

دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال

The Role of E-Waste Recycling Plants in Promoting Entrepreneurship

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص ريادة الأعمال

إعداد الطالبة/

رهف عبدالله العنزي

233000171

إشراف/

د. أحمد راجح

د. أحمد زيادة

العام الدراسي/

٢٠٢٤

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الاهداء

من قال أنا لها "نالها"

وأنا لها إن أبت رُغماً عنها أتيتُ بها

لم تكن الرحلة قصيرة ولا ينبغي لها أن تكون ، لم يكن الحلم قريباً ، ولا الطريق محفوفاً بالتسهيلات

لكني فعلتها ونلتها.

إلى الذي زين اسمي بأجمل الألقاب ، من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل

إلى من علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة ، إلى من غرس في روحي مكارم الأخلاق

إلى فخري واعتزازي وقوتي وملاذي بعد الله (والدي)

إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها واحتضني قلبها قبل يدها و سهلت لي الشدائد بدعائها

إلى النصف الآخر مني ، والشمعة التي كانت في الليالي الظلمات

سر قوتي ونجاحي ومصباح دربي إلى وهج حياتي (والدتي)

إلى ضلعي الثابت وأمان أيامي إلى مُلهي نجاحي ، إلى من شددت عضدي بهم فكانوا لي ينابيع أرتوي منها

إلى خيرة أيامي وصفوتها وقرة عيني (أخواني)

لكل من كان عوناً وسنداً في هذا الطريق ، لرفقاء السنين وأصحاب الشدائد والأزمات

أهديكم هذا الإنجاز وثمره نجاحي الذي لطالما تمنيته ها أنا اليوم أتممت أول ثمراته

راجيةً من الله تعالى أن ينفعني بما علمني وأن يعلمني ما أجهل ويجعله حجةً لي لا علي.

الشكر والتقدير

الحمد لله على فضله وإحسانه، أحمدده حمداً كثيراً على أن يسر لي كتابة هذه الرسالة، والوقوف على أعتاب باب

أشرف العلوم حديث خير خلقه وخاتم أنبيائه.

أتوجه بالشكر إلى والديّ اللذان سهرّا على تربيّتي وتعليمي.

كما أتوجه بالشكر إلى كل من كان أيّاديه بيضاء على هذه الرسالة توجيهاً وإرشاداً وإشرافاً ومتابعةً أساتذتي

الفضلاء الدكتور الفاضل: أحمد راجح، على كل توجيهاتهم وملاحظاتهم القيمة، فجزاه الله خير الجزاء، كما أشكر

الدكتور الفاضل: أحمد زيادة، لمتابعته المستمرة،

فجزاهم الله خير الجزاء وأطال الله في عمرهما، ونفع بهم الأمة الإسلامية.

كذلك الشكر موجه إلى جامعتي، على جهودها المميّزة المباركة في تيسير ونشر العلم سائلة الله -جلا وعلا- أن يجزي

الجميع خير الجزاء في الدنيا والآخرة.

فهرس المحتويات

ج.....	الاهداء
د.....	الشكر والتقدير
ه.....	فهرس المحتويات
ز.....	قائمة الجداول
ح.....	قائمة الأشكال
ط.....	المستخلص
ي.....	ABSTRACT
١.....	الفصل الأول الإطار العام للدراسة
٢.....	المقدمة:
٥.....	مشكلة الدراسة:
٧.....	أهمية الدراسة:
٨.....	أهداف الدراسة:
٨.....	أسئلة الدراسة:
٩.....	فرضيات الدراسة:
١٠.....	الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة
١١.....	أولاً: الإطار النظري
١١.....	المحور الأول: إعادة تدوير النفايات الإلكترونية
١١.....	مقدمة
١٣.....	مفهوم النفايات الإلكترونية
١٥.....	مفهوم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية
١٦.....	أنواع النفايات الإلكترونية
١٩.....	مكونات النفايات الإلكترونية
٢١.....	الأهمية الاقتصادية للنفايات الإلكترونية
٢٥.....	طرق/ مراحل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية
٢٨.....	واقع التعامل مع النفايات الإلكترونية عالمياً
٣٢.....	المحور الثاني: ريادة الأعمال
٣٢.....	مقدمة
٣٤.....	مفهوم ريادة الأعمال
٣٧.....	أهمية ريادة الأعمال
٤١.....	سمات رائد الأعمال
٤٦.....	أبعاد ريادة الأعمال
٥١.....	دور إعادة التدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال

٥٣	 ثانياً: الدراسات السابقة
٧٦	 الفصل الثالث منهجية الدراسة
٧٧	 إجراءات الدراسة:
٧٧	 منهج الدراسة:
٧٧	 مجتمع الدراسة وعينته:
٧٧	 خصائص عينة الدراسة:
٧٩	 وصف أداة الدراسة (الاستبانة):
٨٠	 صدق الأداة وثباتها:
٨٤	 الأساليب الإحصائية:
٨٥	 الفصل الرابع نتائج الدراسة
٨٦	 تمهيد
٨٦	 نتائج أسئلة الدراسة:
١٠٧	 الفصل الخامس ملخص نتائج الدراسة والتوصيات والمقترحات
١٠٨	 المقدمة:
١٠٨	 ملخص الدراسة:
١١٠	 توصيات الدراسة:
١١٠	 مقترحات الدراسة: عمل دراسات مستقبلية:
١١١	 قائمة المراجع
١٢٧	 الملاحق
١٢٨	 ملحق (١) الاستبانة

قائمة الجداول

الجدول رقم (١-٣) توزيع أفراد العينة حسب النوع.....	٧٧
الجدول رقم (٢-٣) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي.....	٧٨
الجدول رقم (٣-٣) توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة.....	٧٩
الجدول رقم (٤-٣) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة في المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية.....	٨١
الجدول رقم (٥-٣) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة في المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر.....	٨١
الجدول رقم (٦-٣) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة في المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع.....	٨٢
الجدول رقم (٧-٣) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة في المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص.....	٨٢
الجدول رقم (٨-٣) معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والمتوسط العام للاستبانة.....	٨٣
الجدول رقم (٩-٣) معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة.....	٨٣
الجدول رقم (١-٤) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة للمحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية.....	٨٦
جدول رقم (٢-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة للمحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر.....	٩١
جدول رقم (٣-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة للمحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع.....	٩٥
الجدول رقم (٤-٤) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة للبعد الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص.....	٩٨
الجدول رقم (٥-٤) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، لدلالة الفروق بين لمتغير النوع.....	١٠٢
الجدول رقم (٦-٤) نتائج "تحليل التباين الأحادي" (One Way Anova) للفروق في إجابات مفردات عينة الدراسة حول متغير المؤهل العلمي.....	١٠٣
الجدول رقم (٧-٤) نتائج "تحليل التباين الأحادي" (One Way Anova) للفروق في إجابات مفردات عينة الدراسة حول متغير عدد سنوات الخبرة.....	١٠٥

قائمة الأشكال

- الشكل رقم (١-٣) يوضح توزيع افراد عينة الدراسة حسب النوع ٧٨
- الشكل رقم (٢-٣) يوضح توزيع افراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي ٧٨
- الشكل رقم (٣-٣) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة ٧٩

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال، والكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال تعزي لمتغيرات الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع رواد الأعمال في المصانع الحاصلة على ترخيص من المركز الوطني لإدارة النفايات واشتملت عينة الدراسة على (١٠٤) فرداً، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي كمنهج للدراسة، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى: جاء دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية وتحمل المخاطر وتعزيز الابتكار والابداع بدرجة استجابة (عالية)، وتبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال تعزي لمتغيرات الدراسة المتمثلة في (النوع- المؤهل- الخبرة). وأوصت الدراسة بضرورة سن اللوائح والقوانين لإدارة المخلفات الإلكترونية بشكل صحيح، وضرورة منح الحكومات التسهيلات اللازمة لإقامة مصانع لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية. كلمات مفتاحية: مصانع- إعادة تدوير النفايات - النفايات الإلكترونية - ريادة الأعمال.

ABSTRACT

This study aimed to explore the role of electronic waste recycling plants in enhancing entrepreneurship and to identify statistically significant differences in their role attributed to the study variables. The study population consisted of all entrepreneurs in factories licensed by the National Waste Management Center, with a sample size of (104) individuals. The research employed a descriptive correlational approach and utilized a questionnaire as the study tool. The study concluded that the role of electronic waste recycling plants significantly contribute to proactivity, risk-taking, and fostering innovation and creativity, obtained a (high) response degree. It was also found that there were no statistically significant differences in the role of these plants in promoting entrepreneurship attributed to the study variables, which included gender, qualification, and experience.

The study recommended the need to enact regulations and laws for the proper management of electronic waste and to provide necessary government incentives for establishing electronic waste recycling plants.

Keywords: Plants, Waste Recycling, Electronic Waste, Entrepreneurship.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- أسئلة الدراسة
- فرضيات الدراسة

المقدمة:

مع تقدم الإنسان في استكشاف وتطوير العالم من حوله، وتوسعه في استخدام التقنيات الحديثة، شهد العالم تزايداً هائلاً في وسائل الاتصال وتنوع الأجهزة الإلكترونية المتاحة، فلم تعد حياة الإنسان بسيطة ورتيبة؛ بل أصبحت مليئة بالرفاهية والابتكارات التكنولوجية التي تُشكل جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية.

ومع هذا التطور التقني السريع وارتفاع مستوى المعيشة، تزايدت الطموحات في اقتناء أحدث التقنيات، مما أدى إلى نمط استهلاكي جديد ترافق معه زيادة كبيرة في كمية النفايات الإلكترونية التي أصبحت من أكبر التحديات البيئية التي تواجه المجتمع، فقد أشار (Hsu et al., 2024, p. 2) إلى النفايات الإلكترونية بأنها المعدات الكهربائية والإلكترونية المستهلكة، التي انتهت صلاحيتها أو لم تعد قادرة على العمل والتي تكون قائمة على استخدام التيارات الكهربائية أو الحقول الكهرومغناطيسية في آلية عملها، ومن أمثلتها الأجهزة المنزلية الكبيرة والإلكترونيات الاستهلاكية وأجهزة الكمبيوتر.

وتعتبر النفايات الإلكترونية نوعاً من التلوث البيئي الذي يُطلق عليه "الخط المخفي"، فهي النواتج الناجمة عن استخدام المستهلك للأجهزة الإلكترونية مثل التلفزيونات، والحواسيب، وكاميرات الفيديو، والهواتف المحمولة، وغيرها، وتتشترك هذه الأجهزة في صفتين تجعلها من النفايات الإلكترونية: وجود لوحة إلكترونية أو أنبوب الأشعة الكاثودية الذي يحتوي على نسب من الرصاص بمستويات تزيد من الخواص السمية، وبالتالي تنتج نفايات خطيرة (العصيمي، ٢٠١٣، ص. ٣٠٩).

ويعد الاهتمام بزيادة الوعي بمشكلة النفايات الإلكترونية ومخاطرها على البيئة والصحة ضرورة، ويجب التشجيع على المشاركة في إدارة تلك النفايات من خلال منع المنتجات الإلكترونية من دخول سلة النفايات، وتحديد أماكن تجميع النفايات الإلكترونية، ووضع التشريعات والخطط اللازمة لإدارتها، وكذلك، يجب إعادة تدوير هذه النفايات بعد تجميعها واستخدامها في إنتاج منتجات أخرى كجزء من التخطيط الاستراتيجي طويل الأجل (الزبادي، ٢٠٢١، ص. ٣٧-٣٨).

ونظراً للآثار الضارة للنفايات الإلكترونية فقد انتشرت التوجهات نحو إنشاء مصانع إعادة التدوير، وإدارتها من خلال استخدام أنظمة صديقة للبيئة، مما ساهم في تقديم فرصاً اجتماعية واقتصادية عديدة يمكن أن تحفز ريادة الأعمال والنمو الاقتصادي، حيث تشير التجارب العالمية إلى أن عمليات إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يعود بالربحية على أصحاب المصانع من خلال تفكيك المعدات التي انتهت صلاحيتها وبيع الأجزاء التي لا تزال قابلة

للاستخدام منها، كما توفر إعادة تدوير النفايات الإلكترونية فرصاً لبدء أعمال جديدة في مجالات مثل تجارة المواد الخام المعاد تدويرها مثل استخراج المعادن والمواد الخام القيمة مثل الذهب والفضة والنحاس والبلاتين وبيعها أو استخدامها بعد ذلك في تصنيع منتجات جديدة (Ohagah & Susan, 2017, p. 100).

ومن ثم تعتبر عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من الأمور ذات المردود الاقتصادي الشائعة في الآونة الأخيرة، حيث أشار (Echegaray & Hansstein, 2017, p. 1) إلى أن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يرتبط بالعمليات التي يتم من خلالها تفكيك الأجهزة الإلكترونية والأجهزة المنزلية، واستعادة المواد التي يمكن الاستفادة منها، والاحتفاظ بالمكونات ذات القيمة، والتخلص من المكونات التي الضارة من أجل منع المخاطر على صحة الإنسان والبيئة. لذا أكدت نتائج دراسة متولي (٢٠٢١، ص. ٣٠٥) أن عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تعمل على تقليل الأثر البيئي السلبي لتلك المخلفات من خلال منع تسرب المواد الخطرة مثل الكاديوم، والرصاص، والزرنيخ إلى الموارد الطبيعية كالماء والهواء والتربة، ومنع وصولها إلى الإنسان عبر السلسلة الغذائية أو الاستنشاق. تُعزز هذه العملية من القيمة البيئية والاقتصادية من خلال إعادة استخدام واسترداد المواد، مما يحقق قيمة ومنفعة بيئية واقتصادية.

يتركز إعادة تدوير النفايات الإلكترونية حول تحويلها إلى سلع قابلة للاستخدام في العملية الإنتاجية ووضع قيمة مضافة لها، وذلك بطريقتين إما الصيانة وإعادة الاستخدام وذلك عن طريق إجراء تعديلات على المنتج الأصلي لاستخدامه لنفس الغرض مرة أخرى، أو عن طريق التصنيع وإعادة الاستخدام وذلك من خلال إعادة تصنيع المنتج الأصلي عبر مجموعة من الخطوات والإجراءات التصنيعية المعقدة من أجل إعادة استخدام لنفس الغرض، ولكن بجودة أقل مما كان عليه من قبل (طه، ٢٠٢٣، ص. ٢٥٣).

إلى جانب ذلك، تعد النفايات الإلكترونية من المصادر الغنية بالمواد القيمة مثل المعادن، والبلاستيك، والزجاج، والخشب، والأقراص المدمجة، والخرسانة والسيراميك، كما أنها تشتمل على معادن هامة مثل النحاس والألمنيوم بالإضافة إلى المعادن الثمينة مثل الفضة والذهب والبلاتين والبلاديوم، وفي ضوء هذه القيمة الكامنة، لجأ العديد من أصحاب الشركات ورواد الأعمال إلى تأسيس حاضنات أعمال متخصصة في إدارة النفايات الإلكترونية، هذه الحاضنات تعمل على إنشاء مصانع لتجميع وتفكيك وإعادة تدوير النفايات الإلكترونية، وكان الهدف الرئيسي من هذه الحاضنات هو تعزيز روح ريادة الأعمال وتوفير فرص لبدء مجالات أعمال جديدة، وتوفير وظائف وخدمات ذات قيمة مضافة تعزز من الاقتصاد المحلي والعالمي (Palanisamy et al., 2017, p. 485).

لذا تلعب مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية دورًا حيويًا في الاقتصاد الدائري، حيث تعمل على تحويل النفايات إلى موارد قيمة يمكن إعادة استخدامها في الصناعات المختلفة؛ حيث أكد (Murthy & Ramakrishna, 2022, p. 13) على أن مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تساهم في تحفيز ريادة الأعمال، حيث يشهد سوق إعادة تدوير النفايات الإلكترونية نموًا سريعًا في الوقت الراهن، لذا هناك حاجة لرواد الأعمال لتحديد فرص العمل وإحداث التغيير من خلال إنشاء مصانع إعادة تدوير رسمية، ولتعزيز ريادة الأعمال يحتاج أصحاب مصانع إعادة التدوير إلى الحصول على الكثير من المعرفة والخبرة والمهارات والقدرة على تحديد التقنيات المناسبة وتطبيق أفضل الممارسات العالمية التي تزيد من قدرتهم على الاستفادة من النفايات الإلكترونية، لذا تقوم العديد من المصانع إلى إنشاء قطاعات البحث والتطوير لتطوير أفكار جديدة للتعامل مع النفايات الإلكترونية وإعادة تدويرها، وكنوع من التشجيع تقوم العديد من البلدان النامية الكبرى إلى تقديم حوافز أو أدوات دعم مالي لتعزيز مؤسسات إدارة النفايات الإلكترونية على مستويات مختلفة.

وتعرف ريادة الأعمال بأنها القدرة على توفير الحلول وإنشاء الأدوات التي تهدف إلى تحسين الإنتاجية في مختلف المجالات الصناعية والحكومية، حيث تركز على عوامل رئيسية مثل صنع القرار، والاستراتيجية والأداء، والتصميم التنظيمي، وتحمل المخاطر (Vakili et al., 2016, p. 79). كما تُعتبر ريادة الأعمال عملية تنظيم ناجحة تتطلب بناء عقلية ومهارات محددة، وتوليد فرص عمل لتحقيق التنمية الاقتصادية من خلال الابتكار. يتضمن ذلك إنشاء عمل أو عدة أعمال جديدة، الاستجابة للفرص الجديدة، وتوظيف موارد القوى العاملة ذات القدرات الفنية والمهنية والمواهب الإدارية الملأمة (Diandra & Azmy, 2020, p. 236).

ويعد تعزيز ريادة الأعمال ضرورة للتكيف مع التغيرات السريعة في السوق، فعندما تكون المؤسسات قادرة على تطوير وتقديم خدمات جيدة وبشكل سريع، فإنها تحقق مرونة أكبر في مواجهة التحديات والفرص الجديدة، وعندما تكون المؤسسة قادرة على تطوير ثقافة الابتكار وتعزيز التعاون والتفاعل بين العاملين فإنها تستطيع تحفيز الإبداع في جميع جوانب عملها، مما يحقق النجاح والتميز والتفوق التنافسي، من خلال توفير بيئة مشجعة وداعمة للأفكار الجديدة والتجارب المبتكرة (الفزاني، ٢٠٢٤، ص. ٢٥٠).

ويعتمد تطوير ريادة الأعمال على تصميم نموذج أعمال تتضمن عمليات إعادة التدوير مع وصف صحيح للتكاليف والإيرادات، وآليات جمع ونقل وفرز ومعالجة النفايات، وتوزيع المواد القابلة لإعادة التدوير على المستهلكين، ولكي يتم الاستفادة من تدوير النفايات في تعزيز ريادة الأعمال يجب القيام بالعديد من الممارسات بدءاً من دراسة البيئة

الخارجية، بما في ذلك العوامل الاقتصادية والقانونية والسياسية والاجتماعية والثقافية والهندسية والجغرافية المؤثرة على نشاط المنشأة، ومن ثم تحليل البيئة الداخلية للمنشأة، بما في ذلك الموارد والأفراد والإدارة، وتنظيم آليات التفاعل بين البيئة الداخلية والخارجية، والتي تتجلى في الوظائف الريادية الأساسية في الجوانب الاجتماعية والإنتاجية والمالية والموارد البشرية والتسويقية (Belova et al., 2020, p. 6).

ويمكن الإشارة لأبرز أبعاد ريادة الأعمال في هذا المجال على النحو التالي: الاستباقية والتي تشير إلى توقع رغبات واحتياجات السوق المستقبلية، واغتنام الفرص من خلال التركيز على العملاء وفهم احتياجاتهم والتعامل مع متغيرات السوق وتحديد ما يحتاجه العملاء وتحليل ما يقدمه المنافسون بنشاط حتى يتمكن رواد الأعمال من تقديم عروض أفضل وتحقيق التميز الريادي، كما يشير الابتكار والإبداع إلى تقديم أساليب أو أفكار أو أشكال جديدة في العملية الكاملة لإنشاء وتقديم الخدمات أو السلع التي تكون أفضل من تلك الموجودة بالفعل (Kavana & Puspitowati, 2022, p. 285). وتحمل المخاطر والذي يشير إلى قدرة المؤسسات على التنبؤ باضطرابات السوق، ووضع آليات للتكيف والمقاومة في الوقت المناسب بأقل الخسائر، وسرعة التعافي وإعادة الوضع إلى حالته السابقة قدر الإمكان (Ali et al., 2020, p. 417).

ومما سبق يمكن القول إن مؤسسات إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تعد محركاً رئيسياً لتعزيز ريادة الأعمال، ومن خلال تقديم حلول مبتكرة لتحويل النفايات الإلكترونية إلى موارد قيمة يمكن أن تسهم هذه المصانع في خلق فرص عمل جديدة، وتطوير قدرات متقدمة لرواد الأعمال، من خلال الاستفادة من الموارد المعاد تدويرها مما يعزز من التنافسية الاقتصادية ويساهم في تحقيق التنمية المستدامة، لذا جاءت الدراسة الحالية تهدف إلى التعرف على دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الحاصلة على تصريح من المركز الوطني لإدارة النفايات بالمملكة العربية السعودية في تعزيز ريادة الأعمال.

مشكلة الدراسة:

تشهد الدول العربية نموًا متزايدًا في حجم النفايات الإلكترونية نتيجة للتطور التكنولوجي والاستخدام المتزايد للأجهزة الإلكترونية، ويمثل هذا النوع من النفايات تحديًا بيئيًا وصحيًا كبيرًا، إذ يحتوي على مواد سامة يمكن أن تؤثر سلبًا على البيئة والصحة العامة إذا لم يتم التعامل معها بشكل صحيح، وعلى الرغم من الجهود المبذولة لإدارة هذه النفايات، لا تزال هناك حاجة ملحة لتطوير حلول مستدامة وفعالة.

عند النظر في واقع الأمر بالمملكة العربية السعودية، يتضح أن الاستهلاك الفردي شهد زيادة كبيرة في السنوات الأخيرة، ما أدى إلى تحسين مستوى الرفاهية. لكن من أخطر نتائج هذا الاستهلاك زيادة حجم النفايات وتنوع مصادرها، مما أصبح يمثل خطرًا نظرًا لارتباطها بمواد مصنعة غير قابلة للتحلل ويصعب التخلص منها، بالإضافة إلى قلة عمليات التدوير، وهذا يستدعي ضرورة التوجه نحو جمع النفايات والاستفادة منها بطرق مثالية، وابتكار أساليب إدارية وفنية من خلال الصناعات التحويلية للمواد المعاد تدويرها (الريدي، ٢٠١٧).

ويُعد نقص الوعي والمعرفة لدى المواطنين والمؤسسات حول أهمية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بالمملكة العربية السعودية وفوائدها البيئية والاقتصادية أحد أبرز جوانب المشكلة الحالية، فقد أشار أبو اليزيد (٢٠١٧) إلى أنه رغم التقدم والازدهار في الأنشطة الاقتصادية بالمملكة، إلا أنه لا يزال هناك بعض المناطق تعتمد على مرادم نفايات عشوائية غير مطابقة للمواصفات الهندسية، مما يتسبب في مشكلات عديدة، أهمها تلوث المياه الجوفية التي تعتمد عليها بعض المناطق لقربها من السطح. كما أشار إلى عدم الوعي الكافي بمخاطر النفايات، وخاصة الإلكترونية منها، وعدم إدراك بعض المسؤولين لإمكانية استخدام النفايات كطاقة أو تدويرها، والتركيز على أضرارها بشكل نسبي وليس بنظرة شاملة، فضلًا عن عدم استغلال النفايات اقتصاديًا واقتصار الأمر على بعض أنشطة التدوير الصغيرة التي لا يتناسب حجمها مع كمية النفايات المولدة.

وأكدت نتائج دراسة ضليعي (٢٠٢٢) أن درجة التعامل مع المخلفات التي تسبب التلوث البيئي في بعض المناطق بالمملكة العربية السعودية جاءت بدرجة منخفضة، ومن أهم مؤشرات رمي المخلفات الصلبة في المكبات وقلة توجيه المجتمع إلى ضرورة الالتزام البيئي داخل المدن. هذا يدل على أن الثقافة المعرفية والتنظيمية حول إدارة النفايات لا تزال بحاجة إلى المزيد من الجهود لتغيير الحالة المعرفية البيئية في المملكة العربية السعودية.

ومن أبرز التحديات التي تتصدى لهذا الأمر عدم وجود هيكل عمل واضح في إدارة قطاعات النفايات الصلبة، والذي يتضمن جمع ونقل ومعالجة النفايات بصورة صحيحة، وعدم كفاية البنى التحتية واستراتيجيات إدارة النفايات. قدرات معالجة النفايات غير كافية وهناك انخفاض في معدلات إعادة التدوير، علاوة على ذلك، وفي غياب مرافق إعادة التدوير المحلية، لا يوجد بديل لإعادة تدوير هذه النفايات سوى طمرها، وعلى الرغم من أن السنوات الأخيرة شهدت زيادة في عدد مرافق إعادة تدوير النفايات، فإن اقتصاديات إعادة التدوير ليست مواتية للغاية وفي كثير من الحالات تكون مكلفة مقارنة بشراء المنتج الجديد، مما يعزى إلى عدم وجود مرافق كافية لإعادة التدوير (الموقع الرسمي لإكومينا، ٢٠٢٢).

وتعد المملكة العربية السعودية، بتعدادها السكاني الكبير، واحدة من أكبر منتج للنفايات الإلكترونية بين دول مجلس التعاون الخليجي، وعلى الرغم من وجود شركات خاصة ومبادرات ومنظمات غير ربحية تعمل حالياً على إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية، إلا أنه لا يوجد نظام منظم لهذه العملية (الموقع الرسمي لإكومينا، ٢٠٢٣). بناءً على ما سبق، يتضح أن المملكة العربية السعودية تواجه تحديات كبيرة في إدارة النفايات الإلكترونية الناتجة عن النمو السريع في قطاعات التكنولوجيا والاستهلاك المتزايد للأجهزة الإلكترونية، وفي ظل هذه التحديات، يبرز التساؤل الرئيس للدراسة: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الحاصلة على تصريح من المركز الوطني لإدارة النفايات بالمملكة العربية السعودية في تعزيز ريادة الأعمال؟

أهمية الدراسة:

١. الأهمية النظرية:

- تسليط الضوء على تجربة مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بالمملكة العربية السعودية، والتي تعتبر جزءاً لا يتجزأ من الاستدامة البيئية، حيث تساعد في تقليل التلوث والحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال تحويل النفايات إلى مواد قابلة للاستخدام مجدداً.
- تنبع أهمية الدراسة من خلال التركيز على موضوع تعزيز ريادة الأعمال التي تعد مُحركاً رئيساً للنمو الاقتصادي، من خلال تقديم أفكار وحلول مبتكرة ومستدامة.
- تعد الدراسة مصدراً علمياً قيماً للمكتبات العربية، ويقدم إضافة نوعية للمكتبة السعودية من خلال توفير معلومات وتحليلات مرتبطة بالسياق السعودي، مما يساهم في تعزيز الدراسات والبحوث في مجال إدارة النفايات وريادة الأعمال.

٢. الأهمية التطبيقية:

- تساهم الدراسة في تحقيق فهم أعمق من خلال توسيع القاعدة المعرفية حول دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الحاصلة على تصريح من المركز الوطني لإدارة النفايات بالمملكة العربية السعودية في تعزيز ريادة الأعمال.
- يمكن أن تساهم نتائج الدراسة في تحسين السياسات الحكومية بالمملكة العربية السعودية المتعلقة بإدارة النفايات وريادة الأعمال، وتقديم معلومات عملية تساعد رواد الأعمال على فهم الفرص والتحديات

المرتبطة بإعادة تدوير النفايات الإلكترونية.

- تقديم مجموعة من التوصيات التي من شأنها تعزيز الممارسات المستدامة في الصناعات المختلفة بالمملكة العربية السعودية من خلال تقديم نماذج ناجحة لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية، مما يشجع على تبني هذه الممارسات في مختلف القطاعات.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق الهدف الرئيس التالي: التعرف على دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال؟ ومنه تتفرع التساؤلات الفرعية التالية:

١. التعرف على دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والإبداع.
٢. التعرف على دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطرة.
٣. التعرف على دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية.
٤. التعرف على دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص.
٥. الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال تعزي لمتغيرات الدراسة (النوع- المؤهل- الخبرة).

أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال؟ ومنه تتفرع التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والإبداع؟
٢. ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطرة؟
٣. ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية؟
٤. ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص؟
٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال تعزي لمتغيرات الدراسة (النوع- المؤهل- الخبرة)؟

فرضيات الدراسة:

تسعى الدراسة إلى التحقق من صحة الفرضية الرئيسية التالية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال تعزي لمتغيرات الدراسة ومنها تتفرع الفرضيات الفرعية التالية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في دور مصانع إعادة تدوير النفايات

الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال تعزي لمتغير النوع.

٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في دور مصانع إعادة تدوير النفايات

الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال تعزي لمتغير المؤهل.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في دور مصانع إعادة تدوير النفايات

الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال تعزي لمتغير الخبرة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

— المحور الأول: إعادة تدوير النفايات الإلكترونية

— المحور الثاني: ريادة الأعمال

ثانياً: الدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

المحور الأول: إعادة تدوير النفايات الإلكترونية

مقدمة

تتصف النفايات الإلكترونية بأنها تهديد كبير للصحة العامة، ويرجع ذلك إلى الافتقار إلى المعرفة فيما يتعلق بممارسات التعامل مع النفايات الإلكترونية وإدارتها؛ حيث إن المزيد من النفايات الإلكترونية أكثر سمية للإنسان والبيئة، وتعتبر جميع أنواع النفايات لها تأثير مباشر أو غير مباشر على الصحة والبيئة.

حيث إن التطور التكنولوجي والعولمة ووسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال أثرت على جميع المجالات بما فيها تلوث البيئة وحتى النفايات؛ وذلك لأن الاعتماد على الوسائل الإلكترونية والكهربائية التي تتمتع بمدة حياة معينة، والتي ينتهي بها المطاف كمخلفات تؤدي في النهاية إلى ضرورة التخلص منها بطريقة نظامية لكي لا ينتج عنها تلوث البيئة نظراً للمواد السامة التي تتضمنها؛ مما يجعلنا أمام مصطلحات مستجدة نفايات إلكترونية وكهربائية وتلوث إلكتروني (سويقي، ٢٠٢٢، ص. ٦١٧).

ومع تزايد وجود تدفق للمخلفات الإلكترونية أصبح هناك حاجة ماسة إلى منع تدفق المخلفات بسبب مدي خطورتها وتم تصنيفها باعتبارها نفايات خاصة وخطرة بسبب تركيبها الخطير، ويجب أن تسترشد إدارة المخلفات الإلكترونية وإعادة تدويرها بقواعد وأنظمة متخصصة تصدر على المستوى المحلي والمستويين الوطني والدولي، ولقد تكونت سلسلة قيمة عامة لإدارة المخلفات الإلكترونية؛ حيث شملت البلدان النامية كلاً من أصحاب المصلحة غير الرسميين والرسميين، ويشارك أصحاب المصلحة غير الرسميين عمومًا من مرحلة توليد النفايات الإلكترونية حتى إنتاج وتصنيع منتجات جديدة، بحيث تكون مسؤوليتهم في مراحل الجمع، والتفكيك، والتجهيز المسبق، والتجهيز بدرجة عالية، وبدرجة أقل في إنتاج المواد الخام الثانوية (عبد الرحمن، ٢٠٢٢، ص. ٣٢).

حيث تشير النفايات الإلكترونية أو نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE) إلى الأجهزة المهملة التي وصلت إلى نهاية استخدامها الاقتصادي، ولا يمكن للمستهلكين استخدامها بعد الآن؛ حيث توسع نطاق منتجات المعدات الكهربائية والإلكترونية بسرعة إلى جانب زيادة طلب المستهلكين على الأجهزة الإلكترونية، والقدرة على تحمل تكاليفها، وأدى ذلك إلى جيل عالمي غير مسبوق من مخلفات المعدات الكهربائية والإلكترونية وهي النفايات

الإلكترونية؛ حيث تشكل نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية الجزء الأكبر والأسرع نموًا من النفايات البلدية،

وقد وصلت إلى إجمالي عالمي قدره ٤١,٨ مليون طن سنويًا في عام ٢٠١٤ (İşildar et al, 2019, P. 467).

مع التطور السريع في التكنولوجيا أصبحت النفايات الإلكترونية تشكل تهديدًا ناشئًا؛ مما يشكل مشاكل تلوث خطيرة للبشرية والبيئة، والسبب الأساسي وراء النفايات الإلكترونية غير الخاضعة للرقابة في جميع أنحاء العالم؛ هو التقدم السريع في الابتكار وانخفاض تكلفة الإنتاج؛ ونتيجة لهذا فيجب التخلص من كميات كبيرة جدًا من النفايات الإلكترونية كل عام، والتي يمثل التخلص منها مصدر قلق كبير لمعالجة مشكلة النفايات الإلكترونية، وتلعب أساليب إدارة المخلفات الإلكترونية، مثل: إعادة تدويرها دورًا حيويًا؛ حيث تساعد في إنشاء اقتصاد ناجح (Misra et al, 2021, P. 1032).

كما أن النفايات الإلكترونية والمعروفة رسميًا باسم نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE)، تجذب اهتمامًا واسعًا فهي المصدر الرئيسي للمواد الخام الثانوية للموارد، مثل: النحاس، والمعادن الثمينة، مثل: Pd، وPt، وAu، وAg، ومن الناحية الاقتصادية تتمتع نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE) بقيمة اقتصادية أعلى من الخامات الأصلية، ومع ذلك فإنها تتميز أيضًا بمخاطر محتملة على البيئة وصحة الإنسان بسبب التركيزات العالية للمعادن الثقيلة والملوثات العضوية (Wang et al, 2021, P. 1).

والجدير بالذكر أن تعتبر عملية إعادة التدوير من أنجح الطرق للتخلص من النفايات الإلكترونية، وأقلها ضرارًا على الإنسان والبيئة المحيطة به مقارنة بالطرق التقليدية في التخلص منها كالحرق، والترميم، والدفن، والتحويل، وغيره، والتي تستعملها خاصة الدول النامية؛ حيث تعمل الطرق التقليدية في ضياع مواد أولية ومعادن ثمينة كالذهب، والفضة، والنحاس، والبلاتينيوم، والتي تعتبر ثروة مهمة في حين أن معالجتها بطرق غير متقنة وسليمة، يحوي مواد خطرة جدًا كالزئبق، والرصاص، والذي يؤثر على الصحة العالمية وخاصة صحة الأطفال (جلولي، ٢٠٢١، ص.٨٤).

حيث باتت عملية التدوير من الطرق الحديثة للتخلص من النفايات عامة والنفايات الإلكترونية خاصة وأن النفايات الإلكترونية تتطلب جاهزية كافية ولعدم التوعية الاجتماعية للأفراد حول خطورة هذه المواد؛ ولذلك لابد من وضع سياسة تشريعية ملائمة تقوم على إعادة تدوير واسترجاع النفايات الإلكترونية بالأخص إيجاد شراكات بين القطاعين العام والخاص، وإشراك جميع أصحاب المصلحة للإدارة السليمة للنفايات الإلكترونية (زعزوعة، ٢٠٢٢، ص.٤٥٥).

وعليه تتطلب عملية التدوير تفكيك الإلكترونيات ومعالجتها لاسترداد المواد الأولية منها، والتي تصنف وتوزع بحسب نوعها إن كانت من المعادن، أو الزجاج، أو البلاستيك، وتقسم عملية إعادة التدوير إلى المرحلة الأولى التي تتضمن عمليات التفكيك، والتصنيف، والتمزيق، والسحق، والمرحلة الثانوية التي تشمل معالجات كيميائية أو حرارية (القيني، ٢٠٢٢، ص.١٦).

مما سبق يمكن استنتاج أن تُعد عملية إعادة التدوير واحدة من أكثر الأساليب نجاحًا في التخلص من النفايات الإلكترونية بشكل آمن وأقل ضررًا على البشر والبيئة، مقارنة بالأساليب التقليدية، مثل: الحرق؛ والترميد، والدفن، والتحويل التي تستخدم بشكل خاص في البلدان النامية؛ وتؤدي هذه الأساليب التقليدية إلى فقدان مواد أولية ومعادن قيمة، مثل: الذهب، والفضة، والنحاس، والبلاتين، وهي ثروات تُهمَل في حين أن معالجتها بطرق غير مراقبة وغير صحيحة، وقد تطلق مواد سامة، مثل: الزئبق، والرصاص؛ مما يؤثر على الصحة العامة وخاصة صحة الأطفال.

مفهوم النفايات الإلكترونية

تعددت وجهات والآراء في تعريف مفهوم النفايات الإلكترونية؛ ولكنها تمحورت أغلبها حول ما يلي: عرف الكنانى (٢٠١٦، ص.١٨) النفايات الإلكترونية بأنها: "المواد المستخدمة في الأجهزة الإلكترونية والكهربائية التي انتهى عمرها التشغيلي أو يحدث لها تلف وتتمثل في التلفزيون، والحاسبات الإلكترونية، وكاميرات الفيديو، وأجهزة الهاتف النقال".

كما عرف "بر وناول" (PR & Narula, 2018, P. 1) النفايات الإلكترونية أنها: "جميع أنواع المنتجات الإلكترونية التي لم يعد من الممكن استخدامها أو التي أصبحت قديمة؛ حيث تعتبر النفايات الإلكترونية خطرة؛ لأن منتجات النفايات هذه تحتوي على مكونات معينة تشكل خطورة بسبب المكونات الكيميائية الموجودة فيها، وهذه المحتويات الخطرة ضارة للغاية بالبيئة وصحة الإنسان".

وأشار "خان وأسيري" (Khan & Asiri, 2019, P.189) إلى أن النفايات الإلكترونية: "هي عندما تفقد المعدات الكهربائية والإلكترونية قيمتها أو لا يمكن استخدامها كما تم تصميمها في الأصل؛ ويحدث هذا بسبب استبدال المعدات الكهربائية والإلكترونية بمنتجات جديدة أكثر تقدمًا، أو بسبب تلفها بشكل لا يمكن إصلاحه، وتشمل المجموعة المتزايدة من المعدات الكهربائية والإلكترونية التي تنتهي كنفائات إلكترونية الأجهزة المنزلية، مثل: الثلاجات، وأنظمة تكييف الهواء، والهواتف المحمولة، وأجهزة الكمبيوتر".

وبالتالي عرف زعزوعة (٢٠٢٢، ص.٤٣٨) النفايات الإلكترونية بأنها: "تلك الأجهزة الإلكترونية والكهربائية التي تعاني من الخلل، أو الكسر، أو التلف، والتي لم تعد صالحة ولا متوافقة مع ما هو معمول به من تقنيات حديثة؛ لذلك يتم التخلص منها وإتلافها، منها: التلفزيون، ولوحة المفاتيح، والكمبيوتر؛ مما يشكل صورة من صور النفايات الإلكترونية الخطيرة على البيئة والإنسان".

