الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة طرطوس
كلية الاقتصاد
قسم: إدارة الاعمال

أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر

دراسة ميدانية على شركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب

رسالة أعدَّت لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال

إعداد:

حاتم جمال عبد الناصر أبرص

المشرف الرئيسي:
د. علي شاهين
أستاذ في قسم إدارة الاعمال
كلية الاقتصاد _ جامعة طرطوس

المشرف المشارك:
د. جمال العص
أستاذ مساعد في قسم إدارة الاعمال
كلية الاقتصاد _ جامعة طرطوس

2023-2024

SYRIA ARAB REPUBLIC
Ministry of Higher Education
Tartous University
Faculty of Economics
2024

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة طرطوس
كلية الاقتصاد
قسم إدارة الأعمال

قرار لجنة الحكم على رسالة الماجستير

في تمام الساعة الثانية عشرة من ظهر يوم: الخميس الواقع في 2024/6/27م اجتمعت لجنة الحكم المشكلة بموجب قرار مجلس البحث العلمي رقم /378/ المنعقد بتاريخ 2024/5/20م والمؤلف من السادة:

الدكتور أيمن يونس شيحا - الأستاذ في كلية الاقتصاد جامعة طرطوس-اختصاص بنوك وأوراق مالية عضوا

الدكتور جمال علي العص - الأستاذ المساعد في كلية الاقتصاد جامعة طرطوس-اختصاص إدارة المعرفة عضواً ومشرفا

الدكتورة فاطمه حاتم عبدالحميد -الأستاذ المساعد في كلية الاقتصاد جامعة طرطوس-اختصاص الإدارة الاستراتيجية عضوا

وناقشت رسالة الماجستير التي تقدم بها الطالب: **حاتم جمال عبدالناصر ابرص**

بعنوان:

" أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر "

دراسة ميدانية على شركات الصناعات الدوائية في مدينة حلب

قررت لجنة الحكم الآتي :

1) منح الطالب : حاتم جمال عبدالناصر ابرص درجة الماجستير اختصاص : إدارة الأعمال من قسم : إدارة الأعمال وعلامة قدرها رقماً :...٩٠.....كتابة : ...تسعون درجة..... وبتقدير : ...ممتاز.....

2)رفع هذا القرار إلى المجالس المختصة لمنحه الدرجة المذكورة واستصدار القرارات اللازمة لتمتعه بحقوق هذه الدرجة وامتيازاتها وفق الأصول النافذة.

طرطوس : يوم الخميس الموافق ل 27 حزيران 2024 م

الأستاذ الدكتور	الدكتور	الدكتورة
أيمن يونس شيحا	جمال علي العص	فاطمه حاتم عبدالحميد

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education
Tartous University
Faculty of Economics
Tartous – P.O.BOX: 270

Your Reference:
Our Reference: /

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة طرطوس
كلية الاقتصاد
طرطوس – ص.ب: 270

الرقم: /
التاريخ: / /

السيد الأستاذ الدكتور رئيس قسم إدارة الاعمال المحترم

استناداً إلى قرار مجلس البحث العلمي بجامعة طرطوس رقم /378/ المتخذ بالجلسة رقم /20/ بتاريخ 20 / 5 / 2024

وبعد قيام الطالب حاتم جمال عبد الناصر أبرص بمناقشة رسالته في جلسة علنية بتاريخ 27/ 6 / 2024 نحيطكم علماً بأنه أنجز كافة التعديلات المطلوبة منه في رسالة الماجستير بعنوان:

"أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر – دراسة ميدانية على شركات الصناعة الدوائية في مدينة حلب"

ولا مانع من منحه الدرجة العلمية المطلوبة.

الاسم	التوقيع
أ.د أيمن شيحا	
د. جمال العص	
د. فاطمة عبد الحميد	

شهادة

نشهد بأن هذا العمل الموصوف بهذه الرسالة "**أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر: دراسة ميدانية على شركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب**" هو نتيجة بحث علمي قام به المرشح حاتم جمال عبد الناصر أبرص تحت إشراف الأستاذ الدكتور علي شاهين (كمشرف رئيس) والأستاذ المساعد الدكتور جمال العص (كمشرف مشارك)، وأي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع موثق في النص.

المرشح:	المشرف الرئيس:	المشرف المشارك:
حاتم أبرص	أ.د. علي شاهين	د. جمال العص

Certificate

It is hereby certified that this work described in this thesis "**The Impact of Knowledge Management Processes on Green Innovation: A field study on pharmaceutical companies operating in the city of Aleppo**" is the result of scientific research conducted by the candidate Hatem Jamal Abdul Nasser Abras under the supervision of Professor Dr. Ali Chahin (as main supervisor) and Assistant Professor Dr. Jamal Aless (as co-supervisor), and any reference to other research on this subject is documented in the text.

Candidate:	Main supervisor:	Co-supervisor:
Hatem Abras	**Prof. Ali Chahin**	**Dr. Jamal Aless**

تصريح:

أصرح بأن هذا البحث:

أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر

دراسة ميدانية على شركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب

لم يسبق أن قبل للحصول على أي شهادة، ولا هو مقدم حالياً للحصول على شهادة أخرى.

المرشح:

حاتم جمال عبد الناصر أبرص

Declaration

It is hereby declared that this work

The Impact of Knowledge Management Processes on Green Innovation

A field study on pharmaceutical companies operating in the city of Aleppo

Not already been accepted for any degree, and it is not being submitted concurrently for any other degree.

Candidate:

Hatem Jamal Abdul Nasser Abras

تعهد

أنا الموقع أدناه حاتم جمال عبد الناصر أبرص أصر بأن حقوق طباعة هذه الأطروحة تمتلكها جامعة طرطوس حصراً.

حاتم جمال عبد الناصر أبرص

Pledge

I, the undersigned Hatem Jamal Abdul Nasser Abras, insist that the printing rights of this thesis are owned exclusively by Tartous University.

Hatem Jamal Abdul Nasser Abras

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة طرطوس – كلية الاقتصاد
قسم: إدارة الاعمال

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Tartous University
Faculty of Economics
Dept. of Business Administration

رسالة أعدَّت لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال بعنوان:

أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر

دراسة ميدانية على شركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب

The Impact of Knowledge Management Processes on Green Innovation

A field study on pharmaceutical companies operating in the city of Aleppo

إعداد الطالب:

حاتم جمال عبد الناصر أبرص

المشرف الرئيسي:
د. علي شاهين
أستاذ في قسم إدارة الاعمال
كلية الاقتصاد _ جامعة طرطوس

المشرف المشارك:
د. جمال العص
أستاذ مساعد في قسم إدارة الاعمال
كلية الاقتصاد _ جامعة طرطوس

2023-2024

© حقوق الطباعة والنشر:

جميع الحقوق محفوظة، فلا يجوز نشر أي جزء من هذه الرسالة أو إعادة طباعتها بنظام الاختزان أو نقلها بأي صورة أو أي وسيلة، سواء كانت الكترونية أو تصويرها أو تسجيلها، أو خلاف ذلك، إلا بموافقة جامعة طرطوس – طرطوس – الجمهورية العربية السورية.

©Copyright:

All rights are reserved. It is not permissible to publish any part of this thesis, reprint it in a storage system, or transmit it in any form or by any means, whether electronic, photocopying, recording, or otherwise, except with the approval of the University of Tartous - Tartous - the Syrian Arab Republic.

الملخص:

هدف البحث إلى دراسة أثر عمليات إدارة المعرفة (اكتساب، تخزين، مشاركة، تطبيق المعرفة) على الابتكار الأخضر (منتجات خضراء، عمليات خضراء، تنظيمي أخضر) في شركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

1- ما هو واقع عمليات إدارة المعرفة في الشركات موضع البحث؟

2- ما هو مستوى تطبيق الابتكار الأخضر في الشركات موضع البحث؟

3- ما هو أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر في الشركات موضع البحث؟

وفي سبيل تحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحث على المنهج الوصفي (دراسة ميدانية) والذي تمَّ من خلاله وصف الظاهرة موضوع الدراسة، تحليل بيانتها، ودراسة العلاقة والأثر بين مكوناتها، حيث قام الباحث بتصميم استبيان وتوزيعه على عينة من العاملين ضمن الشركات المستجيبة، وأظهرت نتائج البيانات التي تم جمعها من عينة عشوائية قوامها (236) فرد ان مدركات العاملين بالشركات الدوائية لعمليات إدارة المعرفة يزيد إلى حدٍ ما عن الدرجة الجيدة للمقياس، ولكنها تقل عن الدرجة الممتازة للمقياس، كما إنّ مدركات العاملين بالشركات الدوائية للابتكار الأخضر تتراوح ما بين الدرجة الجيدة نسبياً للمقياس والدرجة الجيدة للمقياس. وإنّ أكثر عمليات إدارة المعرفة إدراكاً هو تخزين المعرفة يليه كل من مشاركة واكتساب المعرفة ومن ثم تطبيق المعرفة، وترتبط العمليات طردياً فيما بينها بعلاقة تفسيرية منطقية يتم من خلالها مشاركة المعرفة التي يمتلكها الأفراد فيما بينهم مما يؤدي إلى اكتسابهم معرفة جديدة، كما ويتم تطبيق المعرفة المخزنة ضمن الشركات بطريقة تضمن لهم اكتساب معرفة ذات قيمة. كما إنّ أكثر ابعاد الابتكار الأخضر إدراكاً من قبل العاملين هو ابتكار العمليات الخضراء ومن ثم التنظيمي الأخضر ومن ثم ابتكار المنتجات الخضراء، وترتبط الأبعاد فيما بينها بعلاقة طردية يتم من خلالها السعي نحو ابتكار تنظيمي أخضر يتيح للشركات ابتكار عمليات خضراء تساعد في ابتكار المنتجات الخضراء. وتوجد علاقة طردية ذات دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر، حيث يوضح النموذج أنّ هذا التأثير ينتج بدرجات متقاربة بالأهمية من مشاركة المعرفة داخل الشركات الدوائية ومن ثم تطبيق تلك المعرفة وتخزينها بما يعود عليها بمعرفة جديدة تتكامل مع معرفة خارجية مكتسبة تعمل على تفسير 37.2% من التغيرات في الابتكار الأخضر.

<u>الكلمات المفتاحية:</u> عمليات إدارة المعرفة: اكتساب المعرفة، تخزين المعرفة، مشاركة المعرفة، تطبيق المعرفة.

الابتكار الأخضر: ابتكار منتجات خضراء، ابتكار عمليات خضراء، ابتكار تنظيمي أخضر.

شكر وتقدير

الحمد والشكر لله عز وجل الذي أعانني على عملي ووفقني في إتمام رسالتي على أكمل وجه.

أتوجه بخالص الشكر والتقدير والعرفان لكل من ساعدني في إنجاز هذا العمل وأخص بالذكر الأستاذ الدكتور علي شاهين والدكتور جمال العص، اللذان كانا خير معين لي خلال فترة الإشراف على هذا العمل وما قدماه من جهد ووقت في سبيل إتمام رسالتي من لحظة الفكرة إلى حين إنهاء هذه الرسالة.

كما أتوجه بالشكر والامتنان إلى عمادة كلية الاقتصاد–جامعة طرطوس والسادة النواب وأعضاء الهيئة التدريسية والعاملين فيها الذين كان لهم الفضل من بداية مسيرتي في البحث العلمي ومرحلة الدراسات العليا.

وعمادة كلية الاقتصاد– جامعة حلب والسادة النواب وأعضاء الهيئة التدريسية والعاملين فيها الذين تلقيت منهم العلم والمعرفة طوال سنوات دراستي في المرحلة الجامعية الأولى، وأخص بالذكر أ.د علي جبلاق رئيس قسم إدارة الاعمال، و أ.د سليمان علي النائب الإداري لما قدموه من مساعدة في إتمام هذا العمل وتحكيم الاستبانة المعدّة للدراسة.

والإداريين والعاملين في شركات الصناعات الدوائية (بركات، الرازي، الشهباء، اسيا، الدولية، راشا) لما قدموه من معلومات وتعاون في سبيل إنجاز الدراسة العملية.

وكل الشكر والامتنان والعرفان للأستاذ الدكتور أيمن شيحا الذي رافقني بالنصح والإرشاد والدعم طوال دراستي في جامعة طرطوس إضافة إلى ما قدمه بالتعاون مع الدكتورة رحاب علي خلال القراءة الأولية، من ملاحظات قيّمة أسهمت في إغناء هذا البحث علمياً وعملياً.

وأتوجه بالشكر والعرفان إلى السادة الأفاضل رئيس وأعضاء لجنة الحكم والمناقشة لتفضلهم بقبول هذه الرسالة والحكم عليها ممثلةً بالأستاذ الدكتور أيمن شيحا، الدكتور جمال العص، الدكتورة فاطمة عبد الحميد.

وأخيراً، أتقدم بالشكر والتقدير لكل من مدّ لي يد العون من أساتذة وزملاء ولم أتمكن من ذكرهم في هذه السطور فلهم مني جزيل الامتنان.

الباحث

الإهداء

لم يغلبني اللهو ولا الجوى

ولا مرض، فرح، ترح، او حتى الهوى

ومشيت برحمة ربي مستعينا وبيدي أول خلقه "القلم" وإليه السعي

مستصبحاً جاهراً "بقل ربي زدني علماً" موقناً بأنّ الله بجهري وباطني يعلم ويرى

غافياً على آياته "وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ ٱلشَّمْسِ وَقَبْلَ غُرُوبِهَا وَمِنْ ءَانَاءِ ٱلَّيْلِ فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ ٱلنَّهَارِ لَعَلَّكَ تَرْضَى"

فارضاني وأكرمني بالعلم عطاءً وسأبقى طامحاً طامعاً إلى يوم الملتقى

... ...

إلى منهل الثقافة . . . إلى من أورثني العطاء اللامشروط — والدي رحمه الله

إلى من علّمتني حروف الأبجدية وعشعشت حروف اسمها في فؤادي — والدتي أطال الله عمرها

إلى صغيرهم . . . إلى رفاق طفولتي وشموع حياتي — أخي وأختي أدامكم الله

إلى السند والأمان . . . أسرة والدي وأسرة والدتي — آل أبرص، آل ملندي حفظكم الله

إلى السائرين معي في طوق الحياة والداعمين المشجعين — أصدقائي وزملائي رعاكم الله

لكم كل الحب والمودة والاحترام

الباحث

حاتم أبرص

قائمة المحتويات:

الملخص: I

شكر وتقدير III

الإهداء IV

قائمة المحتويات: V

قائمة الأشكال والرسوم البيانية: VIII

قائمة الجداول: IX

قائمة الملاحق: XI

الفصل الأول: الإطار العام للبحث 1

المقدمة: 2

1-مصطلحات البحث: (SEARCH TERMS) 4

2- الدراسات السابقة: (PREVIOUS STUDIES) 5

2-1- الدراسات باللغة العربية: 5

2-2- الدراسات باللغة الأجنبية: 9

2-3- تقييم الدراسات السابقة واختلاف الدراسة الحالية عنها: 15

3- مشكلة البحث: (RESEARCH PROBLEM) 18

4- أهداف البحث: (RESEARCH OBJECTIVES) 20

5- فرضيات البحث: (RESEARCH HYPOTHESIS) 20

6- متغيرات البحث: (RESEARCH VARIABLES) 21

7- أهمية البحث: (RESEARCH IMPORTANCE) 22

7-1- الأهمية العلمية: (SCIENTIFIC IMPORTANCE) 22

7-2- الأهمية العملية: (PRACTICAL IMPORTANCE) 22

8- منهجية البحث: (RESEARCH METHODOLOGY) 22

1- مصادر جمع البيانات: 22

2- أساليب تحليل البيانات الإحصائية: 23

9- مجتمع وعينة البحث: (RESEARCH POPULATION & SAMPLE) 24

10- نموذج البحث: (RESEARCH FORM) 25

11- حدود البحث: (RESEARCH LIMIT) 25

الفصل الثاني: إدارة المعرفة (عناصر، أبعاد، عمليات) 26

المقدمة: 27

2-1- المدخل إلى المعرفة: 28

2-1-1-مفهوم المعرفة:.. 28
2-1-2-مصادر المعرفة:..... 30
2-1-3-أنواع المعرفة:.... 30
2-1-4-عناصر المعرفة:..... 32

2-2- إدارة المعرفة (النشأة التاريخية، والمفهوم): 32

2-2-1- النشأة التاريخية لإدارة المعرفة: 32
2-2-2- مفهوم إدارة المعرفة: 34

2-3- أهمية وأهداف إدارة المعرفة: 36

2-3-1- أهمية إدارة المعرفة: 36
2-3-2- أهداف إدارة المعرفة:..... 37

2-4- الفرق بين إدارة المعرفة وإدارة المعلومات:..... 38

2-5- عناصر وأبعاد إدارة المعرفة:..... 39

2-5-1- عناصر إدارة المعرفة:..... 39
2-5-2- أبعاد إدارة المعرفة: 40

2-6- عمليات إدارة المعرفة:..... 43

2-6-1- اكتساب المعرفة:..... 46
2-6-2- تخزين المعرفة:..... 47
2-6-3- مشاركة (توزيع) المعرفة:..... 48
2-6-4- تطبيق المعرفة:..... 49

خلاصة الفصل الثاني:..... 51

الفصل الثالث: مفهوم الابتكار والابتكار الأخضر..... 52

المقدمة: 53

3-1-مدخل إلى الابتكار:..... 54

3-1-1-مفهوم الابتكار:..... 54
3-1-2-الابتكار والمصطلحات المشابهة:..... 56..
3-1-2-1- الابتكار والابداع: 56
3-1-2-2- الابتكار والاختراع: 57
3-1-3-مبادئ وأهمية الابتكار:..... 58
3-1-3-1- مبادئ الابتكار: 58
3-1-3-2- أهمية الابتكار: 58
3-1-4-أنواع الابتكار:..... 59

3-2-الابتكار الأخضر:..... 60

3-2-1-أسباب الظهور والتطور:..... 60
3-2-2-مفهوم الابتكار الأخضر:..... 61
3-2-3-الفرق بين الابتكار التقليدي والابتكار الأخضر:..... 63

3-3-أهمية وأهداف الابتكار الأخضر: 64

3-3-1-أهمية الابتكار الأخضر:..... 64
3-3-2-أهداف الابتكار الأخضر:..... 64

3-4-خصائص ومحددات الابتكار الأخضر:..... 65

3-5-أبعاد الابتكار الأخضر:..... 67

1- ابتكار المنتجات الخضراء:..... 69
2- ابتكار العمليات الخضراء:..... 69
3- ابتكار التنظيمي الاخضر:..... 70

3-6-عوامل نجاح الابتكار الأخضر: 70

خلاصة الفصل الثالث:..... 71

الفصل الرابع: الدراسة العملية..... 72

المقدمة: 73

1- مقدمة عامة عن القطاع المدروس: 73
2- الثلاثية: إدارة المعرفة، الابتكار الأخضر، والصناعات الدوائية 74

4-1- أداة الدراسة:..... 76

4-2- مجتمع وعينة الدراسة:..... 77

4-3- صدق أداة الدراسة:..... 79

4-3-1- الصدق الظاهري: 79
4-3-2- الصدق الداخلي: 79
4-3-3- الصدق البنائي:..... 84

4-4- ثبات أداة الدراسة:..... 85

4-5- توصيف المتغيرات الديموغرافية:..... 86

4-5-1- معمل بركات للصناعات الدوائية: 88
4-5-2- معمل الدولية للصناعات الدوائية:..... 89
4-5-3- معمل راشا للصناعات الدوائية: 91
4-5-4- معمل الشهباء للصناعات الدوائية: 93
4-5-5- معمل الرازي للصناعات الدوائية: 94
4-5-6- معمل آسيا للصناعات الدوائية:..... 95

4-6- التوصيف الإحصائي لمتغيرات البحث:..... 97

4-6-1- توصيف محور اكتساب المعرفة: 98
4-6-2- توصيف محور تخزين المعرفة: 99
4-6-3- توصيف محور مشاركة المعرفة: 100
4-6-4- توصيف محور تطبيق المعرفة: 101
4-6-5- توصيف محور ابتكار المنتجات خضراء: 102
4-6-6- توصيف محور ابتكار العمليات الخضراء: 103
4-6-7- توصيف محور ابتكار التنظيمي الأخضر: 104
4-6-8- توصيف محاور الدراسة تبعاً للشركات: 105

4-7-اختبار الفرضيات الوصفية:..... 107

4-8- تحليل الارتباط:..... 113

4-9- اختبار فرضيات البحث:..... 114

4-9-1- اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:..... 115
4-9-2- اختبار الفرضية الرئيسية الثانية: 117
4-9-3- اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة: 120
4-9-4- اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة:..... 123
4-9-5- اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة:..... 125

4-9- النتائج:..... 132

4-10- التوصيات: 136

خلاصة الفصل الرابع:..... 139

المراجع:..... 142

الملاحق 143

قائمة الأشكال والرسوم البيانية:

الشكل رقم (1-1): نموذج البحث..... 25

الشكل رقم (2-1) العلاقة بين عناصر المعرفة: 32

الشكل رقم (2-2): العلاقة بين عناصر وأبعاد إدارة المعرفة..... 41

الشكل رقم (2-3): العمليات الرئيسية لإدارة المعرفة 46

الشكل رقم (2-4): مصادر المعرفة التنظيمية..... 46

الشكل رقم (4-1): التحصيل العلمي..... 86

الشكل رقم (4-2): التخصص العلمي..... 86
الشكل رقم (4-3): المستويات الإدارية..... 87
الشكل رقم (4 - 4): التوزع ضمن المكاتب.....87
الشكل رقم (4-5): سنوات الخبرة.....88
الشكل رقم (4-6): متوسطات متغيرات المحور المستقل تبعاً للشركات.....105
الشكل رقم (4-7): متوسطات متغيرات المحور التابع تبعاً للشركات.....106
الشكل رقم (4-8): متوسطات المحاور تبعاً للشركات.....108
الشكل رقم (4-9): متوسطات المحاور تبعاً للمكتب الوظيفي.....109
الشكل رقم (4-10): متوسطات متغيرات المحور المستقل تبعاً للمكتب الوظيفي.....110
الشكل رقم (4-11): متوسطات متغيرات المحور التابع تبعاً للمكتب الوظيفي.....110
الشكل رقم (4-12): متوسطات المحاور تبعاً لسنوات الخبرة.....111
الشكل رقم (4-13): متوسطات متغيرات المحور المستقل تبعاً لسنوات الخبرة.....111
الشكل رقم (4-14): متوسطات متغيرات المحور التابع تبعاً لسنوات الخبرة.....111
الشكل رقم (4-15) متوسطات المحاور تبعاً للمستوى الإداري.....112
الشكل رقم (4-15): متوسطات متغير المحور التابع تبعاً للمستوى الإداري.....113
الشكل رقم (4-16): متوسطات متغير المحور المستقل تبعاً للمستوى الإداري.....113

قائمة الجداول:

الجدول رقم (1-1): متغيرات البحث.....21
الجدول رقم (2-1): الفرق بين إدارة المعرفة وإدارة المعلومات 38
الجدول رقم (2-2) تصنيفات عمليات إدارة المعرفة: 43
الجدول رقم (3-1): تعريف الابتكار.....54
الجدول رقم (3-2): محددات الابتكار الأخضر.....66
الجدول رقم (4-1): مقياس ليكارت الخماسي.....77

الجدول رقم (4-2): المتوسطات المرجحة.. 77
الجدول رقم (4-3): توزع أفراد العينة..... 78
الجدول رقم (4-4): الصدق الداخلي لاكتساب المعرفة..... 79
الجدول رقم (4-5): الصدق الداخلي لتخزين المعرفة..... 80
الجدول رقم (4-6): الصدق الداخلي لمشاركة المعرفة..... 81
الجدول رقم (4-7): الصدق الداخلي لتطبيق المعرفة..... 81
الجدول رقم (4-8): الصدق الداخلي لابتكار المنتجات الخضراء..... 82
الجدول رقم (4-9): الصدق الداخلي لابتكار العمليات الخضراء..... 83
الجدول رقم (4-10): الصدق الداخلي لابتكار التنظيمي الأخضر..... 83
الجدول رقم (4-11): الصدق البنائي للاستبانة..... 84
الجدول رقم (4-12): معامل ثبات ألفا كرونباخ..... 85
الجدول رقم (4-13): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل بركات..... 89
الجدول رقم (4-14): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل الدولية..... 90
الجدول رقم (4-15): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل راشا..... 92
الجدول رقم (4-16): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل الشهباء..... 93
الجدول رقم (4-17): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل الرازي..... 95
الجدول رقم (4-18): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل آسيا..... 96
الجدول رقم (4-19): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاكتساب المعرفة..... 98
الجدول رقم (4-20): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتخزين المعرفة..... 99
الجدول رقم (4-21): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمشاركة المعرفة..... 100
الجدول رقم (4-22): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتطبيق المعرفة..... 101
الجدول رقم (4-23): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لابتكار المنتجات الخضراء..... 102
الجدول رقم (4-24): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لابتكار العمليات الخضراء..... 103
الجدول رقم (4-25): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لابتكار التنظيمي الأخضر..... 104
الجدول رقم (4-26): نتائج اختبار ANOVA لإجمالي المحاور تبعاً للشركات..... 107
الجدول رقم (4-27): نتائج اختبار ANOVA لإجمالي المحاور تبعاً للمكتب الوظيفي..... 109
الجدول رقم (4-28): نتائج اختبار ANOVA لإجمالي المحاور تبعاً لسنوات الخبرة..... 110
الجدول رقم (4-29): نتائج اختبار ANOVA لإجمالي المحاور تبعاً للمستوى الإداري..... 112
الجدول رقم (4-30): مصفوفة الارتباط..... 114

الجدول رقم (4-31): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير اكتساب المعرفة على كل من ابتكار "المنتجات، العمليات، التنظيمي" الخضراء.....115

الجدول رقم (4-32): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير اكتساب المعرفة على الابتكار الأخضر.....117

الجدول رقم (4-33): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير تخزين المعرفة على كل من ابتكار "المنتجات، العمليات، التنظيمي" الخضراء.....118

الجدول رقم (4-34): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير تخزين المعرفة على الابتكار الأخضر.....119

الجدول رقم (4-35): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير مشاركة المعرفة على كل من ابتكار "المنتجات، العمليات، التنظيمي" الخضراء.....121

الجدول رقم (4-36): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير مشاركة المعرفة على الابتكار الأخضر.....122

الجدول رقم (4-37): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير تطبيق المعرفة على كل من ابتكار "المنتجات، العمليات، التنظيمي" الخضراء.....123

الجدول رقم (4-38): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير تطبيق المعرفة على الابتكار الأخضر.....125

الجدول رقم (4-39): نتائج تحليل الانحدار المتعدد القياسي لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.....126

الجدول رقم (4-40): نتائج تحليل الانحدار المتعدد القياسي لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.....127

الجدول رقم (4-41): نتائج تحليل الانحدار المتعدد القياسي لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر.....128

الجدول رقم (4-42): معاملات الارتباط والتحديد لتأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر.....130

الجدول رقم (4-43): معاملات الانحدار التدريجي لتأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر.....130

الجدول رقم (4-44): معادلات الانحدار ومعاملات التفسير.....140

قائمة الملاحق:

الملحق رقم (1): الاستبانة الموزعة على الإداريين والعاملين في شركات الصناعة الدوائية موضع البحث.....156

الملحق رقم (2): قائمة بأسماء المحكمين للاستبانة.....163

الملحق رقم (3): مخرجات برنامج SPSS.....164

ABSTRACT.....182

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

تناول الباحث في هذا الفصل النقاط التالية:

- المقدمة
- مصطلحات البحث
- الدراسات السابقة
- مشكلة البحث
- أهداف البحث
- فرضيات البحث
- متغيرات البحث
- أهمية البحث
- منهجية البحث
- مجتمع وعينة البحث
- نموذج البحث
- حدود البحث

المقدمة:

دفع تيار العولمة والتكنولوجيا الجديدة وزيادة حدة المنافسة إضافة إلى التغير في الهياكل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والبيئية والأزمات والحروب والظواهر الطبيعية التي تعصف بالدول وتزايد القلق من قبل العملاء والمنظمات الدولية والحكومات بشأن القضايا البيئية المتمثلة في تناقص الموارد الطبيعية وتزايد الاحتباس الحراري، وتزايد النفايات الصناعية والكيميائية، إلى قيام الدول والمنظمات بفرض معايير وقوانين على الشركات لتبني عمليات خضراء وتقديم منتجات خضراء وأجراء تغييرات في هياكلها التنظيمية والإدارية تسهم في خفض التأثير السلبي على البيئة لتحقيق التنمية المستدامة. هذه القوى والتغيرات والتحديات فرضت على المنظمات بكافة أشكالها ولا سيما الشركات الدوائية والكيميائية، ضرورة أن تكون سريعة التكيف والاستجابة وأخذ زمام المبادرة حتى تستطيع المحافظة على استمراريتها من خلال السعي إلى إيجاد التكامل بين القضايا البيئية والابتكار في منتجاتها وعملياتها واعتمادها على هياكل ونظم واستراتيجيات إدارية تهدف من خلالها إلى تحسين العمليات التي تمكّنها من الحصول على فوائد اقتصادية وضمان التقليل من الأنشطة الخطرة على البيئة إي السعي إلى الابتكار الأخضر" Green Innovation". حيث إن الابتكار الأخضر يعتبر مجموعة فرعية من جميع الابتكارات إلا أنه يتميز عنها في أنه تم تطويره ليس بشكل خاص لمواجهة التحديات البيئية، حيث أنه قد ينشأ بطريقتين "الطريقة المستجيبة والطريقة الاستباقية". قد تنشأ طريقة المستجيبة من خلال الاستجابة للمتطلبات البيئية أو تغييرات في بيئة المستهلك والشركات، في حين أن الطريقة الاستباقية قد تكون مدفوعة بأهداف الربحية وفعالية التكلفة، أو من أوامر القيادة سعياً للتنمية الخضراء، والتكنولوجيا الخضراء بدءاً من تطوير منتجات صديقة للبيئة.

ولتحقيق الابتكار الأخضر لابد من توافر المعلومات والمعرفة اللازمة لدى الشركات لتنمية وخلق الأفكار الابتكارية بما يتلاءم مع تلك المعايير والقوانين والرغبات ويتوافق معها أي لابد من وجود إدارة معرفة كفؤة في الشركات قادرة على اكتساب وخزن وتطبيق والمشاركة الفعالة للمعرفة وتوظيفها للخروج بأفكار مبتكرة خضراء تلبي المتطلبات البيئية ورغبات العملاء. حيث يعتبر مفهوم إدارة المعرفة "Knowledge Management " من أحدث المفاهيم وأحد أهم التطورات الفكرية المعاصرة التي لاقت اهتماماً كبيراً من قبل الباحثين في الآونة الأخيرة ولا سيما في دورها بتعزيز الابتكار الأخضر، حيث أن المعرفة هي أصل غير ملموس تلعب دوراً حاسما في نجاح أي منظمة أو فشلها، وتم الاعتراف بإدارة المعرفة كعنصر حيوي في تصميم الاستراتيجيات وتطوير منتجات وخدمات جديدة إضافة إلى إدارة العمليات التشغيلية، بحيث إن الإدارة الفعالة للمعرفة تمكّن المنظمة من أن تصبح أكثر ابتكاراً وفعالية.

ويمكن للشركات الدوائية التي أثبتت الدراسات إلى أنها من أكثر الشركات التي لها تأثير سلبي على البيئة، التقليل من أنشطتها الضارة من خلال نشر ثقافة الابتكار الأخضر وبيان مدى أهمية أبعادها كأسلوب عملي وعلمي وإداري لصانعي القرارات والمسؤولين لتحسين فعالية العمل واتباع عمليات خضراء وتقديم منتجات خضراء تساهم في تقليل النفايات الكيميائية الخطرة على البيئة، ولتحقيق ذلك لا بد من توافر موارد بشرية تمتلك المعرفة اللازمة للخروج بأفكار ابتكارية خضراء تلبي المتطلبات البيئية، وحظيت صناعة الأدوية في سوريا قبل العام 2011 بمكانة متميزة على مستوى العالم وذلك من خلال التعاون مع منظمات ومختبرات دولية سعياً إلى تحديث الصناعة عن طريق التشريعات والقوانين من ضمنها شهادة الممارسات التصنيعية الجيدة GMP وسلسلة من معايير الجودة ISO والتي أدت إلى تصنيف سوريا في المرتبة الثانية عربياً بعد الأردن في تصدير الأدوية، إلا أن قطاع صناعة الأدوية واجه منذ اندلاع الحرب في عام 2011 العديد من التحديات التي ألحقت ضرراً جسيماً بالبنية التحتية الصناعية وطاقتها الإنتاجية، ناهيك عن العقوبات الاقتصادية المفروضة على سوريا التي أنتجت تبعات وخيمة على صناعة الأدوية وولّدت لها مجموعة من التحدّيات الأخرى لعل أهمها أن العديد من البلدان والشركات "التي سبق لها التعاون مع الشركات السورية " غدت ترفض التعامل المباشر مع الشركات السورية إضافةٍ إلى رفض توريد التكنولوجيا الحديثة الخضراء واحتكار المعرفة وعدم منح صلاحيات وامتيازات تصنيعية. كل ذلك وضع الشركات الدوائية موضع البحث في موقف صعب في كل من المفاضلة بين التكاليف والأرباح، والمسؤولية الاجتماعية تجاه نفسها والمجتمع والبيئة. وهذا ما سيعمل بحثنا على دراسته في بعض الشركات الدوائية العاملة في مدينة حلب من حيث بيان أهمية وأثر عمليات إدارة المعرفة كأساس لتحقيق الابتكار الأخضر في ظل الظروف الراهنة إضافة إلى تقديم المقترحات والتوصيات التي من شأنها تعزيز الابتكار الأخضر من خلال الاستغلال الأمثل للمعرفة.

1- مصطلحات البحث: (Search Terms)

1- إدارة المعرفة "Knowledge Management":

مصطلح يعبر عن العمليات والأدوات والسلوكيات التي يشترك في صياغتها وأدائها المستفيدون من المنظمة، لاكتساب وخزن وتوزيع المعرفة لتنعكس على عمليات الأعمال للوصول إلى أفضل التطبيقات بقصد المنافسة طويلة الأمد والتكيف. (الكبيسي، 2005)

1-1- اكتساب المعرفة "Knowledge Acquisition":

تلك العملية التي تسعى المنظمة من خلالها إلى الحصول على المعرفة. ولا يتوقف ذلك على الحصول على المعرفة الجديدة فقط وإنما على إبداع/خلق المعرفة، ويعود ذلك إلى قدرة المنظمة على تطوير أفكار وحلول مبتكرة. (العلواني، 2001)

1-2- خزن المعرفة "knowledge storing ":

هي تلك العمليات التي تشمل الاحتفاظ، الإدامة، البحث، الوصول، الاسترجاع، المكان. وتشير عملية خزن المعرفة إلى أهمية الذاكرة التنظيمية. (العص، 2020)

1-3- مشاركة المعرفة "Knowledge Sharing":

هي العملية التي يجري من خلالها توصيل كل من المعرفة الضمنية والمعرفة المصرح بها إلى الأفراد الأخرين، فهي وسيلة شائعة للتفاعل الجماعي في المنظمات. (الفراج، 2021)

1-4- تطبيق المعرفة "Knowledge Application":

أي جعلها أكثر ملائمة للاستخدام والاستعمال واستثمارها في تنفيذ أهداف المنظمة ليتك الاستفادة منها في انتاج منتجات وخدمات جديدة تكسب المنظمة ميزة تنافسية. (العص، 2019)

2- الابتكار الأخضر"Green Innovation":

عرف (Kemp, et al., 2007) على أنه: أنتاج أو استيعاب، أو استغلال منتج، أو عملية إنتاج، أو خدمة، أو إدارة، أو طريقة عمل جديدة للمؤسسة (تطويرها أو اعتمادها) والتي تؤدي طوال دورة حياتها إلى تقليل المخاطر البيئية والتلوث والآثار السلبية الأخرى لاستخدام الموارد (بما في ذلك استخدام الطاقة) مقارنة بالبدائل ذات الصلة.

2-1- ابتكار منتجات خضراء "Green product innovation":

هو إنشـــاء منتج أو تقديم خدمة يتوافق عملها مع البيئة الطبيعية والاجتماعية في تشـــكيلها واســـتهلاكها والتخلص منها. (Hullavarad, et al., 2009).

2-2- ابتكار عمليات خضراء "Green process innovation":

هو أي تكيف مع عملية التصـــنيع التي تقلل من التأثير الســـلبي على البيئة أثناء الحصـــول على المواد، والإنتاج، والتسليم. (Chiou, et al., 2011).

2-3- الابتكار التنظيمي الأخضر "Green organizational Innovation":

ويقصـــد به إدخال المفاهيم الجديدة وتطبيقاتها التي تعمل على تحســـين البيئة الداخلية ومن ثم تحســـين أداء الشركة، بما في ذلك أداؤها البيئي. (نجم، 2003).

2- الدراسات السابقة: (Previous studies)

2-1- الدراسات باللغة العربية:

1- دراسة (الدوري. الحيت. 2013) بعنوان[1]:

" أثر عمليات إدارة المعرفة في الابتكار التنظيمي في شركات الصناعات الدوائية في الأردن":

<u>هدفت هذه الدراســـة إلى</u> التعريف بإدارة المعرفة وعملياتها والابتكار بدميع أشـــكاله وتحديد العلاقة بين إدارة المعرفة وعملياتها في المنظمات الحديثة والقدرة على الابتكار بأنواعه، إضـــافة إلى التعرف على أثر إدارة المعرفة وعملياتها في قدرة شـــركات الصـــناعات الدوائية في الأردن على تنمية الابتكار وتعزيزه وتحديد الكيفية المطلوبة باستخدام إدارة المعرفة في تحقيق الابتكار **<u>وذلك من خلال</u>** اعتماد الباحث على المنهج الوصـفي التحليلي في وصـف مجتمع وعينة البحث، كما تم تصـــميم اســـتبانة لغرض قياس متغيرات البحث اعتماداً على مراجعة الأدب النظري

1 الدوري، جمال أحمد حمد. الحيت، أحمد فتحي محمد. (2013). **أثر عمليات إدارة المعرفة في الابتكار التنظيمي في شركات الصناعات الدوائية في الأردن**. كلية العلوم الإدارية والمالية. جامعة عمان الأهلية.

المتنوع الذي تناول متغيرات البحث، حيث تكون مجتمع البحث من الإدارة العليا والوسطى في شركات الصناعات الدوائية في الأردن، وتم أخذ عينة عشوائية من المديرين ورؤساء الأقسام قوامها 110 استبانة، **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- أن بعد تنظيم وتخزين المعرفة قد احتل المرتبة الأولى بالأهمية بين ابعاد المتغير المستقل يليه كل من تطبيق ومشارك المعرفة، في حين أن بعد اكتساب المعرفة وتطويرها قد احتل المرتبة الأخيرة وبمستوى أهمية متوسطة.
2- أن بعد ابتكار المنتج قد احتل المرتبة الأولى بالأهمية بين أبعاد المتغير التابع يليه الابتكار الإداري، في حين أن بعد ابتكار العمليات قد احتل المرتبة الأخيرة وبمستوى أهمية متوسطة.
3- وجود أثر لكل من اكتساب، تنظيم وتخزين، نقل، وتطبيق المعرفة في الابتكار التنظيمي (ابتكار منتج، ابتكار عمليات، ابتكار إداري).
4- أن عمليات إدارة المعرفة تعتبر مصدر مهم للابتكار في المنظمات وخاصة في ركات الصناعات الدوائية في الأردن.

2- دراسة (الطالبي. حسين. 2018) بعنوان[2]:

"عناصر الابتكار الأخضر وأثرها في تعزيز الاستدامة البيئية، دراسة استطلاعية في شركات صناعة الالبان في القطاع الخاص في الموصل":

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار نظري وتطبيقي يربط بين عناصر الابتكار الأخضر والاستدامة البيئية، واستكشاف دور الابتكار الأخضر في التأثير على تعزيز الاستدامة البيئية، إضافةً إلى التوصل إلى نتائج علاقات الارتباط والأثر بين الابتكار الأخضر وتعزيز الاستدامة البيئية **وذلك من خلال** اعتماد الباحث على المنهجين الوصفي والتحليلي في وصف مجتمع وعينة البحث، وتم الاستعانة بالدوريات والكتب والاطروحات الجامعية لتغطية الجانب النظري للبحث ودعم الجانب الميداني به، كما اعتمد الباحث على استمارة الاستبانة كأداة رئيسية للحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة بالجانب الميداني للبحث، **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية بين كل عنصر من عناصر الابتكار الأخضر منفرداً وتعزيز الاستدامة البيئية مما أدى إلى وجود علاقة ارتباط وتأثير بين عناصر الابتكار الأخضر مجتمعة

[2] الطالبي، أحمد عبد الستار. حسين، علياء. (2018). **عناصر الابتكار الأخضر وأثرها في تعزيز الاستدامة البيئية**. مجلة جامعة جيهان-أربيل العلمية، أصدار خاص العدد:2، الجزء:B. العراق.

وتعزيز الاستدامة البيئية وأشار هذا إلى أن زيادة اهتمام إدارات الشركات موضع البحث بعناصر الابتكار الأخضر منفردة/مجتمعة سيسهم في تعزيز الاستدامة البيئية.

2- وأظهرت الدراسة أن أكثر الأبعاد تأثيراً في تعزيز الاستدامة البيئية كان المنتج الأخضر، والأقل تأثيراً هو الابتكار التنظيمي.

3- دراسة (خزعل. ذياب، 2019) بعنوان[3]:

"الاستجابات التنظيمية الخضراء وأثرها في تعزيز الابتكار الأخضر، دراسة استطلاعية في مجموعة شركات الكرونجي في كركوك":

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص مستوى الاستجابات التنظيمية الخضراء والابتكار الأخضر في الشركات موضع البحث وإلى استكشاف طبيعة العلاقة بين الاستجابات التنظيمية الخضراء والابتكار الأخضر، وإبراز مدى مساهمة الاستجابات التنظيمية الخضراء في تعزيز الابتكار الأخضر، **وذلك من خلال** اعتماد الباحث على المنهج الوصفي في الإطار النظري من خلال المراجع العربية والأجنبية إضافةً إلى استخدامه الاستبيان وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي للحصول على البيانات التي تتعلق بالجانب الميداني، **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- أن الشركات موضع البحث تتبنى استراتيجيات الابتكار الأخضر تحت ضغط الأنظمة ووعي الزبائن تجاه العمليات والمنتجات الخضراء وذلك من خلال ما تبنته الشركات من الاستجابات التنظيمية الخضراء.

2- أنّ للإدارة العليا دوراً رئيسياً في النجاح نحو التوجه البيئي الأخضر من خلال دعمها للموارد المطلوبة.

3- أنّ الشركات موضع البحث يتوافر فيها برامج لتدريب العاملين على المنهجيات وتقنيات التصميم الإيكولوجي إضافةً إلى أنها تستثمر في البحث والتطوير الأخضر الأمر الذي أسهم في تعزيز الابتكار الأخضر.

4- كما أظهرت الدراسة تواجد شبكات تعاونية بين الشركات موضع البحث والمنظمات الأخرى مما ساهم في الحصول على المعلومات والمعرفة التي تعزز القدرات الابتكارية الخضراء.

[3] خزعل، بصير. ذياب، عامر. (2019). **الاستجابات التنظيمية الخضراء وأثرها في تعزيز الابتكار الأخضر، دراسة استطلاعية**. مجلة الدنانير، العدد: 16، ص:246.

5- وأظهرت الدراسة أن تبني الاستجابات التنظيمية الخضراء كانت إيجابية ويعد هذا مؤشراً فعلياً في تعزيز الابتكار الأخضر إضافةً إلى وجود أثر فاعل للاستجابات التنظيمية الخضراء في تعزيز الابتكار الأخضر.

4- دراسة (بوروبة، بن منصور، 2019) بعنوان[4]:

"دور الابتكار البيئي في التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، التجربة الهولندية":

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة كيف يساهم الابتكار البيئي في الانتقال والتحول نحو اقتصاد منخفض الكربون ومحاولة إثارة الاهتمام بموضوع الابتكار البيئي وما يقتضه من المساهمة في إصلاح وحماية البيئة، والاستفادة من التجربة الهولندية في مجال حماية البيئة، **وذلك من خلال** اعتماد الباحث على المنهج الوصفي للإطار النظري لمتغيرات الدراسة، والاستعانة بالمنهج التحليلي في دراسة العلاقة بين المتغيرات وبيان أثر الابتكار البيئي على الاقتصاد وتعزيز دوره في التحول نحو الاقتصاد الأخضر، **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- أنّ الابتكار البيئي يسعى إلى التوجه نحو الاقتصاد الأخضر وزيادة كفاءة استخدام الموارد ويعتبر آلية للوصول إلى الاقتصاد الأخضر، كما أنه يهدف إلى الحفاظ على استدامة استخدام الموارد الطبيعية والتوجه نحو اقتصاد منخفض الكربون ويسعى لتوفير المؤسسات المستدامة.
2- إنّ الابتكار البيئي يحقق الربحية والعوائد الإيجابية للمؤسسات التي تقوم بتطبيقه حيث أن الابتكارات البيئية مكنّت هولندا من تحقيق قفزة نوعية في مجال حماية البيئة والانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون ومنه تحقيق التنمية المستدامة.

5- دراسة (خزعل، ذياب، 2019) بعنوان[5] :

"الابتكار الأخضر وأثره في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة، دراسة استطلاعية في مجموعة شركات الكرونجي في كركوك":

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار نظري للمدراء في الشركة موضع البحث عن مفهوم الابتكار الأخضر، والميزة التنافسية المستدامة، إضافةً إلى اختبار العلاقة (الارتباط والأثر) المعنوي بين متغيرات البحث في الشركة

---

[4] بوروبة، ليليا. بن منصور، ليليا. (2019). **دور الابتكار البيئي في التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، التجربة الهولندية**. مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد:4، العدد:3، ص: 644.

[5] خزعل، بصير. ذياب، عامر. (2019). **الابتكار الأخضر وأثره في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة**، Journal of Economics Administrative Sciences، 25:Vol، No: 112

موضـع البحث، **وذلك من خلال** اعتماد الباحث على المنهجين الوصـفي والتحليلي في وصـف مجتمع البحث وعينته، فضـلاً عن الدراسـة وتحليل العلاقة بين المتغيرات الرئيسـية والفرعية المعتمدة في البحث، كما اعتمد الباحث في جمع البيانات على المصـــادر العربية والأجنبية، وكذلك على اســـتمارة الاســـتبانة المصـــممة وفق مقياس ليكرت الثلاثي للحصول على البيانات التي تتعلق بالجانب الميداني، **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- أن الشركة موضـع البحث تتوافر فيها اتجاهات إيجابية مقبولة نحو تطبيق الابتكار الأخضـر مما انعكس ذلك على ميزتها التنافسـية المسـتدامة، إضـافةً إلى أنها تمتلك أداء أفضـل بالمقارنة مع منافسـيها وهذا ما عزز ميزتها التنافسية المستدامة.

2- كما أظهرت أن أولويات اتجاه الشـركة موضـع البحث من الابتكار الأخضـر في المنتجات كان ينصـب في تقليل أكبر قدر ممكن من الطاقة في إنتاج منتجات خضراء.

3- كما أظهرت أن أولوياتها في دعم الابتكار الأخضـــر في العمليات كان أكثر تركيزاً على تقليل الانبعاثات من المواد الخطرة أو النفايات من العملية الإنتاجية، حيث حققت الشركة موضع البحث ميزة تنافسية مستدامة من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج، بالإضـافة إلى تقديمها منتجات ذات جودة متفوقة عن منافسـيها في الأسـواق المحلية.

4- كما أظهرت الدراسـة أن الميزة التنافسية المستدامة للشركة موضـع البحث نشـأت بصـورة متكاملة من تأثيرات عديدة من الابتكار الأخضـــر في المنتجات والعمليات، وأن الابتكار الأخضـــر في المنتجات كان له التأثير الأكثر في بناء الميزة التنافسية المستدامة.

2-2- الدراسات باللغة الأجنبية:

1- دراسة (Sing Wong، 2012) بعنوان[6]:

"Environmental Requirements, Knowledge Sharing and Green Innovation Empirical Evidence from the Electronics Industry in China"

" المتطلبات البيئية، تبادل المعرفة والابتكار الأخضر: دليل تجريبي من صناعة الإلكترونيات في الصين"

[6] Sing Wong, Stanley Kam. (2012). **Environmental Requirements, Knowledge Sharing and Green Innovation Empirical Evidence from the Electronics Industry in China.** Business Strategy and the Environment, Published online in Wiley Online Library.

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذج تكاملي يستكشف دور مشاركة المعرفة في السلسلة السببية للابتكار الأخضر، وإلى دراسة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات الخمسة (المتطلبات الخضراء، مشاركة المعرفة، ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار العمليات الخضراء، ونجاح المنتجات الخضراء الجديدة)، إضافةً إلى التعمق في دور مشاركة المعرفة في العلاقات المفترضة وتقديم الأدلة التجريبية من الصين، **وذلك من خلال** الاعتماد على الاستبيان في جمع البيانات حيث تم تطوير بنود الاستبيان على أساس الدراسات السابقة وتم جمع البيانات من 203 من قادة مشاريع الابتكار الأخضر في شركات تصنيع الالكترونيات العاملة في الصين، **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- أن تبادل المعرفة يتوسط العلاقة بين المتطلبات الخضراء ونجاح المنتجات الخضراء الجديدة وكذلك العلاقة بين المتطلبات الخضراء وابتكار المنتجات والعمليات الخضراء.

2- كما أن التحليل التجريبي يرفض التأثير الإيجابي المفترض للمتطلبات الخضراء على ابتكار المنتجات والعمليات الخضراء وكذلك التأثير على نجاح المنتج الأخضر الجديد.

3- كما وتؤكد على وجود ارتباط مباشر وإيجابي بين المتطلبات الخضراء وتبادل المعرفة، والتأثير الإيجابي المباشر لتبادل المعرفة هو الأقوى على ابتكار العمليات الخضراء.

4- وتؤكد أن تبادل المعرفة وابتكار العمليات الخضراء قد يكونان النقاط التي يمكن فيها استخدام الرافعة المالية لتحقيق أفضل نجاح من الابتكار الأخضر.

2 - دراسة (Stanovcic، Others، 2015) بعنوان[7]:

" The effect of knowledge management on environmental innovation"

"تأثير إدارة المعرفة على الابتكار البيئي":

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل فيما إذا كانت عمليات إدارة المعرفة تؤدي إلى الابتكار البيئي وإلى التمييز بين سياسة مكتوبة من إدارة المعرفة وثقافة تهدف إلى تعزيز مشاركة إدارة المعرفة وإذا كان هنالك اختلاف في دورها على الابتكار البيئي، إضافةً إلى تطوير واختبار نموذج يتعلق بالعلاقة بين عمليات إدارة المعرفة والابتكار البيئي،

[7] Stanovcic, Tatjana. Others. (2015). *The effect of knowledge management on environmental innovation*, Baltic Journal of Management, Vol. 10 Iss 4 pp. 413e43.

وهل تعمل عمليات إدارة المعرفة على تحسين الابتكار البيئي، **وذلك من خلال** توظيف استبيانين فرنسيين هما (مسح الابتكار المجتمعي ومسح الشركات السنوي) حيث حلل الباحثون بشكل تجريبي العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة والابتكار البيئي، وتم اختبار العلاقة النظرية التي اقترحها الباحثون باستخدام نموذج probit ثنائي المتغير، **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- أن تقديرات الاقتصاد القياسي أشارت إلى أن الاستثمار في عمليات إدارة المعرفة يؤدي إلى الابتكار البيئي.

2- وأن كلا النوعين من عمليات إدارة المعرفة (السياسة المكتوبة / ثقافة تهدف إلى تعزيز مشاركة إدارة المعرفة) لها أثر على الابتكار البيئي، حيث أشارت النتائج التجريبية إلى أن الثقافة التي تهدف إلى تعزيز مشاركة إدارة المعرفة لها تأثير كبير على الابتكار البيئي أكثر من سياسة مكتوبة من إدارة المعرفة.

3- دراسة (Abbas, sagsan، 2019) بعنوان[8]:

"Impact of knowledge management practices on green innovation and corporate sustainable development: A structural analysis"

" تأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر والتنمية المستدامة للشركات: تحليل هيكلي":

هدفت هذه الدراسة إلى توسيع الأدبيات واستكشاف دور إدارة المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة بمساعدة الابتكار الأخضر، حيث تحلل هذه الدراسة العلاقة متعددة الأبعاد بين إدارة المعرفة والابتكار الأخضر والتنمية المستدامة وكيف تؤثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر وأنشطة التنمية المستدامة، **وذلك من خلال** اعتماد الباحث على استمارة الاستبيان المصممة وفق مقياس ليكارت الخماسي في جمع البيانات، وأعتمد الباحث في تحليل البيانات على التقنية الإحصائية متعددة المتغيرات متبوعة بنمذجة المعادلة الهيكلية "SEM" لاستقصاء العلاقة السببية بين المتغيرات في التصنيع وذلك من خلال SPSS V.23 و AMOS V.23، **وتوصلت الدراسة إلى:**

[8] Abbas, Jawad. Sagan, Mustafa. (2019), **Impact of knowledge management practices on green innovation and corporate sustainable development**. Journal of Cleaner Production vol.229, pp.611e620

1- أن عمليات إدارة المعرفة لها تأثير إيجابي كبير على أنشطة التنمية المستدامة وبالمثل لها تأثير إيجابي كبير على الابتكار الأخضر.

2- كما أظهرت الدراسة تأثير إيجابي كبير للابتكار الأخضر على أنشطة التنمية المستدامة.

3- كما توصلت الدراسة إلى أن أنشطة خلق المعرفة تؤثر على كل من الاستدامة البيئية والاقتصادية للشركات وعلى الابتكار التكنولوجي الأخضر في حين أنها لا تؤثر على الاستدامة الاجتماعية للشركات وابتكار الإدارة الخضراء وأنشطة اكتساب المعرفة تؤثر على الاستدامة البيئية والاقتصادية للشركات وعلى الابتكار التكنولوجي والإداري الأخضر في أنها لا تؤثر على الاستدامة الاجتماعية للشركات، وأن أنشطة تبادل وتطبيق المعرفة تؤثر على كل من الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية للشركات وعلى كل من الابتكار التكنولوجي والإداري الأخضر.

4- دراسة (Leong Lin، Others، 2019) بعنوان[9]:

"Does firm size matter? Evidence on the impact of the green innovation strategy on corporate financial performance in the automotive sector"

"هل يهم حجم الشركة؟ دليل على تأثير استراتيجية الابتكار الأخضر على الأداء المالي للشركات في قطاع السيارات"

<u>هدفت هذه الدراسة</u> إلى تحديد العلاقة الديناميكية بين استراتيجية الابتكار الأخضر والأداء المالي للشركات وإلى فحص العلاقة بين استراتيجية الابتكار الأخضر وتأثيرها على ربحية الشركة في صناعة السيارات إضافةً إلى تحديد تأثير حجم الشركة على استراتيجية الابتكار الأخضر والأداء المالي للشركات واستكشاف ما إذا كان الاستثمار في الابتكار الأخضر سيزيد من ثروة المساهمين، **<u>وذلك من خلال</u>** جمع بيانات لـ 163 شركة سيارات دولية من قاعدة بيانات CSRHub ومن 265 منظمة غير حكومية مثل الجمعيات ومجموعات الناشطين والمجموعات النقابية والتقارير البحثية للفترة ما بين 2011 و2017 وتم استخدام الطريقة العامة للحظات GMM لتقدير هذه العلاقة، **<u>وتوصلت الدراسة إلى</u>:**

[9] Leong Lin, Woon. Others. (2019). **Does firm size matter? Evidence on the impact of the green innovation strategy on corporate financial performance in the automotive sector**. Journal of Cleaner Production vol.229, pp.974e988.

1- أن هناك أثر إيجابي لاستراتيجية الابتكار الأخضر على الأداء المالي للشركات

2- أن حجم الشركة يخفف من الارتباط السلبي بين استراتيجية الابتكار الأخضر والأداء المالي.

3- كما أظهرت أن الشركات صغيرة الحجم تحقق عائدات أعلى من الاستثمارات في مجال الابتكار الأخضر مقارنةً بالشركات كبيرة الحجم.

5- دراسة (Olanrewaju .Oluwajimade .2023) بعنوان[10]:

" Green Innovation Tools and Performance of Selected Pharmaceutical Firms in Ilorin Metropolis: Quantitative Approach"

" أدوات الابتكار الأخضر وأداء شركات الأدوية المختارة في مدينة إيلورين: النهج الكمي"

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أدوات الابتكار الأخضر (منتجات خضراء، عمليات خضراء) والأداء التنظيمي لشركات الأدوية في ولاية (إيلورين متروبوليس، نيجيريا) ومحاولة العثور على العلاقة بين الابتكار الأخضر والأداء التنظيمي لتلك الشركات والتعرف على الأثر، **وذلك من خلال** الاعتماد على المسح الوصفي والاستبيان حيث تكونت العينة من 247 مستجيب من الإداريين والعاملين والموظفين في الشركات الدوائية وتم استخدام تحليل المسار لاختبار الفرضيات **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- يؤثر ابتكار المنتجات الخضراء بشكل إيجابي على أداء الشركات الدوائية عند مستوى دلالة 5%.

