



تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لدعم الأداء الدائري لشركات الأعمال في سوق الأوراق المالية المصري

د. سعاد السيد محمد متولي

مدرس المحاسبة كلية التجارة جامعة بورسعيد
Souad.elsayed@com.psu.edu.eg

تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لدعم الأداء الدائري لشركات الأعمال في سوق الأوراق المالية المصري

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لتقديم معلومات ملائمة لنموذج الاقتصاد الدائري وتساعد على تحقيق الانتقال للاقتصاد الدائري وكذلك تحقيق تحسين مستمر في الأداء الدائري للشركات، وذلك من خلال الربط بين المعلومات التي تحتاج إليها ممارسات الاقتصاد الدائري والمعلومات التي توفرها ممارسات المحاسبة الإدارية، بالإضافة إلى إجراء دراسة ميدانية لتوضيح أثر تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية على الأداء الدائري للشركات في سوق الأوراق المالية المصري، وتوصلت الدراسة إلى أهمية معلومات المحاسبة الإدارية في تحقيق أهداف الشركات وقدرتها على التطور استجابة للمتغيرات التي تشكل البيئة الداخلية والخارجية لها، وأظهرت النتائج أن ممارسات المحاسبة الإدارية تمثل ركيزة أساسية لتحقيق أداء دائري فعال ومستدام لشركات الأعمال، حيث أظهرت نتائج اختبارات الفروض وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكلاً من إدارة الموارد والتكاليف وتقييم الاستثمارات وإدارة الموازنة والرقابة عليها وتقييم الأداء على الأداء الدائري للشركات.

الكلمات المفتاحية

الاقتصاد الدائري، دورة حياة المنتج من المهد إلى المهد، كفاءة إدارة الموارد، إدارة النفايات، صفر نفايات، الحلقات المغلقة، ممارسات المحاسبة الإدارية، الأداء الدائري للشركات، سوق الأوراق المالية المصري

أولاً: مقدمة الدراسة

1/1 طبيعة ومشكلة الدراسة

شهد العصر الحالي تزايد النمو الاقتصادي وزيادة المنافسة وتنوع المنتجات واختلاف نمط الحياة بصورة سريعة مما أدى إلى ظهور النقص الملحوظ في موارد الكون والتغيرات البيئية المخيفة وأبرزها تغيرات المناخ، وقد حاولت دول العالم تدارك هذه المخاطر واعتمدت الأمم المتحدة خطة الاستدامة لعام 2030 والتي تعتمد على خمسة ركائز أساسية هي الناس والكوكب والازدهار والسلام والشراكة بهدف تحول العالم إلى مسار تنمية مستدام مرن، (Agenda and the Sustainable Development Goals 2030,2024).

وبالرغم من الزيادة الملحوظة بالاهتمام بالأثر البيئي للنشاط الاقتصادي للشركات إلا أن مشاكل ندرة الموارد الطبيعية والآثار السلبية للنفايات لم تتوقف، ومن هنا أصبح من الضروري التفكير في مدى ملائمة النموذج الخطي والذي ارتكز على الإنتاج والاستهلاك والتخلص من المنتجات كنفايات في نهاية العمر الإنتاجي للمنتجات وبالتالي استمرار رحلة استنزاف الموارد وزيادة النفايات إلى مسار التنمية المستدام المرن وقد ظهر نموذج الاقتصاد الدائري بديلاً عن نموذج الاقتصاد الخطي الذي يركز على تقليل استخدام الموارد الطبيعية وإدارة النفايات بصورة أكثر كفاءة من خلال التركيز على إعادة الاستخدام أو إعادة التصليح أو إعادة التصنيع والاعتماد على استخدام دورات مغلقة من الموارد والطاقة في إنتاج المنتجات، ومن ثم يتم استخدام الموارد بكفاءة عالية، وإدارة النفايات بجودة أعلى (Ardini & Fahlevi, 2024)، وهذان العنصران لهما أثر كبير وممتد للمستقبل، وفي السنوات الأخيرة ثبت أن نهج الاقتصاد الدائري والابتكار التكنولوجي طريقة مستدامة لتقليل استخدام الموارد الطبيعية وزيادة كفاءة المنتجات وتقليل كمية النفايات النهائية وكل ذلك يعمل على إيجاد حياة جيدة فيما يتعلق بالصحة البيئية وزيادة الفوائد الاجتماعية من النمو الاقتصادي (Khajuria et al., 2022; Dada et al., 2024).