في حين عرف نزار والعايب (٢٠٢٢، ص.٨٣٣) النفايات الإلكترونية بأنها: "ناتج بواقي المخلفات الكهربائية والإلكترونية الناتجة من عمليات الإنتاج أو التالفة أثناء الصنع، أو انتهاء صلاحية استعمالها حسب عمرها المقدر، والتي تعرض البيئة وصحة الإنسان والكائنات الأخرى للخطر، وذلك على المستوى القريب أو البعيد؛ نتيجة تحليل مكوناتها في التربة، أو انتشار غازاتها في الهواء رغم أن بعض مكونات، مثل: هذا النوع من النفايات صعب، أو منعدم التحلل؛ مما يؤدي إلى حرقه".

كما عرف "راجيا" (Rajesh et al, 2022, P.1) النفايات الإلكترونية أنها: "نفايات غير مباشرة وغير قابلة للتصور ولها آثار سلبية على الإنسان، والحيوان، والبيئة؛ من خلال تلويث الموارد الطبيعية، مثل: الهواء، والتربة، والماء، وتراكم وتلوث النفايات الإلكترونية لفترة أطول قد يؤثر بشدة على الموارد البيئية، وتشمل المعدات الكهربائية والإلكترونية".

وبالتالي عرف "جولا فاني" (Gulavani et al., 2022, P.241) النفايات الإلكترونية إنها: "المنتجات الإلكترونية التي تصبح غير مرغوب فيها أو لا يتم العمل بها بسبب وصول المنتج إلى العمر النهائي، كما تعني النفايات الإلكترونية المعدات الكهربائية والإلكترونية، والتي يتم التخلص منها كلياً أو جزئياً كنفايات من قبل المستهلك، وكذلك المنتجات التي تم رفضها من عمليات التصنيع والتجديد والإصلاح".

كما عرف القيني (٢٠٢٢، ص.١٠٠) النفايات الإلكترونية بأنها: "كل الأشياء أو المواد وكل المنتجات الإلكترونية والكهربائية والمعدات التي تنتقل وتقيس التيار الكهربائي أو المجالات الكهرومغناطيسية، والتي يقوم مالك المنتج بالتخلص منها دون نية إعادة استخدامها من طرفه، وهذا بغض النظر عن صلاحيتها من عدمه، ومن ضمن الأجهزة الإلكترونية والكهربائية الأكثر استهلاكاً نجد الهواتف، والحواسيب، والتلفزيون، والثلاجات، ومكيفات الهواء، والأجهزة اللوحية، والطابعات".

وعرف عبد الرحمن (٢٠٢٢، ص.٢٧) النفايات الإلكترونية بأنها: "نتاج استهلاك المعدات والأجهزة الإلكترونية التي أصبحت اليوم تشكل قضية بيئية عالمية، ومن الإلكترونيات الأكثر استخداماً في حياتنا اليومية: التلفزيون

والكمبيوتر المحمول، وتوابعه (طابعة، كاميرا رقمية، ماسح ضوئي) الهواتف النقالة، والأجهزة اللوحية، والبطاريات، والفاكس، والأجهزة المنزلية (الثلاجة، الميكروويف) وغيرها".

وأيضاً عرف نور الدين وتومي (٢٠٢٣، ص.٦١) النفايات الإلكترونية بأنها: "جميع الأجهزة الكهربائية والإلكترونية تصبح نفايات إلكترونية عندما يتخلّى عنها مالكيها أو ينوي التخلي عنها؛ لسبب من الأسباب التالية سواء تقادم هذه الأجهزة نتيجة ظهور أنواع أكثر تطوراً وحادثة، أو تلف، أو حدوث أعطال للأجهزة، أو بعض أجزائها، أو نهاية عمرها الإنتاجي".

وذكر "شهاب الدين" (Shahabuddin et al, 2023, P.4513) النفايات الإلكترونية بأنها: "النفايات الناتجة عن جميع أجزاء وعناصر المعدات الإلكترونية والكهربائية التي تم التخلص منها دون نية إعادة استخدامها؛ وتُعرف أيضاً باسم نفايات المعدات الكهربائية، والإلكترونية، والخردة الإلكترونية في أجزاء مختلفة من العالم". من خلال ما تقدم يمكن استنتاج تعريف النفايات الإلكترونية بأنها المعدات الكهربائية أو الإلكترونية، وتشمل جميع المكونات، والمجموعات الفرعية، والمواد الاستهلاكية، والتي تشكل جزءاً من المنتج وقت التخلص منه، وتشمل أجهزة الكمبيوتر، والهواتف المحمولة.

مفهوم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية

تتعدد مفاهيم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية التي تساعد على شرح مقتضاه، وتتمثل أبرز تلك المفاهيم في كلاً من:

عرف "مسعد" (Masud et al, 2019, P.1260) إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بأنها: "استعادة المعدات المعطلة لاستعادة المواد الجديدة القادرة على أداء وظيفتها".

كما عرف جلوي (٢٠٢١، ص.١٠٠) إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بأنها: "تحويل النفايات إلى سلعة قابلة للاستخدام في العملية الإنتاجية؛ وبالتالي تكون لدية قيمة مضافة، وهذا ما يعتبر من العناصر المهمة في عملية إعادة التدوير، وما يقودنا إلى ضرورة معرفة الأنواع المختلفة لإعادة التدوير من خلال النقطة الموالية".

وبالتالي عرف زعزوعة (٢٠٢٢، ص.٤٤٦) إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بأنها: "العمليات التي تستهدف إعادة استخدام المواد التالفة لإنتاج مواد جديدة، وقد بدأت الدول تلجأ إليها في ظل التطور الصناعي والتكنولوجي المستمر".

في حين عرف حماد وعفيفي وأبو هين (٢٠٢٢، ص.٤٥) إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بأنها: "عملية مترابطة بتفكيك، وتمزيق، واستخراج قطع لإعادة استخدام النفايات كبديل لمنتج تجاري، أو استعمال النفايات مادة خام، أو أحد مكونات المادة الخام في عملية صناعية، أو استصلاح النفايات للحصول على منتجات جزئية مفيدة من مادة النفايات، أو إزالة سمية النفايات لتصبح صالحة لإعادة الاستعمال".

كما ذكر "إيفانا" (Evans et al, 2023, P.1) إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بأنها: "استراتيجية حاسمة لتمكين سلسلة توريد الأسواق المحلية القادرة على إنتاج وتقديم إمداد طويل الأجل للنفايات الإلكترونية". وعرف "مشرام" (Meshram et al, 2023, P.381) إعادة تدوير النفايات الإلكترونية: "إلى إعادة معالجة النفايات الإلكترونية وإعادة استخدامها؛ حيث إنها عملية تسعى إلى استعادة المواد من النفايات الإلكترونية لاستخدامها في المنتجات الإلكترونية الجديدة".

وبالتالي عرف "مير وتشانغ" (Mir & Chang, 2024, P.8) إعادة تدوير النفايات الإلكترونية إنها: "عملية معقدة تتضمن إعادة استخدام المواد لإعادتها إلى حالتها الأولية العالية أو الدرجة المنخفضة منها؛ حيث تعمل على إزالة المواد الثانوية من البضائع المهجورة بحيث يمكن إعادة تدويرها إما للأسفل؛ حيث يتم الحفاظ على الجودة الأصلية أو للأعلى، كما يتم تحسين المكونات إلى جودة أعلى أو وظيفة مكافئة".

ومن خلال عرض مفاهيم مختلفة للأدبيات يمكن تعريف إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بأنها عملية تتضمن مجموعة من الإجراءات التي توفر إعادة استخدام النفايات كمادة خام لإنتاج منتجات جديدة، كما تعد عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية عملية معقدة وتتطلب تكنولوجياً وتتضمن العديد من الإجراءات المترابطة.

أنواع النفايات الإلكترونية

كما يوجد مصادر عديدة للنفايات الإلكترونية، مثل: أجهزة الكمبيوتر، وأجهزة الفيديو، وآلات النسخ، وأجهزة الفاكس، وأجهزة التلفزيون، ومعدات الصوت أو الفيديو، والهواتف المحمولة، والبطاريات، والأنابيب الكهربائية، أو المصابيح، وأجهزة الاستريو، والهواتف، وأفران الميكروويف، والطابعات، وأجهزة الراديو، وحدات المعالجة المركزية، والثلاجات، والألعاب الإلكترونية، والمحامص (Hussain & Mumtaz, 2014, P.54).

كما أن التلوث البيئي الإلكتروني: هو التلوث الذي يحدثه الإنسان متجاهلاً التلوث الناجم عن الظواهر والكوارث الطبيعية، كما ركز على تبيان التلوث الحال دون الإشارة إلى التلوث الذي قد يسبب ضرراً مستقبلياً، وبالإضافة

إلى أنه لم يشر إشارة واضحة للتلوث الذي يتسبب فيه الشخص المعنوي خاصةً، وأنه الأخطر والأكثر انتشارًا ومعظم الأضرار البيئية: هي نتاج مخلفات هذه الفئة من مصانع بشتى أنشطتها (سويقي، ٢٠٢٢، ص.٦٠٨).

كما أضاف زعزوعة (٢٠٢٢، ص.٤٤١) إلى أنواع النفايات الإلكترونية في التالي:

- الشاشات: ويقصد بها شاشات أجهزة التلفزيون، وشاشات أجهزة الكمبيوتر، والكمبيوتر المحمول، واللوحات الرقمية.
- المصابيح: وتشمل مصابيح الفلورسنت، ومصابيح التفريغ ذات الجودة العالية الكثافة، ومصابيح (LED).
- المعدات الكبيرة: كالمغسالات، والمجففات، وغسالات الصحون، والموقد الكهربائي، والطابعات الكبيرة، وآلات التصوير.
- المعدات الصغيرة: ويدخل ضمن هذه المجموعة كل من الميكروويف، والمحاصص، وآلات حاسبة، والأدوات الكهربائية، والأجهزة الطبية الصغيرة، وأدوات التحكم، والمراقبة الصغيرة.
- الحواسيب الصغيرة: ومعدات الاتصال السلكية، واللاسلكية، ونذكر منها الهواتف المحمولة، وأجهزة تحديد المواقع (GPS)، وحاسبات الجيب، وأجهزة التوجيه والهواتف.

كما تطرق يوسف (٢٠١٧، ص.٢٣١) أنواع النفايات الإلكترونية في النقاط التالية:

- أجهزة التلفزيون وشاشات الكمبيوتر.
- أجهزة الحاسب الآلي بجميع أنواعها وملحقاته، مثل: البطاريات، والكاميرا، ولوحة المفاتيح، والطابعة، والأحبار المستخدمة بها، والماسح الضوئي، وأجهزة الصوت، والفاكس، ووحدات التخزين من أقراص صلبة وأسطوانات CD وأجهزة الفلاش ميموري.
- الهاتف الجوال وبطاريته وجميع أجهزة الاتصال السلكية واللاسلكية.
- ألعاب الفيديو الإلكترونية، البطاريات، والمحولات الكهربائية.
- الأجهزة المنزلية: الثلاجة، الميكروويف، المكواة، أجهزة التكييف، المصابيح الكهربائية.

ويمكن استنتاج أنواع النفايات الإلكترونية في النقاط التالية:

— مخلفات عمليات التصنيع والإنتاج: وتحتوي على مواد بلاستيكية، وزجاجية، ومعدنية، ومطاط، وخلافه، وبالإضافة إلى الزيوت، والشحوم، والأحبار التي تحتوي على المعادن الثقيلة، مثل: (الرصاص، والكاديوم، والكروم، والنيكل، والزنك) وعناصر ثمينة، مثل: (الذهب، والفضة)؛ وبالتالي تمثل مخلفات عمليات التصنيع والإنتاج نوعان مهمان للمخلفات لاحتوائها على مواد خطرة.

— مخلفات الاستخدام وتشمل ما يلي:

- مستلزمات استخدام الأجهزة الكهربائية والإلكترونية، مثل: البطاريات، وكروت الشحن، والشرائط الممغنطة، وأحبار الطباعة، والزيوت المستخدم.
- الأجهزة المنتهية الصلاحية، وغير صالحة للاستخدام.
- الأجهزة أو بعض أجزائها التي تعرضت للتلف، أو لكسور، أو أعطال، ويستحيل استخدام بعضها.

— تقادم الأجهزة أو بعض أجزائها: جميع الأجهزة الكهربائية والإلكترونية، وملحقاتها، ومستلزماتها، وتشغيلها أصبح مخلفات؛ نتيجة لعدم مناسبتها ومواكبتها التطور التكنولوجي، واحتياجات العصر ظهور أنواع أكثر حدائه وتطوراً؛ وبالتالي تضم المخالفات الإلكترونية مجموعة واسعة من المنتجات، مثل: تلفزيونات، وشاشات، والحاسبات، والحاسوب، وغيرها (متولي، ٢٠٢١، ص.ص ٢٨٢-٢٨٣).

كما أشار "روات" (Rawat et al, 2020, P.351) أن أنواع النفايات الإلكترونية تتكون من:

- أجهزة التلفزيون الإلكترونية الاستهلاكية، ومشغلات VCR/DVD/CD، وأجهزة الراديو، وكاميرات CCTV، وما إلى ذلك.

- الأجهزة المنزلية الكبيرة، مثل: الثلاجات، ومكيفات الهواء، والمجففات، والغسالات.
- معدات الإضاءة، مثل: مصابيح الفلوروسنت، المصابيح الأنبوبية، الهالوجينات، مصابيح الصوديوم.
- المعدات الأخرى، مثل: آلات الخياطة، المنشار الكهربائي، المطاحن، الأجهزة الطبية.
- الأجهزة المنزلية الصغيرة، مثل: آلات القهوة، والمكاوي، والمحامص، والمكانس الكهربائية، والغلايات الكهربائية، ولعب الأطفال، والموزعات الأوتوماتيكية.

- معدات الاتصالات والمعدات المتعلقة بالكمبيوتر، مثل: جهاز الفاكس، وأجهزة الكمبيوتر الشخصية، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، والهواتف المحمولة، وسماعات الأذن، والماوس، والطابعات، والمسحات الضوئية، وما إلى ذلك.

خلاصة ما تم ذكره يمكن أن تشمل النفايات الإلكترونية النفايات الناتجة عن جميع الأجهزة الإلكترونية والكهربائية، وتتكون من عناصر، مثل: أجهزة الكمبيوتر، والهواتف المحمولة، ومسجلات، أو مشغلات الموسيقى الرقمية، والثلاجات، والغسالات، وأجهزة التلفزيون، والعديد من العناصر المنزلية الاستهلاكية الأخرى، ويشمل ذلك الأجهزة الإلكترونية المستعملة المخصصة لإعادة الاستخدام، أو إعادة البيع، أو الإنقاذ، أو إعادة التدوير، أو التخلص منها، والبعض الآخر عبارة عن مواد قابلة لإعادة الاستخدام، مثل: إلكترونيات عاملة، وقابلة للإصلاح، والخردة الثانوية النحاس، والصلب، والبلاستيك لتكون سلعًا.

مكونات النفايات الإلكترونية

تتألف النفايات الإلكترونية من معدات الاتصالات والأجهزة الكهربائية المنزلية، مثل: شاشات التلفزيون، والمدافع الكهربائية، وآلات التنظيف الأوتوماتيكية، وأفران الميكروويف، والهواتف المحمولة، والهواتف الذكية، وأجهزة الحاسوب بمختلف أشكالها، وأجهزة الراديو والموسيقى، وأنظمة ألعاب الفيديو، وأجهزة الفاكس، والطابعات، وهو ما أشار إليه نزار والعايب (٢٠٢٣، ص. ٢٩٦) بأن تتكون النفايات الإلكترونية من أجهزة الاتصالات، والأجهزة الكهربائية المنزلية، مثل: شاشة التلفاز، والمدافع الكهربائية، وآلات الغسيل، والميكروويف، والهاتف الخليوي، والهواتف الذكية، وأجهزة الكمبيوتر بمختلف أنواعها، وأجهزة الراديو والموسيقى، وأنظمة ألعاب الفيديو، وأجهزة الفاكس، والطابعات، وحدات التحكم عن بعد، والمصابيح، والأجهزة والمعدات الطبية، وغيرها من الأجهزة ذات التركيب الكهربائي والإلكتروني.

كما تتكون المخلفات الإلكترونية من مجموعة من المواد التي تسمى نظيفة أي لا تحتوي على مواد ضارة منها النحاس، والألومنيوم، والزجاج الشفاف، والبلاستيك، والمطاط، والمعادن الحديدية، ولكن ثمة مخلفات أخرى تحتوي على مواد ضارة، مثل: الزرنيخ، والكروم، والزنك، والنيكل، والبريليوم، والسيليونيوم، والكادميوم، فضلاً عن معادن ثمينة، مثل: (الذهب، والفضة، والبلاتين)، ونادرة (اليوروبيوم والإيتريوم)، وكلها تتطلب عمليات معالجة متقدمة من أجل استعادتها وإعادة استعمالها، وهذا ما يوفر حافزاً لإدارتها لما توفره من مناصب شغل وفرصاً استثمارية وصون الموارد الطبيعية (القيني، ٢٠٢٢، ص. ١٠).

وعليه تتكون النفايات الإلكترونية من جميع النفايات الناتجة عن الأجهزة الإلكترونية، والكهربائية التي وصلت إلى فترة انتهاء عمرها الافتراضي، أو لم تعد صالحة للاستخدام الأصلي المقصود والمخصصة للاستعادة، أو التدوير، أو التخلص؛ حيث تشمل أجهزة الكمبيوتر، وملحقاتها، والطابعات، ولوحة المفاتيح، ووحدات المعالجة المركزية، والآلات الكاتبة، والهواتف المحمولة، وأجهزة الشحن، وأجهزة التحكم عن بعد، والأقراص المدمجة، وساعات الرأس، والبطاريات، وأجهزة تلفزيون LCD / البلازما، ومكيفات الهواء، والثلاجات، والأجهزة المنزلية الأخرى (حماد وعفيفي وأبو هين، ٢٠٢٢، ص. ٢٣).

وبالتالي تحتوي النفايات الإلكترونية أي المعدات الكهربائية والإلكترونية على عدد كبير من المواد الخطرة، بما في ذلك المعادن الثقيلة، مثل: الزئبق، والكاديوم، والرصاص، ومثبطات اللهب، مثل: خماسي البروم فينول، وإثيرات ثنائي الفينول متعدد البروم (PBDEs)، ورباعي البروم ثنائي الفينول (TBBPA)، وغيرها من المواد وتُعتبر النفايات الإلكترونية بشكل عام بمثابة نفايات خطرة، والتي إذا تمت إدارتها بشكل غير صحيح، قد تشكل مخاطر كبيرة على الصحة البشرية والبيئية، ويمكن تقسيم مكونات النفايات الإلكترونية على أساس كميتها (Lamma & Swamy, 16, P. 2015).

كما تشمل مكونات النفايات الإلكترونية على مواد خطرة، مثل: مثبطات اللهب المبرومة، والرصاص، والزئبق، والكاديوم، والعديد من المواد الكيميائية السامة، فعندما يتم التخلص من النفايات الإلكترونية أو إدارتها بشكل غير صحيح، ويمكن أن يكون لهذه المواد آثار بيئية وصحية عميقة (Sarkar, 2022, P.1116)؛ وبالتالي تتمثل أيضًا العديد من المواد الخطرة في البلاستيك، والرصاص، والزئبق، والكاديوم، والزرنيخ، والأنتيمون، والباريوم، والبورون، والكوبالت، والليثيوم، والمنغنيز، والنيكل، والنيوبيوم؛ حيث تسبب في مخاطر صحية على الإنسان إلى أقصى حد في حالة خروجه عن السيطرة عن طريق الهواء، والماء، والتربة (Vats & Singh, 2014, P.49).

كما تحتوي النفايات الإلكترونية على مجموعة واسعة ومتعددة من المركبات والمواد؛ حيث تحتوي على أكثر من ١٠٠٠ عنصر أو مادة مختلفة تندرج معظمهما ضمن فئة المواد الخطرة؛ حيث أشار نور الدين وتومي (٢٠٢٣، ص. ٦١) إلى مكونات النفايات الإلكترونية فيما يلي:

- المعادن الحديدية والمتمثلة أساسًا في الحديد والفولاذ.
- المعادن غير الحديدية والتي تتمثل في النحاس، والألمنيوم، والمعادن الثمينة، مثل: الذهب، والفضة، والبلاتينيوم، والبلاديوم.

— تحتوي أيضًا على البلاستيك والزجاج إضافة إلى الخزف، أو السيراميك، والمطاط.

أشار "روات" (Rawat et al, 2020, P.351) أن مكونات النفايات الإلكترونية تتمثل في:

— البوليمرات والبلاستيك: التليفون وال PVC في صورة بوليمرات، والكاديوم، والرصاص، والفثالات كمضافات.

— لوحات الكمبيوتر (الدوائر المطبوعة على شكل لوحات)، وخرطوشة الحبر، والبطاريات Sn في اللحام، Pb، Be، Hg في المفاتيح وجهات الاتصال، وكما هو الحال في مصابيح LED، Ni و Cd في البطاريات، الحبر الأسود الكربوني.

— المكثفات التي تحتوي على مركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور ودوائر التبريد، وثنائي الفينيل متعدد الكلور والفريون.

— شاشات LCD (شاشات الكريستال السائل)، بلورات سائلة في الشاشة.

— CRTs (أنابيب الأشعة الكاثودية) Sb و Pb في CRTs، Ba في مسدس الإلكتروني.

استنادًا على ما تم ذكره فقد استنتجت الباحثة أن النفايات الإلكترونية تتألف من كل المخلفات الناتجة عن الأدوات الإلكترونية والكهربائية التي وصلت إلى نهاية عمرها التقديري أو أصبحت غير مناسبة للاستعمال الأساسي المخطط لها والمعدة للتحسين، أو التحويل، أو الإزالة، وتشمل هذه النفايات أجهزة الحاسوب، وملحقاتها، وآلات الطباعة، ولوحات الضغط، ووحدات المعالجة الرئيسية، وآلات الكتابة، والهواتف النقالة، وأجهزة الشحن، وأجهزة التحكم عن بُعد، والأقراص الضوئية، والسماعات، والبطاريات، وأجهزة التلفاز بتقنيات LCD / البلازما، وأجهزة تكييف الهواء، والثلاجات، والأدوات المنزلية الأخرى.

الأهمية الاقتصادية للنفايات الإلكترونية

تعتبر إعادة تدوير النفايات الإلكترونية أمرًا مهمًا لإدارة الموارد والنفايات، ووجود المعادن الثمينة في النفايات الإلكترونية يجعل إعادة التدوير خيارًا جذابًا وقابلًا للتطبيق سواء من الناحية البيئية أو الاقتصادية، ذلك فإن التنفيذ الفعال لتنظيم النفايات الإلكترونية سوف ينقذ البيئة بحيث يعيش جيل المستقبل في بيئة أقل تلوثًا.

وتعد النفايات الإلكترونية والكهربائية ثورة حقيقة تعود بالنفع على الاقتصاد الوطني في حال تم رسكلتها وتدويرها؛ وذلك لأن التخلص منها بصفة تلقائية دون احترام ضوابط يسبب أخطار لصحة الإنسان والبيئة على حد سواء (سويقي، ٢٠٢٢، ص.٦١٧)، كما تبرز أهمية النفايات الإلكترونية في استحداث المواد الداخلة في تركيبية الأجهزة الإلكترونية والكهربائية عند تلف الجهاز واستدراك ما هو صالح لإعادة تصنيعه أو حتى بيعه (نزار والعايب، ٢٠٢٣، ص.٢٩٨).

كما أن معالجة النفايات الإلكترونية وإعادة تصنيعها يعتبر الحل الأمثل للتخلص من النفايات بيئيًا، ويعود بالنفع الاقتصادي عند توفر رأس المال والتكنولوجيا والأيدي العاملة المدربة، ومن فوائد تدوير النفايات بالإضافة إلى الحفاظ على البيئة من التلوث، وتخفيض ميزانية عقود النظافة، وخلق فرص استثمارية بسبب توفر المواد الخام، وخلق منشآت صغيرة ومتوسطة الحجم، وإحلال بعض المنتجات البديلة؛ وعليه فتفعيل تلك الآلية السابقة في معظم تكاليف تشغيل برنامج الفرز من المصدر ناتجة عن تجميع النفايات المفروزة وتشغيل مركز الفرز (مسعود، ٢٠١٩، ص.١٢).

كما تعتبر عملية النفايات الإلكترونية عملية تحافظ على الموارد الثمينة، وتخفيض النفقات الاقتصادية بالتقليل من تكلفة الإنتاج؛ نتيجة انخفاض فاتورة الضرائب والرسوم والنقل، كما أنها تؤدي إلى خفض تكاليف علاج الأمراض الناتجة عن تراكم النفايات، كما تساهم في الحفاظ على الطاقة إذ أن تكاليف الطاقة المستخدمة في عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية للبحث عن المعادن تكون أقل بكثير من تكلفة الطاقة عند عملية التنقيب عن معادن الخام، بالإضافة إلى تقليل تكاليف جمع النفايات، ونقلها، والتخلص منها واستغلال الأراضي المخصصة لمكبات النفايات للاستثمار فيها، كما أن عملية تدوير النفايات الإلكترونية في حد ذاتها تزيد في عملية الاستثمار إذ تمكن أصحاب رؤوس الأموال من الاستثمار في مجال التدوير بإنشاء مؤسسات صغيرة ومتوسطة تعمل على توفير المواد الخام للمؤسسات الكبيرة (زعزوعة، ٢٠٢٢، ص.٤٥٤).

كما لا تقتصر المخلفات الإلكترونية على أثارها الخطرة على البيئة فقط، بل تتعدى أهميتها لتشمل تفعيل القطاع الاقتصادي في مجال إعادة رسكلة النفايات الإلكترونية، وبما يتماشى مع متطلبات السوق من مثل هذه المواد؛ حيث تقدر مخلفات هذه الأجهزة بملايين الدولارات في الدول المتقدمة تكنولوجيا، والتي تحتوي على تقنيات إعادة رسكلة ومعالجة المخلفات الإلكترونية (نزار والعايب، ٢٠٢٢، ص.٨٣٨).

كما أن هناك العديد من الفوائد الاقتصادية للنفايات الإلكترونية، وتتمثل في الاستثمار المالي في المواد المستخلصة من معالجة وإعادة تدوير وإعادة استخدام نفايات الأجهزة الإلكترونية، وذلك من شأنه تحويل المشاكل الحالية إلى فرص اقتصادية، وكذلك إلى فرص للتقدم الاجتماعي ولا سيما في أقل البلدان نموًا، وكما تعتبر عمليات معالجة النفايات الإلكترونية مصدر عمالة وتشغيل وتقليل من عدم وجود عمل والفقر؛ حيث تتضمن عمليات إعادة تدوير للنفايات الإلكترونية أساسًا على أعمال يدوية، وهذا سبب قوي يدعو إلى زيادة عدد العاملين ضمن إطار رسمي ومراقب، وعليه تعتبر المواد الموجودة في النفايات الإلكترونية: هي مصدر رزق مهم للمجتمعات التي تتلقى هذه النفايات، وبما أن النفايات الإلكترونية: هي أيضًا أسرع تيار نفايات نموًا في المناطق الصناعية فهي تعتبر فرصة استثمارية كبيرة، بالرغم من المخاطر البيئية والصحية فهي توفر فرص صناعية وعمالة جديدة (حماد وعفيفي وأبو هين، ٢٠٢٢، ص.٥٣-٥٤).

كما يمكن أن تتضمن القيمة الاقتصادية للمخلفات الإلكترونية عدة عناصر من أهمها المعادن النفيسة، مثل: الذهب، والنحاس، إذ ينتج طن البورد كيلو و ٧٠٠ جرام ذهب، وعليه تم إنشاء الدخل من إعادة التدوير بشكل أساسي من الأجزاء المعدنية، مثل: الحديد، والنحاس، والألومنيوم، والكابلات، ولوحات الدوائر المطبوعة (PCB) التي تحتوي على معادن نبيلة، مثل: الذهب، والبلاديوم، كما تعد لوحات الدوائر المطبوعة أو (PCB)، ومن بين أكثر مكونات قيمة النفايات الإلكترونية؛ لأنها تحتوي على معادن نبيلة، مثل: الذهب، والنحاس، والفضة، والتيلوريوم، والرصاص، والبلاديوم، وتتطلب تكنولوجيا عالية لاستعادة هذه المعادن (متولي، ٢٠٢١، ص.٢٨٤-٢٨٥). وبالتالي تتم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية لاستعادة المعادن الأساسية (المعادن الحديدية وغير الحديدية)، والمعادن الثمينة، والبلاستيك، والزجاج؛ لذلك فإن التخفيض وإعادة الاستخدام، وإعادة التدوير، والاسترداد، وإدارة المخلفات، وكفاءة الموارد: هو الأساس للإدارة المستدامة للمخلفات الإلكترونية، وتسريع الاقتصاد الدائري (Mudali et al, 2021, P.548).

وتعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية أمرًا ضروريًا لتقليل العبء البيئي وإدارة الموارد الطبيعية الموجودة بكفاءة، وقبل كل شيء لأسباب اقتصادية؛ حيث تعد إعادة تدوير وإعادة استخدام النفايات الإلكترونية أمرًا ضروريًا؛ لتحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعد المعالجة المناسبة للنفايات الإلكترونية لاستعادة المعادن أمرًا ضروريًا؛ لتقليل البصمة الكربونية والمواد، وعلى الرغم من أن إعادة التدوير يمكن أن تؤدي إلى استعادة المعادن أو المكونات الإلكترونية الأخرى، إلا أنه بسبب ارتفاع تكاليف العمالة اليدوية والبروتوكولات البيئية الصارمة، فإن الدول

المتقدمة تحجم عن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية (Rene et al, 2021, P.8)؛ وبالتالي تعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية أمرًا حيويًا لاستعادة مكوناتها القيمة والقابلة لإعادة الاستخدام، مثل: النحاس، والذهب، والفضة، وهي معادن ثمينة ذات قيمة اقتصادية عالية (Miner, 2021, P.22).

كما أن واحدة من أكبر مزايا إعادة تدوير النفايات الإلكترونية: هي انخفاض متطلبات التعدين الجديد للحصول على المعادن القابلة للاستخراج؛ حيث إن المخزون الجيولوجي من الحديد والنحاس قد أوشك على النفاد، ولحماية الموارد الطبيعية المتبقية، من الضروري التحول السريع إلى الاسترداد المكثف للموارد (Jaiswal & Srivastava, 2024, P.8).

وبالتالي فعلى الرغم من خطورة النفايات الإلكترونية وأضرارها البالغة على صحة الإنسان والبيئة، إلا أنه يمكن الاستفادة منها في العديد من المجالات المختلفة، ويتم ذلك بعد الاطلاع عليها وفحصها والتحقق من أجزائها التالفة والأجزاء الصالحة وفرزها؛ ومن ثم استخدامها في التالي:

– تفكيك الأجهزة الإلكترونية وفحصها واستخدام الأجزاء الصالحة منها في الأجهزة الإلكترونية الجديدة؛ مما يحد من انتشار وزيادة كمية النفايات الإلكترونية.

– إعادة تدوير الأجهزة الإلكترونية بكاملها، وذلك للاستفادة منها مجددًا في العديد من الصناعات والتخفيف من تكس النفايات الإلكترونية وأضرارها المباشرة، والتقليل من آثار التلوث البيئي الذي ينتج عن الطرق الأخرى غير الآمنة للتخلص من الأجهزة الإلكترونية.

– استخدام الأجهزة الإلكترونية كقطع غيار لا سيما الأجزاء السليمة منها، وكذلك العمل على استخراج العناصر التي تحتويها هذه الأجهزة وتركيبها في صناعات أخرى (العبدلي، ٢٠٢٢، ص ٧٨).

وبالتعقيب على ما تم تناوله يمكن استخلاص الأهمية الاقتصادية للنفايات الإلكترونية في أن تعد عملية معالجة النفايات الإلكترونية طريقة فعالة؛ لحماية الموارد الثمينة، وتقليل النفقات الاقتصادية عبر تخفيض تكاليف الإنتاج نتيجة لانخفاض الضرائب، والرسوم، وتكاليف النقل، وكما تسهم هذه العملية في تخفيض تكاليف علاج الأمراض الناجمة عن تراكم النفايات، وتساهم في توفير الطاقة؛ حيث تكون تكاليف الطاقة المستخدمة في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية لاستخراج المعادن أقل بكثير من تكاليف الطاقة في عمليات التنقيب عن المعادن الخام، وبالإضافة إلى ذلك تساعد في تقليل تكاليف جمع ونقل والتخلص من النفايات، واستغلال الأراضي المخصصة لمكبات النفايات للاستثمار فيها، وتعزز عملية تدوير النفايات الإلكترونية فرص الاستثمار عبر تمكين

أصحاب رؤوس الأموال من الاستثمار في مجال التدوير؛ من خلال إنشاء مؤسسات صغيرة ومتوسطة توفر المواد الخام للمؤسسات الكبيرة.

طرق/ مراحل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية

تتكون مراحل إدارة تدوير النفايات الإلكترونية في مرحلة التفكيك والعزل، والمعالجة الحرارية للنفايات الإلكترونية، والمعالجة الكيميائية للنفايات الإلكترونية، والتخلص منها، وهو ما أشار إليه زعزوعة (٢٠٢٢، ص.ص ٤٤٩-٤٥١) إلى طرق/ مراحل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في التالي:

أولاً: طرق المعالجة الأولية لتدوير النفايات الإلكترونية في التالي:

– مرحلة التفكيك والعزل: وهي المرحلة التي يتم خلالها تكسير النفايات الإلكترونية وصهرها بأجهزة مخصصة، وإزالة العناصر السامة مع تفادي حصول أي تلوث أو التعرض المباشر لها، وذلك لوجود العناصر السامة، مثل: الرصاص، والزجاج المستخرج من الشاشات، والزئبق، والكاديوم؛ ولذلك فإن أي اتصال مباشر بها سيضر بصحة الإنسان أو سيؤدي إلى تلوث البيئة وبعد الصهر تنتج مواد جديدة، وتكون المعادن منفصلة عن الخامات الأخرى المواد الكيميائية.

ثانياً: المعالجة الثانوية للنفايات الإلكترونية في التالي:

– المعالجة الحرارية للنفايات الإلكترونية: وهي طريقة حرارية لمعالجة النفايات المحتوية على مركبات خطرة، مثل: الكلور أو ثنائي الفينيل، وصممت هذه العملية من أجل استرداد الحديد والفولاذات غير الحديدية، مثل: الألمنيوم، والزنك، والرصاص، والنيكل، وتستخدم لهذه العملية أنواعاً معينة من الصهر أو الفرن القائم ذو حوض يشحن من أعلى ويفرغ من أسفل، أو استعمال فرن المجرمة المكشوفة، وتعمل هذه الأفران في درجة حرارة منخفضة (١٢٠٠-١٤٠٠ د.م)، فهذه العملية لا توجد بها انبعاثات مباشرة بغازات العمليات الصناعية؛ حيث إنه يستخدم كوقود ثانوي.

– المعالجة الكيميائية للنفايات الإلكترونية: تعتبر هذه العملية بديلاً حيويًا لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية، وتعتمد على مجموعة من الأنماط، أو أساليب مختلفة للحصول على العناصر المحددة موضع الاهتمام منها: الانحلال الحراري في الفراغ، وهذا الأسلوب الكيميائي يمكن من خلاله استخدام

الزيوت والغازات المتولدة ضمن هذه العملية، وذلك لأن المخلفات الصلبة تحتوي عمومًا على أجزاء غير معدنية ينبغي أن تخضع لمزيد من المعالجة بالتوافق مع العمليات الفيزيائية.

— **التخلص:** وتعد هذه الخطوة الأخيرة ضمن عملية إدارة المخلفات الإلكترونية بحيث بعد نزع واسترجاع

ما يمكن استرجاعه من مواد ومكونات لها قيمة من الأجهزة والمعدات الكهربائية والإلكترونية، يتم بعدها التخلص بطريقة آمنة من تلك الباقية التي ليس لها قيمة وهذا إما بطمرها، أو حرقها، أو التحلل

العضوي، أو حتى التصدير إلى دول أخرى (القيني، ٢٠٢٢، ص. ١٦).

والجدير بالذكر أن أضاف بابلي (٢٠١٥، ص. ٣٠٧) بأن أفضل طرق التخلص من النفايات الإلكترونية:

هي إعادة التدوير وتتألف من أربع مراحل: ١- استخدام المواد السامة، ٢- التفكيك، ٣- التقطيع، ٤- التكرير، ويشمل المواد المعدنية، والبلاستيكية، والزجاجية، والتي لا تخضع لتدوير فمصيرها يكون:

— **التخزين:** أثبتت الدراسات أن تخزينها في البيوت يسبب الحساسية.

— **الطمر، أو الحرق، أو إعادة الاستخدام بالتصدير.**

مما تقدم نجد أن أفضل طرق الاستفادة منها ما يلي:

— **إعادة التصنيع لمنتجاتها في ضوء كفاءة استهلاك الطاقة.**

— **تحسين عمليات جمع النفايات الخطرة وفصلها عن النفايات المنزلية.**

— **إعادة النظر في أسلوب جمع النفايات المنزلية.**

— **إعادة تدوير مكونات الأجهزة الإلكترونية النافعة.**

— **استبدال المكونات الخطرة في الأجهزة الإلكترونية بمكونات أقل خطورة.**

— **تحديد فترة الصلاحية للأجهزة الإلكترونية.**

— **التوعية بأضرار النفايات الإلكترونية.**

كما تطرق عبد الرحمن (٢٠٢٢، ص. ٣٤-٣٥) إلى مراحل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية وتتمثل في التالي:

— **إعادة تدوير المنتج:** تعتبر حلًا ضروريًا وبدليًا للإنتاج الجديد ويمكن:

- إعادة تدوير المنتج مع المحافظة على شكله، وبنائه، والقيمة العالمية له بعد صيانتها أو تطويره وإعادة استخدامه لنفس الوظائف والمهام أو غيرها.

- إعادة تدوير المنتج بعد تفكيكه وإدخال مكوناته وأجزائه لعملية الإنتاج والتجميع، ويعتبر هذا النوع أقل قيمة من النوع السابق.

- تدوير المواد: الاستفادة من المواد الداخلة في صناعة أو منتج (إعادة التصنيع) في صناعات مماثلة أو مختلفة بعد فصل المواد الداخلة في صناعته عن بعضها البعض مع مراعاة شروط حماية البيئة كالاتي:
- إعادة تدوير المواد من خلال إعادة تصنيعها واستخدامها كمواد تشغيل.
- إعادة تدوير المواد من خلال معالجتها كيميائياً أو حرارياً لتصنيع مواد خام جديدة.