2- يؤثر ابتكار العمليات الخضراء بشكل إيجابي على أداء الشركات الدوائية عند مستوى دلالة 1%.

3- إن التأثير الذي يحدثه ابتكار العمليات الخضراء في أداء الشركات الدوائية هو تأثير كبير مقارنة بابتكار المنتجات الخضراء، في حين بلغ معامل التفسير لكامل النموذج (69.8%) أي أن 69.8% من التغيير في أداء الشركة يعود لكل من ابتكار (المنتجات، والعمليات) الخضراء.

4- يمكن تقديم الابتكار الأخضر كحل للمساعدة في مكافحة القضايا البيئية الناتجة عن الشركات الدوائية، حيث يساعد ابتكار العمليات الخضراء على حل المشكلات البيئية أثناء عملية التصنيع وذلك من خلال كفاءة استخدام الطاقة، وتقليل التلوث أثناء العملية الإنتاجية.

---

10 Oluwajimade, Jeremiah Adekanmi. Olanrewaju, Kareem. (2023). **Green Innovation Tools and Performance of Selected Pharmaceutical Firms in Ilorin Metropolis: Quantitative Approach**. African Journal of Management and Business Research. Vol. 11, No. 1 pp:144.

6- دراسة (Nafei .Keshk .2024) بعنوان[11]:

" Green Innovation as a Mediating Variable between Green Supply Chain Management and Sustainable Performance An Applied Study"

" الابتكار الأخضر كمتغير وسيط بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء المستدام دراسة تطبيقية"

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف طبيعة العلاقة بين تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء والابتكار الأخضر، واستكشاف نوع العلاقة بين تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء المستدام، والتعرف على نوع العلاقة بين الابتكار الأخضر والأداء المستدام وذلك في الشركات الدوائية في مصر، إضافةٍ إلى التحقق مما إذا كان الابتكار الأخضر يمكنه التوسط في العلاقة بين تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء المستدام لهذه الشركات. **وذلك من خلال** إعداد قائمة استقصاء وتوزيعها على عينة قوامها 342 قائمة وقد تم إجراء التحليل الاحصائي عن طريق عدد من الأساليب والاختبارات الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات كأسلوب معامل الارتباط ألفا، واسلوب التحليل العاملي التوكيدي، واسلوب تحميل الانحدار والارتباط المتعدد وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية الجاهزة SPSS **وتوصلت الدراسة إلى:**

1- وجود علاقة ات دلالة إحصائية بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء والابتكار الأخضر من ناحية وبين إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء المستدام من ناحية أخرى.
2- وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين الابتكار الأخضر والأداء المستدام في شركات الأدوية في مصر.
3- وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء المستدام من خلال الابتكار الأخضر كمتغير وسيط بشركات الأدوية في مصر. أي ساهمت ابعاد الابتكار الأخضر (منتجات، عمليات خضراء) في تعزيز العلاقة بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء المستدام.

[11] Nafei, Wageeh A. Keshk, Mona Mohamed. (2024). **Green Innovation as a Mediating Variable between Green Supply Chain Management and Sustainable Performance An Applied Study**. Science Journal for Commercial Research, Volume 1. January 2024.

2-3- تقييم الدراسات السابقة واختلاف الدراسة الحالية عنها:

الجدول رقم (1-1): أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

الدراسة السابقة	أوجه التشابه والاختلاف
دراسة (الدوري. الحيت. 2013)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث إبراز مدى أهمية العمليات الرئيسية لإدارة المعرفة (اكتساب، تخزين، نقل، تطبيق) في تحقيق مفهوم الابتكار بأبعاده الرئيسية (ابتكار منتج، ابتكار عمليات، ابتكار إداري) في شركات صناعات الدوائية، إلا أنها تختلف عنها بطبيعة الابتكار الذي تم تناوله حيث تناولت الدراسة السابقة الابتكار التقليدي في حين تناولت الدراسة الحالية الابتكار الأخضر والذي ظهر مفهومه لمواجهة المخلفات التي نتجت عن الابتكار التقليدي.
دراسة (الطالبي. حسين. 2018)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث إبراز مدى أهمية الابتكار الأخضر وتناول أبعاده الأساسية المتفق عليها، إلا أنها تختلف عنها من حيث الهدف حيث تهدف الدراسة السابقة الى التوصل إلى نتائج علاقات الارتباط والأثر بين الابتكار الأخضر وتعزيز الاستدامة البيئية في شركات الألبان. في حين هدفت الدراسة الحالية الى التوصل إلى نتائج علاقات الارتباط والأثر بين عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر في شركات الصناعة الدوائية.
دراسة (خزعل. ذياب. 2019)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث إبراز مدى أهمية الابتكار الأخضر وتناوله كمتغير تابع، إلا أنها تختلف عنها من حيث الأبعاد أولاً، فالدراسة السابقة تناولت الابتكار الأخضر كابتكار في المنتجات والعمليات فقط، في حين أن الدراسة الحالية تناولت الابتكار التنظيمي الأخضر أيضاً، كما وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة من حيث الهدف: حيث هدفت دراسة خزعل إلى استكشاف طبيعة العلاقة بين الاستجابات التنظيمية الخضراء والابتكار الأخضر، وإبراز مدى مساهمة الاستجابات التنظيمية الخضراء في تعزيز الابتكار الأخضر، بينما الدراسة الحالية تهدف الى التعرف على إثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر. كما وتختلف من حيث بيئة التطبيق، فالدراسة السابقة في مجموعة الكرونجي للمشروبات الغازية، أما الدراسة الحالية في شركات الصناعات الدوائية.
دراسة (بوروبة، بن منصور، 2019)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث تناول الابتكار الأخضر بأبعاده المتفق عليها، إضافة إلى تقديم توصيات للاعتماد على الابتكار الأخضر في العمل، إلا أنها تختلف عنها من حيث المنهجية: حيث تهدف الدراسة السابقة الى دراسة التجربة الهولندية لمعرفة كيف يساهم

	الابتكار البيئي في الانتقال والتحول نحو اقتصاد منخفض الكربون بينما تهدف الدراسة الحالية إلى إبراز أهمية ودور وأثر عمليات إدارة المعرفة في تعزيز الابتكار الأخضر.
دراسة (خزعل. ذياب. 2019)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث زيادة الاهتمام بالقضايا البيئية ومدى أهمية الابتكار الأخضر في تخفيف الأعباء البيئية، إلا أنها تختلف عنها من حيث الهدف فالدراسة السابقة هدفت إلى تقديم إطار نظري للمدراء في الشركة موضع البحث عن مفهوم الابتكار الأخضر وأثرها في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة، في حين هدفت الدراسة الحالية إلى تقديم إطار نظري عن مفهوم الابتكار الأخضر وأبعاده بشكل عام، وأثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر في شركات الصناعة الدوائية بشكل خاص.
دراسة (Sing Wong، 2012)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة في دور مشاركة المعرفة على الابتكار الأخضر وتوصل كلا الدراستين إلى التأثير الطردي المباشر لمشاركة المعرفة على الابتكار الأخضر، إلا أنها تختلف عنها من حيث أبعاد الابتكار الأخضر (تناولت الدراسة السابقة فقط بُعدي المنتجات والعمليات الخضراء، في حين أن الدراسة الحالية تناولت أيضاً ابتكار التنظيمي الأخضر) وعمليات إدارة المعرفة (الدراسة السابقة تناولت مشاركة المعرفة فقط، في حين أن الدراسة الحالية تناولت كل من اكتساب، تخزين، مشاركة، تطبيق المعرفة) ومن حيث قوة الارتباط الذي جمع بين مشاركة المعرفة والابتكار الأخضر (في الدراسة السابقة التأثير الأقوى لمشاركة المعرفة هو على ابتكار المنتجات الخضراء، في حين أن الدراسة الحالية كان التأثير متوسط على ابتكار المنتجات الخضراء وتأثر قوي على ابتكار العمليات الخضراء) وكما تختلف من حيث المنهجية والاهداف (حيث هدفت الدراسة السابقة إلى التعمق في دور مشاركة المعرفة في العلاقات المفترضة بين المتطلبات البيئية والابتكار الأخضر وتقديم الأدلة التجريبية من الصين، في حين أن الدراسة الحالية هدفت إلى التعرف على أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر).
(Stanovcic، Others، 2015)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة في تناولها لأثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر حيث كلا الدراستين توصلت إلى وجود علاقة ذو أثر تجمع بين إدارة المعرفة والابتكار الأخضر، إلا أنها تختلف عنها من حيث المنهجية: حيث تسعى الدراسة الحالية الى إبراز أهمية ومدى مساهمة عمليات إدارة المعرفة في تعزيز الابتكار الأخضر في شركات الصناعات الدوائية، بينما الدراسة السابقة سعت إلى تحليل فيما إذا كانت عمليات إدارة المعرفة تؤدي إلى الابتكار البيئي وذلك من خلال تحليل العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة والابتكار البيئي في 1117 شركة تصنيع فرنسية. كما وتختلف في أبعاد الابتكار الأخضر حيث ترضخ الدراسة السابقة إلى الابعاد

	التي تم قياسها في 1117 شركة والتي تم استثناء الابتكار التنظيمي الأخضر في جزءٍ منها، في حين أن الدراسة الحالية تناولت الابعاد الرئيسية لكلا المتغيرين المستقل والتابع.
دراسة (Abbas, sagsan، 2019)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة في تناولها لأثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر حيث كلا الدراستين تناولت الأبعاد (اكتساب، مشاركة، وتطبيق) المعرفة وأثرها على أبعاد ابتكار (المنتجات، والعمليات) الخضراء، إلا أنها تختلف من حيث البعد الرابع لعمليات إدارة المعرفة حيث تناولت الدراسة السابقة لبُعد تشخيص المعرفة، في حين تناولت الدراسة الحالية لبُعد تخزين المعرفة. كما وتختلف من حيث الابتكار الأخضر فالدراسة السابقة تناولت قياس بُعد الابتكار التنظيمي الأخضر من خلال الابتكار في المنتجات والعمليات الخضراء، في حين أن الدراسة الحالية تناولته قياسه كبُعد مستقل، كما وتتشابه الدراستين من حيث النتائج فكلا الدراستين توصلت إلى وجود أثر لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر والبُعد الأكثر تأثراً في عمليات إدارة المعرفة هو الابتكار التنظيمي الأخضر. كما وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة من حيث الهدف: حيث تسعى الدراسة الحالية الى إبراز أهمية ومدى مساهمة عمليات إدارة المعرفة في تعزيز الابتكار الأخضر في شركات الدوائية، بينما الدراسة السابقة سعت إلى توسيع الأدبيات واستكشاف دور إدارة المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة بمساعدة الابتكار الأخضر على شركات التصنيع والخدمات المسجلة في هيئة الأوراق المالية والبورصات في باكستان (SECP) والتي تحمل شهادة ISO 14001.
دراسة (Leong Lin، Others، 2019)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث زيادة الاهتمام بالقضايا البيئية والابتكار الأخضر في سبيل تخفيف الملوثات والهدر، إضافة إلى تناول جميع أبعاد الابتكار الأخضر. في حين تختلف الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة من حيث الهدف: حيث تسعى الدراسة الحالية الى إلقاء الضوء على إدارة المعرفة وأهدافها واستراتيجياتها وعملياتها وأثرها على الابتكار الأخضر في الصناعات الدوائية، بينما الدراسة السابقة سعت إلى تحديد العلاقة الديناميكية بين استراتيجية الابتكار الأخضر والأداء المالي للشركات وذلك من خلال جمع بيانات لـ 163 شركة سيارات دولية من قاعدة بيانات CSRHub ومن 265 منظمة غير حكومية والتقارير البحثية للفترة ما بين 2011 و2017.
دراسة (Oluwajimade.	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث تناول موضوع الابتكار الأخضر في شركات الصناعات الدوائية وبمنهجية الدراسة وطريقة الاستقصاء إلا أنها تختلف عنها من حيث موقع

Olanrewaju. (2023	الابتكار الأخضر في العلاقة، حيث تناولت الدراسة الحالية الابتكار الأخضر كمتغير تابع وهدفت إلى دراسة أثر عمليات إدارة المعرفة عليه، في حين أن الدراسة السابقة تناولته كمتغير مستقل وهدفت إلى دراسة أثره على الأداء التنظيمي للشركات، كما وتختلف عنها من حيث الابعاد المتناولة للابتكار الأخضر حيث أن الدراسة الحالية تناولت ثلاث أبعاد للابتكار الأخضر (منتجات خضراء، عمليات خضراء، تنظيمي أخضر) في حين أن الدراسة السابقة اقتصرت على البعدين منتجات خضراء وعمليات خضراء.
دراسة (Nafei. Keshk. 2024)	تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة من حيث تناول موضوع الابتكار الأخضر في شركات الصناعات الدوائية وبمنهجية الدراسة وطريقة الاستقصاء إضافةً إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل العلاقات إلا أنها تختلف عنها من حيث الهدف حيث هدفت الدراسة الحالية إلى دراسة أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر في الشركات الدوائية في حين هدفت الدراسة السابقة إلى دراسة الدور الوسيط للابتكار الأخضر في العلاقة بين ممارسات إدارة سلسلة الامداد والتوريد الخضراء والأداء المستدام في الشركات الدوائية، وكما تختلف الدراسة أيضاً في ابعاد الابتكار الأخضر حيث اقتصرت الدراسة السابقة على بعدي ابتكار المنتجات الخضراء وابتكار العمليات الخضراء، في حين أن الدراسة الحالية تناولت إضافة إلى ما سبق بُعد الابتكار التنظيمي الأخضر.

المصدر: من إعداد الباحث

3- مشكلة البحث: (Research Problem)

تعتمد الشركات الدوائية السورية على إنتاج الأدوية الجنيسة "ليست أصيلة" والتي تستند إلى معايير قياس مخبرية صارمة، والتي بدورها تعتمد على (المعرفة وشهادات امتياز أو براءات اختراع، ومعايير الجودة، والتكنولوجيا والمواد الأولية) المستوردة بشكل كامل والتي تأثرت بالعقوبات الدولية بصورة غير مباشرة مما أثر على كفاءتها ومدى التزامها بالوفاء بالمتطلبات البيئية الخضراء في سعيها نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. لذا وبناءً على الاطلاع على الدراسات السابقة التي أشارت إلى الدور الإيجابي لعمليات المعرفة والابتكار الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على كل من شركة (شفا، ابن الهيثم، آسيا) للصناعات الدوائية حيث تم توجيه اسئلة لبعض الإداريين (المدير التنفيذي، مديري قسم الجودة والإنتاج) في الشركات كالتالي:

1- ما هو واقع تطبيق إدارة المعرفة وماهي درجة الكفاءة التي تحققها تلك الشركات فيما يتعلق بإدارة عمليات المعرفة؟

2- ما مدى توافر الوعي والتطبيق لدى الشركات موضع التساؤل فيما يتعلق بالابتكار الأخضر؟

3- هل هنالك قوانين تفرض على الشركات فيما يتعلق بحماية البيئة؟

وبناءً على الأجوبة تبين للباحث:

1- بأنه يوجد معرفة صريحة وضمنية يتم تناقلها، ولكن لا يتم تطبيق عمليات إدارة المعرفة بشكل علمي ممنهج.

2- توجد قوانين وتعليمات حكومية وعالمية فيما يتعلق بالإنتاج والابتكار الأخضر تفرض على الشركات لتطبيقها حفاظاً على البيئة.

3- تواجه الشركات الدوائية موضع البحث العديد من التحديات والصعوبات فيما يتعلق بعمليات المعرفة وإدارتها وتنفيذ القوانين والتعليمات المتعلقة بالابتكار الأخضر.

4- لم يسبق الربط بين عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر ودراسة الأثر.

استناداً على ما سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

- ما هو أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث؟

وتنبثق عنه التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو أثر اكتساب المعرفة على كل من (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار عمليات خضراء، ابتكار تنظيمي أخضر، والابتكار الأخضر ككل) في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث؟
- ما هو أثر تخزين المعرفة على كل من (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار عمليات خضراء، ابتكار تنظيمي أخضر، والابتكار الأخضر ككل) في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث؟
- ما هو أثر تطبيق المعرفة على كل من (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار عمليات خضراء، ابتكار تنظيمي أخضر، والابتكار الأخضر ككل) في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث؟
- ما هو أثر مشاركة المعرفة على كل من (ابتكار المنتجات الخضراء، ابتكار عمليات خضراء، ابتكار تنظيمي أخضر، والابتكار الأخضر ككل) في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث؟

4- أهداف البحث: (Research Objectives)

هدف هذا البحث إلى:

- إلقاء الضوء على إدارة المعرفة وأهدافها وعملياتها ومدى مساهمتها في تحقيق الابتكار الأخضر، عن طريق إجراء تحليل نظري وعملي للموضوع.
- دراسة وتحليل والتعرف فيما إذا كانت الشركات الدوائية محل الدراسة تتبنى مفاهيم عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر في طريقة عملها وثقافتها.
- إبراز أهمية ومدى تأثير عمليات إدارة المعرفة في تعزيز الابتكار الأخضر في الشركات الدوائية.
- التوصل إلى نتائج وتقديم التوصيات والمقترحات التي من شأنها تعزيز تطبيق عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر في الشركات الصناعية الدوائية.

5- فرضيات البحث: (Research Hypothesis)

الفرضية الرئيسية الأولى: **H_{0a}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.** وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{a1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على ابتكار المنتجات خضراء.
- **H_{a2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{a3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر.

الفرضية الرئيسية الثانية: **H_{0b}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتخزين المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.** وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{b1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.
- **H_{b2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{b3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر.

الفرضية الرئيسية الثالثة: **H_{0c}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.** وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{c1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.
- **H_{c2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{c3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر.

الفرضـية الرئيسـية الرابعة: **H_{0d}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على الابتكار الأخضـر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.** وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{d1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.
- **H_{d2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{d3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر.

الفرضية الرئيسية الخامسة: **H_{0e}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.** وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{e1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.
- **H_{e2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{e3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار التنظيمي الأخضر.

6- متغيرات البحث: (Research Variables)

الجدول رقم (1-1): متغيرات البحث

المتغير المستقل (ص53) **Independent variable**	**المتغير التابع** (ص77) **Dependent variable**
عمليات إدارة المعرفة	الابتكار الأخضر
المتغيرات المستقلة الفرعية	**المتغيرات التابعة الفرعية**
اكتساب المعرفة تخزين المعرفة مشاركة المعرفة تطبيق المعرفة	ابتكار منتجات خضراء ابتكار عمليات خضراء ابتكار تنظيمي أخضر

7- أهمية البحث: (Research Importance)

7-1- الأهمية العلمية: (Scientific Importance)

تكمن أهمية البحث النظرية في كونها تتطرق إلى أحد المناهج الهامة في الفكر الإداري الحديث (إدارة المعرفة) وتناوله موضوعاً يعتبر جديداً نسبياً في الأوساط الأكاديمية (الابتكار الأخضر)، حيث إن معظم الدراسات الأجنبية السابقة تناولت الابتكار الأخضر في المقام الأول على قضايا التعريف والتفسيرات النظرية عن أسباب ظهوره، إضافةً إلى قلة الدراسات العربية التي تناولت الابتكار الأخضر.

7-2- الأهمية العملية: (Practical Importance)

تكمن الأهمية العملية لهذه الدراسة من خلال معرفة مستوى تحقيق الابتكار الأخضر في الشركات الدوائية موضوع البحث وواقع عمليات إدارة المعرفة في ظل الظروف الراهنة، والمساهمة في تقديم النتائج والتوصيات التي تساعد في تحقيق الابتكار الأخضر للشركات الدوائية. إضافةً إلى مساعدة متخذي القرار بالتعرف على أهمية إدارة المعرفة وأثرها على الابتكار الأخضر بما يسهم في تحسين العمليات الإنتاجية وتقليل التلوث البيئي للشركات الدوائية.

8- منهجية البحث: (Research Methodology)

من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي (دراسة ميدانية)، والذي تمَّ من خلاله وصف الظاهرة موضوع الدراسة، تحليل بيانتها، العلاقة بين مكوناتها والآراء التي تطرح حولها والعمليات التي تتضمنها والآثار التي تحدثها.

1- مصادر جمع البيانات:

سيستخدم الباحث المصدرين الرئيسين الآتيين لجمع البيانات:

1-1- المصادر الثانوية: من خلال الرجوع إلى الدوريات العلمية والأبحاث الاكاديمية المحكمة ورسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه، إضافةً إلى الكتب والمصادر والمراجع ذات العلاقة بالموضوع.

1-2- المصادر الأوليّة: وتمَّ جمعها عن طريق قيام الباحث بإجراء العديد من المقابلات الشخصيّة مع عينة من العاملين والمديرين في الشركات محل الدراسة، فضلاً عن قيام الباحث بتصميم استبانة تتضمن مجموعة من

الأسئلة المتعلقة بموضوع البحث. ومن ثم تمَّ استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة اعتماداً على البرنامج الإحصائي (SPSS v.26) في تحليل البيانات والمعطيات واختبار فرضيات البحث.

2- أساليب تحليل البيانات الإحصائية:

تمَّ استخلاص النتائج باستخدام برنامج تحليل البيانات (SPSS v.26) و (EXCEL 2019) من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- **معامل الارتباط "بيرسون"**: تمَّ استخدامه للتأكد من صدق الاتساق الدّاخلي والصدق البنائي ولاختبار الفرضيات.
- **اختبار "ألفا كرونباخ"**: وذلك لقياس مدى ثبات أداة القياس.
- **الإحصائيّات الوصفيّة**: وذلك لعرض خصائص افراد العيّنة ووصف إجاباتهم، من خلال استخدام الآتي:

❖ النسبة المئوية: تمَّ استخدامها لقياس التوزيعات التكرارية النسبية لخصائص أفراد العينة وإجاباتهم على عبارات الاستبانة.

❖ الوسط الحسابي: تمَّ استخدامه لإبراز مقاييس النزعة المركزية لقياس متوسط إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة.

❖ الانحراف المعياري: تمَّ استخدامه كأحد مقاييس التشتت لقياس الانحراف في إجابات أفراد العينة عن وسطها الحسابي.

❖ معامل الاختلاف (cv): تمَّ استخدامه كأحد مقاييس التشتت لمقارنة درجة التباين من سلسلة بيانات إلى أخرى والترتيب حسب درجة الأهمية، حيث يمثل نسبة الانحراف المعياري إلى المتوسط.

❖ تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA): تمَّ استخدامه لاختبار فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على المحاور والعوامل الديموغرافية.

- **الإحصائيات التحليلية:**

❖ تمَّ اختبار كل من الفرضية الرئيسية (الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة) والفرعية لها من خلال استخدام تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis) وذلك بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي SPSS 26، حيث تمّ استخدامه لبيان مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.

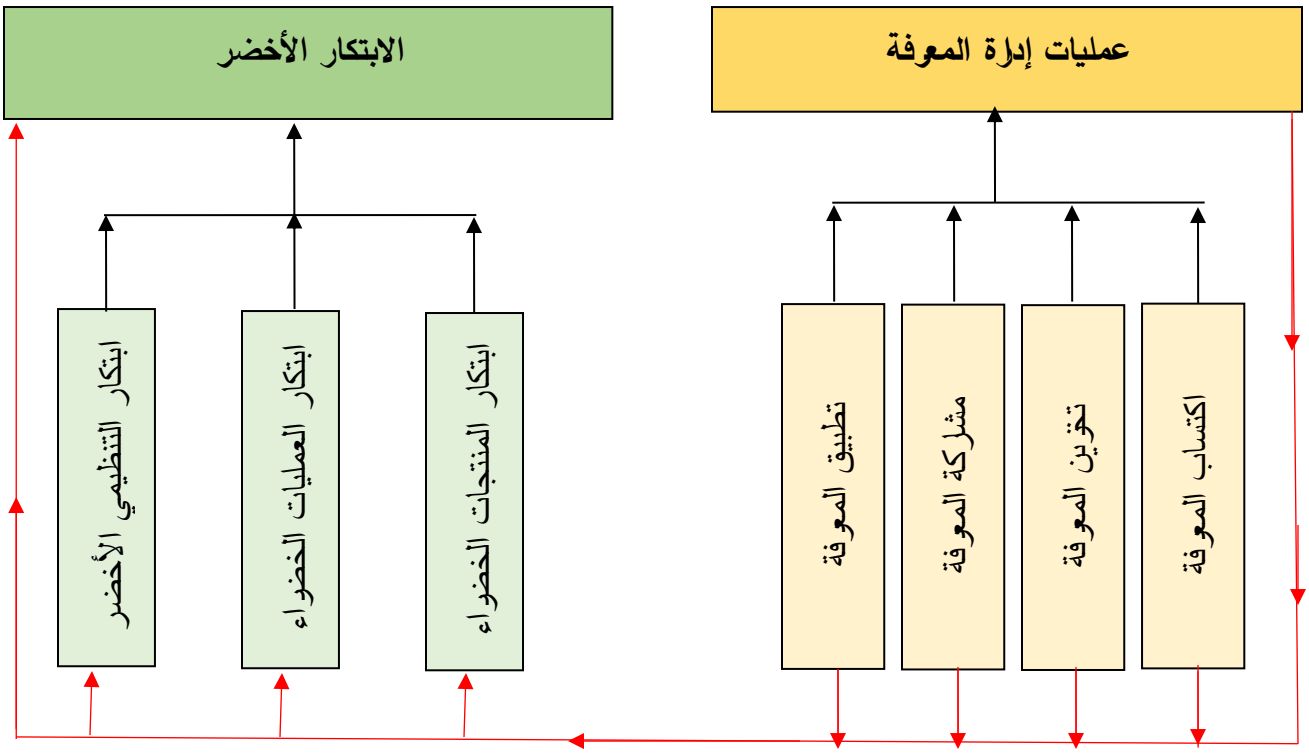
- ❖ تمَّ اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الخامسة من خلال استخدام تحليل الانحدار المتعدد القياسي (Multiple Regression Analysis) وذلك بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي SPSS 26، ويستخدم هذا الاختبار لبيان أثر علاقة متغيّر مستقل أو أكثر على متغير تابع والهدف في ذلك معرفة أي المتغيرات المستقلة لها تأثير معنوي حقيقي على المتغير التابع، ومعرفة التأثير النسبي لكل متغير من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، بالإضافة إلى معرفة مقدرة النموذج على تفسير التغيرات التي تحدث في المتغير التابع
- ❖ تمَّ اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة من خلال استخدام تحليل الانحدار المتعدد التدريجي (Stepwise Linear Regression Analysis) بالطريقة الامامية وذلك بالاعتماد على برنامج التحليل الإحصائي SPSS 26، حيث تم استخدامه للتعرف على البعد المستقل الأكثر تأثيراً على التابع في الشركات موضع الدراسة، حيث فيه يتم إدراج المتغيرات المستقلة واحد تلو الآخر وفق محك إحصائي هو الارتباط الجزئي – تقترحه الطريقة – بين المتغير أو المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.
- ❖ مستوى الدلالة (a): تم اعتماد (0.05) كحد أعلى لمستوى الدلالة المعنوية، وعليه إذا كان مستوى الدلالة (0.05) أقل فإنه يوجد تأثير معنوي، أما إذا بلغ مستوى الدلالة قيمة أكبر من (0.05) فإن ذلك يعني انه لا يوجد تأثير معنوي.

9- مجتمع وعينة البحث: (Research Population & Sample)

- ❖ **مجتمع البحث:** شركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب السورية.
- ❖ **عينة البحث:** عينة ميسرة من شركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب (آسيا، بركات، راشا، الدولية، الشهباء، الرازي).
- ❖ **وحدات المعاينة:** عينة عشوائية من المدراء والمشرفين والعاملين في أقسام الشركات (المكتب التنفيذي، المخبر، ضمان الجودة، الإنتاج والتعبئة والتغليف والكرتنة، الموارد البشرية، الصيانة ومعالجة المياه، والتصميم والتوثيق).

10- نموذج البحث: (Research Form)

الشكل رقم (1-1): نموذج البحث



المصدر: من إعداد الباحث

11- حدود البحث: (Research Limit)

- **الحدود المكانية:** الشركات الدوائية (بركات، الدولية، راشا، الشهباء، الرازي، آسيا) العاملة في مدينة حلب.
- **الحدود الزمانية:** 2024/2020
- **الحدود العلمية:** دراسة وتحليل عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث في ظل الظروف الراهنة، والتعرف على الأثر الذي تحدثه عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر.

الفصل الثاني: إدارة المعرفة (عناصر، أبعاد، عمليات)

تناول الباحث في هذا الفصل النقاط التالية:

- المقدمة:
- مدخل إلى المعرفة
- إدارة المعرفة
- أهمية وأهدف إدارة المعرفة
- الفرق بين إدارة المعرفة وإدارة المعلومات
- عناصر وأبعاد إدارة المعرفة
- عمليات إدارة المعرفة
- خلاصة الفصل الثاني

المقدمة:

شـهدت العقود السـابقة تطورات غير مسـبوقة في المجالات الاقتصـادية والإدارية والتكنولوجية كافة ولا سـيما تلك المتعلقة بمجال المعلومات ونشرها او بما أصبح يعرف بـــتكنولوجيا المعلومات Information Technology، ولعل من أبرز هذه التطورات ظاهرة العولمة نحو اقتصـــاد المعرفة، حيث أصـــبحت تمثل اهتماماً كبيراً لمنظمات الأعمال، محولة منظورها نحو الموارد اللامادية واستغلالها كمصدر للثروة، والبقاء، والنمو، والتميز.

وفي خضـم هذه التغيرات المتسـارعة وفي هذا العصـر الذي تسـيطر فيه المعلومات، العصـر الذي يعتبر أنّ المعرفة هي الســلاح الأقوى والمهيمن والأكثر جدوى للاســتمرار، تســعى المنظمات إلى البحث عن الطرق والأفكار والوسـائل الكفيلة التي من شـأنها أن تدعم مكانتها التنافسـية، ومن هذا المنطلق تبرز إدارة المعرفة كأحد الأفكار ذات الأثر الفعال على نجاح الاعمال والمنظمات، وكوسيلة فاعلة لعمليات الابداع والابتكار.

فمسـتقبل المنظمات أصـبح مرهوناً بمدى قدرتها على التطور والتأقلم مع المتغيرات الطارئة والسـريعة، ومدى مرونتها في التعامل مع المعرفة المتاحة لها، الأمر الذي يجعلنا نتساءل:

- هل نحن مســتعدين كمنظمة بكل ما لدينا من موارد بشــرية، تكنولوجية، اســتراتيجية، عملياتية لتلك المعرفة؟
- هل ثقافتنا التنظيمية الداخلية والخارجية، معرفتنا الفردية، وكفريق العمل قادرين على التكامل ســـوية والإحاطة بتلك المعرفة واستغلالها والاستفادة منها؟
- كيف لنا جميعاً من إدارة تلك المعرفة؟ ماهي الوسائل؟ ماهي المنهجية المتبعة التي تمكننا من إدارتها بطريقة صحيحة؟

وللإجابة عن تلك التساؤلات، يقدم هذا الفصل شرحاً موجزاً عن مفهوم المعرفة وإدارتها، موضحاً أهم العناصر اللازمة وتكاملها مع الأبعاد التي تمكننا من الســير وفق عمليات متســلســلة تمكننا من اكتســاب المعرفة وتخزينها ومشاركتها وتطبيقها بالشكل الأمثل لنستطيع الاستمرار والتأقلم مع التغييرات.

2-1- المدخل إلى المعرفة:

2-1-1-مفهوم المعرفة:

تتنوع تعاريف المعرفة من حيث المنظور من الضيق إلى الواسع، ومن حيث المجال من الفلسفي إلى النظري إلى العملي، ومن حيث المناهج من الاقتصـادي الذين يرونها على أنها رأس المال الفكري، إلى المنهج الإداري الذين يرونها على أنها أحد أهم أصـول المنظمة في سـعيها للوصـول إلى الإنتاج، إلى المنهج الاجتماعي الذي يرى أن المعرفة تعنى بتوظيف البنية الاجتماعية لتحقيق الأهداف، وصولاً للمنهج الشمولي الذي يرى أن كل ما سبق ضروري لإدارة المعرفة. (جاموس، 2009). وبحسـب (رفاعي، 2016) فإن العالم قد مر في ثلاث مراحل في تحويل المعرفة "عصر التنوير: وفيه كانت المعرفة من أجل التنوير والوصول إلى الحكمة. العصر الصناعي: وفيه ساد الاتجاه إلى تطبيق المعرفة. وعصر المعرفة: وفيه يسود الاتجاه المتمثل في التعرف وفهم والتعامل مع المعرفة، ويمثل هذا العصر القول المشهور: ماذا يحدث لو أننا عرفنا حقيقة ما نعرف؟". فالمعرفة هي نتيجة أكثر العمليات البشرية تعقيداً، وكانت محور اهتمام العديد من الفلاسفة بدءاً من أفلاطون وأرسطو وصولاً إلى رينيه ديكارت وجان لوك الذين حاولوا وضع نظرية للمعرفة في محاولةٍ للإجابة على السؤال الأساسي (ماهي المعرفة؟): (Bolisani, 2018)

- حيث يجادل أفلاطون بأنّ المعرفة هي نتيجة لعملية تفكير وأن خبراتنا الحسـية لا تلعب أي دور ولا يمكن الحصول على المعرفة إلا من التفكير العقلاني المتجذر في البديهيات ويجب فصلها عن الرأي الذي هو نتاج حواسنا.
- في حين توصـل رينيه ديكارت إلى نتيجة مفادها أن الفكر هو السـمة الوحيدة التي تخصـه والتي لا يمكن فصـلها عنه، حيث لا يتم إنشـاء المعرفة بطريقة بديهية وليسـت فطرية بشـكل حتمي، بل يتم إنشاؤها من خلال واجهتنا الحسية مع العالم الحقيقي ويتم معالجتها أخيراً بواسطة اذهاننا.
- ومن ثم تابع جون لوك في هذا النهج مؤكداً أن الأشـياء الموجودة في العالم الخارجي وأن إدراكنا الحسي هو أهم مصدر لمعرفتنا.

في حين يعرف (Davenport, et al., 1998) المعرفة كرأس مال فكري على أنها: عبارة عن مزيج مرن من الخبرة المؤطرة والقيم والمعلومات السـياقية ورؤية الخبراء التي توفر إطارًا لتقييم التجارب والمعلومات الجديدة ودمجها.

ويشـــير Bender and Fish (2000) أن المعرفة تنشـــأ في رأس الفرد (الحالة الذهنية لامتلاك الأفكار والحقائق والمفاهيم والبيانات والتقنيات، كما هو مسجل في ذاكرة الفرد) وتبنى على المعلومات التي يتم تحويلها وإثرائها بواســـطة الشـــخصـــية والخبرة والمعتقدات والقيم مع معنى القرار والعمل. وعلى غرار التعريف أعلاه حدد Baker (1997) المعرفة في شكل صيغة بسيطة (Kalpic, et al., 2006):

المعرفة = المعلومات + المهارات + الخبرة + القدرة الشخصية.

ويؤكـد كـل مـن (العلـي، وآخـرون، 2005) علـى أن المعرفـة: "مـزيج مـن الخبـرات والمهـارات والقـدرات والمعلومـات السـياقية المتراكمـة لـدى العـاملين ولـدى المنظمـة، وهـي أنـواع مختلفـة تشـمل المعرفـة الضـمنية ومعرفة –كيف".

أمـا (مسـلم، 2015) عبـر عـن المعرفـة علـى أنهـا: تنبـؤ، والاسـتقراء، والاسـتنتاج، والاسـتنباط، والاسـتدلال، والتركيـب، والتحليـل، والتفسـير، والسـببية. والمعرفـة هـي بمثابـة مفتـاح يسـمح لنـا باسـتباق الواقـع وتحقيق الأهداف بأسهل وأسرع طريقة.

ومن أحدث التعاريف (الفراج، 2021) حيث عبر عن المعرفة على أنها: "حصـــيلة امتزاج وتفاعل خفي بين المعلومات والخبرة والمدركات الحســـية والقدرة على الحكم، وتتم عملية المزج داخل عقل الفرد لتنتج بعده المعرفة التي توصل لأفضل النتائج والقرارات واستخلاص مفاهيم جديدة".

نلاحظ من خلال التعريفات السـابقة المتسـلسـلة زمنياً، بأن هناك اتفاق بينها على أن السـمة الأسـاسـية للمعرفة هو التفاعل بين الفكر والمعلومات، وبالرغم من أن أفلاطون يعارض أثر الخبرات الحسية، إلا أن العديد من الباحثين اللاحقين شـددوا على أن الخبرات الحسـية والقدرة الشـخصـية للفرد ومهارته لها دور رئيسـي في تكوين المعرفة. وعليه يرى الباحث أن المعرفة: هي مزيج ديناميكي ينتج من تفاعل الفرد مع محطيه والمعلومات التي يتلقاها بشكل رئيسي، وبين مهاراته بقراءة الواقع، وقدرته على التفكير وتحليل تلك المعلومات والواقع للوصول إلى المعرفة التي تحقق له الأهداف المطلوبة وبما يضمن استخلاص معلومات جديدة تفيد باستمرارية المعرفة.

2-1-2- مصادر المعرفة:

عرف Saffady مصـــدر المعرفة بأنه ذلك المصـــدر يحوي أو يجمع المعرفة، وأكد أن الذكاء والتعلم والخبرة أمور تحدد حدود المعرفة للأفراد. وتقسم أهم مصادر المعرفة إلى مصدرين رئيسين: (الكبيسي، 2005).

- المصادر الخارجية: هي المصادر التي تتعلق في البيئة المحيطة بالمنظمة، وعلى القطاع التي تعمل فيه من المنافسين والموردين والزبائن ومراكز البحث العلمي.. الخ، إضـافة إلى المكتبات والأنترنيت. حيث يتم من خلالها الحصـــول على البينات التي تتطلب المعالجة لتحويلها إلى معلومات ومن ثم التحليل للوصول إلى المعرفة.
- المصـــــادر الداخلية: وتتمثل بالخبرات المتراكمة وقدرات الأفراد داخل المنظمة، والمنظمة ككل وعملياتها والتكنولوجيا المعتمدة، ومن أمثلتها الاســـتراتيجية والمؤتمرات الداخلية، الحوار، وذكاء الفرد وخبرته، او من خلال التعلم بالعمل.

كما طور Hollsopple and Joshi (2002) تصنيفًا لمصادر المعرفة حيث صنفهما: إلى مصدري محتوى (المعرفة الفردية) يظهران في شـكل المعرفة التي يمتلكها الأفراد وأدواتهم، حيث يمكن التمييز بين مصـــدري المحتوى في وجود أو عدم وجود قدرات لمعالجة تلك المعرفة التي يمتلكها الفرد، وبقدرته على نقل وخزن تلك المعرفة. وإلى أربعة مصادر تخطيطية (المعرفة التنظيمية أو الجماعية) وهي: (Kalpic, et al., 2006)

1- الثقافة (كالافتراضات والمعتقدات الأساسية التي يتقاسمها أعضاء المنظمة).

2- البنية التحتية (المعرفة حول الأدوار التي تم تحديدها للأفراد).

3- الهدف (تحديد سبب وجود المنظمة).

4- الاستراتيجية (تحديد ما يجب القيام به من أجل تحقيق الهدف التنظيمي بطريقة فعالة).

2-1-3-أنواع المعرفة:

هناك عدة تصنيفات لأنواع المعرفة، فمن الباحثين من توجه إلى أربعة أنواع كتصنيف منظمة التنمية والتعاون الاقتصـــــادي: **معرفة ماذا:** وتعبر عن الحقائق، **معرفة لماذا:** وتدور حول المبادئ والقوانين، **ومعرفة كيف:** وهي المهارات والقابلية للتنفيذ، **ومعرفة من:** أي من يعرف كيفية أداء ماذا. (الكبيسي، 2005). وأيضاً تصنيف Prusak: **المعرفة الإدراكية:** وتتعلق بالمبادئ والاسس والقواعد العلمية، **المعرفة التقنية:** وتتعلق بالمهارات الفنية، **معرفة الحكمة**

التطبيقية والعملية: تظهر في الممارســـات الاجتماعية، **المعرفة الهجينة:** تعبر عن مزيج من النزعات والاتجاهات والقدرات. (المحاميد، 2008). ومن الباحثين من توجه إلى ثلاثة أنواع: **المعرفة التجريبية:** وهي ما نحصـل عليه من الاتصـال المباشـر مع البيئة، **المهارات:** وتعني معرفة كيفية القيام بشـيء ما وتسـتند على المعرفة التجريبية، **والمعرفة المزعومة:** وهي ما نعرفه أو نعتقد أننا نعرفه. (Bolisani, 2018). ولكن من أهم هذه التصـــنيفات هو تصـــنيف Polanyi (1958) الذي أكد عليه معظم الباحثين، حيث يصنف المعرفة إلى نوعين اساسين هما: (طيطي، 2010)

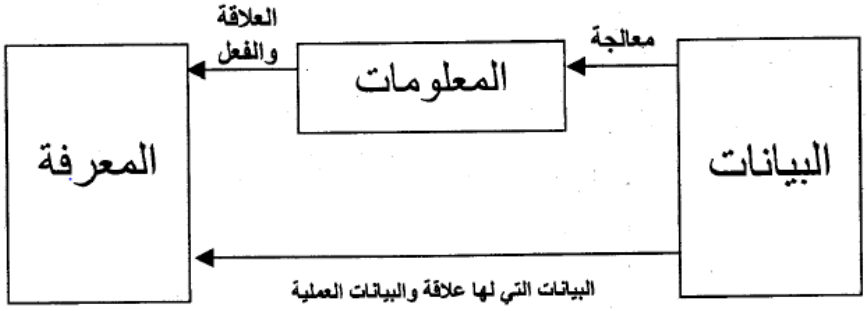
- **المعرفة الضــمنية:** تتعلق بالمهارات داخل عقل وقلب كل فرد وليس من الســهل نقلها للآخرين. وقد تكون تلك المعرفة فنية أو إدراكية.
- **المعرفة الظاهرية:** وتتعلق بالمعلومات الموجودة والمخزنة في أرشـــيف المنظمة كالكتيبات المتعلقة بالسياسات، الإجراءات) ويمكن للأفراد الوصول إليها واستخدامها كما يمكن مشاركتها.

ولاحظ الباحث من خلال الاطلاع على العديد من الأبحاث والكتب أنّ هنالك تصنيف آخر لأنواع المعرفة أقل أهمية من تصـنيف Polanyi (1958) إلا أنه يخدم أغراض هذا البحث، حيث أشـار إليه (العلي، وآخرون، 2005) على أنه نموذج من نماذج خريطة المعرفة التي تبين أنواع المعرفة وعلاقاتها وربط ذلك بالاســـتراتيجية والعكس. في حين أشـــار إليه (كورتل، 2007) نقلاً عن M.H. Zack إلى أنها نوع من أنواع المعرفة حيث تصـــنف إلى ثلاث مستويات هي:

1- **المعرفة الجوهرية:** وهي المعرفة الأساسية الخاصة بالصناعة لتقوم بدورها كقيمة دخول إليها. تكون مطلوبة من أجل تشغيل الصناعة حسب معايير اقتصادية.
2- **المعرفة المتقدمة:** هي النوع الذي يجعل الشــركة تتمتع بقابلية بقاء تنافســية. تمكن الشــركة من تحقيق مركز تنافسي في السوق أو التمييز في شريحة سوقية.
3- **المعرفة الابتكارية:** وهي المعرفة التي تمكن الشـركة من أن تقود صـناعتها. هذا النوع من المعرفة يتوقف على الابتكار لما هو جديد في المعرفة.

2-1-4- عناصر المعرفة:

الشكل رقم (2-1) العلاقة بين عناصر المعرفة:



المصدر: (طيطي، 2010)

يوضح الشكل (2-1) العلاقة وآلية التفاعل بين عناصر المعرفة وفق ما يلي: (مناد، وآخرون، 2016)

- **البيانات:** هي مجموعة من الحقائق الموضـــوعية غير مترابطة يتم إبرازها وتقديمها دون أحكام أولية مسبقة. هي بمثابة المواد الخام.
- **المعلومات:** هي عبارة عن بيانات تمنح صفة المصداقية ويتم تقديمها لغرض محدد.
- **القدرات:** وهي القدرات اللازمة لصـــنع المعرفة من المعلومات التي تم الحصـــول عليها من خلال معالجة البيانات.
- **الاتجاهات:** هي عنصـــر أســـاســـي في المعرفة وذلك من خلال تحفيز فضـــول الأفراد وإيجاد الرغبة وتحفيزهم للإبداع.

2-2- إدارة المعرفة (النشأة التاريخية، والمفهوم):

2-2-1- النشأة التاريخية لإدارة المعرفة:

أوضـــح (طيطي، 2010). أن فكرة إدارة المعرفة بحد ذاتها ليســـت جديدة وإنما تطبيق تقنيات المعلومات وأدواتها أدت إلى تســـهيل في عملية إنشـــاء وتخزين ونقل المعرفة وهو ما يعتبر جديد. وأكد ذلك (جاموس، 2009) حيث أشار أنه في عام 1958، كانت هناك مشاركة لـــ Turban & Aronson & Michapl Polanyi وتم مناقشة هذا الموضـــوع معتبرين أن المنظمات كانت دائماً تســـتخدم المعرفة في كل مســـتوياتها وبطرق مختلفة، وعليه إن هذا

الموضـــوع ليس جديداً، ولكن الجديد فيه انه تمّ الحديث عن مضـــمون المعرفة كموجود فكري يُبتكر. ومنذ مطلع الثمانيات من القرن الماضي في عام 1980، أشار إدوارد فراينبـــوم "Edward Freignebaum" في المؤتمر الأول للذكاء الاصـــطناعي، إلى أن المعرفة قوة "Knowledge is power" ومنذ ذلك الوقت ولد حقل معرفي جديد أطلق عليه "هندســة المعرفة Knowledge Engineering". (الشــرفا، 2008). ويتفق معظم الباحثين إلى أنه يعود بداية ظهور مصـطلح إدارة المعرفة إلى دون مارشـاند "Don Marchand" في بداية الثمانينيات من القرن الماضـي، حيث أوضــح أنها المرحلة النهائية من الفرضــيات المتعلقة بتطور نظم المعلومات، لكنه لم يشــير إليها بشــكل مســتقل أو بوصــفها عمليات. وفي المرحلة ذاتها بين رائد الإدارة بيتر داركر "Peter Dracer" أن القوة المهيمنة في الاقتصـــاد وفي المجتمع ستكون المعرفة، وأن هناك جيشاً من العمال ذوي المعرفة سيشكلون قوة رئيسة في خلق طلب جديد على الســلع والخدمات أثناء انتقال العالم من اقتصـــاد دولي إلى اقتصـــاد عالمي. (داســي، 2007). وعلى الرغم من أن (الكبيسي، 2005) يتفق مع معظم الباحثين على أن دون مارشاند هو عرّاب مصطلح إدارة المعرفة، إلا أنه أشار إلى الرأي الذي يقول بأن بداية تطبيق إدارة المعرفة بدأتها شـركة "Hewlett Packard" الأميركية في عام 1985. ومنذ العام 1986 حتى منتصـف التسـعينات من القرن الماضـي كانت هناك أحداث قليلة جداً متعلقة بإدارة المعرفة، حيث في عام 1993 قام Wiig بنشـــر واحد من أوائل الكتب في إدارة المعرفة، وفي عام 1994 عقد أول مؤتمر في إدارة المعرفة "Knowledge Management Network"، ومع حلول العام 1995 ظهر بشـــكل مفاجئ اهتمام كبير بإدارة المعرفة، حيث ازدادت الأوراق العلمية والأبحاث المنشـــورة إضـــافة إلى زيادة المؤتمرات والندوات العليمة التي تتعلق بإدارة المعرفة. (الحمود، 2011). ولعل تطور إدارة المعرفة يمكن أن يأخذ أشــكال الأجيال المتعاقبة كتلخيص للمراحل التي مرت بها، حث أشير إلى أن هناك ثلاثة أجيال لتطور إدارة المعرفة هي: (الرقب، 2011) ,Roblek) et al., 2014)

- **الجيل الأول:** بدأت منذ منتصـف التسـعينيات، تميز بالتركيز على المعلومات ومحاسـبة رأس المال الفكري، حيث إن هذا الجيل يركز على خزن المعلومات والوصول إليها. حيث إنها تستند إلى تطوير المعرفة وتحويلها في الممارسة. والسمة الرئيسية لهذه المرحلة هي أن المنظمات لا تحتاج إلى تسليط الضوء على إنتاج المعرفة، بل تكاملها فقط.
- **الجيل الثاني:** عاصـر الجيل الأول، ركز على مفاهيم المعرفة لضـمنية، التعلم الاجتماعي، والمعرفة المجسـدة، هذا الجيل كان يركز على التغيير التنظيمي من حيث ان المطلوب فيه تطوير ممارسـات إدارة المعرفة، وأنظمة القياس، والتأكيد على التعلم كنشاط جماعي. وتعرف هذه العملية على المستوى

التنظيمي بأنها دورة حياة المعرفة. ومن السمات الأساسية للجيل الثاني من إدارة المعرفة أنه يشمل خلق المعرفة وتكاملها.

- **الجيل الثالث:** بدأ عام 2003، ركز على المستقبل وإلى أين تتجه إدارة المعرفة، ولعل الأهم في هذا الجيل هو ما قاموا به من ربط المعرفة بالأبعاد الاجتماعية والثقافية وان يفرض توليد المعرفة، والتعلم التنظيمي، وعمليات الابتكار. وتتسم المرحلة الحالية من إدارة المعرفة بالوعي بأهمية المعلومات والمعرفة الخارجية بالنسبة للمنظمة. ويتسم توفير إمكانية الوصول إلى المعلومات والمعرفة الخارجية، بما في ذلك مشاركتها في إنشاء سلسلة القيمة.

2-2-2- مفهوم إدارة المعرفة:

تعد إدارة المعرفة موضوعًا ساخنًا في العديد من مجتمعات الأعمال. حيث ان هنالك الكثير من الآراء حول مفهومها بالضبط وكيف ينبغي استخدامه، ويعود ذلك للوتيرة المتزايدة باستمرار لتطوير الأعمال، ويقع على عاتق الإدارة الفعالة إيجاد المعرفة وتنفيذها بشكل صحيح لتمكنها من البقاء والمنافسة مع غيرها من المنظمات. (Jennex, 2005).

ومن بين تلك الآراء رأي (Wiig, 1993) الذي يعد من أوائل الباحثين في إدارة المعرفة. حيث أشار إلى مفهوم إدارة المعرفة على أنها: عبارة عن مجموعة من الأساليب والعمليات الواضحة والمحددة جيدًا، تهدف للعثور على وظائف المعرفة الحرجة الإيجابية منها والسلبية، وإدارتها في أنواع مختلفة من العمليات، وتحديد المنتجات أو الاستراتيجيات الجديدة، وتعزيز إدارة الموارد البشرية، وتحقيق عدد من الأهداف الأخرى المراد تحقيقها.

وعرفها (Kucza, 2001) على أنها: هي المهمة الشاملة لإدارة عمليات إنشاء المعرفة وتخزينها ومشاركتها، فهي مسؤولة عن إدارة الأنشطة المسؤولة عن تحديد وضع الشركة الحالي، وتحديد احتياجاتها، وتحسين العمليات من خلال إدارة البيئة الثقافية للشركة، وتقديم المعرفة المباشرة بين العاملين، وتمكين توليد وتوزيع المعرفة، فضلاً عن إدارة جميع المعلومات المتعلقة بأبعاد المعرفة من (إعادة هندسة العمليات، أنظمة إدارة المستندات، إدارة الموارد البشرية، إدارة الجودة، وبيانات المنتجات).

أما (العلي، وآخرون، 2005) فقد أنطلق من منظور الميزة التنافسية المستدامة التي تبرر تكلفة الاحتفاظ بالمعرفة ونقلها بين العاملين، حيث أشار إلى إدارة المعرفة على أنها: "إدارة المعرفة الحرجة التي تعتمد على قاعدة

المعرفة والتي تهدف إلى إضافة قيمة للأعمال، وتتم من خلال عمليات منتظمة تتمثل في تشخيص واكتساب وتوليد وتخزين وتطوير وتوزيع وتطبيق المعرفة في الشركة"

ولخصها (الكبيسي، 2005) على أنها: "مصطلح يعبر عن العمليات والأدوات والسلوكيات التي يشترك في صياغتها وأدائها المستفيدون من المنظمة، لاكتساب وخزن وتوزيع المعرفة لتنعكس على عمليات الأعمال للوصول إلى أفضل التطبيقات بقصد المنافسة طويلة الأمد والتكيف".

في حين ربط (Becerra-Fernandez, et al., 2010) إدارة المعرفة بالتكلفة حيث أشار على أنها: القيام بما هو مطلوب لتحقيق أقصى استفادة من موارد المعرفة، فهي أداء الأنشطة المتعلقة باكتشاف المعرفة والتقاطها ومشاركتها وتطبيقها من أجل تعزيز تأثير المعرفة على تحقيق هدف الشركة بطريقة فعالة من حيث التكلفة.

وحصر (طيطي، 2010) إدارة المعرفة بإدارة المعلومات حيث قال: "ماهي إلا عملية تساعد الشركات في تعريف واختيار وتنظيم وبث ونقل المعلومات المهمة والخبرات والتي هي من ذاكرة الشركة والتي تؤدي إلى حل المشاكل بشكل فعال، والتعليم الديناميكي والحركي، والتخطيط الاستراتيجي، واتخاذ القرارات".

ومن الآراء الحديثة يمكن استعراض (شارد، 2017) حيث لخص إدارة المعرفة مبتعداً عن منظور العمليات على أنها: " مجموعة من الخبرات والمهارات والحقائق والمعتقدات والقيم والمفاهيم والبيانات والمعلومات التي تم تنظيمها ومعالجتها سواء كانت هذه المعرفة ظاهرة أو كامنة، وهي قابلة للاستخدام في حل المشكلات التي تواجه المنظمة من خلال صياغة الخطط وتنفيذها ورقابتها".

في حين ربطها (العص، 2019) بالميزة التنافسية حيث عرفها: " تعظيم الاستفادة من المهارات والخبرات المتاحة لتحقيق الاهداف من خلال تشخيص واكتساب وتوليد وتخزين وتطوير وتوزيع وتطبيق المعرفة في المنظمة بما يحقق لها ميزة تنافسية".

ويلاحظ مما سبق بأنه وبالرغم من مرور أربعة عقود على ظهور مصطلح إدارة المعرفة إلا أنه إلى الان لا يوجد مفهوم متنفق عليه بشكل كامل، ويعود ذلك التعدد بالمفاهيم إلى الباحثين والمهتمين بمجال إدارة المعرفة حيث انهم تناولوا الموضوع بما يعكس طبيعة عملهم على اختلاف المجالات (الهندسية، المعلوماتية، الإدارية، الإنسانية، والصناعية)، إلا أن كل الباحثين أشاروا على أنها مجموعة من العميات الرئيسة (اكتساب، تخزين، تطبيق، ومشاركة) والثانوية (تشخيص، تطوير، توليد، ...الخ)، تؤدي إلى عوائد إيجابية (تحقيق هدف، خفض

كلفة، الاستمرار والتكيف، ميزة تنافسية، ابتكار) لمستخدمي تلك المعرفة. وعليه يرى الباحث أن إدارة المعرفة: هي عملية إدارية ممنهجة، منظمة، متجددة، ومستمرة تسعى إلى اكتساب المعرفة اللازمة للمنظمة، وخزنها، ومشاركتها مع جميع المستويات التنظيمية وتطبيقها بالشكل الأمثل، وذلك بغرض الوصول إلى فكرة إبداعية أو ابتكارية تضمن لها تحقيق ميزة تنافسية مستدامة تمكنها من الاستقرار والتكيف مع المحيط.

