الصفرية.

مما سبق يرى الباحث ان جودة المنتجات تعني قدرة الشركة على تلبية احتياجات الزبائن او العملاء التي تتغير باستمرار وان تخضع جودة المنتج لمعايير الجودة العالمية بالشكل الذي يحقق للشركة قيمة بيع لا يملكها المنافسون.

٢- العوامل المؤثرة في جودة المنتجات :

اشارة الباحثون الى ان هنالك عدة عوامل تؤثر في جودة المنتجات وهي (الادارة، رأس المال، التكنولوجيا) (Yusuf et al، 19:2019) في حين ذكر كلا من (Kumar&Suresh، 132_133: 2008) الى العوامل التالية التي لها تأثير على جودة المنتجات وهي :

- ❖ السوق: بسبب التقدم التكنولوجي فإنه يمكن ملاحظة ان الغرض من المنتجات الجديدة والمتعددة التي يتم طرحها في الاسواق هو لتلبية احتياجات الزبون. لذلك فإن دور الوحدات الاقتصادية يكمن في تحديد الاحتياجات والعمل على تلبيتها من خلال التكنولوجيا القائمة او الحديثة.
- ❖ رأس المال: حيث تتطلب المنافسة العالمية المتزايدة نفقات ضخمة للمعدات والعمليات الجديدة الهدف منها تحسين الانتاجية وتقليل تكاليف الجودة الرديئة.
- ❖ الادارة: بالنظر لتزايد تعقيد الهيكل التنظيمي الخاص بالوحدة الاقتصادية فإن مسؤوليات تحقيق الجودة تقع على عاتق الافراد في كافة المستويات.
- ❖ الافراد: ان التطور السريع في المعرفة يتم من خلال تنمية الموارد البشرية في مختلف التخصصات.

الابتكار الاخضر.....

- ❖ التحفيز: اذا كانت مسؤولية تحقيق الجودة مرتبطة مع كل فرد في الوحدة الاقتصادية وبتوفير التحفيز المناسب فلن تكون هناك اي مشكلة في انتاج منتجات ذات جودة عالية.
- ❖ المواد الاولية: ان اختيار المواد المناسبة لتلبية الحد المرغوب والمسموح به لجودة المنتج او الخدمة اذ يعد من الامور الهامة، ويتم ذلك من خلال الاختيار السليم للمواد الاولية.
- ❖ الآلات: للحصول على منتجات ذات جودة عالية وتحقيق اعلى انتاجية في اي وحدة اقتصادية فإنه يتطلب استعمال الات متطورة اذ اصبحت اداة مهمة لتقديم المنتج او الخدمة (Budianto et al، 113: 2019).
- ❖ الاساليب الحديثة للمعلومات: والتي تساعد في تخزين واسترجاع البيانات اللازمة للتصنيع والتسويق والخدمة.
- ❖ متطلبات المنتج المتزايدة: يؤدي تنوع المنتجات لتلبية اذواق الزبائن الى تعقيد في عملية التصميم والتصنيع ومعايير الجودة.

٣- أبعاد جودة المنتجات:

ان لكل سلعة او منتج لها ابعادها وخصائصها وبالتالي فان تحديد ابعاد جودة المنتجات تعد مؤشرات لقياس جودة المنتج، فقد حدد Stevenson ثمانية ابعاد لقياس جودة المنتجات وهي (اداء المنتج، المظهر، خصائص المنتج، المطابقة، الموثوقية، المتانة، الجودة المدركة، القابلية للخدمة) (Stevenson، 373: 2012)، في حين اشار الباحث الى الابعاد التالية لقياس جودة المنتجات وهي (اداء المنتج، خصائص المنتجات، الخدمة، الجودة المدركة) (ST. Rukaiyah، 144: 2020) والذي اعتمده عليه البحث الحالي لقياس جودة المنتجات اذ تم اختيار ثلاثة ابعاد وهي (اداء المنتج، خصائص المنتجات، الجودة المدركة).

وفيما يلي توضيح لتلك الأبعاد:

- ١- اداء المنتج: ويشير إلى كيفية قيام المنتج او الخدمة بأداء الوظيفة المطلوبة منه.
- ٢- خصائص المنتج: وتعتبر عن المزايا والخصائص الاضافية للمنتج.

.....م.م. ريم عبد الكريم جايان

٣- الجودة المدركة: الجودة التي يدركها الزبون عبر السمعة ويفاضل على اساسها بين العلامات التجارية.

« المبحث الثالث »

الجانب العملي

يعرض هذا المبحث تحليل النتائج لمتغيري البحث باستخدام الاوساط الحسابية (Weighted Mean) والانحرافات المعيارية (Standard deviation) لكل بعد من فقرات الاستبانة، فضلا عن اختبار فرضيات الارتباط بين المتغير المستقل (الابتكار الاخضر) والمتغير المعتمد (جودة المنتجات)، واستخراج الفا كرونباخ لقياس مدى صدق الاستبانة وكما يأتي:

اولا : الثبات البنائي لأداة قياس البحث

يشير الثبات إلى اتساق مقياس البحث وثبات النتائج الممكن الحصول عليها من المقياس عبر مدة زمنية مختلفة. والثبات البنائي لأداة القياس يتم التحقق منه من خلال استعمال اختبار ألفا كرونباخ وقد تم حساب معامل الثبات للأداة باستعمال معامل ارتباط ألفا كرونباخ الموضح في الجدول (١):

الجدول (١) معاملات الثبات لأداة قياس البحث	
متغيرات البحث	معامل ألفا كرونباخ
ابتكار المنتج الاخضر	.882٠
ابتكار العملية الخضراء	.881٠
الابتكار الاخضر	.861٠
اداء المنتج	.880٠
خصائص المنتجات	.891٠
الجودة المدركة	.892٠
جودة المنتجات	.861٠

.....م.م. ريم عبد الكريم جاين

يظهر الجدول (١) بان قيم معامل ألفا كرونباخ قد تراوحت بين (0.861-0.892) وهي متوسطة إحصائياً في البحوث الإدارية والاجتماعية لأن قيمتها أكبر من (0.70)، والتي تدل على أن الأداة تتصف بالاتساق والثبات الداخلي.

