



أثر الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر بشركات التأمين الليبية.

(دراسة ميدانية على الشركة المتحدة للتأمين).

الطاهر خليفة عبد السلام الأسود

جامعة الزاوية كلية الاقتصاد / العجيلات

The Impact of Green Innovation on Enhancing the Efficiency of Green Insurance in Libyan Insurance Companies.

(A Field Study on the United Insurance Company).

Al Taher Khalifa Abdu Salam AL Aswed

University of Zawiya – Faculty of Economics/ AL Ajilat

e- mail al.abdulsalam@zu.edu.ly

orcid.org / 0009-0003-9083-2379

تاريخ الاستلام: 2026/05/04 - تاريخ المراجعة: 2026/05/27 - تاريخ القبول: 2026/06/06 - تاريخ للنشر: 2026/06/14

الملخص:

هذه الدراسة هي محاولة التعرف على أثر الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر بشركات التأمين الليبية، وقد انطلقت محاولتها هذه في الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: ما هو أثر الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر بشركات التأمين الليبية؟، واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي عند إجراء الدراسة، وتم الاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات لتحقيق أهداف الدراسة، وتم توزيع (45) استبانة على عينة الدراسة، و استردت (35) استمارة وبعد الفحص والتدقيق تم استبعاد (5) استمارة، وبذلك يكون عدد الاستمارات التي خضعت للتحليل (30) استمارة، وتم معاملة بيانات الدراسة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج كان أهمها: كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الابتكار الأخضر وتعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات الليبية، مما ينعكس إيجابياً على مستوى الكفاءة في شركات التأمين.

وفي ضوء أهم النتائج توصي الدراسة: يُوصى بإعطاء أولوية استراتيجية لابتكار المنتجات الخضراء باعتباره المحرك الرئيس لتعزيز كفاءة التأمين الأخضر، من خلال تطوير منتجات تأمينية مستدامة وذات بعد بيئي، قادرة على تلبية متطلبات السوق المتغيرة، ودعم توجهات الاستدامة البيئية في قطاع التأمين.

الكلمات المفتاحية: الابتكار الأخضر - التأمين الأخضر - كفاءة التأمين الأخضر - العمليات الخضراء.

Abstract:

This study attempts to identify the impact of green innovation on enhancing the efficiency of green insurance in Libyan insurance companies. It seeks to answer the following main question: What is the impact of green innovation on enhancing the efficiency of green insurance in Libyan insurance companies? The researcher employed a descriptive-analytical approach, utilizing a questionnaire as the data collection tool. Forty-five (45) questionnaires were distributed to the study sample, and thirty-five (35) were returned. After reviewing and verification, five (5) questionnaires were excluded, leaving thirty (30) questionnaires for analysis. The study data were processed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). The study yielded several key findings, the most significant of which was the statistically significant correlation between green innovation and enhanced efficiency in Libyan insurance companies, which positively impacts the efficiency level of these companies.

Based on these key findings, the study recommends prioritizing the strategic development of green product innovation as the primary motive for enhancing green insurance efficiency. This can be achieved through the development of sustainable and environmentally-oriented insurance products capable of meeting the requirements of the changing market and supporting environmental sustainability trends in the insurance sector.

Keywords: Green innovation - Green insurance - Green insurance efficiency - Green operations.

المبحث الأول: الإطار العام للدراسة:

مقدمة:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحديات بيئية متصاعدة، تتجلى في التغيرات المناخية، التلوث بمختلف أنواعه، وندرة الموارد الطبيعية، مما جعل تحقيق التنمية المستدامة هدفاً حتمياً على مختلف الأصعدة، وفي خضم هذه التحولات، برز الابتكار الأخضر كخيار استراتيجي، يربط بين التقدم التكنولوجي والحفاظ على البيئة، من خلال تطوير حلول صديقة للبيئة تساهم في تقليل الأضرار البيئية وتحسين كفاءة استغلال الموارد، ومن هنا جاءت فكرة الابتكار الأخضر في شركات التأمين لدعم تحقيق التنمية المستدامة التي تسعى الدول لتحقيقها.

كما يعتبر الابتكار الأخضر من أهم الأدوات الإستراتيجية المستخدمة لتحقيق التنمية المستدامة، وحافظ على البيئة وتحسين نمط الحياة، وفي مواجهة مختلف التغيرات الحاصلة في بيئة الأعمال، وذلك باستخدام تكنولوجيا حديثة ومواد صديقة للبيئة، كما أن أهمية الابتكار الأخضر لا تقتصر على أبعاده البيئية فقط، بل تتعداها إلى كونه رافعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث أصبح يشكل محورياً رئيسياً في السياسات العامة لدى العديد من الدول المتقدمة والنامية على حد سواء.

وفي السياق يبرز قطاع التأمين بوصفه أحد أهم القطاعات المالية القادرة على التأثير في مسار التنمية المستدامة، نظراً لدوره المحوري في إدارة المخاطر، وتوجيه الاستثمارات، تصميم المنتجات التأمينية التي تستجيب للتغيرات البيئية والمناخية، فلم يعد دور شركات التأمين يقتصر على التعويض عن الخسائر، بل امتد ليشمل إدارة المخاطر البيئية، تقديم تغطيات تأمينية للمشروعات الخضراء، ودعم التحول نحو الطاقة المتجددة.

وتأسيساً على ذلك يمكن القول بأن قطاع التأمين الليبي، لايزال يواجه تحديات هيكلية وتنظيمية واقتصادية، من أبرزها محدودية التنوع في المنتجات التأمينية المبتكرة، وانخفاض مستوى الوعي بالممارسات البيئية المستدامة. وانطلاقاً من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة شركات التأمين الليبية، من خلال قياس مستوى تطبيق أبعاد الابتكار الأخضر وانعكاساتها على الكفاءة في تلك الشركات، وعليه يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: ما هو أثر الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر بشركات التأمين الليبية؟

أولاً: أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة فيما يلي:

- تحديد أثر الذي تلعبه الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر بشركات التأمين الليبية.
- تحديد مفهوم الابتكار الأخضر وإبراز أهم خصائصه.
- إثراء الدراسات المتعلقة بمجال العمل التأميني.

ونظراً لندرة البحوث التي تمت في هذا المجال في ليبيا من حيث المستوى التطبيقي، فإن مجال تطبيق هذه الدراسة يعتبر محاولة لمشاركة الجهود البحثية المتواصلة في هذا المجال لبيئة اقتصادية جديدة، وتساهم الدراسة في التأكيد على دراسة الابتكار الأخضر والتأمين الأخضر في البيئة الليبية.

ثانياً: فرضيات الدراسة: تمثلت الفرضية الرئيسية للدراسة فيما يلي:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لابتكار المنتجات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لابتكار العمليات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لابتكار التنظيمي في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.

ثالثاً: أهداف الدراسة: تتمثل أهداف الدراسة في الآتي:

1. التركيز على أهمية الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.
2. التعرف على سياسة الابتكار الأخضر ودورها في شركات التأمين.
3. تطوير اساليب سياسة الابتكار الأخضر، والعمل على ايجاد طرق جديدة من اجل استخدامها في مواجهة المخاطر البيئية.

رابعاً: حدود الدراسة:

- 1- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تحديد سياسات الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين.
- 2- الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة على الشركة المتحدة للتأمين.
- 3- الحدود الزمنية: تمثل الحدود الزمنية للدراسة في فترة إعداد الدراسة.