كما أشار "أنور" (Anwar et al, 2018, P.5) أن مراحل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تتكون من:

- المرحلة الأولى: وهي الانتقاء أي استخراج المادة السامة، ويتم تنفيذ هذه العملية يدوياً لفرز العناصر، أو المكونات التي لا ينبغي سحقها، أو إزالتها، مثل: البطاريات، وخرائط مسح الحبر، وأنظمة بطاريات UPS للتحقق من جودتها.
- المرحلة الثانية: وهي التفكيك بعد فرز جميع المكونات يدوياً تتمثل الخطوة الثانية في عزل جميع الأجزاء، ثم تصنيف هذه المكونات في المواد الأساسية التي تواصل عملية إعادة التدوير لإعادة استخدام هذه المكونات المعزولة.
- المرحلة الثالثة: وهي عملية التقطيع في البداية، تتمثل عملية التقطيع في تقسيم الأجزاء الصغيرة التي يقل قطرها عن ٢ بوصة، في الخطوة التالية، يقوم مصنع إعادة التدوير بتكسير هذه الأجزاء إلى قطع أصغر حجماً؛ لتحسين عملية الفصل لجميع المكونات، واستخراج هذا الصقل جميع جزيئات الغبار التي تضمن هذه الطريقة صديقة للبيئة.
- المرحلة الرابعة مغناطيس فوق النطاق: تعتبر المرحلة الأخيرة في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية؛ حيث تزيل هذه العملية جميع المواد المغناطيسية، وبما في ذلك شظايا الفولاذ والحديد باستخدام مغناطيس فوق النطاق من المواد المكررة، وبعد فصل المواد المغناطيسية يتم فصل المكونات المعدنية، مثل: الألومنيوم، والنحاس عن المكونات غير المعدنية، مثل: الزجاج، أو البلاستيك، وتتم عملية الفصل هذه؛ من خلال المغناطيس أو التعرف البصري.

مما سبق يمكن استنتاج أن تتكون مراحل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من خمس خطوات أساسية: وهي عنصر حاسم في إعادة التدوير وتتمثل في التجميع، وإزالة المواد السامة، والمعالجة النهائية لإعادة التدوير، والتخلص من العناصر غير القابلة لإعادة التدوير، وكما تتكون طرق إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من تفكيك النفايات الإلكترونية، وغمس لوحات الدوائر في الأحماض للحصول على معادن، مثل: الذهب، والفضة، ويتم حرق كابلات PVC لاستعادة النحاس، وتشمل العمليات الأخرى المعالجة الكيميائية الرطبة، والمعالجة الحرارية، والترشيح الحمضي لاستعادة المعادن.

واقع التعامل مع النفايات الإلكترونية عالمياً

تمتلك حوالي ٦٧ دولة تشريعات تهدف إلى معالجة النفايات الإلكترونية التي تنتجها، وبما في ذلك نظام المسؤولية المطلقة للمنتج، وقوانين تدعم تحصيل رسوم صغيرة على الأجهزة الإلكترونية الجديدة؛ حيث تغطي هذه التشريعات نحو ثلثي سكان العالم، ومع ذلك لا تزال العديد من الدول لا تمتلك تشريعات وطنية تتناول النفايات الإلكترونية؛ وهو ما تطرق إليه حماد وعفيفي وأبو هين (٢٠٢٢، ص.٣٤)؛ حيث توجد حوالي ٦٧ دولة وضعت تشريعات للتعامل مع النفايات الإلكترونية التي تولدها، منها ما يأخذ شكل مسؤولية المنتج الموسعة، وتشريعات تدعم تكلفة صغيرة على الأجهزة الإلكترونية الجديدة (جمع وإعادة تدوير نهاية الحياة وإعادة التدوير)، ويغطي التشريع حوالي ثلثي السكان العالميين، ومع ذلك فإن العديد من البلدان لا تملك تشريعات وطنية بشأن النفايات الإلكترونية، عندما يتعلق الأمر بتصدير النفايات الإلكترونية إلى البلدان النامية، ويتم تنظيمها بموجب اتفاقية بازل بشأن السيطرة على تحركات النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود والتي صدقت عليها ١٨٨ دولة، وتوجد اتفاقيات مماثلة أخرى على المستوى الإقليمي، ومع ذلك فإن كميات كبيرة من النفايات الإلكترونية تستمر في شحنها بشكل غير قانوني.

تعتبر منطقة جويبو بالصين أكبر موقع للنفايات الإلكترونية على هذا الكوكب، ويعد دفن الإلكترونيات المتقدمة في هذه المنطقة كبير للغاية؛ مما أدى إلى ارتفاع مستويات سمية المعادن الثقيلة والمواد الكيميائية في التربة ونظم المياه في المنطقة ونتيجة لذلك يعاني حوالي ٨٨٪ من الأطفال في المقاطعة من التسمم بالرصاص، وهناك معدلات إجهاض أعلى من المعدلات العادية وهكذا فإن المقاطعة تعتبر مقبرة العالم الإلكترونية (عيسى، ٢٠١٨، ص.٣٨).

كما أن التعامل مع النفايات الإلكترونية يتطلب طرق حديثة وآلات تكنولوجية مختصة في تفكيك المخلفات، واستخراج ما هو صالح لإعادة الرسكلة أما الأشياء التالفة في المعدات وذات العمر الافتراضي المنتهي الصلاحية له إجراءات وآليات خاصة للتخلص منه (نزار والعايب، ٢٠٢٣، ص. ٣٠٥).

وعليه فلقد تم تقدير القيم الجوهرية للمواد الأولية الموجودة في النفايات الإلكترونية عالميًا بأوزان خيالية ما يجعل منها ثورة ذات قيمة كبيرة للدول والشركات التي تقوم بإعادة تدوير هذه النفايات خاصة معدن الذهب؛ حيث قدرت قيمة هذا الأخير والموجودة في النفايات الإلكترونية عالميًا ٠,٥ كيلو طن و حددت قيمته بحوالي ١٨,٨ مليار يورو خلال سنة ٢٠١٦ م، إضافة إلى معادن أخرى لا تقل أهمية عن الذهب مثل البلاستيك؛ مما يجعل هذه النفايات ذات قيمة مالية كبيرة، وقد تكون ثروة بالنسبة لدول لا تملك هذه المواد الخام في الطبيعة كالذهب، والفضة، والنحاس (جلولي، ٢٠٢١، ص. ١٠٧).

كما تنص اتفاقية بازل على ضوابط لحركة النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها، وهي اتفاق بيئي شامل يهدف إلى معالجة القضايا المحيطة بالنفايات الخطرة، وبما في ذلك النفايات الإلكترونية وإدارتها، وفي عام ٢٠١٩، دخل تعديل اتفاقية بازل الخاص بالحظر حيز التنفيذ، ويحظر التعديل نقل النفايات الخطرة، وبما في ذلك النفايات الإلكترونية من بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وبلدان المفوضية الأوروبية والأطراف في الاتفاقية، وتنظم اتفاقية بازل برامج وحلقات عمل لوضع وتقديم إرشادات بشأن الإدارة السليمة بيئيًا للنفايات الإلكترونية، وتوفر للدول أيضًا مبادئ توجيهية للتمييز بين النفايات وغير النفايات، ونقل النفايات الإلكترونية عبر الحدود، وإضافة إلى ذلك تُوجد أيضًا اتفاقيات إقليمية، مثل: اتفاقية باماكو، واتفاقية وايغاني، وقد نشأت هاتان الاتفاقيتان الإقليميتان استجابة لاتفاقية بازل، وتهدفان إلى زيادة تقييد حركة النفايات الخطرة، وبما في ذلك النفايات الإلكترونية، في بلدان أفريقيا وجنوب المحيط الهادئ، على التوالي (الموقع الرسمي لمنظمة الصحة العالمية، ٢٠٢٣).

كما أنه يتم إعادة تدوير ١,٥٪ فقط من النفايات الإلكترونية المتولدة في الهند من خلال عملية مؤسسية وفقًا لتقرير هيئة الصناعة ASSOCHAM، تنمو النفايات الإلكترونية بنسبة ٣٠٪ سنويًا ومن المتوقع أن تنفجر بما يتجاوز ١,٨ مليون طن متري التي أنتجتها الهند في عام ٢٠١٦، نظرًا للاختراق السريع للهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر وغيرها من الأجهزة الاستهلاكية، ومن المتوقع أن تصل الكمية العالمية من النفايات الإلكترونية إلى ٤٩,٨

مليون طن (مليون طن) بحلول عام ٢٠١٨ مقارنة بالمستوى الحالي البالغ ٤٧,٨ مليون طن، بمعدل نمو سنوي يتراوح بين ٤ و ٥٪ (Garg & Adhana, 2019, P.2794).

بالتالي فإن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية: هي الطريقة الأكثر أماناً لإدارة النفايات الإلكترونية، ومع ذلك تشير التقديرات الأخيرة إلى أن حوالي ١٧,٤٪ (٩,٣ مليون طن) فقط من النفايات الإلكترونية العالمية التي تم إنشاؤها في عام ٢٠١٩ قد تم جمعها وإعادة تدويرها في القطاع الرسمي، وترك تدفق الباقي ٤٤,٣ مليون طن (٨٢,٦٪) من النفايات الإلكترونية غير موثقة (Ahirwar & Tripathi, 2021, P.2).

كما يختلف جمع النفايات الإلكترونية وإعادة تدويرها بشكل كبير على مستوى العالم، على سبيل المثال: تولد أوروبا معظم النفايات الإلكترونية للفرد (١٦,٢ كجم)، ومع ذلك فهي تتفوق في جمع وإعادة تدوير النفايات الإلكترونية (٤٢,٥٪)؛ مما يضع المعيار في جميع أنحاء العالم، وفي المقابل تولد أوقيانوسيا كميات مماثلة من النفايات الإلكترونية للفرد (١٦,١ كجم) مثل أوروبا، ولكن بالمقارنة لديها أحد أدنى معدلات إعادة التدوير في العالم (٨,٨٪) (Van Yken et al, 2021, P.6).

ويتم تنظيم عملية جمع وإعادة تدوير النفايات الإلكترونية في هولندا بشكل جيد من قبل منظمة Wecycle غير الربحية، نيابة عن ١٥٠٠ منتج ومستورد، وكانت Wecycle واحدة من أولى المنظمات في أوروبا، والتي نشطت منذ عام ١٩٩٩، وتعمل المنظمة جنباً إلى جنب مع العديد من الأطراف، مثل: البلديات، والمحلات التجارية، وشركات التركيب (Golsteijn & Valencia, 2017, P.1).

ومن خلال الاقتصاد الدائري للموارد، وتعمل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة على تطوير سلسلة توريد ذات حلقة مغلقة؛ حيث يجب أن يشارك العديد من أصحاب المصلحة في سلسلة التوريد ذات الحلقة المغلقة؛ لتحسين معدل الاسترداد المنخفض لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة (Alblooshi et al, 2022, P.1858).

حيث أشارت نتائج دراسة العبدلي (٢٠٢٢، ص.٨٨) إلى واقع التعامل مع النفايات الإلكترونية عالمياً في التالي:

- سن قوانين صارمة تجاه شركات تصنيع الأجهزة.
- القيام بعملية معالجة وتدوير النفايات.
- نشر الوعي البيئي المجتمعي.

- تثقيف العاملين عن استخدام الإدارة الإلكترونية.
 - الصيانة الدورية للأجهزة الكهربائية الموجودة في المنازل.
 - تجنب الأجهزة ذات الموجات الكهرومغناطيسية.
 - تجنب إشعاعات الحاسب الآلي.
 - عدم استخدام أفران الميكروويف.
- تبين باستقراء ما سبق يمكن استنتاج أن تحدد اتفاقية بازل الإجراءات المتعلقة بنقل النفايات الخطرة بين الدول وطرق التخلص منها، وهي اتفاق عالمي يسعى لمعالجة التحديات المتعلقة بالنفايات الخطرة، مثل: النفايات الإلكترونية وإدارتها في عام ٢٠١٩م، وتم تطبيق تعديل على اتفاقية بازل بفرض حظر على نقل النفايات الخطرة، وبما في ذلك النفايات الإلكترونية، من دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ودول المفوضية الأوروبية.

المحور الثاني: ريادة الأعمال

مقدمة

يعد تطوير ريادة الأعمال أحد أكثر الوسائل الواعدة للتغلب على عواقب الأزمة الاقتصادية العالمية، فضلاً عن منع الأزمات المستقبلية للأنظمة الاقتصادية، لأنه يضمن المستوى الكامل من تحسين الإنتاج والتوزيع العمليات، وهو ما توصل إليه المحمدي (٢٠٢٣، ص.١٥) بأن تعد الريادة حقلاً مهماً وشریاناً مؤثراً في اقتصادات الدول المتقدمة أو النامية على حد سواء كون المشروعات الريادية تساهم مساهمة فاعلة في تنشيط مختلف مفاصل الاقتصاد؛ وبالتالي تكون أحد الروافد الرئيسية للتنمية الاقتصادية في إيجاد وتطوير وظائف جديدة وتخفيض مستوى البطالة في المجتمع وإطلاق أنماط مختلفة من السلع والخدمات ومن خلالها تظهر أسواق جديدة تساهم في سد الفجوة في الاقتصاد.

والجدير بالذكر أن تسعى المنظمات بمختلف أحجامها، وأنواعها، وأهدافها؛ لتحقيق النجاح والريادة في العمل والوصول لذلك ليس بالأمر السهل في ظل المنافسة الشرسية في السوق؛ لذلك فإن المنظمات تسعى لتوظيف إمكاناتها الذاتية المتنوعة للوصول للنجاح، وتعد القيادة أحد أهم إمكانيات المنظمة وللقيادة مجموعة من الأنواع اختلف الباحثون في تصنيفها لعل القيادة الاستراتيجية أحد أهم هذه الأنواع أو الأنماط القيادية (عبد، ٢٠١٦، ص.٣١٤).

حيث بدأ التوجه نحو ريادة الأعمال في أوائل القرن الحادي والعشرين ومنذ ذلك الحين أصبح مستقبل ريادة الأعمال واعدًا للغاية، وخاصة في ظل انطلاق كثير من المشروعات الريادية في العقدين الماضيين، وقد أشارت الدراسات إلى أن ثمانية وأربعين ممن يؤسسون مشروعاتهم هم من رواد الأعمال الجدد الذين لم يسبق لهم مزاوله أي نشاط على المستوى التجاري هؤلاء الرياديون يؤدون دورًا كبيرًا في صياغة بيئة الاستثمار؛ حيث يقدمون من خلال استثماراتهم منتجات مبتكرة وخدمات جديدة، ويمنحون فرصًا للعمل، ويخترقون الأسواق الدولية؛ وبذلك تتيح هذه المشروعات لأصحابها الفرصة لممارسة ما يحبون ويبدعون (الشميمري والمبيريك، ٢٠١٩، ص.٩).

كما تعد ريادة الأعمال من أهم الأهداف التي تتطلع إلى تحقيقها جميع المنظمات بل والدول أيضا وذلك يرجع لأهميتها الكبيرة على الجانب الاقتصادي والاجتماعي خاصة في ظل المنافسة الشديدة التي تتميز بها بيئة الأعمال والتي تتطلب أتباع منهج ريادي يقوم على تعزيز روح المبادرة لإقامة مشروعات مبتكرة تعمل على الاستغلال الفرص

المتاحة وتلبية الحاجات والرغبات المتوقعة للعملاء لتحقيق قيمة مضافة لهم وللمنظمة مما يحقق لها قيادة السوق بسبب ما تتميز به عن المنافسين (حسين، ٢٠١٩، ص.١٣٨).

وعليه فإن ريادة الأعمال تمثل ثورة في جانب المشروعات الصغيرة التقليدية وتستلزم قدرًا كبيرًا من المخاطرة المدروسة والعديد من المهارات كالابتكار والإبداع ودراسة وتحليل احتياجات السوق الآتية والمستقبلية ومثل هذه المهارات يمكن اكتسابها وتنميتها من التعليم والتدريب ولعل هذا ما يؤكد على أهمية تعليم ريادة الأعمال بالمؤسسات المختلفة (الصبر في وعبد الفتاح وعلام، ٢٠٢٠، ص.٢٢).

ومع تزايد الاهتمام بريادة الأعمال بوصفها ظاهرة عالمية باتت لا تقتصر على الدول الفقيرة والنامية، وظهور ما يعرف بالأنشطة المؤسسية لريادة الأعمال داخل التنظيمات الرسمية متعددة القوميات، تعدد مداخل ورؤى نظرية اقتصادية واجتماعية تهتم بهذه الظاهرة (علام وحسن، ٢٠١٩، ص.٣٦)؛ حيث توجهت المؤسسات نحو الاهتمام بريادة الأعمال من أجل رعاية وتبني العناصر البشرية المتميزة الذين يمثلون نواة لرواد أعمال المستقبل القادرين على إنشاء المشروعات الريادية، وتوفير متطلبات ومقومات التفكير الريادي والسلوك التطويري لدى أفراد المجتمع، وبما يساهم في معالجة الفجوة بين المعرفة والتطبيق ولتأكيد المسؤولية المهنية لمؤسسات المجتمع للتعاون في إعادة التفكير وتطوير النظم؛ لتصبح ريادة الأعمال ثقافة فردية ومؤسسية ومجتمعية (عياد وعبد النبي وعبد السلام، ٢٠٢٢، ص.٣٨).

كما تعتبر ريادة الأعمال بمثابة نمط جديد من شأنه أن يمكن رجال الأعمال من تطوير شكل جديد من تنظيم الأعمال والأنشطة التجارية الجديدة التي تلبي الاحتياجات المتغيرة للمجتمع؛ كما إن تحرير الجمود الثقافي يرجع بشكل أساسي إلى هذا المنتج الجديد لريادة الأعمال: هي قدرة رواد الأعمال على تقييم المخاطر وإنشاء الأعمال التجارية التي تنطوي على مخاطر، ولكنها في نفس الوقت تتناسب تمامًا مع السيناريوهات المتغيرة للاقتصاد (HB, 2020, P.441).

وعليه تتسم ريادة الأعمال بأنها نشاط إبداعي يهدف إلى البحث عن مجالات جديدة لاستثمار رأس المال، وإنشاء منتجات جديدة، وتحسين المنتجات الحالية، وتطوير المزايا الشخصية، واستخدام الفرص المختلفة لتحقيق الربح بشكل فعال (Tojialievna, 2022, P.168)، وكما أن ريادة الأعمال تخلق ثروة جديدة وتحسن القدرة التنافسية، وتحفز الاقتصاد، وتعتبر ريادة الأعمال: هي المحرك الذي يدفع نجاح الاقتصاد (Abazi-Alili et al, 2016, P.228).

والجدير بالذكر أن تتسم ريادة الأعمال بأنها عملية استخدام الأساليب القائمة على السوق لتحقيق أهداف العمل، وتحقيق أهداف اجتماعية أو مالية محددة؛ حيث تساعد ظروف معينة أو خصائص ريادة الأعمال رواد الأعمال على اتخاذ إجراءات مبتكرة تعمل على تحسين وضعهم الأولي، وتسمح لهم باستغلال الفرص الجديدة ودعم عمليات صنع القرار لديهم؛ وبالتالي فإن رواد الأعمال ينظرون بشكل مشترك في الأهداف الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية (Tur-Porcar et al, 2018, P.1).

في ضوء ما تم ذكره يمكن استقراء أن تعتبر ريادة الأعمال من أهم المدخلات في التنمية الاقتصادية؛ حيث إن رواد الأعمال هم المحركون الرئيسيون للابتكار، وتُعرف ريادة الأعمال بالمخاطر العالية التي ينطوي عليها إطلاق شركة ناشئة، والحقيقة هي أن الأفراد غالبًا ما يعانون من الفشل على طول طريق النجاح، وتضطر بعض الشركات إلى الإغلاق بسبب نقص التمويل، أو قرارات البيع، أو نقص الطلب في السوق؛ لذلك فإن ريادة الأعمال شيء محفوف بالمخاطر وبعيدًا عن منطقة الراحة؛ لذلك تحتاج المؤسسة إلى الشجاعة لتحقيق أحلامها ورؤية الإمكانيات والحلول والفرص للمستقبل، وتدور ريادة الأعمال حول الاستخدام الأفضل للموارد التي تعتبر ذات قيمة منخفضة بهدف كسب الدخل.

مفهوم ريادة الأعمال

تتعدد تعريفات ريادة الأعمال ويمكن التطرق إلى أهم المفاهيم على النحو التالي:
عرف "باهجا وسنجيف" (Pahuja & Sanjeev, 2015, P.9) ريادة الأعمال بأنها: "العملية الديناميكية لخلق تغيير؛ حيث يتم إنشاء الثروة من قبل أفراد يتحملون المخاطر الرئيسية من حيث العدالة، أو الوقت، أو الالتزام الوظيفي، أو يقدمون قيمة لبعض المنتجات، أو خدمات المنتج، أو الخدمة قد تكون أو لا تكون جديدة وفريدة من نوعها، ولكن القيمة يجب أن يتم غرسها بطريقة أو بأخرى من قبل رجل الأعمال من خلال تلقي وتحديد المهارات والموارد اللازمة".

وعرف الناجم (٢٠١٨، ص.٨٨) ريادة الأعمال بأنها: "نشاط ذو قيمة اجتماعية له سمة ابتكارية يهدف إحداث تغيير بيئي؛ من خلال حل مشكلة اجتماعية يكون لهذا الحل صفة الاستدامة، ويساعد على خلق فرص وعلى مواجهة مخاطر اجتماعية وإضافة إلى ما يمكن أن يحققه من عوائد اقتصادية".

وأشار " فيريل وفون" (Fairlie & Fossen, 2018, P.36) أن ريادة الأعمال "عملية إنشاء شيء جديد ذي قيمة من خلال تكريس الوقت والجهد اللازمين، وتحمل المخاطر المالية، والنفسية، والاجتماعية المرتبطة بها والحصول على المكافآت الناتجة ذات الطبيعة النقدية والرضا الشخصي واستقلالية اتخاذ القرار".

كما عرف "ريب" (Pir, 2019, P.212) ريادة الأعمال إنها: "مفهوم مشتق من الكلمة الفرنسية *entreprendre*، والتي تُشير إلى القيام بشئ ما، ويصف هذا المفهوم أي شخص ينظم العمل ويتحمل كل المخاطر لتحقيق الربح". وبالتالي عرف علام وحسن (٢٠١٩، ص.ص ١٦-١٧) ريادة الأعمال بأنها: "عملية تنظيم وتنسيق عوامل الإنتاج، واتخاذ القرارات الضرورية لإنشاء مشروع اقتصادي مع المحافظة عليه والإبقاء عليه بالتوازي مع نمط الطلب وقيم السوق".

في حين عرف الشميمري والمبيريك (٢٠١٩، ص.ص ٢٤-٢٥) ريادة الأعمال بأنها: "عملية الانفتاح بتشكيلة واسعة من المهارات من أجل تحقيق قيمة مضافة لمجال محدد من مجالات النشاط البشري، وتكون المحصلة لهذا الجهد إما زيادة في الدخل أو استقلالية أعلى إضافة إلى الإحساس بالفخر نتيجة الجهد الإبداعي المبذول". وعرف حسين (٢٠١٩، ص. ١٥٣) ريادة الأعمال بأنها: "عملية ديناميكية تهدف إلى تحسين ربحية المنظمات، وتعزيز المركز التنافسي لها أو التجديد الاستراتيجي؛ من خلال المبادأة والتفرد في الإبداع والابتكار لشيء جديد ذو قيمة مضافة قد يكون منتج أو عملية؛ وذلك من خلال التخصيص الأمثل لموارد المنظمة المتاحة مع الاستعداد لتحمل المخاطرة المحسوبة الناتجة عن ذلك".

كما عرف الشبيب (٢٠٢٠، ص. ٦) ريادة الأعمال بأنها: "عملية إنشاء، أو تطوير عمل، أو مؤسسة، أو منشأة ما، وتوفير الموارد اللازمة والعمل على تطوير هذه المنشأة والتقدم بها بأسلوب ابتكاري والاحتياط من المخاطر للوصول للأهداف المرجوة وتحقيق العوائد لبلوغ القمة".

وعرف "هب" (HB, 2020, P.441) ريادة الأعمال أنها: "جميع الأنشطة التي يتعين على الشخص القيام بها لإنشاء وإدارة المشاريع التجارية وفقاً للبيئات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية المتغيرة، وتشمل ريادة الأعمال الأنشطة المتعلقة بتوقع ما يحبه وما يكرهه المستهلكون، والمشاعر والسلوكيات، والأذواق، وإدخال المشاريع التجارية؛ لتلبية كل هذه التوقعات من المستهلكين".

وذكر " العمري ومقدادي " (Alomari & Megdadi, 2020, P.10) ريادة الأعمال بأنها: "مجموعة من العمليات والخطوات والمراحل التي تعمل على تحديد الفرص التي تتعلق بالاحتياجات الموجودة بالفعل في السوق، والمخاطر التي تحملها للوصول إلى منظمة تلبي هذه الاحتياجات".

في حين عرف المقبالية والجموسي والمعمري (٢٠٢١، ص.١٩٤) ريادة الأعمال بأنها: "عملية يمكن تحقيقها من خلال إنشاء مشروع عمل جديد يعتمد على فكرة إبداعية، ومبتكرة، وفريدة، وتتميز بالمخاطرة المحسوبة وبتركيز الوقت والجهد اللازمين لإنجاح هذا المشروع، بحيث تساهم النتائج المتحققة في استغلال الفرصة الريادية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بطريقة فاعلة، كما أن ريادة الأعمال لا تقتصر فقط على إقامة وإدارة المشروعات كما يراها البعض، وإنما تتعدى هذا لتشمل مجال تنمية المعارف، والمهارات، والاتجاهات المتعلقة بسوق العمل ككل". وبالتالي عرف سلامة (٢٠٢١، ص.٥٨٦) ريادة الأعمال بأنها: "النشاط الذي ينصب على إنشاء مؤسسات جديدة تتسم بالإبداع وتتصف بالمخاطرة الشديدة وذات أفكار مبتكرة وجديدة، وتنتج سلع أو خدمات ذات قيمة اقتصادية مضافة".

وعرف طه (٢٠٢٢، ص.٦) ريادة الأعمال بأنها: "عملية القيام بشيء جديد ومختلف لغرض خلق دخل للفرد وإضافة قيمة اقتصادية إلى المجتمع، ورواد الأعمال هم الأشخاص (أصحاب الأعمال) الذين يسعون إلى إنشاء وتوسيع النشاط الاقتصادي؛ من خلال تطوير منتجات قائمة أو ابتكار منتجات جديدة وتقديمها للأسواق".

كما عرف العطار (٢٠٢٢، ص.٣٦) ريادة الأعمال بأنها: "عملية تتم من خلال تحويل فكرة مجردة إلى مشروع قائم، وبحيث يقدم منتج أو خدمة جديدة تؤثر في حياة الناس، ولهذا فإنه يتضمن ثلاث مكونات رئيسية: هي الفكرة الجديدة، وتحويل هذه الفكرة إلى واقع ملموس قائم من خلال مشروع محدد، تسويق منتجات هذا المشروع".

وعرف الناقبة (٢٠٢٣، ص.١٧) ريادة الأعمال بأنها: "مجموعة أنشطة تقدم على الاهتمام وتوفير الفرص، والحاجات، والرغبات من خلال الإبداع وإنشاء المنشآت".

مما سبق يمكن تعريف ريادة الأعمال بأنها: ابتكار منهجي يتكون من البحث الهادف والمنظم عن التغييرات، وهي التحليل المنهجي للفرص التي قد توفرها هذه التغييرات للابتكار الاقتصادي والاجتماعي، وكما إنه عملية ديناميكية للرؤية والتغيير، فهو يتطلب تطبيق الطاقة والعاطفة نحو إنشاء وتنفيذ أفكار جديدة وحلول إبداعية.

أهمية ريادة الأعمال

يتضح تأثير ريادة الأعمال في المجتمعات من خلال دورها في تحفيز النمو الاقتصادي؛ من خلال توفير العديد من الوظائف التي تسهم في التقدم الاقتصادي وتسريع مسيرة التنمية؛ مما يؤدي إلى تحسين الدخل الوطني، وبالإضافة إلى ذلك تساعد هذه الريادة في تزويد السوق بالمهارات وتوفير القوى العاملة للعديد من المشاريع.

وتظهر أهمية ريادة الأعمال في المجتمعات من خلال تأثيرها على الجوانب الاقتصادية؛ من خلال خلق العديد من فرص العمل التي تعزز التقدم والنهوض الاقتصادي ودفع عجلة التنمية، بما ينعكس بشكل إيجابي على الدخل القومي وإضافة إلى المساعدة على إكساب الخبرات، وتوفير الأيدي العاملة للعديد من المشروعات؛ حيث إن هناك علاقة وطيدة بين الابتكار وريادة الأعمال؛ حيث يتم تمويل وتسويق الابتكار من خلال ريادة الأعمال فبدون ريادة الأعمال تظل الأفكار حبيسة عقول المبتكرين دون أن ترى النور، ولقد لفتت الأزمات الاقتصادية التي واجهها العالم الأنظار إلى أهمية الابتكار وريادة الأعمال، بحيث أصبحت عاملين أساسيين في عملية التنمية المستدامة، وزيادة كلاً من معدلات النمو والتنافسية وخلق فرص عمل (طه، ٢٠٢٢، ص.٩).

كما يحصل رواد الأعمال على دخل أكبر لأن لديهم أعمالهم الخاصة، وبالإضافة إلى أن نتائج جهودهم تميل أيضاً إلى أن تكون أكبر من الراتب الذي يكسبونه كموظفين، كما أن رواد الأعمال يمكنهم جني الكثير من المال؛ من خلال القيام بشيء منتج، وكما يتمتع رواد الأعمال بالخبرة التي يمكن تطبيقها في عالم العمل؛ وذلك لأن رواد الأعمال يمكنهم التعامل مع مختلف المشاكل التي تحدث في أعمالهم؛ ويستطيع رواد الأعمال بناء شبكة من العلاقات، وهذه الشبكة يمكن أن تكون مفيدة لرائد الأعمال نفسه في المستقبل، والمساعدة على تحسين الاقتصاد المحيط، فمع وجود رواد الأعمال، سيتم خلق فرص عمل جديدة، ويمكن أن تساعد رواد الأعمال الآخرين على بيع منتجاتهم، ويمكن أن يتمتعوا بالحرية في إدارة أعمالهم الخاصة (Pratesa et al, 2022, P.11).

كما تنبع أهمية ريادة الأعمال من قدرة الأفراد على تحويل الأفكار الريادية التي لديه أو التي تدور في مخيلتهم إلى واقع قابل للتطبيق وهذا الواقع الريادي بطبيعته يشمل: الابتكار، والمخاطرة، والقدرة على التخطيط وإدارة المشاريع؛ لكي يستطيعوا تحقيق أهدافهم بكفاءة وفاعلية وهذا يعتبر داعماً أساسياً في حياتهم اليومية في البيت والمجتمع، ويساهم في وعي الأفراد العاملين بشكل أكبر في سياق الأعمال والأنشطة التي يقومون بتنفيذها وإعطائهم قدرة أكبر؛ لرصد الفرص السوقية واقتناصها وتهيئة الأفراد في المجتمع ليكونوا رواد في المجال الاجتماعي التطوعي؛ مما يساهم في دعم وتنمية وتطوير المجتمع (عياد وعبد النبي وعبد السلام، ٢٠٢٢، ص.٤٩-٥٠).

والجدير بالذكر أن أصبحت ريادة الأعمال اليوم محط اهتمام الحكومة؛ حيث تساعد بشكل جذري على حل مشكلة البطالة والفقر؛ من خلال توفير فرص العمل وجعلها بيئة مناسبة لاستثمار الطاقات البشرية والمساهمة في الكشف عن مخازن الإبداع والابتكار في الإنسان، والعمل على تحفيزها بشكل إيجابي لصالحه، وأنه يساعد دائماً على تقديم الأفضل للمجتمعات وعليه تلعب ريادة الأعمال دوراً مهماً في الاقتصادات العالمية، كونها واحدة من أبرز محركات النمو الاقتصادي؛ من خلال إنشاء منظمات تجارية محلية فعالة تساهم في التنمية المحلية من خلال توفير فرص العمل وزيادة العوائد (الدريبان والشعار، ٢٠٢١، ص.ص ٧١-٧٢).

كما تشمل فوائد ريادة الأعمال خلق فرص العمل والثروة، وتوفير السلع والخدمات للمجتمع، ورفع درجة المنافسة في السوق، وتعزيز الابتكار والقدرة على الصمود، وتعزيز هوية اجتماعية وثقافية قوية (Koshal, 2017, P.44)، وتلعب أنشطة ريادة الأعمال دوراً رئيسياً في تنمية الاقتصادات الراكدة، وإنشاء مجالات عمل جديدة وحل مشاكل التوظيف، ولكنها تساهم أيضاً في التطورات في مجال التكنولوجيا، ويُنظر إلى ريادة الأعمال الآن كأداة أساسية لنمو الاقتصادات النامية وللإقتصادات المتقدمة للعمل على نطاق عالمي (Pir, 2019, P.213).

كما تساعد ريادة الأعمال أو تشجع الإنتاجية من خلال البدء بأساليب جديدة وتسريع التغييرات الهيكلية؛ ومن خلال ذلك تجعل من الضروري للشركات القائمة الإصلاح وزيادة المنافسة، وكما تعزز ريادة الأعمال نمو الاقتصاد وتطوره، والقدرة التنافسية الاجتماعية والاقتصادية، وخلق فرص العمل فضلاً عن تعزيز الرعاية الاجتماعية والحد من الفقر (Onwuatuegwu & Nwagu, 2020, P.285).

كما تتمثل أهمية ريادة الأعمال في التنمية المحلية؛ من خلال خلق فرص عمل والابتكار وتحسين الاقتصاد؛ حيث تساهم بحصة كبيرة من الوظائف الجديدة؛ وذلك من خلال ظهور مشاريع صغيرة أو شركات لرواد الأعمال؛ مما يتيح فرص للشباب والمبتدئين على الحصول على وظيفة وهذا يؤدي إلى التقليل من نسبة البطالة في المجتمع (إلياس، ٢٠٢٣، ص.٧٢).

وأوضح في نفس السياق المحمدي (٢٠٢٣، ص.٣١) أهمية ريادة الأعمال في النقاط التالية:

- فرصة التميز والتفرد: إذ يتميز الريادي عن غيره بتخفيض الكلف والمحافظة على الموارد ووضع برامج التصنيع الناجحة، وإيجاد الطرق الكفؤة لربط أهداف المشروع لتحقيق النجاح.
- الفرصة لتحقيق الأرباح: بالرغم من أن المال لا يعتبر القوة الأساسية الدافعة للعمل الريادي إلا أن الربحية تعد عملاً محفزاً في اتخاذ القرارات لبدء العمل إذ أن الريادي وإن كانت الأرباح قليلة أو غير

مجزية، فإنه مع ذلك يشعر بالمتعة في العمل.

— خلق الوظائف: تحرك النشاط الاقتصادي في العقدين الآخرين بشكل متزايد باتجاه المنظمات الريادية الصغيرة، وقد يكون ذلك التحرك بسبب القدرة الفريدة لهذه المنظمات على الابتكار والتركيز على المهام التخصصية؛ ولذلك استقطبت هذه المنظمات الكثير من الأيدي العاملة وساهمت في توظيف أعداد كبيرة من الموظفين، وعملت على تدريبهم وتطوير قابلياتهم وتنمية قدراتهم وزيادة كفاءتهم؛ ليساهموا بصورة فاعلة في زيادة الإنتاج وتحسين جودته.

— زيادة متوسطة في دخل الفرد: تعمل الريادة على زيادة متوسطة الدخل الفرد إذ تكون الزيادة متوسطة الدخل الفردي، إذ تكون الزيادة في العديد من المواقع مصحوبة بنمو وزيادة المخرجات، وهذه تسمح بتشكيل الثورة للأفراد عن طريق زيادة عدد المشاركين في التنمية.

— توجيه الأنشطة للمناطق التنموية المستهدفة: تستطيع الدولة أن تشجع الاتجاه نحو الريادة في أعمال معينة، مثل: الأعمال التكنولوجية، أو مناطق معينة عن طريق تشجيع الرياديين لإقامة مشاريعهم في تلك المناطق، أو التخصصات.

— الزيادة في جانبي العرض والطلب: إن تأمين رأس مال جديد يوسع جانب النمو في العرض كما أن الانفتاح من المخرجات والطاقت الجديدة في المشروع تؤدي إلى نمو في جانب الطلب إذ تعمل على زيادة كلاً من العرض والطلب.

وأضاف الناقدة (٢٠٢٣، ص.١٧) أهمية ريادة الأعمال في التالي:

— الاستقلالية: إن ملكية المشروع تتيح لرائد الأعمال الاستقلالية والفرصة: لتحقيق ما يصبو إليه إذ لا شك أن رواد الأعمال يطمحون إلى تحقيق ما يحملون به في هذه الحياة.

— فرصة للتميز: يمكن من خلال الريادة تحقيق أهداف متميزة مختلفة عن الآخرين ومن أمثلة ذلك إنشاء مشروع تحقيق دخل مضمون لأسرة محتاجة، وهذه الأمثلة تعكس مهارة رائد الأعمال في الجمع بين الأهداف الاجتماعية والرغبة في حياة كريمة بمستوى اقتصادي لائق.

— فرصة لتحقيق أقصى الطموحات: كثير من الناس يجد أن عمله لا يحمل أي تحد وغير ممتع إلا أن رواد الأعمال لا يجدون ذلك فبالنسبة لهم فإن هناك فروقاً بسيطة بين العمل والمتعة إذا وجد رواد الأعمال

في استثماراتهم فرصة للتعبير عن مكنوناتهم وتحقيق الذات وهم يعلمون أن حدود نجاحهم هو إبداعهم وحماسهم ورؤيتهم أن امتلاك الاستثمار يمنحهم الشعور بالقوة والتمكن.

- فرصة لتحقيق أرباح: بالرغم من أن الحصول على أعمال ليس هو الدافع الوحيد لمعظم رواد الأعمال، فإن الأرباح التي تمنحها مشاريعهم من أهم الدوافع لإنشاء هذه المشاريع فمعظم وراة الأعمال لا يأملون الانضمام لمجتمع الثراء بقدر ما يحملون بتحقيق ثروات جيدة وفي الحقيقة، فإن ٧٥٪ تقريبًا من رواد الأعمال في قائمة Forbes الخاصة بأغنى أربعمئة شخصية أمريكية: هم من الجيل الأول وقد مارس هؤلاء الرواد الاستثمار في قطاعات مختلفة ومتنوعة.