2-3- أهمية وأهداف إدارة المعرفة:

2-3-1- أهمية إدارة المعرفة:

يدرك عدد كبير من المدراء أن إدارة المعرفة تعد أكثر المصادر التنظيمية فائدة لهم، وهذا ما دعي (ليوليات) الرئيس التنفيذي السابق لشركة هيوليت باكارد لقوله عبارته الشهيرة " لو أن هيوليت باكارد عرفت ما تعرفه الآن لحققنا ثلاثة أضعاف أرباحنا". (الرقب، 2011). وتأتي أهمية إدارة المعرفة من كونها موضوعاً حديثا يتكامل مع غيره من المواضيع الفكرية في حقل الإدارة مثل إدارة الجودة الشاملة TQM والمقارنة المرجعية Benchmarking والآيزو ISO، وإعادة هندسة نظم العمليات والأعمال Reengineering، والتي أسهمت جميعها في تطور وخلق التراكم المعرفي في ظل تنامي العولمة وانتشار نظم الاتصالات الحديثة وشبكة المعلوماتية مما سهل انتشارها وتبادلها. (جاموس، 2009). وبصفة عامة فإن إدارة المعرفة هي العملية التي تحقق المنظمات من خلالها قيمة من رأسمالها الفكري وأصولها القائمة على المعرفة، ويتم العثور على القيمة من خلال العثور على ما يعرفه الموظفون والشركاء والعملاء، ومشاركة المعلومات مع الموظفين والإدارات وحتى مع الشركات الأخرى، وذلك من أجل العثور على أفضل الممارسات. وبالنسبة للشركات فتكمن الأهمية بفهم "ما يعرفونه". (Jelenic, 2011). ويمكن تلخيص أهمية إدارة المعرفة في كونها: (العص، 2019) (الرقب، 2011) (مساعد، 2016) (مرزوق، 2016)

1- تساعد في إزالة القيود وإعادة الهيكلة التي تساهم في التطوير والتغيير لمواكبة التطورات المحيطة.
2- تساعد في زيادة الإنتاجية، وخفض التكاليف، واستثمار رأس المال الفكري، وتشجيع القدرات الإبداعية، والاستفادة من جميع الموجودات بما يحقق أهدافها.
3- تمكن من تحديد المعرفة المطلوبة، وتوثيق المتوفر منها وتطويرها والمشاركة بها وتطبيقها وتقييمها.
4- تعزيز قدرة المؤسسة لاحتفاظ بالأداء المعتمدة على الخبرة.
5- تسهم في تحفيز المنظمات لتجديد ذاتها ومواجهة التغيرات البيئية غير المستقرة.

6- تشكل مصدر استراتيجي يدعم المنظمة في مختلف الأزمنة البعيدة والمتوسطة والقريبة على حد سواء.
7- تساهم في الابتكار والتدفق الغزير والمستمر للبيانات والمعلومات، وتكاملها، وتكاثرها واستثمارها.

2-3-2- أهداف إدارة المعرفة:

أن إدارة المعرفة تهدف بشكل عام إلى تبسيط العمليات وزمن أدائها، وتمكّن الإدارة العليا من استغلال موارد المنظمة المتاحة بكفاءة وفعالية. (العص، 2020). ووفق دراسة (Lee , et al., 2015) تعتقد معظم الشركات الصغيرة والمتوسطة أن تنفيذ إدارة المعرفة ساعدها على الترتيب في تقليل الأخطاء، يليه تعزيز المعرفة الشخصية، وتحسين الكفاءة التنظيمية، والأداء المالي، والتعاون الجماعي والتواصل بين الموظفين. في حين توصلت دراسة (Edosio, 2014) إلى أن إدارة المعرفة أدت إلى تحسين فعالية المنظمة من خلال تقليل وقت اتخاذ القرار، وتحقيق ميزة تنافسية فريدة من خلال أصولها المعرفية، وتقديم خدمات ومنتجات مبتكرة وتحقيق رضا العملاء. في حين أشارت دراسة (Jelenic, 2011) على أن إدارة المعرفة تهدف بشكل خاص إلى دعم الابتكار وتشجيع التدفق الحر للأفكار من خلال الشركة. فهو يساعد على زيادة الإيرادات وخفض التكاليف، وتزيد من قيمة الشركة وقدرتها التنافسية ككل، لأنها تزيد من الكفاءة والفعالية. ويمكن تلخيص أهداف إدارة المعرفة فيما يلي: (العص، 2020) (داسي، 2007) (مساعد، 2016) (مرزوق، 2016)

1- تطوير الموارد الفكرية والمعرفية التي تمتلكها المنظمة، وتعزيز هذه الموارد وحمايتها، وتعزيز توليد المعرفة والإبداع لدى كل فرد.
2- تزويد المنظمة بالدعم المعرفي الكافي لبناء بنية تحتية قوية تحقق للمنظمة أهدافها، والقدرة على توفير المعرفة الكافية والضرورية لتحقيق عملية توجيه وقيادة فاعلة.
3- إيجاد حلول إبداعية للمشكلات التي تواجهها المنظمات وذلك من خلال ابتكار المعرفة الجديدة واستقطاب الأفراد والخبراء من خارج المنظمة.
4- تحسين خدمة العملاء وتبسيط العمليات وتخفيض التكاليف.
5- تساعد في تحقيق الكفاءة الإنتاجية حيث إنها تمكن أعضاء المؤسسة من التعامل مع العديد من القضايا خاصة الجديدة منها.
6- زيادة العائد المالي عن طريق تسويق المنتجات والخدمات بفاعلية أكبر.

نلاحظ مما سبق أن أهمية إدارة المعرفة تنبع من خلال الأهداف التي تحققها، فبظل العولمة والتطور السريع الذي يحدث في عالم الأعمال، كان لابد على الشركات من البحث عن السبل التي تحقق لها ميزة تنافسية وأداء عالي، إضافةٍ إلى العوامل البيئية التي تفرض على الشركات البحث عن وسائل مبتكرة تقلل من خلالها التلوث الحاصل نتيجة لصناعتها. وهو ما نلاحظه من خلال أهمية وأهداف إدارة المعرفة التي تشجع على التفكير والأبداع والابتكار.

2-4- الفرق بين إدارة المعرفة وإدارة المعلومات:

يشير Gupta: E Gavindarajan إلى أهمية فهم الفرق بين إدارة المعرفة وإدارة المعلومات، حيث أن العديد من الشركات تعد إدارة المعرفة مرادفة لإدارة المعلومات، فلدى كل منهما عمليات ونماذج وتكنولوجيات متشابهة، مما يجعل من الصعب للغاية التمييز بينهما. حتى تعريف إدارة المعرفة وإدارة المعلومات يبدو متشابهًا للغاية. ويتضمن كل منهما التقاط وإدارة المعلومات من مصدر واحد أو مصادر متعددة ونشر هذه المعلومات على الجمهور. ومصادر المعلومات هي إما مصادر بشرية، أو مصادر إلكترونية، أو مصادر ورقية. ولعل "إنشاء المعرفة" في إطار عمل إدارة المعرفة هو ما يميزها بشكل فريد عن إدارة المعلومات. حيث تتجاوز إدارة المعرفة إدارة المعلومات بمعنى أن المعرفة الضمنية والصريحة يتم إنشاؤها وإدارتها في إدارة المعرفة، ولا تتضمن إدارة المعرفة مجرد مشاركة المعلومات وتحليلها فحسب، بل هي مزيج من الخبرات والمهارات والمعرفة الضمنية غير الملموسة، جنبًا إلى جنب مع المعلومات، بطريقة يمكن أن توجه عملية صنع القرار. كما أنه بمجرد تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ينتج عنه وبشكل طبيعي إدارة أفضل للمعرفة. ويعرض الجدول التالي الفروق الرئيسية بينهما: (Edosio, 2014) (مرزوق، 2016)

الجدول رقم (2-1): الفرق بين إدارة المعرفة وإدارة المعلومات

إدارة المعرفة	إدارة المعلومات
تستند إلى منهج علمي وتشمل "إنشاء المعرفة" كجزء من إطار إدارة المعرفة. حيث يتم إنشاء المعرفة من خلال التفاعلات بين الأفراد المختلفين وأنواع المعرفة المختلفة	وسيلة فنية تقنية لا تتضمن إنشاء المعرفة. وتقتصر على التقاط المعلومات ومعالجتها، وحفظها، وتخزينها وتوزيعها.
هدفها الأساسي تحليل الأصول المعرفية حيث تهتم إدارة المعرفة أكثر بإدارة الخبرات والمهارات لإنشاء دورة تعليمية. ويمكن استخدام المعرفة المكتسبة لإجراء التنبؤات.	هدفها الأساسي ضمان الوصول إلى المعلومات حيث تركز على إدارة المعلومات حول سياق معين، وتخزين المعلومات في المستودعات لسهولة الاسترجاع والتوزيع.

تتضـــمن إدارة المعرفة إدارة المعلومات (إبلاغ المعرفة الصـــريحة) وإدارة العمليات وإدارة الأشـــخاص وخلق الابتكار وإدارة الأصول الفكرية	تتضمن إدارة المعلومات إدارة المعلومات فقط (وهذا يشمل جميع العمليات من الالتقاط إلى نشر المعلومات).
تعامل بشـكل عام مع البشـر، وتسـتخدم النظم الخبيرة للاستدلال المعرفي والذكاء الاصطناعي لتوليد المعرفة.	تتعامل بشكل عام مع الأشياء (البيانات والمعلومات).

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المراجع

2-5- عناصر وأبعاد إدارة المعرفة:

2-5-1- عناصر إدارة المعرفة:

إن إدارة المعرفة عبارة عن نظام تتبناه المنظمة يقوم على عدة مقومات وعناصر مترابطة ذات الصلة بغرض تحقيق الأهداف المرســـومة منها (ســـامراء، 2009). ووفق العديد من الباحثين فإن عناصـــر المعرفة تتكون من (**المحتوى**: وهو الذي يحدد المعلومات المبنية على المعرفة المطلوبة في عملية تطوير الأداء. **التكنولوجيا**: المعتمدة على الحاســـب الآلي. **العمليات**: التي تتناســـب مع الاحتياجات الكمية والنوعية لغايات التحديث والتطوير. **والأفراد**: العنصر المسؤول عن تكوين المعرفة ومشاركتها واستخدامها). (شارد، 2017) (سعداوي، 2011). في حين أشار (الكبيسي، 2005) إلى أن الكثير من الباحثين يشير إلى أن العناصر الأساسية لإدارة المعرفة هي (الاستراتيجية، الأشـــخاص، التكنولوجيا، العملية)، فمن خلال اشـــتراك تلك العناصـــر الأربعة تتحول المعلومات والطاقة إلى معرفة وعمليات وهياكل تنتج ســـلعاً وخدمات. فالتفاعل بين تلك العناصـــر يحدد حجم وطبيعة المعرفة والاحتياج إليها: (الكبيسي، 2005) (سامراء، 2009) (أبو عزام، 2020)

- **الاســـتراتيجية**: وهي "أســـلوب التحرك لمواجهة تهديدات أو فرص البيئة والتي تعتمد على نقاط القوة والضـعف للمنظمة وسـعياً لتحقيق الأهداف" ويمكن حصـر دور الاسـتراتيجية في إدارة المعرفة من خلال صـنع المعرفة بالتركيز على الخيارات الصـحيحة والملائمة، وتوجيه المنظمة إلى كيفية معالجة موجوداتها الفكرية مثل الابتكار، وتحديد الأهداف الأكثر حسـاسـية والتي يجب التركيز عليها لجمع المعرفة حولها، واختيار الإستراتيجية مدفوعاً في اتجاه معرفة جديدة.
- **الأشـــخاص**: هم كادر المنظمة على كل المســتويات والذين أصــبحوا ينعتون بصــناع المعرفة أو عمال المعرفة، وكادر إدارة المعرفة هو الجزء الأساسي في استراتيجية إدارة المعرفة. ويمكن تلخيص دورهم في

أنهم يمثلون عقول وأفكار مبدعة والتي تعد أهم مصـــادر المعرفة، ومن خلال مســـاهمة الأفراد في تكوين المعرفة من خلال المعلومات، وتقييم أو تعزيز وقبول أو رفض المعلومات التي سيتم تحويلها إلى معرفة.

- **التكنولوجيا:** تعد التكنولوجيا بكل ما تســخره من حلول ســحرية وتطبيقات أهم الوســائل في إدارة المعرفة ومن أهم الممكنات في توليد وخلق المعرفة من الأشخاص. (سامراء، 2009)
- **العمليات:** توفر العملية المهارة التي تعد من أهم مصـــادر المعرفة وتتضـــمن العمل المعرفي أي إجراءات العمل والممارسات الفضلى والتي تعكس كفاءات وخبرات الأفراد وتعمل على تطوير ممارسات العمل.

ولاحظ الباحث من خلال الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات أن هنالك العديد من التصنيفات الأخرى بالنسبة لعناصر إدارة المعرفة كتصنيف (Ferreira, et al., 2013) الذي حدد العناصر بشكل تفصيلي حسب أهميتها إلى (إدارة الموارد البشرية، الهيكل التنظيمي، الثقافة والقيم التنظيمية، نظم المعلومات والاتصالات، التعلم من خلال البيئة، العوامل الاســـتراتيجية، الإدارة العليا، قياس النتائج)، ومن الباحثين من ذهب إلى أكثر من ســـبع عناصـر وأكثر تفصـيلا، حيث ان كل باحث اعتمد في تصـنيفه بوفق مجال اختصـاصـه والغاية منها، في حين ان التصنيفين الذين تم عرضهم يعتبرون الأعم، والأشمل، والأوضح في مجال إدارة المعرفة. وبالرغم من التشابه بين العناصر إلا أن كل تصنيف حصر العناصر بمهام مختلفة وأعطى الأولوية لبعض العناصر على حساب الأخرى، فالتصنيف الأول نلاحظ أن الأهمية للعنصر البشري وهو المسؤول عن التكوين والمشاركة وهو ما نلاحظه أيضاً بتصـــنيف Ferreira، والذي حدد العنصـــر الأول بمصـــطلح المحتوى وحصـــره بمجال تحديد المعلومات لأغراض التطوير، في حين التصنيف الثاني أعطى الأهمية لجميع العناصر، وحدد العنصر الأول بمصطلح الاستراتيجية الذي يعتبر أعم وأشمل لمحيط المؤسسة وبيئتها الداخلية وتنطلق من رؤيتها ورسالتها وما تمتلكه من نقاط قوة وضعف، وأن كلاً من التكنولوجيا والاستراتيجية والأفراد مسؤولون عن تكوين المعرفة، وهو ما يتفق مع رأي الباحث فبظل التطور الســـريع وما نتج عنه من ابتكارات تكنولوجية وذكاء اصـــطناعي وســـهولة البحث عن المعلومات والاطلاع عليها لابد أن يكون التكامل بين العناصـــر هو الأهم، وأن الاســـتراتيجية هي المحددة للمعرفة المطلوبة وكيفية إدارتها.

2-5-2- أبعاد إدارة المعرفة:

حدد دويك Duek ثلاثة أبعاد أساسية لإدارة المعرفة وهي: (مساعد، 2016) (زقب، وآخرون، 2020)

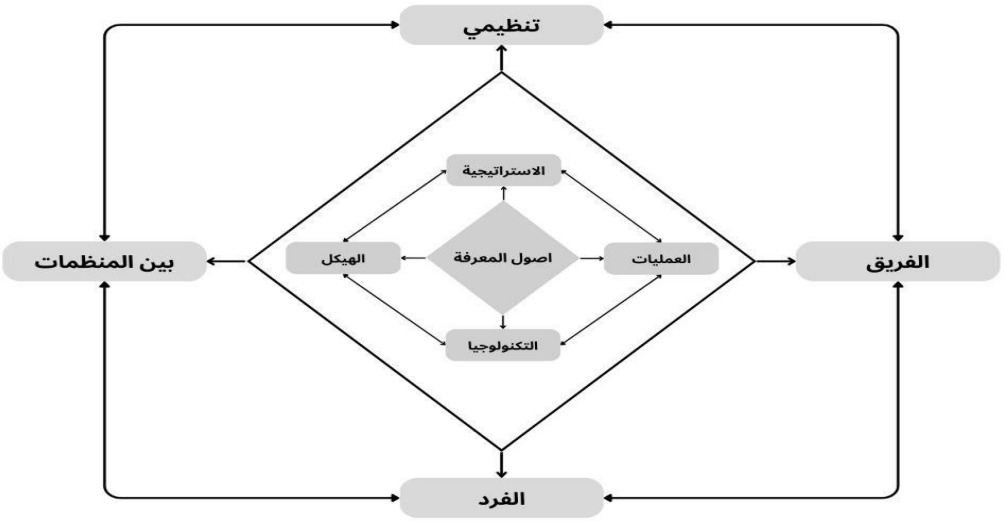
- **البعد التكنولوجي:** كمحركات البحث وقواعد إدارة رأس المال الفكري المساهمة في معالجة المشكلات بصورة تكنولوجية.
- **البعد التنظيمي واللوجستي للمعرفة:** ويتعلق هذا البعد بتحديد طرق وإجراءات العمليات (اكتساب، تخزين، مشاركة، تطبيق، وإعادة استخدام) اللازمة لإدارة المعرفة، وذلك من أجل كسب قيمة اقتصادية مجدية.
- **البعد الاجتماعي:** ويسعى هذا البعد إلى تأسيس ثقافة تنظيمية تركز على تقاسم ومشاركة المعرفة بين الأفراد وتأسيس المجتمع على أساس ابتكارات صناع المعرفة.

إلا أنّ M. grunstein حدد بعد رابع بالإضافة للأبعاد الثلاثة السابقة وهو: (كورتل، 2007)

- **البعد الاقتصادي الاستراتيجي:** ويتعلق بالمحيط التنافسي للمنظمة الذي فرضته عولمة المبادلات، تسعى من خلاله المنظمة إلى إدماج أكبر لرأس المال البشري والبحث عن معايير للتنمية الدائمة.

في حين قام (Young، 2010) بناءً على مشروع Know-Net للمفوضية الأوربية، بتطوير الإطار الشامل والمركزي لأصول المعرفة الذي حدد الأبعاد الأربعة لإدارة المعرفة على النحو التالي:

الشكل رقم (2-2): العلاقة بين عناصر وأبعاد إدارة المعرفة



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على (Young، 2010)

يوضـــح الشـــكل رقم (2–3) كيف تحيط الأبعاد الأربعة للمعرفة بالعناصـــر الأربعة الداخلية (الاســـتراتيجية والهيكل/الأفراد والعمليات والتكنولوجيا)، والتي بدورها أحاطت بأصـــول المعرفة الرئيســـية للمنظمة، وهو ما يضـــمن التنفيذ الفعال لإدارة المعرفة. حيث إن كل بعد من الأبعاد الأربعة قوياً جداً بحد ذاته، ويختلفون في نهجهم ويميلون إلى امتلاك اســتراتيجيات إدارة المعرفة المختلفة تماماً ويمكنهم اســتخدام أســاليب وأدوات وتقنيات مختلفة ليتم تنفيذها بنجاح. لكنهم ليسـوا منفصـلين على الإطلاق، بل هم كيان معرفي واحد مكون من أفراد، والأهم من ذلك أن كل جزء، كل شـــخص، كل بُعد، مرتبط ببعضـــه البعض وبالجزء الآخر، وبينما تقوم بتحســـين أي جزء يمكنك تحســـين جميع الأجزاء الأخرى، والكل. وإذا كان أي جزء مفقودًا، فإنه يعطل الكل عن تحقيق فعاليته الشاملة. وهذه الأبعاد هي:

- **المعرفة الشـخصـية:** وهي الأهم للقرن الحادي والعشـرين، وتشـير إلى القدرات والخبرات والكفاءات وقضـايا التنمية الشـخصـية لكل فرد عامل، لذلك فإن الاسـتراتيجيات والأسـاليب والأدوات المسـتخدمة لهذا البعد تكون على المستوى الشخصي وتشمل الأساليب والأدوات للالتقاط والتعلم والتفسير والتخيل والتحليل والتوليف والتواصل والإبداع والمشاركة والتطبيق شخصيًا.
- **معرفة الفريق:** ويقصـــد بها المعرفة الجماعية، ويأتي من إدراك أن الفرق هي وحدات العمل المعرفية الرئيســـية أو محركات المعرفة للمنظمة وتعتمد على نماذج ســـحب للمعلومات ونقل المعرفة وعلى خطط معرفة الفريق. وبكلا البعدين تم تسريع إدارتهم بشكل كبير من خلال أدوات الاتصال الحديثة.
- **المعرفة التنظيمية:** ويقصـــد بها تحديد أصـــول المعرفة الرئيســـية اللازمة لتحقيق الأهداف ومن ثم تطوير هذه الأصـــول والاســـتفادة منها بأســـرع ما يمكن من خلال إنشـــاء بنية تحتية لتمكين تحديد المعرفة واكتسـابها وتخزينها ومشـاركتها وتطبيقها وإعادة اسـتخدامها، والمزيد من العمليات المسـتمرة والجماعية لالتقاط التعلم والأفكار الجديدة قبل وأثناء وبعد أحداث العمل، ثم تحويلها إلى ممارسات.
- **المعرفة بين المنظمات:** ويقصـــد بها أن مصـــادر وموارد المعرفة الأكثر قيمة يمكن أن تكون خارج المنظمة، حيث تشـير إلى العلاقات بين المؤسـسـات وشـبكات القيمة المعرفية (العملاء، الموردين، المنافسين، وأصحاب المصلحة، وما إلى ذلك).

بالمقارنة بين التصنيفات نلاحظ أن Duek أهمل العلاقة بمحيط المنظمة واعتمد فقط على أفرادها. كما أن M. grunstein خصص المنافسين دوناً عن باقي أصحاب المصلحة في البعد الاقتصادي الاستراتيجي. وأن كلاً من Duek & M. grunstein لم يهتموا بالمعرفة على صعيد الفرد كشخص وإنما على أساس جماعي. في حين

أن Young اعتبر البعد التكنولوجي من المسلمات وهو جزء أساسي في الأبعاد الأربعة المذكورة أعلاه، وأكد على أن الفرد أو كما يسمى البعد الشخصي هو الأساس، وأن التكنولوجيا تسهل للفرد، وللفريق، وللمنظمة ككل، وبين المنظمات إمكانية اكتساب المعرفة وتطبيقها، وأن جميع أصحاب المصلحة جزء من تلك المعرفة، وأوضح كيف ترتبط الأبعاد بالعناصر الرئيسية لإدارة المعرفة. وبذلك نلاحظ بأنّ ما قدمه Young من تطوير للأبعاد هو الأكثر تفصيلاً وملائمةً للعصر الحالي الذي يمكن لأي فرد به من امتلاك المعرفة وتشاركها مع الفريق والأخرين، وبأنّ الكل يساهم في إغناء الكل معرفياً لأجل الوصول لغايته.

2-6- عمليات إدارة المعرفة:

تتطلب إدارة المعرفة التركيز على مجموعة من العمليات التي تتمحور حول مصادر المعرفة وكيفية جعلها قابلة ومتاحة للاستخدام من قبل الأفراد عند الطلب أو في حالات معينة، حيث تقدم المفتاح الذي يؤدي إلى فهم إدارة المعرفة وكيف تنفذ على أحسن وجه. (سلمان، 2009). وتهدف تلك العمليات إلى كسب المعرفة أو استخدامها، كما تمكن المنظمات من تعظيم المنفعة المترتبة على استخدام برامج وأساليب إدارة المعرفة بغرض تحقيق مردود ملموس. (مساعد، 2016). وتناول العديد من الباحثين والمتخصصين عمليات إدارة المعرفة من وجهات نظر مختلفة حسب مداخل متعددة مما إلى وجود تباين فيما يخص تلك العمليات وترتيبها، فهناك من يشير إلى أربع عمليات بينما يتوسع أخرون إلى ثمانية. (أبو عزام، 2020). إلا أن أكثر الباحثين يشير إلى أن المعرفة المشتقة من المعلومات لا تعني شيئاً بدون تلك العمليات التي تغنيها وتمكن من الوصول إليها والمشاركة فيها وخزنها وتوزيعها والمحافظة عليها واسترجاعها بقصد التطبيق أو إعادة الاستخدام. (داسي، 2007). ويمكن استعراض بعض الاختلاف لدى أشهر المختصين والباحثين في تحديد العمليات الرئيسية لإدارة المعرفة من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (2-2) تصنيفات عمليات إدارة المعرفة:

المؤلف	العمليات		
E. Turban	1- إنشاء المعرفة	2- الحصول على المعرفة	3- تنقيح المعرفة
	4- خزن المعرفة	5- إدارة المعرفة	
Gartner Groups	1- الخلق	2- التنظيم	3- الاستحواذ
	4- الوصول	5- الاستخدام	
Beckett and Others	1- الاستحواذ	2- الاحتفاظ	3- الاستغلال
Demerest	1- الإنشاء	2- التجسيد	3- النشر
	4- الاستخدام		

Daal and Others	1- التوليد	2- وضع الخريطة	3- التخزين
	4- المشاركة	5- التطبيق	6- التقييم
Despres and Chauvel	1- الخلق	2-وضع الخريطة والتجمع	3-التخزين
	4- المشاركة والانتقال	5- إعادة الاستخدام	6- الاستخراج
Nissen	1- الاستحواذ	2- التنظيم	3- التشكيل
	4- التوزيع	5- التطبيق	
Maula	1- الخلق	2- التحديد	3- التصفية
	4- التراكم	5- الاستخدام	
Laudon& Laudon	1- الحصول على المعرفة	2- إنشاء المعرفة	3- تقاسم المعرفة
	4- توزيع ونشر المعرفة		
D. Skyrem	1- الإنشاء	2- التحديد	3- الجمع
	4- التنظيم	5- التقاسم	6-التعلم
	7- التطبيق	8- الاستغلال	9- الحماية
	10- التقييم		
M. Dodison	1- تحديد المعرفة	2- اكتساب المعرفة	3- توليد المعرفة
	4- التحقق من صلاحية المعرفة	5- نشر المعرفة الصريحة والضمنية	6- تجسيد المعرفة
	7-تحقيق المعرفة	8- استغلال وتطبيق المعرفة	
Alavi & Marwick	1- استحواذ	2- فهرسة	3- ترشيح
	4- التصنيف والتكامل	5- التوزيع	6- استخدام وتطبيق المعرفة
Holsapple & Whinston	1- الحصول على المعرفة	2- تنظيم المعرفة	3- تخزين المعرفة
	4- المحافظة على المعرفة	5- تحليل المعرفة	6- إنشاء المعرفة
	7-تقديم المعرفة	8- نشر المعرفة	9- تطبيق المعرفة
Mertins	1- تشخيص المعرفة	2- تحديد اهداف المعرفة	3- توليد المعرفة
	4- خزن المعرفة	5- تطبيق المعرفة	
Burk	1- التشخيص والابتكار	2- التنظيم	3- المشاركة
	4- الاستعمال وإعادة الاستعمال		
McElory	1- توليد المعرفة	2- توزيعها وتنميتها	3- تطبيق المعرفة
Rastogi	1- تحديد طبيعة المعرفة	2- رسم وأسر المعرفة	3- اكتساب المعرفة المطلوبة
	4- خزن المعرفة الموجودة والمكتسبة	5- مشاركة المعرفة	6- تطبيق المعرفة
	7- استرجاع واستعمال المعرفة	8- ابتكار وتوليد المعرفة	
Heisig	1- توليد المعرفة	2- خزن المعرفة	3- توزيع المعرفة
	4- تطبيق المعرفة		

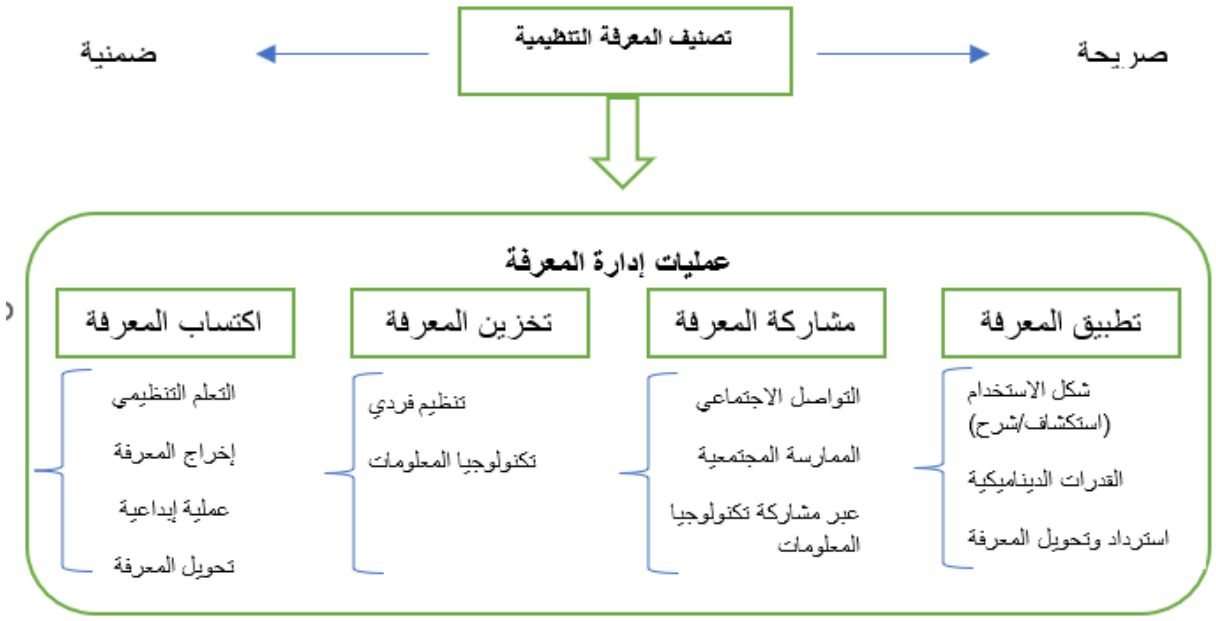
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على (Kalpic, et al., 2006) (جاموس، 2009) (الحمود، 2011) (رفاعي، 2016)

كما يمكن الإشـارة إلى أربع مقاربات فيما يخص عمليات إدارة المعرفة: (Kalpic, et al., 2006) (داسـي، 2007) (سلمان، 2009)

- المقاربة الأولى: يشـــير Alee إلى أربع عمليات معرفية، حيث تكون دورة المعرفة دورية بمعنى أن المعرفة بعد تجديدها يعاد توليدها من جديد وهكذا.
- المقاربة الثانية: هي لمنظمة Arthur Andersen حددت فيها سـبع عمليات دورية (تحديد، تجميع، تكييف، تنظيم، تطبيق، تقاســم، توليد) وكل عملية تتطلب دعم ثقافة المنظمة وقيادتها إضـــافةً إلى دعم تكنولوجي وقياس النتائج.
- المقاربة الثالثة: قدمتها Davenport & Prusak وأشـــاروا إلى أربع عمليات معرفية (توليد المعرفة وتشـمل على إنشـاء واكتسـاب المعرفة، تخزين، مشـاركة، وتطبيق) حيث يمكن تمثيل هذه العمليات على أنها انتقالات مختلفة بين فئات المعرفة.
- المقاربة الرابعة: قدمتها Nonaka & Takeuchi والذي تم خلالها تحديد أربع عمليات: الاسـتيعاب والدمج الاجتماعي والتكامل والإخراج، تتضـمن كل عملية تحويل أحد أشـكال المعرفة (ضـمني أو صريح) إلى شكل آخر (صريح أو ضمني).

في حين هدفت دراسة (Gonzalez, et al., 2015) إلى وضع تصور لعمليات إدارة المعرفة وتحليل المنهج الرئيسـي لها، وتصـنيفها فيما يتعلق بمجال مسـاهمتها، وذلك من خلال دراسـة وتحليل إحدى وسـبعين مقالة علمية بحثت في موضـــوع عمليات إدارة المعرفة. حيث أشـــارت النتائج إلى أن عملية إدارة المعرفة تتكون من أربع مراحل (اكتسـاب المعرفة – تخزين المعرفة – مشـاركة المعرفة – تطبيق المعرفة). ويؤكد تلك النتائج (عودة، 2016) الذي قام بجرد خمسـة عشـر بحثاً ودراسـةً عربيةً متعلقةً بعمليات إدارة المعرفة. كما أكد كل من (مسـلم، 2015) (شـارد، 2017) (العص، 2019) على أن تلك العمليات هي الجوهر الرئيسـي لإدارة المعرفة. ومن خلال التقصـي ومراجعة التصنيفات بالجدول رقم (2–2) ومقارنتها بالمقاربات ودراسة كل من (Gonazale, et al) و (عودة)، اعتمد الباحث في هذا البحث على العمليات الأربعة (اكتساب – تخزين – مشاركة – تطبيق) كما يلي:

الشكل رقم (2-3): العمليات الرئيسية لإدارة المعرفة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (Gonzalez, et al., 2015)

يوضح الشكل رقم (2-3) العمليات الرئيسية لإدارة المعرفة والنقاط الرئيسية لها، والتي سيتم استعراضها كما يلي:

2-6-1- اكتساب المعرفة:

تم استخدام العديد من المصطلحات لوصف هذه العملية (استعلام، استحواذ، بحث، انشاء، توليد، التقاط، خلق أو ابتكار معرفة جديدة من تطبيق المعرفة الحالية). (Gold, et al., 2001). ويقصد بها: تلك العملية التي تسعى المنظمة من خلالها إلى الحصول على المعرفة. وتتعدد مصادر الحصول على المعرفة وتتدرج ما بين المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة على النحو الذي يوضحه الشكل رقم (2-4). ولا يتوقف ذلك على الحصول على المعرفة الجديدة فقط وإنما على إبداع/خلق المعرفة، ويعود ذلك إلى قدرة المنظمة على تطوير أفكار وحلول مبتكرة تمكّنها من مزج المعرفة الصريحة والضمنية من خلال التفاعلات التي من شأنها تكوين حقائق ومعان جديدة. (العلواني، 2001)

الشكل رقم (2-4): مصادر المعرفة التنظيمية

المصدر: (العلواني، 2001)

ويوضح (Gonzalez, et al., 2015) أن اكتساب المعرفة هو إنشاء المعرفة داخل المنظمة من خلال عملية التعلم، وكذلك اكتساب المعرفة الخارجية من خلال العمل الترابطي مع المنظمات الأخرى والاستشارات الخارجية، كما أوضح أن هنالك أربع مجموعات تناولت اكتساب المعرفة:

المجموعة الأولى: تتناول عملية التعلم وأنها مسؤولة عن مجموعتين من الأنشطة التنظيمية (الروتين التشغيلي الذي يتعامل مع وظائف الشركة، والقدرات الديناميكية التي تمكن من التحسين)	**المجموعة الثانية:** تتناول القدرة التنظيمية على استيعاب المعرفة أي التعرف على قيمة معرفة معينة واستيعابها، والوصول إلى المعرفة الجديدة، وأن التراكم الأساسي للمعرفة يزيد من إمكانيات التعلم في المستقبل.
المجموعة الثالثة: تتناول دور العملية الإبداعية داخل المنظمة، والتي تبدأ من اللحظة التي يتم فيها تحديد المعرفة كحل مشكلة.	**المجموعة الرابعة:** يتناول دور تحويل المعرفة. يتضمن التحول التخصص في اتجاهين (التخصص داخل يتعامل مع تطوير وتحسن المعرفة، والتخصص من خلال ويشير إلى تكامل المعرفة المتخصصة المختلفة).

وعليه يمكننا القول بأن اكتساب المعرفة هي المرحلة التي يتم بها الحصول وتجميع وإنشاء المعرفة من جميع العناصر (الأفراد، الجماعات، وأصحاب المصلحة) وتحليل تلك المعرفة، وإبداع معرفة جديدة ذات قيمة للمنظمة من خلال المعرفة الحالية.

2-6-2- تخزين المعرفة:

يشكل خزن المعرفة عنصراً هاماً من عناصر إدارة المعرفة، لأن المعرفة قد تكون عرضة للفقدان سواء بالنسيان أو عدم الوصول إليها أو نتيجة لفقدان الأفراد الذين يحملون المعرفة الضمنية. (العص، 2019). وتشير إلى العمليات التي تشمل (الاحتفاظ، الإدامة، البحث، الوصول، الاسترجاع، المكان) كما أنها تشير إلى أهمية الذاكرة التنظيمية، (العص، 2020)، والتي يعرفها كلاً من (Stein & Zawass) بأنها: الطرق التي من خلالها تؤثر معرفة الماضي وخبراته وأحداثه في الأنشطة التنظيمية الحالية. ويمكن تصنيفها إلى نوعين هما: (شارد، 2017)

- الذاكرة اللفظية (Semantic): وتشير إلى المعرفة الصريحة المصنفة مثل أرشيف المنظمة.
- الذاكرة العرضية (Episodic): ويقصد بها المعرفة المحددة المرتبطة بموقف معين في سياق محدد كاتخاذ قرار معين ونتائجه في زمان ومكان محددين.

ويعتبر تخزين المعرفة جسرا بين اكتساب المعرفة وبين استرجاعها، كما يجب الأخذ في الاعتبار حجم السياق الذي سيتم احتواؤه، فليس إبداع المعرفة مقتصرا على المشاركة بها فقط، وإنما في استخدامها بكفاءة وبشكل كاف في السياق وإلا فقدت المعرفة. ومن هنا تأتي أهمية تخزين المعرفة والطرق والوسائل المستعملة في ذلك. (سامراء، 2009). ويمكن التمييز بين ثلاثة عوامل رئيسية لتخزين المعرفة: (Gonzalez, et al., 2015)

- العامل الأول: يهتم بالفرد كأداة ضمنية للاحتفاظ بالمعرفة، وبالتالي فإن القدرة الثابتة للفرد ضرورية من أجل اكتساب القدرة على زيادة الاستيعاب، مما يتيح تراكما أكبر للمعرفة.
- العامل الثاني: هو تخزين المعرفة عن طريق مسارات تنظيمية تسمى إضفاء الطابع المؤسسي على المعرفة، وهنا تبرز أهمية الهيكل والثقافة التنظيمية كمركبات للاحتفاظ، حيث تحمل الثقافة جزءا من المعرفة التنظيمية من خلال القيم والمعتقدات والإجراءات التي تعتبر صالحة بين الأفراد والجماعات.
- العامل الثالث: هو تكنولوجيا المعلومات، حيث ان المعرفة لها جزء صريح قادر على الترميز من خلال الذكريات المادية، مثل قواعد البيانات، فإنها تعمل كوظيفة دعم في عملية تخزين المعرفة.

2-6-3- مشاركة (توزيع) المعرفة:

وتعني نشر المعرفة ومشاركتها بين أفراد المؤسسة، حيث يتم توزيع المعرفة الضمنية عن طريق أساليب كالتدريب والحوار، أما المعرفة الصريحة فيمكن نشرها بالوثائق والنشرات الداخلية والتعلم. (عودة، 2016). ويستند توزيع المعرفة إلى ثلاثة جوانب: (من منظور تقاسم المعرفة الضمنية والصريحة لابد من تبادل الخبرات والمعرفة بين الأفراد من خلال الاتصال الجماعي، وتبادل المعرفة عبر مجتمعات الممارسة، وتوزيع المعرفة الصريحة المدعومة بتكنولوجيا المعلومات). (Gonzalez, et al., 2015). فالمعرفة بوصفها موجود تزداد بالاستخدام والمشاركة وتبادل الافكار والخبرات والمهارات بين الأشخاص، وتنمو وتتعاظم لدى كل منهم، لذا سعت المنظمات الى تشجيع توزيع، أو مشاركة، أو تدفق، أو نقل المعرفة. (العص، 2019). وهنا لابد من توضيح ثلاثة أمور مهمة وهي (المشاركة بالمعرفة تعني التحويل الفعال للمعرفة، وهذا يعني باستطاعة مستلم المعرفة من أن يفهمها لفعل ما يجب عليه القيام به – ماذا تعني المشاركة؟ وهذا يعني بأن ما يريده المرسل هو مشاركة المستلم للمعرفة لفعل ما يتوجب عليه – المشاركة بالمعرفة من الممكن أن تأخذ مكانها من خلال الأفراد والمجموعات والوحدات الإدارية داخل المنظمات). (الفراج، 2021). وتوجد عدة شروط لنقل المعرفة هي: (العص، 2020)

1- يجب أن توفر وسيلة لنقل المعرفة قد تكون شخصاً وقد تكون شيئاً آخر.
2- يجب أن تكون هذه الوسيلة مدركة ومتفهمة تماماً لهذه المعرفة وفحواها وقادرة أيضاً على نقلها.

3- يجب أ ن توفر حافز لنقل المعرفة.

4- يجب ألا تكون هناك عوائق تحول دون هذا النقل المعرفي.

وطبقاً لـ Heising &Vorbck فإن هناك عدة أساليب لتوزيع المعرفة وهي: (جاموس، 2009)

1- وكلاء المعرفة.

2- شبكة المعلومات الداخلية "الأنترانت والإكسترانت".

3- مجتمعات داخلية عبر الوثائق.

4- فرق المشروع المتنوعة معرفياً للتوزيع الداخلي.

5- التدريب من قبل زملاء الخبرة القدامى.

6- فرق الخبرة وحلقات المعرفة وحلقات التعلم.

2-6-4- تطبيق المعرفة:

تأتي المعرفة من خلال العمل، وتتطلب كثيراً من التعليم الذي يأتي عن طريق التجريب والتطبيق مما يحسّن مستوى المعرفة ويعمقها، وعلى ضوء ذلك فإنه يجب أن يؤخذ تطبيق المعرفة بالمقام الأول. (أبو عزام، 2020). وتشير إلى تلك العمليات الموجهة نحو الاستخدام الفعلي للمعرفة. (Gold, et al., 2001). أي جعلها أكثر ملائمةً للاستخدام والاستعمال في الوقت المناسب لاستثمارها في تنفيذ أهداف المنظمة. (العص، 2020). وتضمن عملية تطبيق المعرفة تطوير الخدمات والمنتجات، بالإضافة إلى حل المشكلات الجديدة من خلال مطابقة مصار الحصول على المعرفة بالمشكلات والتحديات التي تواجهها المنظمة من أجل زيادة فعاليتها، فهي تعبر عن تحويل المعرفة إلى عمليات تنفيذية موجهة نحو تحسين الأداء التنظيمي في حالات صنع القرار. (شارد، 2017).

ووفقاً لـ (Gonzalez, et al., 2015) يمكن تقسيم المراجع التي تتناول تطبيق المعرفة إلى ثلاث مجموعات وفقاً لتركيز النهج، حيث تشدد المجموعة الأولى على كيفية استخدام المعرفة هل نهجاً استكشافياً (يرتبط بالاستراتيجية المبتكرة بهدف المنافسة في السوق الحالي أو الجديد)، أو استغلالياً (يرتبط بالاستراتيجية التفاعلية المقتصرة على استخدام المعرفة من أجل تيسير الخطة المحددة). أما المجموعة الثانية تتناول تطبيق المعرفة من خلال القدرة الديناميكية للمنظمة على إعادة بناء مهاراتها من خلال عملية التعلم (مع عملية استخدام المعرفة والتفكير في التجارب والقرارات والإجراءات المتخذة، يمكن مراجعة المعرفة ومعالجة عملية التعلم الفردية التي يمكن أن تدعم إنشاء معرفة جديدة، أو تحل محل معرفة حالية). في حين المجموعة الثالثة تناولتها من خلال استرجاع وتحويل هذه المعرفة والتي تظهر في مستويين (التلقائي: استرجاع المعلومات من خلال الروتين، التحكم: من خلال التغييرات في مسارات تخزين المعرفة). ويتم تطبيق المعرفة من خلال: (عودة، 2016)

- العمليات الموجهة (المباشـــرة): تعني العملية التي يقوم الأفراد بمعالجة المعرفة مباشـــرة نحو الفعل الآخر من دون الانتقال أو تحويل المعرفة إلى ذلك الشخص الذي وجهت إليه المعرفة.
- المعرفة الروتينية: تعني الانتفاع من المعرفة التي يمكن الحصـــول عليها من التعليمات والأنظمة والقواعد التي توجه الآخرين نحو السلوك المستقبلي.

فيما أوضح مارتنسون وجود نوع ثالث لتطبيق المعرفة:

- فرق العمل ذات المهام المحددة ذاتياً: ويتم اســـتخدامها في المواقف التي تكون فيها المهام معقدة وتتسم بقدر من عدم التأكد ولا يمكن استخدام التوجيهات أو الروتين بشأنها.

ويمكن القول بأن الحصول على المعرفة وخزنها والمشاركة فيها غير كافية إذا لم تطبق، فالفجوة بين ما تعرفه وما نفذته مما تعرفه يعد أحد أهم معايير التقييم لأن المعرفة التي لا تعكس في التنفيذ تعد مجرد تكلفة.

وعليه فإن العمليات الأربعة لإدارة المعرفة تسـمح للمنظمة من اكتسـاب المعرفة والاحتفاظ بها ومشـاركتها وتطبيقها أو إعادة اسـتخدامها ومعاملتها كأصـل يمكن أن يولد ميزة تنافسـية، حيث تعمل تلك العمليات بشـكل متكامل ومتناغم لبعضها البعض، فمن خلال تخزين المعرفة المكتسبة سابقاً ومشاركتها مع الأفراد، يمكننا اكتساب المعرفة المطلوبة لمواجهة التحديات بشكل أسرع، في حين أن تطبيق المعرفة الحالية قد ينتج عنها انشاء/اكتساب معرفة جديدة والتي لابد من تخزينها ومشاركتها مع الأخرين لمواجهة ما هو قادم مستقبلاً، وهكذا تتجدد دورة حياة المعرفة من أولى مراحلها. والغرض الرئيســـي من تلك العمليات هو تحقيق الأهداف والغايات التي تحقق النمو والتكيف للمنظمة، ولابد من ترابط تلك العمليات مع الاسـتراتيجية الرئيسـية للمنظمة. وعلى الرغم من أن الدراسـات السـابقة أوضـحت أن ليس هناك عملية منظمة مصـنفة لإدارة المعرفة إلا أن إدارة المعرفة قد تكون متأصـلة في السلوك ذاته للأفراد وفي السياق التنظيمي للشركة، ومراحلها وعملياتها تتحدد وفق طبيعة نشاطها.

خلاصة الفصل الثاني:

تناول الباحث في هذا الفصل مفهوم المعرفة ومصادرها وانواعها، موضحاً بأن السمة الأساسية لها هي التفاعل بين الفكر والمعلومات ويمكن الحصول عليها في المنظمات من مصدرين اساسين هما المحتوى أو كما يطلق عليه المعرفة الفردية التي تعنى بالفرد، والمصادر التنظيمية أو كما تعرف بالمعرفة الجماعية التي تعنى بثقافة والبنى التحتية للمنظمة وأهدافها واستراتيجياتها، مستعرضاً تصنيفات أنواع المعرفة والتي تركزت معظم الدراسات على تصنيف Polanyi (1958) وهما (المعرفة الضمنية، والمعرفة الصريحة) ومن التصنيفات التي يمكن اعتمادها وتناسب أهداف هذا البحث هو تصنيف M.H. Zack (المعرفة الجوهرية، المعرفة المتقدمة، المعرفة الابتكارية) . وتناول الباحث أيضاً في هذا الفصل موجزاً عن النشأة التاريخية لإدارة المعرفة موضحاً بأن مفهوم إدارة المعرفة تنوع وتعدد نتيجة تعدد أراء ومجالات الباحثين المهتمين بإدارة المعرفة حيث انهم تناولوا الموضوع بما يعكس طبيعة عملهم كما وضح الفرق بين إدارة المعلومات وإدارة المعرفة حيث إن إدارة المعرفة تتجاوز إدارة المعلومات وأن "إنشاء المعرفة" في إطار عمل إدارة المعرفة هو ما يميزها بشكل فريد عن إدارة المعلومات. وناقش عناصر وأبعاد إدارة المعرفة والتي بالرغم من التشابه بين تصنيفات الباحثين للعناصر والأبعاد إلا أن كل تصنيف حصر العناصر والأبعاد بمهام مختلفة وأعطى الأولوية لبعض العناصر على حساب الأخرى. واستعرض الباحث من خلال هذا الفصل العديد من المقاربات والتصنيفات لعمليات إدارة المعرفة والتي تناولها العديد من الباحثين والمتخصصين من وجهات نظر مختلفة حسب مداخل متعددة مما إلى وجود تباين فيما يخص تلك العمليات وترتيبها، ومن خلال التقصي ومراجعة التصنيفات ومقارنتها بالمقاربات والدراسات السابقة اعتمد الباحث على العمليات الأربعة (اكتساب، تخزين، مشاركة، تطبيق المعرفة) والتي تعتبر الجوهر الرئيسي لإدارة المعرفة والتي من خلالها يمكن لمنظمة أن تقود صناعتها وتبتكر في عملها لتحقيق أهدافها.

الفصل الثالث: مفهوم الابتكار والابتكار الأخضر

تناول الباحث في هذا الفصل النقاط التالية:

- ❖ المقدمة:
- ❖ مدخل إلى الابتكار
- ❖ الابتكار الأخضر
- ❖ أهمية وأهداف الابتكار الأخضر
- ❖ خصائص ومحددات الابتكار الأخضر
- ❖ أبعاد الابتكار الأخضر
- ❖ عوامل نجاح الابتكار الأخضر
- ❖ خلاصة الفصل

المقدمة:

فرضت المنافسة ضغطاً مستمراً على المنظمات والدول من أجل إنتاج منتجات وخدمات جديدة ومتميزة، والبحث عن أساليب إنتاجية تمكّنها من خفض التكاليف، واختزال الوقت اللازم للإنتاج في محاولة للحاق بالمنافسين والمحافظة على حصتهم السوقية، والسعي نحو زيادة تلك الحصة، واقتحام أسواق جديدة. وهو ما أدى إلى قيامهم بالبحث عن الأفكار المبتكرة وتحفيز كل من يقدم تلك الأفكار، والسعي نحو تنفيذها. ويقول (ماسار وإيبوكا) مؤسس شركة سوني: "يكمن سر نجاح الشركات اليابانية في عدم تقليدها لأي شركة أخرى فكل ما تفعله وتنتجه جديد ومبتكر". (هيجنز، 1996). حيث أصبح الابتكار في المنظمات الحديثة محور الاهتمام في السنوات الأخيرة لأنه يشكل عنصراً حيوياً في التكيف التنظيمي مع المتطلبات المتغيرة والمستمرة، وكذلك في إعادة إحياء المنظمات (تجديد المنظمات) Organization Renewal بالإضافة إلى تحقيق الميزة التنافسية المستمرة لها.

وهذا ما دفع بالمنظمات وحتى الاقتصادات الدولية خلال العقود الماضية، إلى السعي المستمر نحو تنمية أعمالهم واقتصاداتهم دون الاكتراث بالموارد والبيئة، مما أدى إلى كوارث وأزمات بيئية من احتباس حراري واستنزاف الموارد والمياه وزيادة الانبعاثات الكربونية. الأمر الذي شكل هاجس أممي أدى إلى ظهور مصطلح التنمية المستدامة في محاولة منهم للحفاظ البيئة والتقليل من الاضرار البشرية. وهو ما جعل تلك المنظمات والدول تتساءل؟

- كيف لنا أن نبتكر منتجات ونحقق أرباح دون أن نستنزف الموارد؟
- ماهي الأساليب والعمليات التي يمكننا من خلالها القيام بأعمالنا الإنتاجية دون الإضرار بالبيئة؟
- هل نحن مستعدون لإدارة أعمالنا بوعي بيئي؟

وللإجابة عن تلك التساؤلات، يقدم هذا الفصل شرحاً موجزاً عن الابتكار الأخضر المستدام، كطريقة تمكننا من النمو والربح دون الأضرار بالبيئة ومكوناتها، بل وأكثر من ذلك كطريقة تمكننا من معالجة ما قد تم استنزافه بالفعل، وذلك من خلال ابتكار المنتجات الخضراء، وابتكار العمليات الخضراء، والابتكار التنظيمي الأخضر.

3-1- مدخل إلى الابتكار:

3-1-1-مفهوم الابتكار:

الابتكار هو الأداة المحددة لرواد الأعمال، والوسائل التي يستغلون بها التغيير كفرصة لعمل مختلف أو خدمة مختلفة. ويمكن تقديمه كتخصص قادر على التعلم، وقادر على الممارسة، ويحتاج رواد الأعمال إلى البحث بشكل هادف عن مصادر الابتكار والتغييرات وأعراضها التي تشير إلى فرص للابتكار الناجح. (Drucker, 1985). وكان الابتكار ولا يزال موضوعًا مهمًا للدراسة لعدد من التخصصات المختلفة، بما في ذلك الاقتصاد والأعمال والهندسة والعلوم وعلم الاجتماع. وعلى الرغم من حقيقة أن الابتكار قد تم تجريبه في مجموعة متنوعة من التخصصات، إلا أن المصطلح غالبًا ما يكون غير مفهوم بشكل جيد ويمكن الخلط بينه وبين المصطلحات ذات الصلة مثل الاختراع، والإبداع، وهو ما سيتم استعراضه لاحقاً. (O'Sullivan, et al., 2009). فالابتكار لغوياً: هو السبق إلى الشيء قبل الآخرين وإدراك أوله أو باكورته وكما جاء في معجم الوسيط (بكر، بكوراً أول شيء أوله، وكل فعل لم بتقدمها مثلها، ومنه ابتكار المعاني، أو فن مبتكر أي غير معروف). (غدايفي، وآخرون، 2018). والابتكار في اللاتينية (Innovare) وهذا يعني "إلى جديد" إي القيام بشيء مختلف. (Stenberg, 2017). أما اصطلاحياً فيتفق معظم الباحثين أنه ليس من السهل إعطاء تعريف واضح للابتكار، حيث إن لتعريف الابتكار أهمية من الناحية النظرية، ومن ناحية الممارسة (الصناعة والمنظمات). وغالباً ما تستخدم كل من النظرية والممارسة أساليب متعددة لتحديد الابتكار. (حامدي، 2020). وعليه سيتم استعراض بعض من تلك التعاريف من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (3-1): تعريف الابتكار

المؤلف	التعريف
(Schumpeter, 1935)	توليفة جديدة من أدوات الإنتاج التي تطبق بشكل متقطع، وذلك بهدف الحصول على ربح محتمل. من خلال تقديم منتجات جديدة أو تحسين جودة منتج حالي، واعتماد أساليب وعمليات أنتاج جديدة، وتطوير أسواق جديدة، واستغلال مصادر جديدة، وتنفيذ أشكال تنظيمية جديدة، فهو التدمير الخلاق لما هو موجود من قبل.
(داركر، 1988)	**هو التخلي المنظم عن القديم، وتغيير في القيمة التي يرغبها الزبون، وتغيير في مدى الاشباع الذي يمكن أن يحصل عليه. من الموارد.**

المعجم الاقتصادي Penguin Dictionary	طرح منتجات وخدمات جديدة في السوق أو وسائل جديدة لإنتاجها، وتسبق الابتكار أبحاث قد تؤدي إلى اختراع ما يطور فيما بعد لخدمة السوق. (Bannock, et al., 1992).
(هيجنز، 1996)	هو إبداع "إدخال عنصر/فكر جديد في مكان جديد لتأدية وظيفة جديدة بهدف الحصول على نتائج أفضل" يتحول إلى منتج حقيقي ملموس يكتسح الأسواق.
(الصرن، 2000)	هو تطبيق الاختراع في مجال السلعة أو العملية
منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2005)	تنفيذ منتج/خدمة جديد، أو محسّن بشكل كبير، أو عملية، أو طريقة تسويق جديدة، أو طريقة تنظيمية جديدة في ممارسات الأعمال، أو تنظيم مكان العمل أو العلاقات الخارجية.
(O'Sullivan, et al., 2009)	عملية إجراء تغييرات، كبيرة وصغيرة، جذرية وتدريجية، على المنتجات والعمليات والخدمات التي تؤدي إلى إدخال شيء جديد للمؤسسة يضيف قيمة للعملاء ويساهم في تخزين المعرفة للمؤسسة.
(خيري، 2012)	هو عملية تحويل الفكرة إلى منتج جديد أو عملية أو خدمة جديدة.
(علاش، 2013)	القدرة على تقديم التجديد للسوق مما يسمح بالمحافظة على الزبائن الحاليين واكتساب الزبائن الجدد من أجل البقاء والتوسع باستمرار في السوق من خلال تحقيق الميزة التنافسية لمنتجات المؤسسة.
(Chen, et al., 2019)	إجراء كامل يشمل إنشاء الأفكار الجديدة، وتصميمها، والبحث، والتطوير فيها وإنتاجها التجريبي، وإنتاجها التام، وتسويقها. حيث يرمز إلى القدرة على تحويل البصيرة والمعرفة والمشاريع إلى ثروة، وخاصة القدرة على الجمع بكفاءة بين المعرفة التقنية، والمعرفة التجارية واستخلاصهما.
(ميدون، 2022)	هو تطوير الاختراع وإضافة أشياء تجعله يواكب الحضارة.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المراجع

يستعرض الجدول رقم (3-1) أراء بعض الباحثين في مجال الابتكار ونلاحظ من خلاله أنه بالرغم من مرور ما يقارب القرن على ظهور مصطلح الابتكار (حيث يعتبر J. Schumpeter المؤسس والأب الروحي للابتكار في

قاموس الاقتصـــاديين) إلا أنه لا يوجد تعريف شـــامل ومفصـــل متفق عليه من جميع الباحثين لغاية اليوم، فيشـــير J.Schumpeter من خلال تعريفه إلى التدمير الخلاق لما هو موجود من قبل "أي فتح أســـواق جديدة وإحداث التطوير التنظيمي الذي يحدث ثورة في البنية الاقتصادية باستمرار" وهو ما يؤكده داركر من خلال التخلي المنظم عن القديم "الإدخال المنظم للجديد" مؤكداً على أهمية الاســـتمرار في الابتكار، إلا أنهم يختلفون من حيث التعبير، فالأول أشـــار إلى الابتكار كتكنولوجي/اقتصـــادي يهدف إلى الربح. أما داركر أنطلق بمفهومه كاجتماعي/اقتصـــادي يهتم بالزبون ودرجة الاشـباع لديه وهو ما يؤكد عليه كلاً من (علاش) من أجل ضـمان البقاء والاسـتمرار إلا أنه ابتعد في مفهومـه عن تحـديـد كيف هو الجـديـد المطلوب لأجـل البقـاء، و(O'Sullivan, et al) مؤكـداً على التغيير المنظم والتدريجي لإضـافة القيمة للعملاء والمسـاهمة في تخزين المعرفة التي كانت منطلق لعملية الابتكار عند (Chen, et al) الذي أعتمد في مفهومه على تحليل العديد من المفاهيم السابقة للابتكار موضـحاً قدرة المعرفة على إنشاء الأفكار الجديدة، متفقاً مع كل من (OECD) من حيث الابتكار في التسويق، و(هيجنز) من حيث الأفكار الجديدة الذي اعتبر أن الابتكار تطبيق للإبداع لغاية الربح. في حين أن كلاً من تعريف (Penguin Dictionary، الصـــرن، ميدون) أشـــاروا إلى الاختراع بدلاً من الإبداع، إلا أنّهم اختلفوا بمدى ترابطه مع الابتكار، فالأول أشـــار إلى احتمالية حدوث الاختراع نتيجة الأبحاث، أما الثاني فأكد على أن الابتكار هو تطبيق للاختراع، أما ميدون اكتفى بأن الابتكار هو تطوير للاختراع، إلا أنهم اتفقوا مع J.Schumpeter فقط من حيث الجديد في المنتج والعملية، مبتعدين عن تطوير المصادر والأسواق والأشكال التنظيمية، وهو تماماً ما واجهه مفهوم (خيري) إلا أنه اتفق من حيث الأفكار الجديدة مع كل من (هيجنز وChen, et al). **وعليه يمكن أن نقدم مفهوم بســـيط عن الابتكار على أنه: الســـبق في تطوير معرفة مخزنة أو تنفيذ فكرة جديدة محدثة ينتج عنها (منتج/خدمة، أو عملية إنتاجية، أو عملية تســـويقية، أو منهجية تنظيمية) جديدة، تهدف من خلالها المنظمة إلى تحقيق غاياتها، واكتســاب ميزة تمكّنها من كســب عملاء جدد يدفعونها نحو المزيد من الابتكار من أجل المحافظة عليهم، وبما يضمن لهم التأقلم مع المحيط.**

3-1-2-الابتكار والمصطلحات المشابهة:

هناك عدة مصطلحات تستخدم عند الحديث عن الابتكار، فالبعض يرى أنها مرادفة لبعضها، والآخرون يرون عكس ذلك، ولمحاولة إزالة الغموض نشير إلى هذه المصطلحات وعلاقتها بالابتكار من خلال ما يلي:

3-1-2-1- الابتكار والابداع:

أشارت دراسة (غرمول، وآخرون، 2013) أنه لدراسة العلاقة بين مفهومي الابتكار "Innovation" والإبداع "Creativity" نصادف تيارين أساسيين، التيار الأول يشر إلى أن الابتكار والإبداع يحملان المعنى نفسه ويصعب التفرقة بينهما، حيث يقوم الابتكار باستغلال إبداع في مجال معين. اما التيار الثاني يشير إلى أنهما شيئين مختلفين

يمكن أن يكون أحدهما مشتق من الآخر. ولتوضيح الاختلاف ناقش كلاً من Klein and Tremblay العلاقة بين الإبداع والابتكار في سياق التنمية الحضرية والاجتماعية والثقافية التي تربطهما كعملية خطية، حيث توصلا إلى أن الإبداع يسبق الابتكار، ويعتمد الابتكار على القبول الاجتماعي للخلق وانتشار آثاره ونتائجه. (Taylor, 2017). فالإبداع هو عملية عقلية ينتج عنها إنتاج أفكار ومفاهيم جديدة مناسبة ومفيدة وقابلة للتنفيذ وينطوي على مستوى من الأصالة والجدة التي لا غنى عنها للابتكار، وعلى الرغم من أن الإبداع جزء أساسي من الابتكار، إلا أنه من الخطأ تبادل المصطلحات. حيث يشجع الابتكار على زيادة معالجة مخرجات العملية الإبداعية (الفكرة) للسماح باستغلال قيمتها المحتملة من خلال التنمية. (O'Sullivan, et al., 2009). ويمكن التوضيح من خلال المعادلات التالية:

- الابتكار = الإبداع + الجرأة. (هيجنز، 1996).
- الابتكار = الإبداع * المخاطرة. Byrd and Brown (2003) (Ramachandran, 2020).
- الابتكار = الإبداع + الاستغلال. (O'Sullivan, et al., 2009).
- الابتكار = الإبداع + التطبيق. (غرمول، وآخرون، 2013).