وقد اهتمت كثير من الدول بنموذج الاقتصاد الدائري وقدمت الحوافز للشركات للتحول إلى هذا النموذج لجني ثماره وأهمها استخدام الموارد بكفاءة ومنع النفايات وبالتالي السيطرة على المشاكل المصاحبة للتغيرات المناخية وزيادة العائد الاجتماعي للنشاط الاقتصادي للشركات، وتحقيق وفورات في التكاليف وزيادة الأرباح وخاصة في الأجل الطويل للشركات. (Jakobsen, 2024)

وقد أثرت التغيرات المستمرة والمتلاحقة في بيئة الأعمال على الشركات التي أصبحت تمارس أنشطتها في أسواق ديناميكية قائمة على خلق القيمة لإصحاب المصالح التي تخطت القيمة الاقتصادية إلى القيم الاجتماعية والبيئة وتحقيق الاستدامة والتي أثرت بالتالي على ممارسات المحاسبة الإدارية ومدى جدواها في مساعدة الإدارة في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، ومن هنا تظهر الضرورة الملحة إلى تطوير تلك الممارسات لتوفير المعلومات التي يحتاجها متخذ القرارات للارتقاء بالشركات والمحافظة على القيم الاقتصادية التي تحققها.

ومن هنا تتضح مشكلة الدراسة حيث يتطلب التحول من نموذج الاقتصاد الخطي إلى نموذج الاقتصاد الدائري تغييرات جذرية في نماذج الأعمال ومنها نظم المعلومات الإدارية التي يفترض دائماً أنها توفر معلومات مناسبة للسياق التنظيمي للشركات لاتخاذ قرارات صائبة من قبل متخذي القرارات (Baker et al., 2023)، وتحتل أنظمة المحاسبة الإدارية دور فعال في أنظمة المعلومات الإدارية ومن ثم يستلزم التحول إلى الاقتصاد الدائري تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية كي تظل داعمة رئيسي للمديرين بما توفره من معلومات ملائمة لاتخاذ قرارات صائبة في بيئة مختلفة.

وبالرغم من وجود دراسات أكاديمية متنوعة تهتم بتطوير ممارسات المحاسبة لمعالجة الأثر البيئي للشركات وتحقيق المسؤولية الاجتماعية لها إلا أن الأساس المشترك في هذه الدراسات أنها تبنت التطوير في ظل مبادئ نموذج الاقتصاد الخطي، ومع اعتبار الاقتصاد الدائري متغير يؤثر بقوة على الشركات والأنظمة الداخلية بها تتبلور مشكلة هذه الدراسة في الآتي:

"إن ممارسات المحاسبة الإدارية والتي تعتمد عليها الشركات في توفير معلومات داعمة لمتخذي القرارات قد صممت لتحقيق أهداف هذه الشركات وفقاً لنموذج الاقتصاد الخطي والذي ركز على خلق القيمة الاقتصادية في المقام الأول، ومع تغير أهداف الشركات والاهتمام بخلق قيم متعددة لإصحاب مصالح متنوعة يعملون على المحافظة على موارد الكون وإيجاد بيئة صحية في الكوكب كله تصبح ممارسات المحاسبة الإدارية بحاجة ملحة إلى التطوير وإلا ستلجأ الشركات إلى عدم الاعتماد على المحاسب الإداري في تقديم معلومات تفيد الإدارة في هذه المرحلة التي يتزايد الاهتمام فيها بالجوانب الاجتماعية والمحافظة على موارد الكون، وتحقيق الاستدامة جنباً إلى جنب مع الاهتمام بالجوانب المالية الخاصة بتخفيض التكاليف وزيادة الإيرادات.