كما تتمثل أهمية ريادة الأعمال كما تطرق إليها تهاامي (٢٠١٩، ص.٤) في النقاط التالية:

- القدرة على اكتشاف الفرص المتاحة في السوق وتقييم جدواها.
 - تدبير الموارد البشرية والمادية اللازمة لجعل الفرصة أمرًا حقيقًا وواقعيًا.
 - اتخاذ التصرفات الملائمة لتنفيذ المشروع بروح الإبداع والابتكار.
 - تحمل المخاطر المصاحبة للجهد أو النشاط الريادي.
 - تحقيق قيمة مضافة.
- وكذلك أضاف يشار وسالم (٢٠٢١، ص.٢٧) أهمية ريادة الأعمال في النقاط التالية:
- إحداث التغيير والتحول إذ يعد الإبداع من أهم الخصائص المميزة للريادة.
 - إيجاد العديد من المشروعات التي تعد مهمة لتطوير الاقتصاد وتنميته وتحسين الوضع المالي.
 - توفير المزيد من فرص العمل التي ترضى وتناسب القوة العاملة.
 - توظيف الآخرين في وظائف غالبًا ما تكون أفضل لهم.
 - تطوير المزيد من الصناعات خاصة في المناطق الريفية.
 - التشجيع على تصنيع المواد المحلية في صورة منتجات نهائية.
 - احتمالية إدخال ابتكار جذري يترك أثرًا إيجابيًا في الاقتصاد بشكل كامل.
 - التشجيع على بناء وتقديم منتجات بجودة أعلى.
 - إيجاد أسواق جديدة.

— تقليل هجرة المواهب بتوفير مناخ جديد لريادة الأعمال.

مما سبق يمكن استخلاص أن تساعد ريادة الأعمال على تحقيق نتائج أعلى في الأسواق الدولية ويمكن أن تكون أحد العوامل الأساسية التي تحدد ظهور الشركات العالمية، وكما إن ريادة الأعمال في الشركات العالمية الناشئة تتجلى من خلال الاستقلالية، والابتكار، والتواصل، والمجازفة، والاستباقية والعدوانية التنافسية، وكما يساهم التوجه الريادي للشركة في قدرتها على إنشاء العمليات والممارسات وأنشطة صنع القرار المرتبطة بالدخول الناجح إلى الأسواق الأجنبية.

سمات رائد الأعمال

يتميز المبتكرون بأنهم الأفراد الذين يتمتعون برؤية مستقبلية للنمو والتطور، ويتسمون بالابتكار والقدرة على التحريك، بالإضافة إلى مهاراتهم الإدارية. هذان العنصران يمكنهما تزويده بالقوة اللازمة لإدارة أي نشاط أو مبادرة، وكذلك القدرة على تطوير وتحقيق نجاح في العمل وبهذا المعنى، فإن وجود روح ريادية في صاحب المشروع والمدير يساهم بشكل كبير في تحقيق نجاح المشروع وإبقائه على قيد الحياة

حيث يتميز الرياديين بأنهم الأشخاص الذين لديهم الفكر الهادف للنمو والتطوير ويملكون الإبداع والقدرة على الابتكار بالإضافة إلى القدرات الإدارية وهذان لعنصران يمنحانه القوة لإدارة أي عمل أو مشروع بالإضافة إلى القدرة على تطوير وإنجاح العمل؛ وبالتالي فإن توفر الفكر الريادي في مالك المشروع ومديره يساهم بشكل كبير في نجاح المشروع واستمراره، ولكن ربما لا تتوفر هذه الصفات في فرد واحد، والتي تجعل من الشخص ريادي (حندوس والمكي، ٢٠٢١، ص.٧٧).

يتصف رائد الأعمال بأنه: الشخص الذي يدرك فكرة جديدة وينشئ منظمة لاقتناص الفرصة، وينشئ عملاً جديداً في مواجهة المخاطر، وعدم اليقين بغرض تحقيق الربح والنمو؛ من خلال تحديد الفرص المهمة وتجميع الموارد اللازمة للاستفادة منها، وكما يتسم بأنه فرد يأخذ زمام المبادرة لتجميع الموارد بطرق مبتكرة ويكون على استعداد لتحمل المخاطر أو عدم اليقين للعمل، ويعتبر رواد الأعمال: هم الأشخاص الذين يدمرون النظام الاقتصادي القائم من خلال تقديم منتجات وخدمات جديدة؛ أو من خلال خلق أشكال جديدة من التنظيم. (Adrian, 2018, P.680 & Zulvia).

كما يُوصف رائد الأعمال أيضًا بأنه: الشخص الذي يمتلك جميع الموارد اللازمة لإنتاج وطرح منتج في السوق يستجيب لنقص السوق، والشخص الذي أدرك وجود فرص الربح وبدأ بعض الإجراءات لاستكمال الاحتياجات

الحالية غير المرضية، والفرد الذي لديه القدرة على إدراك الفرصة؛ لإنشاء منظمة ومتابعتها، وهو الشخص المتخصص في اتخاذ القرارات المتعلقة بتنسيق الموارد المحدودة (Abdullah et al, 2018, P.251).

يتسم رائد أعمال بأنه: الشخص الذي تمكن من الاستفادة من السياق الاجتماعي والاقتصادي الذي تم إدراجه فيه، وكما إن رائد الأعمال: هو الذي يخلق الأعمال التجارية، وهو الفاعل الاقتصادي الذي يتخذ القرارات لدمج الموارد النادرة، إنهم يدركون بشكل حدسي مكانتهم في السوق، والتي تختلف عن مكانة رواد الأعمال الآخرين، ومع ذلك فإن الوصول إلى المعلومات أمر صعب، يبدو إنشاء مشروع تجاري بمثابة وسيلة للتغلب على الجهل من خلال مراقبة البورصة (Boutillier, 2020, P.145).

يتصف رائد الأعمال بأنه: الشخص الذي يحدد ويضع الأفكار الجديدة موضع التنفيذ، ويستخدم عوامل الإنتاج هذه لتحقيق الربح؛ ويعتبر رواد الأعمال هم أشخاص يظهرون روح المبادرة من خلال خلق الفرص والاعتراف بها، كما إن رواد الأعمال يعرفون بأنهم الأشخاص الذي يستغلون فرص السوق؛ من خلال الابتكار التقني أو التنظيمي، وتشكل هذه الفرص جزءاً من ريادة الأعمال لأنها تؤدي إلى الابتكار؛ حيث إن الابتكار أمراً أساسياً لرواد الأعمال وريادة الأعمال وهو سمة مميزة (Abazi-Alili et al, 2016, P.228).

يتميز رائد الأعمال بأنه الشخص الذي يدير ويتخذ القرارات التجارية، فهو مبتكر ويطرح الأفكار ويحدد الفرص ويبحث عن التمويل ويسعى جاهداً؛ لتحقيق النجاح كما أنه يقرر ما يجب إنتاجه، وكيفية إنتاجه ولمن ينتج؛ لتحقيق الربح (Binuomoyo, 2016, P.83)، كما أن رائد الأعمال: هو شخص أو مجموعة من الأشخاص الذين ينظمون عوامل الإنتاج، والموارد الطبيعية، والعمالة، والمهارات اللازمة لإنتاج السلع والخدمات (Nasrullah, 2022, P.7).

حيث أشار علام وحسن (٢٠١٩، ص.ص ٤٢-٤٣) إلى سمات رائد الأعمال في التالي:

- القدرة الذهنية: وتشمل الذكاء والفكر الخلاق التي من الضروري أن يتحلى بهما رائد الأعمال، فضلاً عن ضرورة أن تكون لديه القدرة على تحليل المشكلات والأوضاع المتعلقة بالعمل والتسويق، وكل ما يرتبط بالعملية الإنتاجية التي يتبنى قراراته على أساسها.
- **وضع الأهداف:** يجب أن يتوفر لدى رائد الأعمال الرؤية الواضحة فيما يخص طبيعة السلعة التي يقوم بإنتاجها؛ من خلال مشروعه الاقتصادي مع وضوح رؤيته للأنشطة المعاونة الأخرى التي تحتاجها العملية

الإنتاجية وقبل هذا كله يكون لديه رؤيته الواضحة حول الجدوى المالية من مشروعه وما سيعود عليه من مكاسب مالية واجتماعية.

— القدرة على بناء علاقات إنسانية: إن رائد الأعمال الناجح هو من تتوفر لديه القدرة لتحقيق استقرار عاطفي وعلاقات شخصية مع العاملين لديه ومع عملائه والممولين والتجار، وبناء علاقات اجتماعية قوية داخل المجتمع المحلي.

— القدرة على التواصل الفعال: مع العمال، والعملاء، والممولين، والتجار.

— الاستعداد الشخصي لممارسة مهام متعددة: أن يكون لدى رائد الأعمال إمكانية الجمع بين أنشطة رئيسية ثلاثة في مجالات إدارة العمل وخبرة فاعلة في تسويق المنتج، وأنشطة فنية تهض على معرفة وخبرة سابقة.

— الحرص على الطموح والاستمرارية: عدم التوقف عن النشاط الاقتصادي؛ حيث إن رائد الأعمال الناجح هو من يحرص على عدم التوقف ومن ثم يبحث عن مسارات جديدة كلما أغلقت أمامه مسارات قائمة، وأن يبحث عن حلول مبتكرة للمشكلات وهذه مهارة خاصة وبالغة الأهمية وأن يكون طموحاً بشكل دائم.

— الثقة بالنفس: يجب أن يتمتع رائد الأعمال بالثقة بنفسه وفي قدرته على تحقيق الأهداف.

— اكتساب المعرفة التقنية: يعد توفر مستوى معقول من المعرفة التقنية لدى رائد الأعمال أمراً مهماً حتى يتمكن من أداء العمل بشكل أفضل، كما أنها تحقق قدرًا من التفاهم مع العمال المهرة خاصة في حل مشكلات العمل وتطوير المنتج.

— القدرة على التفويض: يعد تفويض المسؤوليات عاملاً بالغ الأهمية إذا أراد رائد الأعمال أن ينمي مشروعه، وليس المقصود من التفويض إنابة آخرين في أداء المهام، ولكن التعلم بما يضمن استمرار أداء العمل، ومن الأهمية بمكان أن يعرف رائد الأعمال سبب التفويض ووقته المناسب لصالح العمل، وتحديد ما المهمة التي تحتاج إلى التفويض ويتطلب التفويض أن يكون رائد الأعمال ملماً بكل نقاط القوة والضعف لدى كل فرد في قوة العمل لديه الأمر إلى يحقق تصنيفاً أفضل عند توزيع المهام.

وأوضح في نفس السياق المحمدي (٢٠٢٣، ص.٤٩) سمات رائد الأعمال في النقاط التالية:

- رائد الأعمال كمتحمل للمخاطر/ مدير المخاطر: وهي وجهة النظر الرئيسية التي تعرف رائد الأعمال وترجع للباحثين الأوائل في مجال علم الاقتصاد.
- رائد الأعمال كرأسمالي: كان من المعتاد خلال القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر ربط الأنشطة الريادية بالأفراد الذين يملكون من الأموال الأمر الذي يجعل من الطبيعي ربط ريادة الأعمال بالأنشطة التي يقوم بها الشخص الرأسمالي.
- رائد الأعمال كمبتكر: وهي وجهة النظر التي تبناها Schumpeter بصفة رئيسية وترجع إلى التغيرات الصناعية التي حدثت خلال القرن التاسع عشر.
- رائد الأعمال كباحث شغوف عن الفرص.
- رائد الأعمال كمدير للموارد المحدودة.

كما أضاف الزعاري والطالب (٢٠٢٠، ص.١٩٢) إلى عدد من السمات المميزة لرائد الأعمال في التالي:

- هدف طموح وهي القوة التي تدفعه لبناء الشركة.
- رؤيا مدعومة بالعديد من الأفكار القوية المحددة الفردية أي جديدة في السوق.
- رؤية شاملة واضحة لكيفية تحقيق هذا الهدف حتى وإن لم تكتمل التفاصيل فيتسم بالمرانة وقابلة للتطوير.
- تقوية النفس ودعمها بأمل كبير وعاطفة جياشة نحو تحقيق الهدف.
- وضع استراتيجية لتحويل حلمه إلى واقع ملموس وتنفيذها بالإصرار والتصميم.
- المبادرة للوصول لنجاح فكرته.
- المخاطرة محسوبة التكاليف والكيفية من حيث الوصول إلى السوق أو إنشائه وكيفية تلبية احتياجات العملاء.
- إقناع الآخرين للانضمام إليهم والمساعدة.
- إيجابية وصناعة القرار.

وأشار العطار (٢٠٢٢، ص.ص ٣٦-٣٧) إلى عدد من السمات المميزة لرائد الأعمال في التالي:

— قدرات عقلية معرفية، مثل: التفكير التحليلي الناقد، والتفكير الإبداعي، وحل المشكلات، والقدرة على الاستيعاب المعرفي السريع، والقدرة على تصنيف المعلومات، والمعارف، والنظريات، والقدرة على التركيز، والانتباه، والاستنتاج، والقدرات العددية، والقدرة على التصور، وسعة الخيال، والأفق، والعقل المتفتح، والقدرة على المعايير والتقويم، ووضع البدائل والتخطيط والرؤية المستقبلية، والقدرة الفائقة على صنع القرار.

— قدرات وجدانية، مثل: التعاون، والثقة بالنفس والآخرين، والمبادأة والمبادرة، وشجاعة اتخاذ القرار، وإدارة المنظومة، وإدارة الذات والآخرين، والقدرات التنظيمية، والبحث عن مصادر التمويل، وتطوير الأفكار وربطها بمتطلبات الواقع، والشغف باقتناص الفرص، والقدرة على التسويق، والتواصل، والانتماء، وحب خدمة الآخرين، وحب الإنجاز والتطلع الدائم للنجاح، والقدرة على تحمل الغموض وعدم التأكد.

— قدرات أدائية القدرة على إدارة الحوار واستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والقدرة على دراسة الأسواق، وتحديد الحاجات وتحويلها إلى فرص ومنتجات أو خدمات وقدرات تفاوضية، والقدرة على تحمل العمل كفريق، وإدارة الفريق، وإدارة الوقت، ووضع الميزانيات، ودراسة الجدوى.

وكذلك أضاف إلياس (٢٠٢٣، ص.ص ٦٧-٦٨) سمات الريادي في النقاط التالية:

— تفكير غير تقليدي: تهدف الريادة إلى ما أسماه الاقتصادي جوزيف شومبيتر بالتدمير الخلاق والذي يعبر عن تحول ثوري لنمط الإنتاج، ولكنه هنا في حالة الريادة الاجتماعية يعبر عن تحول ثوري لمواجهة التحديات الاجتماعية.

— تقديم حلول مستدامة: ينبغي على الريادة أن تنطوي على إستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة وتقديم حلول دائمة لمشكلات متصلة في المجتمع ولا تكون مجرد حلول وقتية أو ذات أثر هامشي محدود.

— تحقيق الأثر الاجتماعي الإيجابي: تستلزم الريادة إحداث أثر اجتماعي ملحوظ للمجتمعات التي عانت طويلاً من التهميش والحرمان من قبل الجهات الفاعلة ومؤسسات الدولة؛ وبالتالي يمكن قياس هذا الأثر بمقارنة حال هذا المجتمع قبل ظهور حلول مبدعة لمشكلاته المستعصية بما بعدها.

تبين باستقراء ما سبق سمات رائد الأعمال في التالي:

- القدرات العقلية: يجب أن يتمتع رائد الأعمال بالذكاء والابتكار، وبالإضافة إلى القدرة على تحليل المشاكل والظروف المتعلقة بالعمل والتسويق وجميع الجوانب المرتبطة بالعملية الإنتاجية التي تستند إليها قراراته.
- القدرة على تأسيس علاقات اجتماعية: يكون رائد الأعمال الناجح عندما يمتلك القدرة على تثبيت العلاقات العاطفية والشخصية مع موظفيه وعملائه والممولين والتجار، وبناء صلات اجتماعية قوية في المجتمع المحلي.
- القدرة على توفير حلول بعيدة المدى: من الضروري أن تتضمن الريادة استراتيجية تهدف إلى تحقيق النمو المستدام، وتقديم حلول دائمة للقضايا المترابطة في المجتمع، دون أن تكون مجرد حلول مؤقتة أو ذات تأثير ضئيل.

أبعاد ريادة الأعمال

تتعدد تنوعات أبعاد ريادة الأعمال لتشمل انتهاز الفرص، وتُعَدُّ القدرة على الاستفادة من الفرص ميزة أساسية في مجال التجارة الريادية؛ حيث يحتاج مُبتكرو الأعمال إلى استراتيجيات ريادية تسعى لاكتشاف الفرص من أجل تأسيس وجود في أسواق جديدة، والابتكار والإبداع؛ حيث يتطلب نجاح رائد الأعمال الابتكار والقدرة على توقع الحاجة إلى منتج أو خدمة معينة في الأسواق؛ مما يميزه عن غيره وتحمل المخاطر؛ حيث تعتبر ريادة الأعمال مصاحبة للتحديات؛ لذا يجب أن يكون صاحب المشروع جاهزاً لتحمل المخاطر، وتكبد النتائج المترتبة على اتخاذ إجراءات لتخفيفها، وأخيراً الإجراءات الاستباقية من خلال التنبؤ بالفرص والاستفادة منها يُعَدُّ أحد سمات المؤسسة المبتكرة؛ حيث تسعى دومًا لإدراك الفرص قبل وصول المنافسين إليها؛ مما يجعلها الأكثر قوة وشجاعة، ويمكن التطرق إليها بالتفاصيل في التالي:

- الإجراءات الاستباقية: إن الاستباقية في استغلال الفرص هو أحد صفات المنظمة الريادية والتي دائماً ما تقتنص الفرصة قبل أن يصل إليها المنافسون؛ ولذلك تكون الأقوى والأكثر جرأة وبشكل عام، فإن الاستباقية: هي الحرص على إثراء بيئة الأعمال بالأفراد من المبادرين، ومساعدتهم على استثمار الفرص المتاحة؛ عن طريق الاعتماد على الموارد المتوفرة في المجتمع، ومن هنا يأتي التحدي الحقيقي للوصول إلى رؤية متكاملة حول عمل الأفراد الحر، والسعي إلى التخطيط لمشروعات حديثة؛ وأدى ذلك إلى ظهور

أهمية المبادرة في ريادة الأعمال؛ حيث تبني المبادرة من المؤثرات الفعالة للوصول إلى ريادة بالأفكار ومن الممكن أن تقدم قيمة تنافسية للمنشأة (المجروب والرقاد والعبادي، ٢٠٢٠، ص.٦٠).

وعليه تساعد الإجراءات الاستباقية رواد الأعمال على الشعور بقدر أكبر من السيطرة والثقة في قدراتهم (Aier et al, 2022, P.11)؛ كما تساعد الإجراءات الاستباقية على توفير تكاليف الإصلاحات المحتملة وضمان مستويات إنتاج متسقة ومثالية، وفي نهاية المطاف، فإن قرار اعتماد الصيانة المجدولة، أو الإدارة القائمة على النتائج، أو مزيج من الاثنين يتوقف على الخصائص المحددة للأصول المعنية والاحتياجات التشغيلية الفريدة للمنظمة (Yazdi, 2024, P.48).

حيث إن السلوك الاستباقي يمكن وصفه بالقدرة على المبادرة التي يمكن أن يتسم بها الفرد؛ لذا لا يتوقف السلوك الريادي كونه موقف دفاعي، بل يتطور لأن يكون موقف هجومي يسعى لاقتناص الفرص الممكنة وتطويعها للأغراض الريادية التي يسعى إليها رائد الأعمال، ولعل هذا الأمر ما يجعل للشخص الريادي ميزة تنافسية قائمة على قيادة حركة الآخرين بدلاً من أن يقاد من الآخرين (باغة، ٢٠٢١، ص.٢٣)؛ حيث ترتبط الإجراءات الاستباقية مرتبط بالإجراءات الآتية:

- اغتنام فرص السوق التي لا تكون لها علاقة بالعمليات الحالية للمنظمة.
 - تقديم منتجات جديدة وفريدة تختلف عن المنافسين.
 - التخطيط الاستراتيجي حول مرحلة الانحدار الذي يمر به المنتج (عبد، ٢٠١٦، ص.٣٢٧).
- تحمل المخاطر: غالبًا ما ترتبط ريادة الأعمال بالمخاطر؛ لذلك يكون رائد الأعمال مستعدًا للمخاطرة وتحمل عواقبها اتخاذ خطوات لتقليلها (طه، ٢٠٢٢، ص.٧)؛ حيث إن المنظمة التي تتصف بالريادة هي عادة ما تكون منظمة تميل إلى المخاطرة والغموض، وعدم التأكد من النتائج التي ستصل إليها إلا أن الرغبة القوية في النجاح والتميز هو عادة ما يكون الحافز الأقوى لها (المجروب والرقاد والعبادي، ٢٠٢٠، ص.٦٠).

والجدير بالذكر أن تحمل المخاطر: هي خاصية متأصلة في جميع الأعمال بجميع أنواعها لأنه ليس جزءًا لا يتجزأ من تصرفات الأفراد والمنظمات، وينظر إلى الخطر على أنه حالة من عدم اليقين بشأن إمكانية تجنب الخسارة، عدم اليقين بشأن العديد من الظواهر الطبيعية العامة وتأثيرها على حياة الإنسان والدخل والملكية، وفيما يتعلق

بالقيادة تمثل مخاطر تنظيم المشاريع عملية صنع القرار المتعلقة بالمشاريع، والمنتجات، والعمليات الجديدة في ظل الظروف من خطر عدم اليقين، وأن ما يدفع الريادي نحو الميل للمخاطرة: هو الرغبة القوية في النجاح وتحقيق أكبر عائد ممكن (الدريبان والشعار، ٢٠٢١، ص.ص ٧٨-٧٩).

كما أن تحمل المخاطر كجزء لا يتجزأ من ريادة الأعمال: وهو قدرة المستثمر على الاستثمار بمبالغ متنوعة لمدة طويلة، ويشير إلى قدرة الفرد على تحمل تقلبات السوق فيما يتعلق بالاستثمار أولئك الذين يستثمرون بشكل متكرر هم أكثر عرضة لتحمل المخاطر بشكل أكبر وبالمثل، فإن المستثمرين الذكور لديهم قدرة عالية على تحمل المخاطر مقارنة بالمستثمرات الإناث (Mathur & Nathani, 2019, P.2019).

ويشير تحمل المخاطر إلى مقدار المخاطر التي يمكن للمستثمر تحملها قبل اتخاذ قرار بالخروج من السوق، وعادةً ما يعتمد ذلك على الوضع المالي للمستثمر، ونوعه، وتفضيلاته لفئة الأصول، والأفق الزمني، والغرض من الاستثمارات، وكما يحتاج المستثمر إلى فهم كيفية تحمل المخاطر، وإلا فإنه قد يرى حركة كبيرة في قيمة الاستثمار والذعر الذي قد يؤدي إلى البيع في الوقت الخطأ (Naing, 2019, P.21)، كما يتسم تحمل المخاطر بأنه الرغبة في استغلال الفرص، وعلى الرغم من أن رائد الأعمال لا يعرف احتمالية نجاحه ولا عواقب أفعاله (Corrêa et al, 2022, P.962).

كما لا بد أن تتضمن ريادة الأعمال نوع من المخاطرة سواء كانت مصاحبة للفكرة الجديدة، أو الأسلوب الحديث، أو السوق الجديدة، وأيًا كان فالمقصود بالمخاطرة أي المخاطرة المدروسة والمخططة مسبقًا لاحتمال تبعاتها (الشميمري والمبيريك، ٢٠١٩، ص.٢٥)، كما أشارت نتائج دراسة عبد (٢٠١٦، ص.٣٤٨) إلى بعد تحمل المخاطر في التالي:

- الميل إلى البحث عن الفص ذات المخاطر المنخفضة.
- العمل بنظام العمل الذاتي دون الإشراف من الأعلى.
- البحث عن الآفاق الجديدة في البيئة المحيطة.
- تسهم المؤسسة بشكل كبير على مساعدة العاملين على تحمل المخاطرة.
- يسمح للمؤسسة بوجود مستوى مقبول من التحكم الذاتي وحرية التصرف للعاملين المتميزين.

— الابتكار والإبداع: يتطلب أن يكون رائد الأعمال مبتكرًا وقادرًا على استقراء الطلب على سلعة أو خدمة معينة في السوق ما يجعله مختلفًا عن الآخرين وتكون مشاريعه أكثر ربحية من مشاريع الآخرين (طه، ٢٠٢٢، ص.٧). كما تتصف ريادة العمال بالإبداع والابتكار وتحويل تلك الأفكار إلى منتجات وخدمات مربحة، ويمكن أن تظهر تلك الإبداعات والابتكارات بصيغة منتجات جديدة، أو خدمات ذات قيمة، أو أساليب إدارية جديدة (قوفي وخالدي، ٢٠٢١، ص.٣٩٣).

حيث إن الجانب الإبداعي: هو ما يميز المشروع الريادي عن غيره من المشروعات التقليدية الأخرى، والإبداع ليس محصورًا بالاختراعات الجديدة، بل قد يكون بصفات كثيرة تميز المشروع أو منتجاته عن المشروعات الأخرى فقد يكون في أسلوب البيع، أو نموذج الأعمال، أو خدمات مساندة، أو تسويق مبتكر، أو إضافات على المنتج، وغيرها من الأساليب التي تميز المشروع بطريقة إبداعية (الشميمري والميريك، ٢٠١٩، ص.٢٦).

كما يعتبر الابتكار والإبداع أمرًا مهمًا في ريادة الأعمال؛ حيث إن حياة المشروع تعتمد عليه، فيبدأ أي عمل تجاري مع حاجة السوق؛ حيث يتم تلبية هذه الحاجة من قبل الشركة في شكل منتج أو خدمة، واغتنام الفرصة والاستفادة منها لجلب الابتكار الذي يمكن أن يحقق السهولة والفائدة: هو هدف أي مشروع ريادي، كما إن العثور على الفرص واستخدامها ليس ممكنًا بدون إدارة فعالة للموارد الخاصة بالمشروع الريادي، فيعتمد الابتكار والإبداع بشكل كبير على إدارة الموارد (Nawaz et al, 2017, P.37)، كما يرتبط الابتكار والإبداع بريادة الأعمال لأن الإبداع والابتكار مهمان في صياغة أفكار الأعمال، وكذلك في كل مرحلة من مراحل تطوير الأعمال وتنفيذها (Abdullah et al, 2018, P.38).

وعليه فإن توافر بعد الابتكارية كأحد مكونات التوجه الريادي قد يسهم بقوة في صقل الميزة التنافسية التي يمكن أن يتمتع بها الشخص الريادي؛ من خلال خلق القيمة المضافة التي تميز منتجه الذي يقدمه للبيئة التي يعمل بها إذ أن الابتكارية تمثل تفاعل بين المتغيرات الشخصية والسلوكية والبيئية نحو إجراء تحول منشودًا يسعى إليه الريادي الناجح (باغة، ٢٠٢١، ص.٢٣)، كما أشارت نتائج دراسة عبد (٢٠١٦، ص.٣٤٨) إلى بعد الإبداع والابتكار في التالي:

- تراعي المؤسسة الإبداع والمبدعين من خلال إضافة خدمة أو منفعة جديدة بين الحين والآخر.
- تملك المؤسسة أعمال إبداعية أو ابتكارية وتطوير الأداء الريادي.

- تحفز إدارة المؤسسة جميع العاملين على تقديم الأفكار الجديدة.
 - يستثمر الموظف العلاقات مع الجميع من أجل الحصول على أفكار جديدة.
 - تستعين إدارة المؤسسة بأفكار الخبراء الخارجيين من أجل تطوير الخدمات.
- **انتهاز الفرص:** تعد القدرة على انتهاز الفرص بُعدًا أساسيًا في ريادة الأعمال؛ لكي يتمكن رواد الأعمال من اختراق أسواق جديدة، يحتاجون إلى عمليات ريادية تبحث عن الفرص، وتنشئ علاقات تبادل في مواقع لم تكن موجودة من قبل، ومع شركاء لم يشاركوا في صفقات سابقة (Damarwulan et al, 2018, P.92).
- كما أن القدرة على انتهاز الفرص ترتبط بالثقة بالنفس؛ حيث إن الثقة بالنفس عامل حاسم في عملية صنع القرار في مجال ريادة الأعمال، ويستنتجون أيضًا أن الثقة بالنفس في مهارات ريادة الأعمال لها جانب إيجابي من خلال انتهاز فرص العمل (Albornoz-Arias & Santafé-Rojas, 2022, P.6).
- كما تعتبر القدرة على انتهاز الفرص جزءًا لا يتجزأ من الكفاءات التي يمتلكها رواد الأعمال الاجتماعيون، وترتبط هذه الكفاءة باعتبارها المرحلة الثانية في نظرية ريادة الأعمال بجوانب الإبداع وخلق الابتكار والتواصل بحيث يمكن لأنشطة الأعمال أن يكون لها تأثير إيجابي على البيئة المحيطة (Khairin et al, 2024, P.302).
- وعليه أشارت نتائج دراسة عبد (٢٠١٦، ص.٣٤٨) إلى بعد انتهاز الفرص في التالي:
- تقييم الفرص وفق معايير التكلفة الإدارية المترتب عليها.
 - رصد التغيرات الحاصلة في البيئة التي تعمل بها وذات العلاقة بالاختصاصات.
 - السعي باستمرار للحصول على أو اقتناص الفرص التي تفوق قدرات الموظفين الحالية.
 - الاهتمام بتطوير الأعمال التي يتمكن الموظف من خلالها خلق واستثمار فرص جديدة.
 - المشاركة في الاجتماعات الدورية المتخصصة بمناقشة الأفكار والبحث عن الفرص الجديدة.
- بناء على ما سبق يمكن استخلاص أبعاد ريادة الأعمال لتمثل في التالي:
- **الإجراءات الاستباقية:** تلعب الإجراءات الاستباقية دورًا ضروريًا في حماية بيانات الأعمال، وبما في ذلك الصيانة والتحديث، وبالإضافة إلى تثبيت الأنظمة لإدارة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وتخفيف المخاطر، وتقليل الآثار الضارة على المدى الطويل.

- تحمل المخاطر: يعد تحمل المخاطر عاملاً أساسياً في نماذج التخطيط المالي، وتحليلات ملائمة الاستثمار، وأطر اتخاذ القرار الاستهلاكي؛ ولذلك فإن فهم مدى التسامح تجاه المخاطر المالية في الاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية، يمكن أن يكون حاسماً في بعض عمليات صنع السياسات.
- الابتكار والإبداع: يعد الابتكار والإبداع قوة دافعة حتمية وراء العمل الريادي؛ حيث يشكل رواد الأعمال الجدد تحدياً للأشخاص الحاليين من خلال التشكيك في الوضع وتطوره؛ حيث يجب دائماً إعطاء الرغبة في تحسين المنتجات والخدمات الأولوية في السوق التنافسية
- انتهاز الفرص: تُعد القدرة على الاستفادة من الفرص المتاحة عنصراً أساسياً في ريادة الأعمال؛ حيث يحتاج المبتكرون إلى تطوير استراتيجيات تمكنهم من دخول أسواق جديدة، من خلال عمليات استكشاف وإنشاء شبكات تعاونية في مناطق لم تكن تحتل مكاناً مسبقاً، وبالتعاون مع شركاء لم يكونوا جزءاً من التجارب السابقة.

دور إعادة التدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال.

تعزيز عملية إعادة استخدام المخلفات الإلكترونية يساهم في تنمية القدرات الاستثمارية للشباب، ويمكن أن تسهم عملية إعادة استخدام المخلفات الإلكترونية في توفير فرص لتطوير تصاميم منتجات جديدة؛ حيث تساعد عملية إعادة استخدام المخلفات الإلكترونية المستخدمين على إنشاء تصاميم فريدة باستخدام المخلفات الإلكترونية؛ وهو ما تطرق إليه "جرانت وأوتنج-أبابيو" (Grant & Oteng-Ababio, 2019, P.127) بأن تُزيد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من استثمار طاقات وإمكانات الشباب، وتساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على توفير الفرصة لتصميم المنتجات مرة أخرى؛ حيث تعمل إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على مساعدة المستخدمين في إعداد تصاميم فريدة باستخدام النفايات الإلكترونية، و التجديد والابتعاد عن الأعمال النمطية كما تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بريادة الأعمال، وخلق فرص العمل، وإعادة الاستخدام، والتجديد لبيع الأجهزة الإلكترونية الأخرى، وتقليل النفايات، واستعادة المعادن (Djoukoue et al, 2023, P.61).

ويساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على التنبؤ بمتطلبات القدرة المستقبلية، والتقدم التكنولوجي، والسياسات، وتحديد اتجاهات السوق علاوة على ذلك، سيساعد رواد الأعمال على تخطيط وتخصيص الموارد

بشكل فعال لتلبية الطلب المتزايد على إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بطريقة مستدامة (Bagwan, P. 42, 2024).

وعليه يعزز قطاع إدارة المخلفات الإلكترونية ريادة الأعمال والمؤسسات؛ حيث تعمل المبادرات على تعزيز الوعي، والتعليم، والتدريب في مجال إدارة المخلفات الإلكترونية على إنشاء قوة عاملة ماهرة ومجهزة؛ لمواجهة التحديات المرتبطة بالمخلفات الإلكترونية، وعلاوة على ذلك يلعب القطاع غير الرسمي، الذي يضم جامعي النفايات والقائمين بإعادة تدويرها، دورًا مهمًا في إدارة النفايات الإلكترونية؛ مما يساهم في توفير سبل العيش للمجتمعات المهمشة (Gangopadhyay & Ghosh, 2024, P.29).

وبالتعقيب على ما تم تناوله يمكن التوصل إلى أن يلعب إعادة تدوير النفايات الإلكترونية دورًا في دعم ريادة الأعمال؛ حيث تم تأسيس مركز تنمية المشاريع في مجال الإدارة الشاملة لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية، ويهدف المشروع إلى إنشاء عدد من المراكز لتنمية المشاريع في هذا المجال، ومن ثم اختيار أفضل ١٠ مراكز بناءً على معايير التقييم المحددة؛ مما يؤهلها للمرحلة النهائية التي ستشمل إنشاء ما بين ٣ إلى ٥ شركات متوسطة وصغيرة، وتتضمن الأهداف الأساسية للمشروع تعميق الوعي بالشركات الناشئة في مجال النفايات الإلكترونية، ودعم هذه الشركات في تطوير نماذج أعمالها، وتعزيز قدراتها التقنية، والقانونية، والتسويقية، كما يهدف إلى تعزيز الوعي بالممارسات المستدامة في إعادة التدوير بين مجتمع الأعمال.

ثانياً: الدراسات السابقة

يشتمل هذا الجزء على الدراسات والبحوث العربية والأجنبية المتصلة بموضوع الدراسة والتي تم الاطلاع عليها، وذلك بهدف الاستفادة منها في توضيح الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية، وتحديد منهجها هذا فضلاً عن معرفة أهم ما توصلت إليه من نتائج قد تفيد في بناء الدراسة الحالية، وتأسيس إطارها النظري، وأخيراً إبراز موقع الدراسة الحالية بالنسبة للدراسات السابقة، وما يمكن أن تسهم به في هذا المجال وفي تلك المرحلة.

أولاً: دراسات تناولت إعادة تدوير النفايات الإلكترونية

دراسة حدادة (٢٠٢٣) بعنوان "واقع وآفاق تسيير وتثمين النفايات الإلكترونية والكهربائية في تحقيق التنمية المستدامة- مع الإشارة لحالة الجزائر"

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية؛ لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والتعرف على مدى فعالية عمليات الجمع والفرز للنفايات الإلكترونية والكهربائية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على وصف وتحليل عملية إعادة تدوير وتثمين النفايات الإلكترونية والكهربائية، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. إن عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والكهربائية تحقق عائداً اقتصادياً كبيراً نتيجة لقيمة المعادن الثمينة المتوافرة في هذه الأجهزة، فعملية التدوير تستهدف إعادة استخدام المواد التالفة لإنتاج مواد جديدة ذات فوائد اقتصادية وبيئية عالية.

٢. يتم اللجوء إلى عملية التدوير للتخلص من النفايات التي يؤدي تراكمها إلى تهديد صحة الإنسان والبيئة.

٣. وعلى الرغم من إسهام عملية إعادة التدوير في تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن افتقار الدول لتكنولوجيا المتطورة لمعالجة هذا النوع من النفايات يضطرها لتصدير كل ما يتم جمعه من حجم النفايات الخاصة والخطرة للخارج.

٤. إن المؤسسات العاملة في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تقتصر أنشطتها على جمع هذه النفايات وتصديرها للخارج فقط، وذلك بسبب افتقارها للمعرفة والتكنولوجيا اللازمة لمعالجة وتثمين هذا النوع من النفايات.

٥. تعد نسبة النفايات الإلكترونية والكهربائية المصدرة ضعيف جداً مقارنة بحجم النفايات المعاد تدويرها، وهي نفايات يتم تحويلها في شكلها الخام للخارج.

٦. يُعاني قطاع النفايات من غياب الرقمنة، فالنظام الوطني للمعلومات يقتصر دوره على قاعدة معطيات أولية، دون توفير المعطيات المفصلة والمتكاملة التي يحتاجها مختلف الجهات والفاعلين في قطاع النفايات الإلكترونية.

وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة وضع تشريعات ملائمة لإدارة المخلفات الإلكترونية والكهربائية تدعمها البيانات للتدليل على المنافع البيئية والاقتصادية المرجوة من حسن إدارة المخلفات الإلكترونية والكهربائية، وكما يجب تسريع عملية رقمته قطاع النفايات، ولابد من تخصيص دورات تكوينية وتدريبية لأفراد المؤسسات التي تنشط قطاع تسير وتهيئة النفايات لزيادة معارفهم واطلاعهم على أهم المستجدات الموجودة في القطاع.

دراسة "سيلفراج" (Selvaraj, 2021) بعنوان: "إدارة النفايات الإلكترونية وفرص الأعمال المتاحة في ولاية تاميل نادو"

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن الأساليب المختلفة التي يتم من خلالها إدارة النفايات الإلكترونية، والكشف عن تأثير إعادة تدوير النفايات على الأعمال التجارية في ولاية تاميل نادو، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع المديرين والموظفين العاملين في المؤسسات الصناعية في ولاية تاميل نادو، بينما اشتملت عينة الدراسة على (٥٧٦) مدير وموظف، وقد تبنت الدراسة المنهج الوصفي، كما استعانت بالاستبانة، وتحليل الوثائق والأدبيات التي تم الحصول عليها من المجلات والصحف الإلكترونية كأدوات للدراسة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. وجود العديد من الأساليب التي يتم من خلالها إدارة النفايات الإلكترونية، مثل: التفكيك، والتخلص في مكبات النفايات، والحرق لاسترداد المواد القيمة، والتدوير، والإصلاح وإعادة الاستخدام وفصل الحديد، والمعادن غير الحديدية والبلاستيك.

٢. وجود تأثير إيجابي لإدارة النفايات الإلكترونية على خفض مستويات التلوث البيئي، وتحسين الظروف المعيشية؛ من خلال توفير فرص عمل لعدد كبير من الأفراد والمساهمة في زيادة الدخل من خلال بيع وإعادة استخدام المواد المعاد تدويرها.