خامساً: منهجية الدراسة:

تم الاعتماد على مجموعة من المراجع من كتب، مجلات، رسائل وأطروحات، في حين تم الاعتماد كلياً على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات في القسم التطبيقي وقد تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

سادساً: مجتمع وعينة الدراسة:

ويشمل مجتمع الدراسة شركات التأمين الليبية، وتم اختيار العينة الشركة المتحدة للتأمين، وتم توزيع (45) استمارة على عينة الدراسة وتتمثل في القائمين

على إدارة تأمينات الحوادث والإدارة العليا في الشركة المتحدة للتأمين، واسترجع (35) استمارة، واستبعاد (5) استمارات وخضوع (30) استمارة للتحليل، وتم معالجة بيانات الدراسة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

سابعاً الدراسات السابقة:

- 1- دراسة: (بن نواعي هوارى، واخرون (2025) دور الابتكار الأخضر في المحافظة على البيئة-تجارب دولية. هدفت هذه الدراسة إلى تحديد دور الابتكار الأخضر في المحافظة على البيئة (تجارب دولية)، وخلصت النتائج إلى ان الابتكار الأخضر لن ينجح إلا بتوفر الموارد البشرية الخيرة والتكنولوجيا المتطورة، كانت أهم التوصيات في هذه الدراسة بضرورة تبني نظام وطني مركزي للابتكار الأخضر يتشكل من الوزارات المعنية.
- 2- دراسة (بوطرفة صورية، فرحي سمرة (2020) دور الابتكار الأخضر في تحسين الأداء البيئي(تجارب مؤسسات).

هدفت الدراسة إلى معرفة دور الابتكار الأخضر في تحسين الأداء البيئي، وقد تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي، حيث أظهرت النتائج ان الابتكار الأخضر في المؤسسة يحسن الأداء البيئي للمؤسسة، تتجلى أهم التوصية في ضرورة تبني فكرة الابتكار الأخضر للمؤسسات سواء تعلق الأمر بالعملية أو المنتج أو التنظيم للوصول إلى الأداء البيئي المستدام.

المبحث الثاني: الإطار النظري للدراسة:

مفهوم الابتكار الأخضر: ينبغي على المؤسسات ترفع من مستوى وعيها البيئي للاستجابة للمتطلبات البيئية من خلال تطوير عدد من العمليات الصديقة للبيئة ومنها منتجات وعمليات خضراء، لذا يعتبر الابتكار الأخضر هو الحل لتلبية المتطلبات البيئية.

ويمكن تعريف الابتكار الأخضر على انه " الابتكارات في المنتجات والعمليات التي تساهم في تقليل الأعباء البيئية الناتجة من المنتجات والعمليات الإنتاجية التي يمكن أن تقود الشركات إلى تحقيق مزايا تنافسية مستدامة بطريقة فعالة بيئيا" (كاكي وبورقة، 2019، ص54).

كما عرفه كل من (Sterbrink & Westerbeg) باعتباره ابتكارا للبرامج التي ترتبط بالمنتجات أو العمليات الخضراء، بما في ذلك الابتكار في التقنيات التي تشارك في توفير الطاقة، منع التلوث، إعادة تدوير النفايات، وتصاميم المنتجات الخضراء أو الإدارة البيئية للشركات.(عيشوش، طباحي، ص93).

أهمية الابتكار الأخضر في كفاءة التأمين الأخضر: (بن سالم، أحمد، ص 112)

جاءت أهمية الابتكار الأخضر من خلال التقليل للتأثيرات السلبية على البيئة لوصول المنظمات إلى غرضها الأساس في تحقيق مسؤوليتها الاجتماعية، من خلال إدارتها لدورة الابتكار الأخضر المتمثلة بالاستكشاف وكفاءة عملياته، وتبنيها للابتكار الأخضر في استراتيجيات أعمالها، وصولاً إلى الأداء البيئي المرغوب فيه، أن جوهر الابتكار الأخضر هو تحسين كفاءة البيئة عن المنتج عن طريق الابتكار الأخضر، يعمل الابتكار الأخضر على ربط الأنشطة التأمينية بالاستدامة البيئية، مما يرفع كفاءة المؤسسات التأمينية ويعزز دورها في حماية البيئة. من خلال النقاط التالية

- ❖ **تطوير منتجات تأمينية متخصصة:** يتيح الابتكار الأخضر ابتكار وثائق تأمين تغطي مخاطر مشاريع الطاقة المتجددة، كفاءة الطاقة، والزراعة المستدامة.
- ❖ **تقييم دقيق للمخاطر البيئية:** يساعد في استخدام أدوات تكنولوجية حديثة لتقييم ومراقبة المخاطر البيئية، مما يرفع من كفاءة تسعير الوثائق.
- ❖ **تحفيز الممارسات الصديقة للبيئة:** يوفر الابتكار خصومات على أقساط التأمين للمشروعات التي تستخدم مواد صديقة للبيئة ومعدات موفرة للطاقة، مما يشجع العملاء على تبني سلوكيات مستدامة.
- ❖ **تعزيز التنمية المستدامة:** يساهم الاستثمار في الابتكار الأخضر في تقليل الآثار السلبية على البيئة، مما يقلل من حجم المطالبات التعويضية الناتجة عن الكوارث البيئية.
- ❖ **دعم التحول للاقتصاد الدائري:** يساهم في تصميم منتجات تأمينية تتماشى مع مبادئ الاقتصاد الدائري والإنتاج النظيف.

اهداف الابتكار الأخضر:

- الحفاظ على الطاقات والموارد الطبيعية.
- تطوير جودة المنتجات والعمليات.
- تقليل معدلات الانبعاث التي تنتج من التصنيع والإنتاج.
- تحقيق جودة البيئة وتقليل معدلات الاحباس الحراري.

ابعد الابتكار الأخضر: (كواش، 2021، 94)

1. ابتكار المنتجات والخدمات التي تقدم منافع بيئية، ذلك من خلال إدخال منتجات جديدة أو خدمات جديدة لتكون صديقة للبيئة، من خلال تصميمها وفقاً للمعايير بيئية صديقة للبيئة.
2. ابتكار العمليات الخضراء، تمثل إجراءات التعديل في عمليات التصنيع والنظم الخاصة بإنتاج سلع ومنتجات صديقة للبيئة بما يتوافق مع الأهداف البيئية، بمعنى التكيف والانسجام في التصنيع مع الحد من الأثر السلبي على البيئة.
3. الابتكار التنظيمي: ويقصد به تنفيذ أسلوب تنظيمي جديد في موقع اعمال المنظمة، أي ان هذا الابتكار يهتم بالعلاقات التعاقدية لإتمام المهام ضمن العمل مع التركيز في الهيكل التنظيمي وأساليب الرقابة.

التأمين الأخضر: (عبدالرزاق، 2018، ص 347)

مفهوم التأمين الأخضر:

يمثل التأمين الأخضر تطوراً طبيعياً لقطاع التأمين استجابةً للتحديات البيئية والاجتماعية المعاصرة، فهو ليس مجرد منتج تأميني جديد، بل هو إطار عمل شامل يهدف إلى دمج مبادئ الاستدامة في جميع جوانب صناعة التأمين، ويرتكز هذا المفهوم على فكرة أن شركات التأمين يمكن أن تكون أكثر من مجرد جهات تعويض عن الخسائر، بل يمكنها أن تكون محفزاً للتغيير الإيجابي نحو مستقبل أكثر استدامة.