ثانياً: الصدق البنائي التوكيدي

الغرض من الصدق البنائي التوكيدي هو التحقق من الأبعاد والاسئلة المكونة لها بحسب هيكلها النظري الثابت في الأدبيات، بمعنى التأكد من تطابق الأبعاد المكونة للمقياس والاسئلة الممثلة لها في بيانات العينة مع أصلها في النظرية والأدبيات ذات الصلة، ويعد هذا النوع من أنواع التحليل العاملي أحد تطبيقات نمذجة المعادلة البنائية التي نفذت عبر البرنامج الإحصائي (AMOS V.25)، ويمكن التأكد من صدق البناء التوكيدي عبر عدد من مؤشرات اذ تم استخدام المؤشرات المبينة في الجدول (٢) لبيان مؤشرات حسن المطابقة للمتغيرات قيد البحث، اذ تكون البحث من متغيرين رئيسيين والمتمثلة بـ متغير الابتكار الاخضر الذي يتكون من بعدين فرعية وهي (ابتكار المنتج الاخضر، ابتكار العملية الخضراء). اما بالنسبة للمتغير الثاني التابع المتمثل جودة المنتجات فقد تضمن ثلاث ابعاد فرعية وهي (اداء المنتج، خصائص المنتجات، الجودة المدركة).

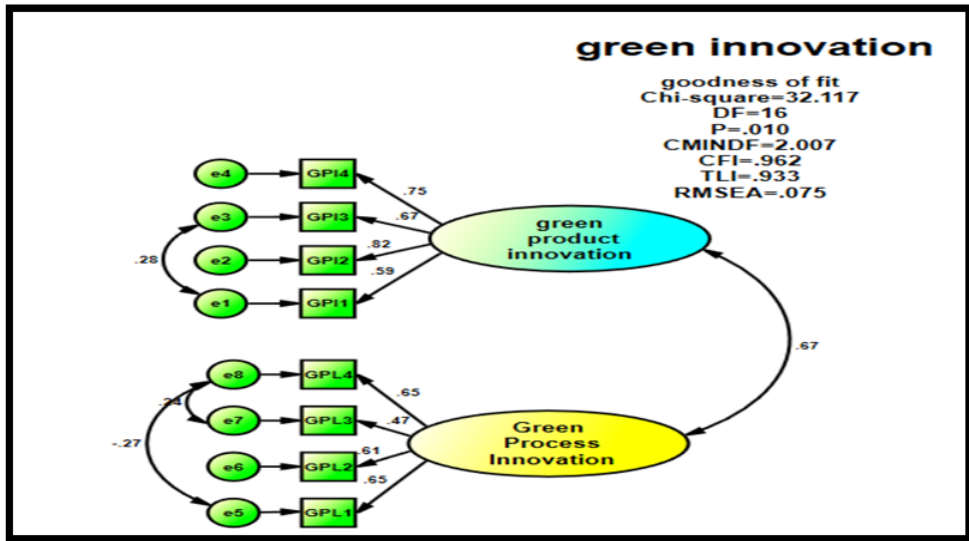
جدول (٢) مؤشرات حسن المطابقة						
المؤشر	X ² كاي سكوير	درجة الحرية (DF)	النسبة بين X ² ودرجة الحرية DF	مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	مؤشر توككر لوييس (TLI)	مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA)
القاعدة	---	---	اقل من ٥	١-٠,٩	١-٠,٩	اقل من لو يساوي ٠,٠٨

١: التحليل العاملي التوكيدي للمتغير الابتكار الاخضر

يبين الشكل (٢) يوضح التحليل العاملي التوكيدي لنموذج الابتكار الاخضر والذي يتكون من بعدين اساسية والمؤلفة من (٨) فقره اذ يتضح من الشكل (٢) ان

الابتكار الاخضر.....

جميع مؤشرات جودة حسن المطابقة كانت ضمن المعايير وهو مؤشر جيد وكافي لأجراء التحليلات الاحصائية اللاحقة. ، اذ يتبين من خلال جدول (٣) قيم التشبعات المعيارية لجميع فقرات متغير الابتكار الاخضر تراوحت بين (٠,٤٧٢ - ٠,٨١٨) وهي نسبية جيدة اذ تشير قيم التشبعات المعيارية الى مدى مساهمة كل فقرة بالبعد الذي تنتمي اليه فكلما كانت مساهمة الفقرة عالية كلما كانت ذات اهمية كبيرة في تفسير البعد الذي تنتمي اليه ، اذ تبين ان القيم المعيارية (CR) لجميع الاسئلة قد تراوحت بين (٤,٥٤٩ - ٧,٩٧٨) وهي اكبر من القيمة المعيارية الحرجة (CR) البالغة (١,٩٦) ، وهذا يدل على صدق العبارات وهو مؤشر جيد لأجراء التحليلات الاحصائية اللاحقة ، بلغت قيمة مستوى الدلالة لجميع فقرات متغير الابتكار الاخضر عند (٠,٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة البالغ (٠,٠٥) وهذا يشير أيضا الى ان جميع الاسئلة معنوية ويدل على صدق العبارات وهو مؤشر جيد.