ببساطة لن يكون هناك ابتكار بدون أفكار إبداعية. يختلف الإبداع عن الابتكار، من حيث ان الأول ينطوي فقط على طرح الأفكار الإبداعية، في حين أن الأخير يجسد الأفكار.

3-1-2-2- الابتكار والاختراع:

كثيراً ما يرتبط مصطلحي الابتكار Innovation والاختراع Invention كمترادفين بالتكنولوجيا، وذلك لأنّ من شأنهما التوصل إلى فكرة جديدة ومن ثم إلى منتج جديد، كما أشار إلى ذلك كل من Mealiea and Latham حيث اعتبرا أن الابتكار والاختراع يمكن أن يستخدما بشكل متبادل. (نجم، 2003). إلا أنّ للاختراع مدخل منفصل خاص به، حيث رأى J. Schumpeter الذي ميز الاختراع لأول مرة عن الابتكار، أن إحدى مسؤوليات رائد الأعمال هي إدخال اختراعات جديدة في نظام الإنتاج وأن الابتكار هو تسويق الاختراع لأول مرة. (Chen, et al., 2019) حيث تم تعريف الاختراع في قاموس أكسفورد " خلق شيء جديد لم يكن موجود من قبل"، حيث لا يحتاج الاختراع إلى تلبية أي حاجة مفيدة للعملاء ولا يحتاج إلى تضمين استغلال المفهوم في السوق. ويختلف الابتكار عن الاختراع من حيث إنه أكثر من مجرد خلق شيء جديد، كما أنه يشمل الاستغلال من أجل المنفعة من خلال إضافة قيمة للعملاء. وإذا كان من الممكن استغلال الاختراع وتحويله إلى تغيير يضيف قيمة إلى العميل، فإنه يصبح ابتكارًا. (O'Sullivan, et al., 2009). وأيضاً ميز Robbinns and Coulterبين الاختراع والابتكار من حيث ان الاختراع يشير إلى التوصل إلى فكرة جديدة بالكامل ترتبط بالتكنولوجيا وتؤثر على المؤسسات، في حين أن الابتكار فإنه يعني التجديد بوصفه إعادة تشكيل أو إعادة عمل الأفكار الجديدة لتأتي بشيء ما جديد. (نجم، 2003).

3-1-3-مبادئ وأهمية الابتكار:

3-1-3-1- مبادئ الابتكار:

يعتمد الابتكار على تطبيق الأفراد ما يمتلكوه من إيمان ورغبة وإتقان في ممارسة حقل معرفي معين وقد حدد (داركر، 1988) مبادئ الابتكار بما يلي:

1- تحليل الفرص الابتكارية التي تتفاوت أهميتها بتفاوت المجالات والأوقات.
2- لكي يكون الابتكار فعالاً يجب أن يكون بسيطاً، ويركز على أهداف محددة.
3- إدراك الابتكار عن طريق المشاهدة والتساؤل، وتحليل طبيعة الابتكار اللازمة لتلبية الفرص.
4- يجب أن تبدأ الابتكارات في البداية صغيرة بحيث تتطلب أموالاً قليلة وعدد قليل من الأفراد، وسوقاً صغيرة ومحددة.

3-1-3-2- أهمية الابتكار:

الابتكار مهم لأن المنظمات يجب أن تتحرك إلى الأمام في عالم يتغير باستمرار، حيث يمكن أن تشكل بعض هذه التغييرات تهديدات لرفاهية المنظمة، في حين أن البعض الآخر يمثل فرصًا للمنظمة، ولتصبح المنظمة أكثر فعالية لابد ان يتوافر الابتكار كوسيلة للمنظمات للرد على التهديدات واستغلال الفرص. (Forbes, 2016). ووفقاً لمركز الابتكار الكندي هناك العديد من العوامل التي تؤثر على الحاجة إلى الابتكار حيث تشمل على عوامل داخلية (تحسين الربحية، تحسين العائد على الاستثمار، تحسين التدفق النقدي، تحسين الجودة) وعوامل خارجية (المنافسة، الوافدون الجدد، محركات السوق "الطلب، قوى اقتصادية، التغيرات الاجتماعية"). (Canadian Dairy Commission, 2010). ويمكن تلخيص أهمية الابتكار كما يلي: (Forbes, 2016) (بلقادري، وآخرون، 2022)

1- يساهم الابتكار في التنمية والاقتصاد من خلال خلق فرص عمل جديدة ورفع مستوى الإنتاجية واستحداث أسواق بواسطة ما تم ابتكاره من منتجات.
2- القدرة على تقليل التكاليف وخفض النفقات وتحقيق منافع مادية.
3- يساعد الابتكار على خلق وتعزيز القدرات التنافسية وتكوين صورة ذهنية لدى العملاء وزيادة حجم المبيعات وبالتالي زيادة الحصة السوقية.
4- يساعد على تقليل الفترة بين تقديم منتج جديد وأخر بما يساهم في تميز المنظمة.

5- يزيد من جودة القرارات التي تصـــنع لمعالجة المشـــكلات في المجالات الفنية والمالية والتســـويقية وتلك الخاصة ببيئة العمل الاجتماعية.

3-1-4- أنواع الابتكار:

يعتبر J. Schumpeter أول من قدم مفهوم الابتكار وصـــنفه حســـب تعريفه إلى (ابتكار منتجات جديدة أو تغير نوعي، ابتكارات في العمليات، فتح ســوق جديد، تطوير مصــادر جديدة للمدخلات الأولية، وابتكارات تنظيمية). (Schumpeter، 1935)، في حين قدم العالم الألماني Mensch تصـنيفه حسب الأهمية (ابتكارات أساسية: تنشأ على أســـاس الاختراعات الكبيرة، بداية منتجات أو عمليات جديدة، تحســـين الابتكار: مهم للمنتجات والعمليات والخدمات، ابتكارات وهمية: تعديل المنتجات أو العمليات الخارجية التي لا تؤدي إلى تغيير في خصائص المستهلك). (KOGABAYEV, et al., 2017). أما دراســة (Kahn, 2018) أشــارت إلى (الابتكار كنتيجة: ابتكار منتجات، عمليات، تســويق، ســلســلة إمداد وتوريد، تنظيمي، نموذج عمل. الابتكار كعملية: ابتكار في التطوير والاكتشــاف والتســليم. الابتكار كعقلية: أي اســتيعاب الابتكار من قبل الأعضــاء الفرديين في المنظمة والنهوض بأداء داعم في جميع أنحاء المنظمة). والكثير من التصنيفات الأخرى التي لاحظها الباحث أثناء التقصي إلا أن أكثر الآراء استقرت على تصنيف بثلاث أنواع وهي: (الدوري، وآخرون، 2013)

- **ابتكار المنتج:** تقديم ســـلعة/خدمة جديدة أو تطويرها، ويكون هذا الابتكار اما جذري يتم من خلاله تقديم منتج جديد يختلف كلياً عن الموجود، أو ابتكار تدريجي لكي يتوافق مع طلبات العملاء.
- **ابتكار العمليات:** يتعلق بتطوير أو تطبيق طريقة جديدة للإنتاج والتســويق والهدف من ذلك يكمن في زيادة الجودة وتخفيض التكاليف، أيضــاً يمكن أن يكون جذري أي اســتبدال أســاليب العمل بشــكل كامل، أو تدريج بتحســين عناصــر الإنتاج، كما ويتعلق ابتكار العمليات التســويقية بتصــميم المنتج وتعبئته وتغليفه إضافة إلى طرق التوزيع والترويج.
- **الابتكار الإداري:** يشمل المتغيرات الحاصلة في الهيكل التنظيمي وتصميم العمل إضافة إلى سياسات واستراتيجيات المنظمة أي الابتكار بالمفاهيم الجديدة القابلة للتحول إلى سياسات وإجراءات تساهم في تطور أداء المنظمة، ولا يقتصـــر فقط على البيئة الداخلية للمنظمة وإنما تتعداها لتصـــل إلى البيئة المحيطة بها.

3-2- الابتكار الأخضر:

3-2-1-أسباب الظهور والتطور:

لقد أتاح القرن الحادي والعشرون فرصاً هائلة لكل من الاقتصادات المتقدمة والناشئة للاستفادة من أنماط التنمية. حيث أصبح النمو الاقتصادي من قبل البلدان بعد الحرب العالمية الثانية ممكناً من خلال طفرات كبيرة في استخدام الموارد المادية والطاقة. وفي العقود القليلة الماضية، استفادت البلدان في كل من الاقتصادات المتقدمة والاقتصادات الناشئة من هذه الأنماط الإنمائية. حيث تشهد الاقتصادات الناشئة، ولا سيما بلدان آسيا، معدلات عالية من النمو الاقتصادي من خلال الأخذ بأنماط إنتاج واستهلاك كثيفة المواد. إلا ان أن هذه الأنماط الإنمائية تتسبب في تحديات بيئية كارثية (مثل تدهور الأراضي، والتلوث البيئي، وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وما إلى ذلك)، ويرى "تشانغ" أن الاختلال بين النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية هو طائر القطرس المعلق حول عنق كل من الاقتصادات المتقدمة والناشئة. (Boadu, et al., 2019). وفي عصر اقتصاد المعرفة من المحتمل أن يكون الابتكار والسياسات الصناعية أدوات مفيدة لتحفيز النمو، لكن التأثير البيئي سيختلف اعتماداً على التحسينات التي يحققها الابتكار، حيث جلبت الاستدامة البيئية مخاوف وضغوط جديدة إلى النشاط المبتكر. (Cuerva, et al., 2013). فمنذ عام 1980 تم استخدام مصطلح التنمية المستدامة، إلا أنه تم صياغته بشكل أساسي خلال مؤتمر بورتلاند بتكليف من الأمم المتحدة عام 1987 على أنه "تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة، وينطوي مفهوم التنمية المستدامة على حدود – ليست حدودا مطلقة، بل قيودا تفرضها الحالة الراهنة للتكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي على الموارد البيئية وقدرة المحيط الحيوي على استيعاب آثار الانشطة البشرية". (Schiederig, et al., 2011). وبناءً على ذلك شهدت العقود القليلة الماضية على نطاق عالمي تعزيز جهود السلطات والمنظمات العامة للحد من الأنشطة الملوثة عن طريق الوسائل التنظيمية. حيث تؤكد فرضية بورتر أن اللوائح البيئية الصارمة يمكن أن تحفز الكفاءة وتحفز الابتكارات التي تساعد على الأداء الاقتصادي للشركة. (Sing Wong, 2012). وهذا ما دفع إلى قبول فكرة أن الابتكار يمكن أن يؤدي إلى النمو الاقتصادي والتنمية على نطاق واسع من قبل الأوساط الأكاديمية والصناعية، لكن مشكلة كيفية تحقيق وضع مربح للجانبين في الاقتصاد والبيئة من خلال الابتكار لم يلاحظها الباحثون حتى التسعينيات. (Ma, et al., 2018). وفي سياق الإدارة البيئية ظهر مفهوم الابتكار الأخضر كمفهوم أولي عمومي مثل تلك التي قدمها كل من: Walley & Whitehead (1994) "كونك أخضر (صديقاً للبيئة) هو محفز للابتكار المستمر، وفرصة لدخول سوق جديدة، وخلق ثروة" وPorter & van der Linde (1995) "يمكن

للابتكار الأخضر تحسين صورة الشركة وجعل الشركات أكثر نجاحاً ". (Leal-Millán, et al., 2020). ومن ثم تم إجراء الدراسات الأولى بواسطة Fussler & James (1996) حيث ينسب إليهم الفضل في صوغ مصطلح "الابتكار البيئي" في كتابهم " Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability" وبدءاً من العقد الأخير من القرن الماضي تم استخدام المصطلح بشكل متزايد ومتبادل مع مصطلحات أخرى مثل (الابتكار الإيكولوجي، الابتكار الأخضر، الابتكار المستدام، الابتكار القائم على الاستدامة). (Bürgel, et al., 2021). حتى الفترة الممتدة بين عامي 2003-2006 حيث وضع كل من Chen, Lai, and Wen مفهوما واضحاً وشاملاً للابتكار الأخضر. (Leal-Millán, et al., 2020). ومن ثم تزايدت الأبحاث والتي يمكن تلخيصها: (Takalo, et al., 2020)

- 2007-2009: زاد الوعي البيئي من قبل المنظمات والعملاء. واقترح تغييراً شاملاً في وجهات النظر والنهج، حيث اكتسب الابتكار الأخضر طريقاً واسعاً بين المجتمعات وتناولت أثار ومزايا الابتكار الأخضر.
- 2010-2012: تركزت الأبحاث حول طرق الابتكار الأخضر وتقييم المنتجات، والعمليات، وتأثير الثقافة التنظيمية الخضراء، وأهمية الابتكار الأخضر بالنسبة للدول النامية.
- 2013-2015: ركزت الأبحاث على ابتكار المنتجات والخدمات الصديقة للبيئة وتعزيز الأساليب والعمليات الخضراء، وتحديد النقاط الحرجة.
- 2016-2018: شهد الابتكار الأخضر نمواً سريعاً وبدء القياس بمدى التكيف البيئي والتنمية الخضراء للمنتجات والخدمات المبتكرة من ناحية، ودراسة العلاقة مع التنمية المستدامة.
- 2019 -: توجهت الأبحاث والتوصيات نحو الدعم والتشجيع لتنفيذ الابتكار الأخضر، وتوظيف المعرفة الداخلية والخارجية، وفحص حواجز الابتكار الأخضر (ثقافة تنظيمية، تأثير العميل المؤكد، و...الخ).

3-2-2-مفهوم الابتكار الأخضر:

بالرغم من أن معظم العلماء على دراية بمفهوم الابتكار، إلا أنه ينظر إلى الابتكار الأخضر على أنه مفهوم جديد نسبياً لا يزال يفتقر إلى الاتساق النظري. (Bürgel, et al., 2021). حيث ان ظهور المصطلح متجذر في مفهوم الابتكار البيئي الذي يصف "المنتجات والعمليات الجديدة التي توفر قيمة للعملاء والأعمال، ولكنها تقلل بشكل كبير من الآثار البيئية". ومنذ ذلك الحين كان هناك العديد من الدراسات بنفس المصطلح أو بمصطلحات متشابهة مثل (الابتكار الإيكولوجي، الابتكار المستدام، ....الخ)، والتي يمكن تصنيفها إلى حد كبير تحت مسمى الابتكار

الأخضـر. (Yang, et al., 2017). حيث أشـار Chen, Lai, and Wen (2003) إلى الابتكار الأخضـر على أنه: ابتكار الأجهزة أو ابتكار برمجي مرتبط بالمنتجات أو العمليات الخضـراء، بما في ذلك الابتكار في التقنيات التي تشارك في توفير الطاقة، أو منع التلوث، أو إعادة تدوير النفايات، أو تصميمات المنتجات الخضراء، أو الإدارة البيئية للشركات. (Chen, et al., 2006).

في حين أنطلق (نجم، 2003) من رغبة العميل البيئية، وعرفه على أنه: "الوسيلة الأكثر فاعلية في التوصـل إلى مفاهيم وأســاليب ومنتجات جديدة تكون أولاً ومنذ البدء (أي في مرحلة الفكرة والمفهوم) أكثر اســتجابة لحاجات الزبائن البيئية وبطريقة أسرع من المنافسين وبما يزيد من القيمة الحقيقة للمنتجات الخضراء لقاء ما يدفعه الزبون".

وبشكل أوسع عرف (Kemp, et al., 2007) ضمن مشروع MEI لفهم الابتكار الأخضر على أنه: أنتاج أو اسـتيعاب، أو اسـتغلال منتج، أو عملية إنتاج، أو خدمة، أو إدارة، أو طريقة عمل جديدة للمؤسـسـة (تطويرها أو اعتمادها) والتي تؤدي طوال دورة حياتها إلى تقليل المخاطر البيئية والتلوث والآثار السـلبية الأخرى لاسـتخدام الموارد (بما في ذلك استخدام الطاقة) مقارنة بالبدائل ذات الصلة.

أما (Gleich, et al., 2015) أشاروا إلى الابتكار الأخضر من خلال التقنيات التي تركز على الاستدامة والتكيف مع تغير المناخ والتخفيف أو الحد من استهلاك الموارد الطبيعية مؤكداً أنه ليس فقط ابتكاراً أخضراً للمنتجات وإنما أيضاً بنماذج الأعمال والعمليات والخدمات.

وأضــافت عليهم (Inigo, 2020) الأســاليب التســويقية والتنظيمية، مختصــرة التعريف على أنه: تطوير المنتجات، أو الخدمات، أو العمليات، أو أســاليب التســويق، أو الأســاليب التنظيمية ذات القيمة المضــافة البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

ولخصـها (Li, et al., 2022) على أنه: نشاط ابتكاري للمؤسسات للحد من التلوث البيئي، وتقليل استهلاك الموارد، وتحسـن كفاءة الإنتاج. فبالمعنى الضـيق هي (الابتكار التكنولوجي الأخضـر، وابتكار المنتجات الخضـراء)، أما بالمعنى الواسع (عنصر من عناصر استراتيجية الأعمال لإعادة تشكيل سلوك المؤسسات لإضافة محتوى أوسع مثل ابتكار النظام الأخضـر، وابتكار وتنظيم الإداري الأخضـر، والبيئة الخضـراء على أسـاس التكنولوجيا الخضـراء، وابتكار نموذج للمنتجات الخضراء).

نلاحظ مما سبق أنه وبالرغم من الاختلاف بين الباحثين في تحديد ما هو النشاط المستهدف من خلال الابتكار الأخضر، إلا أن هناك اتفاق عام بينهم في أنه تطوير أفكار وسلوك ومنتجات وعمليات جديدة وتطبيقها للمساهمة في تخفيف الأضرار البيئية واستهلاك الموارد سعياً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وعليه يرى البحث أنه يمكن تعريف الابتكار الأخضر على أنه: ابتكار ينطلق من الوعي البيئي والمعرفة (الفردية، الجماعية، والتنظيمية) والمسؤولية المجتمعية للمنظمة، مستهدفاً التغيير الأخضر لنشاطها على كافة الأصعدة كسلوك، ومنتجات، وعمليات، والأساليب التنظيمية، بغية ترشيد استهلاك الموارد وتقليل/إعادة تدوير النفايات سعياً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

3-2-3-الفرق بين الابتكار التقليدي والابتكار الأخضر:

إن الهدف من الابتكار الأخضر هو حل المشاكل الناتجة عن الابتكارات غير الخضراء (التقليدية) وذلك من خلال إدراك التأثيرات السلبية الناتجة عن الابتكارات غير الخضراء على البيئة. (Hikkerovab, et al., 2017). حيث ذكر Porter (1995) & Rennings (1998) أنه يمكن اعتبار الابتكار الأخضر كمجموعة فرعية من جميع الابتكارات، إلا أنه يختلف عن الابتكار التقليدي، حيث تواجه عمليات الابتكار الأخضر مشاكلها الخاصة، ولهذا السبب لا يمكن دائماً نقل سياقات الابتكار العادية إلى الابتكار الأخضر وهناك حاجة إلى معرفة جديدة للتأكد من ماهي الاختلافات وما تعنيه تلك الاختلافات لتنفيذ الابتكار الأخضر. (Reuvers, 2015). ولكل منهما خصائص مختلفة (متفاوتة في متطلبات الاستثمار والمخاطر وعمليات البحث والتطوير والنتائج)، وقد يتلقون درجات متفاوتة من الاهتمام من الشركات، فبالمقارنة مع الابتكار التقليدي، يشمل الابتكار الأخضر بالإضافة إلى تداعيات المعرفة، التداعيات البيئية (والتي يشار إليها باسم قضية الأثار المزدوجة). (Liu, et al., 2019). فالابتكار الأخضر بدأ لتلبية المتطلبات الخضراء لذلك قيل إنه قد ينشأ بطريقتين الطريقة المستجيبة (والتي تنشأ استجابةً للمتطلبات البيئية أو زيادة حماية البيئة للمستهلكين والشركات) أو الطريقة الاستباقية (مدفوعة بأهداف الربحية الأعلى، وكفاءة التكلفة لقيادة التنمية الخضراء، والتكنولوجيا الخضراء) ويخلق قيمة من خلال معالجة المخاوف الخضراء (للسوق، أو الصناعة، أو الشركة، أو العملاء)، في حين أن الابتكار التقليدي يخلق قيمة من خلال ما يترتب على ذلك من تحسينات في الكفاءة أو الإنتاجية أو أداء سوق المنتجات. (Sing Wong, 2012). كما أن للابتكار الأخضر تأثير خارجي مزدوج فبالإضافة للآثار التكنولوجية الإيجابية المرتبطة عادة باستثمارات البحث والتطوير، ينتج تأثيرات إيجابية أخرى تقلل من تكاليف البيئة الخارجية، وبالرغم من حقيقة أن العوامل الخارجية له يجب أن تكون أعلى من

العوامل الخارجية للابتكار التقليدي، إلا أنه يمكن أن تكون محركات الابتكار الأخضـــر وغير الأخضـــر متطابقة. (Cuerva, et al., 2013).

3-3- أهمية وأهداف الابتكار الأخضر:

3-3-1-أهمية الابتكار الأخضر:

منذ أن بدأت الأزمات البيئية تؤثر بشكل كبير على العالم، أصبح الابتكار الأخضر قضية موضوعية في كل من الأوساط الأكاديمية والسياسية حيث قدّم كنموذج تكنولوجي بيئي جديد، (Zhou, et al., 2020)، يؤدي اعتماده كألية دفع رئيسـية، إلى خلق نهج جديد للتكيف نحو النمو الاقتصـادي والاسـتدامة البيئية، وهذا بدوره يمكن أن يعزز صـورة الشـركة وموقعها في السـوق، خاصـة بعد تزايد الوعي البيئي لأصـحاب المصـلحة (المسـتهلكين، الموردين، منظمات المجتمع المدني، المنظمات البيئية، وما إلى ذلك) وتعالي أصـواتهم للضـغط على الشـركات، وتزايد إدراك العلماء والاسـتراتيجيون البيئيون وتأكيدهم على أن اعتماد ممارسـات الابتكار الأخضـر هي المفتاح الحيوي لمعالجة عدم اليقين البيئي. (Boadu, et al., 2019). ويمكن تلخيص أهمية الابتكار الأخضـــر من خلال الفوائد التي يحققها كما يلي: (الطالبي، وآخرون، 2018) (ونوغي، وآخرون، 2020)

1- يؤدي الابتكار الأخضـــر دور الوســـيط بين اخلاقيات البيئة والعوائد التنافســـية، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين من أداء الإدارة البيئية لتلبية المتطلبات والقوانين.
2- في عالم يزداد به الاهتمام بالبيئة، يعد الابتكار الأخضـر بمثابة المفتاح لاكتساب الميزة التنافسية، حيث يمكّن المنظمات من الحصول على مكافئات تجارية مقابل إنتاجها لمنتجات مستدامة بيئياً.
3- يوفر فرصـة كبيرة لتلبية طلبات العملاء الذين يرغبون بمنتجات جديدة دون الأضـرار بالبيئة، أي كسـب عملاء جدد.
4- تحسين أداء المنظمات، وتحقيق الفاعلية والكفاءة والتوفير في استخدام الموارد والطاقة والمياه.
5- يمكّن الشركات من خفض التكاليف وزيادة الإيرادات، مما يؤدي إلى تحقيق فوائد مالية.

3-3-2-أهداف الابتكار الأخضر:

في هذه المرحلة الجديدة من التنمية العالمية، تأمل الشركات في تحقيق كل من التنمية الاقتصادية والتحسينات البيئية، وهو ما يتيحه الابتكار الأخضـر من خلال سـعيه إلى تحقيق الأهداف المزدوجة للتنمية الاقتصـادية والحماية

البيئية. (Zhao, et al., 2020). حيث يهدف الابتكار الأخضـر بشـكل عام إلى تقليل التلوث، وذلك وفقاً لطريقة تطبيقه وتأثيراته المحتملة، وذلك من خلال تصـنيفه في ثلاثة أنواع: الابتكار الأخضـر الذي يقلل من الآثار البيئية للشـركة (إعادة الاسـتخدام وإعادة التدوير)، الابتكار الأخضـر الذي يحل المشـاكل البيئية للشـركة (تقليل اسـتخدام المكونات الخطيرة)، الابتكار الأخضر الذي يطور منتجات/عمليات صديقة للبيئة/فعالة (استخدام أقل للموارد/الطاقة). (Pınar, et al., 2015). في حين يهدف بشـكل خاص إلى التعامل مع القضـايا الخضـراء ككل وذلك من خلال سـلسـلة من الأنشـطة المبتكرة في الشـركة، والتي تحتوي عادة على العمليات الخضـراء والإنتاج الأخضـر والأسـواق الخضراء. (Zhou, et al., 2021). ويمكن تلخيص الأهداف كما يلي: (كواش، 2021)(ونوغي، وآخرون، 2020) (Pınar, et al., 2015)

1- تقليل النفايات أو إعادة تدويرها، واسـتبدال الموارد المحدودة بالموارد المسـتدامة، والمحافظة على الطاقة والمياه.
2- تقليل التلوث وذلك من خلال خفض الانبعاثات الضـارة الناتجة عن عمليات الإنتاج، وتقليل الغازات المسببة للاحتباس الحراري.
3- تحقيق هدف المدينة الصديقة للبيئة وذلك من خلال التحسين المباشر لجودة البيئة.
4- إحداث التنمية الاقتصادية للمنظمة والمجتمع، وخلق فرص عمل مميزة.
5- تحسين جودة المنتج وعمليات الإنتاج.

3-4- خصائص ومحددات الابتكار الأخضر:

يعد الابتكار الأخضـر مسـعى تنظيمياً معقداً يتطلب تصـميم وتنفيذ منتجات صـديقة للبيئة، ولتحقيق ذلك لابد من توافر الدعم والبنية التحتية اللازمة وخاصـةً ثقافة تنظيمية خضـراء، فالمواءمة بينهما هو الذي يحدد ما إذا كان الابتكار الأخضـر ناجحاً أم لا. (Yang, et al., 2017). فالابتكار الأخضـر يتطلب نظرية وسياسـة محددة تعتمد بشكل أساسي على خمس خصائص مميزة: (Bürgel, et al., 2021) (OESD, 2009)

- الابتكار يعكس التركيز الواضح للمفهوم على تقليل التأثير البيئي، سواء كان هذا التأثير مقصوداً أم لا.
- يتحقق الابتكار الأخضر من خلال التفاعلات بين مختلف اللاعبين في السوق.

- لا يقتصر الأمر على الابتكار في المنتجات والعمليات وأساليب التسويق والأساليب التنظيمية، بل يشمل أيضاً الابتكار في الهياكل الاجتماعية والمؤسسية.
- الآثار الخارجية المزدوجة (التداعيات المعرفية/البيئية)، وهذا يعني أن التأثير المفيد على البيئة يجعل نشرها مرغوباً دائماً اجتماعياً بينما المبتكر وحده يتحمل التكاليف، وبالتالي فإن الابتكار الأخضر أكثر خطورة.
- الدور الحاسم للتدخلات السياسية لدعم وتطوير وتبني الابتكار الأخضر: يشار إليه باسم تأثير الدفع/السحب التنظيمي ويهدف إلى التغلب على المصدر المزدوج لفشل السوق، فضلاً عن توفير حوافز للشركات.

وبسبب الأثار الخارجية المزدوجة، تفتقر الشركات إلى الدافع لتنفيذ ممارسات الابتكار الأخضر بنشاط وذلك لارتفاع تكاليف الاستثمار والمخاطر. وترى نظرية "أصحاب المصلحة" أن أصحاب المصلحة الداخليين (الوعي البيئي الإداري) والخارجيين (المؤسسات الرسمية/غير رسمية، الطلب الأخضر للمستهلكين، المنافسة الخضراء) على حد سواء هم محركات مهمة لممارسات الابتكار الأخضر. (Liang, et al., 2022). في حين أشارت دراسة (Leal-Millán, et al., 2020). أنّ المحددات يمكن تقسيمها إلى جذب/ دفع (تنظيمات/ المستويات المعيارية/ الريادة/ الثقافة/ القدرة البيئية، الزبائن، تعلم العلاقات، مشاركة المعرفة، الدعم التنظيمي، تكنولوجيا المعلومات) وما ينتج عنها من عواقب ونتائج (النتيجة والأداء البيئي، الأداء المالي، مزايا تنافسية، صورة خضراء، رأسمال العميل، الاستقرار البيئي). ويمكن تلخيص أهم المحددات من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (3-2): محددات الابتكار الأخضر

العوامل الداخلية	
فئة	**الدافع المحدد**
العوامل الاستراتيجية والثقافية: وتشير إلى اتجاه التطور المستقبلي للمنظمة.	استراتيجية الاعمال، توجه السوق الأخضر، توجه العملاء، الاستراتيجية البيئية الاستباقية، الثقافة التنظيمية الخضراء، القدرة على التكيف، ثقافة الشركة.
عوامل الموارد والقدرة: هي الموارد الرئيسية للمؤسسات لتنفيذ أنشطة الابتكار.	قاعدة المعرفة وتبادلها ومصدرها والقدرة على استيعابها، إدارة الموارد البشرية الخضراء، جودة الموارد البشرية، تكنولوجيا التصنيع المتقدمة، القدرة والمسار التكنولوجي، القدرة على التنسيق، الربحية، القدرة التنظيمية البيئية، القدرة على إعادة هيكلة الفريق.

العوامل المميزة التنفيذية: وتشـــير إلى الخصـــائص الشـخصـية والتفضـيلات والوعي البيئي للإدارة العليا لما لهم دوراً مهم في تعزيز الابتكار الأخضر للشركات.	هوية المدير وسياسته، قيادة التحول الأخضـر، السلوك الأخضـــر الطوعي للمدير، التزام الإدارة العليا، القيادة المســـتدامة، الوعي البيئي التنفيذي، الريادة الجماعية، ريادة الأعمال.
أصحاب المصلحة وعوامل داخلية أخرى: وينقسم العلماء بتأثير أصحاب المصلحة بين أثر إيجابي مؤكد على الابتكار الأخضر أو أنه لا يؤثر.	ضغط أصحاب المصلحة، إدارة سلسلة التوريد الخضراء/ التكامل/التعلم/التعاون في سلسـلة التوريد، إدارة القضـايا البيئية، المسـؤولية البيئية للشـركات، الرؤية الخضـراء المشتركة.
العوامل الخارجية	
الفئة	**الدافع المحدد**
البيئة السـياسـية: لها تأثير مهم على الابتكار المراعي للبيئية في المؤسـسـة وتهدف إلى التحفيز لإجراء تغيير نحو التكنولوجيا الخضراء	التنظيم والتفتيش البيئي، السياسة/اللوائح/القوانين البيئية، دعم البحث والتطوير، الضـغط القانوني، الدعم والضـغط الحكومي.
بيئة السوق: يؤثر على تنفيذ أنشـطة الابتكار الأخضـر بشكل مباشر وغير مباشر.	ضغوط السوق الخضراء، ضغط المنافسين، طلب السوق الأخضر، اضطراب السوق.
البيئة الاجتماعية: يعزز بشـكل غير مباشـر سـلوك التنمية المستدامة للمؤسسات	التأثير الاجتماعي، الأشـراف العام، عدم اليقين البيئي. دمج وتنويع الشبكات الاجتماعية

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (Tian, et al., 2022)

3-5- أبعاد الابتكار الأخضر:

على الرغم من كون مفهوم الابتكار الأخضر جديد نسبياً في خطابات التنمية المستدامة، إلا أن مقدار البحث حول هذا الموضوع في ازدياد، وكحال الابتكار التقليدي يوجد العديد من التصنيفات، حيث تميز الأدبيات في محاولة لفصل الطبيعة الحقيقية للابتكار الأخضر بشكل فعال، بين العديد من أنماط الابتكار الأخضر. فيرى Porter & van der Linde (1995) أن الابتكار الأخضـر يشـير إلى الابتكار في كل من المنتجات، والعمليات، والإدارة التي يمكن أن تقود المنظمات إلى تحقيق مزايا تنافسية مستدامة بطريقة فعالة بيئيًا. (Saunila, et al., 2017). ويشاركه الرأي كل من Rennings (2000) مشيراً لها بالابتكار التكنولوجي الأخضـر (تقنيات، ومنتجات)، والابتكار الإداري

الأخضر. (Li, et al., 2017)، و (نجم، 2003) كابتكار أخضر في كل من (المنتجات، العمليات، التنظيم). في حين اقتصر (Chen, et al., 2006) في تصنيفه على ابتكار المنتجات الخضراء وابتكار العمليات الخضراء، مشيراً بأهمية أقل إلى الابتكار الإداري البيئي للشركات، موضحاً في عام 2012 إلى ضرورة التمييز بين الابتكار التفاعلي الأخضر (الإجراءات والقرارات التي تنفذها الشركة بشكل خاضع من أجل التوافق مع التشريعات أو المعايير البيئية أو المعايير المؤسسية)، والابتكار الاستباقي الأخضر (السلوكيات التنظيمية الاستباقية الموجهة لتطوير منتجات وخدمات وعمليات متقدمة مبتكرة مقارنة بالمنافسين). (Chen, et al., 2012). كما أشار في عام 2014 إلى ضرورة التمييز بين الابتكار الجذري الأخضر (التعديلات النهائية والثورية في المنتجات أو العمليات أو الخدمات الخضراء الحالية من خلال التكنولوجيا البيئية التي تعزز المعرفة البيئية الحالية) والابتكار التدريجي الأخضر (التحسينات الطفيفة أو التعديلات المتواضعة في المنتجات أو الخدمات أو العمليات الخضراء الحالية) موضحاً لدور البراعة التنظيمية الخضراء (قدرة المنظمة على المواءمة والكفاءة في عملياتها الحالية وفي الوقت نفسه أن تكون قادرة على التكيف ومرنة للتغيرات في البيئة) في العلاقة بينهما. (Chen, et al., 2014). أما (Kemp, et al., 2007) فقد صنف الابتكار الأخضر ضمن مشروع MEI إلى: الابتكار في التقنيات البيئية، الابتكار التنظيمي من أجل البيئة، ابتكار المنتجات والخدمات التي تقدم فوائد بيئية، وابتكارات النظام الأخضر (النظم البديلة للإنتاج والاستهلاك). في حين قسم (Cheng, et al., 2013) الابتكار الأخضر إلى: الابتكارات التنظيمية والمنتجات والعملية الخضراء، وجادل بأن الابتكار التنظيمي الأخضر هو الأهم. حيث يساهم الابتكار التنظيمي الأخضر في تعزيز أداء كل من الابتكار الأخضر للمنتج والعملية وكذلك أداء الأعمال من خلال رفع مستوى عمليات وأساليب إدارة المنظمة في ممارسات الأعمال. كما وخلصت دراسة (Li, et al., 2022) في تصنيفها إلى: الابتكار التكنولوجي (العمليات) الأخضر، ابتكار المنتجات الخضراء، الابتكار المؤسسي (التنظيمي) الأخضر، والابتكار البيئي الأخضر والذي يتعلق بالبيئة المحيطة للمؤسسة. ومن خلال التقصي والاطلاع على العديد من الأبحاث والتصنيفات الأخرى، وجد الباحث أن النسبة الأكبر من الدراسات ذكرت الابتكار التكنولوجي (عمليات، منتجات) الأخضر، والابتكار الإداري/التنظيمي الأخضر، إلا أنها عند القياس وبناء الفرضيات تغافلت عن الابتكار الإداري الأخضر. وعلى العكس من ذلك يوجد العديد من الدراسات التي قامت ببناء فرضياتها تبعاً للأبعاد الثلاثة باختلاف المسميات. وعليه وبالمقارنة مع التصنيفات والتعاريف السابقة ولأغراض هذا البحث، سيعتمد الباحث على الأبعاد الرئيسية (ابتكار منتجات خضراء، ابتكار عمليات خضراء، ابتكار تنظيمي أخضر) كما يلي:

1-ابتكار المنتجات الخضراء:

هو إنشـــاء منتج أو تقديم خدمة يتوافق عملها مع البيئة الطبيعية والاجتماعية في تشـــكيلها واســـتهلاكها والتخلص منها. (Hullavarad, et al., 2009). وذلك من خلال تطبيق الأفكار التي تؤدي إلى تصـميم وتصـنيع وتسـويق المنتجات الجديدة التي تتفوق حداثتها ومدى اخضـرارها بشـكل كبير على المنتجات التقليدية أو المنافسـة. (Alsughayir, 2017). ومدى الاخضـرار يشـير إلى ثلاث فئات رئيسـية من التأثير الذي يحدثه المنتج (المواد، الطاقة، والتلوث) في ثلاث مراحل من دورة حياة المنتج (التصـنيع، الاسـتخدام، التخلص منه). (Bürgel, et al., 2021). أي تقديم رؤية جديدة لدورة حياة المنتج، وبعبارة أخرى نهج جديد من المهد إلى اللحد يشـمل تحسـينات في متانة المنتجات أو قابليتها لإعادة التدوير، وتقليل المواد الخام، واختيار مواد خام أكثر صـــحة للبيئة، وإزالة المواد الخطرة. (Zouc, et al., 2019). ووفقًا لـ Turpitz (2004) يشير تحليل الحالة إلى أن المنتج المبتكر بيئيًا مدفوع في المقام الأول بأربعة عوامل مهمة: التكنولوجيا والسوق والسياسات البيئية وعوامل الشركة الداخلية. (Alsughayir, 2017).

2-ابتكار العمليات الخضراء:

هو أي تكيف مع عملية التصـــنيع التي تقلل من التأثير الســـلبي على البيئة أثناء الحصـــول على المواد، والإنتاج، والتسليم. (Chiou, et al., 2011). حيث يركز ابتكار العملية الخضـراء بشكل هادف على عملية الإنتاج، وحددت الأدبيات بعض أشـــكال تكنولوجيا العمليات الخضـــراء مثل الإنتاج النظيف، ومكافحة التلوث، ومنع التلوث، والكفاءة البيئية، وإعادة التدوير. (Ma, et al., 2017). فهو تطبيق أو اسـتغلال عمليات الإنتاج الجديدة للشـركات والتي تؤدي إلى الحد من التلوث البيئي مقارنة بالبدائل ذات الصلة. (Xie, et al., 2022). وذلك من خلال استبدال أو تطوير التقنيات التقليدية بتقنيات جديدة بغرض تقليل التلوث وتحســـين كفاءة اســـتخدام الموارد. (Li, et al., 2022). حيث تهدف العملية الخضـراء بالتحديد إلى تقليل اسـتهلاك الطاقة أثناء عملية الإنتاج أو اثناء العملية التي تحول النفايات إلى سلعة ذات قيمة، وتقليل استهلاك الماء، وتحسين كفاءة الموارد، والتحول من الوقود الأحفوري إلى الطاقة الحيوية. وأشارت الدراسات إلى أن ابتكار عمليات الشركة مرتبط ارتباطا وثيقاً بابتكار منتجاتها، حيث تساعد على تحسـن جودة المنتجات، أو توسـيع تشـكيلة المنتجات، أو إنتاج منتجات جديدة تماماً مما يسـمح للشـركة بتعزيز دورها في السوق. (Zouc, et al., 2019).

3-ابتكار التنظيمي الاخضر:

ويقصـــد به إدخال المفاهيم الجديدة وتطبيقاتها التي تعمل على تحســين البيئة الداخلية ومن ثم تحســين أداء الشـــركة، بما في ذلك أداؤها البيئي. (نجم، 2003). فهو يشـــير إلى الهيكل التنظيمي للشـــركة المتعلق بالتقنيات الخضـراء والمنتجات الخضـراء، بما في ذلك معايير التكنولوجيا الخضـراء المطورة، وتحويل التكنولوجيا الخضـراء إلى إنجازات، وتحســيتن هيكل الطاقة، وإدارة الجودة البيئية الشـــاملة، وبناء وتنفيذ اللوائح ذات الصـــلة. (Li, et al., 2022). حيث يرتبط الابتكار التنظيمي بالجهود الإدارية نحو تجديد الروتين التنظيمي والإجراءات من خلال خلق آليات تنســيق وتعاون أفضــل داخل المنظمة نحو الإدارة البيئية الفعالة. أي أن الابتكارات التنظيمية الخضــراء قادرة على المساهمة في بيئة مناسبة تفضي إلى تطوير ابتكارات المنتجات الخضراء والعمليات الخضراء. (Cheng, et al., 2013).

وعليه فإن أبعاد الابتكار الأخضـــر تعمل بشـــكل متكامل/متبادل مع بعضـــها البض، حيث يوفر الابتكار التنظيمي الأخضر الأطر الأساسية والمفاهيم والاستراتيجيات التي ستمكن العاملين من توظيفها في ابتكار العمليات الخضراء اللازمة للوصول إلى إنتاج منتجات جديدة خضراء وإن لم تكن تلك المنتجات بحد ذاتها تقلل من الضرر البيئي، بمعنى أخر هي منتجات غير خضـراء بحد ذاتها إلا أن عمليات تصـنيعها خضـراء. لكن يختلف الأمر في ابتكار المنتجات الخضـــراء حيث لا يمكننا تصـــميم منتجات خضـــراء طوال دورة حياتها بدون المرور بالعمليات الخضراء. فالمحرك الرئيسي لابتكار العمليات الخضراء هو المنتجات الخضراء، كما أن المحرك الرئيسي للمنتجات الخضـــراء هو الابتكار التنظيمي الأخضـــر، فإن لم يتواجد الوعي البيئي لدى الإدارة العليا، فلن يكون هناك ابتكار أخضر من الأساس.

3-6- عوامل نجاح الابتكار الأخضر:

هدفت كل من دراســة (Huang, et al., 2017)، (Zhang, et al., 2020) لتحديد أهم عوامل النجاح اللازمة للتحول إلى الصناعات الخضراء من خلال الابتكار الأخضر والتي يمكن تلخيصها كما يلي:

1- تكامل بين البيئة التنظيمية والبيئة التكنولوجية للشركة وتقييم العوامل البيئية المحيطة بها.

2- إنشـــاء آلية لتتبع التطور التكنولوجي والموارد الداخلية والظروف الخارجية المتعلقة بالابتكار الأخضـــر، وذلك لتمكين الشركة من ووضع استراتيجية لتنفيذ الابتكار.

3- إنشاء ثقافات خضراء، واعتماد تقنيات متوافقة والامتثال للسياسات البيئية لبدء الابتكار الأخضر.

4- إنشاء (سلسة التوريد، استراتيجية إدارية، وإدارة الموارد) الخضراء.

5- السعي للحصول على شهادات معيارية لحماية البيئة المحلية والدولية.

6- تطوير القدرة على الابتكار التي تمكن المنظمة من إدارة التغييرات التي ينطوي عليها الابتكار الأخضر من خلال تعزيز الخبرة والتعلم.

7- تطوير المنظمات الخضراء، وتكثيف القدرة على التصميم الإبداعي، والبحث والتطوير في مجال الابتكار الأخضر.

8- الاستفادة من القدرات الصناعية والمهنية، والتأكيد على أهمية الاستهلاك الأخضر.

خلاصة الفصل الثالث:

تناول الباحث في هذا الفصل أراء بعض الباحثين في مجال الابتكار حيث لوحظ أنه بالرغم من مرور ما يقارب القرن على ظهور مصطلح الابتكار إلا أنه لا يوجد تعريف شامل ومفصل متفق عليه من جميع الباحثين لغاية اليوم ومرد ذلك للتشابه بينه وبين مصطلحي الابداع والاختراع والذي تم توضيح الاختلاف بينهم خلال هذا الفصل. كما ناقش هذا الفصل أنواع الابتكار التقليدي وتصنيفاته وخُلص إلى أن أكثر الآراء استقرت على تصنيف الابتكار ف المنظمات بثلاث أنواع (ابتكار المنتج، ابتكار العملية، الابتكار الإداري). كما تناول الباحث في هذا القصل أسباب ظهور الابتكار الأخضر وتطوره والذي يعود إلى ثمانينيات القرن الماضي مع ظهور مفهوم التنمية المستدامة إلا أنه لم يتبلور حتى التسعينيات، والذي يشير بشكل رئيسي إلى الابتكار في الاعمال مع تقليل الأضرار على البيئة حيث إن الهدف من الابتكار الأخضر هو حل المشاكل الناتجة عن الابتكارات غير الخضراء (التقليدية) وذلك من خلال إدراك التأثيرات السلبية الناتجة عن الابتكارات غير الخضراء على البيئة، وتم استعراض خصائص ومحددات الابتكار الأخضر ولاسيما الآثار الخارجية المزدوجة (التداعيات المعرفية/البيئية)، وهذا يعني أن التأثير المفيد على البيئة يجعل نشرها مرغوباً دائماً اجتماعياً بينما المبتكر وحده يتحمل التكاليف، وبالتالي فإن الابتكار الأخضر أكثر خطورة من الابتكار التقليدي. وكحال الابتكار التقليدي يوجد العديد من التصنيفات للأبعاد حيث تم ذكر ثلاث أبعاد رئيسية (منتجات خضراء، عمليات خضراء وتنظيمي أخضر) إلا أن العديد من الباحثين تغافلوا عند القياس عن الابتكار التنظيمي الأخضر على نقيض هذا البحث الذي تناول الأبعاد الثلاثة نظرياً وعملياً في محاولة اكتشاف تأثير عمليات المعرفة على تلك الأبعاد.

الفصل الرابع: الدراسة العملية

تناول الباحث في هذا الفصل النقاط التالية:

- ❖ المقدمة:
  - مقدمة عن القطاع المدروس
  - الثلاثية: إدارة المعرفة، الابتكار الأخضر، والصناعات الدوائية
- ❖ أداة الدراسة
- ❖ مجتمع وعينة الدراسة
- ❖ صدق أداة الدراسة
- ❖ ثبات أداة الدراسة
- ❖ توصيف المتغيرات الديموغرافية
- ❖ التوصيف الإحصائي لمتغيرات البحث
- ❖ اختبار الفرضيات الإحصائية
- ❖ تحليل الارتباط
- ❖ اختبار فرضيات البحث
- ❖ النتائج
- ❖ التوصيات
- ❖ خلاصة الفصل

المقدمة:

1- مقدمة عامة عن القطاع المدروس:

حظيت صناعة الأدوية في سوريا قبل العام 2011 بمكانة متميزة على مستوى العالم، والمحرك الرئيسي لها هو القطاع الخاص المزدهر الذي سهّل تقديم خدمات متميزة وذات جودة جيدة نسبياً، وقد انطلقت هذه الصناعة بشركتين خاصتّين مرخّصتين من وزارة الصحة، وهما شركة الشهباء التي تأسست في عام 1947، وشركة آسيا التي تأسست في العام 1956، وفي العام 1987 شجّعت الحكومة مشاركة القطاع العام في صناعة الأدوية حيث تعاونت مع منظمات ومختبرات دولية سعياً إلى تحديث الصناعة عن طريق التشريعات والقوانين من ضمنها شهادة الممارسات التصنيعية الجيدة GMP وسلسلة من معايير ISO لكل من أنظمة إدارة الجودة ISO:9001، وتصنيع المنتجات الدوائية، وشروط التخزين، والإدارة البيئية ISO:14000. وبالرغم من تلك القوانين والتشريعات إلا أنّ الصناعة الدوائية في سوريا واجهت عدت تحديدات قبل عام 2011 متمثلةٍ في البنية التحتية الغير ملائمة والاستثمار المحدود في البحث والتطوير واعتمادها بشكل كبير على الواردات من مكونات الأدوية الأساسية، إلا أنها وظفت هذه الصناعة أكثر من 17 ألف عامل وتقني، وأنتجت ما قيمته 350 مليون دولار من الأدوية متمثلةٍ بـ 380 منتجاً عالي الجودة، واستطاعت تلبية 91% من الاحتياجات المحلية، وصُنفِت سوريا في المرتبة الثانية في تصدير الأدوية في العالم العربي بعد الأردن، إذ بلغت قيمة صادراتها من الأدوية في عام 2010 نحو 210 ملايين دولار. وأكثر ما يميز أهمية الصناعة الدوائية السورية، الوطنية بامتياز، ودورها المشرّف خلال الحرب على سورية، حيث حافظت على أسعار ما قبل الأزمة لمدة أربع سنوات رغم تغير سعر الصرف للقطع الأجنبي بنسبة تجاوزت في تلك الفترة 400%. وكان ذلك كله بمبادرة ذاتية من معامل الدواء التي أصرت على استمرار الإنتاج برغم الظروف القاسية بالنقل وتدمير خطوطها وسرقة آلاتها وموادها الأولية. حيث واجه قطاع صناعة الأدوية منذ اندلاع الحرب في عام 2011 العديد من التحديات التي ألحقت ضرراً جسيماً بالبنية التحتية الصناعية وطاقتها الإنتاجية، حيث دمرت أو نهبت العديد من منشآت تصنيع الأدوية في البلاد وتوقف العديد منها عن العمل، إضافة إلى الانخفاض المستمر في قيمة الليرة السورية، وارتفاع تكاليف الإنتاج والشحً في موارد الطاقة وما يترتب عليه من ارتفاع حادّ في الأسعار، وهجرة العمالة ذات الكفاءات العالية، ناهيك عن العقوبات الاقتصادية المفروضة على سوريا التي أنتجت تبعات وخيمة على صناعة الأدوية وولّدت لها مجموعة من التحدّيات الأخرى، وبالرغم من كل ذلك بدء قطاع الدوائي السوري بمحاولة الاستشفاء من العواصف التي مرت به خلال العقد الأخير، حيث بلغت عدد الأدوية المصنعة ضمن إحصائية (2022/2021)

10418 صـنف، وعدد معامل الأدوية المحلية 99 معمل، وبنسـبة تلبية 91% من الاحتياجات المحلية. (الصـناعة الدوائية السورية...ما لها وما عليها، 2022) (المكتب المركزي للإحصاء، 2022) (سليم، 2023)

2- الثلاثية: إدارة المعرفة، الابتكار الأخضر، والصناعات الدوائية

ذكر M.H. Zack أنّ أحد أنواع المعرفة هو المعرفة الابتكارية والتي تشير إلى المعرفة التي تمكّن الشركة من أن تقود صـناعتها، أي أن هذا النوع من المعرفة يتوقف على الابتكار لما هو جديد في المعرفة. حيث يعتمد الابتكار على أسـاس الإبداع وأحيانًا على الاختراع، مما يؤدي إلى خلق معرفة جديدة وتعلم داخل المنظمة. وحتى عند حدوث حالات فشل، فإن التعلم المكتسب يمكن أن يكون رصيدًا قيمًا للمنظمة. أي يقع نطاق الابتكار في المقام الأول ضمن نطاق المعرفة الفردية والجماعية للمنظمة. وقد أصـبح هذا واضـحا بشـكل متزايد مع تزايد تعقيد التكنولوجيا والأسـواق. ولذلك فإن المخزون المعرفي للمنظمة يحدد نوع ومسـتوى الابتكار الممكن. إي إذا كانت ثقافة المنظمة وعاداتها قادرة على استخلاص المعرفة من إخفاقات الماضـي، فإن الجهود الابتكارية المستقبلية لن تكرر أخطاء الماضـي. وبمعنى آخر تعتمد عملية الابتكار بشكل كبير على المعرفة، خاصة المعرفة الضمنية حيث يتم إنشاء المعرفة الجديدة والقيمة وتحويلها إلى منتجات وخدمات وعمليات من خلال تحويل المعرفة العامة إلى معرفة محددة صـريحة كمطلب رئيسـي لعملية الابتكار، وعليه فإن المنظمات التي تطور أنظمة المعرفة هذه هي في وضـع أفضـل لتخزين ومشـاركة هذه المعرفة بحيث تعمل على تحسـين عملية الابتكار من خلال توليد الأفكار المعززة، واتخاذ قرارات أفضـل، واسـتغلال أكثر فعالية. وبهذه الطريقة، يمكن لجميع الأفكار، سواء كانت ناجحة أم لا، أن تساهم في نجاح المنظمة على المدى الطويل. وبالتالي يمكن لعمليات إدارة المعرفة أن تعزز الابتكار العام لأنها تحسـن مهارة الشـركة في إدارة مشـاريع البحث والتطوير، والاسـتفادة من القدرة الداخلية على اكتسـاب المعرفة وزيادة المخزون المعرفة المتاحة، حيث تعزز تلك العمليات المعرفة والتعلم التنظيمي داخل المنظمة التي تنتج فوائد من حيث الابتكار، مثل تطوير المهارات وإدارة تدفق المعرفة واكتسـابها ومشـاركتها وتطبيقها. وذكر Porter (1995) & Rennings (1998) أنه يمكن اعتبار الابتكار الأخضـر كمجموعة فرعية من جميع الابتكارات، حيث يتطلب الابتكار الأخضـر من كل مؤسـسـة، كبيرة الحجم وكذلك متوسـطة وصـغيرة، العمل على المبادرات التنموية من خلال الابتكار، إلا أنه يختلف عن الابتكار التقليدي من حيث الأهداف، حيث يهدف الابتكار الأخضـر بشـكل خاص إلى مسـاعدة الشـركات لتطوير منتجات صـديقة للبيئة، بحيث يمكن تحقيق أهداف التنمية المستدامة، أي حل المشاكل الناتجة عن الابتكارات غير الخضـراء (التقليدية) وذلك من خلال إدراك التأثيرات السـلبية الناتجة عن الابتكارات غير الخضـراء على البيئة، وبالتالي يتطلب

معرفة جديدة التي لابد من إدارتها بشكل صحيح لتحقيق الابتكار الأخضر بأعلى كفاءة. وتعتمد الشركات الدوائية السورية على إنتاج الأدوية الجنيسة "ليست أصيلة" والتي تستند إلى معايير قياس مخبرية (دراسة كمية المادة الفعالة في المستحضر، دراسة الانحلال والتفكك، دراسة الصفات الفيزيائية، دراسات الثبات، إضافة إلى دراسة مطابقة المواد الأولية للمواصفات المعتمدة دستورياً)، والتي بدورها تعتمد على المعرفة والمعايير والتكنولوجيا والمواد الأولية المستوردة بشكل كامل والتي تأثرت بشكل كبير بالعقوبات الاقتصادية وقانون قيصر المفروضين على سوريا، وبالرغم من التصريحات بأن العقوبات لم تستهدف القطاع الصحي بشكل مباشر إلا أن هناك العديد من البلدان والشركات "التي سبق لها التعاون مع الشركات السورية " غدت ترفض التعامل المباشر مع الشركات السورية إضافةٍ إلى رفض توريد التكنولوجيا الحديثة الخضراء واحتكار المعرفة وعدم منح صلاحيات وامتيازات تصنيعية، حيث أصبح استيراد المواد الخام مهمّة مُضنية نتيجة الإجراءات المصرفية المعقدة، والصعوبات في عملية شراء المواد الضرورية للتغليف وقطع غيار الآلات الأساسية سواءً لعملية الإنتاج بشكل مباشر أو العمليات المكملة لها، واستيراد المواد العازلة أو المساعدة لعملية الإتلاف، الأمر الذي فرض على الشركات السورية اللجوء إلى بلدان أخرى مثل الصين والهند وإيران إلا أن ذلك ليس كافياً بالنسبة لتلك الشركات والتي اعتمدت في صناعتها قبل الحرب على البلدان الغربية. كل ذلك وضع الشركات في موقف صعب في كل من المفاضلة بين التكاليف والأرباح، والمسؤولية الاجتماعية تجاه نفسها والمجتمع والبيئة والقدرة على الوفاء بالتعهدات والاتفاقيات الدولية التي تسعى إلى تحقيق الابتكار الأخضر والنمو الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة، ناهيك عن الصعوبات والضغوطات التي تواجه الشركات في تحقيق المعايير الدوائية الصارمة*.