يمكن تعريف التأمين الأخضر بأنه مجموعة من المنتجات والخدمات والممارسات التأمينية التي تهدف إلى تغطية المخاطر البيئية، ودعم المشاريع والتقنيات الخضراء، وتحفيز السلوكيات المستدامة، ودمج معايير ESG في استراتيجيات شركات التأمين. وتشمل:

- ❖ تغطية مشاريع الطاقة المتجددة الطاقة الشمسية، طاقة الرياح ، الهيدروجين الأخضر .
- ❖ تأمين المباني والسيارات الخضراء التي تراعي الكفاءة في استهلاك الطاقة.
- ❖ التأمين ضد الكوارث المناخية مثل الفيضانات والعواصف وحرائق الغابات، والتأمين المعياري الذي يوفر تعويضات مباشرة وسريعة عند وقوع ظواهر طبيعية محددة.

فوائد التأمين الأخضر: (Desalgn,2023,p,196)

من أبرز فوائد التأمين الأخضر:

1. حماية الاستثمارات الخضراء: توفير تغطية مخصصة للمشاريع المستدامة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، والزراعة المستدامة ضد المخاطر البيئية والمناخية.
2. تشجيع السلوك المستدام: تحفيز الشركات والأفراد على اعتماد حلول صديقة للبيئة من خلال تقديم خصومات على الأقساط التأمينية (مثل تأمين السيارات الكهربائية أو المباني الموفرة للطاقة).
3. إصلاح بيئي مبتكر في حال الحوادث، تغطي وثائق التأمين الأخضر تكاليف إعادة البناء أو الإصلاح باستخدام مواد صديقة للبيئة، مما يقلل من الأثر البيئي طويل المدى.
4. إدارة المخاطر المناخية: تخفيف الخسائر المالية الناتجة عن الأزمات والكوارث المناخية المتزايدة، مما يوفر استقراراً مالياً للمشروعات.
5. تعزيز الأمن المالي: يضمن استمرار الأعمال عبر تغطية المخاطر البيئية، مما يجعل المشاريع الخضراء أكثر جاذبية للمستثمرين .
6. تحفيز الابتكار بمجال الحفاظ على البيئة وتحسين تقنيات بتقليل الاثار البيئية السلبية.

أنواع التأمين الأخضر: (Xie and et,2021, p 2)

يمكن تلخيص أنواع التأمين الأخضر على النحو التالي:

1. تأمين مشاريع الطاقة المتجددة: يغطي مخاطر إنشاء وتشغيل محطات الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، والهيدروجين الأخضر.
 2. تأمين السيارات الخضراء (الهجينة والكهربائية): يقدم وثائق تأمين بخصوصيات لأصحاب السيارات الكهربائية أو الهجينة لتشجيع خفض الانبعاثات الكربونية.
 3. تأمين الممتلكات والمباني المستدامة: يمنح خصومات على أقساط تأمين المنازل والمباني الموفرة للطاقة، أو يغطي تكاليف إعادة البناء باستخدام مواد صديقة للبيئة بعد وقوع أضرار.
 4. التأمين ضد الكوارث المناخية: يغطي المخاطر الطبيعية الناتجة عن التغير المناخي مثل الفيضانات، العواصف، وحرائق الغابات، ويشمل التأمين المعياري الذي يوفر تعويضات سريعة.
 5. تأمين المسؤولية البيئية: يغطي الشركات ضد المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية التي قد تتسبب بها للغير.
 6. التأمين الزراعي المستدام: يدعم المزارعين ويشجع الاستخدام الأقل للموارد والممارسات الزراعية الصديقة للبيئة.
- مميزات وتحديات التأمين الأخضر: (القصار، 2022، ص 45)

يمكن إبراز أهم المميزات والتحديات للتأمين الأخضر على النحو التالي:

1- مميزات التأمين الأخضر:

- حماية الاستثمارات المستدامة: يضمن التأمين الأخضر تمويل المشاريع الخضراء عبر تقليل المخاطر، مما يجعلها أكثر جاذبية للمستثمرين.
- استقرار التدفقات النقدية: يساعد في تعويض الخسائر المالية الناتجة عن الكوارث الطبيعية والأزمات المناخية، مما يوفر أمناً مالياً للمشروعات.
- تحفيز الممارسات البيئية: يقدم خصومات على أقساط التأمين لحاملي الوثائق الذين يتبنون ممارسات صديقة للبيئة (مثل استخدام مواد بناء مستدامة أو كفاءة الطاقة).
- تعزيز السمعة المؤسسية: يساهم في تحسين صورة الشركات وزيادة تصنيفها الائتماني من خلال الالتزام بالمعايير البيئية.
- دعم الابتكار: يحفز تطوير منتجات تأمينية جديدة ومبتكرة تتماشى مع التغيرات المناخية.

2- معوقات وتحديات التأمين الأخضر

- ❖ نقص الوعي والمعرفة: قد يواجه التأمين الأخضر نقصاً في الوعي الكافي لدى شركات التأمين والعملاء حول كيفية تقييم المخاطر البيئية.
- ❖ ارتفاع تكلفة التغطية: غالباً ما تكون منتجات التأمين الأخضر ذات تكلفة أولية مرتفعة، مما قد يشكل عبئاً على المشاريع الناشئة.
- ❖ ضعف الحوافز والتشريعات: الحاجة إلى أطر قانونية وتشريعية قوية تدعم وتحفز شركات التأمين على تبني هذه السياسات البيئية.
- ❖ تعقيد تقييم المخاطر: صعوبة قياس وتقييم المخاطر البيئية طويلة الأجل بدقة، خاصة مع تسارع التغيرات المناخية.
- ❖ محدودية الاستثمار في المشروعات الخضراء: لا يزال قطاع التأمين يعتمد في استثماراته على الوقود الأحفوري بشكل كبير، مما يعيق التحول الكامل نحو التأمين الأخضر.

المبحث الثالث: الجانب العملي للدراسة.

أولاً: نبذة الشركة المتحدة للتأمين:

تأسست الشركة المتحدة للتأمين كشركة ليبية مساهمة، طبقاً لأحكام القانون التجاري رقم (65) لعام 1970 والقانون رقم (13) لعام 1970 بشأن الإشراف والرقابة على شركات التأمين ما صدر عنهما من تعديلات ولوائح وقرارات تنفيذية وكذلك القانون رقم (3) لعام 2005 بشأن الإشراف والرقابة على نشاط التأمين في ليبيا، وتقوم الشركة بمزاولة عمليات التأمين وإعادة التأمين في فروع التأمين المختلفة، وذلك من خلال مركزها الرئيسي بمدينة طرابلس وفروعها بكل من مدينة بنغازي ومصراته والزاوية، وبلغ رأس مالها 20 مليون دينار ليبي عام 2015، وقد تم استحداث فرع للتأمين التكافلي بتاريخ 2016/1/3، وذلك لغرض مزاولة عمليات التأمين التكافلي وإعادة التأمين التكافلي في التأمينات المختلفة وذلك من خلال المركز الرئيسي داخل ليبيا وخارجها وتقديم جميع الخدمات التأمينية والعمل على بناء نموذج للتأمين التكافلي بالسوق الليبي يحذى به في كافة نواحيه الشرعية، وتوفير البديل الشرعي للأغطية التأمينية بمختلف أنواعها ودعم وتقوية سوق التأمين الليبي.