شكل (٢) النموذج الكامل لمتغير الابتكار الاخضر

المصدر: برنامج AMOS V.25

جدول (٣) التشبعات والخطأ المعياري والقيم الحرجة ومستوى الدلالة لأبعاد متغير الابتكار الاخضر								
الدلالة	P	القيمة الحرجة C.R.	الخطأ المعياري S.E.	التشبعات المعيارية	التشبعات المعيارية	الابعاد	المسار	الاسئلة
معنوي				1.000	.594	ابتكار المنتج الاخضر	<---	GPI1
معنوي	***	7.304	.233	1.702	.818		<---	GPI2
معنوي	***	7.978	.159	1.272	.669		<---	GPI3
معنوي	***	7.112	.197	1.402	.748		<---	GPI4
معنوي				1.000	.654	ابتكار العملية الخضراء	<---	GPL1
معنوي	***	5.434	.203	1.105	.612		<---	GPL2
معنوي	***	4.549	.162	.737	.472		<---	GPL3
معنوي	***	5.303	.196	1.037	.645		<---	GPL4

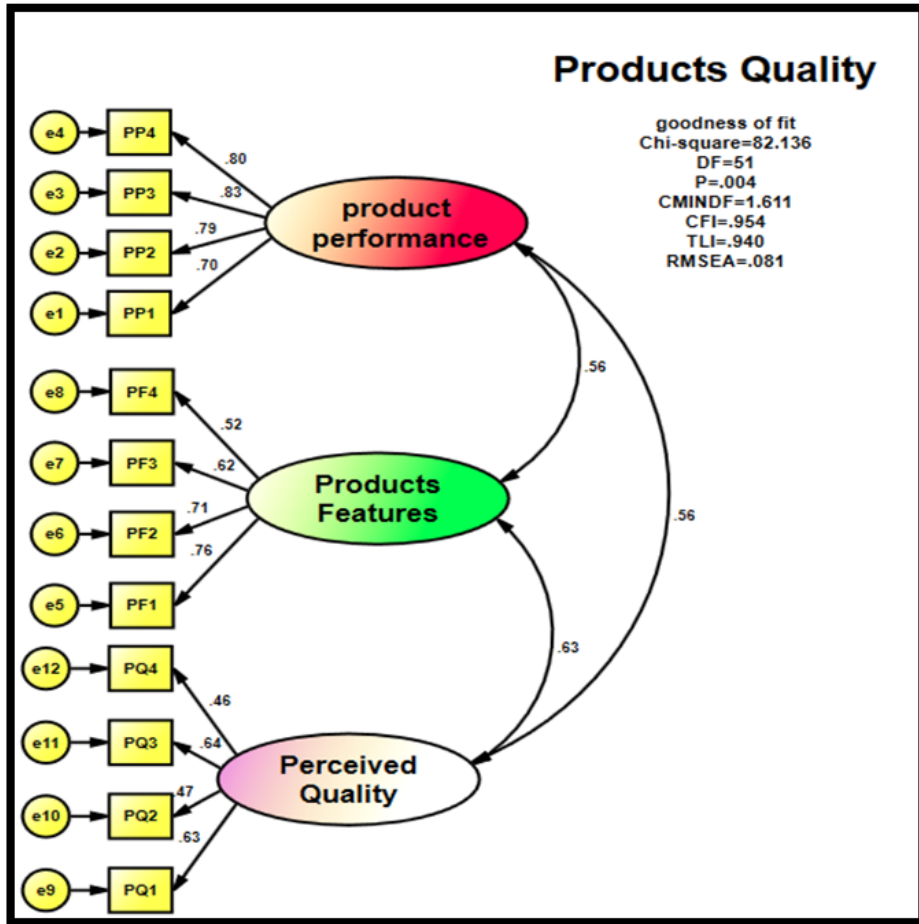
المصدر: برنامج AMOS V.25

٢: التحليل العاملي التوكيدي لمتغير جودة المنتجات

يبين الشكل (٣) يوضح التحليل العاملي التوكيدي لنموذج جودة المنتجات والذي يتكون من ثلاث ابعاد اساسية والمؤلفة من (١٢) فقره اذ يتضح من الشكل (٣) ان جميع مؤشرات جودة حسن المطابقة كانت ضمن المعايير وهو مؤشر جيد وكافي لأجراء التحليلات الاحصائية اللاحقة. ، اذ يتبين من خلال جدول (٤) قيم التشبعات المعيارية لجميع فقرات متغير جودة المنتجات تراوحت بين (٠,٤٥٧ - ٠,٨٢٨) وهي نسبية جيدة اذ تشير قيم التشبعات المعيارية الى مدى مساهمة كل فقرة بالبعد الذي تنتمي اليه فكلما كانت مساهمة الفقرة عالية كلما كانت ذات اهمية كبيرة في تفسير البعد الذي تنتمي اليه، كما يتبين ان الصدق البنائي للمقياس لجميع فقرات متغير جودة المنتجات معنوية، اذ

الابتكار الاخضر.....