ويمكن التعبير عن مشكلة الدراسة في الإجابة على هذه التساؤلات.

السؤال الأول: ماهية الاقتصاد الدائري وما هي ممارساته الأكثر شيوعاً؟

السؤال الثاني: هل توفر معلومات المحاسبة الإدارية الحالية ما تحتاج إليه ممارسات الاقتصاد الدائري من معلومات؟

السؤال الثالث: ما هي ملامح التطوير المقترحة لممارسات المحاسبة الإدارية لتدعيم الأداء الدائري للشركات؟

السؤال الرابع: ما مدى ملائمة المنهج المقترح للشركات في البيئة المصرية لتدعيم أدائها الدائري؟

1/2 أهداف الدراسة

في ضوء طبيعة ومشكلة الدراسة يمكن تحديد الهدف الرئيسي لهذا الدراسة في " تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لتحقيق الأداء الدائري للشركات"، يمكن تقسيم هذا الهدف إلى الأهداف الفرعية التالية:

- توضيح مفهوم الاقتصاد الدائري والممارسات الأكثر شيوعاً فيه.
- دراسة مدى فعالية ممارسات المحاسبة الإدارية للاقتصاد الدائري.
- تحديد المعلومات المطلوبة لتحقيق ممارسات الاقتصاد الدائري والتي يجب أن تمثل مخرجات ممارسات المحاسبة الإدارية.
- إجراء دراسة ميدانية لاختبار أثر التطوير المقترح لممارسات المحاسبة الإدارية على الأداء الدائري لشركات الأعمال في البيئة المصرية.

1/3 أهمية الدراسة

يستمد هذا الدراسة أهميتها من أهمية الاقتصاد الدائري وما يمثله كمسار أساسي لتحقيق الاستدامة والمحافظة على الكون وموارده وتشجيع كثير من الدول إلى التحول إلى هذا النموذج لتحقيق أهداف استدامة الشركات وخاصة المحافظة على موارد الكون ومنع حدوث الأسباب التي أدت التي التغيرات المناخية من انبعاثات الغازات وكثرة النفايات، وكذلك من أهمية معلومات المحاسبة الإدارية بالنسبة لمتخذي القرارات وتجنب الآثار التي يمكن أن تنتج عن استخدام معلومات ناتجة من نظم محاسبة إدارية غير ملائمة للنموذج الدائري للأعمال.

ويتمتع هذا الدراسة بأهمية خاصة في البيئة المصرية والتي أعلنت فيها الدولة أن رؤية مصر لعام 2030 تتضمن التأكيد على ممارسات الاقتصاد الدائري وخاصة أن مصر ظهرت ضمن دول المدار الثالث عالمياً من حيث الاهتمام بالاقتصاد الدائري وهذا المدار يمثل مرحلة النمو والتي جاءت فيه 6 دول هي مصر والمكسيك وفيتنام والبرازيل والصين واندونيسيا. (رئاسة مجلس الوزراء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2024)

وقد أكدت دراسة أن هناك ضرورة ملحة لإجراء دراسات خاصة بتطوير ممارسات المحاسبة الإدارية في ظل الاقتصاد الدائري في الاقتصاديات النامية ومنها مصر وعلى حد علم الباحثة وحتى وقت إتمام هذه الدراسة تمثل هذه الدراسة أول دراسة تتم في البيئة المصرية. (Aureli et al., 2023)