٣. وجود العديد من المعوقات التي واجهت مصانع إعادة التدوير النفايات الإلكترونية بالأساليب الآمنة الصديقة للبيئة، مثل: التحديات المالية التي تمثلت في ارتفاع تكاليف معالجة ونقل وتخزين النفايات

الإلكترونية، والمشكلات القانونية التي تمثلت في ضعف التشريعات والقوانين المنظمة لإدارة نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية، والمشكلات الفنية التي تمثلت في نقص المهارات والخبرات الفنية اللازمة لمعالجة ونقل وتخزين هذه النفايات بطريقة آمنة.

٤. وجود تأثير إيجابي لإدارة النفايات الإلكترونية على الأعمال التجارية وذلك من خلال خفض التكاليف؛ حيث تقلل إعادة التدوير من الفاقد والتلف في الإنتاج وتحسن الكفاءة التشغيلية للشركات، وكما أن الالتزام بممارسات الاستدامة والتدوير يمكن أن يعزز من سمعة الشركة وصورتها في السوق؛ مما يزيد من ريادة أعمالها.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها يجب على المنظمات غير الحكومية أن تبدأ بالمزيد من الحملات التي تهدف إلى حماية صحة الإنسان والحد من التأثيرات البيئية؛ حيث يتم إنتاج الإلكترونيات واستخدامها والتخلص منها، كما يجب على اختيار الأجهزة الإلكترونية المصنوعة بمكونات سامة أقل، والتي توفر إمكانية لإعادة تدوير مكوناتها.

دراسة الزيايدي (٢٠٢١) بعنوان "أثر النفايات الإلكترونية ومنشآت إعادة التدوير على الاستدامة البيئية في مصر"

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر دال إحصائيًا للنفايات الإلكترونية ومنشآت إعادة التدوير على الاستدامة البيئية، واستخدمت الدراسة المنهج الاستنباطي القائم على مراجعة الأدبيات ذات الصلة بأثر النفايات الإلكترونية ومنشآت إعادة التدوير على الاستدامة البيئية، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. وجود أثر سلبي دال إحصائيًا للنفايات الإلكترونية على الاستدامة البيئية.
 ٢. وجود أثر إيجابي دال إحصائيًا لمنشآت إعادة التدوير على الاستدامة البيئية.
- وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة توعية أفراد المجتمع بمخاطر النفايات الإلكترونية، كما يجب وضع التشريعات والخطط اللازمة لإدارة النفايات الإلكترونية، والعمل على إعادة تدوير جميع النفايات بعد تجميعها وإعادة استخدامها للاستفادة منها في منتجات أخرى؛ مما يؤدي إلى توفير وظائف جديدة في سوق العمل.

دراسة "دوتا وجويل" (Dutta & Goel, 2021) بعنوان: "فهم الفجوة بين مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الرسمية وغير الرسمية في الهند"

هدفت الدراسة الحالية إلى مصانع مرافق إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الرسمية وغير الرسمية في الهند والتحديات التي تواجهها، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في (٧) من مرافق إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الرسمية وغير الرسمية في غرب البنغال وماهاراشترا وكرناتاكا ودلهي، بينما اشتملت عينة الدراسة على (٤٠٧)، وقد تبنت الدراسة المنهج المسحي والمنهج المقارن، كما استعانت بالمقابلات والاستبانة كأدوات للدراسة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. وجود اختلافات في البنية التحتية بين مصانع إعادة التدوير الرسمية وغير رسمية في الهند؛ حيث تمتلك مرافق إعادة التدوير الرسمية منشآت معتمدة ذات بنية تحتية جيدة لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية، ولكنها تعاني من نقص في القدرة على معالجة الكميات المتزايدة من النفايات، بينما تفتقر المصانع غير الرسمية للبنية التحتية المناسبة؛ مما يؤدي إلى استخدام طرق غير آمنة، مثل: الحرق، واستخدام المواد الكيميائية الضارة.

٢. اعتمدت المصانع غير الرسمية على تقنيات بدائية وغير آمنة، كما يفتقر العاملون إلى التدريب والمهارات المرتبطة بإعادة تدوير النفايات الإلكترونية؛ مما يعرض العاملين والمجتمعات المحيطة لمخاطر صحية وبيئية كبيرة، في حين اعتمدت المصانع الرسمية لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية على إجراءات أكثر تنظيمًا وأمانًا في إعادة التدوير، كما أنها حرصت على تقديم التدريب الدوري للعاملين بها.

٣. وجود انخفاض في مستويات التعاون بين القطاعين الرسمي وغير رسمي في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية؛ مما يعوق من تبادل الخبرات والمعرفة، وتنظيم الاستراتيجيات التي تجمع بين مزايا كلا القطاعين؛ مما يسهم في تحسين إدارة النفايات الإلكترونية بشكل فعال وآمن.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها توفير برامج تدريبية شاملة للعاملين في القطاعين الرسمي وغير الرسمي؛ لزيادة الوعي بالمخاطر الصحية والبيئية المرتبطة بإدارة النفايات الإلكترونية، ويمكن أن تشمل هذه البرامج معلومات حول استخدام المعدات الواقية والتقنيات الآمنة، كما يجب على الحكومة تطوير سياسات واضحة وإجراءات تنظيمية لدعم إدارة النفايات الإلكترونية، وبما في ذلك وضع معايير للسلامة والصحة المهنية.

دراسة جلولي (٢٠٢١) بعنوان "واقع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية عالميا- الكنز الضائع والخطر المخفي" هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية عالميًا، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على وصف وتحليل المفاهيم والأساسيات المتعلقة بالنفايات الإلكترونية وإعادة تدويرها، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. أن النفايات الإلكترونية تعد واحده من أسرع أنواع النفايات نموًا في العالم، ويرجع ذلك إلى التغيرات السريعة في التكنولوجيا والطلب المتزايد عليها.

٢. فالنفايات الإلكترونية من النفايات الخطرة جدًا، ولكنها في الوقت نفسه مورد ثمين، وذلك لاحتوائها على نسب مرتفعة من المعادن والمواد الأولية الثمينة والباهظة.

٣. هناك مخاطر كبيرة ناتجة عن النفايات الإلكترونية، والتي لها تأثيرات واسعة على الجوانب الاقتصادية والبيئية للبلاد، وهذا ما يؤكد على وجود علاقة بين كيفية إدارة النفايات والتنمية الاقتصادية للبلاد.

٤. إن عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يعتبر من أنجح الطرق في التعامل مع هذه النفايات، فبتباع الطرق الحديثة في معالجة النفايات الإلكترونية سيكون له نتائج إيجابية على التنمية المستدامة للبلاد.

وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة التعامل السليم والمقنن مع النفايات الإلكترونية حتى يتم الاستفادة منها بأقل أضرار ممكنة على الإنسان والبيئة المحيطة به، كما يجب رفع الوعي لدى المواطنين في كيفية التعامل مع هذه النفايات الخطرة.

دراسة بوخميس وبوطرفة (٢٠٢٠) بعنوان "إعادة تدوير النفايات الإلكترونية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر"

هدفت الدراسة إلى التعرف على التحديات التي تواجه الدول في مجال الاستثمار في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والمنهج التحليلي القائم على وصف وتحليل المفاهيم المتعلقة بالنفايات الإلكترونية وأنواعها وإعادة تدويرها، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. إن التكنولوجيا المتطورة تعد أحد التحديات التي تواجه إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، فهذه النفايات الخاصة الخطرة تتطلب معالجة تقنية متقدمة لا تتوفر إلا في ظل الأنظمة الحديثة التي سبق لها الاستثمار في مجال النفايات الإلكترونية، واكتسبت الخبرة الكافية للتعامل معها.

٢. فالنفايات الإلكترونية ذات طبيعة خاصة وخطرة، وإعادة تدويرها يمنع الأضرار الخطرة بالبيئة والناجمة

عن تسرب ما تحتويه من مواد كيميائية إلى المياه الجوفية، وهو ضرر لا يمكن إصلاحه على المدى الطويل.

٣. إن نجاح الاستثمار في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية: يرتبط بمواجهة التحديات المتعلقة

باهتمامات السوق الذي تسيطر عليه النشاطات النفطية، والتوجه نحو الاستثمار في إعادة تدوير

النفايات الإلكترونية بجميع مكوناتها وليس فقط المعادن التي تدخل في تكوينها، وذلك بالاعتماد على

التكنولوجيا المتطورة في إدارة مراحل عملية إعادة التدوير.

٤. يحتاج الاستثمار في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية إلى سياسات تحفيزية، وتسهيلات مالية

وإدارية تشجع المستثمرين على المخاطرة في الاستثمار في هذا المجال.

وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة الاستثمار في مجال إعادة تدوير النفايات

الإلكترونية، والعمل على دعمه وتمثينه بشتى الوسائل والآليات المادية والقانونية، وعلى الدول استرداد

التكنولوجيا الحديثة لنجاح الاستثمار في هذا المجال، وتحميل المسؤولية وتفعيل الرقابة في مجال تسيير النفايات

وخاصة الإلكترونية لطبيعتها الخاصة الخطرة.

دراسة "محمود وآخرون" (Mahmud et al., 2020) بعنوان: "النية لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية لدى

مديري المتاجر الإلكترونية الصغيرة والمتوسطة الحجم في بنجلاديش: منظور "المحفز - الشيء - الاستجابة"

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن العوامل المؤثرة على توجهات أصحاب الأعمال في المتاجر الصغيرة

ومتوسطة الحجم نحو إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في بنجلاديش، وتحليل الأساليب التي يتم من خلالها إعادة

تدوير النفايات الإلكترونية في المتاجر الصغيرة والمتوسطة في بنجلاديش، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع

مديري المتاجر الإلكترونية الصغيرة في بنجلاديش، بينما اشتملت عينة الدراسة على (١٢٧) مدير متجر، وقد تبنت

الدراسة المنهج المسحي، وكما استعانت بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج

من أهمها:

١. وجود تأثير إيجابي للمعايير الشخصية على نية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية؛ حيث تبين أن مديري

المتاجر الصغيرة والمتوسطة الذين لديهم احساس بالمسؤولية الاجتماعية هم الأكثر حفاظاً على القيام

بتدوير النفايات الإلكترونية والاستفادة منها من أجل تقليل الأثر البيئي.

٢. وجود تأثير إيجابي لإدراك مديري المتاجر الصغيرة والمتوسطة بأهمية الحفاظ على البيئة، والضغط الاجتماعي من أفراد المجتمع حول أهمية الحفاظ على البيئة، وفرض الغرامات على المتاجر التي لا تقوم بممارسات إعادة التدوير على توجهات ونية أصحاب المتاجر نحو إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.

٣. وجود تأثير إيجابي للحملات الإعلانية على زيادة نية وتوجهات مديري المتاجر الصغيرة والمتوسطة نحو إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، كما أدى قيام المتاجر بالإفصاح عن ممارستها الصديقة للبيئة على زيادة سمعتها الإيجابية بين المستهلكين؛ مما يعزز من اقبالهم وثقتهم في العلامة التجارية للمتاجر الصغيرة والمتوسطة.

٤. وجود العديد من الممارسات التي قام بها مديري المتاجر الصغيرة والمتوسطة بهدف إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والتي تمثلت في فصل المكونات، مثل: المعادن الحديدية، وغير المعدنية، والمعادن الثمينة عادةً، وتُعاد تدويرها عبر إجراءات إعادة التدوير المناسبة؛ لأنها ذات قيمة اقتصادية والتخلص من المواد البلاستيكية وغيرها من المواد الضارة بالبيئة.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تهدف إلى البحث عن الأساليب التي يتم من خلالها التعامل مع النفايات الإلكترونية، وعدم تركها لتتحلل في مكبات النفايات، كما يجب فرض المزيد من الغرامات على الشركات التي لا تبدي التزامها بالحفاظ على البيئة، كما يجب تنظيم المزيد من حملات التوعية لرواد الأعمال بكيفية الاستفادة من النفايات الإلكترونية.

دراسة قسوري (٢٠٢٠) بعنوان "إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية لإدارة مستدامة للبيئية (حالة الجزائر)"

١. هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع عملية إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية لتحقيق بيئة مستدامة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي القائم على وصف وتحليل الآثار المترتبة على عملية إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

٢. أصبحت المخلفات الإلكترونية مشكلة عالمية تواجهها الدول التي لا تمتلك صناعات إلكترونية وأيضاً الدول التي لم تلتحق بركب التطور التقني والتكنولوجي في العالم، بسبب الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة والمستخدم، والتي تصدرها إليها الدول المتقدمة بهدف التخلص من هذه الأجهزة.

٣. إن عملية إعادة التدوير للمخلفات والنفايات الإلكترونية: هي الطريقة الأكثر فاعلية للتعامل معها، فمن خلال المعالجة السليمة والمستدامة لتلك المخلفات يمكن الاستفادة من مكوناتها وعناصرها بطريقة اقتصادية وبيئية صحية.

٤. فتفعيل عملية إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية: هي أحد أهم الخيارات الإستراتيجية الناجحة؛ لتحقيق بيئة مستدامة بطرفيها البيئي والاقتصادي، فبرغم من خطورة المخلفات الإلكترونية إلا أنها تعتبر مورد هام للمعادن الثمينة.

٥. أن عدم إدارة المخلفات الإلكترونية بطرق صحيحة لا يشكل فقط مشاكل بيئية وإنما مشاكل اقتصادية تتمثل في استنزاف الموارد الطبيعية، خاصة في ظل الطلب المتزايد على هذه الموارد النادرة، والتي ترتفع تكلفتها مع تزايد ندرتها.

٦. وجود نقص في الوعي البيئي لدى المجتمع بمدى خطورة المخلفات الإلكترونية، بجانب عدم وجود صناعات متخصصة في إعادة تدوير هذه المخلفات؛ مما يزيد من الأعباء البيئية المترتبة عليها وإهدار الموارد الطبيعية.

وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة تشجيع ودعم الدولة للاستثمارات التي تخص إنشاء المنشآت الخاصة بإعادة التدوير للمخلفات، والعمل على رفع الوعي المعرفي لدى مستوردي ومنتجي الأجهزة الإلكترونية بمدى خطورة هذه المخلفات، ولابد من تشجيع ودعم الدولة للاستثمارات التي تخص إنشاء المنشآت الخاصة بإعادة التدوير للمخلفات.

دراسة "شيخ وآخرون" (Shaikh et al., 2020) بعنوان: "تحليل التكلفة والأرباح والآثار المترتبة على إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في باكستان"

هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل الآثار المترتبة، والتكلفة، والأرباح التي تتعلق بإعادة تدوير النفايات الإلكترونية في باكستان، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في مصانع تدوير النفايات الإلكترونية في كراتشي، باكستان، بينما اشتملت عينة الدراسة على (١٩) عامل، وقد تبنت الدراسة المنهج المختلط بشقيه الكمي والنوعي، كما استعانت بالاستبانة، والمقابلات، والزيارات الميدانية كأدوات للدراسة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. قدمت إعادة تدوير النفايات الإلكترونية العديد من الآثار الاقتصادية الإيجابية، مثل: توفير فرص عمل

لعدد كبير من الأفراد، وتوفير عائد مادي لهم ولأسرهم تتراوح بين ٩,٢٥٠ - ٥٢,٥٠٠ روبية (٥٥ - ٣١٣ دولار أمريكي) شهريًا.

٢. توفر إعادة تدوير النفايات الإلكترونية مزيدًا من معدلات الربحية لأصحاب الأعمال في مواقع إعادة التدوير؛ وذلك من خلال بيع وتصدير المواد الخام التي يتم الحصول عليها من عمليات إعادة التدوير.

٣. وجود العديد من المخاطر التي يتعرض لها العاملين في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية؛ حيث إنهم يعملون في ظروف عمل خطيرة، ويقومون باستخدام الأحماض والمواد الكيميائية؛ مما يعرضهم لخطر الإصابة بالسرطان والأمراض الرئوية والجلدية وذلك بسبب غياب الرقابة الرسمية.

٤. وجود توجهات من أصحاب الأعمال في مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية إلى الاستعانة بمعدات متهاكة، وعدم استخدام المعدات الإلكترونية الحديثة بهدف تقليل التكلفة وزيادة الأرباح؛ مما يتسبب في زيادة التلوث البيئي وتعرض العاملين للخطر.

٥. وجود تأثير سلبي على البيئة المحيطة ناتج عن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية منها تلوث مياه الشرب بسبب القاء مخلفات إعادة التدوير بما تحمله من مواد سامة إلى المصارف القريبة، وتلوث الهواء لما تصدره المصانع من أدخنة ضارة ناتجة عن عمليات الحرق.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها يجب على الجهات المختصة تنظيم المزيد من البرامج التعليمية؛ لزيادة وعي العاملين بمخاطر الصحة والسلامة المرتبطة بإعادة تدوير النفايات الإلكترونية، وكيفية تقليل هذه المخاطر باستخدام ممارسات أكثر أمانًا، كما يجب إطلاق حملات توعية للمجتمع المحلي والمستهلكين حول أهمية التخلص الآمن من النفايات الإلكترونية، وتأثيراتها البيئية والصحية.

دراسة " كوتشيللا وآخرون" (Cucchiella et al., 2016) بعنوان: "تقييم الربحية لعمليات إعادة التدوير

الأوروبية لمعالجة لوحات الدوائر المطبوعة من المعدات الكهربائية والإلكترونية المستهلكة"

هدفت الدراسة الحالية إلى تقييم الأرباح التي يتم الحصول عليها من إعادة تدوير لوحات الدوائر المطبوعة من المعدات الكهربائية والإلكترونية المستهلكة الأوروبية، وقد تبنت الدراسة المنهج التحليلي القائم على تحليل البيانات التي تتعلق بالجدوى الاقتصادية لإعادة تدوير ربحية لوحات الدوائر المطبوعة في النفايات الإلكترونية، مثل: الأجهزة المنزلية الكبيرة، والأجهزة المنزلية الصغيرة، ومعدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمعدات المستهلكة،

والتي تم الحصول عليها من قواعد البيانات الإلكترونية الأوروبية، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. وجود مستويات مرتفعة من تحقيق الأرباح من إعادة تدوير لوحات الدوائر المطبوعة الموجودة في الثلاجات، والغسالات، ومكيفات الهواء، وأجهزة الكمبيوتر المكتبية، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، والهواتف المحمولة، وأجهزة التلفزيون، وأنظمة الاستريو والكاميرات الرقمية.
 ٢. وجود فعالية لتطبيق مرافق إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المتنقلة في زيادة معدلات الأرباح؛ حيث يسهل وصولها إلى الأماكن النائية وتدوير النفايات الكهربائية والإلكترونية هناك.
 ٣. استطاعت المصانع تحقيق المزيد من الأرباح والإيرادات؛ من خلال الحصول على المعادن من إعادة تدوير لوحات الدوائر المطبوعة، مثل: الذهب، والبالاديوم (ذو السعر السوقي المرتفع)، والنحاس (المتواجد بنسبة عالية) وبيعها؛ مما يغطي تكلفة إعادة التدوير.
 ٤. وجود فروق ذات دلالة إحصائية تشير إلى أن ألمانيا والمملكة المتحدة من أكبر الدول الأوروبية التي حققت معدلات مرتفعة من الأرباح من إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.
 ٥. أدت التغيرات في أسعار سوق الذهب وتكاليف شراء معدات إعادة تدوير النفايات الصلبة وتكاليف العمالة إلى التأثير على الجدوى الاقتصادية لعمليات إعادة التدوير.
- وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها الاستثمار في تقنيات إعادة التدوير المتقدمة التي يمكنها تحسين كفاءة استعادة المواد من مخلفات نفايات المعادن الثقيلة، وكما يجب تنفيذ تقنيات فرز ومعالجة محسنة؛ لضمان تصنيف مخلفات نفايات المعادن الثقيلة بشكل صحيح بناءً على تركيبها المادية لزيادة الأرباح المتوقعة.

ثانيًا: دراسات تناولت ريادة الأعمال

دراسة اليزيدي (٢٠٢٤) بعنوان "دور ريادة الأعمال في تعزيز التنمية الاقتصادية: دراسة ميدانية على عدد من المشروعات الريادية بمحافظة جدة"

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى إدراك الرياديين بمحافظة جدة لأبعاد ريادة الأعمال؛ والتعرف على دور ريادة الأعمال في تعزيز التنمية الاقتصادية في محافظة جدة؛ والتعرف على دور المشاريع الريادية في الحد من مشاكل البطالة؛ والتعرف على الصعوبات التي تواجه رواد الأعمال، وقد تكون مجتمع الدراسة من المدراء وأصحاب المشروعات الريادية بمحافظة جدة، واشتملت عينة الدراسة على (٤٠) مدير وأصحاب المشروعات الريادية

بالسعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للدراسة، واستعانت الدراسة بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. إن إدراك الرياديين بمحافظه جده لأبعاد ريادة الأعمال جاء بدرجة عالية، وتمثلت الأبعاد في الآتي: (بُعد السلوك الريادي، وبُعد المعززات الريادية، وبُعد العلاقات الاجتماعية، وبُعد المحددات الريادية).
٢. جاء دور ريادة الأعمال في تعزيز التنمية الاقتصادية في محافظة جدة بدرجة مرتفعة، وقد جاء في الرتبة الأولى عبارة (تساهم ريادة الأعمال في تنوع الإنتاج وتقديم خدمات)، فيما جاءت في الرتبة الأخيرة عبارة (مساهمة ريادة الأعمال في زيادة القدرة على المنافسة وإيجاد أسواق جديدة).
٣. جاء دور المشاريع الريادية في الحد من مشاكل البطالة بدرجة مرتفعة، وقد جاءت في الرتبة الأولى عبارة (مساهمة المشروعات الريادية في استقطاب عدد كبير من الخريجين)، فيما جاءت في الرتبة الأخيرة عبارة (وجود متابعة من قبل المؤسسات الممولة على استمرارية عمل المشروعات).
٤. تمثلت الصعوبات التي تواجه رواد الأعمال في: صعوبة توفير ضامن للحصول على التمويل، وعدم كفاية التمويل في بعض المشروعات، إضافة على وجود قصور ومشاكل في القوانين والإجراءات الحالية لسوق العمل.

وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة العمل على إيجاد آليات لتوفير رأس المال والدعم لرواد الأعمال، ودعم وتشجيع أعمال الريادة من أجل إيجاد مشاريع ريادية ناجحة، كما يجب زيادة الاهتمام برعاية المبدعين والمبتكرين وتقديم الحوافز التشجيعية لهم.

دراسة سليمان وآخرون (٢٠٢٣) بعنوان "تقويم مشروعات ريادة الأعمال صديقة البيئة (دراسة ميدانية)" هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين إدراك رواد الأعمال لمفهوم ريادة الأعمال صديقة البيئة ومفهوم البيئة التمكينية؛ وتبني رواد الأعمال للمشروعات صديقة البيئة؛ والكشف عن العلاقة بين دعم البيئة التمكينية واستدامة الأعمال الريادية صديقة البيئة؛ والتعرف على التحديات التي تواجه مشروعات ريادة الأعمال، وقد تكون مجتمع الدراسة من رواد الأعمال، واشتملت عينة الدراسة على (١١٠) من رواد الأعمال بمصر، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للدراسة، واستعانت الدراسة بقائمة الاستقصاء كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. وجود علاقة ارتباطية طردية ضعيفة وغير معنوية بين إدراك رواد الأعمال لمفهوم ريادة الأعمال صديقة

البيئة ومفهوم البيئة التمكينية، وتبني رواد الأعمال للمشروعات صديقة البيئة.

٢. وجود علاقة ارتباطية طردية موجبة بين دعم البيئة التمكينية بأبعادها (بُعد التوظيف وعدد العاملين،

وبُعد التوسع في حجم الإنتاج، وبُعد استمرارية المشروع) واستدامة الأعمال الريادية صديقة البيئة.

٣. تواجه مشروعات ريادة الأعمال العديد من التحديات، والتي تنقسم إلى معوقات تتعلق بأنشطة رواد

الأعمال أصحاب المشروعات صديقة البيئة وفي مقدمة تلك المعوقات نجد المعوقات الإجرائية،

والقانونية، والتسويقية، وتليها المعوقات التمويلية، وتليهم المعوقات المرتبطة بنقص المعرفة الخبرة، ومن

قم المعوقات المتعلقة بضعف ثقافة الابتكار، وأخيرًا المعوقات التي تتعلق بضعف التشبيك بين الجهات

الفاعلة.

٤. إن غياب الثقافة المجتمعية والوعي بقضايا البيئة في مقدمة التحديات التي تعيق بيئة ريادة الأعمال، وهو

ما يؤثر على حجم طلب السوق والخدمات ومنتجات المشروعات، ثم يأتي غياب الدعم الحكومي وتعقيد

الإجراءات البيروقراطية.

٥. تمثلت المشكلات الأقل تأثيرًا في ضعف البنية التحتية وعدم توافر عناصر رأس المال البشري.

وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة تصميم القوانين والتشريعات على نحو يدعم

ويلبي احتياجات الأعمال الريادية، والعمل على خفض الإعفاءات الضريبية لفترة زمنية تتناسب مع طبيعة الأعمال

الريادية، ولابد من إعداد دورات تدريبية للشباب في المشروعات الريادية صديقة البيئة.

دراسة "أوشاريبوف وكولومبيتوفا" (Ausharipova & Kulumbetova, 2022) بعنوان: "حول تطوير وابتكار

نوع من ريادة الأعمال في قطاع النفايات في كازاخستان"

هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل التحديات التي واجهت تطوير ريادة الأعمال في مجال إدارة وتدوير النفايات في

كازاخستان، وفحص التدابير التي وفرتها الحكومة لتشجيع ريادة الأعمال في مجال تدوير النفايات، وقد تبنت

الدراسة المنهج الوثائقي القائم على مراجعة الأدبيات، وتحليل المحتوى في الوثائق التنظيمية والسياسية والتقارير

الإحصائية التي تم الحصول عليها من المواقع الإلكترونية، مثل: جوجل، اسكولار، وسكوبس، والتي تتعلق بالابتكار

في إدارة وإعادة تدوير النفايات في كازاخستان، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. وجود العديد من التحديات التي واجهت تطوير ريادة الأعمال في مجال إعادة تدوير النفايات في

كازاخستان، مثل: ارتفاع التكاليف المطلوبة لشركات النفايات من أجل إزالة والتخلص وإعادة تدوير

النفايات، وعلى الرغم من تخصيص الحكومة لميزانية تطوير ريادة الأعمال لتلك الشركات إلا أنها تفتقر

لوجود تقنيات مبتكرة لإنشاء أنظمة حديثة لإدارة النفايات.

٢. أدى التعاون بين شركات النفايات الناشئة مع الهيئات الحكومية إلى تطوير ريادة الأعمال وزيادة قدرة

الشركات على الابتكار والحصول على الفرص لنجاح أعمالها، وكما أدى التعاون الدولي بين شركات تدوير

النفايات والهيئات الأوروبية إلى جذب الاستثمارات الأجنبية وبناء مصانع متطورة لإعادة تدوير النفايات.

٣. وجود مستويات منخفضة من الوعي البيئي والثقافي لدى معظم سكان البلاد؛ مما يؤثر بشكل كبير على

توجهات السكان نحو فصل المخلفات قبل التخلص منها، كما تواجه معظم شركات النفايات العديد من

المشكلات في بيع المواد الخام المستخرجة من النفايات المنزلية؛ مما يعيق تنمية ريادة الأعمال في مجال

النفايات.

٤. وجود قصور في مستويات المعرفة والمهارات لدى رواد الأعمال التي تتعلق بمبادئ ونماذج الأعمال المبتكرة

للاقتصاد الدائري، كما أن غالبية شركات تدوير المخلفات لا تلبى متطلبات المعايير الصحية والبيئية

خلال عمليات فصل وفرز المخلفات الصحية.

٥. وجود العديد من التدابير التي قامت بها الجهات المسؤولة بهدف تشجيع ريادة الأعمال في شركات النفايات،

منها خفض الضرائب؛ لتحفيز الشركات المصنعة على إعادة استخدام المواد الناتجة عن إعادة التدوير

من أجل تحقيق أقصى استفادة من المكونات وتوفير التكاليف.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها إجراء المزيد من حملات التوعية التي تهدف إلى توعية

أصحاب الشركات الصغيرة والمتوسطة في مجال إعادة تدوير النفايات نحو استخدام الأساليب والتقنيات الحديثة

في الشركات من أجل الحفاظ على البيئة، وتوفير التكاليف واستخلاص المواد الخام والاستفادة منها في عمليات

التصنيع؛ مما يعزز ريادة الأعمال.

دراسة النعيمي (٢٠٢٢) بعنوان "دور ريادة الأعمال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية المملكة

٢٠٣٠: دراسة تطبيقية على أمانة منطقة عسير"

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر دال إحصائيًا لدور ريادة الأعمال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠، والتعرف على واقع ممارسة أبعاد ريادة الأعمال، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع منسوبي أمانة منطقة عسير، واشتملت عينة الدراسة على (٢٧٩) من منسوبي أمانة منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للدراسة، واستعانت الدراسة بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. وجود أثر إيجابي دال إحصائيًا لريادة الأعمال في تحقيق البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة بالمملكة

العربية السعودية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠.

٢. وجود أثر إيجابي دال إحصائيًا لريادة الأعمال في تحقيق البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة بالمملكة

العربية السعودية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠.

٣. وجود أثر إيجابي دال إحصائيًا لريادة الأعمال في تحقيق البُعد البيئي للتنمية المستدامة بالمملكة العربية

السعودية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠.

٤. جاء واقع ممارسة أبعاد ريادة الأعمال بدرجة عالية، وجاءت الأبعاد بالترتيب الآتي: (البُعد الاقتصادي،

ثم البُعد الاجتماعي، فالْبُعد البيئي) بدرجة عالية.

٥. إن إجمالي ما تؤثر به ريادة الأعمال في البُعد الاقتصادي جاء بنسبة (٣٣,٧٪)، كما أن إجمالي ما تؤثر به

ريادة الأعمال في البُعد الاجتماعي جاء بنسبة (٢٤,٩٪)، وأخيرًا جاءت نسبة تأثير ريادة الأعمال في البُعد

البيئي (١٧,٦٪).

وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة توفير كافة السبل لرواد الأعمال لتنمية وتطوير

المشروعات الاستثمارية ذات المردود الإيجابي؛ لتحقيق أهداف رؤية المملكة، وكما يجب تفعيل الشراكة من أجل

الريادة والتنمية المستدامة بين الحكومة والقطاع الخاص.

دراسة "أنابارا أوني وآخرون" (Anabaraonye et al., 2022) بعنوان: "فرص ريادة الأعمال الخضراء في صناعة

إعادة تدوير البلاستيك من أجل التنمية المستدامة في نيجيريا"

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن الأساليب التي يتم من خلالها تعزيز فرص ريادة الأعمال الخضراء في إعادة تدوير البلاستيك، ودورها في ضمان النمو الاقتصادي المستدام والتنمية في نيجيريا، وقد تبنت الدراسة المنهج الوثائقي القائم على مراجعة الأدبيات التي تم الحصول عليها من الدراسات العلمية التي تتعلق بمجال ريادة الأعمال الخضراء في صناعة إعادة تدوير البلاستيك في نيجيريا، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. وجود دور فعال لإعادة تدوير البلاستيك في نيجيريا، وفي تحسين التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من

التلوث البيئي والتدهور، وتوفير فرصًا لريادة الأعمال الخضراء في نيجيريا والمساهمة في تحقيق النمو

الاقتصادي المستدام والتنمية في البلاد.

٢. وجود توجهات إيجابية لرواد الأعمال في الحصول على الفرص التجارية الجديدة وتحمل المخاطر اللازمة،

وتقديم الابتكار والتكيف والأفكار الجديدة، وتحمل مسؤولية معالجة تلوث البلاستيك؛ من خلال الإدارة

السليمة للنفايات البلاستيكية وإعادة تدويرها إلى منتجات قابلة للاستخدام، مثل: الأواني، والمواقد

المحلية، والأدوات المنزلية؛ لتحقيق الاستدامة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في نيجيريا.

٣. وفرت إعادة تدوير النفايات فرصة لتوليد فرص العمل وزيادة الدخل، كما أنها وفرت فرصًا لتعزيز ريادة

الأعمال؛ من خلال توجه رواد الأعمال في شركات تدوير النفايات نحو اختيار وجمع نوع محدد من

النفايات، سواء كانت نفايات بلاستيكية، أو علب ألومنيوم، أو نفايات مطاطية، أو أنواع أخرى؛ مما

يجعل عملية جمع النفايات أكثر تنظيمًا ويزيد من فرص الربحية.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها الاستثمار في إنشاء مرافق إعادة تدوير حديثة قادرة على معالجة

أنواع مختلفة من البلاستيك بكفاءة، كما يجب وضع سياسات حكومية لتشجيع إعادة تدوير البلاستيك، مثل:

تقديم الحوافز الضريبية للشركات التي تعيد تدوير البلاستيك، أو تستخدم مواد بلاستيكية معاد تدويرها.

دراسة موسى وآخرون (٢٠٢١) بعنوان "دور المبادرات والممارسات الوطنية في دعم ريادة الأعمال والابتكار في جمهورية مصر العربية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور المبادرات والممارسات الوطنية في دعم ريادة الأعمال، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على وصف وتحليل دور المبادرات والممارسات الوطنية في دعم ريادة الأعمال، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. لحاضنات ومسرعات الأعمال لها دور كبير في دعم وتسريع نمو الأعمال الريادية، وذلك من خلال توفير البنية التحتية اللازمة، وتقديم الخدمات التقنية والاستشارية، إضافة إلى تسهيل الوصول إلى مصادر التمويل عبر تيسير التواصل بين رواد الأعمال والمستثمرين.

٢. أن المبادرات والممارسات الوطنية لها دور أساسي وهام جدًا في دعم وتعزيز الأعمال الريادية. وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة التوسع في تقديم الدعم والتمويل بكافة أشكاله لأصحاب المشاريع الريادية، والعمل على إنشاء برامج داعمة للابتكار وريادة الأعمال، ولابد من توفير بنية تحتية تكنولوجية متكاملة قابلة للتحديث.

دراسة عبد الحميد والجزار (٢٠٢١) بعنوان "دور ريادة الأعمال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (مع الإشارة إلى الواقع المصري)"

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور ريادة الأعمال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، واستخدمت الدراسة المنهج الفرضي الحديث القائم على تحليل دور ريادة الأعمال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

١. إن ريادة الأعمال تسبب التنمية البشرية وبالتالي تؤثر في البعدين الاقتصادي والاجتماعي كأحد أبعاد التنمية المستدامة وبالتالي تؤثر على التنمية المستدامة.

٢. تؤثر ريادة الأعمال بشكل إيجابي على البعدين الاقتصادي والاجتماعي كأبعاد للتنمية المستدامة؛ مما يجعلها عاملاً أساسياً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

٣. أن العلاقة بين ريادة الأعمال وتحقيق الجودة البيئية كأحد أبعاد التنمية المستدامة علاقة أحادية الاتجاه، فالتأثير ينبع من البعد البيئي إلى ريادة الأعمال، أي أن مدى توافر بيئة جيدة تدعم ريادة الأعمال.

وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها بضرورة التركيز على التعليم الفني وإدراج رياده الأعمال في المناهج؛ مما يخلق جيل قادر على الابتكار ويفي بمتطلبات سوق العمل، كما يجب تعديل القوانين والتشريعات المتعلقة بإقامة مشروعات رياده الأعمال.

دراسة "ين" (Yin, 2020) بعنوان: "تحليل حول كيفية قيام رواد الأعمال بإنشاء مصانع ناشئة لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية"

هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل العوامل المؤثرة على نجاح رواد الأعمال في إنشاء مصانع ناشئة لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع رواد الأعمال في قطاع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في منطقة الأعمال المركزية في شنيانغ، بينما اشتملت عينة الدراسة على (٣٦٨) رائد أعمال، وقد تبنت الدراسة المنهج المسحي، كما استعانت بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. وجود العديد من العوامل المؤثرة على نجاح رياده الأعمال في مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في منطقة الأعمال المركزية في شنيانغ منها استعداد رواد الأعمال للمخاطرة والشجاعة في اتخاذ القرارات وعدم اتباع آراء الآخرين، بل لديهم آراؤهم الخاصة، والقدرة على تحمل الفشل ومواجهة المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها، والرغبة المستمرة في الحصول على المعرفة الجديدة في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.

٢. وجود العديد من التحديات أمام رواد الأعمال خلال انشاء شركات إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، والتي تمثلت في ارتفاع التكلفة؛ حيث يتسبب نقص الوعي البيئي الضعيف لدى المستهلكين الصينيين، إلى عدم الرغبة في دفع مقابل نفائاتهم الإلكترونية، بل يريدون أيضاً الاستفادة منها أيضاً.

٣. وجود تأثير إيجابي لقيام رواد الأعمال بتقييم النفايات الكهربائية والإلكترونية، وتحديد نطاق سعر استرداد معقول لجذب المستهلكين للمشاركة في أنشطة إعادة تدوير المنتجات الكهربائية والإلكترونية؛ حيث يتم تحديد أسعار شراء الأجهزة الكهربائية القديمة والتالفة من المستهلكين؛ مما يشجعهم على بيعها والاستفادة منها، ويقلل التكلفة على مصانع إعادة التدوير.

٤. وجود العديد من الآثار الإيجابية في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والتي تمثلت في قدرة رواد الأعمال على الحصول على موارد قابلة لإعادة التدوير، مثل، الحديد والصلب، المعادن غير الحديدية، المعادن النادرة، البلاستيك، المطاط وغيرها، وبيعها والاستفادة منها وتوليد الدخل.

٥. وجود تأثير إيجابي لتوجهات أصحاب المصانع الصغيرة للبحث، والتطوير، والاستعانة بأدوات التكنولوجيا

الحديثة في فصل ومعالجة وإعادة تدوير النفايات الإلكترونية، والاستفادة من مكوناتها، كما تبين وجود

تأثير إيجابي للتعاون بين مصنعي العلامات التجارية وبين المنتجات الكهربائية والإلكترونية المعاد تصنيعها

على زيادة الثقة بين المستهلكين ورواد الأعمال في مصانع إعادة التدوير.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تهدف إلى دراسة العوامل

التي تؤثر على نجاح مشروعات إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، كما يجب على الحكومات والمؤسسات المالية

تقديم دعم مالي وتسهيلات قروض لرواد الأعمال في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية. بالإضافة إلى توفير

مراكز حاضنات أعمال تقدم المشورة والتدريب والدعم الفني.