تبين ان القيم المعيارية (CR) لجميع الاسئلة قد تراوحت بين (٤,٦١٨ - ٩,٧٤٧) وهي اكبر من القيمة المعيارية الحرجة (CR) البالغة (١,٩٦)، وهذا يدل على صدق العبارات وهو مؤشر جيد لأجراء التحليلات الاحصائية اللاحقة، اذ بلغت قيمة مستوى الدلالة لجميع فقرات متغير جودة المنتجات عند (٠,٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة البالغ (٠,٠٥) وهذا يشير أيضا الى ان جميع الاسئلة معنوية ويدل على صدق العبارات وهو مؤشر جيد.



شكل (٣) الامنودج الكامل لمتغير جودة المنتجات

المصدر: برنامج AMOS V.25

جدول (٤) التشبعات والخطأ المعياري والقيم الحرجة ومستوى الدلالة لأبعاد متغير جودة المنتجات								
الدلالة	P	القيمة الحرجة C.R.	الخطأ المعياري S.E.	التشبعات	التشبعات المعياري	الابعاد	المسار	الاسئلة
معنوي				1.000	.698	اداء المنتج	<---	PP1
معنوي	***	9.362	.117	1.096	.786		<---	PP2
معنوي	***	9.747	.127	1.236	.828		<---	PP3
معنوي	***	9.495	.123	1.172	.800		<---	PP4
معنوي				1.000	.764	خصائص المنتجات	<---	PF1
معنوي	***	8.012	.106	.852	.707		<---	PF2
معنوي	***	7.224	.110	.795	.621		<---	PF3
معنوي	***	6.076	.110	.670	.515		<---	PF4
معنوي				1.000	.626	الجودة المدركة	<---	PQ1
معنوي	***	4.713	.145	.681	.469		<---	PQ2
معنوي	***	5.735	.168	.966	.641		<---	PQ3
معنوي	***	4.618	.152	.701	.457		<---	PQ4

المصدر: برنامج AMOS V.25

ثالثا: التحليل الوصفي لمتغيرات البحث

١- الابتكار الاخضر

يتضح من الجدول (٥) ان اعلى وسط حسابي عام بلغ عند بعد ابتكار المنتج الاخضر اذ بلغ (٣,٧٦٩) وبمستوى جيد اذ بلغ الانحراف المعياري له (٠,٦٨٧) ومعامل اختلاف (١٨,٢٣٤) اذ جاء هذا البعد بالمستوى الثاني من حيث الاهمية النسبية وهذه النتيجة تشير الى اهتمام الشركة المبحوثة في انتاج منتجات خضراء ذات جودة عالية يتناسب مع حاجات ورغبات زبائنها اذ تركز الشركة المبحوثة على تطوير منتجاتها وادخال الابتكارات الجديدة في انتاجها بما يتلاءم مع المتطلبات البيئية لتحقيق الاسبقية التنافسية، اما اقل وسط حسابي عام فقد كان عند بعد ابتكار العملية الخضراء اذ بلغ (٣,٦٤٦) وبمستوى جيد وانحراف معياري (٠,٦٢٢) ومعامل اختلاف (١٧,٠٧٤) اذ جاء هذا البعد بالمستوى الأول من حيث الاهمية النسبية وهذا يتطلب من الشركة المبحوثة اجراء تحسين مستمر لعملياتها بهدف الحفاظ على جودة منتجاتها من خلال مواكبة وتطبيق المواصفة العالمية المرتبطة بعملياتها الخضراء، اما بصورة اجمالية فقط بلغ الوسط حسابي عام لمتغير الابتكار الاخضر ما قيمته (٣,٧٠٨) وبمستوى جيد وانحراف معياري (٠,٥٦٧) ومعامل اختلاف (١٥,٢٨٣) اذ جاء هذا البعد بالمستوى الثاني من حيث الاهمية النسبية وهذه النتيجة تعزز قدرة الشركة المبحوثة على تطبيق الابتكار الاخضر من خلال ادخال منتجات جديدة وفريدة من نوعها يصعب على المنافسين تقليدها وهذا يعزز العلامة التجارية للشركة وتفوقها على منافسيها.

٢- جودة المنتجات

يتبين من خلال الجدول (٥) ان اعلى وسط حسابي عام بلغ عند بعد الجودة المدركة اذ بلغ (٣,٧٢٥) وبمستوى جيد اذ بلغ الانحراف المعياري له (٠,٥١٦) ومعامل اختلاف (١٣,٨٤٩) اذ جاء هذا البعد بالمستوى الاول من حيث الاهمية النسبية وهذا يدل على ان الشركة المبحوثة تمتلك السمعة الجيدة فيما يتعلق بجودة منتجاتها ومصداقيتها في التعامل مع المجهزين والزبائن بالاضافة الى علامة الشركة التجارية الذي يعد منافس قوي للعلامات التجارية الاخرى، اما اقل وسط حسابي عام فقد كان عند بعد اداء