1/4 منهج الدراسة

اعتمدت الباحثة عند إعداد هذا الدراسة على المنهج الاستنباطي بداية من تحليل الأدب المحاسبي الذي تناول الموضوعات ذات الصلة بموضوع الدراسة من الأبحاث الأجنبية والعربية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وذلك للتعرف على الأساس الفكري للانتقادات التي وجهت لممارسات المحاسبة الإدارية وعدم ملائمتها لمتخذي القرار في الفترة الحالية ومقترحات التطوير، واعتمدت الباحثة على الاستدلال المنطقي في الوصول لأهداف التطوير المقترح وكذلك المعلومات التي يجب أن توفرها ممارسات المحاسبة الإدارية المختارة لتحقيق الأداء الدائري المستهدف لشركات الأعمال واستنباط الفروض التي تمثل أساس الدراسة الميدانية، ثم أجرت الباحثة دراسة ميدانية لاختبار مدى صحة فروض الدراسة في البيئة المصرية.

1/5 حدود الدراسة

يتناول هذا الدراسة تطوير مقترح لبعض ممارسات المحاسبة الإدارية والتي يمكن أن توفر معلومات ملائمة لمتخذي القرار في ظل تطبيق الاقتصاد الدائري والتي تفترض الباحثة - وذلك وفقاً لنتائج الدراسة النظرية - أنها تؤثر على الأداء الدائري للشركات في البيئة المصرية.

1/6 خطة الدراسة

تم استعراض مقدمة الدراسة في النقاط السابقة أما الباقي من الدراسة فيتم تقسيمه كالآتي:

- 2- ماهية الاقتصاد الدائري.
- 3-دراسة انتقادية لممارسات المحاسبة الإدارية في ظل الاقتصاد الدائري.
- 4- الإطار المقترح لتطوير المحاسبة الإدارية
- 5-تصميم ونتائج الدراسة الميدانية.
- 6-نتائج الدراسة والتوصيات والاتجاهات المقترحة للأبحاث المستقبلية.

ثانياً: ماهية الاقتصاد الدائري

يعتبر مصطلح الاقتصاد الدائري حديث نسبياً، فقد تم النظر إليه في بداية ظهوره في منتصف التسعينيات من القرن الماضي على أنه منهج بيئي، وعرف أيضاً بالاقتصاد الاجتماعي البيئي وستتناول الباحثة في هذه النقطة من الدراسة تعريف الاقتصاد الدائري وعلاقته بالاستدامة ومزايا تطبيقه ومستويات التطبيق.

2/1 تعريف الاقتصاد الدائري

قدم كثير من العلماء تعريفات للاقتصاد الدائري ركز كل منها على زاوية محددة، فمنهم من قدمه على أنه نظام اقتصادي يحاكي الطبيعة، ويعتمد على القوانين التي تحكم الطبيعة وذلك من خلال اتباع الدورة الطبيعية للحياة العضوية، حيث ينتهي الأمر بالمواد العضوية الميته إلى أن تصبح مورداً (مغذياً) للأجيال القادمة من الكائنات الحية ومن خلال محاكاة هذا النموذج في الأعمال الاقتصادية يتم ادخال "المنتجات الميته" وهي النفايات في سلسلة الإنتاج مرة أخرى. (Andrews, 2015).

وركز تعريف المفوضية الأوروبية للاقتصاد الدائري على الاحتفاظ بالقيمة فقد وصف بأنه "نظام قائم على إعادة التصميم وإعادة الاستخدام والملكية المشتركة والإصلاح والتجديد وإعادة التصنيع بهدف الاحتفاظ بالقيمة على طول سلاسل القيمة (European Commission, 2015).

وعُرف أيضاً بأنه "نموذج اقتصادي يهدف إلى الاستخدام الفعال للموارد وذلك من خلال تقليل النفايات والاحتفاظ بالقيمة على المدى الطويل وتقليل الموارد الأولية والاعتماد على الحلقات المغلقة للمنتجات وأجزاء المنتجات داخل حدود حماية البيئة والفوائد الاجتماعية والاقتصادية" (Morsetto, 2020).