دراسة "باناكو وآخرون" (Banacu et al., 2019) بعنوان: "تأثير الابتكار الريادي على إعادة تدوير النفايات

البلدية: تحليل بيانات اللوحة على مستوى الاتحاد الأوروبي"

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن تأثير الابتكار الريادي الذي تمثل في الانفاق على البحث والتطوير

والضرائب البيئية، والاستثمارات الخاصة والعامة على ريادة الأعمال في مجال إعادة تدوير النفايات البلدية،

وتقييم معدلات تدوير النفايات في المناطق الريفية والمناطق الحضرية في البلدان الأوروبية، وتحليل تأثير توجهات

رواد الأعمال نحو الاستباقية وتحمل المخاطر على تعزيز ريادة الأعمال في مجال النفايات البلدية، وقد تبنت

الدراسة المنهج الكمي التحليلي القائم على تحليل البيانات التي تتعلق بتأثير الابتكار الريادي على إعادة تدوير

النفايات البلدية، والتي تم الحصول عليها من المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي في ٢٧ دولة من دول الاتحاد

الأوروبي بين عامي ٢٠١٠ و٢٠١٧، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. وجود تأثير إيجابي للابتكار الريادي الذي ظهر في زيادة الانفاق على البحث والتطوير على زيادة ريادة

الأعمال في مجال تدوير النفايات، وزيادة معدل إعادة تدوير النفايات في دول الاتحاد الأوروبي؛ حيث تبين

أن زيادة الإنفاق على البحث والتطوير يزيد من تطور تقنيات وأساليب جديدة تساعد في تحسين كفاءة

إعادة تدوير النفايات البلدية.

٢. وجود تأثير إيجابي لاستثمار المزيد من الأموال من قبل القطاع الخاص على ريادة الأعمال في مجال إعادة

التدوير؛ وذلك من خلال تحسين البنية التحتية، وتطوير مرافق إعادة التدوير، وتعزيز الابتكار في أساليب

إعادة التدوير والاستفادة من النفايات اقتصاديًا وزيادة العائد منها.

٣. وجود تأثير سلبي لزيادة الضرائب المفروضة على أعمال إعادة التدوير على ريادة الأعمال؛ حيث يتسبب فرض الدول ضرائب عالية على الأنشطة البيئية إلى وجود التكاليف الإضافية؛ وبالتالي تقليل معدل إعادة التدوير، كما أدى وجود نظام موحد للضرائب دون النظر إلى فئة النفايات المعاد تدويرها إلى الأضرار للمصانع التي تعمل على إعادة تدوير النفايات المنزلية.

٤. وجود تأثير إيجابي لتوجه رواد الأعمال نحو الاستباقية، وتحمل المخاطر على تعزيز ريادة الأعمال في مجال النفايات البلدية، مثل: النفايات المنزلية، أو النفايات الصلبة، أو النفايات الإلكترونية.

٥. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية في معدلات تدوير النفايات لصالح المناطق الريفية؛ حيث تبين أن المناطق الريفية تتجه نحو إعادة تدوير النفايات بالأساليب القانونية أو غير القانونية، مثل الحرق والتسميد من خلال استخدامها كسماد لزراعة الخضروات. وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها يجب على الحكومات والمؤسسات توفير الحوافز المالية والضريبية لتعزيز نفقات الأعمال على البحث والتطوير في مجال إدارة النفايات، كما يجب تطوير شراكات استراتيجية بين الحكومة والشركات الخاصة لدعم مشاريع إعادة التدوير، وتنظيم حملات توعية تستهدف الجمهور حول أهمية إعادة التدوير ودور الابتكار في تحسين ممارسات إدارة النفايات.

دراسة "بالانيسامي وآخرون" (Palanisamy et al., 2017) بعنوان: "فرص ريادة الأعمال في قطاع إعادة تدوير

نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية والدعم المالي لإنشاء مؤسسات موجهة نحو التكنولوجيا في الهند" هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن الفرص والتحديات التي تواجه رواد الأعمال في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، وتأثير الدعم المالي على مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في الهند، وقد تبنت الدراسة المنهج التحليلي القائم على تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من قواعد إدارة النفايات الإلكترونية لعام ٢٠١٦ الصادرة عن وزارة البيئة والغابات وتغير المناخ في الهند، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

١. وجود العديد من الفرص المقدمة لرواد الأعمال في إعادة تدوير النفايات مثل إعطاء الحوافز والإعفاءات الضريبية لإعادة تدوير النفايات، كما أدى التقدم التكنولوجي إلى زيادة القدرة على الاستفادة من النفايات الإلكترونية، واستخراج المعادن الهامة من الأجهزة الإلكترونية المهالكة.

٢. وجود تأثير إيجابي للدعم الذي قدمته الحكومة الهندية إلى المصنعين والمنتجين ومراكز التجميع والتجار، والمجدين والمفكرين والمعيدين للتدوير، وكذلك المستهلكين على تعزيز ريادة الأعمال؛ حيث قامت

الحكومة بتخصيص مساحة صناعية لتفكيك وإعادة تدوير النفايات الإلكترونية بالقرب من المجمعات الصناعية، كما أنها قامت وضع إطار عمل شامل يشمل جميع الكيانات الصناعية.

٣. وجود العديد من فرص تعزيز ريادة الأعمال التي قدمها العمل في إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية للشركات والتي تمثلت في الحصول على الفضة، والذهب، والبلاتين، والبلاديوم خلال عمليات إعادة تدوير النفايات، والحصول على البلاستيك والزجاج، والخشب، والحديد والصلب.

٤. وجود العديد من التحديات التي واجهت مصانع إعادة تدوير النفايات منها عدم وجود الموارد المالية الكافية لشراء المعدات التكنولوجية الحديثة التي تستخدم في فصل المكونات لإعادة تدويرها، وعدم وجود عمالة مدربة للتعامل مع المخاطر خلال عمليات إعادة تدوير النفايات؛ حيث تبحث مصانع إعادة التدوير على العمالة الأقل أجرًا لتحقيق الأرباح وتوفير التكاليف.

٥. وجود العديد من الآثار الإيجابية للدعم الحكومي للمصانع الناشئة في مجال إعادة تدوير النفايات، مثل: استخدام وحدة معالجة النفايات الإلكترونية بسعر مدعم، وتقديم الخبراء للمساعدة في كيفية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، وتوفير الدعم المالي للشركات الناشئة لإنشاء مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الحديثة.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها يجب تطوير الشراكة بين الحكومة والشركات الخاصة لدعم مشاريع معالجة المخلفات الإلكترونية، كما يجب توفير منصات للتعاون وتبادل المعرفة بين الشركات والمؤسسات الأكاديمية والبحثية، كما يجب توفير تقنيات حديثة في محطات معالجة المخلفات؛ لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف خلال عمليات إدارة النفايات الإلكترونية.

التعليق على الدراسات السابقة

من خلال عرض الدراسات السابقة التي أجريت في هذا الموضوع تم استعراض عددًا من الدراسات العربية والأجنبية ورغم أن هذه الدراسات أجريت في بيئات مختلفة، إلا أنها مشابهة لمجتمع الدراسة -خاصة الدراسات العربية- ومن خلال تحليل الدراسات السابقة تم رصد أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية

والدراسات السابقة، وتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، وأوجه استفادة الدراسة الحالية من

الدراسات السابقة؛ والتي كان لها أثر في بناء الدراسة الحالية.

أولاً: أوجه الشبه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

— اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في هدف الدراسة، وهو: تناول إعادة تدوير النفايات

الإلكترونية، مثل: دراسة حدادة (٢٠٢٣)، ودراسة "سيلفاراج" (Selvaraj, 2021)، ودراسة دراسة الزيايدي

(٢٠٢١)، ودراسة "دوتا وجويل" (Dutta & Goel, 2021)، ودراسة جلوي (٢٠٢١)، ودراسة بوخميس

وبوطرفة (٢٠٢٠)، ودراسة "محمود وآخرون" (Mahmud et al., 2020)، ودراسة قسوري (٢٠٢٠)،

ودراسة "شيخ وآخرون" (Shaikh et al., 2020)، ودراسة "كوتشيلآ وآخرون" (Cucchiella et al., 2016).

— اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في هدف الدراسة، وهو: تناول ريادة الأعمال، مثل:

دراسة اليزيدي (٢٠٢٤)، ودراسة سليمان وآخرون (٢٠٢٣)، ودراسة "أوشاريبوا وكولومبيتوفا"

(Ausharipova & Kulumbetova, 2022)، ودراسة النععي (٢٠٢٢)، ودراسة "أناباراأوني وآخرون"

(Anabaraonye et al., 2022)، ودراسة موسى وآخرون (٢٠٢١)، ودراسة عبد الحميد والجزار (٢٠٢١)،

ودراسة "باناكو وآخرون" (Banacu et al., 2019)، ودراسة "بالانيسامي وآخرون" (Palanisamy et al.,

2017)، ودراسة "ين" (Yin, 2020).

— اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في منهج الدراسة، وهو: المنهج الوصفي، مثل: دراسة

حدادة (٢٠٢٣)، ودراسة "سيلفاراج" (Selvaraj, 2021)، ودراسة جلوي (٢٠٢١)، ودراسة بوخميس

وبوطرفة (٢٠٢٠)، ودراسة قسوري (٢٠٢٠)، ودراسة اليزيدي (٢٠٢٤)، ودراسة سليمان وآخرون

(٢٠٢٣)، ودراسة النععي (٢٠٢٢)، ودراسة موسى وآخرون (٢٠٢١).

— اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في أداة الدراسة، وهي: الاستبانة، مثل: دراسة

"سيلفاراج" (Selvaraj, 2021)، ودراسة "دوتا وجويل" (Dutta & Goel, 2021)، ودراسة "محمود

وآخرون" (Mahmud et al., 2020)، ودراسة "شيخ وآخرون" (Shaikh et al., 2020)، ودراسة اليزيدي

(٢٠٢٤)، ودراسة سليمان وآخرون (٢٠٢٣)، ودراسة النععي (٢٠٢٢)، ودراسة "ين" (Yin, 2020).

— اتفقت بعض الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في عينة الدراسة، وهي: العاملين، مثل: دراسة "سيلفاراج" (Selvaraj, 2021)، ودراسة "دوتا وجويل" (Dutta & Goel, 2021)، ودراسة "شيخ وآخرون" (Shaikh et al., 2020)، ودراسة النعبي (٢٠٢٢).

— اتفقت بعض الدراسة السابقة مع الدراسة الحالية في عينة الدراسة، وهي: رواد الأعمال، مثل: دراسة اليزيدي (٢٠٢٤)، ودراسة سليمان وآخرون (٢٠٢٣)، ودراسة "ين" (Yin, 2020).

ثانيًا: أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

— اختلفت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في منهج الدراسة، مثل: دراسة دراسة الزيايدي (٢٠٢١) التي استخدمت المنهج الاستنباطي، ودراسة "دوتا وجويل" (Dutta & Goel, 2021) التي استخدمت المنهج المسعي والمنهج المقارن، ودراسة "محمود وآخرون" (Mahmud et al., 2020)، ودراسة "ين" (Yin, 2020) التي استخدمت المنهج المسعي، ودراسة "شيخ وآخرون" (Shaikh et al., 2020) التي استخدمت المنهج المختلط بشقيه الكمي والنوعي، ودراسة "كوتشيليا وآخرون" (Cucchiella et al., 2016)، ودراسة "بالانيسامي وآخرون" (Palanisamy et al., 2017) التي استخدمت المنهج التحليلي، ودراسة "أوشاريوفا وكولومبيتوفا" (Ausharipova & Kulumbetova, 2022)، ودراسة "أناباراأوني وآخرون" (Anabaraonye et al., 2022) التي استخدمت المنهج الوثائقي، ودراسة عبد الحميد والجزار (٢٠٢١) التي استخدمت المنهج الفرضي الحديث، ودراسة "باناكو وآخرون" (Banacu et al., 2019) التي استخدمت المنهج الكمي التحليلي.

— اختلفت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في أداة الدراسة، مثل: دراسة حدادة (٢٠٢٣)، ودراسة جلولي (٢٠٢١)، ودراسة بوخميس وبوطرفة (٢٠٢٠)، ودراسة قسوري (٢٠٢٠)، ودراسة "كوتشيليا وآخرون" (Cucchiella et al., 2016)، ودراسة موسى وآخرون (٢٠٢١)، ودراسة عبد الحميد والجزار (٢٠٢١)، ودراسة "باناكو وآخرون" (Banacu et al., 2019)، ودراسة "بالانيسامي وآخرون" (Palanisamy et al., 2017) حيث اعتمدت تلك الدراسات على تحليل البيانات ذات الصلة، ودراسة الزيايدي (٢٠٢١)، ودراسة "أوشاريوفا وكولومبيتوفا" (Ausharipova & Kulumbetova, 2022)، ودراسة

"أنابارا أوني وآخرون" (Anabaraonye et al., 2022) حيث اعتمدت تلك الدراسات على مراجعة الأدبيات

ذات الصلة بموضوع الدراسة.

— اختلفت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في عينة الدراسة، مثل: دراسة "محمود وآخرون"

(Mahmud et al., 2020) التي اشتملت على المديرين.

ثالثًا: أوجه تميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تتميز الدراسة الحالية بأنها الدراسة الوحيدة في حدود اطلاع الباحث التي تناولت دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال، وهو ما يميز الدراسة الحالية ويسلط الضوء نحو إجراء المزيد من الدراسات العربية والأجنبية حول هذا الموضوع، نظرًا لقلة الدراسات العربية والأجنبية التي تستهدف هذا الموضوع الهام.

رابعًا: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

تم الاستفادة من الدراسات السابقة في عدة أمور من أهمها:

- عرض الإطار النظري ودعمه بالمراجع المستخدمة.
- تدعيم الإطار النظري بنتائج دراسات وأبحاث حول دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال.
- بناء مشكلة الدراسة من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات المشابهة للدراسات السابقة.
- اختيار منهج الدراسة وبناء أداة الدراسة.
- التعرف إلى نوع المعالجات الإحصائية المناسبة للدراسة.
- تم الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في تقديم التوصيات والمقترحات.
- ساعدت الدراسات في دراسة أسلوب استنتاج نتائج الدراسة، من خلال ما تحصل عليه من نتائج الدراسة الميدانية ورصد مدى الاتفاق، أو الاختلاف بين نتائج الدراسة الحالية، والدراسات السابقة.

الفصل الثالث

منهجية البحث

- إجراءات الدراسة
- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة وعينته
- خصائص عينة الدراسة
- صدق الأداة وثباتها
- الأساليب الإحصائية

إجراءات الدراسة:

تناولت الباحثة في هذا الفصل وصفًا لإجراءات الدراسة الميدانية التي قامت بها الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة، وتتضمن تحديد المنهج المتبع في الدراسة، ومجتمع الدراسة، وعينة الدراسة، وأدوات الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها، والمعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج.

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي الذي عرفته برهان (٢٠١٦، ص. ٤٦) على أنه "المنهج الذي يعتمد على جمع البيانات وتنويعها وتحليلها والربط بين مدلولاتها والوصول إلى الاستنتاجات التي تسهم في فهم الواقع وتطويره".

مجتمع الدراسة وعينته:

تكون مجتمع الدراسة من جميع رواد الأعمال في المصانع الحاصلة على ترخيص من المركز الوطني لإدارة النفايات، وتم تحديد العينة بالطريقة العشوائية وبلغت (١٠٤) مفردة.

خصائص عينة الدراسة:

تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة وتتمثل في البيانات الأساسية:

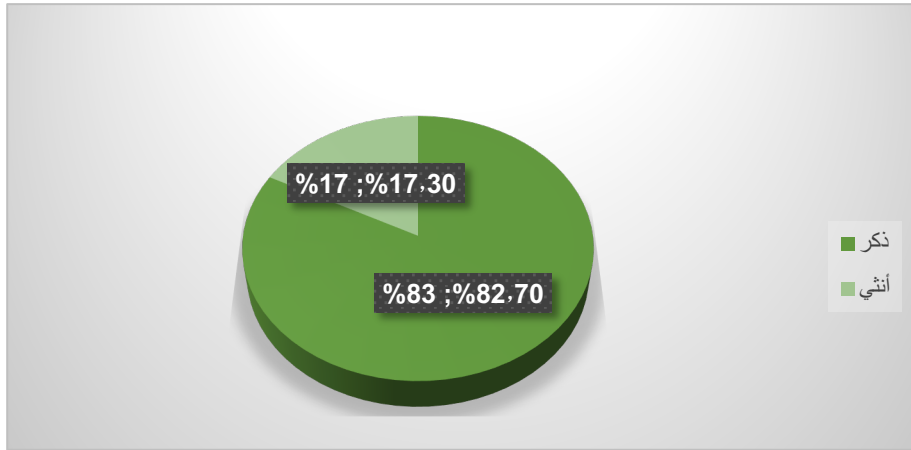
أ. توزيع أفراد العينة حسب النوع

الجدول رقم (١-٣) توزيع أفراد العينة حسب النوع

النوع	التكرارات	النسب المئوية
ذكر	86	82.7%
أنثى	18	17.3%
الدرجة الكلية	104	100%

يتبين من الجدول السابق:

أن أكبر نسبة حصل عليها أفراد عينة الدراسة حسب (النوع) هي (82.7%)، والخاصة بـ(الذكور)، بينما جاءت أقل نسبة (17.3%) وهي الخاصة بـ(الإناث).



الشكل رقم (١-٣) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع

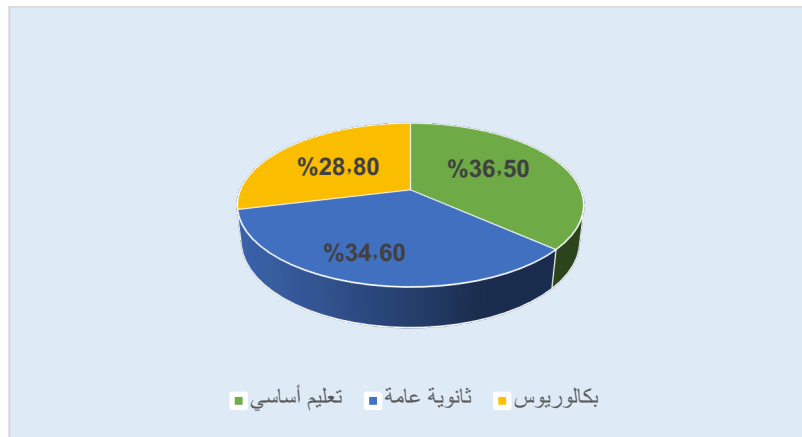
ب. توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي:

الجدول رقم (٢-٣) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرارات	النسب المئوية
تعليم أساسي	38	36.5%
ثانوية عامة	36	34.6%
بكالوريوس	30	28.8%
الدرجة الكلية	104	100%

يتبين من الجدول السابق: أن أكبر نسبة حصل عليها أفراد عينة الدراسة حسب (المؤهل العلمي) هي

(36.5%)، والخاصة بـ(تعليم أساسي)، بينما جاءت أقل نسبة (28.8%) وهي الخاصة بـ(بكالوريوس).



الشكل رقم (٢-٣) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

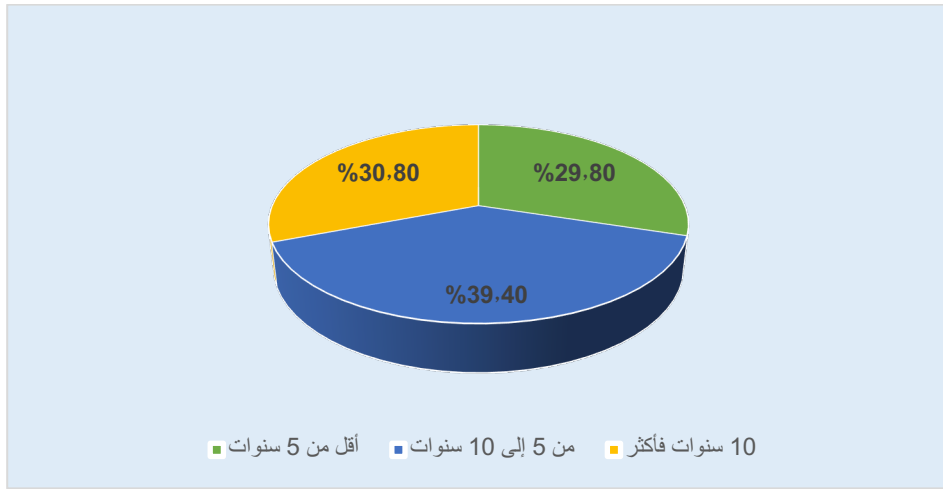
ج. توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة:

الجدول رقم (٣-٣) توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	التكرارات	النسب المئوية
أقل من ٥ سنوات	31	29.8%
من ٥ إلى ١٠ سنوات	41	39.4%
١٠ سنوات فأكثر	32	30.8%
الدرجة الكلية	104	100%

يتبين من الجدول السابق: أن أكبر نسبة حصل عليها أفراد عينة الدراسة حسب (عدد سنوات الخبرة)

هي (39.4%)، والخاصة بـ (من ٥ إلى ١٠ سنوات)، بينما جاءت أقل نسبة (29.8%) وهي الخاصة بـ (أقل من ٥ سنوات).



الشكل رقم (٣-٣) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة

وصف أداة الدراسة (الاستبانة):

لقد احتوت الاستبانة في صورتها النهائية على جزأين رئيسيين هما:

- الجزء الأول: عبارة عن بيانات أولية عن عينة الدراسة تتمثل في المعلومات الديموغرافية.
- الجزء الثاني: يتكون من محاور الاستبانة، المتكونة من أربع محاور رئيسية، وهم على النحو التالي:
 - المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية والذي يتكون من (١٠) عبارات.
 - المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر والذي يتكون من (٥) عبارات.

- **المحور الثالث:** دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع والذي يتكون من (٥) عبارات.

- **المحور الرابع:** دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص والذي يتكون من (٥) عبارات.

ولقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (لا أوافق بشدة، لا أوافق، أوافق إلى حد ما، أوافق، أوافق بشدة) لتصحيح أداة الدراسة حيث تعطي الاستجابة لا أوافق بشدة (١)، لا أوافق (٢)، أوافق إلى حد ما (٣)، أوافق (٤)، أوافق بشدة (٥).

صدق الأداة وثباتها:

أولاً: صدق الأداة (الاستبانة):

صدق المحكمين: بعد الانتهاء من إعداد الاستبانة وبناء عباراتها، وعرضها على مجموعة من المحكمين المختصين للتحقق من مدى فاعلية الأداة وتحقيقها لأهداف الدراسة.

وذلك للتأكد من مدى ارتباط كل عبارة من عباراتها بالمحور الذي تنتهي إليه، ومدى وضوح كل عبارة وسلامة صياغتها اللغوية وملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، واقتراح طرق تحسينها وذلك بالحذف أو بالإضافة أو إعادة الصياغة أو غير ما ورد مما يروونه مناسباً.

وبعد استعادة النسخ المحكمة من المحكمين وفي ضوء اقتراحات بعض المحكمين أعادت الباحثة صياغة الاستبانة؛ حيث تم حذف وإعادة صياغة بعض العبارات في الاستبانة وذلك فيما اتفق عليه أكثر من (٨٠٪) من السادة المحكمون، وبذلك أصبحت الاستبانة في شكلها النهائي بعد التأكد من صدقها الظاهري مكونة من (٢٥) عبارة مقسمة على أربعة محاور.

صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة:

— المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية

تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة من عبارات المحور الأول بالاستبانة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (٣-٤) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه

العبارة في المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١	.836**	٢	.810**	٣	.654**
٤	.806**	٥	.737**	٦	.857**
٧	.846**	٨	.706**	٩	.751**
١٠	.721**				

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة في المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية، جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيم دالة حيث تراوحت في المحور الأول بين (.654**-.857**)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لعبارات لمحور الأول بالاستبانة.

— المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة من عبارات المحور الثاني بالاستبانة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (٣-٥) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه

العبارة في المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١١	.823**	١٢	.784**	١٣	.746**
١٤	.706**	١٥	.855**		

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة في المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر، جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيم دالة حيث تراوحت في المحور الثاني بين (.706**-.855**)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني بالاستبانة.

– المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة من عبارات المحور الثالث بالاستبانة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (٦-٣) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه

العبارة في المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١٦	.829**	١٧	.758**	١٨	.789**
١٩	.896**	٢٠	.729**		

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة في المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع، جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيم دالة حيث تراوحت في المحور الثالث بين (**.729-.896)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث بالاستبانة.

– المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة من عبارات المحور الرابع بالاستبانة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (٧-٣) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه

العبارة في المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
٢١	.701**	٢٢	.797**	٢٣	.770**
٢٤	.660**	٢٥	.850**		

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة في المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص، جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيم دالة حيث تراوحت في المحور الرابع بين (**.660-.850)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الرابع بالاستبانة.

– الصدق البنائي العام لمحاور الاستبانة: تم التحقق من الصدق البنائي العام لمحاور الاستبانة من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والمتوسط العام للاستبانة، ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (٨-٣) معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والمتوسط العام للاستبانة

م	المحاور	معامل الارتباط
١	المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية	.962**
٢	المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر	.872**
٣	المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع	.918**
٤	المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص	.921**

يتبين من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط لمحاور الاستبانة والمتوسط العام بالاستبانة جاءت بقيم عالية حيث تراوحت بين (.962**-.872**) وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)؛ مما يدل على توافر درجة عالية من الصدق البنائي العام لمحاور الاستبانة.

ثانياً: ثبات الأداة:

– ألفا كرونباخ للمحاور الاستبانة: تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (٩-٣) معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة

م	المحاور	معامل الارتباط
١	المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية	.903
٢	المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر	.934
٣	المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع	.921
٤	المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص	.908
	المتوسط العام	.936

يتبين من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات لمحاور الاستبانة جاءت بقيم عالية؛ حيث تراوحت قيم معاملات الثبات بين (.934-.908)، وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي لمحاور الاستبانة (.936)؛ وتشير هذه القيم من معاملات الثبات إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها.

الأساليب الإحصائية:

بناء على طبيعة الدراسة والأهداف التي سعت الباحثة إلى تحقيقها، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة

الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واستخراج النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية التالية:

– التكرارات والنسب المئوية: للتعرف على خصائص أفراد عينة الدراسة وفقاً للبيانات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة.

– المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لحساب متوسطات عبارات الاستبانة وكذلك الدرجات الكلية لمتغيرات الاستبانة بناء على استجابات أفراد عينة الدراسة.

– معامل ارتباط بيرسون: لحساب الاتساق الداخلي.

– معامل ألفا كرونباخ: لحساب الثبات لعبارات الاستبانة.

– تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) واختبار (ت) (T-test): لحساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة.

– معادلة المدى: وذلك لوصف المتوسط الحسابي للاستجابات على كل عبارة ومتغير على النحو التالي:

تم تحديد درجة الاستجابة بحيث يعطي الدرجة منخفضة جداً (١)، منخفضة (٢)، متوسطة (٣)، عالية

(٤)، عالية جداً (٥)، ويتم تحديد درجة التحقق لكل متغير بناء على ما يلي:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{الحد الأعلى} - \text{الحد الأدنى}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{١ - ٥}{٥} = ٠,٨٠$$

– من ١ إلى أقل من ١,٨٠ تمثل درجة استجابة (منخفضة جداً).

– من ١,٨٠ إلى أقل من ٢,٦٠ تمثل درجة استجابة (منخفضة).

– من ٢,٦٠ إلى أقل من ٣,٤٠ تمثل درجة استجابة (متوسطة).

– من ٣,٤٠ إلى أقل من ٤,٢٠ تمثل درجة استجابة (عالية).

– من ٤,٢٠ إلى أقل من ٥ تمثل درجة استجابة (عالية جداً).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

— تمهيد

— نتائج أسئلة الدراسة

تمهيد

يقدم هذا الفصل نتائج الدراسة بعد تطبيق أدوات البحث والأساليب الإحصائية، حيث يجب على أسئلة الدراسة ويقوم بتفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة.

نتائج أسئلة الدراسة:

أولاً: عرض نتائج السؤال الأول الذي نص على: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية؟ وللإجابة على السؤال قد تم حساب التكرارات والنسب المئوية وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارة المحور الأول، وترتيبها تنازلياً، وبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٤-١) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات

أفراد العينة للمحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية

م	العبارة	درجة الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
		أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق بشدة	لا أوافق	أوافق إلى حد ما				
١	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تلبية الاحتياجات المستقبلية للمنشآت.	ك	68	14	17	4	1	4.38	3	عالية جداً
		%	65.4	13.5	16.3	3.8	1.0			
٢	توفر إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الاستباقية في تبني أحدث التقنيات.	ك	64	12	14	7	7	4.14	6	عالية
		%	61.5	11.5	13.5	6.7	6.7			
٣	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تحقيق الأفضلية للمنشأة مقارنة بنظيراتها في سوق العمل.	ك	34	17	28	7	18	3.40	5	عالية
		%	32.7	16.3	26.9	6.7	17.3			
٤	تعتبر مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية وسيلة متتابعة أحدث التطورات.	ك	72	6	12	6	8	4.23	4	عالية جداً
		%	69.2	5.8	11.5	5.8	7.7			
٥	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في توفير أحدث الأجهزة الإلكترونية التي تعتمد عليها المنشآت المختلفة.	ك	33	7	13	10	41	2.82	9	متوسطة
		%	31.7	6.7	12.5	9.6	39.4			
٦	تلهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية	ك	23	8	19	11	43	2.59	10	منخفضة
		%	22.1	7.7	18.3	10.6	41.3			

م	العبارة	درجة الاستجابة						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
			أوافق بشدة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق	لا أوافق بشدة				
	للشباب مجالات جديدة للعمل والاستثمار.										
٧	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تحقيق التنوع في إقامة المشروعات.	ك	92	1	3	0	8	4.63	1.108	1	عالية جدًا
		%	88.5	1.0	2.9	0.0	7.7				
٨	تمكن مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من البدء في طرح منتجات جديدة بشكل مستمر.	ك	26	19	21	7	31	3.02	1.570	8	متوسطة
		%	25.0	18.3	20.2	6.7	29.8				
٩	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المنشآت على الحصول على أفضل المنتجات بسعر ملائم.	ك	79	9	12	2	2	4.55	.912	2	عالية جدًا
		%	76.0	8.7	11.5	1.9	1.9				
١٠	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في توفير احتياجات الشركات الناشئة بأسعار منخفضة.	ك	48	2	10	10	34	3.19	1.807	7	متوسطة
		%	46.2	1.9	9.6	9.6	32.7				
المتوسط العام											
								3.70	.637	--	عالية

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام للمحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.70)، وانحراف معياري (637)، وجاء في الترتيب الأول العبارة رقم (٧) (تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تحقيق التنوع في إقامة المشروعات). بمتوسط حسابي (4.63)، وانحراف معياري (1.108) وبدرجة استجابة (عالية جدًا)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة رقم (٩) (تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في زيادة القدرة على اغتنام الفرص الجديدة). بمتوسط حسابي (4.55)، وانحراف معياري (912). وبدرجة استجابة (عالية جدًا)، يليه في الترتيب الأخير العبارة رقم (٦) (تلهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية للشباب مجالات جديدة للعمل والاستثمار). بمتوسط حسابي (2.59)، وانحراف معياري (1.605) وبدرجة استجابة (منخفضة)، وتراوحت باقي العبارات بين درجات استجابة (متوسطة - عالية جدًا)، بينما تراوحت الانحرافات المعيارية لعبارات المحور الأول بين (912-1.807) وهي قيم مرتفعة مما يدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة نحو تلك العبارات.

ويمكن تفسير حصول المتوسط العام للمحور الأول: على درجة استجابة (عالية) إلى أن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من أكثر المجالات التي تدعم المنشآت على المبادأة والاستباقية، حيث أن الاعتماد على إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يساهم في توفير المتطلبات المستقبلية للمنشآت من أجهزة وأدوات وتحقيق الاستدامة للمواد الخام، وتساهم أيضًا في جعل المنشآت أكثر تقدمًا ومواكبة للتقدم التكنولوجي في العالم من خلال الاعتماد على مجموعة من الأدوات المبتكرة، حيث أن مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تتميز بمتابعتها المستمرة للتطورات التكنولوجية لإخراج أفضل النتائج من النفايات، ويساعد ذلك المنشآت المعتمدة على النفايات الإلكترونية المُعاد تدويرها من التصدير والتفرد في الأسواق المنافسة لاعتمادها على أدوات أصبحت جديدة بعد إعادة تدويرها، وذات سعر منخفض، وكفاءة وجودة عاليين.

ويتفق هذا مع دراسة حدادة (٢٠٢٣) والتي توصلت إلى أن عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والكهربائية تحقق عائداً اقتصادياً كبيراً نتيجة لقيمة المعادن الثمينة المتوافرة في هذه الأجهزة، فعملية التدوير تستهدف إعادة استخدام المواد التالفة لإنتاج مواد جديدة ذات فوائد اقتصادية وبيئية عالية.

ويتفق هذا مع ما توصلت إليه دراسة جلوي (٢٠٢١) والتي توصلت إلى إن عملية إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يعتبر من أنجح الطرق في التعامل مع هذه النفايات فبتباع الطرق الحديثة في معالجة النفايات الإلكترونية سيكون له نتائج إيجابية على التنمية المستدامة للبلاد.

ويتفق هذا مع دراسة "كوتشيل وأخرون" (Cucchiella et al., 2016) استطاعت المصانع تحقيق المزيد من الأرباح واليرادات من خلال الحصول على المعادن من إعادة تدوير لوحات الدوائر المطبوعة مثل الذهب والبالاديوم (ذو السعر السوقي المرتفع) والنحاس (المتواجد بنسبة عالية) وبيعها مما يغطي تكلفة إعادة التدوير.

ويمكن تفسير حصول العبارة رقم (٧) (تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تحقيق التنوع في إقامة المشروعات). على الترتيب الأول بدرجة استجابة (عالية جدًا) إلى أن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تمنح مجموعة من الأفكار لإقامة مجموعة من المشاريع، فقد يتجه البعض إلى إقامة مشروع لجمع النفايات الإلكترونية وفرزها لتجميع النفايات الصالحة للاستخدام، وإعادة تدوير النفايات الأخرى، بالإضافة قد يقوم بعض الفنيين بإنشاء مشروع يختص في تعديل النفايات الإلكترونية وإصلاحها وتقديمها بسعر أقل للمستفيدين مما يساهم تقليل التكلفة على المستفيدين من شراء أدوات وأجهزة جديدة ويساعد المشروعات على الناشئة على العمل

بتكاليف قليلة، وأيضًا يمكن الاعتماد على النفايات الإلكترونية في إقامة مشاريع لجمع واستخراج المعادن والمواد الخام مما يساعد على توفير المزيد من المواد الخام والاستفادة منها.

ويتفق هذا مع دراسة جلولي (٢٠٢١) فالنفايات الإلكترونية من النفايات الخطرة جدًّا، ولكنها في الوقت نفسه مورد ثمين، ذلك لاحتوائها على نسب مرتفعة من المعادن والمواد الأولية الثمينة والباهظة.

ويتفق هذا مع دراسة قسوري (٢٠٢٠) التي توصلت إلى فتفعيل عملية إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية هي أحد أهم الخيارات الاستراتيجية الناجحة لتحقيق بيئة مستدامة بطرفها البيئي والاقتصادي، فبرغم من خطورة المخلفات الإلكترونية إلا أنها تعتبر مورد هام للمعادن الثمينة.

ويمكن تفسير حصول العبارة رقم (٦) (تلهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية للشباب مجالات جديدة للعمل والاستثمار.) على الترتيب الأخير بدرجة استجابة (منخفضة) إلى أنه على الرغم من أن إعادة تدوير النفايات تقدم المزيد من الأفكار لإقامة مشاريع جديدة والاستفادة منها، إلا أن غالبية الشباب يولون اهتمام أكثر للمجالات النمطية المعروفة، وفي الغالب يرجع ذلك إلى الخوف من خوض تجربة جديدة يمكن أن تؤدي إلى الخسارة، والقلق بشأن إدارة المخلفات الإلكترونية بطريقة غير صحيحة، وأن المجالات المعروفة مضمونة النجاح وأسهل مقارنة بمجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والذي يتطلب المزيد من المهارات، وتضافر المزيد من الجهود لتحقيق النجاح.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة قسوري (٢٠٢٠) والتي توصلت إلى أن عدم إدارة المخلفات الإلكترونية بطرق صحيحة لا يشكل فقط مشاكل بيئية وإنما مشاكل اقتصادية تتمثل في استنزاف الموارد الطبيعية، خاصةً في ظل الطلب المتزايد على هذه الموارد النادرة والتي ترتفع تكلفتها مع تزايد ندرتها، وجود نقص في الوعي البيئي لدى المجتمع بمدى خطورة المخلفات الإلكترونية، بجانب عدم وجود صناعات متخصصة في إعادة تدوير هذه المخلفات، مما يزيد من الأعباء البيئية المترتبة عليها وإهدار الموارد الطبيعية.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة سليمان وآخرون (٢٠٢٣) إن غياب الثقافة المجتمعية والوعي بقضايا البيئة في مقدمة التحديات التي تعق بيئة ريادة الأعمال، وهو ما يؤثر على حجم طلب السوق والخدمات ومنتجات المشروعات، ثم يأتي غياب الدعم الحكومي وتعقيد الإجراءات البيروقراطية.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "أوشاريوفا وكولومبيتوفا" (Ausharipova & Kulumbetova, 2022) وجود مستويات منخفضة من الوعي البيئي والثقافي لدى معظم سكان البلاد، مما يؤثر بشكل كبير على توجهات السكان نحو فصل

المخلفات قبل التخلص منها، كما تواجه معظم شركات النفايات العديد من المشكلات في بيع المواد الخام المستخرجة من النفايات المنزلية مما يعيق تنمية ريادة الأعمال في مجال النفايات، وجود قصور في مستويات المعرفة والمهارات لدى رواد الأعمال التي تتعلق بمبادئ ونماذج الأعمال المبتكرة للاقتصاد الدائري، كما أن غالبية شركات تدوير المخلفات لا تلبى متطلبات المعايير الصحية والبيئية خلال عمليات فصل وفرز المخلفات الصحية. ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "ين" (Yin, 2020) والتي توصلت إلى وجود العديد من التحديات أمام رواد الأعمال خلال إنشاء شركات إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والتي تمثلت في ارتفاع التكلفة، حيث يتسبب نقص الوعي البيئي الضعيف لدى المستهلكين الصينيين، إلى عدم الرغبة في دفع مقابل نفاياتهم الإلكترونية، بل يريدون أيضًا الاستفادة منها أيضًا.