م.م. ريم عبد الكريم جايان

المنتوج اذ بلغ (٣,٥٩٣) وبمستوى جيد وانحراف معياري (٠,٧٢٨) ومعامل اختلاف (٢٠,٢٦٢) اذ جاء هذا البعد بالمستوى الثالث من حيث الاهمية النسبية وهذا يتطلب من الشركة المبحوثة اختبار جودة اداء منتجاتها قبل عملية تسويقها وان تواكب معايير الجودة العالمية من اجل ان تستمر الشركة في تحسين اداء المنتج بدرجة تمكنها من تحقيق المنافسة المستدامة، اما بصورة اجمالية فقط بلغ الوسط حسابي عام لمتغير جودة المنتجات ما قيمته (٣,٦٧٩) وبمستوى جيد وانحراف معياري (٠,٤٩٣) ومعامل اختلاف (١٣,٣٨٨) اذ جاء هذا البعد بالمستوى الاول من حيث الاهمية النسبية وهذا يشير الى ان الشركة تسعى وباستمرار في ادخال كل ما هو جديد من افكار على جودة منتجاتها بشكل يثير ويجذب الزبائن نحو منتجاتها.

جدول (٥) المؤشرات الاحصائية لمتغيرات البحث						
الاهمية النسبية	حجم الفجوة	نسبة توفر البعد او المتغير	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	ابعاد متغيرات البحث
2	24.612	75.388	18.234	0.687	3.769	ابتكار المنتج الاخضر
1	27.084	72.916	17.074	0.622	3.646	ابتكار العملية الخضراء
الثاني	25.848	74.152	15.283	0.567	3.708	الابتكار الاخضر
3	28.138	71.862	20.262	0.728	3.593	اداء المنتج
2	25.638	74.362	16.638	0.619	3.718	خصائص المنتجات
1	25.5	74.5	13.849	0.516	3.725	الجودة المدركة
الاول	26.426	73.574	13.388	0.493	3.679	جودة المنتجات

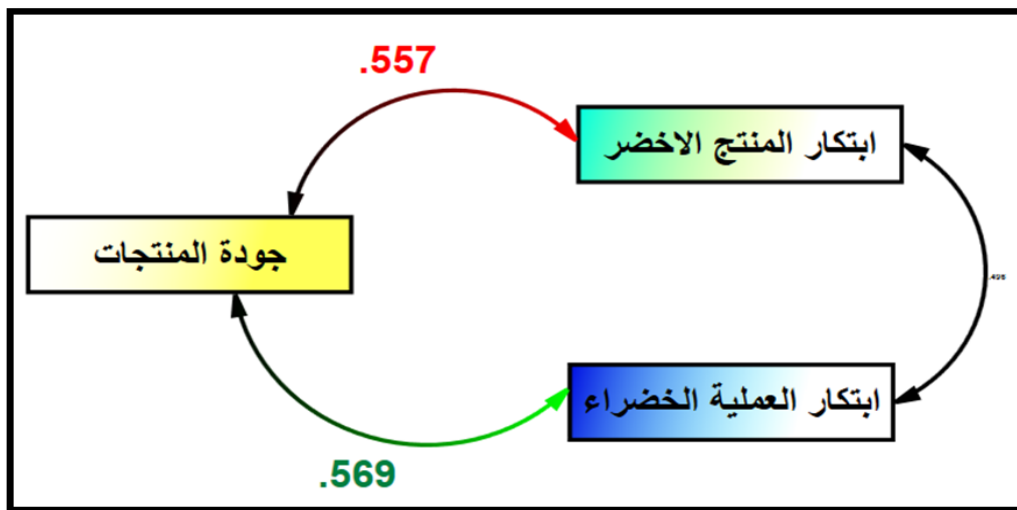
المصدر: برنامج SPSS V.25

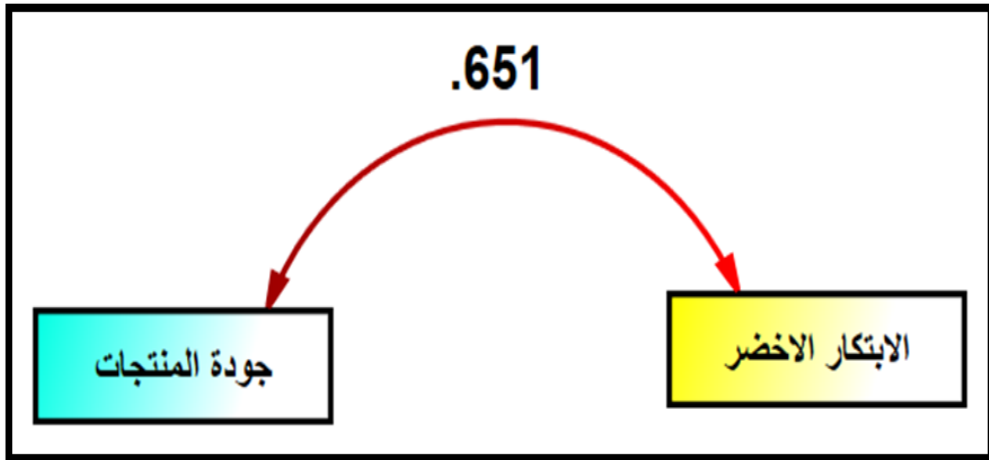
رابعا: اختبار فرضيات البحث

اختبار فرضية البحث الرئيسية (الاولى) والتي تنص على (توجد علاقة ارتباط ذو دلالة احصائية بين الابتكار الاخضر وجودة المنتجات).