وعليه هدفَ هذا البحث إلى دراسة وتحليل والتعرف على مدى تبني الشركات الدوائية موضع البحث لمفاهيم عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر في طريقة عملها وثقافتها والتعرف على الصعوبات التي تواجهها في سعيها للحصول على المعرفة وللابتكار الأخضر في ظل الظروف الراهنة، وإبراز أهمية ومدى تأثير عمليات إدارة المعرفة في تعزيز الابتكار الأخضر في الشركات الدوائية، والتوصل إلى نتائج وتقديم التوصيات والمقترحات التي من شأنها تعزيز تطبيق عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر في الشركات الصناعية الدوائية. وذلك على النحو التالي:

* (O'Sullivan, et al., 2009) (Sing Wong, 2012) (Rahimi, et al., 2017) (Reynaldo, et al., 2017) (Stanovcic, et al., 2015) (Abbas, et al., 2019) (الصناعة الدوائية السورية...ما لها وما عليها، 2022) (كورتل، 2007) (دراسة استطلاعية قام بها الباحث، 2020&2023)

4-1- أداة الدراسة:

قام الباحث بناءً على الدراسة الاستطلاعية التي قام بها لعينة من شركات الأدوية العاملة في مدينة حلب (ابن الهيثم – شفا – ابن سينا) وبالاعتماد على الدراسات السابقة العربية والأجنبية، بتصميم استبانة تضمنت مجموعة من الأسئلة المتعلقة بموضوع البحث. وقد قسمت هذه الاستبانة إلى الأقسام التالية:

- **القسم الأول:** تضمّن قائمة من الأسئلة الخاصة **بالمتغيرات الديمغرافية** لأفراد العينة التي تم توزيع الاستبانة عليها وهي: المستوى التعليمي، التحصيل العلمي، المستوى الوظيفي، الخبرة العملية، والمنصب الوظيفي.
- **القسم الثاني:** تضمّن قائمة من الأسئلة الخاصة بمحور **اكتساب المعرفة** في الشركات محل الدراسة، وعددها سبع عبارات، وهو ما يمثل المتغير المستقل الفرعي الأول في الدراسة.
- **القسم الثالث:** تضمّن قائمة من الأسئلة الخاصة بمحور **تخزين المعرفة** في الشركات محل الدراسة، وعددها سبع عبارات، وهو ما يمثل المتغير المستقل الفرعي الثاني في الدراسة.
- **القسم الرابع:** تضمّن قائمة من الأسئلة الخاصة بمحور **مشاركة المعرفة** في الشركات محل الدراسة، وعددها سبع عبارات، وهو ما يمثل المتغير المستقل الفرعي الثالث في الدراسة.
- **القسم الخامس:** تضمّن قائمة من الأسئلة الخاصة بمحور **تطبيق المعرفة** في الشركات محل الدراسة، وعددها سبع عبارات، وهو ما يمثل المتغير المستقل الفرعي الرابع في الدراسة.
- **القسم السادس:** تضمّن قائمة من الأسئلة الخاصة بمحور **ابتكار منتجات خضراء** في الشركات محل الدراسة، وعددها سبع عبارات، وهو ما يمثل المتغير التابع الفرعي الأول في الدراسة.
- **القسم السابع:** تضمّن قائمة من الأسئلة الخاصة بمحور **ابتكار عمليات خضراء** في الشركات محل الدراسة، وعددها ست عبارات، وهو ما يمثل المتغير التابع الفرعي الثاني في الدراسة.
- **القسم الثامن:** تضمّن قائمة من الأسئلة الخاصة بمحور **ابتكار تنظيمي أخضر** في الشركات محل الدراسة، وعددها سبع عبارات، وهو ما يمثل المتغير التابع الفرعي الثالث في الدراسة.

واستُخدِم في استبانة الدراسة مقياس ليكارت الخماسي الاتجاه:

الجدول رقم (4-1): مقياس ليكارت الخماسي

التصنيف	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الوزن	5	4	3	2	1

المصدر: الجدول من إعداد الباحث

أما معيار الحكم على متوسط الاستجابات وفقاً لهذا المقياس:

طول الفئة = درجة الاستجابة العليا – درجة الاستجابة الدنيا / عدد فئات الاستجابة

طول الفئة = 5 – 5/1 = 0.8

وعليه تم تحديد درجة التبني واعتماد المجالات (المتوسطات المرجحة) الآتية:

الجدول رقم (4-2): المتوسطات المرجحة

درجة التبني	المتوسط المرجح	الوزن النسبي
غير موافق بشدة (ضعيفة جداً)	منو 1 إلى 1.80	% (30-20)
غير موافق (ضعيفة)	من 1.81 إلى 2.60	% (52-36.2)
محايد(محايدة)	من 2.61 إلى 3.40	% (68-52.2)
موافق(عالية)	من 3.41 إلى 4.20	% (84-68.2)
موافق بشدة (عالية جداً)	من 4.21 إلى 5	% (100-84.2)

المصدر: الجدول من إعداد الباحث

4-2- مجتمع وعينة الدراسة:

تمثّل مجتمع البحث بشركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب. واعتمد الباحث على استخدام أسلوب العينة الميسرة وتم الوصول إلى 6 شركات من إجمالي الشركات الدوائية في مدينة حلب، وعليه تم تحديد وحدات المعاينة على أنهم العاملون في شركات الأدوية ضمن العينة الميسرة والبالغ عددهم 1037 موزعون على الأقسام التالية (الإدارة التنفيذية، مراقبة الجودة، المخبر، الإنتاج وتوابعه، الصيانة، معالجة المياه، الموارد البشرية، القسم المالي،

أخرى)، واعتمد الباحث لتحديد حجم العينة التي يتوجب سحبها من الشركات على معادلة ستيفن ثامبسون الخاصة بقانون العينات:

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N-1 \times \left(d^2 \div z^2\right)\right] + p(1-p)\right]}$$

حيث إنّ:

- N: حجم المجتمع
- Z: الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96
- d: نسبة الخطأ وتساوي 0.05
- P: نسبة توفر الخاصية والمحايدة وتساوي 0.50

وبتطبيق القانون السابق بلغ حجم العينة اللازم سحبها من الشركات الميسرة (280) موظف، وبناءً على ذلك تم توزيع الاستمارات على العاملين بالشركات بطريقة عشوائية وذلك بعد تحديد نسبة وتناسب لكل شركة على حدى وفق الجدول رقم (4-3) وتم استرداد (258) استبانة، واستبعاد (22) استبانة لعدم استكمال بياناتها، وبذلك يكون عدد الاستبانات التي تم تفريغها (236) استبانة أي بنسبة 85% من الإجمالي.

الجدول رقم (4-3): توزع أفراد العينة

اسم الشركة	عدد العاملين	نسبة العاملين من الإجمالي	الواجب سحبه/ ما تم توزيعه	المحصلة		القابل للتحليل	
				تم استرداد	تم استبعاد	تم تفريغه	%
بركات	200	%19.29	54	48	7	41	%15
الرازي	175	%17.3	46	38	4	34	%12
الشهباء	150	%14.9	40	35	2	33	%12
راشا	182	%18	50	49	5	44	%16
الدولية	110	%10.9	30	28	-	28	%10
اسيا	220	%18	60	60	4	56	%20
المجموع	**1037**	**%100**	**280**	**258**	**22**	**236**	**%85**

4-3- صدق أداة الدراسة:

يقصد بصدق الاستبانة هو أن تكون الاستبانة قادرة على قياس ما وضعت لأجل قياسه، وقد قام الباحث بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال الصدق الظاهري والاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، والصدق البنائي للاستبانة، وتم ذلك على الشكل الآتي:

4-3-1- الصدق الظاهري:

تمّ التأكد من صدق الاستبانة من خلال قيام الباحث بتوزيعها على عينة من السادة أعضاء الهيئة التدريسية المتخصصين في قسم إدارة الأعمال في كل من كلية الاقتصاد بجامعة طرطوس وكلية الاقتصاد بجامعة حلب. وفي ضوء الملاحظات والتّوجيهات التي قدّمها المحكّمون قام الباحث بإجراء التّعديلات التي تركّزت على تحسين صياغة بعض العبارات واستبدال بعض المفردات لتتلاءم مع عينة البحث.

4-3-2- الصدق الداخلي:

يتم التأكد من الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة على مستوى كل محور من محاور الاستبانة على حدى، ويقصد بالاتساق الداخلي لعبارات محور ما: قوة الارتباط بين كل درجة كل عبارة من عبارات المحور (متوسط الإجابات على كل عبارة من عبارات المحور)، والدرجة الكلية للمحور (المتوسط الكلي لعبارات المحور مجتمعةٍ).

ولإيجاد صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة مع الدرجة الكلية للمحور الذي يتبع له، وكانت النتائج على الشكل الآتي:

الصدق الداخلي لفقرات المحور الأول: اكتساب المعرفة

الجدول رقم (4-4): الصدق الداخلي لاكتساب المعرفة

#	العبـــــــــــــارة	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
1	الرصد المنظم للمعرفة المتاحة والمتجددة.	0.665	0.000
2	إجراء البحوث والدراسات لتوليد المعرفة.	0.603	0.000
3	فرق عمل ذات التنوع المعرفي لتوليد واكتشاف المعرفة.	0.709	0.000

4	توافر الوسائل المناسبة لمساعدة العاملين على اكتساب المعرفة.	0.750	0.000
5	تفاعل العاملين بين بعضهم لإياد حلول لمشاكل العمل.	0.500	0.000
6	جلب الكفاءات من خارج الشركة لاكتساب معرفة جديدة.	0.678	0.000
7	تشجيع العاملين على توليد الأفكار الخلاقة والمبدعة.	0.686	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (4-4) علاقة الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول (اكتساب المعرفة) والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أنّ معاملات الارتباط المبيّنة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05، حيث أن مستوى الدلالة لكل الفقرات أقل من 0.05، وبذلك تعد فقرات المحور الأول متّسمة بالصدق لما وضعت لقياسه.

الصدق الداخلي لفقرات المحور الثاني: تخزين المعرفة

الجدول رقم (4-5): الصدق الداخلي لتخزين المعرفة

#	العبـــــــــــــارة	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
1	تتوافر لدى الشركة وسائل تخزين متعددة.	0.631	0.000
2	تهتم الشركة بتوثيق الدروس المستفادة من التجارب السابقة.	0.690	0.000
3	المحافظة على الموظفين ذوي المعرفة العالية لمنع انتقالهم.	0.570	0.000
4	تميز الشركة بدقة وسرعة خزن المعلومات والمعرفة.	0.734	0.000
5	تصنيف المعلومات وتوثيقها بطريقة يسهل الوصول إليها.	0.671	0.000
6	أمان وخصوصية التقنية المستخدمة بالشركة لتخزين المعرفة.	0.738	0.000
7	تقييم جودة المعرفة المخزنة وتحديثها باستمرار.	0.654	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (4-5) علاقة الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني (تخزين المعرفة) والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أنّ معاملات الارتباط المبيّنة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05، حيث أن مستوى الدلالة لكل الفقرات أقل من 0.05، وبذلك تعد فقرات المحور الثاني متّسمة بالصدق لما وضعت لقياسه.

الصدق الداخلي لفقرات المحور الثالث: مشاركة المعرفة

الجدول رقم (4-6): الصدق الداخلي لمشاركة المعرفة

#	العبـــــــــــــارة	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
1	العمل على تبادل المعرفة في كافة المستويات الإدارية.	0.757	0.000
2	تمتلك الشركة طرق مختلفة لتوزيع المعرفة على العاملين.	0.616	0.000
3	تشجيع الأفراد لعرض أفكارهم الجديدة المرتبطة بالعمل ومشاركتها مع الاخرين.	0.704	0.000
4	توزيع المعرفة عن طريق عقد دورات تدريبية من قبل متخصصين ذو كفاءة وخبرة.	0.696	0.000
5	تهيئة الوقت والمناخ الملائم لتبادل المعرفة بين العاملين.	0.748	0.000
6	التشجيع على تواصل العاملين مع بعضهم لتبادل الآراء والخبرات	0.797	0.000
7	مشاركة الأفراد للخبرات التي يمتلكونها دون الخوف على وضعهم الوظيفي	0.595	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (4-6) علاقة الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثالث (مشاركة المعرفة) والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أنّ معاملات الارتباط المبيّنة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05، حيث أن مستوى الدلالة لكل الفقرات أقل من 0.05، وبذلك تعد فقرات المحور الثالث متّسمة بالصدق لما وضعت لقياسه.

الصدق الداخلي لفقرات المحور الرابع: تطبيق المعرفة

الجدول رقم (4-7): الصدق الداخلي لتطبيق المعرفة

#	العبـــــــــــــارة	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
1	إدراك العاملون أهمية إدارة المعرفة في دعم الأنشطة الخاصة بعمل الشركة	0.631	0.000
2	توافر الرؤية الواضحة حول استراتيجيات ومداخل تطبيق المعرفة	0.643	0.000
3	منح العاملون الصلاحيات الكافية والحرية لتطبيق المعرفة المتجددة في مجال عملهم	0.658	0.000

4	توظيف المعرفة في حل المشكلات وتحسين أساليب وإجراءات العمل داخل الشركة	0.667	0.000
5	توظيف المعرفة المكتسبة في تحسين الخدمات المقدمة للجمهور	0.680	0.000
6	الأخذ بعين الاعتبار مدى تطبيق العاملين للمعرفة المكتسبة عند تقييم الأداء	0.718	0.000
7	تذليل العقبات وإزالة الصعوبات التي تحد من قدرة العاملين على تطبيق المعرفة	0.741	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (4-7) علاقة الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الرابع (تطبيق المعرفة) والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أنّ معاملات الارتباط المبيّنة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05، حيث أن مستوى الدلالة لكل الفقرات أقل من 0.05، وبذلك تعد فقرات المحور الرابع متّسمة بالصدق لما وضعت لقياسه.

الصدق الداخلي لفقرات المحور الخامس: ابتكار المنتجات الخضراء

الجدول رقم (4-8): الصدق الداخلي لابتكار المنتجات الخضراء

#	العبـــــــــــــارة	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
1	تستخدم منتجاتنا الجديدة مواد خام أقل.	0.617	0.000
2	تستخدم منتجاتنا الجديدة مواد غير ملوثة/سامة.	0.602	0.000
3	التعبئة والتغليف ذات التأثير الأقل ضراراً على البيئة.	0.552	0.000
4	الأخذ بالاعتبار عند تصميم المنتجات إعادة التدوير والتخلص في نهاية العمر الافتراضي.	0.695	0.000
5	استخدام مواد معاد تدويرها في منتجاتنا الجديدة.	0.292	0.000
6	منتجاتنا الجديدة تستخدم مواد قابلة لإعادة التدوير.	0.736	0.000
7	الحد من التلوث وتوفير الطاقة والمياه في تصميم المنتجات.	0.512	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (4-8) علاقة الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الخامس (ابتكار المنتجات الخضراء) والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أنّ معاملات الارتباط المبيّنة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05، حيث أن مستوى الدلالة لكل الفقرات أقل من 0.05، وبذلك تعد فقرات المحور الخامس متّسمة بالصدق لما وضعت لقياسه.

الصدق الداخلي لفقرات المحور السادس: ابتكار العمليات الخضراء

الجدول رقم (4-9): الصدق الداخلي لابتكار العمليات الخضراء

#	العبـــــــــــــارة	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
1	نقوم بإعادة تصميم وتحسين المنتجات للوفاء بالتوجهات البيئية الجديدة.	0.648	0.000
2	تقوم عمليات الإنتاج بإعادة تدوير المواد أو الأجزاء وإعادة استخدامها.	0.573	0.000
3	تستخدم عمليات الإنتاج تقنية أنظف أو متجددة لتحقيق وفورات.	0.636	0.000
4	إعادة تصميم عمليات الإنتاج والتشغيل لتحسين الكفاءة البيئية.	0.664	0.000
5	معالجة النفايات الصديقة للبيئة أو إعادة التدوير لتقليل التلوث.	0.758	0.000
6	تبني التكنولوجيا الخضراء (المستدامة/غير ضارة بالبيئة).	0.627	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (4-9) علاقة الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور السادس (ابتكار العمليات الخضراء) والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أنّ معاملات الارتباط المبيّنة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05، حيث أن مستوى الدلالة لكل الفقرات أقل من 0.05، وبذلك تعد فقرات المحور السادس متّسمة بالصدق لما وضعت لقياسه.

الصدق الداخلي لفقرات المحور السابع: ابتكار التنظيمي الأخضر

الجدول رقم (4-10): الصدق الداخلي لابتكار التنظيمي الأخضر

#	العبـــــــــــــارة	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
1	السعي إلى اعتماد معايير تكنولوجية خضراء تساهم في تخفيف الآثار السلبية.	0.739	0.000
2	السعي لتحسين معدل التحول لإنجازات التكنولوجيا الخضراء.	0.810	0.000
3	السعي إلى تنفيذ التخطيط العام لتحسين هيكل الطاقة (كهرباء، مياه،..).	0.696	0.000
4	السعي لتنفيذ نظام إدارة الجودة البيئية الشاملة.	0.687	0.000
5	غالبا تستثمر الشركة نسبة من النفقات في البحث والتطوير والتدريب في الابتكار الأخضر.	0.674	0.000

6	غالبا ما يتم نقل الخبرات والمعلومات بين مختلف الإدارات والموظفين المشاركين في الابتكار الأخضر.	0.736	0.000
7	التركيز على وضع وتطبيق اللوائح والمعايير المتعلقة بالبيئة والترويج الثقافي لها.	0.700	0.000

Correlation is significant at the 0.05

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (4-10) علاقة الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور السابع (ابتكار التنظيمي الأخضر) والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أنّ معاملات الارتباط المبيّنة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05، حيث أن مستوى الدلالة لكل الفقرات أقل من 0.05، وبذلك تعد فقرات المحور السابع متّسمة بالصدق لما وضعت لقياسه.

4-3-3- الصدق البنائي:

يُعد الصدق البنائي أحد مقاييس صدق الأداة الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الاستبانة الصول إليها، ويبين مدى ارتباط درجة كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة. ولإيجاد الصدق البنائي قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبانة مع الدرجة الكلية للاستبانة، وكانت النتائج على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-11): الصدق البنائي للاستبانة

#	المحـــــــور	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية Sig
1	اكتســاب المعــرفة	0.781	0.000
2	تخزيـن المعــرفة	0.769	0.000
3	مشـاركـة المعــرفة	0.790	0.000
4	تطبيـق المعــرفة	0.784	0.000
5	ابتكار المنتجات الخضراء	0.576	0.000
6	ابتكار العمليات الخضراء	0.725	0.000
7	ابتكار التنظيمي الأخضر	0.782	0.000

Correlation is significant at the 0.05

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول رقم (4-11) أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة دالة عند مستوى معنوية 0.05، ولذلك تعتبر جميع محاور الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه.

4-4- ثبات أداة الدراسة:

يشير ثبات الاستبانة إلى إمكانية الحصول على النتائج نفسها لو أُعيد تطبيق الأداة على نفس الأفراد، ويعرف بأنه الصدق في نتائج الأداة ويقصد به إلى أي درجة يعطي المقياس قراءات متقاربة عند كل مرة يستخدم فيها أو ماهي درجة اتّساقه وانسجامه واستمراريته عند تكرار استخدامه في أوقات مختلفة. ومن المعاملات المستخدمة لقياس الثبات الداخلي للأداة معامل ألفا كرونباخ، وتتراوح قيمته ما بين 0% إلى 100%، وتعتبر القيمة المقبولة له 60%، ولكما أقترب من 100% كلما ارتفعت درجة ثبات الأداة وصلاحيتها للاستخدام.

وقام الباحث بحساب معامل الثبات لمتغيرات الدراسة كلٍ على حدى، وذلك بإدخال العبارات الخاصة بكل متغير واختبارها لوحدها، ومن ثم بحساب معامل الثبات لجميع محاور الاستبانة معا، وكانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (4-12): معامل ثبات ألفا كرونباخ

#	المحـــــــور	معامل الفا كرونباخ
1	اكتســاب المعــرفة	0.778
2	تخزيـن المعــرفة	0.787
3	مشـاركـة المعــرفة	0.828
4	تطبيـق المعــرفة	0.802
5	ابتكار المنتجات الخضراء	0.664
6	ابتكار العمليات الخضراء	0.724
7	ابتكار التنظيمي الأخضر	0.841
	قيمة معامل الثبات لكامل الاستبانة	**0.933**

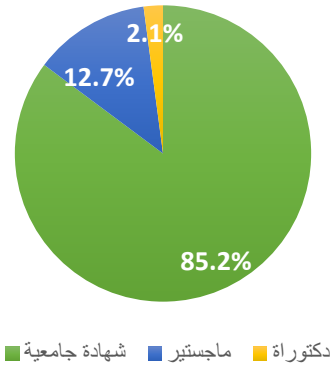
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من خلال الجدول رقم (4-12) أنّ قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع المحاور مرتفعة وأكثر من 60%، كما أنّ قيمة ألفا كرونباخ لكامل الاستبانة بلغت درجة عالية 0.933 ويدل ذلك إلى أنّ الاستبانة تتمتع بالثبات بدرجة عالية، مما يعني أنها قابلة للتوزيع على أفراد العينة وصالحة للحصول على البيانات المطلوبة.

4-5- توصيف المتغيرات الديموغرافية:

قام الباحث بتحديد خصائص عينة الدراسة من خلال تحديد إجابات أفرادها تجاه العبارات التي تتعلق بالمتغيرات الديموغرافية، وكانت النتائج كما يلي:

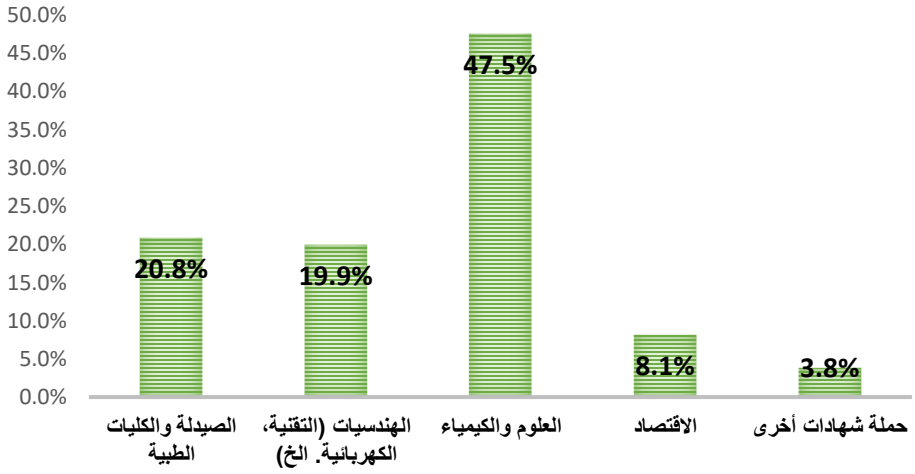
الشكل رقم (4-1): التحصيل العلمي



يوضح الشكل رقم (4-1) النسب المئوية للتحصيل العلمي ضمن أفراد العينة حيث بلغ عدد الحائزين على شهادة الدكتوراة **5** أفراد وعلى شهادة الماجستير **30** فرد وعلى الإجازة الجامعية **201** فرد.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على SPSS & EXCEL

الشكل رقم (4-2): التخصص العلمي

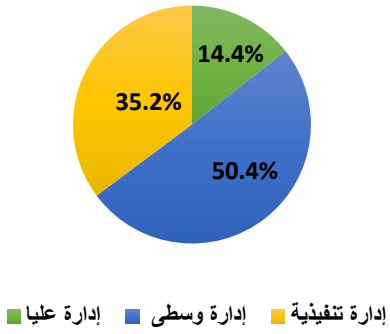


يوضح الشكل رقم (4-2) النسب المئوية للتخصص العلمي ضمن أفراد العينة حيث بلغ عدد المختصين بالصيدلة والكليات الطبية **49** فرد، والكليات الهندسية 47 فرد، وكلية العلوم والكيمياء **112** فرد، والاقتصاد **19** فرد، وحملة الشهادات الأخرى **9** أفراد.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على SPSS & EXCEL

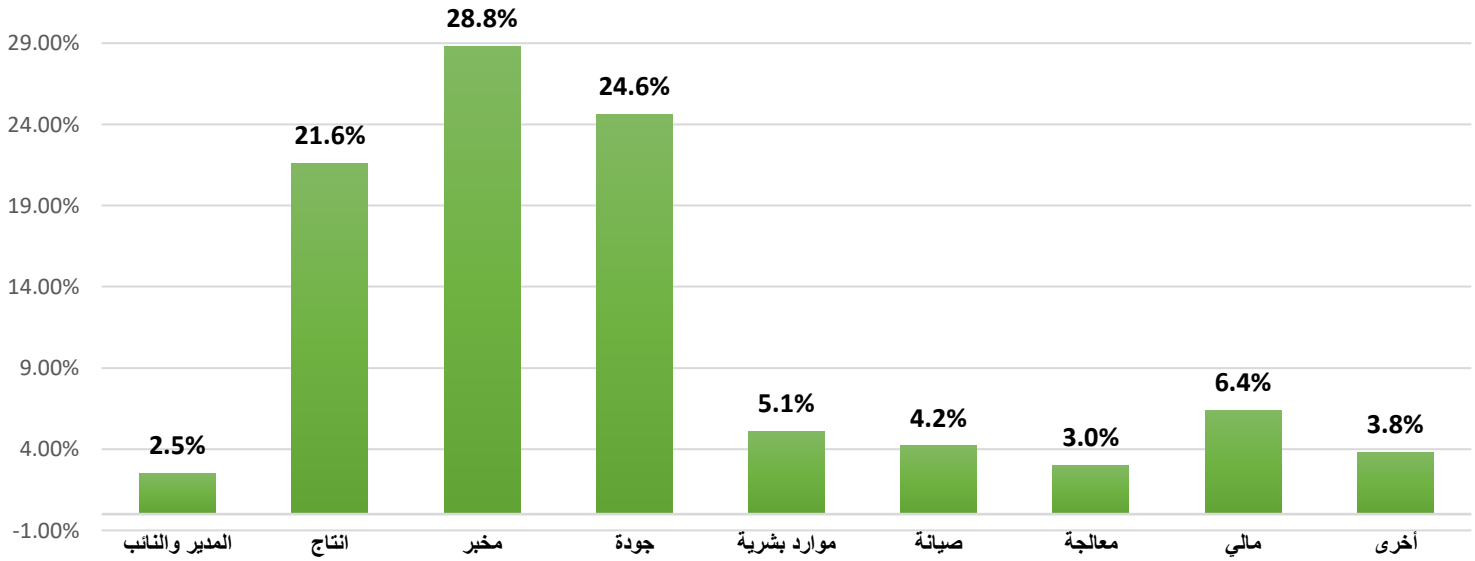
الشكل رقم (4-3): المستويات الإدارية

يوضح الشكل رقم (4-3) النسب المئوية لتوزع أفراد العينة ضمن المستويات الإدارية: حيث بلغ عدد أفراد الإدارة العليا 34 فرد، وعدد أفراد الإدارة الوسطى 119 فرد، وعدد أفراد الإدارة التنفيذية 83 فرد.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على SPSS & EXCEL

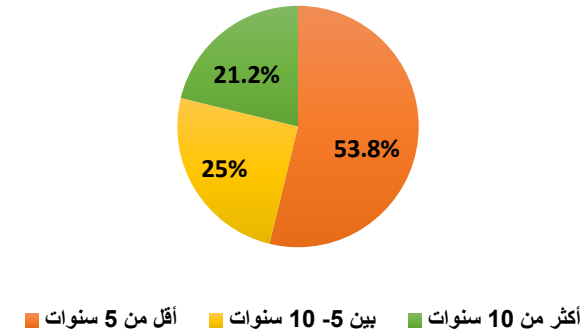
الشكل رقم (4 - 4): التوزع ضمن المكاتب



المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على SPSS & EXCEL

يوضح الشكل رقم (4-4) النسب المئوية لتوزع أفراد العينة ضمن المكاتب، حيث بلغ عدد المدراء التنفيذين والنواب **6** أفراد، وقسم الإنتاج بما يتضمن كل من قسم التعبئة والتغليف والكرتنة **51** فرد، والمخبر (الجرثومي، الفيروسي، الهرموني، والبحث والتطوير) **68** فرد، وقسم ضمان الجودة **58** فرد، وقسم الموارد البشرية **12** فرد، وقسم الصيانة **10** أفراد، وقسم معالجة المياه **7** أفراد، والقسم المالي بما يتضمن المشتريات والمحاسبة والمستودعات **15** فرد، و**9** أفراد موزعين ضمن مكاتب التصميم والتوثيق والدعاية.

الشكل رقم (4-5): سنوات الخبرة



يوضح الشكل رقم (4-5) النسب المئوية لسنوات خبرة أفراد العينة: حيث بلغ عدد الأفراد ذو الخبرة أقل من 5 سنوات **127**، وذو خبرة بين 5-10 سنوات **59** فرد، وأكثر من 10 سنوات **50** فرد

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على SPSS & EXCEL

حيث شملت العينة على **236** فرد تم سحبهم بطريقة عشوائية من ست شركات للصناعات الدوائية وذلك بعد تحديد النسب المناسبة بناءً على حجم مجتمع الدراسة، وكان التوزع الديموغرافي للأفراد ضمن الشركات على الشكل التالي:

4-5-1- معمل بركات للصناعات الدوائية:

هي إحدى شركات القطاع الخاص الرائدة والأكثر تأصلاً في إنتاج الأدوية. أنشأت الشركة عام 1972 في حلب، وتعمل الشركة وفقاً لمعايير الصناعة الجيدة (GMP) التي وضعتها منظمة الصحة العالمية (WHO). وذلك من خلال المراقبة الجادة التي تقوم بها مخابر مراقبة الجودة. وبفضل المساعي المتواصلة لبلوغ الكمال حازت الشركة على شهادات الجودة العالمية (ISO 14001:196، ISO 9001:2000) ولا تزال الجهود متواصلة ومستمرة. حيث تعتمد الشركة على موظفين من مختلف المجالات والاختصاصات العلمية والذين يخضعون بشكل دوري لدورات تدريبية تنظمها الإدارة إيماناً منها بضرورة ضمان تقدم الشركة ورفع سوية العاملين وذلك بالتعاون مع عدة معاهد عالمية مختلفة. وتتعهد الشركة بتطبيق معايير السلامة البيئية وذلك من خلال خفض الهدر والتخلص من النفايات إضافة إلى المحاولات الحثيثة في الاعتماد على الطاقات النظيفة، وتعتمد الشركة على نظام الحوافز المالية والمعنوية لتشجيع كل من الابداع والابتكار.

وقد قام الباحث بتوزيع 54 استبانة على عينة عشوائية من موظفي معمل بركات وتم استرداد 48 استبانة، فقط 41 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بما يعادل 17% من إجمالي الاستبانات الصالحة للتحليل، موزعة على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-13): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل بركات

التخصص العلمي	الصيدلة والكليات الطبية						الهندسيات (التقنية، الكهربائية. الخ)			العلوم والكيماء						الاقتصاد		أخرى		المجموع
المستوى الإداري	الإدارة العليا		الإدارة الوسطى				الإدارة التنفيذية	الإدارة الوسطى		الإدارة العليا		الإدارة الوسطى		الإدارة التنفيذية		الإدارة العليا		إدارة وسطى	الإدارة التنفيذية	
سنوات الخبرة	أقل من 5	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 – 10	أعلى من 10		أقل من 5	من 5 – 10	أعلى من 10	أقل من 5	أعلى من 10	أقل من 5	أعلى من 10	أقل من 5	أعلى من 10	أقل من 5	أعلى من 10	أعلى من 10	أعلى من 10	
جودة	–	2	1	–	1		2	–	–	2	1	2	3	2	–	–	–	–	–	14
مخبر	–	–	–	–	–		1	–	–	–	1	–	1	1	6	–	–	–	1	11
انتاج	1	–	–	3	2		–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	8
صيانة	–	–	–	–	–		–	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3
مالي	–	–	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
موارد بشرية	–	–	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	3
معالجة	–	–	–	–	–		–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
المجموع	1	2	1	3	3		1	3	1	2	2	2	6	3	6	1	1	2	1	41
	3		7				1	4		4			9		8	2		2	1	
	10						5			21						2		2	1	
																		3		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يوضح الجدول رقم (4-13) التوزع الديموغرافي لوحدات المعاينة ضمن معمل بركات حيث إن جميع الوحدات حاصلة على الشهادة الجامعية، موزعةً بنسبة 24.39% الصيدلة والكليات الطبية، ونسبة 12.2% هندسيات (تقنية، كهربائية. الخ)، ونسبة 51.22% علوم وكمياء، و4.88% اقتصاد، و7.32% أخرى. في حين بلغت نسب المستويات الإدارية: الإدارة العليا 21.95%، الإدارة الوسطى 51.22%، الإدارة التنفيذية 26.83%، وسنوات الخبرة: أقل من 5 سنوات 26.83%، ما بين 5-10 سنوات 9.76%، أعلى من 10 سنوات 63.41%. موزعة على المكاتب بالنسب التالية: الجودة 34.15%، المخبر 26.83%، الإنتاج 19.51%، صيانة 7.32%، المالي 2.44%، الموارد البشرية 7.32%، معالجة المياه 2.44%.

4-5-2- معمل الدولية للصناعات الدوائية:

هي واحدة من الشركات الرائدة في تصنيع الأدوية الهرمونية في الأسواق المحلية والشرق الأوسط، تأسست عام 2006 في مدينة حلب، حيث تم تأسيسها وفق مواصفات SGS & WHO لمعايير الصناعية الجيدة GMP والجودة الإدارية والصحة والسلامة المهنية والإدارة البيئية (ISO9001، ISO140001، HOSAS180001). عانت الشركة

كثيراً خلال سنوات الأزمة السورية جراء موقعها في محافظة حلب إلا أنها عملت على تغطية السوق المحلية بأقصى طاقة ممكنة لأهمية ونوعية أصنافها، حيث تعتمد الشركة على خطط واستراتيجيات تسعى من خلالها إلى خدمة سوق الأدوية بمنتجات عالية الجودة من خلال إيجاد نظام متوازن بين الإدارة والإنتاج والتسويق والمسؤولية الاجتماعية تجاه البيئية والأنسان. وتتضمن وحدات لمعالجة المياه والهواء وأنظمة ترشيح إضافةٍ إلى محطة معالجة واتلاف للمخلفات الهرمونية الخطيرة، كما تسعى إلى الاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة بشكل تام.

وقد قام الباحث بتوزيع 30 استبانة على عينة عشوائية من موظفي معمل الدولية وتم استرداد 28 استبانة، جميعها صالحة للتحليل الإحصائي بما يعادل 12% من إجمالي الاستبانات الصالحة للتحليل، موزعة على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-14): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل الدولية

التخصص العلمي	الصيدلة والكليات الطبية		الهندسيات (التقنية، الكهربائية. الخ)			العلوم والكيماء			الاقتصاد				المجموع
المستوى الإداري	الإدارة الوسطى		الإدارة العليا	الإدارة التنفيذية		الإدارة العليا	الإدارة الوسطى	الإدارة التنفيذية	الإدارة العليا	الإدارة الوسطى	الإدارة التنفيذية		
سنوات الخبرة	أقل من 5	من 5 – 10	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 – 10	أقل من 5	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 – 10	أقل من 5	من 5 – 10		
جودة	–	–	–	2	2	–	–	2	–	–	–	2	6
مخبر	1	1	–	–	–	2	2	2	–	–	–	2	8
انتاج	4	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	5
صيانة	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
مالي	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
موارد بشرية	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	2
المدير	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
معالجة	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
تصميم	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
تغليف	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
المجموع	7	1	2	3	3	2	2	4	1	1	1	1	28
	8		2	6		2	2	4	1	1	2		
	8		8			8			4				

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يوضح الجدول رقم (4-14) التوزع الديموغرافي لوحدات المعاينة ضمن معمل الدولية حيث بلغت الوحدات الحاصلة على الشهادة الجامعية نسبة 82% والوحدات الحاصلة على الماجستير نسبة 18%، موزعةً بنسبة 28.57% الصيدلة والكليات الطبية، ونسبة 28.57% هندسيات (تقنية، كهربائية. الخ)، ونسبة 28.57% علوم وكمياء، 14.29% اقتصاد. في حين بلغت نسب المستويات الإدارية: الإدارة العليا 17.86 %، الإدارة الوسطى 39.29 %، الإدارة التنفيذية 42.86%، وسنوات الخبرة: أقل من 5 سنوات 42.86%، ما بين 5-10 سنوات 25%، أعلى من 10 سنوات 14.29%. موزعة على المكاتب بالنسب التالية: الجودة 21.43%، المخبر 28.57%، الإنتاج 17.86%، صيانة 3.57%، المالي 3.57%، الموارد البشرية 7.14%، المكتب التنفيذي 3.57%، معالجة المياه 7.14%، تصميم وتغليف 7.14%.

4-5-3- معمل راشا للصناعات الدوائية:

هي إحدى شركات القطاع الخاص في إنتاج الأدوية. أنشأت الشركة عام 1970 في حلب، وتعمل الشركة وفقاً لمعايير الصناعة الجيدة (GMP) التي وضعتها منظمة الصحة العالمية (WHO)، ووفق مواصفات الجودة العالمية لإدارة الجودة، والصحة والسلامة المهنية، وإدارة السلامة البيئية (ISO9001، ISO450001، ISO140001) الخاضعة لمراقبة شركة SGS العالمية. تعرضت الشركة لبعض المصاعب والدمار أثناء الحرب السورية والتي تحاول التغلب عليها، وهي حالياً بصدد التعاقد مع شركة URS العالمية لمراقبة الجودة بدلاً من شركة SGS، كما هي بالمراحل الأخيرة لترميم خط الإنتاج الهرموني. لدى الشركة نوعين من البرامج التدريبية للعاملين (برامج تدريبية للعاملين المستجدين، برامج تدريبية مستمرة لمعاير الجودة العالمية لجميع العاملين). تتضمن الشركة وحدات لمعالجة المياه والهواء وأنظمة ترشيح، كما هي بصدد ترميم محطات معالجة النفايات الدوائية.

وقد قام الباحث بتوزيع 50 استبانة على عينة عشوائية من موظفي معمل راشا وتم استرداد 49 استبانة، فقط 44 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بما يعادل 19% من إجمالي الاستبانات الصالحة للتحليل، موزعة على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-15): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل راشا

التخصص العلمي	الصيدلة والكليات الطبية			الهندسيات (تقنية، كهربائية. الخ)			العلوم والكيمياء						اقتصاد	أخرى		المجموع
المستوى الإداري	الإدارة الوسطى	الإدارة التنفيذية		الإدارة الوسطى		الإدارة التنفيذية	الإدارة العليا	الإدارة الوسطى			الإدارة التنفيذية		الإدارة الوسطى	الإدارة الوسطى	الإدارة التنفيذية	
سنوات الخبرة	من 5 – 10	أقل من 5	من 5 – 10	أقل من 5	من 5 – 10	أعلى من 10	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 – 10	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 – 10	أعلى من 10	أعلى من 10	أعلى من 10	من 5 – 10	
جودة	–	4	–	2	2	–	–	–	–	2	–	2	–	–	–	–	10
مخبر	2	–	2	2	–	–	–	–	6	1	2	2	–	–	–	–	17
انتاج	–	–	–	–	–	–	6	2	–	–	–	–	–	–	–	–	8
صيانة	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	3
مالي	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
موارد بشرية	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
المدير	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
معالجة	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
نائب	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
تصميم	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1
المجموع	2	4	2	6	4	2	6	2	6	3	2	2	1	1	1	1	44
	2	6		10		6	2	11			4		1	1	1		
	8			16			17						1	2			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يوضح الجدول رقم (4-15) التوزع الديموغرافي لوحدات المعاينة ضمن معمل راشا حيث بلغت الوحدات الحاصلة على الشهادة الجامعية 37 فرد بنسبة 84% والوحدات الحاصلة على الماجستير 6 أفراد بنسبة 14% والوحدات الحاصلة على الدكتوراة 1 فرد بنسبة 2%، موزعةً بنسبة 18.18% الصيدلة والكليات الطبية، ونسبة 36.36% هندسيات (تقنية، كهربائية. الخ)، ونسبة 38.64% علوم وكمياء، 2.27% اقتصاد، و4.55% حملة شهادات أخرى. في حين بلغت نسب المستويات الإدارية: الإدارة العليا 4.55%، الإدارة الوسطى 56.82%، الإدارة التنفيذية 38.64%، وسنوات الخبرة: أقل من 5 سنوات 54.55%، ما بين 5-10 سنوات 29.55%، أعلى من 10 سنوات 15.91%. موزعة على المكاتب بالنسب التالية: الجودة 22.73%، المخبر 38.64%، الإنتاج 18.18%، صيانة 6.82%، المالي 2.27%، الموارد البشرية 2.27%، المكتب التنفيذي 4.55%، معالجة المياه 2.27%، تصميم 2.27%.

4-5-4- معمل الشهباء للصناعات الدوائية:

تأسست شركة الشهباء للصناعات الدوائية عام 1947 في حلب وقامت بالتحديث المستمر والتطوير اعتماداً على آخر ما توصل إليه العلم في مجال صناعة الأدوية البشرية والرقابة الدوائية وتلتزم الشركة بتطبيق مفهوم الممارسات والمختبرات التصنيعية الجيدة GLP / GMP في التصنيع والرقابة خلال جميع مراحل التصنيع، كما تلتزم بتطبيق نظام إدارة الجودة والبيئة والصحة والسلامة المهنية بهدف تحسين الأداء بغية الوصول إلى تحقيق الأهداف العامة والمرحلية والتي يندرج من ضمنها تطوير الإنتاج كماً ونوعاً وزيادة المبيعات وتخفيض نسبة الهدر، وتحقيق السياسة البيئية من أجل حماية الإنسان والاستخدام الأمثل للموارد وخلق الوعي مع التعهد بتقليل التلوث وتخفيض المخلفات الصلبة والسائلة، حيث تتضمن الشركة وحدات لمعالجة المياه والهواء وأنظمة ترشيح عالية الكفاءة. الشركة حائزة على شهادات (ISO 9001/2000، ISO 14001/1996، OHSAS 18001/1999) من شركة SGS العالمية، وشهادة تاج الجودة العالمي الفئة الذهبية (International Quality Crown Award) من شركة BID.

وقد قام الباحث بتوزيع 40 استبانة على عينة عشوائية من موظفي معمل الشهباء وتم استرداد 35 استبانة، فقط 33 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بما يعادل 14% من إجمالي الاستبانات الصالحة للتحليل، موزعة على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-16): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل الشهباء

التخصص العلمي	الصيدلية والكليات الطبية		الهندسيات (التقنية، الكهربائية)	العلوم والكيمياء				اقتصاد				أخرى	المجموع
المستوى الإداري	الإدارة العليا		الإدارة الوسطى	الإدارة الوسطى		الإدارة التنفيذية		الإدارة الوسطى		الإدارة التنفيذية		الإدارة الوسطى	
سنوات الخبرة	من 5 – 10	أعلى من 10	أقل من 5	أقل من 5	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 – 10	أقل من 5	من 5 – 10	أقل من 5	من 5 – 10	أقل من 5	
جودة	–	–	–	1	–	–	3	–	–	–	–	–	4
مخبر	–	–	1	–	–	5	–	–	–	–	–	–	6
انتاج	–	–	–	6	1	–	–	1	–	–	–	–	8
مالي	–	–	1	3	–	–	–	2	–	1	1	–	8
موارد بشرية	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	2
المدير	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
تصميم	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
تغليف	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
دعاية	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
المجموع	1	1	4	10	1	5	3	3	1	2	1	1	33
	2		4	11		8		4		3		1	
	2		4	19				7				1	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يوضح الجدول رقم (4-16) التوزع الديموغرافي لوحدات المعاينة ضمن معمل الشهباء حيث بلغت الوحدات الحاصلة على الشهادة الجامعية 31 فرد بنسبة 96% والوحدات الحاصلة على الماجستير 2 أفراد بنسبة 6%، موزعةً بنسبة 6.06% الصيدلة والكليات الطبية، ونسبة 12.12% هندسيات (تقنية، كهربائية. الخ)، ونسبة 57.58% علوم وكمياء، 21.21 % اقتصاد، و3.03 % حملة شهادات أخرى. في حين بلغت نسب المستويات الإدارية: الإدارة العليا 6.06%، الإدارة الوسطى 60.61%، الإدارة التنفيذية 33.33%، وسنوات الخبرة: أقل من 5 سنوات 75.76%، ما بين 5-10 سنوات 18.18%، أعلى من 10 سنوات 6.06%. موزعة على المكاتب بالنسب التالية: الجودة 12.12%، المخبر 18.18%، الإنتاج والتغليف 27.27%، المالي 24.24%، الموارد البشرية 6.06%، المكتب التنفيذي 3.03%، تصميم ودعاية 9.09%.

4-5-5- معمل الرازي للصناعات الدوائية:

هي إحدى الشركات الرائدة في مجال إنتاج وتقديم مجموعة مبتكرة وعالية الجودة من منتجات الرعاية الصحية. تأسست الشركة عام 1987 كشركة توصية بسيطة لصناعة الأدوية وفي عام 2007 تحولت إلى شركة محدودة المسؤولية لصناعة المستحضرات الطبية الدوائية البشرية، واستيراد وتصدير المواد والآلات والتجهيزات الطبية. تعمل الشركة وفق ممارسات التصنيع الجيدة GMP المعتمدة لدى وزارة الصحة السورية بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية WHO، كما وتضمن الشركة الالتزام بمعايير الجودة المتعلقة بإدارة الجودة، والصحة والسلامة المهنية، وإدارة السلامة البيئية (ISO9001:2015، ISO450001:2018، ISO140001:2015) حيث تمتلك شهادات بتلك الممارسات من شركة URS العالمية لمراقبة الجودة. كما ولدى الشركة فرع في جمهورية مصر العربية تأسست عام 2018 تحت مسمى مجموعة كرمان للصناعات الدوائية، حيث تعمل كلا الشركتين على التعاون فيما بينهما وتبادل المعرفة والخبرات اللازمة لضمان التحسين المستمر والوفاء بتعهدات الشركة على الالتزام بعملية التحسين المستمر حتى تتمكن من الاستمرار في وضع وتحقيق معايير الجودة لهذه الصناعة وضمان السلامة البيئية والصحة والسلامة المهنية.

وقد قام الباحث بتوزيع 46 استبانة على عينة عشوائية من موظفي معمل الرازي وتم استرداد 38 استبانة، فقط 34 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بما يعادل 14% من إجمالي الاستبانات الصالحة للتحليل، موزعة على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-17): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل الرازي

التخصص العلمي	الصيدلة والكليات الطبية			الهندسيات (التقنية، الكهربائية، الخ)			العلوم والكيمياء						الاقتصاد	المجموع
المستوى الإداري	الإدارة الوسطى		الإدارة التنفيذية	الإدارة العليا		الإدارة التنفيذية	الإدارة العليا		الإدارة الوسطى		الإدارة التنفيذية		الإدارة العليا	
سنوات الخبرة	أقل من 5	أعلى من 10	أقل من 5	أعلى من 10	أقل من 5	أقل من 5	أقل من 5	من 5 - 10	أقل من 5	من 5 - 10	أقل من 5	من 5 - 10	أقل من 5	
جودة	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-	3	-	-	8
مخبر	-	-	1	-	-	1	-	-	2	2	2	1	1	10
انتاج	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	2	-	-	8
صيانة	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
مالي	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
موارد بشرية	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
معالجة	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
توثيق	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
الكرتنة	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
المجموع	2	1	1	1	2	2	1	1	10	2	7	1	1	34
	3		1	1	4		2		12		8		1	
	4			7			22						1	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يوضح الجدول رقم (4-17) التوزع الديموغرافي لوحدات المعاينة ضمن معمل الرازي حيث بلغت الوحدات الحاصلة على الشهادة الجامعية 26 فرد بنسبة 76% والوحدات الحاصلة على الماجستير 6 أفراد بنسبة 18% والوحدات الحاصلة على الدكتوراة 2 فرد بنسبة 6%، موزعةً بنسبة 11.76% الصيدلة والكليات الطبية، ونسبة 20.59% هندسيات (تقنية، كهربائية. الخ)، ونسبة 64.71% علوم وكمياء، 2.94% اقتصاد. في حين بلغت نسب المستويات الإدارية: الإدارة العليا 11.76%، الإدارة الوسطى 55.88%، الإدارة التنفيذية 32.35%، وسنوات الخبرة: أقل من 5 سنوات 76.47%، ما بين 5-10 سنوات 17.65 %، أعلى من 10 سنوات 5.88 %. موزعة على المكاتب بالنسب التالية: الجودة 23.53%، المخبر 29.41 %، الإنتاج 23.53%، صيانة 2.94%، المالي 2.94%، الموارد البشرية 5.88%، معالجة المياه 5.88%، توثيق وكرتنة 5.88%.

4-5-6- معمل آسيا للصناعات الدوائية:

هي واحدة من الشركات الدوائية الرائدة والمميزة في سورية والشرق الأوسط، أنشأت الشركة في عام 1956 في حلب وحققت قفزات نوعية في مجالات النوعية العالية، والمراقبة، والبحث والتطوير. طورت آسيا للصناعات الدوائية سياسة خاصة تعتمد على كوادر عالمية مدربة بشكل جيد إضافة إلى خطوط إنتاج معيارية تلتزم بمعايير الأوربية لقواعد الممارسات التصنيعية الجيدة (EU-GMP) وقواعد الممارسات المخبرية الجيدة (EU-GLPs)، وتتضمن وحدات لمعالجة المياه والهواء وأنظمة ترشيح عالية الكفاءة، وحصلت على شهادات الجودة العالمية (ISO 180001، ISO 14001،9001 ISO) وتحرص الشركة على تطبيق تلك المعايير المتعلقة بـ (إدارة الجودة والإدارة البيئية والصحة والسلامة المهنية) بشكل صارم جداً بدءاً من استلام المواد الأولية من مصادر موثوقة، وانتهاءً بالمنتج النهائي الأمن والفعال. وقد قام الباحث بتوزيع 60 استبانة على عينة عشوائية من موظفي معمل آسيا وتم استرداد 60 استبانة، فقط 56 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بما يعادل 24% من إجمالي الاستبانات الصالحة للتحليل، موزعة على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-18): توزع أفراد المعاينة ضمن معمل آسيا

التخصص العلمي	الصيدلة والكليات الطبية									الهندسيات (التقنية، الكهربائية. الخ)					العلوم والكيماء								الاقتصاد			أخرى		المجموع
المستوى الإداري	الإدارة العليا			الإدارة الوسطى			الإدارة التنفيذية			الإدارة العليا		الإدارة التنفيذية			الإدارة العليا			الإدارة الوسطى			الإدارة التنفيذية			الإدارة العليا	الإدارة الوسطى	الإدارة التنفيذية	الإدارة الوسطى	الإدارة التنفيذية	
سنوات الخبرة	من 5 – 10	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 - 10	أعلى من 10	أقل من 5	أقل من 5	من 5 - 10	أعلى من 10	من 5 - 10	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 - 10	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 - 10	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 - 10	أعلى من 10	أقل من 5	من 5 - 10	أعلى من 10	أعلى من 10	من 5 - 10	أقل من 5	أقل من 5	أقل من 5	
جودة	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	4	2	-	-	-	-	-	-	-	16
مخبر	-	1	-	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	16
انتاج	-	-	3	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9
صيانة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
مالي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	3
موارد بشرية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
المدير	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
معالجة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
نائب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
تصميم	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
تغليف	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
التوثيق	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
الكرتنة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
دعاية	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
المجموع	2	2	5	5	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	6	5	2	1	2	1	1	2	1	2	56
	4			11			2	3		4			7		3			9			13			4			3		
	17																												

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel

يوضح الجدول رقم (4–18) التوزع الديموغرافي لوحدات المعاينة ضمن معمل آسيا حيث بلغت الوحدات الحاصلة على الشهادة الجامعية 47 فرد بنسبة 76.79% والوحدات الحاصلة على الماجستير 11 أفراد بنسبة 19.64% والوحدات الحاصلة على الدكتوراة 2 فرد بنسبة 3.57%، موزعةً بنسبة 30.36 % الصيدلة والكليات الطبية، ونسبة 12.5 % هندسيات (تقنية، كهربائية. الخ)، ونسبة 44.64% علوم وكمياء، 7.14 % اقتصاد، و5.36% حملة شهادات أخرى. في حين بلغت نسب المستويات الإدارية: الإدارة العليا 21.43 %، الإدارة الوسطى 41.07%، الإدارة التنفيذية 37.5%، وسنوات الخبرة: أقل من 5 سنوات 42.86%، ما بين 5–10 سنوات 41.07 %، أعلى من 10 سنوات 16.07 %. موزعة على المكاتب بالنسب التالية: الجودة 28.57%، المخبر 28.57 %، الإنتاج 16.07%، صيانة 1.79%، المالي 5.36%، الموارد البشرية 3.57%، معالجة المياه 1.7%، المكتب التنفيذي 3.57%. ولكل من التوثيق، الكرتنة، تصميم، دعاية، وتغليف 1.79 %.