ثانيًا: عرض ومناقشة وتفسير نتائج السؤال الثاني الذي نص على: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر؟

وللإجابة على السؤال قد تم حساب التكرارات والنسب المئوية وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

جدول رقم (٤-٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة للمحور الثاني: دور

مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر

م	العبارة	درجة الاستجابة							المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
		ك	أو افق بشدة	أو افق	أو افق إلى حد ما	لا أو افق	لا أو افق بشدة					
١١	تُساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تشجيع المنشآت على تنفيذ الأفكار المجازفة.	ك	89	5	5	3	2	4.69	.848	1	عالية جدًا	
		%	85.6	4.8	4.8	2.9	1.9					
١٢	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز قدرة المنشآت على العمل في الأزمات من خلال توفير عدد كافي من الأجهزة الإلكترونية.	ك	54	11	16	12	11	3.82	1.440	4	عالية	
		%	51.9	10.6	15.4	11.5	10.6					
١٣	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في زيادة قدرة المنشآت على تحمل المخاطرة.	ك	60	9	16	14	5	4.01	1.311	3	عالية	
		%	57.7	8.7	15.4	13.5	4.8					
١٤	تساهم مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في اتخاذ القرارات الجريئة.	ك	76	13	6	5	4	4.46	1.061	2	عالية جدًا	
		%	73.1	12.5	5.8	4.8	3.8					
١٥	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية علي استمرار سير الأعمال في حالة المخاطر.	ك	45	10	19	18	12	3.56	1.474	5	عالية	
		%	43.3	9.6	18.3	17.3	11.5					
المتوسط العام												
								4.11	.870	--	عالية	

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام للمحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (4.11)، وانحراف معياري (.870)، وجاء في الترتيب الأول العبارة رقم (١١) (تُساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تشجيع المنشآت على تنفيذ الأفكار المجازفة). بمتوسط حسابي (4.69)، وانحراف معياري (.848). وبدرجة استجابة (عالية جدًا)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة رقم (١٤) (تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على استمرار سير الأعمال في حالة المخاطر). بمتوسط حسابي (4.46)، وانحراف معياري (1.061) وبدرجة استجابة (عالية جدًا)، ويليه في الترتيب الأخير العبارة رقم (١٥) (تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على استمرار سير الأعمال في حالة

المخاطر). بمتوسط حسابي (3.56)، وانحراف معياري (1.474) وبدرجة استجابة (عالية)، وجاءت باقي العبارات بدرجة استجابة (عالية)، بينما تراوحت الانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني بين (1.474-0.848) وهي قيم مرتفعة مما يدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة نحو تلك العبارات.

ويمكن تفسير حصول المتوسط العام للمحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر على درجة استجابة عالية إلى أن مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تلعب دورًا محوريًا للمنشآت فهي تساهم في زيادة إمكانية تحمل المنشآت للمخاطر، حيث تُعتبر مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية السبيل لتقليل اعتماد المنشآت على الاستيراد الخارجي، وزيادة الاعتماد على المصدر الداخلي مما يساهم في زيادة استقلالية المنشآت، بالإضافة إلى أن في عالم التكنولوجيا الحالي أصبح الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة عامل أساسي في مختلف بيئات العمل، فمصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تساعد على توفير المزيد من الأجهزة والمعدات الإلكترونية اللازمة للعمل، مما يعزز من قدرة المنشآت على تحمل المخاطر في بيئة العمل.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة بوميس وبوطرفة (٢٠٢٠) التي توصلت إلى احتياج الاستثمار في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية إلى سياسات تحفيزية وتسهيلات مالية وإدارية تشجع المستثمرين على المخاطرة في الاستثمار في هذا المجال.

ويتفق هذا جزئيًا مع ما توصلت إليه دراسة قسوري (٢٠٢٠) إن عملية إعادة التدوير للمخلفات والنفايات الإلكترونية هي الطريقة الأكثر فاعلية للتعامل معها، فمن خلال المعالجة السليمة والمستدامة لتلك المخلفات يمكن الاستفادة من مكوناتها وعناصرها بطريقة اقتصادية وبيئية صحية.

ويتفق هذا جزئيًا مع ما توصلت إليه دراسة "ين" (Yin, 2020) وجود العديد من العوامل المؤثرة على نجاح ريادة الأعمال في مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في منطقة الأعمال المركزية في شنيانغ منها استعداد رواد الأعمال للمخاطرة والشجاعة في اتخاذ القرارات وعدم اتباع آراء الآخرين بل لديهم آراؤهم الخاصة، والقدرة على تحمل الفشل ومواجهة المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها، والرغبة المستمرة في الحصول على المعرفة الجديدة في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، وجود تأثير إيجابي لقيام رواد الأعمال بتقييم النفايات الكهربائية والإلكترونية وتحديد نطاق سعر استرداد معقول لجذب المستهلكين للمشاركة في أنشطة إعادة تدوير المنتجات الكهربائية والإلكترونية، حيث يتم تحديد أسعار شراء الأجهزة الكهربائية القديمة والتالفة من المستهلكين مما يشجعهم على بيعها والاستفادة منها ويقلل التكلفة على مصانع إعادة التدوير.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "بالانيسامي وآخرون" (Palanisamy et al., 2017) التي توصلت إلى وجود العديد من الفرص المقدمة لرواد الأعمال في إعادة تدوير النفايات مثل إعطاء الحوافز والإعفاءات الضريبية لإعادة تدوير النفايات، كما أدى التقدم التكنولوجي إلى زيادة القدرة على الاستفادة من النفايات الإلكترونية واستخراج المعادن الهامة من الأجهزة الإلكترونية المهالكة.

ويمكن تفسير حصول العابرة رقم (١١) (تُساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تشجيع المنشآت على تنفيذ الأفكار المجازفة). على الترتيب الأول بدرجة استجابة (عالية جدًا) إلى أن اعتماد رواد الأعمال على مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في العملية التشغيلية وأداء أعمالهم بما تضمنه من مزايا تشمل توافر مستمر لاحتياجات ومتطلبات بيئة العمل، والأسعار المنخفضة مقارنة بنظيراتها يساهم في زيادة قدرتهم على اتخاذ القرارات الجريئة، بالإضافة إلى أن الاعتماد على الإلكترونيات المُعاد تدويرها يمنح المنشآت المزيد من المرونة المالية، حيث أنها تساهم في تقليل التكاليف، بالإضافة إلى أن المنشآت التي تعتمد على الإلكترونيات المُعاد تدويرها تتصف بأنها منشآت صديقة للبيئة وهو ما يمنحها مكانة سوقية عالية وميزة تنافسية، ويمكنها من اتخاذ قرارات وتنفيذ أفكار مخاطرة.

ويتفق هذا مع دراسة "سيلفاراج" (Selvaraj, 2021) وجود تأثير إيجابي لإدارة النفايات الإلكترونية على الأعمال التجارية وذلك من خلال خفض التكاليف حيث تقلل إعادة التدوير من الفاقد والتلف في الإنتاج وتحسن الكفاءة التشغيلية للشركات، كما أن الالتزام بممارسات الاستدامة والتدوير يمكن أن يعزز من سمعة الشركة وصورتها في السوق مما يزيد من ريادة أعمالها.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "محمود وآخرون" (Mahmud et al., 2020) وجود تأثير إيجابي للحملات الاعلانية على زيادة نية وتوجهات مديري المتاجر الصغيرة والمتوسطة نحو إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، كما أدى قيام المتاجر بالإفصاح عن ممارستها الصديقة للبيئة على زيادة سمعتها الإيجابية بين المستهلكين مما يعزز من اقبالهم وثقتهم في العلامة التجارية للمتاجر الصغيرة والمتوسطة.

ويمكن تفسير حصول العبارة رقم (١٥) (تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على استمرار سير الأعمال في حالة المخاطر). على الترتيب الأخير على درجة استجابة (عالية) إلى أنه على الرغم من أن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يساهم في مواجهة التغيرات التي تحدث أو حالات الطوارئ في بيئة العمل واستمرار العمل، إلا أن استمرار الأعمال في حالة المخاطر لا يعتمد فقط على الإلكترونيات المتوفرة، ولكن يكون الاعتماد الأكبر على العامل

البشري في المنشأة والهيكل التنظيمي، والهيكل الإداري ومجموعة من العوامل الأخرى، بالإضافة إلى أن في حالة المخاطر أو التغييرات الطارئة يكون التركيز الأكبر على استمرار العمليات الحيوية التي تقوم بها المنشأة المحافظة على المكانة التنافسية، وبالتالي فالإلكترونيات المُعاد تدويرها لا تُعد ضمن الخطط قصيرة المدى، علاوة على ذلك تركز المنشآت في حالة المخاطر على التكيف معها والعمل من خلالها وتهيئة بيئة العمل للاستمرار، وتهيئة العنصر البشري على تغيير الخطط الموضوعية والعمل وفق خطط جديدة، ولا تُعد الإلكترونيات المُعاد تدويرها.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة أنابارا أوني وآخرون" (Anabaraonye et al., 2022) التي توصلت إلى وجود توجهات إيجابي لرواد الأعمال في الحصول على الفرص التجارية الجديدة وتحمل المخاطر اللازمة وتقديم الابتكار والتكيف والأفكار الجديدة وتحمل مسؤولية معالجة تلوث البلاستيك من خلال الإدارة السليمة للنفايات البلاستيكية وإعادة تدويرها إلى منتجات قابلة للاستخدام مثل الأواني والمواقد المحلية والأدوات المنزلية لتحقيق الاستدامة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في نيجيريا، وفرت إعادة تدوير النفايات فرصة لتوليد فرص العمل وزيادة الدخل، كما أنها وفرت فرصًا لتعزيز ريادة الأعمال من خلال توجه رواد الأعمال في شركات تدوير النفايات نحو اختيار وجمع نوع محدد من النفايات، سواء كانت نفايات بلاستيكية، أو علب ألومنيوم أو نفايات مطاطية أو أنواع أخرى، مما يجعل عملية جمع النفايات أكثر تنظيمًا ويزيد من فرص الربحية.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "بانكو وآخرون" (Banacu et al., 2019) التي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لتوجه رواد الأعمال نحو الاستباقية وتحمل المخاطر على تعزيز ريادة الأعمال في مجال النفايات البلدية مثل النفايات المنزلية أو النفايات الصلبة أو النفايات الإلكترونية.

ثالثًا: عرض ومناقشة وتفسير نتائج السؤال الثالث الذي نص على: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع؟

وللإجابة على السؤال قد تم حساب التكرارات والنسب المئوية وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

جدول رقم (٣-٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة للمحور الأول: دور

مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع

م	العبارة	درجة الاستجابة						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
		ك	أو وافق بشدة	أو وافق	أو افق إلى حد ما	لا أو افق	لا أو افق بشدة				
١٦	تُزيد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من استثمار طاقات وإمكانات الشباب.	ك	57	37	7	2	1	4.41	.783	1	عالية جدًا
		%	54.8	35.6	6.7	1.9	1.0				
١٧	تمنح إعادة تدوير النفايات الإلكترونية فرصًا لتصميم المنتجات مرة أخرى.	ك	37	42	20	3	2	4.05	.918	3	عالية
		%	35.6	40.4	19.2	2.9	1.9				
١٨	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على الابتكار في الأفكار والأدوات الإلكترونية المستخدمة لتنفيذها.	ك	34	35	25	6	4	3.86	1.065	4	عالية
		%	32.7	33.7	24.0	5.8	3.8				
١٩	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المنشآت في تحقيق درجة عالية من الإبداع وزيادة مكانتها السوقية.	ك	19	41	21	8	15	3.39	1.280	5	متوسطة
		%	18.3	39.4	20.2	7.7	14.4				
٢٠	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المستخدمين في إعداد تصاميم فريدة باستخدام النفايات الإلكترونية.	ك	45	40	11	1	7	4.11	1.088	2	عالية
		%	43.3	38.5	10.6	1.0	6.7				
المتوسط العام											
								3.96	.653	--	عالية

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام للمحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع، جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.96)، وانحراف معياري (.653)، وجاء في الترتيب الأول العبارة رقم (١٦) (تُزيد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من استثمار طاقات وإمكانات الشباب). بمتوسط حسابي (4.41)، وانحراف معياري (.783). وبدرجة استجابة (عالية جدًا)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة رقم (٢٠) (تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المستخدمين في إعداد تصاميم فريدة باستخدام النفايات الإلكترونية). بمتوسط حسابي (4.11)، وانحراف معياري (1.088) وبدرجة استجابة (عالية)، ويليه في الترتيب الأخير العبارة رقم (١٩) (تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المنشآت في تحقيق درجة عالية من الإبداع

وزيادة مكانتها السوقية). بمتوسط حسابي (3.39)، وانحراف معياري (1.280) وبدرجة استجابة (متوسطة)، وجاءت باقي العبارات بدرجة استجابة (عالية)، بينما تراوحت الانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثالث بين (1.280-783) وهي قيم مرتفعة مما يدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة نحو تلك العبارات.

ويمكن تفسير حصول المتوسط العام للمحور الثالث على درجة استجابة (عالية) حيث تُعتبر مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية مصدرًا لتوفير المواد الخام من النفايات الإلكترونية للمنشآت، والتي يمكن الاعتماد عليها في عمليات التصنيع والوصول إلى منتجات نهائية مبتكرة ومختلفة، بالإضافة إلى أن مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تساهم في اكتشاف مواد جديدة، والوصول إلى استخدامات جديدة لبعض المواد المعروفة، مما يساهم في إتاحة فرصة أكبر للابتكار والإبداع، وخلق فرص عمل لم تكن موجودة من قبل، حيث تساهم هذه المصانع في استخدام النفايات لمنتجات جديدة مختلفة، مما يساهم في زيادة قوة المنشآت وتحقيق المزيد من النجاحات والاستثمارات وكسب مكانة سوقية عالية.

ويتفق هذا مع دراسة ("سيلفارج" (Selvaraj, 2021) والتي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لإدارة النفايات الإلكترونية على خفض مستويات التلوث البيئي، وتحسين الظروف المعيشية من خلال توفير فرص عمل لعدد كبير من الأفراد والمساهمة في زيادة الدخل من خلال بيع وإعادة استخدام المواد المعاد تدويرها.

ويتفق هذا مع دراسة شيخ وآخرون" (Shaikh et al., 2020) قدمت إعادة تدوير النفايات الإلكترونية العديد من الآثار الاقتصادية الإيجابية مثل توفير فرص عمل لعدد كبير من الأفراد، وتوفير عائد مادي لهم ولأسرهم تتراوح بين ٩,٢٥٠ - ٥٢,٥٠٠ روبية (٥٥ - ٣١٣ دولار أمريكي) شهريًا، توفر إعادة تدوير النفايات الإلكترونية مزيدًا من معدلات الربحية لأصحاب الأعمال في مواقع إعادة التدوير، وذلك من خلال بيع وتصدير المواد الخام التي يتم الحصول عليها من عمليات إعادة التدوير.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "باناکو وآخرون" (Banacu et al., 2019) التي توصلت إلى وجود تأثير إيجابي لاستثمار المزيد من الأموال من قبل القطاع الخاص على زيادة الأعمال في مجال إعادة التدوير، وذلك من خلال تحسين البنية التحتية، وتطوير مرافق إعادة التدوير، وتعزيز الابتكار في أساليب إعادة التدوير والاستفادة من النفايات اقتصاديًا وزيادة العائد منها.

ويمكن تفسير حصول العبارة رقم (١٦) (تزيد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من استثمار طاقات وإمكانات الشباب). على الترتيب الأول بدرجة استجابة (عالية جدًا) إلى أن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يحتاج إلى مهارات

فنية وتقنية عالية، فإن مشاركة الشباب في هذه العمليات بمختلف مراحلها يساهم في تعزيز وتطوير مهاراتهم، بالإضافة إلى أن اشتراك الشباب في عملية تدوير النفايات الإلكترونية يُعزز الوعي البيئي لديهم، لأن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تساهم في الحفاظ على البيئة وتقليل النفايات، علاوة على ذلك أن تدوير النفايات الإلكترونية يركز على الاستفادة مرة أخرى من الأدوات والأجهزة التي تم استخدامها، وإعادة تأهيلها من جديد للاستهلاك، وهو ما يتطلب التفكير العلمي المنظم لإيجاد حلول لتطوير الكفاءة والإنتاجية.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "محمود وآخرون" (Mahmud et al., 2020) وجود العديد من الممارسات الذي قام بها مديري المتاجر الصغيرة والمتوسطة بهدف إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والتي تمثلت في فصل المكونات مثل المعادن الحديدية وغير المعدنية والمعادن الثمينة عادةً وتُعاد تدويرها عبر إجراءات إعادة التدوير المناسبة لأنها ذات قيمة اقتصادية والتخلص من المواد البلاستيكية وغيرها من المواد الضارة بالبيئة ويتفق هذا مع دراسة جلوي (٢٠٢١) التي توصلت إلى أن النفايات الإلكترونية تعد واحدة من أسرع أنواع النفايات نموًا في العالم، ويرجع ذلك إلى التغيرات السريعة في التكنولوجيا والطلب المتزايد عليها.

ويمكن تفسير حصول العبارة رقم (١٩) (تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المنشآت في تحقيق درجة عالية من الإبداع وزيادة مكانتها السوقية). على الترتيب الأخير على درجة استجابة (متوسطة) إلى أن تدوير النفايات الإلكترونية لإعادة استخدامها والاستفادة منها يحتاج عقول إبداعية تتمكن من فرز كل مكون وتجميع المكونات المتشابهة، وإيجاد أفضل الطرق التي يمكن استغلال كل مكون فيها لإعطاء أفضل النتائج، مما يساهم في مساعدة المنشآت على الابتكار والإبداع في مجال التكنولوجيا الحديثة وتحقيق نوع من التفرد مما يزيد من القيمة التنافسية لكل منشأة، بالإضافة إلى أن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يساهم في تقليل تكلفة الإنتاج للمنشآت، مما يساهم في زيادة إمكانية إنتاج المنشآت بأسعار منخفضة، وهذا يساعد في تعزيز الميزة التنافسية في الأسواق للمنشأة، ولكن لا يتم ذلك على النحو المأمول حيث أن تعزيز مكانة المنشآت السوقية لا يتوقف فقط على إعادة تدوير النفايات الإلكترونية وإنما يعتمد على مجموعة من العوامل الأخرى مثل أسعار الخدمات التي تقدمها المنشأة، سرعة أداء المهام، خدمة ما بعد البيع، التواصل المستمر مع العملاء لتلبية احتياجاتهم ومتطلباتهم والرد على استفساراتهم، جودة وكفاءة المنتجات التي يتم تقديمها.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "أنابارا أوني وآخرون" (Anabaraonye et al., 2022) وجود دور فعال لإعادة تدوير البلاستيك في نيجيريا في تحسين التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من التلوث البيئي والتدهور، وتوفير فرصًا لزيادة الأعمال الخضراء في نيجيريا والمساهمة في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام والتنمية في البلاد.

رابعًا: عرض ومناقشة وتفسير نتائج السؤال الرابع الذي نص على: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص؟

وللإجابة على السؤال قد تم حساب التكرارات والنسب المئوية وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٤-٤) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات

أفراد العينة للبعد الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص

م	العبارة	درجة الاستجابة						المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
		ك	أو افق بشدة	أو افق	أو افق إلى حد ما	لا أو افق	لا أو افق بشدة				
٢١	تُمكن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية رواد الأعمال من الاستغلال الأمثل للفرص المتاحة لهم.	ك	63	6	9	1	25	3.78	1.695	2	عالية
		%	60.6	5.8	8.7	1.0	24.0				
٢٢	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في اكتشاف استخدامات جديدة للنفايات الإلكترونية.	ك	57	8	5	5	29	3.57	1.772	3	عالية
		%	54.8	7.7	4.8	4.8	27.9				
٢٣	تدعم المصانع رواد الأعمال في تحديد الفرص المحتملة للاستثمار في قطاع إعادة التدوير.	ك	64	8	11	1	20	3.91	1.583	1	عالية
		%	61.5	7.7	10.6	1.0	19.2				
٢٤	توفر المصانع معلومات مفيدة عن الفرص التجارية المرتبطة بإعادة التدوير.	ك	55	4	7	1	37	3.38	1.865	4	متوسطة
		%	52.9	3.8	6.7	1.0	35.6				
٢٥	تشجع المصانع على إقامة شراكات بين رواد الأعمال للاستفادة من الفرص المتاحة.	ك	34	6	6	0	58	2.60	1.862	5	متوسطة
		%	32.7	5.8	5.8	0.0	55.8				
المتوسط العام											
								3.45	.992	--	عالية

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام للمحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتماء الفرص جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.45)، وانحراف معياري (0.992)، وجاء في الترتيب الأول العبارة رقم (٢٣) (يدعم المصنع رواد الأعمال في تحديد الفرص المحتملة للاستثمار في قطاع إعادة التدوير). بمتوسط حسابي (3.91)، وانحراف معياري (1.583) وبدرجة استجابة (عالية)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة رقم (٢١) (تُمكن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية رواد الأعمال من الاستغلال الأمثل للفرص المتاحة لهم). بمتوسط حسابي (3.78)، وانحراف معياري (1.695) وبدرجة استجابة (عالية)، ويليه في الترتيب الأخير العبارة رقم (٢٥) (يشجع المصنع على إقامة شراكات بين رواد الأعمال للاستفادة من الفرص المتاحة). بمتوسط حسابي (2.60)، وانحراف معياري (1.862) وبدرجة استجابة (متوسطة)، وجاءت باقي العبارات بدرجة استجابة (متوسطة-عالية)، بينما تراوحت الانحرافات المعيارية لعبارات المحور الرابع بين (1.865-1.583) وهي قيم مرتفعة مما يدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة نحو تلك العبارات.

ويمكن تفسير حصول المتوسط العام للمحور الرابع على درجة استجابة (عالية) إلى أن وجود مصانع تعمل على إعادة تدوير النفايات الإلكترونية لإصلاح النفايات الفاسدة وإعادة هيكلة النفايات السليمة وتعديلهما لاستخدامها مرة أخرى وبأسعار ملائمة، يساعد المنشآت على توفير البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لها والتي تُساعد على استمرار أداء أعمالها، بل وتساعد على القيام بأعمال جديدة لتوافر احتياجات ومتطلبات بيئة العمل التشغيلية، مما يحفز رواد الأعمال على استغلال كافة الفرص الواعدة والمتاحة لهم، وتفتح إعادة تدوير النفايات الإلكترونية آفاق جديدة للقيام بأعمال جديدة، فعمليتي فرز وفحص أجزاء النفايات الإلكترونية المتنوعة يساهم في اكتشاف عناصر جديدة ومهمة، يمكن انتماء الفرص واستخدامها في تنفيذ أعمال جديدة، بالإضافة إلى أن عمل مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يقوم على متابعة أحدث التقنيات ومتابعة أحوال السوق، وتستطيع تكوين نظرة شاملة على احتياجات الأسواق ومتطلباته والمجالات التي تحتاج إلى مزيد من الاستثمارات وتقديم هذه المعلومات لرواد الأعمال لاستغلال الفرص وتحقيق النجاح.

ويتفق هذا جزئياً مع دراسة شيخ وآخرون" (Shaikh et al., 2020) قدمت إعادة تدوير النفايات الإلكترونية العديد من الآثار الاقتصادية الإيجابية مثل توفير فرص عمل لعدد كبير من الأفراد، وتوفير عائد مادي لهم ولأسرهم تتراوح بين ٩,٢٥٠ - ٥٢,٥٠٠ روبية (٥٥ - ٣١٣ دولار أمريكي) شهرياً، توفر إعادة تدوير النفايات الإلكترونية مزيداً من

معدلات الربحية لأصحاب الأعمال في مواقع إعادة التدوير، وذلك من خلال بيع وتصدير المواد الخام التي يتم الحصول عليها من عمليات إعادة التدوير.

ويتفق هذا جزئياً مع دراسة " كوتشيللا وآخرون" (Cucchiella et al., 2016) وجود فعالية لتطبيق مرافق إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المتنقلة في زيادة معدلات الأرباح، حيث يسهل وصولها إلى الأماكن النائية وتدوير النفايات الكهربائية والإلكترونية هناك

ويمكن تفسير حصول العبارة رقم (٢٣) (تدعم المصانع رواد الأعمال في تحديد الفرص المحتملة للاستثمار في قطاع إعادة التدوير). على الترتيب الأول بدرجة استجابة (عالية جداً) إلى أن مصانع إعادة تدوير الإلكترونيات تهتم بمتابعة الأسواق والتطورات وبالتالي فهي تمتلك كافة المعلومات عن حالة الطلب والعرض في الأسواق، وكمية النفايات الإلكترونية المتوفرة لعملية التدوير، وتساعدتهم في تحديد حجم تكاليف التشغيل والتقنيات المعتمد عليها، مما يساهم في زيادة قدرة رواد الأعمال على معرفة حجم الفرص المتاحة والتي يمكن استغلالها والاعتماد، بالإضافة إلى أن مصانع إعادة التدوير تمتلك خبرة عملية في مجال تدوير النفايات الإلكترونية مما يساهم في زيادة قدرتها على تقديم كافة المعلومات التي يحتاجها المستثمرون لتحديد رؤية شاملة قبل البدء في إعداد وتنفيذ المشاريع، وأيضاً يوجد بعض مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية التي تساهم في تقديم دورات وورش تدريبية للمستثمرين لتوفير تجربة عملية لاتخاذ القرارات المستنيرة في مجال تدوير النفايات الإلكترونية.

ويتفق هذا ما توصلت إليه دراسة بوخميس وبوطرفة (٢٠٢٠) إن نجاح الاستثمار في مجال إعادة النفايات الإلكترونية يرتبط بمواجهة التحديات المتعلقة باهتمامات السوق الذي تسيطر عليه النشاطات النفطية، والتوجه نحو الاستثمار في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية بجميع مكوناتها وليس فقط المعادن التي تدخل في تكوينها، وذلك بالاعتماد على التكنولوجيا المتطورة في إدارة مراحل عملية إعادة التدوير.

ويتفق هذا جزئياً مع دراسة أنابارا أوني وآخرون" (Anabaraonye et al., 2022) التي توصلت إلى وفرت إعادة تدوير النفايات فرصة لتوليد فرص العمل وزيادة الدخل، كما أنها وفرت فرصاً لتعزيز ريادة الأعمال من خلال توجه رود الأعمال في شركات تدوير النفايات نحو اختيار وجمع نوع محدد من النفايات، سواء كانت نفايات بلاستيكية، أو علب ألومنيوم، أو نفايات مطاطية، أو أنواع أخرى؛ مما يجعل عملية جمع النفايات أكثر تنظيماً ويزيد من فرص الربحية.

ويمكن تفسير حصول العبارة رقم (٢٥) (تشجع المصانع على إقامة شراكات بين رواد الأعمال للاستفادة من الفرص المتاحة). على الترتيب الأخير بدرجة استجابة (متوسطة) إلى أن لمصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تلعب دورًا أساسيًا في التحفيز على تكوين شراكات بين رواد الأعمال لتحقيق المزيد من النجاحات حيث يُعد مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من أبرز المجالات التي تساهم في إلهام المزيد من الأفكار الجديدة التي لم تكن مطروحة من قبل مما يشجع رواد الأعمال على الاستثمار، فيتميز رواد الأعمال بالمهارات العالية والخبرات المتعددة، مما ينتج عنه شراكات تتميز بالتنوع وتعزيز القدرات الإنتاجية، بالإضافة إلى أن مصانع إعادة تدوير النفايات تُبرز أفكار إبداعية وابتكارية متنوعة لدي رواد الأعمال حول التعاون لتحقيق درجة عالية من الإبداع والكفاءة في الخطط والأهداف المراد تحقيقها، علاوة على ذلك رواد الأعمال يتميزون بالفكر الاستثماري والرغبة في استغلال كافة الفرص الممكنة وتُعد مصانع إعادة تدوير النفايات واحدة من أفضل الوسائل التي تساعد على تحقيق ذلك، حيث تهتم مصانع إعادة تدوير النفايات بمتابعة حركات السوق والتطورات التي تحدث مما يساهم في تحديد الأسواق التي تحتاج للمزيد من الاستثمارات، وفتح أسواق جديدة لرواد الأعمال في مناطق مختلفة، إلا أنه يوجد قصور في ذلك وفي الغالب يرجع إلى أن بعض رواد الأعمال يرغبون في التفرد وإقامة مشروعات منفردة لتحقيق مكاسب أكبر من المكاسب التي تُقسم على عدد.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "دوتا وجويل" (Dutta & Goel, 2021) والتي توصلت إلى وجود انخفاض في مستويات التعاون بين القطاعين الرسمي والغير رسمي في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، مما يعوق من تبادل الخبرات والمعرفة وتنظيم الاستراتيجيات التي تجمع بين مزايا كلا القطاعين، مما يساهم في تحسين إدارة النفايات الإلكترونية بشكل فعال وآمن.

ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "كوتشيللا وآخرون" (Cucchiella et al., 2016) وجود مستويات مرتفعة من تحقيق الأرباح من إعادة تدوير لوحات الدوائر المطبوعة الموجودة الثلاجات والغسالات ومكيفات الهواء وأجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والهواتف المحمولة وأجهزة التلفزيون وأنظمة الاستريو والكاميرات الرقمية. ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "أوشاريوفا وكولومبيتوفا" (Ausharipova & Kulumbetova, 2022) أدى التعاون بين شركات النفايات الناشئة مع الهيئات الحكومية إلى تطوير ريادة الأعمال وزيادة قدرة الشركات على الابتكار والحصول على الفرص لنجاح أعمالها، كما أدى التعاون الدولي بين شركات تدوير النفايات والهيئات الأوروبية إلى جذب الاستثمارات الأجنبية وبناء مصانع متطورة لإعادة تدوير النفايات.

خامساً: عرض نتائج السؤال الخامس الذي نص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) في دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز زيادة الأعمال تعزي لمتغيرات الدراسة (النوع- المؤهل- الخبرة)؟

للإجابة على السؤال الخامس تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova)، واختبار (ت) (-T-test) للتعرف على الفروق الإحصائية:

— الفروق الإحصائية باختلاف متغير النوع: تم استخدام اختبار (T-test) للتعرف على الفروق الإحصائية تبعاً لمتغير النوع على النحو التالي:

الجدول رقم (٤-٥) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، لدلالة الفروق بين متغير النوع

المحاور	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
المحور الأول	ذكر	86	3.71	.630	.533	102	.595	غير دال
	أنثى	18	3.62	.683				
المحور الثاني	ذكر	86	4.13	.882	.457	102	.649	غير دال
	أنثى	18	4.02	.829				
المحور الثالث	ذكر	86	3.97	.620	.135	102	.893	غير دال
	أنثى	18	3.94	.817				
المحور الرابع	ذكر	86	3.43	.964	.408	102	.684	غير دال
	أنثى	18	3.53	1.146				
المتوسط العام	ذكر	86	3.79	.412	.358	102	.721	غير دال
	أنثى	18	3.75	.486				

يتبين من الجدول السابق: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز زيادة الأعمال عند مستوي دلالة (٠,٠٥)، في كل من (المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية، المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر، المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع، المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص، المتوسط العام)، تعزي لمتغير النوع، وفي الغالب يرجع ذلك إلى أن مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية تمنح نفس الفرص لكافة رواد الأعمال، فلا يختلف الدور الذي تقدمه مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية باختلاف جنس رائد الأعمال سواء ذكر أو

أنثي، وبناءً على ذلك تتشابه آراء أفراد عينة الدراسة ذكور وإناث حول دور المصانع، ويتفقون على تأثير مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تحقيق الاستباقية للمنشآت، وزيادة قدرتها على تحمل المخاطر ومواجهة التغييرات أو الطوارئ، وتزيد من قدرتها على استمرار العمل، ومساعدة مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية للمنشآت على تعزيز الابتكار والابداع والوصول إلى حلول إبداعية، وزيادة قدرتها على استغلال كافة الفرص الواعدة التي تساهم في زيادة قدرة المنشآت على النجاح والتطور. ويتفق هذا جزئيًا مع دراسة "ين" (Yin, 2020) والتي توصلت إلى وجود العديد من الآثار الإيجابية في إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والتي تمثلت في قدرة رواد الأعمال على الحصول على موارد قابلة لإعادة التدوير مثل الحديد والصلب، المعادن غير الحديدية، المعادن النادرة، البلاستيك، المطاط وغيرها، وبيعها والاستفادة منها وتوليد الدخل، واتجاه توجهات أصحاب المصانع الصغيرة للبحث والتطوير والاستعانة بأدوات التكنولوجيا الحديثة في فصل ومعالجة وإعادة تدوير النفايات الإلكترونية والاستفادة من مكوناتها، كما تبين وجود تأثير إيجابي للتعاون بين مصنعي العلامات التجارية وبين المنتجات الكهربائية والإلكترونية المعاد تصنيعها على زيادة الثقة بين المستهلكين ورواد الأعمال في المصانع.

– الفروق الإحصائية باختلاف متغير المؤهل العلمي: تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One

Way Anova) للتعرف على الفروق الإحصائية وفقاً لمتغير المؤهل العلمي ويوضح نتائجه الجدول التالي:

الجدول رقم (٤-٦) نتائج "تحليل التباين الأحادي" (One Way Anova) للفروق في إجابات مفردات عينة

الدراسة حول متغير المؤهل العلمي

المحاور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
المحور الأول	بين المجموعات	2.112	2	1.056	2.688	.073
	داخل المجموعات	39.675	101	.393		
	المجموع	41.788	103	--		
المحور الثاني	بين المجموعات	.263	2	.131	.171	.843
	داخل المجموعات	77.651	101	.769		
	المجموع	77.914	103	--		
المحور الثالث	بين المجموعات	.228	2	.114	.263	.769
	داخل المجموعات	43.753	101	.433		
	المجموع	43.981	103	--		
المحور الرابع	بين المجموعات	3.179	2	1.590	1.634	.200
	داخل المجموعات	98.279	101	.973		
	المجموع	101.458	103	--		
المتوسط العام	بين المجموعات	.913	2	.457	2.631	.077
	داخل المجموعات	17.531	101	.174		
	المجموع	18.445	103	--		

يتبين من الجدول السابق: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، في كل من (المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية، المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر، المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع، المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص، المتوسط العام)، تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وفي الغالب يرجع ذلك إلى أن رواد الأعمال الذين يعتمدون على مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية يهتمون بالتواصل معاً بشكل مستمر وتبادل الآراء حول دور المصانع وما تقدمه لهم، وكيفية الاستفادة بشكل أكبر مما يساهم في تشابه آرائهم ووجهات نظرهم باختلاف مؤهلاتهم، فجميعهم يلمسون الدور الذي تؤديه مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية لتطوير منشآتهم وكيفية توفير الاحتياجات المستقبلية التقنية والتكنولوجية للمنشآت، والمحافظة على البيئة وتقليل النفايات الإلكترونية، وتقليل تكاليف العملية التشغيلية، ويشتركون أيضاً في الاتفاق حول إمكانية اتخاذ القرارات المجازفة بسبب توافر الأجهزة اللازمة، وقدرتهم على الاستغلال والاستفادة من كافة الفرص التي تُتاح لهم لتحقيق المزيد من النجاح والتطور، وبالتالي فإن الاختلاف في المؤهل العلمي بين أفراد عينة الدراسة لم يتسبب في حدوث اختلاف في وجهات نظرهم.

– الفروق الإحصائية باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة: تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي

(One Way Anova) للتعرف على الفروق الإحصائية وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة ويوضح نتائجه

الجدول التالي:

الجدول رقم (٧-٤) نتائج "تحليل التباين الأحادي" (One Way Anova) للفروق في إجابات مفردات عينة

الدراسة حول متغير عدد سنوات الخبرة

المحاور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
المحور الأول	بين المجموعات	.527	2	.263	.644	.527
	داخل المجموعات	41.261	101	.409		
	المجموع	41.788	103	--		
المحور الثاني	بين المجموعات	2.211	2	1.106	1.475	.234
	داخل المجموعات	75.703	101	.750		
	المجموع	77.914	103	--		
المحور الثالث	بين المجموعات	.355	2	.177	.411	.664
	داخل المجموعات	43.627	101	.432		
	المجموع	43.981	103	--		
المحور الرابع	بين المجموعات	2.400	2	1.200	1.223	.299
	داخل المجموعات	99.059	101	.981		
	المجموع	101.458	103	--		
المتوسط العام	بين المجموعات	.185	2	.093	.512	.601
	داخل المجموعات	18.259	101	.181		
	المجموع	18.445	103	--		

يتبين من الجدول السابق: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز زيادة الأعمال عند مستوي دلالة (٠,٠٥)، في كل من (المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية، المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر، المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع، المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص، المتوسط العام)، تعزي لمتغير عدد سنوات الخبرة، وفي الغالب يرجع ذلك إلى أن أفراد عينة الدراسة يركزون على تحقيق المنفعة الاقتصادية والجدوى الفنية والتقنية لمنشآتهم من خلال الاستفادة من مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية، وبالتالي فالتركيز المتشابه يساهم في التشابه في الآراء بعض النظر عن سنوات الخبرة، بالإضافة إلى أن أفراد عينة الدراسة الذين يعتمدون على مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية لتوفير احتياجاتهم ومتطلباتهم يهتمون بالتعليم المستمر والتطور للقدرة على مواكبة التكنولوجيا الحديثة والفريدة التي تنتجها مصانع إعادة تدوير النفايات

الإلكترونية وتحقيق أقصى استفادة منها في بيئة العمل مما يساهم في التقارب في الآراء بينهم بغض النظر عن سنوات خبراتهم.

ويتفق هذا مع دراسة "كوتشيللا وآخرون" (Cucchiella et al., 2016) وجود فعالية لتطبيق مرافق إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المتنقلة في زيادة معدلات الأرباح، حيث يسهل وصولها إلى الأماكن النائية وتدوير النفايات الكهربائية والإلكترونية هناك، أدت التغيرات في أسعار سوق الذهب وتكاليف شراء معدات إعادة تدوير النفايات الصلبة وتكاليف العمالة إلى التأثير على الجدوى الاقتصادية لعمليات إعادة التدوير.

الفصل الخامس

ملخص نتائج الدراسة والتوصيات والمقترحات

- المقدمة
- ملخص الدراسة
- توصيات الدراسة
- مقترحات الدراسة: عمل دراسات مستقبلية

المقدمة:

يقدم هذا الفصل ملخصاً لما تم عرضه في الفصول السابقة، والنتائج التي تم التوصل إليها، يلي ذلك عدد من التوصيات والمقترحات على نتائج الدراسة.

ملخص الدراسة:

ملخص نتائج السؤال الأول الذي نص على: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية؟

— أن المتوسط العام للمحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.70)، وانحراف معياري (637).

ملخص نتائج السؤال الثاني الذي نص على: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر؟

— أن المتوسط العام للمحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (4.11)، وانحراف معياري (870).

ملخص نتائج السؤال الثالث الذي نص على: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع؟

— أن المتوسط العام للمحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.96)، وانحراف معياري (653).