- يتبين من خلال الجدول (٦) والشكل (٤) قيمة معامل الارتباط بين الابتكار الاخضر وجودة المنتجات والتي بلغت (٠,٦٥١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهي اقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، اذ بلغت قيمة (Z) المحسوبة (١٠,٣٣٨) وهي اكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (1.96) وتشير هذه النتيجة الى معنوية قيمة الارتباط، اذ جاءت بمستوى متوسط، وهذا يعني قبول الفرضية والتي مفادها (توجد علاقة ارتباط ذو دلالة احصائية بين الابتكار الاخضر وجودة المنتجات).

- اظهرت النتائج والموضحة في الجدول (٦) والشكل (٤) وجود ارتباط بين بعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء) وجودة المنتجات والتي بلغت (٠,٥٥٧، ٠,٥٦٩) على التوالي عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠، ٠,٠٠٠) على التوالي وهي اقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، اذ بلغت قيمة (Z) المحسوبة (٨,٣٦١) (٨,٥٩٥) على التوالي وهي اكبر من قيمة (Z) الجدولية البالغة (١,٩٦) وتشير هذه النتيجة الى معنوية قيمة الارتباط بين بعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء) وجودة المنتجات، اذ جاءت بمستوى متوسط.

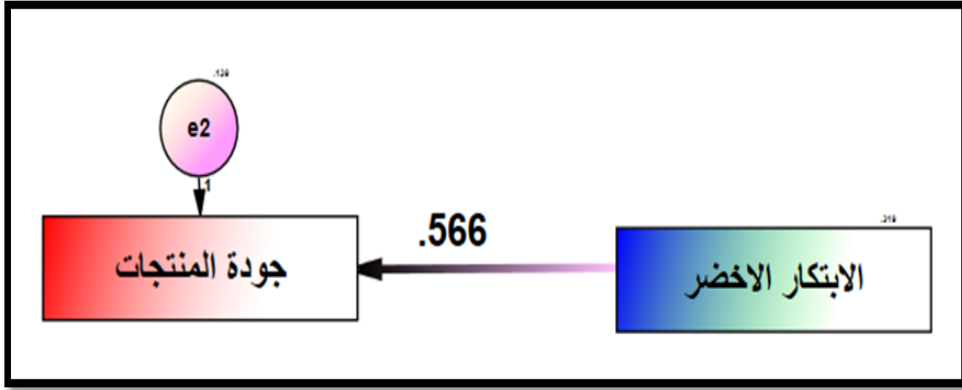




شكل (٤) قيم الارتباط بين ابعاد الابتكار الاخضر في جودة المنتجات

المصدر: مخرجات برنامج Amos V.25

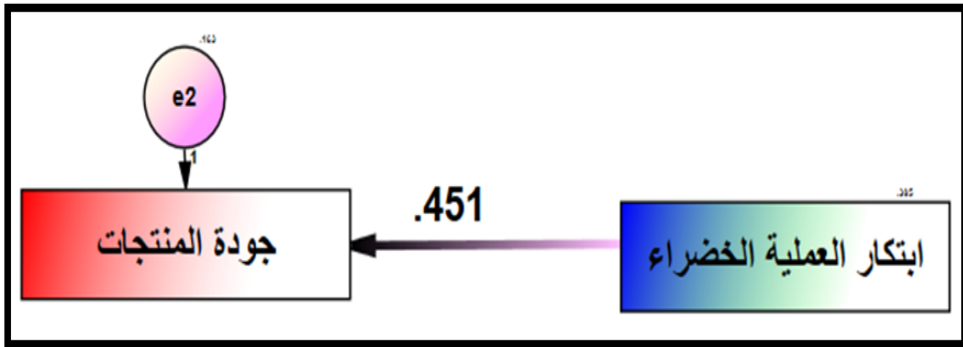
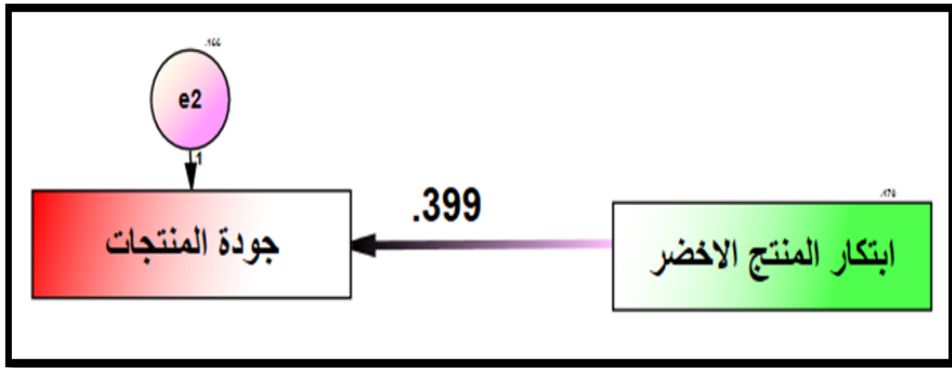
اختبار فرضية البحث الرئيسية (الثانية) والتي تنص على (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين الابتكار الاخضر في جودة المنتجات) اذ بلغ قيمة (F) المحسوبة بين الابتكار الاخضر وجودة المنتجات (١٣٠.٧٥٧) وهي اكبر من (٤.٠٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة عند (٠,٠٥) وهذا يعني وجود تأثير معنوية بين الابتكار الاخضر في جودة المنتجات، اذ سجلت قيمة (t) المحسوبة لمعامل الميل الحدي ما قيمته (١١,٤٣٥). وهي أكبر من القيمة (t) الجدولية البالغة (١,٦٦٠) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يشير الى ثبوت معنوية معامل الميل الحدي لمتغير الابتكار الاخضر، اذ بلغت قيمة التأثير (٠,٥٦٦) وهذا يدل على ان زيادة الابتكار الاخضر بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة في تحسين جودة المنتجات بنسبة (٥٦٪)، اذ بلغ معامل التحديد المصحح (R^2) لها (٠,٤٢٠) اي ان الابتكار الاخضر قادر على تفسير ما نسبة (٤٢٪) من متغير جودة المنتجات اما النسبة المتبقية (٥٨٪) فتعود الى متغيرات اخرى غير داخلة في النموذج البحث الحالي والتي لها التأثير في تحسين جودة المنتجات وكما هو واضح في الجدول (٦) والشكل (٥).