4–6– التوصيف الإحصائي لمتغيرات البحث:

لتوصيف متغيرات البحث إحصائياً قام الباحث بتوصيف بيانات الدراسة حسب متوسطات إجابة وحدات المعاينة على عبارات المحاور، إضافةً إلى حساب المتوسطات المرجحة والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف الذي يُعطى بالعلاقة الآتية:

$$cv = \frac{\sigma}{M} * 100$$

4-6-1- توصيف محور اكتساب المعرفة:

الجدول رقم (4-19): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاكتساب المعرفة

المحور الأول	الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	CV%	الترتيب حسب الأهمية	الاتجاه
	غ. م. بشدة	غ. موافق	محايد	موافق	م. بشدة					
	%	%	%	%	%					
الرصد المنظم للمعرفة المتاحة والمتجددة.	0	4	5	142	85	4.3	0.5	11.63	1	موافق بشدة
	0	1.7	2.1	60	36					
إجراء البحوث والدراسات لتوليد المعرفة.	0	3	25	117	91	4.25	0.6	14.12	2	موافق بشدة
	0	1.3	11	50	38.6					
فرق عمل ذات التنوع المعرفي لتوليد واكتشاف المعرفة.	0	6	20	128	82	4.21	0.7	16.63	3	موافق بشدة
	0	2.5	8.5	54	34.7					
توافر الوسائل المناسبة لمساعدة العاملين على اكتساب المعرفة.	2	8	24	107	95	4.2	0.8	19.05	7	موافق
	0.8	3.4	10	45	40.3					
تفاعل العاملين بين بعضهم لإيجاد حلول لمشاكل العمل.	1	6	29	135	65	4.08	0.7	17.16	5	موافق
	0.4	2.5	12	57	27.5					
جلب الكفاءات من خارج الشركة لاكتساب معرفة جديدة.	1	8	25	140	62	4.07	0.7	17.20	6	موافق
	0.4	3.4	11	59	26.3					
تشجيع العاملين على توليد الأفكار الخلاقة والمبدعة.	1	4	25	135	71	4.14	0.7	16.91	4	موافق
	0.4	1.7	11	57	30.1					
اكتساب المعرفة	**1**	**6**	**21**	**130**	**78.7**	**4.1**	**0.46**	11.22	**مفعل بدرجة عالية**	
	0.29	**2.4**	**9.3**	**55**	**33.4**					

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS26

يبين الجدول رقم (4-19) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات التي تقيس المتغير المستقل الأول "اكتساب المعرفة". ونلاحظ أن قيم معامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على العبارات أصغر من القيمة (20%)، الأمر الذي يدل على تجانس إجابات أفراد العينة ووحدة رأيهم حول مضمون عبارات هذا المحور. كما قام الباحث بحساب المتوسط المرجح لإجابات أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس المتغير الأول وتتراوح ما بين "الموافق" و"الموافق بشدة"، في حين بلغت قيمة المتوسط المرجح لكامل المحور الأول (4.1)، وهو ما يعني أن إجابات أفراد العينة تميل باتجاه "الموافقة" على العبارات التي تقيس المتغير، وبالتالي فإن الشركات موضع الدراسة تسعى بدرجة عالية لاكتساب المعرفة.

4-6-2- توصيف محور تخزين المعرفة:

الجدول رقم (4-20): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتخزين المعرفة

المحور الثاني	الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	CV%	الترتيب حسب الأهمية	الاتجاه
	غ. م. بشدة	غ. موافق	محايد	موافق	م. بشدة					
	%	%	%	%	%					
تتوافر لدى الشركة وسائل تخزين متعددة.	0	2	5	90	139	4.55	0.58	12.75	1	موافق بشدة
	0	0.8	2.1	38	58.9					
تهتم الشركة بتوثيق الدروس المستفادة من التجارب السابقة.	0	2	14	135	85	4.28	0.61	14.25	4	موافق بشدة
	0	0.8	5.9	57	36					
المحافظة على الموظفين ذوي المعرفة العالية لمنع انتقالهم.	1	7	30	109	89	4.17	0.79	18.94	7	موافق
	0.4	3	13	46	37.7					
تميز الشركة بدقة وسرعة خزن المعلومات والمعرفة.	0	1	19	138	78	4.24	0.6	14.15	3	موافق بشدة
	0	0.4	8.1	59	33.1					
تصنيف المعلومات وتوثيقها بطريقة يسهل الوصول إليها.	0	2	11	124	99	4.35	0.61	14.02	2	موافق بشدة
	0	0.8	4.7	53	41.9					
أمان وخصوصية التقنية المستخدمة بالشركة لتخزين المعرفة.	0	3	12	116	105	4.36	0.64	14.68	5	موافق بشدة
	0	1.3	5.1	49	44.5					
تقييم جودة المعرفة المخزنة وتحديثها باستمرار.	1	5	25	137	68	4.18	0.63	15.07	6	موافق
	0.4	2.1	11	58	28.8					
تخزين المعرفة	**1**	**4**	**17**	**122**	**95**	**4.3**	**0.42**	9.77	**مفعل بدرجة عالية جداً**	
	0.11	**1.3**	**7**	**51**	**40.1**					

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS26

يبين الجدول رقم (4-20) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات التي تقيس المتغير المستقل الثاني "تخزين المعرفة". ونلاحظ أن قيم معامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على العبارات أصغر من القيمة (20)، الأمر الذي يدل على تجانس إجابات أفراد العينة ووحدة رأيهم حول مضمون عبارات هذا المحور. كما قام الباحث بحساب المتوسط المرجح لإجابات أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس المتغير الثاني ويغلب عليها "الموافق بشدة"، في حين بلغت قيمة المتوسط المرجح لكامل المحور الثاني (4.30)، وهو ما يعني أن إجابات أفراد العينة تميل باتجاه "الموافقة بشدة" على العبارات التي تقيس المتغير، وبالتالي فإن الشركات موضع الدراسة تعمل بدرجة عالية جداً لتخزن وتحافظ على المعرفة.

4-6-3- توصيف محور مشاركة المعرفة:

الجدول رقم (4-21): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمشاركة المعرفة

المحور الثالث	الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	CV%	الترتيب حسب الأهمية	الاتجاه
	غ. م. بشدة	غ. موافق	محايد	موافق	م. بشدة					
	%	%	%	%	%					
العمل على تبادل المعرفة في كافة المستويات الإدارية.	1	6	30	140	59	4.05	0.71	17.53	4	موافق
	0.4	2.5	13	59	25					
تمتلك الشركة طرق مختلفة لتوزيع المعرفة على العاملين.	1	5	25	137	68	4.12	0.7	16.99	3	موافق
	0.4	2.1	11	58	28.8					
تشجيع الأفراد لعرض أفكارهم الجديدة المرتبطة بالعمل ومشاركتها مع الاخرين.	1	2	26	125	82	4.2	0.69	16.43	2	موافق بشدة
	0.4	0.8	11	53	34.7					
توزيع المعرفة عن طريق عقد دورات تدريبية من قبل متخصصين ذو كفاءة وخبرة.	2	5	34	107	88	4.16	0.8	19.23	7	موافق
	0.8	2.1	14	45	37.3					
تهيئة الوقت والمناخ الملائم لتبادل المعرفة بين العاملين.	0	9	52	126	49	3.9	0.75	19.23	6	موافق
	0	3.8	22	53	20.8					
التشجيع على تواصل العاملين مع بعضهم لتبادل الآراء والخبرات	1	5	49	139	42	3.91	0.7	17.90	5	موافق
	0.4	2.1	21	59	17.8					
مشاركة الأفراد للخبرات التي يمتلكونها دون الخوف على وضعهم الوظيفي	1	3	14	115	103	4.33	0.68	15.70	1	موافق بشدة
	0.4	1.3	5.9	49	43.6					
مشاركة المعرفة	**1**	**5**	**33**	**127**	**71**	**4.1**	**0.51**	12.44	**مفعل بدرجة عالية**	
	0.40	**2.1**	**14**	**54**	**29.7**					

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS26

يبين الجدول رقم (4-21) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات التي تقيس المتغير المستقل الثالث "مشاركة المعرفة". ونلاحظ أن قيم معامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على العبارات أصغر من القيمة (20)، الأمر الذي يدل على تجانس إجابات أفراد العينة ووحدة رأيهم حول مضمون عبارات هذا المحور. كما قام الباحث بحساب المتوسط المرجح لإجابات أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس المتغير الثالث ويغلب عليها "الموافق"، في حين بلغت قيمة المتوسط المرجح لكامل المحور الثالث (4.1)، وهو ما يعني أن إجابات أفراد العينة تميل باتجاه "الموافقة " على العبارات التي تقيس المتغير، وبالتالي فإن العاملين والإدارة في الشركات موضع الدراسة تتشارك المعرفة فيما بينها بدرجة عالية.

4-6-4- توصيف محور تطبيق المعرفة:

الجدول رقم (4-22): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتطبيق المعرفة

المحور الرابع	الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	CV%	الترتيب حسب الأهمية	الاتجاه
	غ. م. بشدة	غ. موافق	محايد	موافق	م. بشدة					
	%	%	%	%	%					
إدراك العاملون أهمية إدارة المعرفة في دعم الأنشطة الخاصة بعمل الشركة	0	4	48	129	55	3.99	0.71	17.79	5	موافق
	0	1.7	20	55	23.3					
توافر الرؤية الواضحة حول استراتيجيات ومداخل تطبيق المعرفة	1	5	29	151	50	4.03	0.67	16.63	2	موافق
	0.4	2.1	12.3	64.0	21.2					
منح العاملون الصلاحيات الكافية والحرية لتطبيق المعرفة المتجددة في مجال عملهم	0	6	31	138	61	3.9	0.71	18.21	6	موافق
	0	2.5	13	58	25.8					
توظيف المعرفة في حل المشكلات وتحسين أساليب وإجراءات العمل داخل الشركة	0	3	23	147	63	4.1	0.62	15.12	1	موافق
	0	1.3	9.7	62	26.7					
توظيف المعرفة المكتسبة في تحسين الخدمات المقدمة للجمهور	0	6	31	138	61	4.07	0.69	16.95	4	موافق
	0	2.5	13	58	25.8					
الأخذ بعين الاعتبار مدى تطبيق العاملين للمعرفة المكتسبة عند تقييم الأداء	0	10	30	116	80	4.12	0.78	18.93	7	موافق
	0	4.2	13	49	33.9					
تذليل العقبات وإزالة الصعوبات التي تحد من قدرة العاملين على تطبيق المعرفة	0	7	30	148	51	4.02	0.68	16.92	3	موافق
	0	3	13	63	21.6					
تطبيق المعرفة	**1**	**6**	**32**	**139**	**61**	**4.05**	**0.47**	**11.60**	**مفعل بدرجة عالية**	
	0.06	**2.5**	**13**	**59**	**25.5**					

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS26

يبين الجدول رقم (4-22) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات التي تقيس المتغير المستقل الرابع "تطبيق المعرفة". ونلاحظ أن قيم معامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على العبارات أصغر من القيمة (20)، الأمر الذي يدل على تجانس إجابات أفراد العينة ووحدة رأيهم حول مضمون عبارات هذا المحور. كما قام الباحث بحساب المتوسط المرجح لإجابات أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس المتغير الرابع والاتجاه العام لها هو "الموافق"، في حين بلغت قيمة المتوسط المرجح لكامل المحور الرابع (4.05)، وهو ما يعني أن إجابات أفراد العينة تميل باتجاه "الموافقة " على العبارات التي تقيس المتغير، وبالتالي فإن العاملين والإدارة في الشركات موضع الدراسة تتطبق المعرفة المتاحة والمكتسبة بدرجة عالية.

4-6-5- توصيف محور ابتكار المنتجات خضراء:

الجدول رقم (4-23): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لابتكار المنتجات الخضراء

المحور الخامس	الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	CV%	الترتيب حسب الأهمية	الاتجاه
	غ. م. بشدة	غ. موافق	محايد	موافق	م. بشدة					
	%	%	%	%	%					
تستخدم منتجاتنا الجديدة مواد خام أقل.	1	38	76	98	23	3.44	0.8	23.26	4	موافق
	0.42	16	32	42	9.75					
تستخدم منتجاتنا الجديدة مواد غير ملوثة/سامة.	4	9	14	78	131	4.3	0.8	18.60	3	موافق
	1.7	3.8	5.9	33.1	55.5					
التعبئة والتغليف ذات التأثير الأقل ضراراً على البيئة.	0	3	19	107	107	4.34	0.68	15.67	2	موافق بشدة
	0	1.3	8.1	45	45.3					
الأخذ بالاعتبار عند تصميم المنتجات إعادة التدوير والتخلص في نهاية العمر الافتراضي.	3	23	34	129	47	3.82	0.9	23.56	5	موافق
	1.27	9.7	14	55	19.9					
استخدام مواد معاد تدويرها في منتجاتنا الجديدة.	64	106	55	11	0	2.05	0.83	40.49	7	غير موافق
	27.1	45	23	4.7	0					
منتجاتنا الجديدة تستخدم مواد قابلة لإعادة التدوير.	11	21	56	111	37	3.6	1	27.78	6	موافق
	4.66	8.9	24	47	15.7					
الحد من التلوث وتوفير الطاقة والمياه في تصميم المنتجات.	0	5	14	142	75	4.21	0.64	15.20	1	موافق بشدة
	0	2.1	5.9	60	31.8					
ابتكار المنتجات الخضراء	**12**	**30**	**39**	**97**	**60**	**3.69**	**0.48**	**13.01**	**مفعل بدرجة عالية نسبياً**	
	5.02	**12**	**16**	**41**	**25.4**					

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS26

يبين الجدول رقم (4-23) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على كل عبارة من العبارات التي تقيس المتغير التابع الأول "ابتكار المنتجات الخضراء". ونلاحظ أن قيم معامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على العبارات تتراوح ما بين أكبر وأصغر من 20، الأمر الذي يدل على تجانس إجابات أفراد العينة ووحدة رأيهم حول مضمون العبارات (الثانية، والثالثة، والسابعة)، وعدم تجانس إجابات أفراد العينة حول مضمون كل من العبارة (الأولى، الرابعة، الخامسة، والسادسة) ويعود ذلك إلى طبيعة المنتج الدوائي المصنع (جرثومي، فيروسي، هرموني، مسكن، شراب، ..الخ). فبالنسبة للعبارة الأولى: تفرض المعايير الدوائية الدولية مجال محدد يتراوح من 92% إلى 105% من المواد الأولية لكي يكون المنتج فعال وغير سام، وتختلف نسب المواد الأولية المستخدمة ضمن حدود هذا المجال باختلاف أهمية وطبيعة المنتج الدوائي المصنع، أما بالنسبة للعبارة الرابعة: فتتقيد شركات المصنعة للدواء بمعايير الدولة التي تشرف بنفسها من خلال لجان على الإتلاف، وغالباً ما يتم إتلاف معظم الأدوية بدفنها ضمن مطامر فنية معزولة لحماية المياه الجوفية والبيئة، كما أن للعقوبات الدولية المفروضة على سوريا تأثير

من حيث القدرة على استيراد الوسائل المناسبة والمواد اللازمة لإعادة تدوير بعض المكونات، الأمر الذي يقيد قدرة الشركات من التفكير أثناء تصميم المنتجات بإعادة تدوير العديد من الأصناف، إلا أنه هنالك إعادة تدوير لغلاف المنتجات لكن يمنع استخدامه مرة أخرى في التصنيع الدوائي، الأمر الذي يفسر معامل الاختلاف لكل من العبارة الخامسة: حيث تفرض المعايير الدوائية الدولية منعاً كاملاً شاملاً لاستخدام المواد المعاد تدويرها سواء بالمنتج بحد ذاته أو بغلافه، والعبارة السادسة: فقط غلاف المنتج هو الذي يعاد تدويره ولكن لا يسمح بإعادة استخدامه في الصناعة الدوائية. كما قام الباحث بحساب المتوسط المرجح لإجابات أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس المتغير التابع الأول ويغلب عليها الاتجاه "الموافق" باستثناء العبارة الخامسة والتي سبق توضيحها، في حين بلغت قيمة المتوسط المرجح لكامل المحور التابع الأول (3.59)، وهو ما يعني أن إجابات أفراد العينة تميل باتجاه "الموافقة " على العبارات التي تقيس المتغير، وبالتالي فإن الشركات موضع الدراسة تسعى بدرجة وكفاءة عالية نحو ابتكار المنتجات الخضراء.

4-6-6- توصيف محور ابتكار العمليات الخضراء:

الجدول رقم (4-24): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لابتكار العمليات الخضراء

المحور السادس	الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	CV%	الترتيب حسب الأهمية	الاتجاه
	غ. م. بشدة	غ. موافق	محايد	موافق	م. بشدة					
	%	%	%	%	%					
نقوم بإعادة تصميم وتحسين المنتجات للوفاء بالتوجهات البيئية الجديدة.	0	3	15	142	76	4.23	0.61	14.42	2	موافق بشدة
	0.0	1.3	6.4	60.2	32.2					
تقوم عمليات الإنتاج بإعادة تدوير المواد أو الأجزاء وإعادة استخدامها.	1	17	44	147	27	3.77	0.75	19.89	6	موافق
	0.42	7.2	19	62	11.4					
تستخدم عمليات الإنتاج تقنية أنظف أو متجددة لتحقيق وفورات.	0	3	13	162	58	4.16	0.57	13.70	3	موافق
	0	1.3	5.5	69	24.6					
إعادة تصميم عمليات الإنتاج والتشغيل لتحسين الكفاءة البيئية.	0	1	18	159	58	4.16	0.56	13.46	1	موافق
	0	0.4	7.6	67	24.6					
معالجة النفايات الصديقة للبيئة أو إعادة التدوير لتقليل التلوث.	1	3	48	129	55	3.9	0.72	18.46	5	موافق
	0.42	1.3	20	55	23.3					
تبني التكنولوجيا الخضراء (المستدامة/غير ضارة بالبيئة).	0	7	28	157	44	4	0.65	16.25	4	موافق
	0	3	12	67	18.6					
ابتكار المنتجات الخضراء	**1**	**6**	**28**	**150**	**53**	**4.05**	**0.42**	**10.37**	**مفعل بدرجة عالية**	
	0.14	2.40	11.7	63.3	22.5					

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS26

يبين الجدول رقم (4-24) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات التي تقيس المتغير التابع الثاني "ابتكار العمليات الخضراء". ونلاحظ أن قيم معامل

الاختلاف لإجابات أفراد العينة على العبارات أصغر من القيمة (20)، الأمر الذي يدل على تجانس إجابات أفراد العينة ووحدة رأيهم حول مضمون عبارات هذا المحور، كما قام الباحث بحساب المتوسط المرجح لإجابات أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس المتغير التابع الثاني والاتجاه العام لها هو "الموافق"، في حين بلغت قيمة المتوسط المرجح لكامل المحور التابع الثاني (4.05)، وهو ما يعني أن إجابات أفراد العينة تميل باتجاه "الموافقة " على العبارات التي تقيس المتغير، وبالتالي فإن العاملين والإدارة في الشركات موضع الدراسة تسعى جاهدةً وبكفاءة عالية لابتكار العمليات الخضراء وذلك بالرغم من تطبيق المعايير الصارمة المتعلقة بالابتكار الدوائي. إلا أن الشركات وعلى سبيل المثال تعيد تنقية المياه الداخلة بعملية التصنيع واستغلالها أما بسقاية الأحراج الغير مثمرة، أو إعادتها إلى الصرف الصحي لتعيد المؤسسات العامة تنقيتها ومعالجتها واستغلالها.

4-6-7- توصيف محور ابتكار التنظيمي الأخضر:

الجدول رقم (4-25): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لابتكار التنظيمي الأخضر

المحور السابع	الإجابة					المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	CV%	الترتيب حسب الأهمية	الاتجاه
	غ. م. بشدة	غ. موافق	محايد	موافق	م. بشدة					
	%	%	%	%	%					
السعي إلى اعتماد معايير تكنولوجية خضراء تساهم في تخفيف الآثار السلبية.	0	4	25	143	64	4.13	0.65	15.74	4	موافق
	0	1.7	11	61	27.1					
السعي لتحسين معدل التحول لإنجازات التكنولوجيا الخضراء.	1	11	54	128	42	3.84	0.78	20.31	6	موافق
	0.4	4.7	22.9	54.2	17.8					
السعي إلى تنفيذ التخطيط العام لتحسين هيكل الطاقة (كهرباء، مياه،..).	0	2	18	137	79	4.24	0.62	14.62	2	موافق بشدة
	0	0.8	7.6	58	33.5					
السعي لتنفيذ نظام إدارة الجودة البيئية الشاملة.	0	2	13	129	92	4.31	0.61	14.15	1	موافق بشدة
	0	0.8	5.5	55	39					
غالبا تستثمر الشركة نسبة من النفقات في البحث والتطوير والتدريب في الابتكار الأخضر.	5	12	55	120	44	3.78	0.87	23.02	7	موافق
	2.12	5.1	23	51	18.6					
غالبا ما يتم نقل الخبرات والمعلومات بين مختلف الإدارات والموظفين المشاركين في الابتكار الأخضر.	1	8	52	135	40	3.88	0.74	19.07	5	موافق
	0.42	3.4	22	57	16.9					
التركيز على وضع وتطبيق اللوائح والمعايير المتعلقة بالبيئة والترويج الثقافي لها.	0	2	29	141	64	4.13	0.64	15.50	3	موافق
	0	0.8	12	60	27.1					
ابتكار التنظيمي الأخضر	**1**	**6**	**36**	**134**	**61**	**4.04**	**0.5**	**12.38**	**مفعل بدرجة عالية**	
	0.42	**2.5**	**15**	**56**	**25.7**					

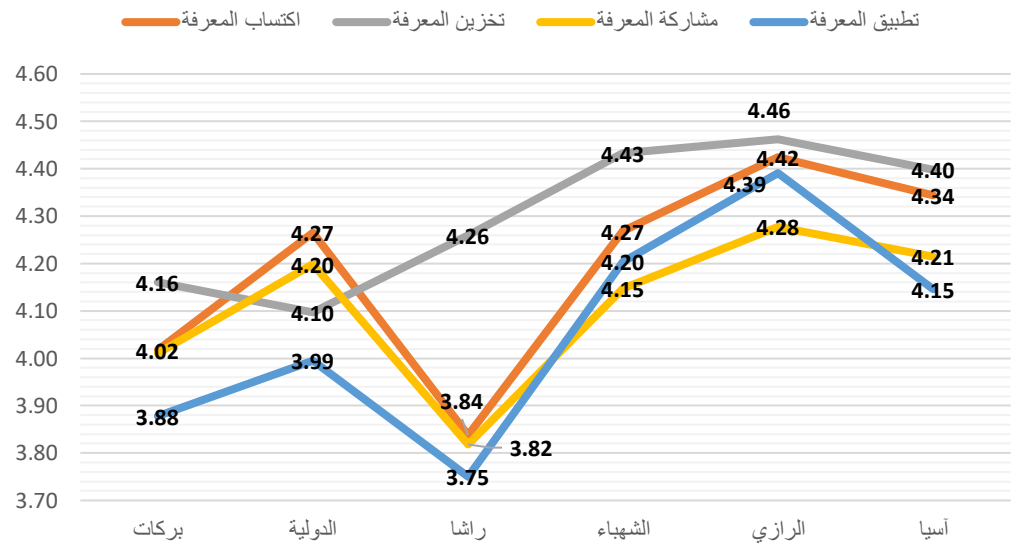
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS26

يبين الجدول رقم (4-25) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لإجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات التي تقيس المتغير التابع الثالث "ابتكار التنظيمي الأخضر". ونلاحظ أن قيم معامل

الاختلاف لإجابات أفراد العينة على العبارات أصغر من القيمة (20)، الأمر الذي يدل على تجانس إجابات أفراد العينة ووحدة رأيهم حول مضمون عبارات هذا المحور باستثناء العبارة الثانية والتي تساوت مع القيمة (20)، ويعود ذلك التشتت إلى صعوبة استيراد التكنولوجيا الخضراء بسبب العقوبات الدولية وتحديداً بما يخص بعض من قطع التبديل لصيانة محطات المعالجة للمياه ذات المنشأ الأوروبي، والعبارة الخامسة ويعود ذلك إلى بحسب الإدارة إلى عدم توافر الخبرات اللازمة للتدريب وتقديم المشورة والنصح أثناء البحث والتطوير. كما قام الباحث بحساب المتوسط المرجح لإجابات أفراد العينة على جميع العبارات التي تقيس المتغير التابع الثالث ويغلب عليها الاتجاه "الموافق"، في حين بلغت قيمة المتوسط المرجح لكامل المحور التابع الثالث (4.04)، وهو ما يعني أن إجابات أفراد العينة تميل باتجاه "الموافقة " على العبارات التي تقيس المتغير، وبالتالي فإن العاملين والإدارة في الشركات موضع الدراسة تسعى جاهدةً وبكفاءة عالية لابتكار التنظيمي الأخضر.

4-6-8- توصيف محاور الدراسة تبعاً للشركات:

الشكل رقم (4-6): متوسطات متغيرات المحور المستقل تبعاً للشركات

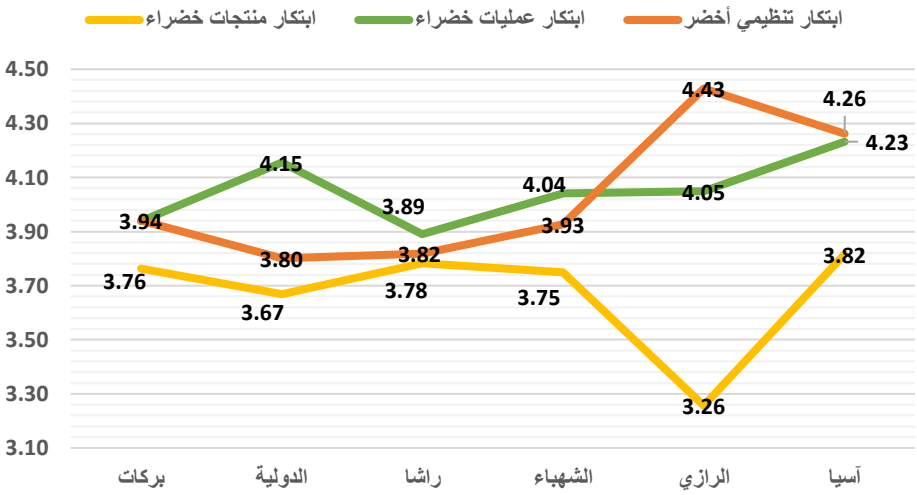


المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

يبين الشكل رقم (4-6) الفروق بين متوسطات المتغيرات المستقلة بالنسبة للشركات، حيث نلاحظ ارتفاع قيم المتوسطات المستقلة وتفوق شركة الرازي مقارنة بالشركات الأخرى ويعود ذلك إلى تنوع مصادر المعرفة لديها وتنوع الخبرات واعتمادها على فروعها بالمهجر. في حين حققت شركة راشا المتوسطات المتدنية مقارنة بباقي الشركات ويعود ذلك إلى تضررها الكبير وتوقف عملها خلال سنوات الحرب الماضية وفقدانها لليد العاملة الكفؤة. وبشكل عام نلاحظ أن هنالك اتجاه عام لدى كل الشركات على تفعيل عمليات إدارة المعرفة بنسب متفاوتة، حيث أوضح العديد من المدراء التنفيذين ومدراء مكاتب ضمان الجودة والموارد البشرية من خلال المقابلات

التي أجراها الباحث إلى أنه هنالك سعي متكامل ونظام حوافز وتعاون مع جهات إقليمية دولية تمكّنهم من اكتساب المعرفة اللازمة والمتجددة وتطبيقها بأعلى جودة بالرغم من الحصار والعقوبات المفروضة والتي تشكل العائق الأكبر أمامهم.

الشكل رقم (4-7): متوسطات متغيرات المحور التابع تبعاً للشركات



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

يبين الشكل رقم (4-7) الفروق بين متوسطات المتغيرات التابعة بالنسبة للشركات، حيث نلاحظ تقارب قيم المتوسطات التابعة فيما بين الشركات، وتفوق شركة الرازي بما يتعلق بالابتكار التنظيمي الأخضر مقارنة ببقية الشركات إلا أنها حققت أدنى متوسط بابتكار المنتجات الخضراء، ويعود ذلك إلى طبيعة المنتجات الدوائية التي تقوم بإنتاجها والشروط والمعايير الدولية الحاكمة لعملية الإنتاج لديها، وبشكل عام نلاحظ أن هنالك اتجاه عام لدى جميع الشركات لتفعيل ابعاد الابتكار الأخضر بنسب متفاوتة قليلاً، وكما تم الإيضاح بالفقرات السابقة حيث يعزى ذلك التفاوت إلى اختلاف خطوط الإنتاج فيما بين الشركات وطبيعة المنتجات المصنعة، إضافةً إلى المعايير الدوائية الدولية التي تحكم الشركات وتحد من قدرتها على ابتكار المنتجات والعمليات الخضراء، أما فيما يتعلق بالابتكار التنظيمي الأخضر أوضحت الشركات من خلال المقابلة مع المعنيين إلى أنه هناك تعاون مع المنظمات المسؤولة كمنظمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (UNDP)، والاعتماد على ممارسات التصنيع الجيد (GMP)، والالتزام بمعايير منظمة الصحة العالمية (WHO)، إضافة إلى السعي نحو تحقيق الجودة البيئية الشاملة.

وللتأكد من وجود فروق بين المتوسطات تبعاً للشركات قام الباحث بإجراء اختبار ANOVA كما يلي:

4-7- اختبار الفرضيات الوصفية:

الفرضية الوصفية الأولى:

H_{01}: لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات إجابات أفراد العينة على عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر تبعاً للشركات.

ولاختبار هذه الفرضية تم إجراء تحليل التباين الأحادي "ANOVA" لإجمالي عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر تبعاً للشركات، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (4-26): نتائج اختبار ANOVA لإجمالي المحاور تبعاً للشركات

المتغيرات		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
الابتكار الأخضر	Between Groups	2.327	5	0.465	3.298	0.007
	Within Groups	32.451	230	0.141		
	Total	34.777	235	-		
عمليات إدارة المعرفة	Between Groups	6.341	5	1.268	4.298	0.000
	Within Groups	30.165	230	0.131		
	Total	36.506	235	-		

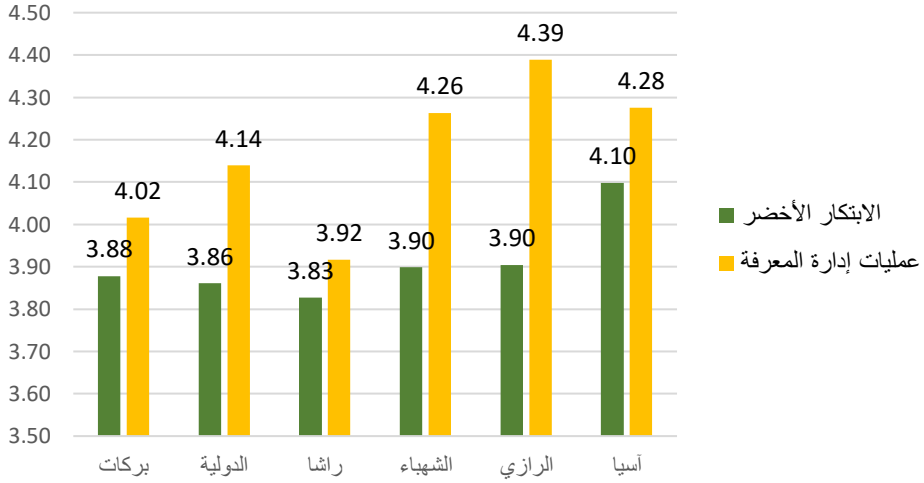
Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام SPSS 26

يوضـــح الجدول رقم (4-26) نتائج اختبار ANOVA لكل من محور عمليات إدارة المعرفة ومحور الابتكار الأخضـــر تبعاً للشـــركات، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصـــائي أن مســـتوى الدلالة لكل من الابتكار الأخضـــر (0.007)، وعمليات إدارة المعرفة (0.000)، أقل من (0.05) وبالتالي تم رفض الفرضية الصـــفرية وقبول الفرضـــية البديلة أي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد العينة تبعاً للشركات على كل من المتغير المستقل "عمليات إدارة المعرفة" والمتغير التابع "الابتكار الأخضر" وهو ما يؤكد صحة توصيف محاور الدراسة تبعاً للشركات. حيث كما تم التوضيح مسبقاً أنه تعزى تلك الاختلافات بين المتوسطات إلى اختلاف خطوط الإنتاج الدوائية بين الشركات وطبيعة تلك المنتجات، إذ ان لكل صنف دوائي شروط ومعايير معينة تعتمد على معرفة واسعة ومتكاملة ومختلفة ومصـادر الحصـول عليها متنوعة ومتعددة منها ما يصـعب الوصـول إليه بسـبب العقوبات الدولية ومنها المتاح بســـهولة، الأمر الذي يصـــعب من تطبيق تلك المعرفة في حال عدم تكاملها. كما أن للمعايير الدوائية الدولية الحاكمة للمنتجات بما يتعلق بالنسبة المحددة من فعالية المواد الأولية تأثيرها لاختلاف تلك المتوسطات، حيث هناك بعض المنتجات تكون فعالة بالحد الأدنى من المواد الأولية في حين البعض الآخر يتطلب الحد الأقصـــى ليصـــبح فعال، والبعض يمكن التخلص منه بنهاية عمره الافتراضـــي بطرق خضـــراء أما البعض الآخر قد يتطلب

عمليات معقدة وينتج عنها درجة من السمية أو التلوث، وجميع الأصناف الدوائية لا يمكن تصنيعها من مواد معاد تدويرها، إلا أنه هناك إعادة تدوير بما يخص بعض مكونات المنتج لكن لاستخدامات غير دوائية. كما أن للاختلاف بخطوط الإنتاج تأثيره على ابتكار العمليات الخضراء، حيث أن بعض الأصناف "كالأدوية العقيمة" تطلب شروط بيئية ثابتة من درجة حرارة وضغط جوي ورطوبة معينة الأمر الذي يؤدي إلى استهلاك كبير للطاقة الكهربائية وهنا تحاول الشركات الاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة للتقليل من الانبعاثات الكربونية الملوثة، إضافة إلى المياه الداخلة في عمليات التصنيع حيث منها ما يتم معالجته داخل محطات متخصصة ويعاد تدويرها لأغراض غير دوائية، ومنها ما يتم إتلافه بسبب صعوبة الحصول على التكنولوجيا المناسبة. وبشكل عام تسعى جميع الشركات لتفعيل عمليات المعرفة اللازمة والابتكار الأخضر بدرجة عالية. حيث يوضح الشكل رقم (4-8) متوسط المحاور تبعاً للشركات، ونلاحظ أن جميع الشركات تتجه نحو التفعيل بدرجة عالية لكل من عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر، حيث حققت شركة الرازي أعلى متوسط من حيث عمليات إدارة المعرفة في حين أنها تسعى بدرجة عالية لتحقيق الابتكار الأخضر، في حين حققت شركة راشا الحدود الدنيا للمتوسطات ويعزى ذلك للضرر الذي لحق بها بسبب الحرب وما تواجهه من صعوبات في تعويض الفاقد من اليد العاملة، في حين حققت شركة آسيا أعلى متوسط بما يتعلق بالابتكار الأخضر وذلك لتعاونها مع منظمات دولية تسعى من خلالها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

الشكل رقم (4-8): متوسطات المحاور تبعاً للشركات



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

الفرضية الوصفية الثانية:

H_{02}: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد العينة على عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر تبعاً للمكتب الوظيفي.

ولاختبار هذه الفرضية تم إجراء تحليل التباين الأحادي "ANOVA" لإجمالي عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر تبعاً للمكتب الوظيفي، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (4-27): نتائج اختبار ANOVA لإجمالي المحاور تبعاً للمكتب الوظيفي

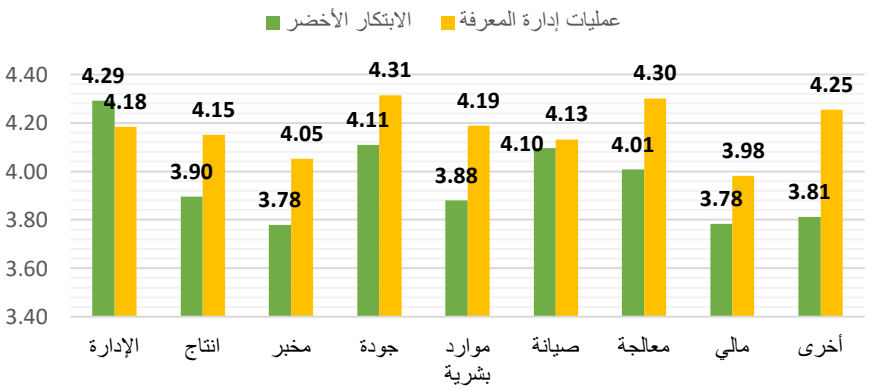
المتغيرات		df	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
الابتكار الأخضر	Between Groups	8	5.058	0.632	4.830	0.000
	Within Groups	227	29.719	0.131		
	Total	235	34.777			
عمليات إدارة المعرفة	Between Groups	8	2.912	0.364	5.830	0.014
	Within Groups	227	33.594	0.148		
	Total	235	36.506			

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام SPSS 26

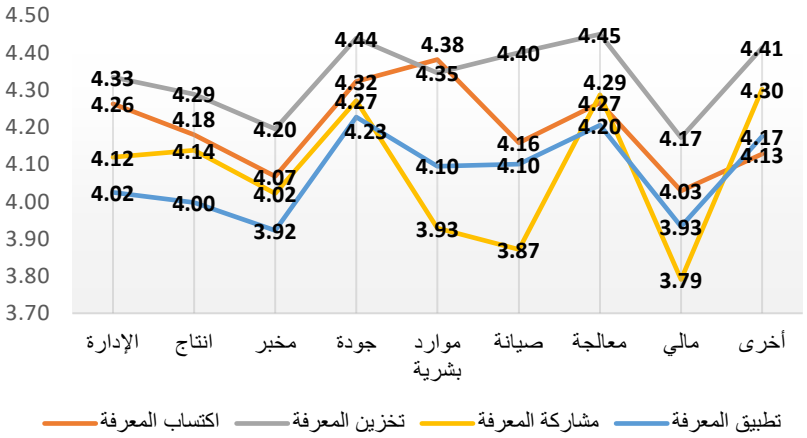
يوضح الجدول رقم (4-27) نتائج اختبار ANOVA لكل من محور عمليات إدارة المعرفة ومحور الابتكار الأخضر تبعاً للمكتب الوظيفي، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن مستوى الدلالة لكل من الابتكار الأخضر (0.000)، وعمليات إدارة المعرفة (0.014)، أقل من (0.05) وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد العينة تبعاً للمكتب الوظيفي على كل من المتغير المستقل "عمليات إدارة المعرفة" والمتغير التابع "الابتكار الأخضر"، ويعود هذا الاختلاف إلى طبيعة عمل كل مكتب من المكاتب. حيث يوضح الشكل رقم (4-9) متوسطات المحاور تبعاً للمكتب الوظيفي، ويلاحظ من خلاله أن مكتب ضمان الجودة هو أعلى متوسط من حيث محور عمليات إدارة المعرفة وهذه النتيجة هي الأكثر منطقية لأن مهام مكتب ضمان الجودة هو التأكيد على تنفيذ الممارسات والمعايير اللازمة بأعلى كفاءة ممكنة، كما يلاحظ أن المكتب الإداري التنفيذي هو أعلى متوسط من حيث تفعيل الابتكار الأخضر ويعزى ذلك إلى الاتفاقيات التي تعقد من خلاله مع المنظمات والمؤسسات المهتمة بشؤون التنمية المستدامة. ويلاحظ بشكل عام أن اجابات جميع المكاتب متجهة نحو تطبيق عمليات إدارة المعرفة والسعي نحو الابتكار الأخضر. كما قام الباحث بتوصيف متوسطات المتغيرات المستقلة والتابعة تبعاً للمكتب الوظيفي بشكل أكثر تفصيلاً كما هو واضح بالشكل رقم (4-10) و(4-11).

الشكل رقم (4-9): متوسطات المحاور تبعاً للمكتب الوظيفي

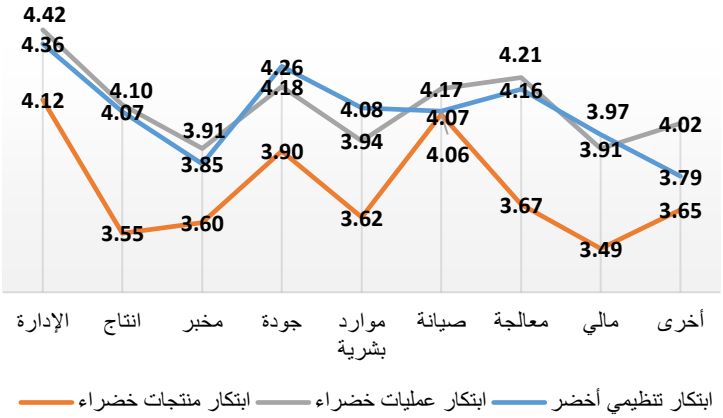


المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

الشكل رقم (4-10): متوسطات متغيرات المحور المستقل تبعاً للمكتب الوظيفي



الشكل رقم (4-11): متوسطات متغيرات المحور التابع تبعاً للمكتب الوظيفي



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

الفرضية الوصفية الثالثة:

H_{03}: لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات إجابات أفراد العينة على عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر تبعاً لسنوات الخبرة.

ولاختبار هذه الفرضية تم إجراء تحليل التباين الأحادي "ANOVA" لإجمالي عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر تبعاً لسنوات الخبرة، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (4-28): نتائج اختبار ANOVA لإجمالي المحاور تبعاً لسنوات الخبرة

المتغيرات		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
الابتكار الأخضر	Between Groups	0.318	2	0.159	1.076	0.343
	Within Groups	34.459	233	0.148		
	Total	34.777	235			
عمليات إدارة المعرفة	Between Groups	2.190	2	1.095	7.435	0.001
	Within Groups	34.316	233	0.147		
	Total	36.506	235			

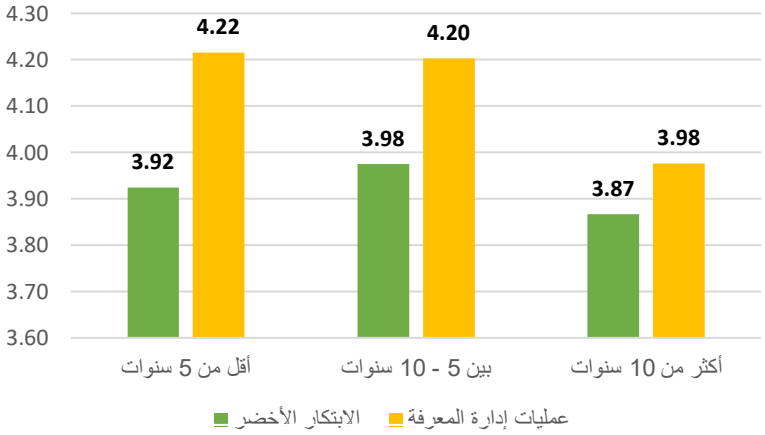
Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام SPSS 26

يوضـــح الجدول رقم (4-28) نتائج اختبار ANOVA لكل من محور عمليات إدارة المعرفة ومحور الابتكار الأخضـــر تبعاً لســـنوات الخبرة، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصـــائي أن مســـتوى الدلالة للابتكار الأخضـــر (0.343) وهو أكبر من (0.05) وهـذا يعني قبول الفرضـــية الصـــفرية، أي لا يوجد فرق بين متوســـطات إجابات أفراد العينة تبعاً لســـنوات الخبرة على الابتكار الأخضـر، ويعزى ذلك إلى معايير الصـناعة الدوائية التي تحكم ألية العمل والتصـــنيع، في حين أن مســـتوى الدلالة لعمليات إدارة المعرفة (0.001) وهو أقل من (0.05)

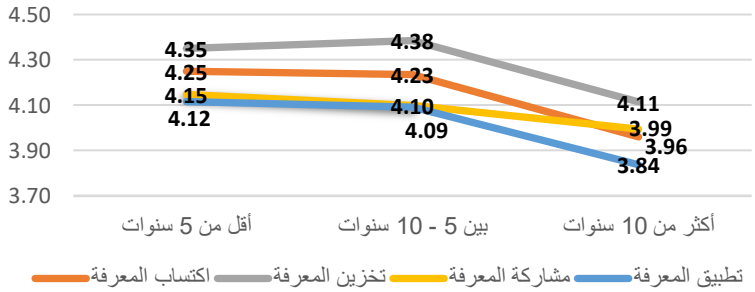
وبالتالي تم رفض الفرضـية الصـفرية وقبول الفرضـية البديلة أي وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين متوسـطات إجابات أفراد العينة تبعاً لسـنوات الخبرة على عمليات إدارة المعرفة، ويعزى ذلك إلى العوامل البيولوجية والمرونة في التعلم على الوسـائل التكنولوجية التي جعلت الجيل الجديد أكثر قدرة ومرونة على اكتسـاب المعرفة وتعلم كيفية تطبيقها. ويوضح الشكل رقم (4-12) متوسطات المحاور تبعاً لسنوات الخبرة، ويلاحظ من خلاله تقارب المتوسطات فيما بينها بما يتعلق بالابتكار الأخضـر والاتجاه الذي يغلب بها هو السـعي بدرجة عالية نحو الابتكار الأخضـر وفقاً للمعايير والأنظمة الحاكمة للإنتاج والتي تطبق من قبل جميع الأفراد على اختلاف سـنوات الخبرة، في حين أن متوسطات عمليات إدارة المعرفة تتفاوت فيما بينها، حيث نلاحظ أنَّ كلاً من "أقل من 5 سـنوات" و"ما بين 5-10 سنوات" تتقارب المتوسطات والاتجاه العام لها هو السعي بدرجة عالية جداً لاكتسـاب المعرفة وتخزينها وتطبيقها، في حين أن متوسط من هم "أكثر من 10 سنوات" توجه نحو السـعي بدرجة عالية لاكتسـاب المعرفة، أي هناك سعي نحو اكتساب وتطبيق المعرفة ولكن بدرجة أقل من منهم أكثر شـباباً. كما قام الباحث بتوصـيف متوسـطات المتغيرات المستقلة والتابعة تبعاً لسنوات الخبرة بشكل أكثر تفصيلاً كما هو واضح بالشكل رقم (4-13) و(4-14).

الشكل رقم (4-12): متوسطات المحاور تبعاً لسنوات الخبرة

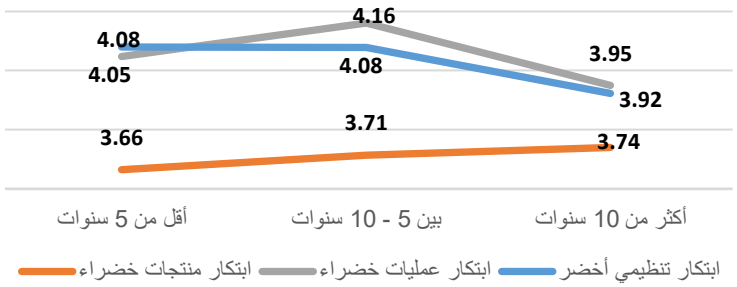


المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

الشكل رقم (4-13): متوسطات متغيرات المحور المستقل تبعاً لسنوات الخبرة



الشكل رقم (4-14): متوسطات متغيرات المحور التابع تبعاً لسنوات الخبرة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

الفرضية الوصفية الرابعة:

H_{04}: لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات إجابات أفراد العينة على عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر تبعاً للمستوى الإداري.

ولاختبار هذه الفرضية تم إجراء تحليل التباين الأحادي "ANOVA" لإجمالي عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر تبعاً للمكتب الوظيفي، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (4-29): نتائج اختبار ANOVA لإجمالي المحاور تبعاً للمستوى الإداري

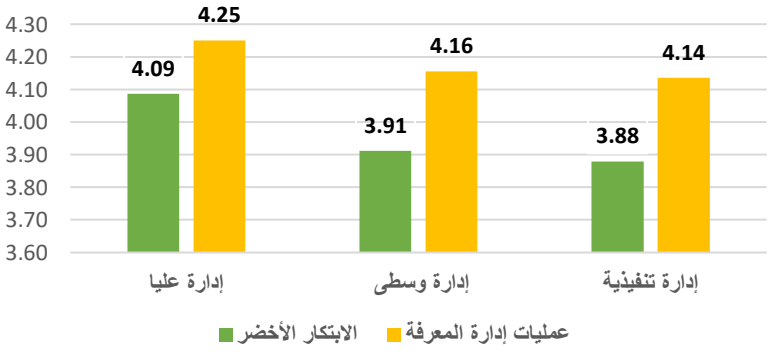
المتغيرات		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
الابتكار الأخضر	Between Groups	1.085	2	0.542	3.752	0.025
	Within Groups	33.693	233	0.145		
	Total	34.777	235			
عمليات إدارة المعرفة	Between Groups	0.327	2	0.163	1.053	0.351
	Within Groups	36.179	233	0.155		
	Total	36.506	235			

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام SPSS 26

يوضـــح الجدول رقم (4-29) نتائج اختبار ANOVA لكل من محور عمليات إدارة المعرفة ومحور الابتكار الأخضـــر تبعاً للمســـتوى الإداري، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصـــائي أن مســـتوى الدلالة للابتكار الأخضر (0.025) وهو أصغر من (0.05) وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين متوسـطات إجابات أفراد العينة تبعاً للمســـتوى الإداري على الابتكار الأخضـــر، ويعود هذا الاختلاف إلى طبيعة المهام الوظيفية والإشـراف الموكلة للعاملين واسـتقلالية أدائها، في حين أن مسـتوى الدلالة لعمليات إدارة المعرفة (0.351) وهو أكبر من (0.05) وبالتالي تم قبول الفرضـية الصـفرية، أي لا يوجد فرق بين متوسـطات إجابات أفراد العينة تبعاً للمسـتوى الإداري على عمليات إدارة المعرفة، ويعزى ذلك إلى تفهم العاملين والمشـــرفين والمدراء لطبيعة المهام الموكلة لهم والمعرفة التي يمتلكها كل منهم والتي يؤدي تكاملها إلى نتائج تخدم مصلحة العمل. ويوضح الشكل رقم (4-15) متوسطات المحاور تبعاً للمستوى الإداري، ويلاحظ من خلاله تقارب المتوسطات فيما بما يتعلق بعمليات إدارة المعرفة والاتجاه السـائد فيها هو السـعي نحو إدارة المعرفة بدرجة عالية من

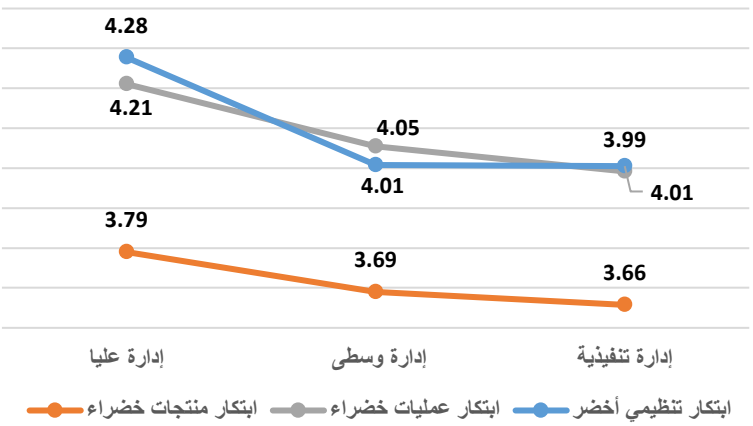
الشكل رقم (4-15) متوسطات المحاور تبعاً للمستوى الإداري



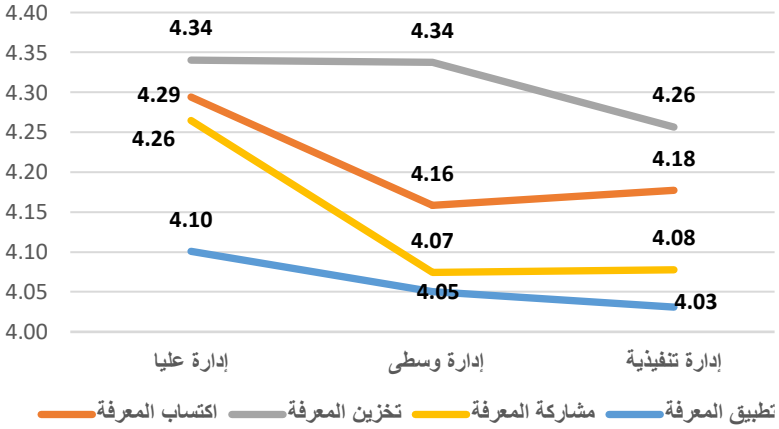
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

قبل جميع المستويات بما يخدم مصلحة العمل، في حين أن متوسطات الابتكار الأخضر تتفاوت فيما بينها، حيث نلاحظ أن المتوسطات تتقارب فيما بين الإدارة التنفيذية والإدارة وسطى ويعزى ذلك إلى التقييد بتنفيذ اللوائح والمعايير الإنتاجية الدوائية، في حين أنها قيمة المتوسط أعلى في مستوى الإدارة العليا ويعزى ذلك إلى الاتفاقيات والمعاهدات مع المنظمات الدولية والمؤسسات التنموية التي تدعم الوصول إلى الابتكار الأخضر، وبشكل عام فإن الاتجاه العام هو السعي نحو الابتكار الأخضر بدرجة عالية نسبياً. كما قام الباحث بتوصيف متوسطات المتغيرات المستقلة والتابعة تبعاً لسنوات الخبرة بشكل أكثر تفصيلاً كما هو واضح بالشكل رقم (4-15) و(4-16):

الشكل رقم (4-15): متوسطات متغير المحور التابع تبعاً للمستوى الإداري



الشكل رقم (4-16): متوسطات متغير المحور المستقل تبعاً للمستوى الإداري



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على EXCEL

4-8- تحليل الارتباط:

قام الباحث بحساب معامل الارتباط البسيط بيرسون (Pearson Correlation) بين كل متغيرين من متغيرات الدراسة للتعرف على قوة واتجاه ومعنوية العلاقة بين المتغيرين، حيث انه كلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من الواحد الصحيح دلّ ذلك على قوة الارتباط بين المتغيرين، كما تدل الإشارة الموجبة على أن العلاقة طردية وتدل الإشارة السالبة على أن العلاقة عكسية، وكانت النتائج على الشكل التالي:

الجدول رقم (4-30): مصفوفة الارتباط

المتغيرات	اكتساب المعرفة	تخزين المعرفة	مشاركة المعرفة	تطبيق المعرفة	ابتكار منتجات خضراء	ابتكار عمليات خضراء	ابتكار تنظيمي أخضر
اكتساب المعرفة	1	.594**	.621**	.603**	.219**	.507**	.524**
تخزين المعرفة		1	.590**	.612**	.334**	.411**	.478**
مشاركة المعرفة			1	.594**	.302**	.465**	.497**
تطبيق المعرفة				1	.300**	.377**	.559**
ابتكار منتجات خضراء					1	.481**	.363**
ابتكار عمليات خضراء						1	.635**
ابتكار تنظيمي أخضر							1

**Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-30) علاقات الارتباط فيما بين أبعاد الدراسة، حيث نلاحظ من خلال الجدول السابق أنّ جميع العلاقات طردية وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05، ونلاحظ أن العلاقة الارتباطية بين عمليات إدارة المعرفة تتراوح بين القوية إلى حدٍ ما وقوية نسبياً، في حين أن العلاقات الارتباطية بين أبعاد الابتكار الأخضر تتفاوت فيما بينها من علاقة متوسطة وصولاً إلى علاقة قوية، كما نلاحظ أن أضعف علاقة ارتباط هي ما بين اكتساب المعرفة وابتكار المنتجات الخضراء (0.219)، في حين أن أقوى علاقة ارتباط هي ما بين ابتكار عمليات خضراء وابتكار تنظيمي أخضر (0635).

4-9- اختبار فرضيات البحث:

تم اختبار فرضيات البحث من خلال برنامج التحليل الإحصائي SPSS 26، حيث تمت مقارنة بين احتمال ثقة الباحث (P=Sig) مع مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، وتم تقرير النتيجة كالآتي: يتم قبول فرضية العدم إذا كانت القيمة الاحتمال أكبر من مستوى الدلالة، بينما يتم رفض فرضية العدم إذا كانت القيمة الاحتمالية تساوي أو أصغر من مستوى الدلالة.

4-9-1- اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:

H_{0a}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{a1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على ابتكار المنتجات خضراء.
- **H_{a2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{a3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على الابتكار التنظيمي الأخضر.