ثانياً: أداة الدراسة:

لتحقيق أغراض الدراسة، قام الباحث بتصميم أداة البحث والذي كان بعنوان: " أثر الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر بشركات التأمين الليبية. دراسة ميدانية على الشركة المتحدة للتأمين" اشتملت الاداة على قسمين تضمن القسم الأول المتغير المستقل بأبعاده، ويتضمن (12 فقرة)، وتضمن القسم الثاني المتغير المستقل والمتمثل في كفاءة التأمين الأخضر، ويتضمن (8 فقرات).

1. **صدق الأداء الظاهري:** للتأكد من صدق مقياس الدراسة قام الباحثين بعرض استمارة الاستبانة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في الجامعات الليبية. وذلك لإبداء رأيهم وتقديم مقترحاتهم حول استمارة الاستبانة، والاستفادة من خبراتهم في الحكم على المقاييس المستخدمة ومدى ملائمتها للتطبيق في الدراسة، وبناء على الملاحظات القيمة الواردة من المحكمين تم إجراء التعديلات على استمارة الاستبانة بشكلها النهائي.

2. **صدق المقياس (الانساق الداخلي):** يقصد بصدق المقياس (الانساق الداخلي) مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة وقد تم حساب الانساق الداخلي للاستبانة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط (معامل ارتباط سبيرمان) بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه.

ثالثاً: تحليل متغيرات الدراسة:

اختبار ثبات الاستبانة:

تم استخدام اختبار الفا كرونباخ لتوضيح معامل الثبات للاستبانة وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (1) معامل الثبات

القرار	معامل ألفا كرونباخ	عدد الفقرات	المتغير
ثابت	0.865	4	ابتكار المنتجات
ثابت	0.848	4	ابتكار العمليات
ثابت	0.907	5	الابتكار التنظيمي
ثابت	0.907	13	الدرجة الكلية للابتكار الأخضر
ثابت	0.864	8	الدرجة الكلية لكفاءة التأمين
ثابت	0.925	21	الدرجة الكلية للاستبانة

يتضح من خلال الجدول (1) أن معامل ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة وللدرجة الكلية لكل متغير والدرجة الكلية للاستبانة كان اكبر من القيمة المفترضة (0.70) وهذا يؤكد ثبات الاستبانة وصلاحياتها للتحليل وقبول نتائجها.

اختبار صدق الاتساق الداخلي

تم استخدام اختبار سيبرمان لصغر حجم العينة وللتحقق من صدق الاتساق الداخلي ومدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المحور الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، فكانت النتائج كما هي في الجداول التالية:

جدول رقم (2) نتائج الاتساق الداخلي لمحور ابتكار المنتجات الخضراء

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.780**	تسعى الشركة لتطوير منتجاتها بما يتناسب مع رغبات واحتياجات العملاء وبما لا يضر بالبيئة.
0.000	0.916**	تؤكد إدارة الشركة على انتاج منتجات خضراء صديقة للبيئة.
0.000	0.901**	يتم تصميم وثائق تأمين تقلل من الأضرار البيئية، وفقاً لمعايير العالمية..
0.000	0.871**	الشركة تعتبر البيئة احد العناصر ذات الأهمية في تحقيق التفوق التنافسي.

** دال عند مستوى (0.01)

جدول رقم (3)

نتائج الاتساق الداخلي لمحور ابتكار العمليات الخضراء

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.601**	تتبع الشركة أسلوب العمليات الخضراء حتى لو أدى ذلك الى تخفيض هامش الربح المتحقق.
0.000	0.853**	تطبق الشركة معايير المواصفات العالمية التي ترتبط بالعمليات الخضراء.
0.000	0.764**	الشركة حريصة على الوفاء بالتزاماتها الأخلاقية تجاه المجتمع عبر اجراء العمليات الخضراء.
0.000	0.684**	تمتلك الشركة القدرة على توفير تصاميم متجددة لعملياتها بشكل دائم بغية تحقيق المحافظة على البيئة.

** دال عند مستوى (0.01)

جدول رقم (4)

نتائج الاتساق الداخلي لمحور الابتكار التنظيمي

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.803**	يسهم الابتكار التنظيمي في تحقيق الاستجابة للتقلبات السريعة التي تطرأ ضمن بيئة العمل.
0.000	0.949**	تعتبر الشركة ان الابتكار التنظيمي نشاط مهم ومتعدد الوظائف يحقق تطوير في نظام العمل.
0.000	0.929**	تتبنى الإدارة العليا ثقافة الابتكار الأخضر.
0.000	0.890**	تشجع الشركة العاملين لحل المشاكل وخلق الأفكار صديقة للبيئة.
0.000	0.711**	تقوم الشركة بإجراء برامج تدريبية لموظفيها بما يخص الابتكار الأخضر.

** دال عند مستوى (0.01)

جدول رقم (5)

نتائج الاتساق الداخلي لمحور كفاءة التأمين الأخضر

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.494**	يسهم التأمين الأخضر في حماية البيئة وتخفيض التلوث.
0.000	0.659**	يحقق التأمين الأخضر ميزة تنافسية لشركة التأمين ويكون أكثر جاذبية من غيرها.
0.000	0.638**	يسهم التأمين الأخضر في تحفيز المؤسسات والافراد على اتخاذ إجراءات بيئية مسؤولة.
0.000	0.582**	يشمل التأمين الذي تقوم بها الشركة تغطية الاضرار البيئية في المشاريع الخضراء.
0.000	0.765**	تحقق الشركة كفاءة عالية في إدارة المخاطر البيئية.
0.000	0.680**	تؤدي ممارسات التأمين الخضراء إلى تحسين سمعة الشركة.
0.000	0.775**	تسهم منتجات التأمين الأخضر في تحسين الأداء البيئي.
0.000	0.533**	تشجع القوانين والتشريعات السائدة على تنفيذ التأمين الأخضر.

** دال عند مستوى (0.01)

تحليل البيانات الوصفية للدراسة

لتحليل استجابات أفراد عينة الدراسة وتفسيرها بشكل موضوعي، تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي، حيث أعطيت الأوزان التالية للإجابات (غير موافق بشدة = 1، غير موافق = 2، محايد = 3، موافق = 4، موافق بشدة = 5).