ملخص نتائج السؤال الرابع الذي نص على: ما دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص؟

— أن المتوسط العام للمحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص جاء بدرجة استجابة (عالية)، وبمتوسط حسابي قدرة (3.45)، وانحراف معياري (992).

ملخص نتائج السؤال الخامس والذي نص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز زيادة الأعمال تعزي لمتغيرات الدراسة (النوع- المؤهل- الخبرة)؟

— عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز زيادة الأعمال عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، في كل من (المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية، المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر، المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع، المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص، المتوسط العام)، تعزي لمتغير النوع.

— عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز زيادة الأعمال عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، في كل من (المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية، المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر، المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع، المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص، المتوسط العام)، تعزي لمتغير المؤهل العلمي.

— عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز زيادة الأعمال عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، في كل من (المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية، المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر، المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع، المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص، المتوسط العام)، تعزي لمتغير عدد سنوات الخبرة.

توصيات الدراسة:

- ضرورة نشر حملات توعوية بأهمية الحفاظ على البيئة نظيفة من خلال وسائل الإعلام والصحف والندوات.
- العمل على إقامة شراكات فعّالة بين الهيئات الحكومية المعنية بإدارة النفايات الإلكترونية وبين رواد أعمال مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.
- ضرورة تحقيق التواصل والتنسيق الفعّال بين رواد الأعمال في مجال إعادة تدوير النفايات الإلكترونية وبعضهم البعض.
- ضرورة منح الحكومات التسهيلات اللازمة لإقامة مصانع لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية.
- ضرورة سن اللوائح والقوانين لإدارة المخلفات الإلكترونية بشكل صحيح.
- ضرورة مراعاة الحفاظ على البيئة وحماية صحة الكائنات الحية عند إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.
- العمل على تحفيز المصانع لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية للاستفادة منها، وتوفير فرص عمل جديدة.
- ضرورة الاهتمام بالمبدعين والمبتكرين وإتاحة المزيد من الفرص لهم، ومنحهم حوافز تشجيعية.

مقترحات الدراسة: عمل دراسات مستقبلية:

- تصور مقترح لإقامة شراكات بين الهيئات الحكومية المعنية بإدارة النفايات الإلكترونية ورواد الأعمال.
- العلاقة بين الحملات التوعوية بأهمية الحفاظ على البيئة في نمو مصانع إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية.
- تأثير الحوافز الحكومية على زيادة عدد مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.
- المعوقات التي تؤثر على إنشاء مشاريع خاصة بإعادة تدوير النفايات الإلكترونية.
- المتطلبات اللازمة لإقامة مشاريع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إلياس، سليمان. (٢٠٢٣). أثر ريادة الأعمال الاجتماعية على التنمية المحلية: جمعية حراء أنموذجاً. *مجلة ريادة الأعمال الإسلامية*, ٨(١)، ٧٦-٥٩.
- بابلي، رؤى. (٢٠١٥). مدى وعي الشباب الجامعي بالنفايات الإلكترونية وأضرارها: دراسة ميدانية في جامعة حلب. *مجلة بحوث جامعة حلب - سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية والتربوية*, (١٠٠)، ٣٢١-٣٠١.
- باغة، محمد محمد أحمد. (٢٠٢١). واقع وآفاق ريادة الأعمال في مصر. *إدارة الأعمال*, (١٧٣)، ٣٩-١٦.
- برهان، وسيلة. (٢٠١٦). *الثقافة التنظيمية وعلاقتها بالإبداع الإداري دراسة ميدانية على عينة من مديري مؤسسات التعليم الابتدائي بولاية ورقلة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.
- بوخميس، سهيلة؛ بوطرفة، عواطف. (٢٠٢٠). إعادة تدوير النفايات الإلكترونية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر. *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية*, ٣(٢)، ٦٩-٥٤.
- تهامي، عز الدين فكري. (٢٠١٩). دور الوقف في دعم مشروعات ريادة الأعمال: نموذج عقد الاستصناع. دراسات اقتصادية إسلامية، ٢٥(٢)، ٥٣-١.
- جلولي، سهام. (٢٠٢١). واقع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية عالمياً- الكنز الضائع والخطر المخفي. *مجلة الاقتصاد والبيئة*, ٤(١)، ١١٣-٨٣.
- حدادة، فريد. (٢٠٢٣). واقع وآفاق تسيير وتثمين النفايات الإلكترونية والكهربائية في تحقيق التنمية المستدامة- مع الإشارة لحالة الجزائر. *مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال*, ٩(١)، ١٨٧-١٦٦.
- حسين، سهام نبيل سليمان. (٢٠١٩). المرونة الاستراتيجية كمدخل لتحقيق الريادة لمنظمات الأعمال: دراسة تطبيقية على الشركة المصرية للاتصالات بمحافظة كفر الشيخ. *مجلة التجارة والتمويل*, (٢)، ١٨٥-١٣٦.
- حماد، هبة فايز حسين؛ عفيفي، سمير عبد الفتاح؛ أبو هين، زياد حسن حسين. (٢٠٢٢). *تقييم التأثيرات البيئية والصحية والاجتماعية - الاقتصادية لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية في المنطقة الجنوبية لقطاع غزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية كلية العلوم، فلسطين.

حندوس، ماجدة محمد آدم؛ المكي، محمد عبد العاطي عبد الله. (٢٠٢١). دور الإبداع الإداري في زيادة الأعمال: دراسة حالة مجموعة شركات دال. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة النيلين كلية الدراسات العليا، السودان.

الدريبان، خالد محمد خلف؛ الشعار، قاسم إبراهيم عبد الكريم. (٢٠٢١). أثر القدرات الديناميكية في زيادة الأعمال: الدور الوسيط لتكنولوجيا المعلومات في المشروعات الصغيرة في دولة الكويت. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة العلوم الإسلامية العالمية كلية الدراسات العليا، الأردن.

الربدي، ابراهيم بن صالح. (٢٠١٧). إدارة النفايات المنزلية الصلبة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في مدينة بريدة أنموذجاً: دراسة جغرافية تطبيقية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القصيم، السعودية. الزعاير، راكم علي محمود؛ الطالب، غسان. (٢٠٢٠). الإدارة الإلكترونية لمنظمات الأعمال. الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

زعزوعة، فاطمة. (٢٠٢٢). تدوير النفايات الإلكترونية كآلية لحماية البيئة. مجلة القانون العقاري والبيئة، ١٠ (١)، ٤٣٣-٤٥٩.

الزيادي، داليا عادل رمضان. (٢٠٢١). أثر النفايات الإلكترونية ومنشآت إعادة التدوير على الاستدامة البيئية في مصر. مجلة التجارة والتمويل بجامعة طنطا، ٤١ (٤)، ٤٣-٤٣.

سلامة، سارة. (٢٠٢١). حاضنات الأعمال السبيل لدعم وتطوير ريادة الأعمال: حاضنة ميلة نموذجاً. مجلة العلوم الإنسانية، ١ (١)، ٥٨٤-٥٩٩.

سليمان، سارة محمد؛ الخولي، سيد محمود السيد؛ الخربطي، ماجد محمد يسري. (٢٠٢٣). تقييم مشروعات ريادة الأعمال صديقة البيئة (دراسة ميدانية). مجلة العلوم البيئية، ٥٢ (٨)، ٢٩-٥٥.

سليمان، عبد الرحمن سيد. (٢٠١٤). مناهج البحث. عالم الكتب. سويقي، حورية. (٢٠٢٢). النفايات الإلكترونية والكهربائية: تحد جديد للبيئة في ظل العولمة. مجلة القانون العقاري والبيئة، ١٠ (١)، ٦٠٢-٦٢١.

الشبيب، أنس خالد. (٢٠٢٠). الابتكار والريادة في الأعمال الإنسانية في سورية: قطاع التعليم نموذجاً. مجلة ربحان للنشر العلمي، ٥ (٥)، ٢١-٢١.

الشميمري، أحمد بن عبد الرحمن؛ المبيرك، وفاء بنت ناصر. (٢٠١٩). ريادة الأعمال. السعودية: شركة العبيكان للتعليم.

الصيرفي، محمد عبد الوهاب؛ عبد الفتاح، عصام عطية؛ علام، رهاب السيد. (٢٠٢٠). ريادة الأعمال (المفهوم والنشأة والأهمية) - دراسة تحليلية. *مجلة كلية التربية جامعة العريش*، ٨ (٢٢، ١)، ٥٦-١.

ضليحي، سوسن طه حسن. (٢٠٢٢). اتجاهات "الخبراء في إدارة المعرفة" عن التطبيقات الذكية في مؤسسات حماية البيئة بالمملكة العربية السعودية (ج ١). *المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة*، ١ (٣)، ١٥-٧٣.

طه، حنان أحمد خالد. (٢٠٢٣). إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية بجمهورية مصر العربية: دراسة في الجغرافيا الاقتصادية. *مجلة كلية الآداب بجامعة بنها*، (٥٩)، ٢٢٤-٣١٢.

طه، رانيا الشيخ. (٢٠٢٢). *الابتكار وريادة الأعمال*. الإمارات: صندوق النقد الدولي.

عبد الحميد، سمر الأمير غازي؛ الجزار، فاروق فتحي السيد. (٢٠٢١). دور ريادة الأعمال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (مع الإشارة إلى الواقع المصري). *المجلة العلمية للتجارة والتمويل*، ٤٠، ١-٣٥.

عبد الرحمن، منى علي أحمد. (٢٠٢٢). إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية: إطار نظري. *المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية - دراسات وبحوث تطبيقية*، ٢ (١٨)، ٢٢-٤٥.

عبد، ضرغام حسن. (٢٠١٦). أثر ممارسات القيادة الإستراتيجية في تحقيق ريادة الأعمال دراسة استطلاعية في بعض المصارف التجارية في محافظة النجف الأشرف. *مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية*، ٣ (٣٩)، ٣١٣-٣٤٨.

العبدلي، عبد الله أحمد. (٢٠٢٢). أثر النفايات الإلكترونية على صحة الإنسان والبيئة دراسة حالة في مدينة جيزان. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث* - مجلة العلوم الطبيعية والحياتية والتطبيقية، ٦ (٣)، ٧٤-٩٥.

العصيمي، حميد بن هلال بن مذكر. (٢٠١٣). درجة وعي طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة الطائف بمصادر وأضرار النفايات الإلكترونية وطرق التخلص منها. *مجلة بحوث التربية النوعية بجامعة المنصورة*، (٣١)، ٣٠٨-٣٣٥.

العتار، سلامة صابر محمد. (٢٠٢٢). ريادة الأعمال: مدخل لتفعيل تعليم الكبار في ضوء أهداف التنمية المستدامة. *آفاق جديدة في تعليم الكبار*، (٣٢)، ٢٣-٤٢.

علام، اعتماد محمد؛ حسن، دينا مفيد علي. (٢٠١٩). *ريادة الأعمال والمشروعات الصناعية الصغيرة في الريف*.

مصر: مكتبة الأنجلو المصرية للنشر والتوزيع.

عياد، محمد عبد العزيز محمد؛ عبد النبي، سعاد بسيوني؛ عبد السلام، أسامة عبد السلام. (٢٠٢٢). *تعليم ريادة*

الأعمال: مدخل للتعليم مدى الحياة: دراسة مقارنة ببعض جامعات الدول المتقدمة وإمكانية الاستفادة منها

في جمهورية مصر العربية. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة عين شمس كلية التربية، مصر.

عيسى، فوزي إسماعيل. (٢٠١٨). *الملوثات البيئية وتأثيراتها الجانبية*. لبنان: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

الفزاني، ربيعة علي محمد. (٢٠٢٤). *استراتيجيات الابتكار وأثرها في تعزيز ريادة الأعمال في مؤسسات التعليم التقني*

والفني: دراسة حالة في كلية تقنيات الحاسوب بالزاوية. *المجلة الأفريقية للعلوم الصرفة والتطبيقية*

المتقدمة (A/APAS)، ٣ (٣)، ٢٤٠-٢٥٧.

قسوري، إنصاف. (٢٠٢٠). *إعادة تدوير المخلفات الإلكترونية لإدارة مستدامة للبيئة (حالة الجزائر)*. *مجلة*

الاقتصاد والتنمية المستدامة، ٣ (١)، ٩٥-١١٠.

قوفي، سعاد؛ خالدي، فراح. (٢٠٢١). *الابتكار الأخضر كأحد مداخل ريادة الأعمال: شركة زايرة لإدارة المزارع*

بتطبيقات تقنية نموذجًا. *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية*، ٨ (٢)، ٣٩٠-٤٠٧.

القينعي، عبد الحق. (٢٠٢٢). *دراسة تحليلية لواقع النفايات الإلكترونية حول العالم*. *مجلة الاقتصاد الحديث*

والتنمية المستدامة، ٥ (٢)، ٨-٢٠.

الكناني، عذاب طاهر. (٢٠١٦). *كيمياء المواد الخطرة*. مصر: دار الفجر للنشر والتوزيع.

متولي، ريهام عبد الغني. (٢٠٢١). *المخلفات الإلكترونية للهواتف المحمولة في سياق التوجه نحو الاقتصاد الدائري*

في مصر. *مجلة كلية السياسة والاقتصاد*، (١٠)، ٢٧٦-٣٠٧.

متولي، ريهام عبد الغني. (٢٠٢١). *المخلفات الإلكترونية للهواتف المحمولة في سياق التوجه نحو الاقتصاد الدائري*

في مصر. *مجلة كلية السياسة والاقتصاد*، (١٠)، ٢٧٦-٣٠٧.

المجروب، عبد الله سلطان صالح؛ الرقاد، محمد عبد الكريم سالم؛ العبادي، عبير فوزان عارف. (٢٠٢٠). *أثر*

الخفة الاستراتيجية في ريادة الأعمال: الدور الوسيط لإدارة المواهب: دراسة حالة في وزارة الشؤون

الاجتماعية والعمل في دولة الكويت. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة العلوم الإسلامية العالمية كلية

الدراسات العليا، الأردن.

- المحمدي، سعد علي ربحان. (٢٠٢٣). *الريادة والإبداع*. الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- مسعود، محمد رشدي إبراهيم. (٢٠١٩). النفايات الإلكترونية بين الواقع والمأمول. *مجلة العلوم القانونية والاقتصادية*، ٦١ (٢)، ٧٠-١.
- المقبالية، موزة بنت عبد الله؛ الجموسي، جوهر؛ المعمرى، عوض بن علي. (٢٠٢١). فاعلية تعليم ريادة الأعمال في تعزيز اتجاهات طلاب مؤسسات التعليم العالي نحو ريادة الأعمال بسلطنة عمان. *مجلة كلية التربية جامعة أسيوط*، ٣٧ (١١)، ١٨٧-٢٢٠.
- موسى، ياسر عبد الرسول قطب؛ بسيوني، وليد محمد؛ زعزوع، زينب عباس. (٢٠٢١). دور المبادرات والممارسات الوطنية في دعم ريادة الأعمال والابتكار في جمهورية مصر العربية.
- الموقع الرسمي لإكوميثا. (٢٠٢٣). *إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في دول مجلس التعاون الخليجي*. تم الاسترجاع بتاريخ ٧-٨-٢٠٢٤، من [/https://www.ecomena.org/ewaste-gcc-ar](https://www.ecomena.org/ewaste-gcc-ar)
- الموقع الرسمي لإكوميثا. (٢٠٢٣). *التحديات التي تواجه ادارة النفايات الصلبة في دول مجلس التعاون الخليجي*. تم الاسترجاع بتاريخ ٧-٨-٢٠٢٤، من [/https://www.ecomena.org/gcc-waste-management-ar](https://www.ecomena.org/gcc-waste-management-ar)
- الموقع الرسمي لمنظمة الصحة العالمية. (٢٠٢٣). النفايات الإلكترونية. تم الدخول على الموقع بتاريخ ٤/٨/٢٠٢٤، المتاح على الرابط التالي: [https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/electronic-waste-\(e-waste\)](https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/electronic-waste-(e-waste)).
- الناجم، مجيدة بنت محمد. (٢٠١٨). ريادة الأعمال الاجتماعية: مفهومها - مقوماتها - دورها في تحسين خدمات الرعاية الاجتماعية. *مجلة العلوم الإنسانية والإدارية*، (١٤)، ٨٣-١٠٢.
- الناقة، إسلام محمد. (٢٠٢٣). *ريادة الأعمال*. الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- نزار، بلال؛ العايب، سامية. (٢٠٢٢). تسيير النفايات الإلكترونية ضمن مستجدات البعد البيئي. *مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية*، ٥ (٢)، ٨٣٠-٨٥١.
- نزار، بلال؛ العايب، سامية. (٢٠٢٣). إدارة النفايات الإلكترونية وتداعياتها على السلامة البيئية. *مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية*، ١٠ (١)، ٢٩٢-٣١٢.
- النعمي، امتنان حسن. (٢٠٢٢). دور ريادة الأعمال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠: دراسة تطبيقية على أمانة منطقة عسير. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، ٦ (٢٥)، ٧١-٩٣.

نور الدين، ملاك؛ تومي، ميلود. (٢٠٢٣). آليات تثمان النفائات الإلكترونية: دراسة مقارنة بين الجزائر وسويسرا.

أبحاث اقتصادية وإدارية، ١٧ (٢)، ٥٩-٧٨.

أبو اليزيد، جهان محمد. (٢٠١٧). التقييم الجغرافي لإدارة النفائات الصلبة واقتصاديات تدويرها في مدينة الإحساء

شرقي المملكة العربية السعودية. *حوليات الآداب والعلوم الاجتماعية بجامعة الكويت*، (٣٧)، ٩-٨٢.

اليزيدي، رزق الله بن عبد الله. (٢٠٢٤). دور ريادة الأعمال في تعزيز التنمية الاقتصادية: دراسة ميدانية على عدد

من المشروعات الريادية بمحافظة جدة. *المجلة العربية للإدارة*، ٤٤ (٤)، ١-٢٠.

يشار، حنان حسني؛ سالم، هيام مصطفى عبد الله. (٢٠٢١). استراتيجية ريادة الأعمال وإدارة الموارد البشرية:

دراسة ميدانية بكلية التربية النوعية. *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، (٢٢)، ١٥-٤٢.

يوسف، السعدي الغول السعدي. (٢٠١٧). فاعلية برنامج مقترح للوعي بالنفائات الإلكترونية في تنمية اتخاذ القرار

الأخلاقي والوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية بالغردقة. *مجلة العلوم التربوية*، (٣٣)، ٢١٤-٢٧٨.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Abazi-Alili, H., Ramadani, V., Ratten, V., Abazi-Çaushi, B., & Rexhepi, G. (2016). Encouragement factors of social entrepreneurial activities in Europe. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 11(4), 225-239.

Abdullah, H., Khalid, K., Md Yusof, N., Ahmad, B. E., & Abd Rahman, M. Z. (2018). An innovative teaching approach to encourage creative and entrepreneurial mindset among students: the case of Smart Financial Statement Card (SFSC). *ASEAN Entrepreneurship Journal (AEJ)*, 4(2), 40-50.

Abdullah, N., Hadi, N. U., & Dana, L. P. (2018). The nexus between entrepreneur skills and successful business: a decompositional analysis. *Int. J. Entrepreneurship and Small Business*, 34(2), 249-265.

Ahirwar, R., & Tripathi, A. K. (2021). E-waste management: A review of recycling process, environmental and occupational health hazards, and potential solutions. *Environmental Nanotechnology, Monitoring & Management*, 15, 100409, 1-15.

- Aier, B., Hota, P. K., & Singh, N. (2022). Embracing Covid-19 pandemic: Entrepreneurship within the Indigenous context. *Review of Applied Socio-Economic Research*, 24(2), 5-17.
- Alblooshi, B. G. K. M., Ahmad, S. Z., Hussain, M., & Singh, S. K. (2022). Sustainable management of electronic waste: Empirical evidences from a stakeholders' perspective. *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1856-1874.
- Albornoz-Arias, N., & Santafé-Rojas, A. K. (2022). Self-confidence of Venezuelan migrant entrepreneurs in Colombia. *Social Sciences*, 11(7), 290,1-24.
- Ali, A. M., Mat, A., Bahry, N. S., & Salleh, M. Z. M. (2020). The Dimensions of Entrepreneurial Orientation and Business Environment. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 5(13), 415-419.
- Alomari, S. F., & Megdadi, Y. (2020). The Impact of Entrepreneurship Strategies on Achieving Small Projects Sustainability in Irbid City. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 8(2), 8-16.
- Anabaraonye, B., Nwobu, E. A., Nwagbo, S. N., Ewa, B. O., & Okonkwo, U. C. (2022). Green Entrepreneurial opportunities in the plastic recycling industry for sustainable development in Nigeria. *International Journal of Research in Civil Engineering and Technology*, 3(1), 20-25.
- Anwar, S., Ghaffar, M., Razzaq, F., & Bibi, B. (2018). E-waste reduction via virtualization in green computing. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS)*, 41(1), 1-11.
- Ausharipova, D., & Kulumbetova, L. (2022). On the development of an innovative type of entrepreneurship in the field of waste in Kazakhstan. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 64(2), 84-110.

- Bagwan, W. A. (2024). Electronic waste (E-waste) generation and management scenario of India, and ARIMA forecasting of E-waste processing capacity of Maharashtra state till 2030. *Waste Management Bulletin*, 1(4), 41-51.
- Banacu, C. S., Busu, M., Ignat, R., & Trica, C. L. (2019). Entrepreneurial innovation impact on recycling municipal waste. A panel data analysis at the EU level. *Sustainability*, 11(18), 1- 13.
- Belova, N., Voskresenskaya, E., & Vorona-Slivinskaya, L. (2020, September). Entrepreneurship development in the field of transport recycling. *In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 918(1), 1- 8.
- Binuomoyo, O. K. (2016). On Being an Entrepreneur: the Nigerian Perspective. *Young African Leaders Journal of Development*, 1(1), 17,82-87.
- Boutillier, S. (2021). Entrepreneur—The Innovative Entrepreneur as an Actor of Economic Change. *Innovation Economics, Engineering and Management Handbook 1: Main Themes*, 143-149.
- Corrêa, V. S., Queiroz, M. M., Cruz, M. A., & Shigaki, H. B. (2022). Entrepreneurial orientation far beyond opportunity: the influence of the necessity for innovativeness, proactiveness and risk-taking. *International journal of entrepreneurial behavior & research*, 28(4), 952-979.
- Cucchiella, F., D'Adamo, I., Koh, S. L., & Rosa, P. (2016). A profitability assessment of European recycling processes treating printed circuit boards from waste electrical and electronic equipments. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 64, 749-760.
- Damarwulan, L., Farida, N., & Andriyansah, A. (2018). The Role of Quality of Entrepreneurial Networking and Responsiveness to Global Business Environment in improving the Marketing Performance of Indonesian Exporting SMEs. *Quality Access to Success*, 19(165), 91-97.

- Diandra, D., & Azmy, A. (2020). Understanding definition of entrepreneurship. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 7(5), 235-241.
- Djoukoue, G. T., Teledjieu, I. D., & Bai, S. (2023). Companies' E-waste Estimation Based on General Equilibrium Theory Context and Random Forest Regression Algorithm in Cameroon: Case Study of SMEs Implementing ISO 14001: 2015. *Journal of Management Science & Engineering Research*, 6(2), 60-81.
- Dutta, D., & Goel, S. (2021). Understanding the gap between formal and informal e-waste recycling facilities in India. *Waste Management*, 125, 163-171.
- Echegaray, F., & Hansstein, F. V. (2017). Assessing the intention-behavior gap in electronic waste recycling: the case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 142, 180-190.
- Evans, M., Brooks, C., Battelle, C., Battelle, O. H., & Johnson, M. K. (2023). United States Energy Association: Critical Material Recovery from E-waste, 1-61.
- Fairlie, R. W., & Fossen, F. M. (2018). Opportunity versus necessity entrepreneurship: Two components of business creation, 1-40.
- Gangopadhyay, S., & Ghosh, D. (2024). Informal e waste management: an Indian perspective. *الوقاية والأمنوميا*, 18(1), 20-31.
- Garg, N., & Adhana, D. (2019). E-waste management in India: A study of current scenario. *International Journal of Management, Technology And Engineering*, 9, 2791-2803.
- Golsteijn, L., & Valencia Martinez, E. (2017). The circular economy of E-waste in the Netherlands: optimizing material recycling and energy recovery. *Journal of Engineering*, 2017(1), 8984013, 1-6.

- Grant, R., & Oteng-Ababio, M. (2019). Electronic-Waste Circuitry and Value Creation in Accra, Ghana. *Value Chains in Sub-Saharan Africa: Challenges of Integration into the Global Economy*, 115-131.
- Gulavani, S., Prfoessor, A., & Kanthe, R. (2022). E Waste Management in India: Issues and Strategies, 240-250.
- HB, S. B. (2020). Role Of Entrepreneur In The Economy. *International Review of Business and Economics*, 4(2), 1,440-445.
- Hsu, J., Wang, J., & Stern, M. (2024). E-Waste: A Global Problem, Its Impacts, and Solutions. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 32(1), 1-28.
- Hussain, M., & Mumtaz, S. (2014). E-waste: impacts, issues and management strategies. *Reviews on environmental health*, 29(1-2), 53-58.
- Işıldar, A., van Hullebusch, E. D., Lenz, M., Du Laing, G., Marra, A., Cesaro, A.,... & Kuchta, K. (2019). Biotechnological strategies for the recovery of valuable and critical raw materials from waste electrical and electronic equipment (WEEE)—A review. *Journal of hazardous materials*, 362, 467-481.
- Jaiswal, M., & Srivastava, S. (2024). A review on sustainable approach of bioleaching of precious metals from electronic wastes. *Journal of Hazardous Materials Advances*, 100435, 1-10.
- Kavana, H., & Puspitowati, I. (2022, May). The Effect of Proactive Action, Innovation and Risk Taking on Business Performance. *In Tenth International Conference on Entrepreneurship and Business Management 2021 (ICEBM 2021) Atlantis Press*, 284-289.
- Khairin, F. N., Kusumawardani, A., & Ginting, Y. L. (2024). Embedding "Profit for Purpose" in Business and Entrepreneurial Education. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 9(1), 292-307.
- Khan, A., & Asiri, A. M. (Eds.). (2019). *E-waste recycling and management: present scenarios and environmental issues* (Vol. 33). Springer, 1-235.

- Koshal, J. (2017). Entrepreneurship: unlocking Africa's riches. *Leading an African Renaissance: Opportunities and Challenges*, 37-60.
- Lamma, O., & Swamy, A. V. V. S. (2015). E-waste, and its future challenges in India. *Int J Multidiscip Adv Res Trends*, 2(1), 12-24.
- Mahmud, I., Sultana, S., Rahman, A., Ramayah, T., & Cheng Ling, T. (2020). E-waste recycling intention paradigm of small and medium electronics store managers in Bangladesh: An S–O–R perspective. *Waste Management & Research*, 38(12), 1438-1449.
- Masud, M. H., Akram, W., Ahmed, A., Ananno, A. A., Mourshed, M., Hasan, M., & Joardder, M. U. H. (2019). Towards the effective E-waste management in Bangladesh: a review. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(2), 1250-1276.
- Mathur, G., & Nathani, N. (2019). Personality traits and risk tolerance among young investors. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 8(10), 2019-2023.
- Meshram, M. SH. V., Ingale, M. A., Ingole, M. R. (2023). A RESEARCH REVIEW PAPER ON OPTIMIZATION TECHNIQUES FOR E-WASTE COLLECTION SYSTEM, *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(1). 380-384.
- Miner, K. J. (2021). *A critical evaluation of current e-waste management and recycling practices in the Jos Metropolis in Nigeria* (Doctoral dissertation, University of Johannesburg), 1-82.
- Mir, M. A., & Chang, S. K. (2024). Saudi Arabia E-Waste Management Strategies, Challenges and Opportunities, Effect on Health and Environment: A Strategic Review. *Emerging Contaminants*, 100357, 1-13.
- Misra, N. R., Kumar, S., & Jain, A. (2021, February). A review on E-waste: Fostering the need for green electronics. In *2021 international conference on computing, communication, and intelligent systems (ICCCIS)* (pp. 1032-1036). IEEE.

- Mudali, U. K., Patil, M., Saravanabhavan, R., & Saraswat, V. K. (2021). Review on e-waste recycling: part I—a prospective urban mining opportunity and challenges. *Transactions of the Indian National Academy of Engineering*, 6, 547-568.
- Murthy, V., & Ramakrishna, S. (2022). A review on global E-waste management: urban mining towards a sustainable future and circular economy. *Sustainability*, 14(2), 1- 18.
- Naing, K. H. (2019). *ENTREPRENEURIAL TRAITS AND RISK TOLERANCE LEVEL OF INVESTOR IN MYANMAR SECURITIES MARKET (A CASE STYDY OF MYANMAR SECURITIES EXCHANGE CENTRE)* (Doctoral dissertation, MERAL Portal),1-49.
- Nasrullah, A. (2022). BASIC CONCEPT OF ENTREPRENEURSHIP,1-11.
- Nawaz, M. T., & Jamal, F. Q. Zamah Bukhari* (2017). National University of Sciences and Technology, Islamabad, Pakistan Faran Rafi National University of Sciences and Technology, Islamabad, Pakistan,37-41.
- OHAGAH, O. J., & SUSAN, D. W. (2017). DETERMINANTS OF SUSTAINABILITY OF E-WASTE MANAGEMENT PROJECTS BY NAIROBI COUNTY GOVERNMENT. *International Journal of Social Sciences Management and Entrepreneurship (IJSSME)*, 1(1), 97- 112.
- Onwuatuiegwu, I. N., & Nwagu, N. B. (2022). Entrepreneurship and Strategic Management Processes: A Critical Components of Reengineering Nigeria’s National Development Outlook. *Asian Journal of Sociological Research*, 283-290.
- Pahuja, A., & Sanjeev, R. (2015). Introduction to entrepreneurship. *Available at SSRN 2761878*,1-40.
- Palanisamy, C., Rajendiran, G., & Prabu, K. (2017). Entrepreneurial opportunities in WEEE recycling and financial support for establishing technology-oriented enterprises in India. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 8(8), 481-487.

- Palanisamy, C., Rajendiran, G., & Prabu, K. (2017). Entrepreneurial opportunities in WEEE recycling and financial support for establishing technology oriented enterprises in India. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET)*, 8(8), 481–487.
- PİR, E. Ö. (2019). CURRENT AND EFFECTIVE LEADERSHIP MODEL: ENTREPRENEUR LEADERSHIP. In *ACADEMIC STUDIES* (p. 209-409)
- PR, S. K., & Narula, D. S. (2018). Educational Strategies for all Eviating the Environmental Impact of E-Waste for Sustainable Development. *Cosmos An International Journal of Management*, 7(2), 1-9.
- Pratesa, D. P. M., Wardoyo, C., & Siswanto, E. (2022). PHENOMENOLOGICAL STUDY: THE MEANING OF ENTREPRENEURSHIP FOR COMMERCIAL EDUCATION ALUMNUS FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS STATE UNIVERSITAS NEGERI MALANG. *International Journal of Economics and Management Research*, 1(3), 24-37.
- Rajesh, R., Kanakadhurga, D., & Prabakaran, N. (2022). Electronic waste: A critical assessment on the unimaginable growing pollutant, legislations and environmental impacts. *Environmental Challenges*, 7, 100507,1-15.
- Rawat, S., Verma, L., & Singh, J. (2020). Environmental hazards and management of E-waste. *Environmental Concerns and Sustainable Development: Volume 2: Biodiversity, Soil and Waste Management*, 381-398.
- Rene, E. R., Sethurajan, M., Ponnusamy, V. K., Kumar, G., Dung, T. N. B., Brindhadevi, K., & Pugazhendhi, A. (2021). Electronic waste generation, recycling and resource recovery: Technological perspectives and trends. *Journal of Hazardous Materials*, 416, 125664,1-11.
- Sarkar, T. (2022). Refurbishing and Recycling as an Effective Way to Solve the E-Waste Problem, *International Journal of Science and Research*, 1116-1119.

- Selvaraj, N. (2021). E-Waste Management and Its Business Opportunities at Tamilnadu. *Journal of Entrepreneurship & Organization Management*, 10, 1- 6.
- Shahabuddin, M., Uddin, M. N., Chowdhury, J. I., Ahmed, S. F., Uddin, M. N., Mofijur, M., & Uddin, M. A. (2023). A review of the recent development, challenges, and opportunities of electronic waste (e-waste). *International Journal of Environmental Science and Technology*, 20(4), 4513-4520.
- Shaikh, S., Thomas, K., Zuhair, S., & Magalini, F. (2020). A cost-benefit analysis of the downstream impacts of e-waste recycling in Pakistan. *Waste Management*, 118, 302-312.
- Tojialieva, E. L. (2022). METHODS OF DEVELOPING INNOVATIVE PEDAGOGY IN ENTREPRENEURSHIP. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 8, 168-171.
- Tur-Porcar, A., Roig-Tierno, N., & Llorca Mestre, A. (2018). Factors affecting entrepreneurship and business sustainability. *Sustainability*, 10(2), 452,1-12.
- Vakili, F., Tahmasebi, N., Tahmasebi, S., & Tahmasebi, D. (2016). Role of education in entrepreneurship development. *Journal of Ecophysiology and Occupational Health*, 16(3/4), 78-87.
- Van Yken, J., Boxall, N. J., Cheng, K. Y., Nikoloski, A. N., Moheimani, N. R., & Kaksonen, A. H. (2021). E-waste recycling and resource recovery: A review on technologies, barriers and enablers with a focus on oceania. *Metals*, 11(8), 1313,1-40.
- Vats, M. C., & Singh, S. K. (2014). E-Waste characteristic and its disposal. *International Journal of ecological science and environmental engineering*, 1(2), 49-61.
- Wang, R., Deng, Y., Li, S., Yu, K., Liu, Y., Shang, M.,.... & Liang, Q. (2021). Waste electrical and electronic equipment reutilization in China. *Sustainability*, 13(20), 11433,1-9.

- Yazdi, M. (2024). Maintenance strategies and optimization techniques. In *Advances in Computational Mathematics for Industrial System Reliability and Maintainability* (pp. 43-58). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Yin, S. (2020, December). Analysis on How Entrepreneurs Build an Electronics Recycling Startup. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 496*, 97- 100.
- Zulvia, Y., & Adrian, A. (2018, July). The role of core value, character and entrepreneur leadership towards successful entrepreneur. In *First Padang International Conference On Economics Education, Economics, Business and Management, Accounting and Entrepreneurship (PICEEBA 2018)* (pp. 676-683). Atlantis Press.

الملاحق

ملحق (١) الاستبانة

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي/أختي الفاضل/ة المحترم/ة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... وبعد،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة حول " دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز ريادة الأعمال "

وعليه تتشرف الباحثة بأن تضع بين أيديكم هذه الاستبانة، آملاً منكم التكرم بالإجابة على عباراتها وذلك

بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن وجهة نظركم بدقة وموضوعية وأمانة، لأن نتائج الدراسة تتوقف على ذلك.

هذا وتؤكد لكم الباحثة بأن جميع المعلومات الواردة في الاستبانة سوف تحاط بالسرية التامة، وسيكون

استخدامها بحسب ما تفتضيه أخلاقيات البحث العلمي فقط.

وأخيراً أتوجه بكل الشكر والتقدير لكل من ساهم في هذه الاستبانة والإجابة والمشورة، راجياً من الله تعالى،

أن يجزيهم عني أحسن الجزاء.

الباحثة

أولاً: البيانات الديموغرافية:

النوع:

☐ ذكر.

☐ أنثى.

المؤهل العلمي:

☐ تعليم أساسي

☐ ثانوية عامة

☐ بكالوريوس

عدد سنوات الخبرة:

☐ أقل من ٥ سنوات

☐ من ٥ إلى ١٠ سنوات

☐ ١٠ سنوات فأكثر

ثانياً: محاور الاستبانة:

الرقم	العبارة	درجة الاستجابة			
		أو افق بشدة	أو افق	أو افق إلى حد ما	لا أو افق
المحور الأول: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الاستباقية					
١	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تلبية الاحتياجات المستقبلية للمنشآت.				
٢	توفر إعادة تدوير النفايات الإلكترونية الاستباقية في تبني أحدث التقنيات.				
٣	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تحقيق الأفضلية للمنشأة مقارنة بنظيراتها في سوق العمل.				
٤	تعتبر مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية وسيلة لمتابعة أحدث التطورات.				
٥	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في توفير أحدث الأجهزة الإلكترونية التي تعتمد عليها المنشآت المختلفة.				
٦	تلهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية للشباب مجالات جديدة للعمل والاستثمار.				
٧	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تحقيق التنوع في إقامة المشروعات.				
٨	تمكن مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من البدء في طرح منتجات جديدة بشكل مستمر.				
٩	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المنشآت على الحصول على أفضل المنتجات بسعر ملائم.				
١٠	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في توفير احتياجات الشركات الناشئة بأسعار منخفضة.				
المحور الثاني: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز تحمل المخاطر					
١١	تُساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تشجيع المنشآت على تنفيذ الأفكار المجازفة.				
١٢	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز قدرة المنشآت على العمل في الأزمات من خلال توفير عدد كافي من الأجهزة الإلكترونية.				
١٣	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في زيادة قدرة المنشآت على تحمل المخاطرة.				
١٤	تساهم مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في اتخاذ القرارات الجريئة.				
١٥	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية علي استمرار سير الأعمال في حالة المخاطر.				
المحور الثالث: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز الابتكار والابداع					
١٦	تُزيد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية من استثمار طاقات وإمكانات الشباب.				
١٧	تمنح إعادة تدوير النفايات الإلكترونية فرصًا لتصميم المنتجات مرة أخرى.				
١٨	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية على الابتكار في الأفكار والأدوات الإلكترونية المستخدمة لتنفيذها.				

الرقم	العبارة	درجة الاستجابة			
		أو أفاق بشدة	أو أفاق	أو أفاق إلى حد ما	لا أو أفاق
١٩	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المنشآت في تحقيق درجة عالية من الإبداع وزيادة مكانتها السوقية.				
٢٠	تساعد إعادة تدوير النفايات الإلكترونية المستخدمين في إعداد تصاميم فريدة باستخدام النفايات الإلكترونية.				
المحور الرابع: دور مصانع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في تعزيز انتهاز الفرص					
٢١	تُمكن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية رواد الأعمال من الاستغلال الأمثل للفرص المتاحة لهم.				
٢٢	تساهم إعادة تدوير النفايات الإلكترونية في اكتشاف استخدامات جديدة للنفايات الإلكترونية.				
٢٣	تدعم المصانع رواد الأعمال في تحديد الفرص المحتملة للاستثمار في قطاع إعادة التدوير.				
٢٤	توفر المصانع معلومات مفيدة عن الفرص التجارية المرتبطة بإعادة التدوير.				
٢٥	تشجع المصانع على إقامة شراكات بين رواد الأعمال للاستفادة من الفرص المتاحة.				