ولاختبار تلك الفرضيات تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتحقق من تأثير اكتساب المعرفة على كل من ابتكار المنتجات الخضراء، العمليات الخضراء، والتنظيمي الأخضر، وعلى الابتكار الأخضر ككل في الشركات الدوائية موضع الدراسة، وكانت النتائج على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-31): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير اكتساب المعرفة على كل من ابتكار "المنتجات، العمليات، التنظيمي" الخضراء

المتغيرات	R	R square	اختبار F		DF	معامل الثبات	معامل الانحدار	اختبار T	
			F	Sig.		B0	β	T	Sig.
ابتكار المنتجات الخضراء H_{a1}									
اكتساب المعرفة	.219[a]	0.048	11.823	.001[b]	1 234 235	2.74	0.23	9.812	0.000
ابتكار العمليات الخضراء H_{a2}									
	.507[a]	0.257	81.107	.000[b]	1 234 235	2.14	0.46	9.999	0.000
ابتكار التنظيمي الأخضر H_{a3}									
	.524[a]	0.275	88.699	.000[b]	1 234 235	1.66	0.57	6.517	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-31) تأثير اكتساب المعرفة على كل من:

ابتكار المنتجات الخضراء: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين اكتساب المعرفة وابتكار المنتجات الخضراء في الشركات الدوائية موضع الدراسة (0.219) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وضعيف. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.048)، أي أن ما نسبته (4.8%) من التغيرات في ابتكار المنتجات الخضراء في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في اكتساب المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل

الانحدار (β= 0.23)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في اكتســـاب المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.23) في إمكانية ابتكار المنتجات الخضـــراء. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.001) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضـــية الفرعية الأولى وقبول الفرضـــية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 2.74 + 0.23X}$$

ابتكار العمليات الخضـــراء: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين اكتســـاب المعرفة وابتكار العمليات الخضـراء في الشـركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.507) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.257)، أي أن ما نســـبته (25.7%) من التغيرات في ابتكار العمليات الخضـراء في الشـركات موضـع الدراسـة ناتج عن التغير في اكتسـاب المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.46)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في اكتســـاب المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.46) في إمكانية ابتكار العمليات الخضـــراء. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضـــية الفرعية الثانية، وقبول الفرضـــية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 2.14 + 0.46X}$$

ابتكار التنظيمي الأخضـــر: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين اكتســـاب المعرفة وابتكار التنظيمي الأخضـر في الشـركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.524) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.275)، أي أن ما نســـبته (27.5%) من التغيرات في ابتكار التنظيمي الأخضـر في الشـركات موضـع الدراسـة ناتج عن التغير في اكتسـاب المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.57)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في اكتســـاب المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.57) في إمكانية ابتكار التنظيمي الأخضـــر. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضـــية الفرعية الثالثة، وقبول الفرضـــية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 1.66 + 0.57X}$$

وعليه يمكن اختبار الفرضية الرئيسية الأولى على النحو التالي:

الجدول رقم (4-32): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير اكتساب المعرفة على الابتكار الأخضر

المتغيرات	R	R square	اختبار F		DF	معامل الثبات	معامل الانحدار	اختبار T	
			F	Sig.		B0	β	T	Sig.
الابتكار الأخضر H_{0a}									
اكتساب المعرفة	.507[a]	0.257	80.748	.000[b]	1 234 235	2.182	0.417	11.177	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-32) تأثير اكتساب المعرفة على الابتكار الأخضر: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين اكتساب المعرفة والابتكار الأخضر في الشركات الدوائية موضع الدراسة (0.507) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.257)، أي أن ما نسبته (25.7%) من التغيرات في الابتكار الأخضر في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في اكتساب المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.417)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في اكتساب المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.417) في إمكانية الابتكار الأخضر. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (sig= 0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الرئيسية الأولى وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لاكتساب المعرفة على الابتكار الأخضر. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$Y= 2.182 + 0.417X$$

4-9-2- اختبار الفرضية الرئيسية الثانية:

H_{0b}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتخزين المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{b1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.
- **H_{b2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{b3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر.

ولاختبار تلك الفرضـيات تم اسـتخدام تحليل الانحدار البسـيط للتحقق من تأثير تخزين المعرفة على كل من ابتكار المنتجات الخضـراء، العمليات الخضـراء، والتنظيمي الأخضـر، وعلى الابتكار الأخضـر ككل في الشـركات الدوائية موضع الدراسة، وكانت النتائج على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-33): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير تخزين المعرفة على كل من ابتكار "المنتجات، العمليات، التنظيمي" الخضراء

المتغيرات	R	R square	اختبار F		DF	معامل الثبات	معامل الانحدار	اختبار T	
			F	Sig.		B0	β	T	Sig.
تخزين المعرفة									
ابتكار المنتجات الخضراء H_{b1}									
	.334[a]	0.112	29.383	.000[b]	1 234 235	2.057	0.38	6.782	0.000
ابتكار العمليات الخضراء H_{b2}									
	.411[a]	0.169	47.563	.000[b]	1 234 235	2.308	0.405	9.065	0.000
ابتكار التنظيمي الأخضر H_{b3}									
	.478[a]	0.229	69.345	.000[b]	1 234 235	1.596	0.568	5.401	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-33) تأثير تخزين المعرفة على كل من:

ابتكار المنتجات الخضـــراء: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين تخزين المعرفة وابتكار المنتجات الخضـراء في الشركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.334) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي ومتوسـط. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.112)، أي أن ما نسـبته (11.2%) من التغيرات في ابتكار المنتجات الخضـراء في الشـركات موضـع الدراسـة ناتج عن التغير في تخزين المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.38)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في تخزين المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.38) في إمكانية ابتكار المنتجات الخضـــراء. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.00) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضـية الفرعية الأولى وقبول الفرضـية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 2.057 + 0.38X}$$

ابتكار العمليات الخضراء: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين تخزين المعرفة وابتكار العمليات الخضراء في الشركات الدوائية موضع الدراسة (0.411) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي ومتوسط. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.169)، أي أن ما نسبته (16.9%) من التغيرات في ابتكار العمليات الخضراء في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في تخزين المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.405)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في تخزين المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.405) في إمكانية ابتكار العمليات الخضراء. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الفرعية الثانية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 2.308 + 0.405X}$$

ابتكار التنظيمي الأخضر: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين تخزين المعرفة وابتكار التنظيمي الأخضر في الشركات الدوائية موضع الدراسة (0.478) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي ومتوسط. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.229)، أي أن ما نسبته (22.9%) من التغيرات في ابتكار التنظيمي الأخضر في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في تخزين المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.568)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في تخزين المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.568) في إمكانية ابتكار التنظيمي الأخضر. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الفرعية الثالثة، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لتخزين المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 1.596 + 0.568X}$$

وعليه يمكن اختبار الفرضية الرئيسية الثانية على النحو التالي:

الجدول رقم (4-34): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير تخزين المعرفة على الابتكار الأخضر

المتغيرات	R	R square	اختبار F		DF	معامل الثبات	معامل الانحدار	اختبار T	
			F	Sig.		B0	β	T	Sig.
H_{0a} الابتكار الأخضر									
تخزين المعرفة	.504[a]	0.254	79.759	.000[b]	1 234 235	1.971	0.453	8.964	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضـــح الجدول رقم (4-34) تأثير تخزين المعرفة على الابتكار الأخضـــر: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين تخزين المعرفة والابتكار الأخضــر في الشــركات الدوائية موضــع الدراســة (0.504) عند مســتوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.254)، أي أن ما نسـبته (25.4%) من التغيرات في الابتكار الأخضر في الشركات موضـع الدراسة ناتج عن التغير في تخزين المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.453)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في تخزين المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.453) في إمكانية الابتكار الأخضر. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (sig= 0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الرئيسية الثانية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لتخزين المعرفة على الابتكار الأخضر. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$Y= 1.971 + 0.453X$$

4-9-3- اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة:

H_{0c}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{c1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.
- **H_{c2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{c3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر.

ولاختبار تلك الفرضـيات تم اسـتخدام تحليل الانحدار البسـيط للتحقق من تأثير مشـاركة المعرفة على كل من ابتكار المنتجات الخضــراء، العمليات الخضــراء، والتنظيمي الأخضــر، وعلى الابتكار الأخضــر ككل في الشــركات الدوائية موضع الدراسة، وكانت النتائج على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-35): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير مشاركة المعرفة على كل من ابتكار "المنتجات، العمليات، التنظيمي" الخضراء

المتغيرات	R	R square	اختبار F		DF	معامل الثبات	معامل الانحدار	اختبار T	
			F	Sig.		B0	β	T	Sig.
مشاركة المعرفة									
ابتكار المنتجات الخضراء H_{c1}									
	.302[a]	0.091	23.433	.000[b]	1 234 235	2.516	0.287	10.262	0.000
ابتكار العمليات الخضراء H_{c2}									
	.465[a]	0.216	64.408	.000[b]	1 234 235	2.481	0.384	12.557	0.000
ابتكار التنظيمي الأخضر H_{c3}									
	.497[a]	0.247	76.886	.000[b]	1 234 235	2.016	0.495	8.640	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-35) تأثير مشاركة المعرفة على كل من:

ابتكار المنتجات الخضـــراء: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين مشـــاركة المعرفة وابتكار المنتجات الخضـراء في الشركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.302) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي ومتوســط. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.091)، أي أن ما نســبته (9.1%) من التغيرات في ابتكار المنتجات الخضـراء في الشـركات موضـع الدراسـة ناتج عن التغير في مشـاركة المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.287)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في مشـــاركة المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.287) في إمكانية ابتكار المنتجات الخضـــراء. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.00) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضـــية الفرعية الأولى وقبول الفرضـــية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 2.516 + 0.287X}$$

ابتكار العمليات الخضـــراء: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين مشـــاركة المعرفة وابتكار العمليات الخضـراء في الشركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.465) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي ومتوســط. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.216)، أي أن ما نســبته (21.6%) من التغيرات في ابتكار العمليات الخضـراء في الشـركات موضـع الدراسـة ناتج عن التغير في مشـاركة المعرفة. في حين بلغت قيمة معامـــل الانـحـدار (β= 0.384)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في مشاركة المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.384) في إمكانية ابتكار العمليات الخضـــراء. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من

(α=0.05) وبالتالي رفض الفرضـية الفرعية الثانية، وقبول الفرضـية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$Y = 2.481 + 0.384X$$

ابتكار التنظيمي الأخضـــر: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين مشـــاركة المعرفة وابتكار التنظيمي الأخضـر في الشـركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.497) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.247)، أي أن ما نســبته (24.7%) من التغيرات في ابتكار التنظيمي الأخضـر في الشـركات موضـع الدراسـة ناتج عن التغير في مشـاركة المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.495)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في مشـاركة المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.495) في إمكانية ابتكار التنظيمي الأخضـــر. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضـية الفرعية الثالثة، وقبول الفرضـية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$Y = 2.016 + 0.495X$$

وعليه يمكن اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة على النحو التالي:

الجدول رقم (4-36): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير مشاركة المعرفة على الابتكار الأخضر

المتغيرات	R	R square	اختبار F		DF	معامل الثبات	معامل الانحدار	اختبار T	
			F	Sig.		B0	β	T	Sig.
الابتكار الأخضر H_{0a}									
مشاركة المعرفة	.516[a]	0.267	85.098	.000[b]	1 234 235	2.330	0.389	13.376	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضـح الجدول رقم (4-36) تأثير مشـاركة المعرفة على الابتكار الأخضـر: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين مشـاركة المعرفة والابتكار الأخضـر في الشـركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.516) عند مسـتوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.267)، أي أن ما نسـبته (26.7%) من التغيرات في الابتكار الأخضر في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في مشاركة المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.389)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في مشـاركة المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.389) في إمكانية الابتكار الأخضر. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (sig= 0.000) وهي

أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الرئيسية الثالثة وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لمشاركة المعرفة على الابتكار الأخضر. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$Y= 2.330 + 0.389X$$

4-9-4- اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة:

H_{0d}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{d1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.
- **H_{d2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{d3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر.

ولاختبار تلك الفرضيات تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط للتحقق من تأثير تطبيق المعرفة على كل من ابتكار المنتجات الخضراء، العمليات الخضراء، والتنظيمي الأخضر، وعلى الابتكار الأخضر ككل في الشركات الدوائية موضع الدراسة، وكانت النتائج على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-37): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير تطبيق المعرفة على كل من ابتكار "المنتجات، العمليات، التنظيمي" الخضراء

المتغيرات	R	R square	اختبار F		DF	معامل الثبات	معامل الانحدار	اختبار T	
			F	Sig.		B0	β	T	Sig.
تطبيق المعرفة									
ابتكار المنتجات الخضراء H_{d1}									
	.30[a]	0.090	23.226	.000[b]	1 234 235	2.446	0.308	9.391	0.000
ابتكار العمليات الخضراء H_{d2}									
	.377[a]	0.140	38.772	.000[b]	1 234 235	2.697	0.335	12.287	0.000
ابتكار التنظيمي الأخضر H_{d3}									
	.559[a]	0.312	106.229	.000[b]	1 234 235	1.621	0.599	6.843	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-37) تأثير تطبيق المعرفة على كل من:

ابتكار المنتجات الخضـــراء: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين تطبيق المعرفة وابتكار المنتجات الخضـراء في الشـركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.30) عند مسـتوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي ومتوســط. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.09)، أي أن ما نســبته (9.00%) من التغيرات في ابتكار المنتجات الخضــراء في الشــركات موضــع الدراســة ناتج عن التغير في تطبيق المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.308)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في تطبيق المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (3.08) في إمكانية ابتكار المنتجات الخضـــراء. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضــية الفرعية الأولى وقبول الفرضــية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 2.446 + 0.308X}$$

ابتكار العمليات الخضراء: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين تطبيق المعرفة وابتكار العمليات الخضراء في الشركات الدوائية موضـع الدراسة (0.377) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي ومتوسط. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.14)، أي أن ما نســـبته (14.00%) من التغيرات في ابتكار العمليات الخضراء في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في تطبيق المعرفة. في حين بلغــت قيــمة مــعامل الانحدار (β= 0.335)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في تطبيق المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.335) في إمكانية ابتكار العمليات الخضـــراء. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الفرعية الثانية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y= 2.697 + 0.335X}$$

ابتكار التنظيمي الأخضر: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين تطبيق المعرفة وابتكار التنظيمي الأخضر في الشركات الدوائية موضـع الدراسة (0.559) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.312)، أي أن ما نســـبته (31.2%) من التغيرات في ابتكار التنظيمي الأخضــر في الشــركات موضــع الدراســة ناتج عن التغير في تطبيق المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.599)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في تطبيق المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.599)

في إمكانية ابتكار التنظيمي الأخضـــر. كما بلغت قيمة مســـتوى الدلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الفرعية الثالثة، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$Y= 1.621 + 0.599X$$

وعليه يمكن اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة على النحو التالي:

الجدول رقم (4-38): نتائج تحليل الانحدار البسيط لتأثير تطبيق المعرفة على الابتكار الأخضر

المتغيرات	R	R square	اختبار F		DF	معامل الثبات	معامل الانحدار	اختبار T	
			F	Sig.		B0	β	T	Sig.
H_{0a} الابتكار الأخضر									
تطبيق المعرفة	.515[a]	0.266	84.683	.000[b]	1 234 235	2.233	0.418	12.058	0.000

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضـــح الجدول رقم (4-38) تأثير تطبيق المعرفة على الابتكار الأخضـــر: إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين تطبيق المعرفة والابتكار الأخضـــر في الشـــركات الدوائية موضـــع الدراســـة (0.515) عند مســـتوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.266)، أي أن ما نســـبته (26.6%) من التغيرات في الابتكار الأخضر في الشركات موضـع الدراسـة ناتج عن التغير في تطبيق المعرفة. في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (β= 0.418)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة من الاهتمام في تطبيق المعرفة يؤدي إلى زيادة بقيمة (0.418) في إمكانية الابتكار الأخضر. كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (sig= 0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الرئيسية الرابعة وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لتطبيق المعرفة على الابتكار الأخضر. وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$Y= 2.233 + 0.418X$$

4-9-5- اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة:

H_{0e}: لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر عند مستوى دلالة 0.05 في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث.

وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

- **H_{e1}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء.
- **H_{e2}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء.
- **H_{e3}:** لا يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار التنظيمي الأخضر.

ولاختبار الفرضيات الفرعية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد القياسي للتحقق من تأثير عمليات إدارة المعرفة معاً على الابتكار الأخضر. والتعرف على البعد المستقل الأكثر تأثيراً على التابع في الشركات الدوائية موضع الدراسة، وكانت النتائج على الشكل الآتي:

الفرضية الفرعية الأولى:

الجدول رقم (4-39): نتائج تحليل الانحدار المتعدد القياسي لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء

ابتكار المنتجات الخضراء H_{e1}											
Collinearity Statistics		T		Standardized Coefficients	β	B0	F		R square	R	المتغيرات المفسرة
VIF	Tolerance	Sig.	T				Sig.	F			
2.012	0.497	0.379	-0.882	-0.076	-0.079	1.871	.000[b]	9.214	0.138	.371[a]	اكتساب المعرفة
1.950	0.513	0.013	2.515	0.215	0.244						تخزين المعرفة
1.978	0.506	0.090	1.701	0.146	0.139						مشاركة المعرفة
1.985	0.504	0.137	1.493	0.128	0.132						تطبيق المعرفة

عمليات إدارة المعرفة

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-39) تأثير عمليات إدارة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء، حيث نلاحظ أن معاملات تضخم التباين VIF تتراوح ما بين (1.978 – 2.012) وهي أقل من (3) الأمر الذي يؤكد على عدم انتهاك مسلمة الخطية المتعددة، وما يدعم هذه النتيجة أن قيّم فترة السماح (Tolerance) تراوحت ما بين (0.506-0.497) وهي أكبر من (0.1). كما وبلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين عمليات إدارة المعرفة وابتكار المنتجات الخضراء في الشركات الدوائية موضع الدراسة (0.371) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي ومتوسط. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.138)، أي أن ما نسبته (13.8%) من التغيرات في ابتكار المنتجات الخضراء في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في عمليات إدارة المعرفة، وأن نسبة (86.2%) ترجع إلى متغيرات أخرى لم تكن موضع دراسة الباحث. كما وبلغت قيمة F (9.214) عند مستوى دلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الفرعية الأولى وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضراء. كما يوضح الجدول من

خلال المعاملات القياسية (Standardized Coefficients) ترتيب الأبعاد المستقلة من حيث الأكثر تأثيراً على التابع. حيث نلاحظ أن تخزين المعرفة هو الأكثر تأثيراً يليه مشاركة المعرفة ومن ثم تطبيق المعرفة، في حين أن اكتساب المعرفة يؤثر بقيمة سالبة في بيئة العمل المادية ويعزى ذلك إلى أن المعرفة المكتسبة الجديدة لا يمكن تطبيقها بسبب افتقار الشركات للتكنولوجيا المساعدة، وعليه أن هذا النموذج بمتغيراته المستقلة صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع، وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار كما يلي:

$$Y = 1.871 + 0.244X_1 + 0.139X_2 + 0.132X_3 + 0.079X_4$$

حيث أنّ:

X_1: تخزين المعرفة **X_3:** تطبيق المعرفة

X_2: مشاركة المعرفة **X_4:** اكتساب المعرفة*

الفرضية الفرعية الثانية:

الجدول رقم (4-40): نتائج تحليل الانحدار المتعدد القياسي لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء

	ابتكار العمليات الخضراء H_{e2}										
	المتغيرات المفسرة	R	R square	F		B0	β	Standardized Coefficients	T		Collinearity Statistics	
				F	Sig.				T	Sig.	Tolerance	VIF
عمليات إدارة المعرفة	اكتساب المعرفة	.547[a]	0.299	24.662	.000[b]	1.725	0.288	0.320	4.092	0.000	0.497	2.012
	تخزين المعرفة						0.097	0.098	1.274	0.204	0.513	1.950
	مشاركة المعرفة						0.172	0.208	2.683	0.008	0.506	1.978
	تطبيق المعرفة						0.001	0.001	0.008	0.994	0.504	1.985

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-40) تأثير عمليات إدارة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء، حيث نلاحظ أن معاملات تضخم التباين VIF تتراوح ما بين (1.978 – 2.012) وهي أقل من (3) الأمر الذي يؤكد على عدم انتهاك مسلمة الخطية المتعددة، وما يدعم هذه النتيجة أن قيّم فترة السماح (Tolerance) تراوحت ما بين (0.506-0.497) وهي أكبر من (0.1). كما وبلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين عمليات إدارة المعرفة وابتكار العمليات الخضراء في الشركات الدوائية موضع الدراسة (0.547) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي

* تم أخذ الأثر في معادلة الانحدار بالقيمة المطلقة

وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.299)، أي أنّ ما نسبته (29.9%) من التغيرات في ابتكار العمليات الخضراء في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في عمليات إدارة المعرفة، وأنّ ما نسبته (70.1%) ترجع إلى متغيرات أخرى لم تكن موضع دراسة الباحث. كما وبلغت قيمة F (24.662) عند مستوى دلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الفرعية الثانية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار العمليات الخضراء. كما يوضح الجدول من خلال المعاملات القياسية (Standardized Coefficients) ترتيب الأبعاد المستقلة من حيث الأكثر تأثيراً على التابع. حيث نلاحظ أن اكتساب المعرفة هو الأكثر تأثيراً يليه مشاركة المعرفة ومن ثم تخزين المعرفة، في حين أن تطبيق المعرفة الأقل تأثيراً في بيئة العمل المادية. وهذا الترتيب يتوافق تماماً مع نتائج الاختبارات السابقة، الأمر الذي يؤكد أن هذا النموذج بمتغيراته المستقلة صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع، وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار كما يلي:

$$\mathbf{Y = 1.725 + 0.288\ X_1 + 0.172\ X_2 + 0.097\ X_3 + 0.001\ X_4}$$

حيث أن:

X_1: اكتساب المعرفة **X_3:** تخزين المعرفة

X_2: مشاركة المعرفة **X_4:** تطبيق المعرفة

الفرضية الفرعية الثالثة:

الجدول رقم (4-41): نتائج تحليل الانحدار المتعدد القياسي لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر

	ابتكار التنظيمي الأخضر H_{e3}										
	المتغيرات المفسرة	R	R square	F		B0	β	Standardized Coefficients	T		Collinearity Statistics	
				Sig.	F				Sig.	T	Tolerance	VIF
عمليات إدارة المعرفة	اكتساب المعرفة	.621[a]	0.386	.000[b]	36.334	0.786	0.221	0.203	0.006	2.780	0.497	2.012
	تخزين المعرفة						0.112	0.094	0.193	1.306	0.513	1.950
	مشاركة المعرفة						0.139	0.140	0.055	1.931	0.506	1.978
	تطبيق المعرفة						0.316	0.295	0.000	4.068	0.504	1.985

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-41) تأثير عمليات إدارة المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر، حيث نلاحظ أن معاملات تضخم التباين VIF تتراوح ما بين (1.978 – 2.012) وهي أقل من (3) الأمر الذي يؤكد على عدم

انتهاك مسلمة الخطية المتعددة، وما يدعم هذه النتيجة أن قيّم فترة السماح (Tolerance) تراوحت ما بين (0.506-0.497) وهي أكبر من (0.1). كما وبلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين عمليات إدارة المعرفة وابتكار التنظيمي الأخضر في الشركات الدوائية موضع الدراسة (0.621) عند مستوى دلالة (0.05)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.386)، أي أنّ ما نسبته (38.6%) من التغيرات في ابتكار التنظيمي الأخضر في الشركات موضع الدراسة ناتج عن التغير في عمليات إدارة المعرفة، وأنّ ما نسبته (61.4%) ترجع إلى متغيرات أخرى لم تكن موضع دراسة الباحث. كما وبلغت قيمة F (36.334) عند مستوى دلالة (sig=0.000) وهي أقل من (α=0.05) وبالتالي رفض الفرضية الفرعية الثالثة وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضر. كما يوضح الجدول من خلال المعاملات القياسية (Standardized Coefficients) ترتيب الأبعاد المستقلة من حيث الأكثر تأثيراً على التابع. حيث نلاحظ أن تطبيق المعرفة هو الأكثر تأثيراً يليه اكتساب المعرفة ومن ثم مشاركة المعرفة، في حين أن تخزين المعرفة الأقل تأثيراً في بيئة العمل المادية. وهذا الترتيب يتوافق تماماً مع نتائج الاختبارات السابقة، الأمر الذي يؤكد أن هذا النموذج بمتغيراته المستقلة صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع، وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار كما يلي:

$$\mathbf{Y= 0.786 + 0.316\ X_1 + 0.221\ X_2 + 0.14\ X_3 + 0.094\ X_4}$$

حيث أن:

X_1: تطبيق المعرفة **X_3:** مشاركة المعرفة

X_2: اكتساب المعرفة **X_4:** تخزين المعرفة

اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة:

ولاختبار الفرضية الرئيسية الخامسة تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد التدريجي (Stepwise Method) بالطريقة الامامية للتحقق من تأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر. والتعرف على البعد المستقل الأكثر تأثيراً على التابع في الشركات الدوائية موضع الدراسة، حيث فيه يتم إدراج المتغيرات المستقلة واحد تلو الآخر وفق محك إحصائي هو الارتباط الجزئي – تقترحه الطريقة – بين المتغير أو المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وتبدأ الطريقة الأمامية بنموذج ثابت الانحدار فقط دون إدراج أي من المتغيرات المفسرة. ثم يتم إدراج المتغيرات المفسرة التي يكون لها تأثير دال إحصائياً على المتغير التابع في النموذج "على أن يكون الإدخال واحد تلو الآخر". وفي كل مرة يتم إضافة متغير جديد يتم إعادة عمل تحليل الانحدار للتحقق من أن النموذج لا يشتمل على أي متغير

يجب حذفه من عدمه. فلو أسفرت نتائج المقارنة عن وجود فروق دالة إحصائياً بين النموذجين فهذا يعني أن النموذج الجديد هو أكثر ملائمة للبيانات ثم نقبل هذا النموذج، ثم يتم الانتقال إلى المفسر المستقل التالي وهكذا إلى أن يتخذ النموذج الأفضل. وكانت النتائج على الشكل الآتي:

الجدول رقم (4-42): معاملات الارتباط والتحديد لتأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر

الابتكار الأخضر					
Sig. F	F	Change Statistics R Square Change	R Square	R	عمليات إدارة المعرفة
0.000	85.098	-	0.267	.516[a]	1- مشاركة المعرفة
0.000	58.401	0.067	0.334	.578[b]	2- مشاركة، وتطبيق المعرفة
0.000	43.164	0.024	0.358	.599[c]	3- مشاركة، تطبيق، وتخزين المعرفة
0.000	**34.181**	**0.014**	**0.372**	**.610[d]**	**4- مشاركة، تطبيق، تخزين، واكتساب المعرفة**

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

الجدول رقم (4-43): معاملات الانحدار التدريجي لتأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر

الابتكار الأخضر								
Collinearity Statistics		Sig.	T	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		B0	عمليات إدارة المعرفة
VIF	Tolerance			Beta	Std. Error	β		
1.978	0.506	0.008	2.697	0.198	0.055	0.149	1.45	مشاركة المعرفة
1.985	0.504	0.009	2.637	0.194	0.060	0.157		تطبيق المعرفة
1.950	0.513	0.020	2.343	0.171	0.065	0.153		تخزين المعرفة
2.012	0.497	0.026	2.236	0.165	0.061	0.136		اكتساب المعرفة

Correlation is significant at the 0.05 level

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS 26

يوضح الجدول رقم (4-42) معاملات الارتباط والتحديد لتأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر حيث نلاحظ ارتفاع قيم الارتباط عند ادخال كل بُعد من أبعاد عمليات إدارة المعرفة على النموذج المستخدم في

اختبار العلاقة التأثيرية بين أبعاد إدارة المعرفة والابتكار الأخضـــر. إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (R) بين عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضـر في الشـركات الدوائية موضـع الدراسـة (0.61) عند مسـتوى دلالة (0.000)، مما يعني أن الارتباط طردي وقوي. أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.372)، أي أن ما نسبته (37.2%) من التغيرات في الابتكار الأخضـر في الشـركات موضـع الدراسـة ناتج عن التغير في عمليات إدارة المعرفة. كما بلغت قيمة F (6.951) عند مســـتوى دلالة (Sig=0.009) وهي أقل من (α=0.05) الأمر الذي يؤكد أن هذا النموذج بمتغيراته المستقلة صـالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع، وبالتالي رفض الفرضـية الرئيسـية الخامسـة وقبول الفرضـية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذات دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضـــر. كما يوضـــح الجدول رقم (4-43) من خلال المعاملات القياســـية (Standardized Coefficients) ترتيب الأبعاد المســـتقلة من حيث الأكثر تأثيراُ على التابع. حيث نلاحظ أن مشـــاركة المعرفة هي الأكثر تأثيراً على الابتكار الأخضـــر، يليه تطبيق المعرفة، ومن ثم تخزين المعرفة، واخيراً اكتسـاب المعرفة، وهو ما يؤكده نتائج معاملات الارتباط (R) في الجدول رقم (4-36). وعليه يمكن صياغة معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

$$\mathbf{Y = 1.45 + 0.149X_1 + 0.157X_2 + 0.153X_3 + 0.136X_4}$$

حيث أنّ:

X_1: مشاركة المعرفة

X_2: تطبيق المعرفة

X_3: تخزين المعرفة

X_4: اكتساب المعرفة

4-9- النتائج:

توصل الباحث في نهاية البحث إلى النتائج التالية:

1- إنّ مدركات العاملين بالشـــركات الدوائية لعمليات إدارة المعرفة يزيد إلى حد ما عن الدرجة الجيدة للمقياس، ولكنها تقل عن الدرجة الممتازة للمقياس وهذا مرده إلى عدة عوامل تتمثل أهمها بصـــعوبة اكتســـاب المعرفة اللازمة للتجديد بسبب العقوبات الدولية التي تمنع المعرفة عن الشركات الدوائية أو تمنع استخدامها (عدم منح تراخيص)، الأمر الذي يدعو إلى اسـتغلال المعرفة المخزنة السـابقة ومحاولة مشـاركتها وتطبيقها بطريقة تتيح لهم محاولة اكتساب معرفة جديدة لكنها ليست بالقدر الكافي لمواكبة التطور السريع.

2- إنّ مدركات العاملين بالشركات الدوائية للابتكار الأخضـر تتراوح ما بين الدرجة الجيدة نسـبياً للمقياس والدرجة الجيدة للمقياس ويعزى هذا إلى عدة عوامل تتمثل أهمها بالمعايير الدوائية الدولية التي تفرض مجال محدد من كمية المواد الأولية الداخلة في المنتج الدوائي لكي يكون الدواء فعال أو غير سـام، إضـافة إلى عدم السـماح بتاتاً باسـتخدام مواد معاد تدويرها سـواءً بالمنتج الدوائي بحد ذاته أو بغلافه، كما تعاني الشـركات من صـعوبة في تأمين القطع الفنية اللازمة لمحطات معالجة المياه أو النفايات الدوائية بسـبب العقوبات الدولية المفروضـة، الأمر الذي يؤدي إلى السلبية في محاولة ابتكار العمليات الخضـراء، في حين أنّ الشركات تسـعى جاهدةً إلى الابتكار التنظيمي الأخضـر وذلك من خلال الاتفاقيات والعقود المبرمة مع الجهات والمنظمات المسـؤولة عن نشر الثقافة الخضراء والتنمية المستدامة.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات إجابات أفراد العينة على عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضـــر تبعاً للشـــركات وتعزى تلك الفروق إلى اختلاف خطوط الإنتاج الدوائية بين الشـــركات وطبيعة تلك المنتجات، إذ ان لكل صنف دوائي شروط ومعايير معينة تعتمد على معرفة واسعة ومتكاملة ومختلفة ومصادر الحصـول عليها متنوعة ومتعددة منها ما يصـعب الوصـول إليه بسـبب العقوبات الدولية ومنها المتاح بسـهولة، الأمر الذي يصـــعب من تطبيق تلك المعرفة في حال عدم تكاملها. كما أن هناك بعض المنتجات تكون فعالة بالحد الأدنى من المواد الأولية في حين البعض الآخر يتطلب الحد الأقصـــى ليصـــبح فعال، والبعض يمكن التخلص منها بسهولة والعض الآخر ينتج عنها درجة عالية من السمية، أضف على ذلك تطلب بعد الأصناف الدوائية إلى شروط بيئية معقدة خلال مراحل التصنيع الأمر الذي يؤدي إلى استهلاك طاقة ومياه بشكل أكبر.

4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد العينة تبعاً للمكتب الوظيفي على كل من عمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضـــر وهذا مرده إلى طبيعة مهام ومســـؤوليات كل مكتب من المكاتب، فمكتب ضـــمان الجودة من الطبيعي أن يمتلك المعرفة الأكبر لأن مســـؤوليته هو ضـــمان جودة المنتج وتطابقها مع المعايير الدوائية، في حين أنه من مسؤولية المكتب التنفيذي التوجيه والإرشاد نحو الابتكار الأخضر، وبشكل عام تتوجه جميع المكاتب إلى التفعيل بدرجة عالية لعمليات إدارة المعرفة والابتكار الأخضر.

5- لا يوجد فرق بين متوسـطات إجابات أفراد العينة تبعاً لسـنوات الخبرة على الابتكار الأخضـر ويعزى ذلك إلى معايير الصناعة الدوائية التي تحكم ألية العمل والتصنيع، في حين توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتوسطات إجابات أفراد العينة على عمليات إدارة المعرفة تبعاً لســنوات الخبرة وهذا مرده إلى العوامل البيولوجية والمرونة الذهنية التي تميز الجيل الجديد في قدرته على استغلال الوسائل التكنولوجية ولاسيما التعلم من خلال الأنترنيت في مواكبة المعرفة الجديدة واكتسابها وتعلم تطبيقها بالطريقة المثلى التي تعود بالنفع العام.

6- لا يوجد فرق بين متوسـطات إجابات أفراد العينة على عمليات إدارة المعرفة تبعاً للمسـتوى الإداري وهذا مرده تفهم العاملين والمشرفين والمدراء لطبيعة المهام الموكلة لهم والمعرفة التي يمتلكها كل منهم والتي يؤدي تكاملها إلى نتائج تخدم مصـلحة العمل. في حين توجد فروق ذات دلالة إحصـائية بين متوسـطات إجابات أفراد العينة تبعاً للمســتوى الإداري على الابتكار الأخضـــر وتعزى تلك الفروق إلى البيروقراطية الإدارية وســيطرة العقلية التقليدية على قرارات التشغيل والإنتاج.

7- إنّ أكثر عمليات إدارة المعرفة إدراكاً من قبل العاملين في الشـــركات الدوائية هو تخزين المعرفة يليه كل من مشـاركة المعرفة واكتسـاب المعرفة ومن ثم تطبيق المعرفة، وترتبط العمليات طردياً فيما بينها بعلاقة تفسـيرية منطقية يتم من خلالها مشـاركة المعرفة التي يمتلكها الأفراد فيما بينهم مما يؤدي إلى اكتسـابهم معرفة جديدة، كما ويتم تطبيق المعرفة المخزنة ضمن الشركات بطريقة تضمن لهم اكتساب معرفة ذات قيمة.

8- إنّ أكثر ابعاد الابتكار الأخضـــر إدراكاً من قبل العاملين هو ابتكار العمليات الخضـــراء ومن ثم التنظيمي الأخضـر ومن ثم ابتكار المنتجات الخضـراء، وترتبط الأبعاد فيما بينها بعلاقة طردية يتم من خلالها السـعي نحو ابتكار تنظيمي أخضر يتيح للشركات ابتكار عمليات خضراء تساعد في ابتكار المنتجات الخضراء.

9- إنّ بُعد اكتساب المعرفة يؤثر تأثيراً طردياً معنوياً في كل من:

- ابتكار المنتجات الخضراء وهو تأثير ضعيف يعزى إلى حظر المعرفة عن الشركات الدوائية.
- ابتكار العمليات الخضراء وهو تأثير قوي إلى حدٍ ما.

- ابتكار تنظيمي أخضر وهو تأثير قوي نسبياً يعزى إلى الشراكات مع المنظمات الدولية.
- والابتكار الأخضـر مجتمعاً وهو تأثير قوي إلى حدٍ ما ويعزى ذلك إلى عدم القدرة من اكتسـاب المعرفة اللازمة لابتكار المنتجات الخضراء بالطريقة المثلى.

10- إنّ بُعد تخزين المعرفة يؤثر تأثيراً طردياً معنوياً في كل من:

- ابتكار المنتجات الخضراء وهو تأثير متوسط يعزى إلى تقادم معرفة الشركات المتعلقة بالمنتجات.
- ابتكار العمليات الخضراء وهو تأثير قوي إلى حدٍ ما ويعزى إلى عدم تجديد المعرفة المتعلقة بالعمليات.
- ابتكار تنظيمي أخضر وهو تأثير قوي نسبياً يعزى إلى الشراكات مع المنظمات الدولية.
- والابتكار الأخضر مجتمعاً وهو تأثير قوي نسبياً.

11- إنّ بُعد مشاركة المعرفة يؤثر تأثيراً طردياً معنوياً في كل من:

- ابتكار المنتجات الخضراء وهو تأثير متوسط يعزى إلى مشاركة المعرفة المتاحة الفردية أو المختزنة.
- ابتكار العمليات الخضراء وهو تأثير قوي نسبياً يعزى إلى مشاركة التجارب والخبرات.
- ابتكار تنظيمي أخضر وهو تأثير قوي نسبياً يعزى إلى الشراكات مع المنظمات الدولية.
- والابتكار الأخضر مجتمعاً وهو تأثير قوي نسبياً.

12-إنّ بُعد تطبيق المعرفة يؤثر تأثيراً طردياً معنوياً في كل من:

- ابتكار المنتجات الخضراء وهو تأثير متوسط يعزى إلى المعايير الدوائية الدولية.
- ابتكار العمليات الخضراء وهو تأثير قوي نسبياً يعزى إلى تنوع طرق التطبيق.
- ابتكار تنظيمي أخضر وهو تأثير قوي نسبياً يعزى إلى الشراكات مع المنظمات الدولية.
- والابتكار الأخضر مجتمعاً وهو تأثير قوي نسبياً.

13- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار المنتجات الخضـــراء، حيث أنّ عمليات إدارة المعرفة (تخزين، مشـــاركة، تطبيق، اكتســـاب) تفســـر ما نســـبته 13.8% من التغير في ابتكار المنتجات الخضـراء، حيث يوضـح النموذج أنّ هذا التأثير ينتج بدرجة كبيرة عن المعرفة المخزنة ضـمن الشـركات والتي يتم مشاركتها مع العاملين ومن ثم تطبيقها الأمر الذي يعود باكتساب معرفة تؤثر بدرجة قليلة بابتكار المنتجات الخضــراء ويعزى هذا إلى المعايير والأنظمة والقوانين الحاكمة للتصــنيع الدوائي، إضــافةً إلى عدم القدرة على اكتسـاب معرفة جديدة تتعلق بالمنتج الدوائي بسـبب العقوبات الدولية والاعتماد باكتسـاب المعرفة على التجربة والخبرة الناتجة عن المعرفة المخزنة.

14- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار العمليات الخضـــراء، حيث أنّ عمليات إدارة المعرفة (اكتســـاب، مشـــاركة، تخزين، تطبيق) تفســـر ما نســـبته 29.9% من التغير في ابتكار العمليات الخضراء، حيث يوضح النموذج أنّ هذا التأثير ينتج بدرجة كبيرة عن المعرفة التي تكتسبها وتشاركها الشركات موضـع الدراسـة ومن ثم تخزينها وتطبيقها ويعزى هذا إلى صـعوبة تطبيق المعرفة المكتسبة المتعلقة بالعمليات من غير التكنولوجيا المساعدة لذلك والتي لا تستطيع الشركات تأمينها أو إصلاح ما تضرر لديها أثناء الأزمة السورية وبالتالي يتم تخزينها بدرجة أهمية أقل من المعرفة التي يستطيعون تطبيقها بكفاءة.

15- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على ابتكار التنظيمي الأخضـــر، حيث أنّ عمليات إدارة المعرفة (تطبيق، اكتســـاب، مشـــاركة، تخزين) تفســـر ما نســـبته 38.6% من التغير في ابتكار التنظيمي الأخضـــر. حيث يوضـــح النموذج أنّ هذا التأثير ينتج بدرجة كبيرة عن تطبيق المعرفة المكتســـبة من قبل الشـركات الدوائية والتي يتم مشـاركتها مع العاملين ومن ثم تخزينها، ويعزى هذا إلى الدعم التي تحصـل عليه الشـركات من قبل المنظمات الدولية كمنظمة الأمم المتحدة للتنمية المسـتدامة (UNDP)، ومن خلال العقود المبرمة مع منظمة الصحة العالمية (WHO) والتي تؤكد على ممارسات التصنيع الجيد (GMP)، وغيرها من الاتفاقيات التي ســهلت على الشــركات من اكتســاب وتطبيق المعرفة المتعلقة بالابتكار التنظيمي الأخضــر مباشرةً وبدرجة أقل أهمية مشاركتها وتخزينها.

16- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضـــر بأبعاده مجتمعةٍ، حيث أنّ عمليات إدارة المعرفة (مشاركة، تطبيق، تخزين، اكتساب) تفسر ما نسبته 37.2% من التغير في الابتكار الأخضر. حيث يوضـــح النموذج أنّ هذا التأثير ينتج بدرجات متقاربة بالأهمية من مشـــاركة المعرفة داخل الشـــركات الدوائية ومن ثم تطبيق تلك المعرفة وتخزينها بما يعود عليها بمعرفة جديدة تتكامل مع معرفة خارجية مكتسبة.

4-10- التوصيات:

انطلاقاً من هدف الدراسة في التعرف على مدى أثر إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر في الشركات الصناعية الدوائية العاملة في مدينة، وحتى تكون التوصيات بعيدة عن العمومية وأن تكون علمية يرى الباحث أنه لابد من الأخذ بعين الاعتبار لنتائج الدراسة الميدانية التي أجراها الباحث، وهنا يقترح الباحث جملة من التوصيات والمقترحات المتمثلة في النقاط التالية:

توصيات للقيادات الإدارية في الشركات موضع البحث والجهات ذات العلاقة:

I- أن تقوم الإدارات العليا بتأسيس مكتب أو فريق يعنى بإدارة المعرفة وعملياتها المختلفة بدءاً من تحديد المعرفة المطلوبة والسعي لاكتسابها ومشاركتها مع العاملين وصولاً إلى تطبيق تلك المعرفة والعمل على تخزينها وإدامتها، ومن وجهة نظر الباحث ينبغي أن يقوم مكتب إدارة المعرفة بما يلي:

1- توفير الوسائل المناسبة لمساعدة العاملين على اكتساب المعرفة والاهتمام الكافي بالمعرفة التي يمتلكها العاملين، إذ أن هذه المعرفة تمثل الرأس المال الفكري الذي يسهم في نمو وبقاء الشركات.

2- ثقل وتطوير الثقافة التنظيمية التي تمتلكها الشركات لزيادة القدرة على الانتفاع من المعرفة الداخلية وذلك من خلال تشجيع العاملين بين بعضهم لإيجاد حلول لمشاكل العمل، والمعرفة الخارجية وذلك من خلال العمل على جلب الكفاءات من خارج الشركة لتطوير حلول لمشاكل العمل.

3- المحافظة على الموظفين ذوي المعرفة العالية لمنع انتقالهم وتقييم جودة المعرفة المخزنة وتحديثها باستمرار وزيادة أمن وخصوصية التقنيات المستخدمة بالشركات لتخزين المعرفة إضافة إلى العمل على توثيق الدروس المستفادة من التجارب السابقة بكامل تفاصيلها.

4- تكوين صداقة معرفية فيما بين الشركات ودعم الاستخدام المتبادل للمعرفة فيما بينها، وزيادة العمل على توزيع المعرفة عن طريق عقد دورات تدريبية من قبل متخصصين ذو كفاءة وخبرة، إضافةٍ إلى تهيئة الوقت والمناخ الملائم لتبادل المعرفة بين العاملين والتشجيع على تواصل العاملين مع بعضهم البعض لتبادل الخبرات.

5- الأخذ بعين الاعتبار مدى تطبيق العاملين للمعرفة المكتسبة عند تقييم الأداء ومنح العاملون الصلاحيات الكافية والحرية لتطبيق المعرفة المتجددة في مجال عملهم وتحديد مواقع العاملين في الهيكل الإداري بقدر ما يتمتعون به من معرفة، وأن تتناسب صلاحياتهم مع أهمية وندرة تخصصاتهم، والعمل على التأكد من إدراك العاملون أهمية إدارة المعرفة في دعم الأنشطة الخاصة بعمل الشركة وضمان تقديم الدعم المالي من الإدارة العليا أثناء تطبيق المعرفة.

II- أن تقوم الإدارات العليا في الشركات الدوائية بزيادة الاهتمام بالثقافة الخضراء والابتكار الأخضر والعمل على تحديد طبيعته وآليات تنفيذه لما له من أثر في تعزيز مكانة وصورة الشركة الخضراء وذلك من خلال بناء قسم أو فريق متخصص في مجال الأداء البيئي وتوفير الدعم المالي والمعنوي والقانوني له لأجل متابعة الوضع البيئي وإعداد البرامج البيئية، ومن وجهة نظر الباحث ينبغي أن يقوم القسم بالتكامل مع الإدارة العليا بما يلي:

1- محاولة نشر ثقافة الاستهلاك الأخضر "وهو شكل من اشكال الاستهلاك يتوافق مع حماية البيئة في الحاضر وللأجيال القادمة، وينسب إلى مسؤولية المستهلك أو مسؤولية مشتركة عن معالجة المشاكل البيئية من خلال اعتماد سلوكيات صديقة للبيئة" بما يخص المنتجات الدوائية وذلك للتخفيف من الهدر للمنتجات الدوائية الخاضعة لمعايير إنتاجية صارمة تتعلق بحدود المواد الأولية ومنع استخدام المواد المعاد تدويرها سواء بالمنتج بحد ذاته أو بغلافه. ويمكن تحقيق ذلك أما من خلال إستراتيجيات تعتمد على الدعاية واستخدام قنوات التواصل المباشر مع العميل، أو بواسطة الأطباء والصيادلة وذلك من خلال تحديد الكميات الكافية لاستشفاء المستهلك والتقيّد بها.

2- تبني استراتيجية اللوجستيات العكسية "هي ذلك الجزء من سلسلة التوريد التي تنطوي على سفر المنتجات إلى الداخل أو الخلف من المستهلك النهائي إلى الصانع/ المورد، ثم التخلص منها، وإعادة استخدامها، وتجديدها، وإعادة تصنيعها أو إعادة تدويرها" واللوجستيات الخضراء للحد من النفايات، وذلك لضمان الإتلاف في نهاية العمر الافتراضي للمنتج بطرق غير ضارة بيئياً، إضافةً إلى التأكد من إمكانية إعادة تدوير غلاف المنتج لاستخدامات غير دوائية.

3- العمل على تعزيز شبكات التعاون الخضراء فيما بين الشركات موضع الدراسة وذلك لأجل التغلب على الصعوبات التي تواجهها في تأمين مستلزمات محطات معالجة المياه ومحاطات إتلاف النفايات الضارة، إضافة إلى المساهمة في إمكانية إعادة تدوير بعض الأجزاء واستغلالها.

4- زيادة السعي لتحسين معدل التحول لإنجازات التكنولوجيا الخضراء المستدامة والغير ضارة بيئياً وذلك من خلال قيام الشركات ولاسيما تلك التي تمتلك خطوط انتاج تتطلب منها استهلاك كبير للطاقة للمحافظة على شروط بيئية اثناء عملية الإنتاج، بالاعتماد على أكثر من مصدر للطاقة النظيفة كطاقة الرياح للكهرباء إلى جانب الطاقة الضوئية، إضافة إلى الاعتماد على تجارب الدول الصديقة في مجال التكنولوجيا الخضراء والتعاون معها.

5- العمل على نقل الخبرات والمعلومات والتنسيق بين مختلف الإدارات والموظفين المشاركين في الابتكار الأخضر وذلك من خلال تطوير واستخدام أساليب علمية حديثة في عملية التدريب الأخضر والتعاون مع الجهات الأكاديمية المتخصصة في إجراء تدريبات للعاملين من أجل توعيتهم بأهمية الابتكار الأخضر، وتوفير المقاييس المناسبة التي يمكن من خلالها التعرف على مستويات التلوث الناتجة عن الممارسات ومن ثم تطوير معالجات تقلل من ذلك التلوث.

III- ينبغي على إدارات الشركات موضع الدراسة السعي إلى إدماج البعد البيئي ضمن الأهداف والاستراتيجيات، وصياغة رؤية واضحة لتطبيق الابتكار الأخضر وانعكاس ذلك ضمن الخطط للوصول إلى تحقيقها بنجاح.

IV- تكامل السعي بين جميع المكاتب عموماً ومكتب (ضمان الجودة، التوثيق، الموارد البشرية) وفريقي إدارة المعرفة ومتابعة الأداء البيئي خصوصاً في الشركات موضع البحث، للحصول على شهادات نظام الإدارة البيئية وذلك من خلال إعداد اللوائح والأنظمة والقوانين الصارمة لتحفيز العاملين على الابتكار الأخضر.

V- زيادة اهتمام الإدارات العليا في الشركات موضع البحث بأسبقية البيئة بالتوازي مع الاسبقيات التنافسية الأخرى والمفاضلة بين المنافع الاجتماعية والبيئية التي سوف تتولد عند زيادة تفعيل الابتكار الأخضر وهامش الارباح قبل وبعد تطبيقه وذلك من خلال فتح المزيد من قنوات الاتصال مع المنافسين والجهات ذات العلاقة والسعي لتحقيق التكامل بين المكاتب ذات العلاقة بالبحث والتطوير، الأداء البيئي، إدارة المعرفة، وضمان الجودة وذلك لاكتساب المزيد من المعرفة والمعلومات الخضراء، إضافة إلى ضرورة زيادة نفقات الاستثمار المتعلقة بالبحث والتطوير والعمل على توفير كافة المستلزمات من موارد بشرية وأجهزة ومختبرات تدعم عملية اكتساب معرفة جديدة لتحسين الابتكار الأخضر.

التوصيات ببحوث مستقبلية:

يوصي الباحث بتناول الموضوعات التالية في البحوث والدراسات المستقبلية:

- استخدام النماذج الرياضية (الاستنباط المعرفي) في تقييم واقع الابتكار الأخضر وإدارة المعرفة.
- دراسة أهم معوقات تطبيق الابتكار الأخضر ومحاولة تقديم نموذج مقترح لتطبيق الابتكار الأخضر في الشركات.
- دراسة مدى تأثير الاستهلاك الأخضر في تحقيق الابتكار الأخضر في الشركات ذات المعايير الإنتاجية الصارمة.
- تقديم نموذج مقترح للتعاون والتواصل الأخضر فيما بين الشركات لتحقيق الابتكار الأخضر.
- دراسة أثر اللوجستيات الخضراء واللوجستيات العكسية على الابتكار الأخضر.
- دراسة أثر التدريب الأخضر على الابتكار الأخضر في محاولة السعي لاكتساب معرفة جديدة خضراء.
- دراسة أثر الابتكار الأخضر على إنشاء واكتساب معرفة خضراء.
- دراسة مدى تأثير الابتكار الأخضر وواقع تنفيذه على مبادرة الشرق الأوسط الأخضر.

خلاصة الفصل الرابع:

تناول الباحث في هذا الفصل نبذة عامة عن تاريخ الصناعات الدوائية في سوريا وواقع عملها في الظروف الراهنة، كما قام الباحث بدراسة وتحليل العلاقة بين متغيرات البحث وواقع تلك المتغيرات في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث وذلك من خلال تصميم استبيان تناول ثلاثة محاور رئيسية (ديموغرافية، عمليات إدارة المعرفة، الابتكار الأخضر) وتوزيعيه على عينة عشوائية من العاملين والإداريين في شركات الصناعات الدوائية موضع البحث، ومن ثم إجراء اختبار كل من ثبات الاستبيان حيث بلغت قيمة ألفا كرونباخ لكامل الاستبانة درجة عالية 0.933 ويدل ذلك إلى أنّ الاستبانة تتمتع بالثبات بدرجة عالية، وإجراء اختبارات الصدق الداخلي والبنائي حيث أظهرت النتائج أن جميع مستويات الدلالة لجميع المحاور وللاستبانة ككل دالة عند مستوى معنوية 0.05، ولذلك تعتبر جميع محاور الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه. كما وقام الباحث باختبار الفرضيات البحثية وذلك بدراسة أولاً: أثر أبعاد عمليات إدارة المعرفة (اكتساب، تخزين، مشاركة، تطبيق المعرفة) على أبعاد الابتكار الأخضر (منتجات خضراء، عمليات خضراء، تنظيمي أخضر) والابتكار الأخضر مجتمعاً وذلك من خلال تحليل الانحدار

الخطي البسيط، حيث أشارت النتائج إلى رفض الفرضيات الصفرية وقبول الفرضيات البديلة إي وجود أثر دال معنوياً عند مستوى دلالة 0.05، ثانياً: أثر عمليات إدارة المعرفة على أبعاد الابتكار الأخضر (منتجات خضراء، عمليات خضراء، تنظيمي أخضر) وذلك من خلال تحليل الانحدار المتعدد و أشارت النتائج إلى رفض الفرضيات الصفرية وقبول الفرضيات البديلة إي وجود أثر دال معنوياً عند مستوى دلالة 0.05، ثالثاً: أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر وذلك من خلال تحليل الانحدار التدريجي بالطريقة الامامية وأشارت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر بأبعاده مجتمعةٍ، كما وتمّ استنتاج معادلات الانحدار كما هو موضح بالجدول رقم (4-44) وتفسيرها واستعراض النتائج التي توصل لها الباحث وتقديم التوصيات للشركات محل الدراسة.

الجدول رقم (4-44): معادلات الانحدار ومعاملات التفسير

المتغيرات	معامل التفسير	معادلة الانحدار
Y: ابتكار منتجات خضراء، X: اكتساب المعرفة	%4.8	Y= 2.74 + 0.23X
Y: ابتكار عمليات خضراء، X: اكتساب المعرفة	%25.7	Y= 2.14 + 0.46X
Y: ابتكار تنظيمي أخضر، X: اكتساب المعرفة	%27.5	Y= 1.66 + 0.57X
Y: الابتكار الأخضر، X: اكتساب المعرفة	%25.7	Y= 2.182 + 0.417X
Y: ابتكار منتجات خضراء، X: تخزين المعرفة	%11.2	Y= 2.057 + 0.38X
Y: ابتكار عمليات خضراء، X: تخزين المعرفة	%16.9	Y= 2.308 + 0.405 X
Y: ابتكار تنظيمي أخضر، X: تخزين المعرفة	%22.9	Y= 1.596 + 0.568 X
Y: الابتكار الأخضر، X: تخزين المعرفة	%25.4	Y= 1.971 + 0.453 X
Y: ابتكار منتجات خضراء، X: مشاركة المعرفة	%9.1	Y= 2.516 + 0.287X
Y: ابتكار عمليات خضراء، X: مشاركة المعرفة	%21.6	Y= 2.481 + 0.384X
Y: ابتكار تنظيمي أخضر، X: مشاركة المعرفة	%24.7	Y= 2.016 + 0.495X
Y: الابتكار الأخضر، X: مشاركة المعرفة	%26.7	Y= 2.330 + 0.389X
Y: ابتكار منتجات خضراء، X: تطبيق المعرفة	%9	Y= 2.446 + 0.308X
Y: ابتكار عمليات خضراء، X: تطبيق المعرفة	%14	Y= 2.697 + 0.335X
Y: ابتكار تنظيمي أخضر، X: تطبيق المعرفة	%31.2	Y= 2.697 + 0.335X
Y: الابتكار الأخضر، X: تطبيق المعرفة	%26.6	Y= 2.233 + 0.418X

Y: ابتكار منتجات خضـــراء، X_1: تخزين المعرفة، X_2: مشـــاركة المعرفة، X_3: تطبيق المعرفة، X_4: اكتســـاب المعرفة	%13.8	$Y= 1.871 + 0.244X_1 + 0.139X_2 + 0.132X_3 + 0.079X_4$
Y: ابتكار عمليات خضــراء، X_1: اكتســاب المعرفة، X_2: مشاركة المعرفة، X_3: تخزين المعرفة، X_4: تطبيق المعرفة	%29.9	$Y= 1.725 + 0.288\ X_1 + 0.172\ X_2 + 0.097\ X_3 + 0.001\ X_4$
Y: ابتكار تنظيمي أخضـــر، X_1: تطبيق المعرفة، X_2: اكتســـاب المعرفة، X_3: مشـــاركة المعرفة، X_4: تخزين المعرفة	%38.6	$Y= 0.786 + 0.316\ X_1 + 0.221\ X_2 + 0.14\ X_3 + 0.094\ X_4$
Y: الابتكار الأخضـــر، X_1: مشـــاركة المعرفة، X_2: تطبيق المعرفة، X_3: تخزين المعرفة، X_4: اكتساب المعرفة	%37.2	$Y= 1.45 + 0.149X_1 + 0.157X_2 + 0.153X_3 + 0.136X_4$

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

الكتب:

أبو عزام، محمد خالد. (2020). **إدارة المعرفة والاقتصاد المعرفي**. عمان: دار زهدي للنشر والتوزيع. المملكة الأردنية الهاشمية.

خيري، أسامة. (2012). **إدارة الابداع والابتكارات** عمان: دار الراية للنشر والتوزيع. المملكة الأردنية الهاشمية.

دراكر، بيتر (1988): **التجديد والمقاولة: ممارسات ومبادئ**، ترجمة حسين عبد الفتاح، مركز الكتب الأردني، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.

رفاعي، ممدوح عبد العزيز. (2016). **إدارة المعرفة (مدخل تقييم رأس المال الفكري)**. كلية التجارة، جامعة عين شمس. القاهرة. مصر

شارد، هاني. (2017). **إدارة المعرفة بين النظرية والتطبيق**. القاهرة. جسور للنشر والتوزيع والترجمة. جمهورية مصر العربية.

الصرن، رعد حسن (2000): **إدارة الابداع والابتكار: الأسس التكنولوجية وطرائق التطبيق "ج1"**، سلسلة الرضا للمعلومات، دار الرضا للنشر، دمشق، الجمهورية العربية السورية.

طيطي، خضر مصباح إسماعيل. (2010). **إدراة المعرفة التحديات والتقنيات والحلول**. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع. المملكة الأردنية الهاشمية.

العلي، عبد الستار. قنديلجي، عامر. العمري، غسان . (2005). **المدخل إلى إدارة المعرفة**. عمان: دار المسيرة للنشر والطباعة. المملكة الأردنية الهاشمية.