شكل (٥) قيمة التأثير بين الابتكار الاخضر في جودة المنتجات

المصدر: مخرجات برنامج Amos V.25

- ❖ حققت قيم (F) المحسوبة بين بعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء) في جودة المنتجات (٨٠,٢٠٨ ، ٨٥,٣٩٥) على التوالي وهي اكبر من (٤,٠٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة عند (٠,٠٥) وهذا يعني وجود تأثير معنوية بين بعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء) في جودة المنتجات.
- ❖ سجلت قيم (t) المحسوبة لمعامل الميل الحدي لبعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء) في جودة المنتجات ما قيمته (٨,٩٥٦ ، ٩,٢٤١) على التوالي. وهي أكبر من القيمة (t) الجدولية البالغة (١,٦٦٠) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يشير الى ثبوت معنوية معامل الميل الحدي لبعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء).
- ❖ بلغت قيمة التأثير لبعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء) في جودة المنتجات (٠,٤٥١ ، ٠,٣٩٩) وهذا يدل على ان زيادة بعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء) بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة في جودة المنتجات بنسبة (٤٥٪) ، (٣٩٪) على التوالي اما النسبة المتبقية (٥٥٪) ، (٦١٪) فتعود الى ابعاد اخرى لها التأثير على تحسين جودة المنتجات غير داخلية في النموذج البحث الحالي وكما هو واضح في الشكل (٦).



شكل (٦) قيم التأثير بين ابعاد الابتكار الاخضر في جودة المنتجات

المصدر: مخرجات برنامج Amos V.25

- ❖ بينت النتائج قيم معامل التحديد المصحح (R^2) لبعدي (ابتكار المنتج الاخضر، الابتكار العملية الخضراء) بلغت (٠,٣٢٠، ٠,٣٠٧) على التوالي، اذ تشير النتيجة الى ان البعدين قادر على تفسير ما نسبة (٣٢٪) و(٣٠٪) على التوالي من التغيرات التي تطرأ على متغير جودة المنتجات.

جدول (٦) المؤشرات الإحصائية بين ابعاد الابتكار الاخضر في جودة المنتجات		
المؤشرات الاحصائية	ابعاد الابتكار الاخضر	

الابتكار الاخضر	الابتكار العملية الخضراء	ابتكار المنتج الاخضر	
1.582	2.036	2.173	α
.566	.451	.399	B
.651**.	.569**.	.557**.	R
.423.	.324.	.311.	R²
.420.	.320.	.307.	R² Adjusted
130.757	85.395	80.208	F
11.435	9.241	8.956	t
10.338	8.595	8.361	Z
.000	.000	.000	sig
معنوية	معنوية	معنوية	الدلالة

المصدر: برنامج SPSS V.25

.....م.م. ريم عبد الكريم جايان

«المبحث الرابع»

الاستنتاجات

- ١- اظهرت نتائج البحث اهتمام الشركة المبحوثة بتطبيق الابتكار الاخضر في منتجاتها من خلال تقديم كل ما هو جديد ومتجدد يلبي رغبات زبائنها المتغيرة والمتجددة اذ يرى الباحث ان للابتكار الاخضر تأثير قوي وفعال في تحسين جودة منتجات الشركة.
- ٢- بينت نتائج البحث ان الشركة تولي اهتمامها في تقديم منتجات فريدة من نوعها يصعب على منافسيها تقليدها من خلال ايجاد تصميم جديد للمنتج وتنوع المنتجات بما يساهم في تحقيق المزايا التنافسية المستدامة اذ ركزت الشركة المبحوثة على ابتكار المنتج الاخضر الذي يعد مصدر قوة لها في تعزيز حصتها السوقية.
- ٣- اوضحت نتائج البحث ان بُعد الجودة المدركة حقق تقدما ملحوظا في متغير جودة المنتجات، ويرى الباحث ان السمعة الجيدة للشركة المبحوثة التي تمتلكها فيما يتعلق بجودة منتجاتها ومصداقيتها في التعامل مع المجهزين والزبائن بالإضافة الى العلامة التجارية للشركة مكنها من تحقيق التنافس والتفوق.
- ٤- ان بُعد اداء المنتج جاء بوسط حسابي اقل مقارنة بالابعاد الاخرى لمتغير جودة المنتجات ويرى الباحث ان ذلك يتطلب من الشركة المبحوثة ان تولي اهتمام اكثر فيما يخص بُعد اداء المنتج من خلال مواكبة معايير الجودة العالمية من اجل ان تستمر الشركة في تحسين اداء المنتج وان تختبر جودة اداء المنتج قبل عملية تسويقها ليعزز ثقة الزبون اتجاهها.
- ٥- تحقق من خلال نتائج البحث العملي من وجود علاقة ارتباط بين الابتكار الاخضر وجودة المنتجات وهذا يعني ان الشركة المبحوثة كلما سعت الى زيادة الاهتمام بالابتكار الاخضر وادخال كل ما هو جديد على منتجاتها والتحسين المستمر لعملياتها كلما زاد جودة منتجاتها.
- ٦- اظهرت النتائج ان للابتكار الاخضر بأبعاده له التأثير على ابعاد جودة المنتجات للشركة وهذا يدل على تأثير الابتكارات الجديدة والفريدة والمتميزة على جودة المنتجات.