الوصف الاحصائي لخصائص مفردات عينة الدراسة

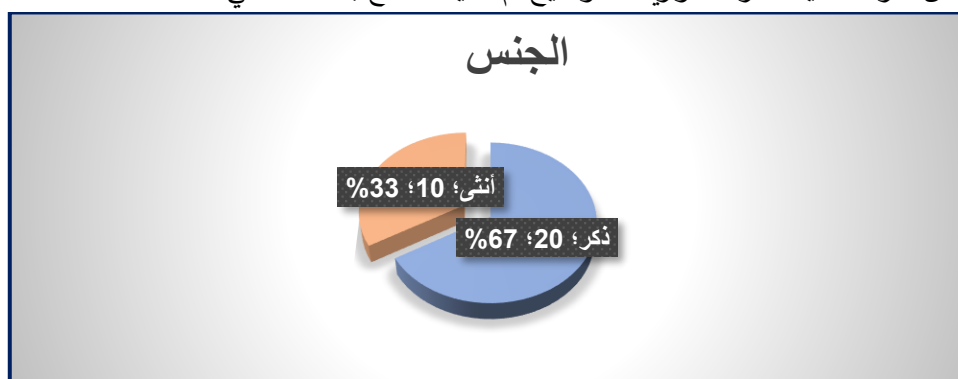
تم وصف خصائص مفردات عينة الدراسة عن طريق الجداول التكرارية، كذلك تمثيلها بيانياً، فكانت النتائج كما يلي:

أ. متغير الجنس

جدول رقم (9) التكرار النسبي لجنس لمفردات عينة الدراسة

الجنس	التكرار	التكرار النسبي%
ذكر	20	66.7%
أنثى	10	33.3%
المجموع	30	100.0

من خلال الجدول (9)، نلاحظ ان أغلب مفردات عينة الدراسة هم من فئة الذكور بنسبة (66.7%) بينما تشكل الاناث ما نسبته (33.3%) من مفردات عينة الدراسة، ولزيادة التوضيح تم تمثيل النتائج بالشكل التالي:



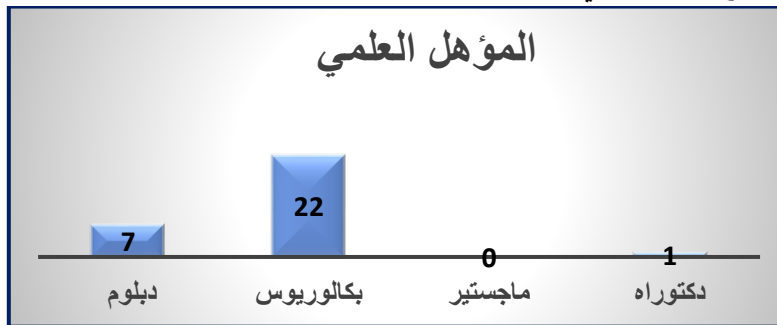
الشكل 1- التمثيل البياني للجنس

ب. متغير المؤهل العلمي

جدول رقم (10) التكرار النسبي للمؤهل العلمي لمفردات عينة الدراسة

المؤهل العلمي	التكرار	التكرار النسبي %
دبلوم	7	23.3%
بكالوريوس	22	73.3%
ماجستير	-	-
دكتوراه	1	3.3%
المجموع	30	100.0

من خلال الجدول (10)، نلاحظ أن أغلب مفردات عينة الدراسة لديهم مؤهل علمي (بكالوريوس) ويمثلون نسبة (73.3%) من إجمالي مفردات عينة الدراسة، ثم يليهم المؤهل العلمي (دبلوم) ويمثلون (23.3%) من إجمالي مفردات عينة الدراسة، وأخيرا المؤهل العلمي (دكتوراه) بنسبة (3.3%) وبصفة عامة، يتضح أن العينة يغلب عليها الطابع الأكاديمي الجامعي، الأمر الذي قد يسهم في تعزيز جودة البيانات المستخلصة من الدراسة نظراً لارتفاع المستوى التعليمي لغالبية المبحوثين، ولزيادة التوضيح تم تمثيل النتائج بالشكل التالي:



الشكل 2- التمثيل البياني للمؤهل العلمي

ج. سنوات الخبرة

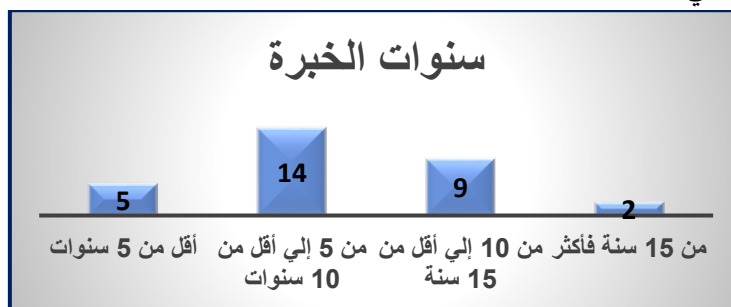
جدول رقم (11)

التكرار النسبي لعدد سنوات الخبرة لمفردات عينة الدراسة

سنوات الخبرة	التكرار	التكرار النسبي %
أقل من 5 سنوات	5	16.7%
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	14	46.7%
من 10 إلى أقل من 15 سنة	9	30.0%
من 15 سنة فأكثر	2	6.7%
المجموع	30	100.0

من خلال الجدول (11)، نلاحظ أن أغلب مفردات عينة الدراسة كانت سنوات خبرتهم (من 5 إلى أقل من 10 سنوات) بنسبة (46.7%)، ويليه من سنوات خبرتهم (من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة) بنسبة (30.0%) ثم من سنوات خبرتهم (أقل من 5 سنوات) بنسبة (16.7%) وأقلهم من سنوات خبرتهم (من 15 سنة فأكثر) بنسبة (6.7%)، ويعزز هذا التنوع بين الخبرات إلى ثقة الباحث في نتائج الدراسة وتشير هذه النتائج إلى أن عينة الدراسة تضم مستويات متنوعة من الخبرات العملية، الأمر الذي يثري البيانات المتحصل عليها ويعزز من موثوقية نتائج الدراسة، حيث يجمع أفراد

العينة بين الخبرات المتوسطة والطويلة، بما يتيح تكوين تصورات أكثر دقة وواقعية حول موضوع الدراسة، ولزيادة التوضيح تم تمثيل النتائج بالشكل التالي:



الشكل 3- التمثيل البياني لسنوات الخبرة

الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة

لمعرفة مستوى توفر محاور الابتكار الأخضر المتمثلة في (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار العمليات الخضراء، الابتكار التنظيمي)، كذلك معرفة توفر كفاءة التأمين الأخضر، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل متغير على حده كالتالي:

➤ محور ابتكار المنتجات الخضراء.

جدول رقم (12) التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

لمحور ابتكار المنتجات الخضراء

مستوى التوفر	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة					العبارة		
				غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
مرتفع جدا	1	0.681	4.53	0	1	0	11	18	ت	1	تسعى الشركة لتطوير منتجاتها بما يتناسب مع رغبات واحتياجات العملاء وبما لا يضر بالبيئة.
				0	3.3	0	36.7	60.0	%		
مرتفع جدا	2	0.629	4.47	0	0	2	12	16	ت	2	تؤكد إدارة الشركة على إنتاج منتجات خضراء صديقة للبيئة.
				0	0	6.7	40.0	53.3	%		
مرتفع جدا	1	0.681	4.53	0	1	0	11	18	ت	3	يتم تصميم وثائق تأمين تقلل من الأضرار البيئية، وفقاً لمعايير العالمية
				0	3.3	0	36.7	60.0	%		
مرتفع جدا	3	0.814	4.40	1	0	0	14	15	ت	4	الشركة تعتبر البيئة احد العناصر ذات الأهمية في تحقيق التفوق التنافسي.
				3.3	0	0	46.7	50.0	%		
مرتفع جدا		0.594	4.48	الدرجة الكلية للمحور							

يوضح الجدول (12) الخاص بعبارات محور ابتكار المنتجات الخضراء أن المتوسط العام للمحور بلغ (4.48) وانحراف معياري (0.594) وهذا ما يؤكد أن أفراد العينة يرون أن محور ابتكار المنتجات الخضراء متوفر بالشركة بمستوى مرتفع جدا.