الفراج، أسامة. (2021). **إدارة المعرفة ورأس المال الفكري**. الجامعة الافتراضية السورية. الجمهورية العربية السورية.

الكبيسي، صلاح الدين. (2005). **إدارة المعرفة.** القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية (بحوث ودراسات).

مسلم، عبدالله. (2015). ***إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات.*** عمان: دار المعتز. المملكة الأردنية الهاشمية.

ميدون، سيساني. (2022). **إدارة الإبداع والابتكار**. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة ابن خلدون. تيارت. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

المكتب المركزي للإحصاء. (2022). **الكتاب الإحصائي السنوي**، الإصدار: 75. دمشق، الجمهورية العربية السورية.

نجم، عبود نجم. (2007). **إدارة الابتكار (المفاهيم والخصائص والتجارب الحديث)**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.

<u>رسائل الماجستير والدكتوراة:</u>

أبو عودة، صالح إسماعيل. (2016). **دور الأنماط القيادية في تعزيز ممارسة عمليات إدارة المعرفة لمنتسبي قوى الأمن الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية.** رسالة ماجستير. أكاديمية الإدارة والسياسة للدراسات العليا. برنامج الدرسات العليا المشترك مع جامعة الأقصى. غزة. فلسطين.

بلقادري، فاطمة. بن زايد، صليحة. (2022). **دور الذكاء الاستراتيجي في دعم الابتكار في المؤسسة، دراسة حالة.** رسالة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف. ميلة. جزائر.

الجاموس، عبد الرحمن. (2009). **أثر إدارة المعرفة في كفاءة العمليات الإنتاجية في المنظمات الصناعية.** رسالة ماجستير. كلية الاقتصاد. جامعة حلب. الجمهورية العربية السورية.

حامدي، أحلام. (2020). **دور إدارة الابتكار في تحسين الميزة التنافسية في ظل مبادؤ المسؤولية المجتمعية: دراسة حالة.** أطروحة دكتوراة. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة فرحات عباس. سطيف. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

الحمود، عبد الكريم. (2011). **دور إدارة المعرفة في بناء نظم دعم قرارات منح القروض المصرفية، دراسة تطبيقية.** أطروحة دكتوراة. كلية الاقتصاد. جامعة حلب. الجمهورية العربية السورية.

داسي، وهيبة حسين. (2007). **إدارة المعرفة ودورها في تحقيق الميزة التنافسية دراسة تطبيقية**. رسالة ماجستير. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق. الجمهورية العربية السورية.

الرقب، أحمد محمد سلمان. (2011). **متطلبات تطبيق إدارة المعرفة في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة**. رسالة ماجستير. جامعة الأزهر. غزة. فلسطين.

زقب، أسماء. عيه، سميحة. بودية، لويزة. (2020). **دور عناصر إدارة المعرفة في تحسين الثقافة التنظيمية في البنوك التجارية**. رسالة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

سلمان، أحمد عيسى. (2009). **نموذج مقترح للعلاقة بين إدارة المعرفة ورأس المال الفكري في قطاع المستشفيات**. أطروحة دكتوراة. كلية التجارة. جامعة عين شمس. جمهورية مصر العربية.

الشرفا، سلوى محمد. (2008). **دور إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصارف العاملة في قطاع غزة**. رسالة ماجستير. كلية التجارة. الجامعة الإسلامية. قطاع غزة. فلسطين.

غرمول، أميرة، شوابية، ليلى. (2013). **مقومات الابتكار التكنولوجي في المؤسسة الاقتصادية – دراسة ميدانية**. رسالة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة 8 ماي 1945. قالمة. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

كحلات، سمراء. (2009). **تمكين المعرفة في المنظمة الجزائرية، دراسة ميدانية**. رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية. جامعة منتوري. قسنطينة. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

المحاميد، ربا جزا جميل. (2008). **دور إدارة المعرفة في تحقيق ضمان جودة التعليم العالي**. رسالة ماجستير. كلية العلوم الإدارية والمالية. جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا. عمان. المملكة الأردنية الهاشمية.

مرزوق، بدرة. (2016). "**أثر القيادة التحويلية في تطبيق إدارة المعرفة، دراسة حالة**. رسالة ماجستير. جامعة محمد خضير. بسكرة. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

مساعد، هاجر. (2016). **"إسهامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدارة المعرفة بالمؤسسة الجزائرية".** رسالة ماجستير. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة 8 ماي 1945. قالمة. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

مناد، لطفي. حمحامي، فاطمة الزهراء. (2016). **العلاقة بين استعداد المؤسسة لتبني إدارة المعرفة والإبداع المنظمي:** دراسة حالة. رسالة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسير. جامعة: د. مولاي الطاهر. سعيدة. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

المؤتمرات والدوريات العلمية:

بوروبة، ليليا. بن منصور، ليليا. (2019). **دور الابتكار البيئي في التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، التجربة الهولندية.** مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد:4، العدد:3، ص: 644.

بيسجار، تنكا. توك، كاتي. (2014). **دراسة جدوى الابتكار البيئي.** برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

خزعل، بصير. ذياب، عامر. (2019). **الابتكار الأخضر وأثره في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة،** Journal of Economics Administrative Sciences، 25:Vol، No: 112.

خزعل، بصير. ذياب، عامر. (2019). **الاستجابات التنظيمية الخضراء وأثرها في تعزيز الابتكار الأخضر،** دراسة استطلاعية. مجلة الدنانير، العدد: 16، ص:246.

الدوري، جمال أحمد حمد. الحيت، أحمد فتحي محمد. (2013). **أثر عمليات إدارة المعرفة في الابتكار التنظيمي في شركات الصناعات الدوائية في الأردن.** كلية العلوم الإدارية والمالية. جامعة عمان الأهلية.

سعداوي، موسى. (كانون الأول، 2011). **إدارة المعرفة وتنمية رأس المال الفكري للمؤسسة.** مداخلة في الملتقى الدولي الخامس حول: رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في ظل الاقتصاديات الحديثة. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة حسيبة بن بو علي. الجمهورية الجزائرية الشعبية الديموقراطية.

سليم، مدى. (2023). **صناعة الأدوية في سوريا: بين التحديات والتداعيات.** تقرير مشروع بحثي: مشروع المسارات السورية. مركز روبرت شومان للدراسات بالجامعة الأوربية، فلورنسا، إيطاليا.

الطالبي، أحمد عبد الستار. حسين، علياء. (2018). **عناصر الابتكار الأخضر وأثرها في تعزيز الاستدامة البيئية**. مجلة جامعة جيهان–أربيل العلمية، اصدار خاص العدد:2، الجزء:.B العراق.

العص، جمال. (2019). **دور إدارة المعرفة في تحقيق الميزة التنافسية في الجامعات الجكومية السورية**. مجلة جامعة طرطوس. طرطوس. الجمهورية العربية السورية.

العص، جمال. (2020). **عمليات إدارة المعرفة ودورها في تحسين الاداء: دراسة مسحية على االمصارف العامة في طرطوس**. مجلة جامعة طرطوس. طرطوس. الجمهورية العربية السورية.

علاش، أحمد. (2013). **دور الابتكار المستمر في ضمان المركز التنافسي للمؤسسات الاقتصادية والدول**. مجلة العلوم الإنسانية. جامعة محمد خيضر. بسكرة الجزائر العدد 31/30 ص431

العلواني، حسن. (تشرين الثاني، 2001). **إدارة المعرفة المفهوم والمداخل النظرية**. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العربي الثاني في الإدارة: القيادة الإبداعية في مواجهة التحديات المعاصرة للإدارة العربية. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية التابعة لجامعة الدول العربية.

غدايفي، همد. بن حسين، يومس. (2018). **الابتكار وطرق قياسه وتنميته (مقاربة نظرية)**. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية. العدد:35. ص775.

فراح، رشيد. قنور، عادل. (2017). **إدارة المعرفة ودورها في تحقيق الابتكار لدى منظمات الأعمال**. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، العدد8، ص:407.

فريد كورتل. (2007). **الإدارة الفعالة للمعرفة: مصدر لتحقيق الميزة التنافسية في ظل المحيط الاقتصادي الجديد**. مجلة العلوم الإنسانية. ع:12. ص: 263.

كواش، زهية. (2021). **أهمية الابتكار الأخضر في الtحول نحو الاقتصاد الدائري لحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة**. مجلة جديد الاقتصاد. مجلد رقم (16). عدد رقم (1). ص 509–529. الجزائر.

هيجنز، جيمس. (تشرين الثاني، 1996). **تجدد أو تبدد مقارنة بين أسرار الابتكار في الشركات الأميركية والأوروبية واليابانية**. إصدار الشركة العربية للإعلام العلمي (شعاع). العدد الحادي والعشرون.

ونوغي، نبيل. مريجة، خديجة، (2020). "**الابتكار الأخضر كأداة مستحدثة لدعم وترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: بين مكانته في التشريع الجزائري ودوره في تحقيق التنمية المستدامة**"، المجلة الاكاديمية للبحث القانوني، المجلد 11، العدد 03 (عدد خاص) ص. 148 – 167

المراجع باللغة الإنكليزية:

Books:

Bannock, G., Baxter, R. E. and David, E. (1992): **The Penguin Dictionary of Economics**, 5th ed, London,

Becerra-Fernandez, I. Sabherwal, R. (2010). **Knowledge Management Systems and Processes.** USA: M.E. Sharpe, Inc.,80 Business Park Drive, Armonk, New York.

Bürgel, H. Grosse, D., Herstatt, C., Koller, H., Lüthje, C., & Möhrle, M. (2021). **Forschungs-/Entwicklungs-/Innovations-Management. Dissertation Technische Universität Hamburg. Bensheim, Germany.** Online:https://www.springer.com/series/12195

Davenport, T, H. Prusak, L. (1998). "**Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know"**. Boston. Harvard Business School Press.

Drucker, Peter. F. (1985). **Innovation And Enter-Preneurship Practice and Principles**. by Harper & Row, Publishers, Inc. New York City. USA

Gleich, R., Spieth, P., & Täube, F. (2015). **Innovationsmanagement und Entrepreneurship. In M. Migendt, Accelerating Green Innovation. Essays on Alternative Investments in Clean Technologies.** Oestrich-Winkel, Germany: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2017.

Inigo, E. (2020). **Sustainable Innovation: Creating Solutions for Sustainable Development**. In W. L. Filho, Decent Work and Economic Growth, Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95867-5.

Kucza, T. (2001). **Knowledge Management Process Model**. ESPOO: TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND.

Leal-Millán, A., Leal-Rodríguez, A., & Albort-Morant, G. (2020). **Green Business and Entrepreneurship: Green Innovation.** In E. G. Carayannis, Encyclopedia of

Creativity, Invention,Innovation and Entrepreneurship 2nd edition. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-319-15347-6

O'Sullivan, David. Dooley, Lawrence. (2009**). Applying Innovation. SAGE Publications, Inc.** Newbury Park, California. USA. Online on: https://sk.sagepub.com/books/applying-innovation

Schumpeter, Joseph. A. (1934): **The Theory of Economic Development, An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle**, Cambridge, MA, Harvard University Press

Wiig, Karl M. (1993). **Knowledge Management Foundations: Thinking about Thinking. Texas: SCHEMA PRESS,** LTD. Arlington. USA.

Researches and Articles:

Abbas, Jawad. Sagan, Mustafa. (2019), **Impact of knowledge management practices on green innovation and corporate sustainable development**. Journal of Cleaner Production vol.229, pp.611e620.

Alsughayir. Abdulrahman. (2017). **Does Green Product Innovation affect Performance of Saudi Chemical Industrial Firms?.** Journal of Social Science Research. V:11, N:2.

Boadu, Francis; Xue, Min ; Xie, Yu; (2019). **The Penetration of Green Performance: Effects of Absorptive Capacity and Managerial Environmental Concern. Section Economic and Business Aspects of Sustainability**. 11(9), 2455; https://doi.org/10.3390/su11092455

Bolisani, E. Bratianu, C. (2018). **Emergent knowledge strategies: Strategic thinking in knowledge managemen**t (pp. 1-2). Cham: Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-319-60656

Canadian Dairy Commission. (2010). **Feature Article: Innovation: Why is it so Important?**. http://www.milkingredients.ca/

Chen, YS., Lai, S.-B., & Wen, C.-T. (2006). **The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan.** Journal of Business Ethics 67:331–339. DOI 10.1007/s10551-006-9025-5.

Chen YS, Chang CH, Wu FS. (2012). **Origins of green innovations: the differences between proactive and reactive green innovations**. Manag Decis.;50(3):368–98.

Chen YS, Chang CH, Lin YH. (2014). **The determinants of green radical and incremental innovation performance: green shared vision, green absorptive capacity, and green organizational ambidexterity**. Sustainability.;6(11):7787–806. https://doi.org/10.3390/su6117787

Chen, Jin. Yin, Ximing. (2019). **CONNOTATION AND TYPES OF INNOVATION**. This article was downloaded by: 10.3.98.93 On: 20 Aug 2019. https://www.researchgate.net/publication/331188413_Connotation_and_types_of_innovation

Cheng Sheng. Wong, Kuan Yew. (2015). **Knowledge management performance measurement in micro, small, and medium-sized enterprises: An exploratory study.** Business Information Review. Vol. 32(4) 204–211.

Cheng, C., Yang, C.-l., & Sheu, C. (2013). **The link between eco-innovation and business performance: a Taiwanese industry context.** Journal of Cleaner Production 64 (2014) 81e90. http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.09.050

Chiou, T.-Y., Chan, H., Lettice, F., & Chung, S. (2011). **The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan.** Transportation Research Part E 47 (2011) 822–836. doi:10.1016/j.tre.2011.05.016

Cuerva, Maria C; Triguero-Cano, Ángela ; Córc, David. (2013). **Drivers of green and non-green innovation: empirical evidence in Low-Tech SMEs.** University of Castilla-La Mancha, Department of Applied Economics, Plaza de la Universidad, 2, 02071 Albacete, Spain. Journal of Cleaner Production 68 (2014) 104e113

Edosio, Uyoyo.(2014). **Knowledge Management Concept.** Net on https://www.researchgate.net/publication/264129318

Ferreira, Camila.L. Pilatti, Luiz.A. (2013). **Analysis of the Seven Dimensions of Knowledge Management in Organizations**. Journal of Technology Management & Innovation. V:8. Pg. 63

Forbes, Daniel. (2016). **How Can We Define 'Innovation'?.** (University of Minnesota). Entrepreneur & Innovation Exchange Published online at EIX.org on September 20/ 2016. https://eiexchange.com/content/205-how-can-we-define-innovation

Gold, Andrew H; Malhotara, Arvind; Segars, Albert H. (2001). **Knowledge Management: An Organization Capabilities Perspective.** Journal of Management Information Systems; Summer 2001; 18, 1; ABI/INFORM Global pg. 185

Gonzalez, R, V, D. Martins, M, F. (2017**). Knowledge Management Process: theoretical-conceptual research.** Gest. Prod., São Carlos, v. 24, n. 2, p. 248-265. http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X0893-15

Hikkerovab, Lubica ; Ben Arfia, Wissal ; l Sahuta, Jean-Miche. (2017). **External knowledge sources, green innovation and performance.** Hikkerova, L., Technological Forecasting & Social Change (2017), Vol.129, pp. 210−220 http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.017

https://doi.org/10.1787/9789264013100-en

Huang, Y.-C., Tu, J.-C., & Lin, T.-W. (2017). **Key Success Factors of Green Innovation for Transforming Traditional Industries. M. Matsumoto et al.** (eds.), Sustainability Through Innovation in Product Life Cycle Design, EcoProduction, DOI 10.1007/978-981-10-0471-1_53.

Hullavarad, Shiva ; Hullavarad, Nilima ; Lan, Ping. (2009). **Green Innovation in Energy: Product, Process and Business Innovation Gains for Competitive Advantage**. Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Vol. 1170 © 2009 Materials Research Society 1170-R01-04

Jelenic, Danijela. (2011). **"THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ORGANIZATIONS – WITH EMPHASIS ON THE BALANCED SCORECARD LEARNING AND GROWTH PERSPECTIVE".** Management, Knowledge and Learning. International conference. Republic of Serbia.

Jennex, Murray E. 2005. **What is Knowledge Management?** San Diego : San Diego State University, 2005.

Kahn, Kenneth B. (2018). **Understanding innovation**. Kelley School of Business, IndianaUniversity.PublishedbyElsevierInc.

https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.01.011

Kalpic, B., & Bernus, P. (2006). **Business process modeling through the knowledge management perspective.** *Journal of Knowledge Management*, p. 40.

Kemp, R., & Pearson, P. (2007). **Final report MEI project about measuring eco-innovation. OECD.** www.oecd.org/sti/innovation/sustainablemanufacturing.

KOGABAYEV, Mensch. MAZILIAUSKAS, Antanas. (2017). **The definition and classification of innovation.** HOLISTICA Vol 8, Issue 1, 2017, pp. 59-72

Lee , Cheng Sheng and Wong, Kuan Yew. 2015. **Knowledge management performance measurement in micro, small, and medium-sized enterprises: An exploratory study.** Business Information Review. Vol. 32(4) 204–211, 2015.

Leong Lin, Woon. Others. (2019). **Does firm size matter? Evidence on the impact of the green innovation strategy on corporate financial performance in the automotive sector.** Journal of Cleaner Production vol.229, pp.974e988.

Li, Dayuan ; Zhao, Yini ; Zhang, Lu ; Chen, Xiaohong ; Cao, Cuicui. (2017). **Impact of quality management on green innovation**. Journal of Cleaner Production 170 (2018) 462e470. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.158

Li, S., Li, X., Zhao, Q., Zhang, J., & Xue, H. (2022). **An Analysis of the Dimensional Constructs of Green Innovation in Manufacturing Enterprises: Scale Development and Empirical Testing. Section Economic and Business Aspects of Sustainability**. 14(24), 16919; https://doi.org/10.3390/su142416919

Liang, Min ; Chen, Zewen. (2022). **How do external and internal factors drive green innovation practices under the influence of big data analytics capability: Evidence from China**. Journal of Cleaner Production 404 (2023). online: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136862

Liu, Z., Li, X., Peng, X., & Lee, S. (2019). **Green or nongreen innovation? Different strategic preferences among subsidized enterprises with different ownership types**. Published by Elsevier. Journal of Cleaner Production. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118786.

Ma, Y., Hou, G., & Xin, B. (2017). **Green Process Innovation and Innovation Benefit: The Mediating Effect of Firm Image**. Sustainability 2017, 9, 1778; doi:10.3390/su9101778

Ma, Yuan; Yin, Qiyue ; Pan, Yajun ; Cui , Wei ; Xin, Baogui ; Rao , Ziqian. (2018). **Green Product Innovation and Firm Performance: Assessing the Moderating Effect of Novelty-Centered and Efficiency-Centered Business Model Design.**

Section Economic and Business Aspects of Sustainability. 10(6), 1843; https://doi.org/10.3390/su10061843

Nafei, Wageeh A. Keshk, Mona Mohamed. (2024). **Green Innovation as a Mediating Variable between Green Supply Chain Management and Sustainable Performance An Applied Study**. Science Journal for Commercial Research, Volume 1. January 2024

OECD. (2009). **Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation Framework, Practices and Measurement** - Synthesis Report. www.oecd.org/sti/innovation/sustainablemanufacturing.

OECD/Eurostat (2005). **Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data, 3rd edition, The Measurement of Scientific and Technological Activities,** OECD Publishing, Paris.

Oluwajimade, Jeremiah Adekanmi. Olanrewaju, Kareem. (2023). **Green Innovation Tools and Performance of Selected Pharmaceutical Firms in Ilorin Metropolis: Quantitative Approach**. African Journal of Management and Business Research. Vol. 11, No. 1 pp:144.

Pınar, R. İbrahim. Küçükoğlu, Mübeyyen Tepe. (2015). **Positive Influences of Green Innovation on Company Performance. Procedia** - Social and Behavioral Sciences 195 1232 – 1237.

Rahimi, Ebrahim. Others. (2017). **The importance of knowledge management on innovation. Applied mathematics in engineering,** management and technology 5(1) 2017:68-73.www.amiemt-journal.com

Ramachandran, Ramakrishnan. (2020). **Introduction to Innovation Management.** online: https://www.researchgate.net/publication/347244800

Reuvers, Frank. (2015). **What is new about green innovation. 5th IBA Bachelor Thesis Conference**, July 2nd, 2015, Enschede, The Netherlands. Copyright, University of Twente, The Faculty of Behavioural, Management and Social sciences.

Roblek, V. Others. (2014). **Impact of knowledge management on sustainable development in the innovative economy**. Refereed Proceedings of the 2nd Business Systems Laboratory International Symposium "Systems Thinking for a Sustainable Economy. Advancements in Economic and Managerial Theory and Practice". 23-24, 2014 - Universitas Mercatorum, Rome (Italy)

Rocky, Reynaldo. Others. (2017**). Conceptual Model of Green Innovation toward Knowledge Sharing and Open Innovation in Indonesian SME**. International conference on industrial engineering and applications. Pp.182-190

Saunila, Minna; Ukko, Juhani; Rantala, Tero. (2017). **Sustainability as a driver of green innovation investment and exploitation.** Journal of Cleaner Production 179 (2018) 631e641. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.211

Schiederig, Tim; Tietze, Frank; Herstatt, Cornelius (2011) : **What is green Innovation? A quantitative literature review,** Working Paper, No. 63, Hamburg University of Technology (TUHH), Institute for Technology and Innovation Management (TIM), Hamburg

Sheng Lee, Cheng. yew Wong, Kuan. (2015),"**Development and validation of knowledge management performance measurement constructs for small and medium enterprises"**, Journal of Knowledge Management, Vol. 19 Iss 4 pp. 711 – 734.

Sing Wong, Stanley Kam. (2012**). Environmental Requirements, Knowledge Sharing and Green Innovation Empirical Evidence from the Electronics Industry in China.** Business Strategy and the Environment, Published online in Wiley Online Library.

Sing Wong, Stanley Kam. (2012). **The influence of green product competitiveness on the success of green product innovation: Empirical evidence from the Chinese electrical and electronics industry**. Article in European Journal of Innovation Management · at: https://www.researchgate.net/publication/263067898

Stanovcic, Tatjana. Others. (2015). **The effect of knowledge management on environmental innovation,** Baltic Journal of Management, Vol. 10 Iss 4 pp. 413e43.

Stenberg, Anneli. (2017). **What does Innovation mean - a term without a clear definition.** Department of Business, economics and law, University of Halmstad, Halmstad Sweden.

Takalo, S., Tooranloo, H. S., & parizi, Z. S. (2020). **Green innovation: A systematic literature review.** Journal of Cleaner Production, Volume 279, 10 January 2021.

Taylor, Simon Peter (2017) **What is innovation? A study of the definitions, academic models and applicability of innovation to an example of social housing in England**. University of CUMBRIA. Open Journal of Social Sciences, 5 (11). pp. 128-146.

Tian, Z. Li, M.; Liu, Q.; Lu, Y. **Literature Review and Research Prospect on the Drivers and Effects of Green Innovation**. Sustainability 2022, 14, 9858. https://doi.org/10.3390/su14169858

Xie, X., Hoang, T., & Zhu, Q. (2022). **Green process innovation and financial performance: The role of green social capital and customers' tacit green needs**. Journal of Innovation & Knowledge 7 (2022) 100165. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100165

Yang, Z., Sun, J., Zhang, Y., & Wang, Y. (2017). **Green, Green, It's Green: A Triad Model of Technology, Culture, and Innovation for Corporate Sustainability**. Section Economic and Business Aspects of Sustainability. 9(8), 1369; https://doi.org/10.3390/su9081369

Young, Ron. (October, 2010). **UNDERSTANDING THE FOUR DIMENSIONS OF KNOWLEDGE MANAGEMENT.** Online on: http://www.knowledge-management-online.com/understanding-the-four-dimensions-of-knowledge-management.html

Zhang, Y., Sun, J., Yang, Z., & Wang, Y. (2020**). Critical success factors of green innovation: Technology, organization and environment readiness**. Journal of Cleaner Production 264 (2020) 121701 https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121701

Zhao, Nan; Liu, Xiaojie ; Pan, Changfeng; Wang, Chenyang. (2020). **The performance of green innovation: From an efficiency perspective**. Available online 31 March 2021:https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101062

Zhou, Min ; Govindan, Kannan ; Xie, Xiongbiao ; Yan, Liang. (2021). **How to drive green innovation in China's mining enterprises? Under the perspective of environmental legitimacy and green absorptive capacity.** Available online 27 February 2021:https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102038

Zouc, H., Huob, J., & Xie, X. (2019). **Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method**. Journal of Business Research 101 (2019) 697–706. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.010

الملاحق

الملحق رقم (1): الاستبانة الموزعة على الإداريين والعاملين في شركات الصناعة الدوائية موضع البحث

الجمهورية العربية السورية

جامعة طرطوس

كلية الاقتصاد

قسم: إدارة الاعمال

السيد/ السيدة المحترم/ة:

تحية طيبة وبعد ....

نقدم لحضرتكم قائمة الاستبانة التالية في إطار الدراسة الميدانية لبحث بعنوان " **أثر عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الأخضر – دراسة ميدانية على شركات الصناعات الدوائية العاملة في مدينة حلب**"، استكمالاً لمتطلبات نيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال بكلية الاقتصاد جامعة طرطوس. وتقسم الاستبانة إلى محورين: الأول يتعلق بعمليات إدارة المعرفة والذي يتضمن أربع أبعاد، والثاني يتعلق بالابتكار الأخضر الذي يتضمن ثلاثة أبعاد.

يرجى التكرم بقراءة عبارات الاستبانة بتمعن، والإجابة عليها بموضوعية، لما لذلك من الأثر الكبير على صحة النتائج التي سيتوصل إليها البحث. علماً أن الإجابات على هذه الأسئلة سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وتبقى ضمن الباحث والمستجيب.

مع كل الشكر والتقدير لتعاونكم

الباحث:

حاتم جمال عبد الناصر أبرص

المشرف:

أ.د علي شاهين

د. جمال العص

نقدم لحضرتكم توضيحاً لبعض المفاهيم الواردة في الاستبانة:

1- **اكتساب المعرفة:** يشير اكتساب المعرفة إلى الأنشطة التنظيمية لاكتساب، واستخراج، وإنشاء، وتنظيم المعرفة من مصادر إما داخلية (الإدارة، المشرفين، والزملاء)، أو من مصادر خارجية (ندوات، أبحاث، مختصين ..الخ).

2- **تخزين المعرفة:** هي تلك العمليات التي تشمل الاحتفاظ، الإدامة، البحث، الوصول، الاسترجاع، المكان. وتشير عملية خزن المعرفة إلى أهمية الذاكرة التنظيمية.

3- **مشاركة المعرفة:** هي العملية التي يتم من خلالها نقل المعرفة إلى فرد أو مجموعة من الأفراد. فهي وسيلة شائعة للتفاعل الجماعي في المنظمات والتي تمكّن العاملين من حل المشكلات بطريقة إبداعية.

4- **تطبيق المعرفة:** هي مدى قدرة المؤسسة على استعمال المعرفة المكونة أو المكتسبة وتطبيقها من خلال ربطها بالواقع العملي للاستفادة منها في حل المشكلات واغتنام الفرص واتخاذ القرارات وترجمتها إلى سلع وخدمات وعمليات.

5- **الابتكار الأخضر:** هو الابتكار في التقنيات، أو المنتجات، أو الخدمات، أو الهياكل التنظيمية، أو الأساليب الإدارية التي تتبناها الشركات والتي تساهم في توفير الطاقة ومنع التلوث وإعادة تدوير النفايات وتصميمات المنتجات الخضراء لتحقيق مزايا تنافسية مستدامة بطريقة فعالة بيئياً.

6- **ابتكار منتجات خضراء:** ويشير إلى تعديل تصميم المنتجات الحالية أو تطوير منتجات جديدة تستخدم مواد قابلة للتجديد أو غير سامة في عملية الإنتاج

7- **ابتكار عمليات خضراء:** ويشير إلى تحقيق تحسينات في عمليات الإنتاج التي يتم من خلالها تحويل المواد الخام إلى منتج صالح للاستخدام.

8- **الابتكار التنظيمي:** هي اعتماد الشركات لهياكل ونظم واستراتيجيات إدارية جديدة تهدف من خلالها إلى تحسين عمليات الإنتاج. هذه التحسينات تمكن الشركات من الحصول على فوائد اقتصادية وضمان التقليل من الأنشطة الخطرة على البيئة.

أولاً: المعلومات الشخصية: يرجى وضع إشارة صح فوق الإجابة المناسبة

1- التحصيل الدراسي:	شهادة ثانوية	شهادة جامعية	ماجستير	دكتوراة	
2-التخصص العلمي:	الصيدلة والكليات الطبية	الهندسة (كهربائية، تقنية، ...)	العلوم والكيمياء	الاقتصاد	أخرى
3-المركز الوظيفي:	إدارة عليا	إدارة وسطى (مشرف أو مدير قسم)	إدارة تنفيذية (موظف/عامل)		
4-سنوات الخبرة:	أقل من 5 سنوات	بين 5 و10 سنوات	أكثر من 10 سنوات		

5- القسم/المكتب الذي تعمل به: .....

ثانياً: عمليات إدارة المعرفة: يرجى وضع إشارة صح في المربع الملائم لإجابتكم بجانب كل عبارة

#	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1- اكتساب المعرفة: الحصول على المعرفة واكتسابها من مصادرها المختلفة وابتكار معارف جديدة.						
1	تقوم الشركة بالرصد المنظم للمعرفة المتاحة والمتجددة من مصادرها المختلفة.					
2	تشجع الشركة على إجراء البحوث بشكل مستمر للمساعدة على توليد المعرفة.					
3	تعتمد الشركة على فرق العمل ذات التنوع المعرفي لتوليد المعرفة واكتشافها.					
4	توفر الشركة الوسائل المناسبة التي تساعد العاملين في اكتساب المعرفة.					
5	يتفاعل العاملين مع بعضهم لإيجاد حلول لمشاكل العمل.					
6	هناك اهتمام بجذب الكفاءات من خارج الشركة للمساهمة في اكتساب المعرفة الجديدة.					
7	يتم تشجيع العاملين على توليد الأفكار الخلاقة والمبدعة.					
2- تخزين المعرفة: تجميع وتصنيف وترتيب المعرفة في مراكز المعلومات ليسهل استخدامها واسترجاعها.						

#	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	تتوفر لدى الشـركة وسـائل تخزين متعددة (أرشـفة الكترونية، وثائق ورقية ...الخ) ومتطورة لحفظ المعرفة					
2	تهتم الشركة بتوثيق الدروس المستفادة من التجارب السابقة.					
3	تهتم الشركة بالمحافظة على الموظفين ذوي المعرفة العالية لمنع انتقالهم إلى جهات أخرى.					
4	تتميز الشركة بسرعة ودقة خزن المعلومات والمعرفة.					
5	يتم تصنيف المعلومات وتوثيقها بطريقة يسهل الوصول إليها.					
6	تتميز الأجهزة التقنية المسـتخدمة بالشـركة لتخزين المعرفة بالأمان والخصوصية.					
7	يتم تقييم جودة المعرفة المخزنة وتحديثها باستمرار.					

3- مشاركة المعرفة: نقل ونشر وتوزيع المعرفة على العاملين وايصالها في الوقت والمكان المناسب.

#	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	تعمل الشركة على تبادل المعرفة في جميع مستوياتها الإدارية.					
2	تمتلك الشـركة طرق مختلفة (مذكرات، تقارير، بريد إلكتروني، اجتماعات ..) لتوزيع المعرفة على العاملين.					
3	تشـجع الشـركة الأفراد لعرض أفكارهم الجديدة المرتبطة بالعمل. ومشاركتها مع الأخرين					
4	يتم توزيع المعرفـة عن طريق عقـد دورات تـدريبيـة من قبـل مختصين ذوي خبرة وكفاءة.					
5	تهيئ الشـركـة الوقت والمنـاخ الملائمين لتبـادل المعرفـة بين العاملين.					
6	تشـجع الشـركة العاملين على التواصـل مع بعضـهم لتبادل الآراء والخبرات.					

7	أشــارك زملائي بالخبرات التي أمتلكها دون الخوف على وضــعي الوظيفي.					
4- تطبيق المعرفة: هي عملية الممارسة والاستخدام الفعلي للمعرفة التي تم اكتسابها وتوليدها						
#	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	يدرك العاملون في الشركة أهمية إدارة المعرفة في دعم الأنشطة الخاصة بعمل الشركة.					
2	يتوفر لدى المسؤولين في الشركة رؤية واضحة نحو استراتيجيات ومداخل وتنفيذ وتطبيق المعرفة.					
3	تمنح الشـــركة العاملين الصـــلاحيات الكافية والحرية لتطبيق المعلومات والمعرفة المتجددة في مجال عملهم.					
4	يتم توظيف المعرفة في حل المشكلات وتحسين أساليب وإجراءات العمل داخل الشركة.					
5	تهتم الشركة في توظيف المعارف المكتسبة في تحسين الخدمات المقدمة للجمهور.					
6	عند تقييم أداء العاملين تأخذ الشركة بعين الاعتبار مدى تطبيقهم للمعرفة المكتسبة في مجال عملهم.					
7	تعمل الشـركة على تذليل العقبات وإزالة الصـعوبات التي تحد من قدرة الموظفين على تطبيق المعرفة.					

ثالثاً: الابتكار الأخضر: يرجى وضع إشارة صح في المربع الملائم لإجابتكم بجانب كل عبارة

ابتكار منتجات خضراء: تعديل/تطوير منتجات حالية/جديدة تستخدم مواد قابلة للتجديد أو غير سامة						
#	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	تستخدم منتجاتنا الجديدة مواد خام أقل					

2	تستخدم منتجاتنا الجديدة مواد غير ملوثة / سامة.					
3	منتجاتنا تستخدم التعبئة والتغليف ذات التأثير الأقل ضراراً على البيئة					
4	عند تصميم منتجات جديدة، نأخذ بعين الاعتبار إعادة التدوير والتخلص في نهاية العمر الافتراضي.					
5	منتجاتنا الجديدة تستخدم مواد معاد تدويرها.					
6	منتجاتنا الجديدة تستخدم مواد قابلة لإعادة التدوير.					
7	تدرس شركتي الحد من التلوث وتوفير الطاقة والمياه في تصميم منتجاتها					
ابتكار عمليات خضراء: تحقيق تحسينات/تطوير في عمليات الإنتاج بما يتلاءم مع المعايير البيئية						
#	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	نقوم بإعادة تصميم وتحسين منتجاتنا أو خدماتنا للوفاء بالمعايير أو التوجيهات البيئية الجديدة.					
2	تقوم عمليات الإنتاج لدينا بإعادة تدوير المواد أو الأجزاء وإعادة استخدامها وإعادة تصنيعها.					
3	تستخدم عمليات الإنتاج لدينا تقنية أنظف أو متجددة لتحقيق وفورات (مثل الطاقة والمياه والنفايات).					
4	نقوم بإعادة تصميم عمليات الإنتاج والتشغيل لدينا لتحسين الكفاءة البيئية.					
5	تقوم شركتي بمعالجة النفايات الصديقة للبيئة أو إعادة التدوير. لتقليل التلوث.					
6	تتبنى شركتي التكنولوجيا الخضراء (المستدامة/ غير ضارة بالبيئة)					
الابتكار التنظيمي الأخضر: اعتماد الشركات لهياكل ونظم واستراتيجيات ومعايير وتقنيات إدارية جديدة خضراء						

#	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	تسعى شركتي إلى اعتماد معايير تكنولوجية خضراء تساهم في تخفيف الأثار السلبية					
2	قامت شـــركتي بتحســـين معدل التحول لإنجازات التكنولوجيا الخضراء.					
3	تسـعى شـركتي إلى تنفيذ التخطيط العام لتحسـين هيكل الطاقة. (كهرباء، مياه..الخ)					
4	تسعى شركتي إلى تنفيذ نظام إدارة الجودة البيئية الشاملة.					
5	غالبًا ما تستثمر إدارة شركتنا نسبة عالية من النفقات في البحث والتطوير والتدريب في الابتكار الأخضر.					
6	غالبًا ما تنقل إدارة شـــركتنا الخبرات والمعلومات بين مختلف الإدارات والموظفين المشاركة في الابتكار الاخضر.					
7	تركز شـــركتي على وضـــع وتطبيق اللوائح والمعايير المتعلقة بالبيئة والترويج الثقافي لها.					

شكراً جزيلاً لكم

الملحق رقم (2): قائمة بأسماء المحكمين للاستبانة

اسم عضو الهيئة التدريسية	المسمى الوظيفي	الجامعة
أ.د. علي شاهين	أستاذ في قسم إدارة الاعمال – كلية الاقتصاد	جامعة طرطوس
أ.د. أيمن شيحا	أستاذ في قسم إدارة الاعمال – كلية الاقتصاد	جامعة طرطوس
أ.د. علي جبلاق	أستاذ في قسم إدارة الاعمال – كلية الاقتصاد	جامعة حلب
أ.د. سليمان علي	أستاذ في قسم المتسويق – كلية الاقتصاد	جامعة حلب
د. جمال العص	أستاذ مساعد في قسم إدارة الاعمال – كلية الاقتصاد	جامعة طرطوس
د. أحمد زهرة	أستاذ مساعد في قسم إدارة الاعمال – كلية الاقتصاد	جامعة طرطوس
د. محمود شعبان	مدرس في قسم إدارة الاعمال – كلية الاقتصاد	جامعة طرطوس
د. فاطمة عبد الحميد	مدرس في قسم إدارة الاعمال – كلية الاقتصاد	جامعة طرطوس

الملحق رقم (3): مخرجات التحليل الإحصائي SPSS:

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	اكتساب المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.219[a]	.048	.044	.47536	.048	11.823	1	234	.001

a. Predictors: (Constant), اكتساب المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.672	1	2.672	11.823	.001[b]
	Residual	52.875	234	.226		
	Total	55.547	235			

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. Predictors: (Constant), اكتساب المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.739	.279		9.812	.000
	اكتساب المعرفة	.228	.066	.219	3.439	.001

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	اكتساب المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.507[a]	.257	.254	.36439	.257	81.107	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), اكتساب المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.769	1	10.769	81.107	.000[b]
	Residual	31.070	234	.133		
	Total	41.839	235			

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. Predictors: (Constant), اكتساب المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig.
1	(Constant)	2.140	.214		9.999	.000
	اكتساب المعرفة	.458	.051	.507	9.006	.000

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	اكتساب المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.524[a]	.275	.272	.43394	.275	88.699	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), اكتساب المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16.702	1	16.702	88.699	.000[b]
	Residual	44.063	234	.188		
	Total	60.766	235			

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. Predictors: (Constant), اكتساب المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.661	.255		6.517	.000
	اكتساب المعرفة	.570	.061	.524	9.418	.000

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	اكتساب المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.507[a]	.257	.253	.33241	.257	80.748	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), اكتساب المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.922	1	8.922	80.748	.000[b]
	Residual	25.855	234	.110		
	Total	34.777	235			

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. Predictors: (Constant), اكتساب المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.182	.195		11.177	.000
	اكتساب المعرفة	.417	.046	.507	8.986	.000

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تخزين المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.334[a]	.112	.108	.45924	.112	29.383	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), تخزين المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.197	1	6.197	29.383	.000[b]
	Residual	49.350	234	.211		
	Total	55.547	235			

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. Predictors: (Constant), تخزين المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.057	.303		6.782	.000
	تخزين المعرفة	.380	.070	.334	5.421	.000

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تخزين المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.411[a]	.169	.165	.38548	.169	47.563	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), تخزين المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.068	1	7.068	47.563	.000[b]
	Residual	34.772	234	.149		
	Total	41.839	235			

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. Predictors: (Constant), تخزين المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.308	.255		9.065	.000
	تخزين المعرفة	.405	.059	.411	6.897	.000

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تخزين المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.478[a]	.229	.225	.44757	.229	69.345	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), تخزين المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.891	1	13.891	69.345	.000[b]
	Residual	46.875	234	.200		
	Total	60.766	235			

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. Predictors: (Constant), تخزين المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.596	.296		5.401	.000
	تخزين المعرفة	.568	.068	.478	8.327	.000

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تخزين المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.504[a]	.254	.251	.33293	.254	79.759	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), تخزين المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.841	1	8.841	79.759	.000[b]
	Residual	25.937	234	.111		
	Total	34.777	235			

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. Predictors: (Constant), تخزين المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.971	.220		8.964	.000
	تخزين المعرفة	.453	.051	.504	8.931	.000

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	مشاركة المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.302[a]	.091	.087	.46451	.091	23.433	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.056	1	5.056	23.433	.000[b]
	Residual	50.491	234	.216		
	Total	55.547	235			

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.516	.245		10.262	.000
	مشاركة المعرفة	.287	.059	.302	4.841	.000

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	مشاركة المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.465[a]	.216	.212	.37444	.216	64.408	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.031	1	9.031	64.408	.000[b]
	Residual	32.809	234	.140		
	Total	41.839	235			

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.481	.198		12.557	.000
	مشاركة المعرفة	.384	.048	.465	8.025	.000

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	مشاركة المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.497[a]	.247	.244	.44210	.247	76.896	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	15.030	1	15.030	76.896	.000[b]
	Residual	45.736	234	.195		
	Total	60.766	235			

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.016	.233		8.640	.000
	مشاركة المعرفة	.495	.056	.497	8.769	.000

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	مشاركة المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.516[a]	.267	.264	.33013	.267	85.098	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.275	1	9.275	85.098	.000[b]
	Residual	25.503	234	.109		
	Total	34.777	235			

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.330	.174		13.376	.000
	مشاركة المعرفة	.389	.042	.516	9.225	.000

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تطبيق المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.300[a]	.090	.086	.46470	.090	23.226	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.016	1	5.016	23.226	.000[b]
	Residual	50.532	234	.216		
	Total	55.547	235			

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.446	.260		9.391	.000
	تطبيق المعرفة	.308	.064	.300	4.819	.000

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تطبيق المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.377[a]	.142	.138	.39165	.142	38.772	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.947	1	5.947	38.772	.000[b]
	Residual	35.892	234	.153		
	Total	41.839	235			

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.697	.220		12.287	.000
	تطبيق المعرفة	.335	.054	.377	6.227	.000

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تطبيق المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.559[a]	.312	.309	.42261	.312	106.229	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.973	1	18.973	106.229	.000[b]
	Residual	41.793	234	.179		
	Total	60.766	235			

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة

Coefficients[a]

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		

1	(Constant)	1.621	.237		6.843	.000
	تطبيق المعرفة	.599	.058	.559	10.307	.000

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تطبيق المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.515[a]	.266	.263	.33035	.266	84.683	1	234	.000

a. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.241	1	9.241	84.683	.000[b]
	Residual	25.536	234	.109		
	Total	34.777	235			

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.233	.185		12.058	.000
	تطبيق المعرفة	.418	.045	.515	9.202	.000

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ابتكار منتجات خضراء	3.6931	.48618	236
اكتساب المعرفة	4.1846	.46770	236
تخزين المعرفة	4.3093	.42771	236
مشاركة المعرفة	4.1029	.51106	236
تطبيق المعرفة	4.0508	.47464	236

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. All requested variables entered.

Correlations

		ابتكار منتجات خضراء	اكتساب المعرفة	تخزين المعرفة	مشاركة المعرفة	تطبيق المعرفة
Pearson Correlation	ابتكار منتجات خضراء	1.000	.219	.334	.302	.300
	اكتساب المعرفة	.219	1.000	.594	.621	.603
	تخزين المعرفة	.334	.594	1.000	.590	.612
	مشاركة المعرفة	.302	.621	.590	1.000	.594
	تطبيق المعرفة	.300	.603	.612	.594	1.000
Sig. (1-tailed)	ابتكار منتجات خضراء	.	.000	.000	.000	.000
	اكتساب المعرفة	.000	.	.000	.000	.000
	تخزين المعرفة	.000	.000	.	.000	.000
	مشاركة المعرفة	.000	.000	.000	.	.000
	تطبيق المعرفة	.000	.000	.000	.000	.
N	ابتكار منتجات خضراء	236	236	236	236	236
	اكتساب المعرفة	236	236	236	236	236
	تخزين المعرفة	236	236	236	236	236
	مشاركة المعرفة	236	236	236	236	236
	تطبيق المعرفة	236	236	236	236	236

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.371[a]	.138	.123	.45539

a. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة

b. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.643	4	1.911	9.214	.000[b]
	Residual	47.904	231	.207		
	Total	55.547	235			

a. Dependent Variable: ابتكار منتجات خضراء

b. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.871	.325		5.759	.000		
	اكتساب المعرفة	-.079	.090	-.076	-.882	.379	.497	2.012
	تخزين المعرفة	.244	.097	.215	2.515	.013	.513	1.950
	مشاركة المعرفة	.139	.082	.146	1.701	.090	.506	1.978
	تطبيق المعرفة	.132	.088	.128	1.493	.137	.504	1.985

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ابتكار عمليات خضراء	4.0551	.42195	236
اكتساب المعرفة	4.1846	.46770	236
تخزين المعرفة	4.3093	.42771	236
مشاركة المعرفة	4.1029	.51106	236
تطبيق المعرفة	4.0508	.47464	236

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. All requested variables entered.

Correlations

		ابتكار عمليات خضراء	اكتساب المعرفة	تخزين المعرفة	مشاركة المعرفة	تطبيق المعرفة
Pearson Correlation	ابتكار عمليات خضراء	1.000	.507	.411	.465	.377
	اكتساب المعرفة	.507	1.000	.594	.621	.603
	تخزين المعرفة	.411	.594	1.000	.590	.612
	مشاركة المعرفة	.465	.621	.590	1.000	.594
	تطبيق المعرفة	.377	.603	.612	.594	1.000
Sig. (1-tailed)	ابتكار عمليات خضراء	.	.000	.000	.000	.000
	اكتساب المعرفة	.000	.	.000	.000	.000
	تخزين المعرفة	.000	.000	.	.000	.000
	مشاركة المعرفة	.000	.000	.000	.	.000
	تطبيق المعرفة	.000	.000	.000	.000	.
N	ابتكار عمليات خضراء	236	236	236	236	236
	اكتساب المعرفة	236	236	236	236	236
	تخزين المعرفة	236	236	236	236	236
	مشاركة المعرفة	236	236	236	236	236
	تطبيق المعرفة	236	236	236	236	236

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.547[a]	.299	.287	.35626

a. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة

b. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.520	4	3.130	24.662	.000[b]
	Residual	29.319	231	.127		
	Total	41.839	235			

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

b. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.725	.254		6.788	.000		
	اكتساب المعرفة	.288	.070	.320	4.092	.000	.497	2.012
	تخزين المعرفة	.097	.076	.098	1.274	.204	.513	1.950
	مشاركة المعرفة	.172	.064	.208	2.683	.008	.506	1.978
	تطبيق المعرفة	.001	.069	.001	.008	.994	.504	1.985

a. Dependent Variable: ابتكار عمليات خضراء

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ابتكار تنظيمي أخضر	4.0460	.50851	236
اكتساب المعرفة	4.1846	.46770	236
تخزين المعرفة	4.3093	.42771	236
مشاركة المعرفة	4.1029	.51106	236
تطبيق المعرفة	4.0508	.47464	236

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. All requested variables entered.

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.621[a]	.386	.376	.40183

a. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة

b. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

Correlations

		ابتكار تنظيمي أخضر	اكتساب المعرفة	تخزين المعرفة	مشاركة المعرفة	تطبيق المعرفة
Pearson Correlation	ابتكار تنظيمي أخضر	1.000	.524	.478	.497	.559
	اكتساب المعرفة	.524	1.000	.594	.621	.603
	تخزين المعرفة	.478	.594	1.000	.590	.612
	مشاركة المعرفة	.497	.621	.590	1.000	.594
	تطبيق المعرفة	.559	.603	.612	.594	1.000
Sig. (1-tailed)	ابتكار تنظيمي أخضر	.	.000	.000	.000	.000
	اكتساب المعرفة	.000	.	.000	.000	.000
	تخزين المعرفة	.000	.000	.	.000	.000
	مشاركة المعرفة	.000	.000	.000	.	.000
	تطبيق المعرفة	.000	.000	.000	.000	.
N	ابتكار تنظيمي أخضر	236	236	236	236	236
	اكتساب المعرفة	236	236	236	236	236
	تخزين المعرفة	236	236	236	236	236

	مشاركة المعرفة	236	236	236	236	236
	تطبيق المعرفة	236	236	236	236	236

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	23.467	4	5.867	36.334	.000[b]
	Residual	37.299	231	.161		
	Total	60.766	235			

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

b. Predictors: (Constant), تطبيق المعرفة, مشاركة المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	.786	.287		2.742	.007		
	اكتساب المعرفة	.221	.079	.203	2.780	.006	.497	2.012
	تخزين المعرفة	.112	.086	.094	1.306	.193	.513	1.950
	مشاركة المعرفة	.139	.072	.140	1.931	.055	.506	1.978
	تطبيق المعرفة	.316	.078	.295	4.068	.000	.504	1.985

a. Dependent Variable: ابتكار تنظيمي أخضر

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
الابتكار الأخضر	3.9252	.38469	236
اكتساب المعرفة	4.1846	.46770	236
تخزين المعرفة	4.3093	.42771	236
مشاركة المعرفة	4.1029	.51106	236
تطبيق المعرفة	4.0508	.47464	236

Correlations

		الابتكار الأخضر	اكتساب المعرفة	تخزين المعرفة	مشاركة المعرفة	تطبيق المعرفة
Pearson Correlation	الابتكار الأخضر	1.000	.507	.504	.516	.515
	اكتساب المعرفة	.507	1.000	.594	.621	.603
	تخزين المعرفة	.504	.594	1.000	.590	.612
	مشاركة المعرفة	.516	.621	.590	1.000	.594
	تطبيق المعرفة	.515	.603	.612	.594	1.000
Sig. (1-tailed)	الابتكار الأخضر	.	.000	.000	.000	.000
	اكتساب المعرفة	.000	.	.000	.000	.000
	تخزين المعرفة	.000	.000	.	.000	.000

	مشاركة المعرفة	.000	.000	.000	.	.000
	تطبيق المعرفة	.000	.000	.000	.000	.
N	الابتكار الأخضر	236	236	236	236	236
	اكتساب المعرفة	236	236	236	236	236
	تخزين المعرفة	236	236	236	236	236
	مشاركة المعرفة	236	236	236	236	236
	تطبيق المعرفة	236	236	236	236	236

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	مشاركة المعرفة	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	تطبيق المعرفة	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
3	تخزين المعرفة	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
4	اكتساب المعرفة	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

Model Summary[e]

					Change Statistics			
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.516[a]	.267	.264	.33013	.267	85.098	1	234	.000
2	.578[b]	.334	.328	.31531	.067	23.516	1	233	.000
3	.599[c]	.358	.350	.31017	.024	8.786	1	232	.003
4	.610[d]	.372	.361	.30753	.014	5.000	1	231	.026

a. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

b. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة, تطبيق المعرفة

c. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة, تطبيق المعرفة, تخزين المعرفة

d. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة, تطبيق المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة

e. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.275	1	9.275	85.098	.000[b]
	Residual	25.503	234	.109		
	Total	34.777	235			
2	Regression	11.613	2	5.806	58.401	.000[c]
	Residual	23.165	233	.099		
	Total	34.777	235			
3	Regression	12.458	3	4.153	43.164	.000[d]
	Residual	22.320	232	.096		
	Total	34.777	235			
4	Regression	12.931	4	3.233	34.181	.000[e]
	Residual	21.847	231	.095		
	Total	34.777	235			

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة

c. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة, تطبيق المعرفة

d. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة, تطبيق المعرفة, تخزين المعرفة

e. Predictors: (Constant), مشاركة المعرفة, تطبيق المعرفة, تخزين المعرفة, اكتساب المعرفة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Correlations		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	2.330	.174		13.376	.000			
	مشاركة المعرفة	.389	.042	.516	9.225	.000	.516	.516	.516
2	(Constant)	1.864	.192		9.695	.000			
	مشاركة المعرفة	.244	.050	.325	4.884	.000	.516	.305	.261
	تطبيق المعرفة	.261	.054	.322	4.849	.000	.515	.303	.259
3	(Constant)	1.554	.216		7.192	.000			
	مشاركة المعرفة	.189	.053	.251	3.583	.000	.516	.229	.188
	تطبيق المعرفة	.192	.058	.237	3.323	.001	.515	.213	.175
	تخزين المعرفة	.190	.064	.211	2.964	.003	.504	.191	.156
4	(Constant)	1.448	.219		6.598	.000			
	مشاركة المعرفة	.149	.055	.198	2.697	.008	.516	.175	.141
	تطبيق المعرفة	.157	.060	.194	2.637	.009	.515	.171	.137
	تخزين المعرفة	.153	.065	.171	2.343	.020	.504	.152	.122
	اكتساب المعرفة	.136	.061	.165	2.236	.026	.507	.146	.117

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

Excluded Variables[a]

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics Tolerance
1	اكتساب المعرفة	.302[b]	4.397	.000	.277	.614
	تخزين المعرفة	.306[b]	4.597	.000	.288	.652
	تطبيق المعرفة	.322[b]	4.849	.000	.303	.647
2	اكتساب المعرفة	.208[c]	2.878	.004	.186	.529
	تخزين المعرفة	.211[c]	2.964	.003	.191	.546
3	اكتساب المعرفة	.165[d]	2.236	.026	.146	.497

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

b. Predictors in the Model: (Constant), مشاركة المعرفة

c. Predictors in the Model: (Constant), مشاركة المعرفة, تطبيق المعرفة

d. Predictors in the Model: (Constant), مشاركة المعرفة, تطبيق المعرفة, تخزين المعرفة

Casewise Diagnostics[a]

Case Number	Std. Residual	الابتكار الأخضر	Predicted Value	Residual
163	-4.293	1.95	3.2703	-1.32025

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2.9979	4.3799	3.9252	.23457	236
Std. Predicted Value	-3.953	1.938	.000	1.000	236
Standard Error of Predicted Value	.021	.104	.042	.015	236
Adjusted Predicted Value	2.9239	4.3784	3.9256	.23472	236
Residual	-1.32025	.79311	.00000	.30490	236
Std. Residual	-4.293	2.579	.000	.991	236
Stud. Residual	-4.431	2.612	-.001	1.009	236
Deleted Residual	-1.40669	.82287	-.00043	.31585	236
Stud. Deleted Residual	-4.623	2.646	-.001	1.017	236
Mahal. Distance	.105	25.822	3.983	3.914	236
Cook's Distance	.000	.257	.007	.026	236
Centered Leverage Value	.000	.110	.017	.017	236

a. Dependent Variable: الابتكار الأخضر

Abstract:

The research aimed to study the impact of knowledge management processes (acquiring, storing, sharing, applying knowledge) on green innovation (green products, green processes, green organizational) in pharmaceutical companies operating in the city of Aleppo by answering the following questions:

1- What is the reality of knowledge management processes in the companies under study?

2- What is the level of application of green innovation in the companies under study?

3- What is the impact of knowledge management processes on green innovation in the companies under study?

In order to achieve the objectives of the study, the researcher relied on the descriptive approach (field study), through which the phenomenon subject of the study was described, its data analyzed, and the relationship and impact between its components studied. The researcher designed a questionnaire and distributed it to a sample of workers within the responding companies, and the results of the data showed that it was collected from a random sample of (236) individuals. The perceptions of employees in pharmaceutical companies of knowledge management processes are somewhat higher than the good degree of the scale, but less than the excellent degree of the scale. Also, the perceptions of employees in pharmaceutical companies of green innovation range between a relatively good degree of the scale and a degree Good for scale. The most widely understood knowledge management process is storing knowledge, followed by sharing and acquiring knowledge, and then applying knowledge. The processes are directly linked to each other through a logical explanatory relationship through which the knowledge possessed by individuals is shared among them, leading to their acquisition of new knowledge. The stored knowledge is also applied. Within companies in a way that ensures they gain valuable knowledge. The dimensions of green innovation most recognized by employees are green process innovation, then green organizational, and then green product innovation. The dimensions are linked to each other in a direct relationship through which we strive towards green organizational innovation that allows companies to innovate green processes that help in innovating green products. There is a positive relationship with a significant significance for knowledge management processes on green innovation, as the model shows that this effect results with similar degrees of importance from sharing knowledge within pharmaceutical companies and then applying and storing that knowledge in order to benefit them with new knowledge that is integrated with acquired external knowledge, which explains 37.2%. Of changes in green innovation.

Keywords: Knowledge management processes: knowledge acquisition, knowledge storage, knowledge sharing, knowledge application.

Green innovation: green product innovation, green process innovation, green organizational innovation.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Tartous University
Faculty of Economics
Dept. of Business Administration

The Impact of Knowledge Management Processes on Green Innovation

A field study on pharmaceutical companies operating in the city of Aleppo

Research presented to complement the procedures for obtaining a Master's degree in Business Administration

Prepared by:

Hatem Jamal Abdul Nasser Abras

Main supervisor:

Dr. Ali Chahin

Professor at:
Business Administration Dept
Tartous University

Associate supervisor:

Dr. Jamal Aless

Assistant Professor at:
Business Administration Dept
Tartous University

2023-2024