.....م.م. ريم عبد الكريم جايان

Resource

- 1- Kavaliauskiene, Ieva Meidute, Semsettin Çiğdem Aidas Vasilis Vasiliauskas, and Bülent Yıldız,(2021), Green Innovation in Environmental Complexity: The Implication of Open Innovation, Article, Journal of open innovation:technology,Market,and complexity,7,107,pp1-19.
- 2- ST. Rukaiyah,(2020), Effect of Product Quality and Product Value on Customer Loyalty: Empirical Study on Seaweed SME, Point of View Research Management 1(4) 2020. November. pp 144-153.
- 3- Sahai Prachi, SharmaMegha, K Singh Vinod,(2020), Effect of Perceived Quality, Convenience, and Product Variety on Customer Satisfaction in Teleshopping, Management and Economics Research Journal, Vol. 6, Iss. 3, Pp1^ –
- 4- Alzuod, Mohammad Abdalkarim,(2020), The Impact of Knowledge Sharing on Green Innovation in Jordanian Industrial Firms, Journal of Innovation, Creativity and Change Volume 14, Issue 2,pp1199-1211.
- 5- Yusuf Muhammad, NURHILALIA, Aditya Halim Perdana Kusuma PUTRA,(2019), The Impact of Product Quality, Price, and Distribution on Satisfaction and Loyalty, Journal of Distribution Science 17-10 pp 17-26.
- 6- Budianto Apri, Bastaman Irma Damayanti, Fauziyah Aulia,(2019), Modern Market Customer Loyalty: Advertising Promotion Strategies, Jurnal Manajemen Volume 10, Issue 2,, Pp 111- 122.
- 7- Song, W., & Yu, H. (2018). Green Innovation Strategy and Green Innovation: The Roles of Green Creativity and Green Organizational Identity. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 25(2),pp 135-1505.
- 8- Fraccascia, luca and Giannoccaro, Ilaria and Albino, Vito,(2018), Green product development: What does the country product space imply, Journal of Cleaner Production, Vol. 170.

-م.م. ريم عبد الكريم جايان
- 9- Park, Bleischwitz, & Jang.(2017). Eco -Innovation Indices as Tools for Measuring Eco-Innovation, Journal sustainably pp17.
 - 10- Huang, X. Hu, Z. P., Liu, C. S., Yu, D. J., & Yu, L. F. (2016). The relationships between regulatory and customer pressure, green organizational responses, and green innovation performance. Journal of Cleaner Production, volu 112,pp 3423-3433.
 - 11- Abdullah, M., Zailani, S., Iranmanesh, M., & Jayaraman, K. (2016). Barriers to green innovation initiatives among manufacturers: the Malaysian case. Review of Managerial Science, pp683-709.
 - 12- Sivaramakrishan,Priti,(2016),Total Quality Management in B.ED College,International Journal of Research_Granthaalayah.Vol.4,Iss.8, pp.(27-35).
 - 13- Zailani, S., Govindan, K., Iranmanesh, M., Shaharudin, M. R., & Chong, Y. S. (2015). Green innovation adoption in automotive supply chain: the Malaysian case. Journal of Cleaner Production, volu. 108,pp 1115-11225.
 - 14- Kucukoglu Mubeyyen Tepe, Phnar R.brahim, (2015),positive influences of Green Innovation on Company Performance, Procedia Social and Behavioral Sciences 195,pp 1232-1237.
 - 15- Guoyou, Q., Saixing, Z, Chiming, T., Haitao, Y., & Hailiang, Z. (2013). Stakeholders' influences on corporate green innovation strategy: a case study of manufacturing firms in China. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, pp1-14 .
 - 16- Zhang, J, &Liang, (2012).Promoting green ICT in China: A framework based on innovation system approaches,telecommunications policy. Elsevier Science publishers, volu; 36,pp101.
 - 17- Staiculescu,Onan,(2012),A New Vision of Quality Cost: An Essential Optimization Tool for Managerial

- Accounting, Procedia_Social and Behavioral Sciences, Vol.62, pp. 1276-1280.
- 18- Stevenson, William J. (2012) Operations management: Theory and practice. McGraw-Hill/Irwin, pp373.
- 19- Chiou, T.Y., Chan, H.K., Lettice, F. and Chung, S.H. (2011), "The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan", Transportation Research Part E, Vol. 47 No. 6, pp. 822-836.
- 20- Kumar, S. Anil & Suresh, N., (2008), Production and Operation Management, Second Edition, New Delhi, New Age International (P) Ltd.
- 21- Chen, Y. -S. (2008) 'The driver of green innovation and green image – green core competence.' Journal of Business, Vol. 81, No. 3, pp. 531-543.

.....م.م. ريم عبد الكريم جايان