➤ محور ابتكار العمليات الخضراء .

جدول رقم (13) التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

لمحور ابتكار العمليات الخضراء

مستوى التوفر	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة					العبرة		
				موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
مرتفع جدا	3	0.572	4.50	0	0	1	13	16	ت	1	تتبع الشركة أسلوب العمليات الخضراء حتى لو أدى ذلك الى تخفيض هامش الربح المتحقق.
				0	0	3.3	43.3	53.3	%		
مرتفع جدا	4	0.681	4.47	0	1	0	13	16	ت	2	تطبق الشركة معايير المواصفات العالمية التي ترتبط بالعمليات الخضراء .
				0	3.3	0	43.3	53.3	%		
مرتفع جدا	2	0.547	4.67	0	0	1	8	21	ت	3	الشركة حريصة على الوفاء بالتزاماتها الأخلاقية تجاه المجتمع عبر اجراء العمليات الخضراء .
				0	0	3.3	26.7	70.0	%		
مرتفع جدا	1	0.651	4.70	0	1	0	6	23	ت	4	تمتلك الشركة القدرة على توفير تصاميم متجددة لعملياتها بشكل دائم بغية تحقيق المحافظة على البيئة.
				0	3.3	0	20.0	76.7	%		
مرتفع جدا		0.509	4.58	الدرجة الكلية للمحور							

يوضح الجدول (13) الخاص بعبارات محور ابتكار العمليات الخضراء أن المتوسط العام بلغ (4.58) وبانحراف معياري (0.509) وهذا ما يؤكد أن أفراد العينة يرون أن محور ابتكار العمليات الخضراء متوفر بالشركة بمستوى مرتفع جدا.

➤ محور الابتكار التنظيمي .

جدول رقم (14) التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

لمحور الابتكار التنظيمي

درجة الموافقة	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة					العبارة	
				غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة		
مرتفع جدا	1	0.568	4.57	0	0	1	11	18	ت	يسهم الابتكار التنظيمي في تحقيق الاستجابة للتقلبات السريعة التي تطرأ ضمن بيئة العمل.
				0	0	3.3	36.7	60.0	%	
مرتفع جدا	4	0.730	4.47	0	1	1	11	17	ت	تعتبر الشركة ان الابتكار التنظيمي نشاط مهم ومتعدد الوظائف يحقق تطوير في نظام العمل.
				0	3.3	3.3	36.7	56.7	%	
مرتفع جدا	2	0.679	4.57	0	1	0	10	19	ت	تتبنى الإدارة العليا ثقافة الابتكار الأخضر
				0	3.3	0	33.3	63.3	%	
مرتفع جدا	1	0.568	4.57	0	0	1	11	18	ت	تشجع الشركة العاملين لحل المشاكل وخلق الأفكار صديقة للبيئة.
				0	0	3.3	36.7	60.0	%	
مرتفع جدا	3	0.682	4.50	0	1	0	12	17	ت	تقوم الشركة بإجراء برامج تدريبية لموظفيها بما يخص الابتكار الأخضر.
				0	3.3	0	40.0	56.7	%	
مرتفع جدا		0.554	4.53	الدرجة الكلية للمحور						

يوضح الجدول (14) الخاص بعبارة محور الابتكار التنظيمي أن المتوسط العام بلغ (4.53) وانحراف معياري (0.554)

وهذا ما يؤكد أن أفراد العينة يرون أن محور الابتكار التنظيمي متوفر بالشركة بمستوى مرتفع جدا.

➤ محور كفاءة التأمين الأخضر.

جدول رقم (15) التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

لمحور كفاءة التأمين الأخضر

درجة الموافقة	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة					العبارة		
				غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
مرتفع جدا	2	0.563	4.60	0	0	1	10	19	ت	يسهم التأمين الأخضر في حماية البيئة وتخفيض التلوث.	1
				0	0	3.3	33.3	63.3	%		
مرتفع جدا	3	0.861	4.50	1	0	1	9	19	ت	يحقق التأمين الأخضر ميزة تنافسية لشركة التأمين ويكون أكثر جاذبية من غيرها.	2
				3.3	0	3.3	30.0	63.3	%		
مرتفع جدا	6	0.718	4.37	0	0	4	11	15	ت	يسهم التأمين الأخضر في تحفيز المؤسسات والافراد على اتخاذ إجراءات بيئية مسؤولة.	3
				0	0	13.3	36.7	50.0	%		
مرتفع جدا	1	0.615	4.63	0	0	2	7	21	ت	يشمل التأمين الذي تقوم بها الشركة تغطية الاضرار البيئية في المشاريع الخضراء.	4
				0	0	6.7	23.3	70.0	%		
مرتفع جدا	4	0.973	4.47	1	1	1	7	20	ت	تحقق الشركة كفاءة عالية في إدارة المخاطر البيئية.	5
				3.3	3.3	3.3	23.3	66.7	%		
مرتفع جدا	5	0.971	4.43	1	1	1	8	19	ت	تؤدي ممارسات التأمين الخضراء إلى تحسين سمعة الشركة.	6
				3.3	3.3	3.3	26.7	63.3	%		
مرتفع جدا	7	0.952	4.30	1	1	1	12	15	ت	تسهم منتجات التأمين الأخضر في تحسين الأداء البيئي.	7
				3.3	3.3	3.3	40.0	50.0	%		
متوسط	8	0.855	3.40	0	2	19	4	5	ت	تشجع القوانين والتشريعات السائدة على تنفيذ التأمين الأخضر.	8
				0	6.7	63.3	13.3	16.7	%		
مرتفع جدا		0.592	4.33	الدرجة الكلية للمحور							

يوضح الجدول (15) الخاص بعبارة محور كفاءة التأمين الأخضر أن المتوسط العام بلغ (4.33) وبانحراف معياري

(0.592) وهذا ما يؤكد أن أفراد العينة يرون أن كفاءة التأمين الأخضر متوفرة بالشركة بمستوى مرتفع جدا.

من خلال نتائج الجداول (12-13-14-15)، ومن خلال استخدام اختبار ويلكوكسن حول المتوسط الفرضي $\mu_0 = 3$ للدرجة الكلية لمحاوَر الابتكار الأخضر يمكن معرفة مستوى واقع الابتكار الأخضر وكفاءة التأمين الأخضر بالشركة المتحدة للتأمين وفق نتائج الجدول (16):

جدول رقم (16) نتائج المتوسط الحسابي واختبار ويلكوكسن لمستوى واقع الابتكار الأخضر وكفاءة التأمين الأخضر

المحور	المتوسط الحسابي	إحصاءه الاختبار	P-value
ابتكار المنتجات الخضراء	4.48	4.806	0.000
ابتكار العمليات الخضراء	4.58	4.798	0.000
الابتكار التنظيمي	4.53	4.793	0.000
الابتكار الأخضر	4.53	4.763	0.000
كفاءة التأمين الأخضر	4.33	4.698	0.000

من خلال الجدول (16)، نلاحظ ان مستوى المعنوية المشاهد (P-value) لجميع المحاور أصغر من مستوى المعنوية المحدد (0.05) وهذا ما يشير إلى موافقة العاملين بالشركة على توفر الابتكار الأخضر ومحاوَره وكذلك توفر كفاءة التأمين الأخضر.

اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.

لاختبار هذه الفرضية قسمت إلى ثلاثة فرضيات بغرض قياس اثر كل محور من محاور الابتكار الأخضر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر، على النحو التالي:

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لابتكار المنتجات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.

لمعرفة ما إذا كان لابتكار المنتجات الخضراء تأثير في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية أم لا، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لبناء نموذج انحدار كفاءة التأمين الأخضر على ابتكار المنتجات الخضراء واستخدام تحليل التباين، معامل بيرسون للارتباط، ومعامل التحديد على التوالي تحديد نسبة تأثير ابتكار المنتجات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (18):

جدول (17)

نتائج تحليل أثر ابتكار المنتجات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر

القرار	كفاءة التأمين الأخضر	ادوات الاختبار
النموذج معنوي	15.072	F
	0.000	P-value_F
الحد الثابت معنوي	1.692	β_0
	2.462	T_{β_0}
	0.020	P-value_β ₀
ابتكار المنتجات الخضراء له أثر	0.590	β_1
	3.882	T_{β_1}
	0.000	P-value_β ₁
هناك علاقة	0.592	R
مفسر	0.350	R^2

من خلال الجدول (17)، نلاحظ ان القيمة الاحتمالية (p-value) لنموذج انحدار كفاءة التأمين الأخضر على ابتكار المنتجات الخضراء اقل من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$)، مما يعني ان النموذج معنوي احصائياً، كذلك (p-value) لمعلمتي الانحدار كان أقل من 0.05 مما يدل على دلالة العلاقة بين ابتكار المنتجات الخضراء وتعزيز كفاءة التأمين الأخضر ، ومن معامل التحديد (R^2) يتبين أن ابتكار المنتجات الخضراء استطاع أن يفسر ما قيمته 35% من التغيرات الحاصلة في كفاءة التأمين الأخضر، والبقية تعزى لعوامل اخرى منها الخطأ العشوائي. كذلك من خلال معامل الارتباط $R=0.592$ ، نلاحظ وجود علاقة طردية متوسطة بين ابتكار المنتجات الخضراء وكفاءة التأمين الأخضر.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 لابتكار العمليات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.

لمعرفة ما إذا كان لابتكار العمليات الخضراء تأثير في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية أم لا، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لبناء نموذج انحدار كفاءة التأمين الأخضر واستخدام تحليل التباين، معامل بيرسون للارتباط، ومعامل التحديد على التوالي لتحديد نسبة تأثير ابتكار العمليات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (18):

جدول (18)

نتائج تحليل أثر ابتكار العمليات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر

ادوات الاختبار	كفاءة التأمين الأخضر	القرار
F	12.301	النموذج معنوي
P-value_F	0.002	
β_0	1.394	الحد الثابت غير معنوي
T_{β_0}	1.651	
P-value_β ₀	0.110	
β_1	0.642	ابتكار العمليات الخضراء له أثر
T_{β_1}	3.507	
P-value_β ₁	0.002	
R	0.552	هناك علاقة
R^2	0.305	مفسر

من خلال الجدول (18)، نلاحظ ان القيمة الاحتمالية (p-value) لنموذج انحدار كفاءة التأمين الأخضر على ابتكار العمليات الخضراء اقل من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$)، مما يعني ان النموذج معنوي احصائياً، إما (p-value) لمعلمتي الانحدار كان أقل من 0.05 مما يدل على دلالة العلاقة بين ابتكار العمليات الخضراء وتعزيز كفاءة التأمين الأخضر ، ومن معامل التحديد (R^2) يتبين أن ابتكار العمليات الخضراء استطاع أن يفسر ما قيمته 30.5% من التغيرات الحاصلة في كفاءة التأمين الأخضر، والبقية تعزى لعوامل اخرى منها الخطأ العشوائي. كذلك من خلال معامل الارتباط $R=0.552$ ، نلاحظ وجود علاقة طردية متوسطة بين ابتكار العمليات الخضراء وكفاءة التأمين الأخضر.

عليه يمكن القول بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لابتكار العمليات الخضراء في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر (قبول الفرضية الفرعية الثانية) أي بمعنى كل تغير وحدة واحدة في ابتكار العمليات الخضراء يتبعه (0.642) من التغير الحاصل في كفاءة التأمين الأخضر.

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 للابتكار التنظيمي في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.

لمعرفة ما إذا كان للابتكار التنظيمي تأثير في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية أم لا، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لبناء نموذج انحدار كفاءة التأمين الأخضر واستخدام تحليل التباين، معامل بيرسون للارتباط، ومعامل التحديد على التوالي لتحديد نسبة تأثير الابتكار التنظيمي في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (19):

جدول (19) نتائج تحليل أثر الابتكار التنظيمي في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر

ادوات الاختبار	كفاءة التأمين الأخضر	القرار
F	7.162	النموذج معنوي
P-value_F	0.012	
β_0	2.149	الحد الثابت معنوي
T_{β_0}	2.609	
P-value_ β_0	0.014	
β_1	0.483	الابتكار التنظيمي له أثر
T_{β_1}	2.676	
P-value_ β_1	0.012	
R	0.451	هناك علاقة
R^2	0.204	مفسر

من خلال الجدول (19)، نلاحظ ان القيمة الاحتمالية (p-value) لنموذج انحدار كفاءة التأمين الأخضر على الابتكار التنظيمي اقل من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$)، مما يعني ان النموذج معنوي احصائياً، إما (p-value) لمعلمتي الانحدار كان أقل من 0.05 مما يدل على دلالة العلاقة بين الابتكار التنظيمي وتعزيز كفاءة التأمين الأخضر ، ومن معامل التحديد (R^2) يتبين أن الابتكار التنظيمي استطاع أن يفسر ما قيمته 20.4% من التغيرات الحاصلة في كفاءة التأمين الأخضر، والبقية تعزى لعوامل اخرى منها الخطأ العشوائي. كذلك من خلال معامل الارتباط $R=0.451$ ، نلاحظ وجود علاقة طردية متوسطة بين الابتكار التنظيمي وكفاءة التأمين الأخضر.

عليه يمكن القول بوجود أثر ذو دلالة إحصائية للابتكار التنظيمي في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر (قبول الفرضية الفرعية الثالثة) أي بمعنى كل تغير وحدة واحدة في الابتكار التنظيمي يتبعه (0.483) من التغير الحاصل في كفاءة التأمين الأخضر.

من خلال نتائج الفرضيات الفرعية ومن خلال استخدام الانحدار الخطي المتعدد لبناء نموذج انحدار كفاءة التأمين الأخضر على محاور الابتكار الأخضر (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار العمليات الخضراء، الابتكار التنظيمي) مجتمعة،

تم تحديد نسبة تأثير محاور الابتكار الأخضر مجتمعة في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر، واستخدام تحليل التباين، معامل بيرسون للارتباط، ومعامل التحديد على التوالي، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (20):

جدول (20) نتائج تحليل أثر محاور الابتكار الأخضر (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار العمليات الخضراء، الابتكار التنظيمي) في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر

ادوات الاختبار	كفاءة التأمين الأخضر	القرار
F	6.927	<u>النموذج معنوي</u>
P-value_F	0.001	
β_0	0.470	<u>الحد الثابت معنوي</u>
T_{β_0}	0.531	
P-value_β ₀	0.600	
β_1	0.385	<u>ابتكار المنتجات الخضراء</u> <u>ليس له أثر</u>
T_{β_1}	2.174	
P-value_β ₁	0.039	
β_2	0.344	<u>ابتكار العمليات الخضراء له</u> <u>أثر</u>
T_{β_2}	1.624	
P-value_β ₂	0.116	
β_3	0.125	<u>الابتكار التنظيمي له أثر</u>
T_{β_3}	0.656	
P-value_β ₃	0.517	
R	0.667	<u>هناك علاقة</u>
R^2	0.444	<u>مفسر</u>

من خلال الجدول (21) نلاحظ ان القيمة الاحتمالية (p-value) لنموذج انحدار كفاءة التأمين الأخضر على محاور الابتكار الأخضر (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار العمليات الخضراء، الابتكار التنظيمي) مجتمعة اقل من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$)، مما يعني ان النموذج معنوي احصائياً، كذلك (p-value) للحد الثابت كان اقل من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$)، ومستوى المعنوية المشاهد لمعلمة الانحدار لكلا من (ابتكار العمليات الخضراء، الابتكار التنظيمي) كانت أكبر من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$)، مما يدل على عدم دلالة اثرها في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر، أما معلمة الانحدار لمحور (ابتكار المنتجات الخضراء) كانت اقل من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$) مما يدل على دلالة اثرها في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر، ايضاً من معامل التحديد R^2 يتبين أن محاور الابتكار الأخضر (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار العمليات الخضراء، الابتكار التنظيمي) مجتمعة استطاعت أن تقسر ما قيمته 44.4% من التغيرات الحاصلة في كفاءة التأمين الأخضر، والبقية تعزى لعوامل اخرى منها الخطأ العشوائي، كذلك من خلال معامل الارتباط $R=0.667$ نلاحظ وجود علاقة طردية متوسطة بين محاور الابتكار الأخضر وكفاءة التأمين الأخضر .

عليه، يمكن القول بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لمحور ابتكار المنتجات الخضراء في ظل وجود بقية محاور الابتكار الأخضر والمتمثلة في (ابتكار العمليات الخضراء، الابتكار التنظيمي) في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر، وبهذا يتم قبول الفرضية الرئيسية الأولى

خامساً: النتائج والتوصيات:

1- النتائج:

توصلت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج يمكن إيجازها فيما يلي:

- ❖ كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الابتكار الأخضر وتعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات الليبية، مما ينعكس إيجابياً على مستوى الكفاءة في شركات التأمين.
- ❖ أظهرت التحليلات ان الابتكار في المنتجات الخضراء له تأثير مباشر في تعزيز كفاءة التأمين الأخضر في شركات التأمين الليبية.
- ❖ ان اعتماد الشركات التأمين على الابتكار الأخضر يمكنها من الوصول إلى قمة الهرم التنافسي والريادة في السوق العمل.
- ❖ أشارت الدراسة إلى غياب رؤية استراتيجية متكاملة للتأمين في الشركات التأمين الليبية، وهو ما يستدعي ضرورة وضع خطط واضحة وشاملة لتطوير الخدمات والمنتجات التأمينية الخضراء بما يتماشى مع التحولات التأمين العالمي، نحو التأمين الأخضر.
- ❖ لا تزال مستويات الابتكار الأخضر منخفضة في الشركات التأمين الليبية، مما يحد من قدرتها على التكيف مع المتغيرات البيئة المتسارعة.

2- التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، تقترح الدراسة مجموعة من التوصيات على النحو التالي:

- توصي الدراسة بإعطاء أولوية استراتيجية لابتكار المنتجات الخضراء باعتباره المحرك الرئيس لتعزيز كفاءة التأمين الأخضر، من خلال تطوير منتجات تأمينية مستدامة وذات بعد بيئي، قادرة على تلبية متطلبات السوق المتغيرة، ودعم توجهات الاستدامة البيئية في قطاع التأمين.
- توصي الدراسة بضرورة تهيئة بيئة تنظيمية وتشغيلية محفزة التأمين الأخضر داخل الشركات التأمين الليبية، من خلال تطوير الابتكار الأخضر في البنية التحتية، وتعزيز الاستثمار في مجالات الابتكار الأخضر، بما يسهم في تقديم خدمات تأمينية جديدة ومتنوعة تلبي تطلعات العملاء.
- توصي الدراسة بضرورة تبسيط الإجراءات اللازمة لدعم إنشاء وتطوير شركات التأمين العاملة في مجال التأمين الأخضر، بما يعزز التكامل والتعاون بين القطاعات المختلفة، ويسهم في توظيف إمكانات هذه الشركات وخبراتها في تسريع تبني وتطبيق التأمين الأخضر، وتعزيز دوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالمؤسسات الليبية.
- زيادة الاهتمام بالابتكار الأخضر من خلال دعم ابتكار المنتجات والعمليات والابتكار التنظيمي عبر تبني سياسات تحفيزية وبرامج تطوير مستمرة.
- تنفيذ برامج تدريبية متخصصة لرفع وعي العاملين بأهمية الابتكار الأخضر والتأمين الأخضر وتعزيز قدراتهم على توظيف الممارسات البيئية في تحسين الأداء بشركات التأمين.

المراجع

1. Hu, Y.; Du, S.; Wang, Y.; Yang, X. (2023). *How Does Green Insurance Affect Green Innovation? Evidence from China*. Sustainability, 15(16), 12194.
<https://doi.org/10.3390/su151612194>

2. Pu, C.; Mo, C.; Li, P. (2024). *Green Insurance, Technology Insurance, and Corporate Green Innovation*. *Frontiers in Environmental Economics*, 2, 1266745.
<https://doi.org/10.3389/frevc.2023.1266745>
3. Chen, Y.; Xie, Y. (2024). *Environmental Liability Insurance, Green Innovation, and Mediation Effect Study*. *Frontiers in Environmental Science*, 12, 1363199.
<https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1363199>
4. برنامج الأمم المتحدة للبيئة .(2023)دليل التمويل والتأمين المستدام والتحول الأخضر .برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (يمكن الاستفادة منه في الإطار النظري للتأمين الأخضر والاستدامة) .
5. اتحاد المصارف العربية .(2023)الاستدامة والتمويل الأخضر في المؤسسات المالية العربية .بيروت: اتحاد المصارف العربية.
6. عواطف عيشوش، سناء طباجي (2020) محددات الابتكار الأخضر قوة محركة لتحسين الأداء البيئي " نماذج لمؤسسات"، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، المجلد 4، العدد 1.
7. باسم أبوبكر إبراهيم عقاب و نبيل محمد عمار عبدالجليل. (2026). تهدف تقنية اقتصاد الهند إلى تحقيق التنمية الاقتصادية في دول المغرب العربي: تتطلب التطبيق وتحديات المستقبل. *مجلة الفاروق للعلوم* 2 (3)، 29-40.
8. عبد الكريم كافي، وقويدر بورقبة (2019) الثلاثية الجديدة الابتكار الأخضر والاقتصاد الأخضر والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وإشكالية التنمية المستدامة، إسقاط المقاربة على حالة الجزائر *Management & Revue Economie*.
9. حسن عبدالستار، علياء إبراهيم (2018) عناصر الابتكار الأخضر ودورها في تعزيز الاستدامة البيئية ، مجلة جامعة جبهان أربيل العلمية ، العراق.
10. عبدالرزاق الشحادة (2010) القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للاسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية ، سوريا.