هو "مصطلح عام يغطي جميع الأنشطة التي تقلل المواد وتعيد استخدامها وتعيد تدويرها في عمليات الإنتاج والتوزيع والاستهلاك، ومع تحقيق ذلك يتم تحقيق فكرة (اقتصاد الاعتدال) والذي يعرف

أيضاً في دوائر الناشطين الاجتماعيين باسم (الاقتصاد الشامل)، وفي الأوساط العلمية باسم اقتصاديات استدامة الشركات" (Szczerbak & Wikarczyk, 2023).

الاقتصاد الدائري وفقاً لتعريف مؤسسة ELLEN MACARTHUR FOUNDATION - (وهي منظمة غير ربحية ومذافع بارز عن مفهوم الاقتصاد الدائري) - هو نظام لا تصبح فيه المواد نفايات ويزداد فيه الاهتمام بالاحتفاظ بالمحافظة على الموارد الطبيعية والاحتفاظ بالمنتجات لأطول مدة ممكنة من خلال عمليات الصيانة وإعادة الاستخدام والتجديد وإعادة التصنيع وإعادة التدوير، كما يعالج الاقتصاد الدائري تغير المناخ والتحديات العالمية الأخرى مثل فقدان التنوع البيولوجي والنفايات والتلوث وكذلك يعمل على فصل نمو النشاط الاقتصادي عن استهلاك الموارد المحدودة.

يعتمد الاقتصاد الدائري وفقاً للمؤسسة على ثلاثة مبادئ مرتبطة بالتصميم وهي: المبدأ الأول القضاء على النفايات والتلوث ومن خلال هذا المبدأ تبدأ حل مشكلة الاقتصاد الخطي القائم على أخذ المواد الخام من الأرض وتصنيع المنتجات منها ثم التخلص من النفايات في النهاية، ينتهي الكثير من هذه النفايات في مدافن النفايات أو المحارق، ولا يمكن لهذا النظام أن يعمل على المدى الطويل لأن الموارد على كوكب الأرض محدودة.

المبدأ الثاني تدوير المنتجات والمواد و يساعد هذا المبدأ على بقاء المواد قيد الاستخدام إما كمنتجات أو كمكونات أو مواد خام و بهذه الطريقة لا يوجد نفايات ويتم الاحتفاظ بالقيمة الجوهرية للمنتجات والمواد، وهناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها الاحتفاظ بالمنتجات والمواد في التداول وهنا يتم تركيز التفكير في دورتين أساسيتين - الدورة الفنية و الدورة البيولوجية، ففي حين أن الدورة الفنية يتم فيها إعادة استخدام المنتجات وإصلاحها وإعادة تصنيعها وإعادة تدويرها، ففي الدورة البيولوجية يتم إرجاع المواد القابلة للتحلل إلى الأرض من خلال عمليات محددة مثل السماد و الهضم اللاهوائي.

المبدأ الثالث تجديد الطبيعة. ويتم ذلك من خلال الانتقال من الاقتصاد الخطي الذي يهدر النفايات إلى الاقتصاد الدائري الذي يتم فيه بدأ دورة جديدة من النفايات ومن ثم يتم المحافظة على المواد الخام والمحافظة على الموارد الطبيعية.

وترى المؤسسة أنه يمكن الشركات تحقيق هذه المبادئ بدأ من تصميم المنتجات. (Ellen MacArthur Foundation, 2024)

وعلى الرغم من تنوع تعريفات الاقتصاد الدائري إلا أنه يمكن استنتاج أنه نموذج اقتصادي يرتكز على مجموعة أساسيات ألا وهي:

- 1) هو نظام اقتصادي يحاكي الطبيعة ويدعم الاستخدام الدائم للمواد.
 - 2) يدعو إلى المحافظة على رأس المال الطبيعي والموارد الطبيعية والتي لا يمكن استردادها.
 - 3) يدعم المحافظة على البيئية والاعتماد على الطاقة المتجددة والكفاءة في استخدام الطاقة.
 - 4) يبدأ بتصميم المنتجات بما يحقق بدورة حياة المنتج من المهد إلى المهد.
 - 5) يعتمد على نظام "الحلقة المغلقة" وإدارة النفايات واعتبارها مورد للمواد الخام.
 - 6) يدعم الاعتماد على سلاسل التوريد الدائرية.
- يمكن الرجوع في ذلك إلى

(Murray et al., 2017; Halari & Baric, 2023; Di Vaio et al., 2023)

من مزايا الانتقال إلى الاقتصاد الدائري انه يساعد على فصل النمو الاقتصادي عن استهلاك الموارد والإضرار بالبيئة وبالتالي معالجة التحديات التي تواجه المجتمعات في الوقت الحالي (Kjaer et al., 2019)، كما يهدف الاقتصاد الدائري إلى المحافظة على الموارد الطبيعية من خلال تقليل استهلاكها، وخلق قيم متعددة لأصحاب المصالح المتنوعين وخفض التكاليف، وتوليد الإيرادات، ودعم الشريعة للشركات وتوفير فوائد بيئية للمجتمع ككل وتحسين الكفاءة والفعالية على المستوى التشغيلي-Agyabeng (Mensah et al., 2021)، يؤدي تطبيق الاقتصاد الدائري أيضاً إلى تقديم حلول لمشكلة تغير المناخ وذلك لأن استخدام المنتجات الثانوية الناتجة من إدارة النفايات يؤدي إلى تقليل انبعاثات الكربون والغازات الدفينة (Yang et al., 2023)، وكذلك يؤدي إلى تحسين كفاءة الموارد و تقليل الانبعاثات، ويهتم الاقتصاد الدائري بالابتكار سواء بابتكار في تصميم المنتجات أو العمليات، وكذلك الاهتمام بتطبيق التقنيات التي تساعد على استخدام الموارد بكفاءة وفعالية.

2/2 الاقتصاد الدائري والاستدامة

تعرف استدامة الشركات بأنها " التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها " وأهداف استدامة الشركات تمثل خطة لتحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة للجميع وتتصدى هذه الأهداف للتحديات العالمية التي نواجهها، بما في ذلك التحديات المتعلقة بالفقر وعدم

المساواة والمناخ وتدهور البيئة والازدهار والسلام والعدالة. (United Nations Sustainable Development, 2024)

ويعتبر الاقتصاد الدائري طريق للاستدامة هو يشترك معها في العديد من الأهداف والمبادئ، ويتبع الاقتصاد الدائري طريقاً شاملاً ومحددًا لتحقيق الاستدامة، يؤكد علماء الاقتصاد ان الاقتصاد الدائري يتلاشى طريقة الاقتصاد الخطي التقليدي والذي يتم فيه استخراج الموارد واستخدامها والتخلص منها وهذه الطريقة تتعارض مع الاستدامة وتؤدي في النهاية إلى استنفاد الموارد والتدهور البيئي.، ويهدف الاقتصاد الدائري إلى معالجة هذه القضايا من خلال إنشاء نظام حلقة مغلقة يتم فيها الاحتفاظ بالموارد قيد الاستخدام لأطول فترة ممكنة من خلال إعادة الاستخدام والإصلاح وإعادة التدوير، كما يدعو إلى الاعتماد على الطاقة النظيفة، والاستخدام الأفضل للموارد، وانخفاض الفاقد وزيادة إعادة التدوير (Scarpellini et al., 2020)، كما القول إن المفهوم الأساسي للاقتصاد الدائري ضامناً في ذاته تحقيق مجتمع مستدام حيث يسعى إلى تحقيق مبادئ الاستدامة. (Aureli et al., 2023)

ويرى كاتب آخر أنه "نظام اقتصادي يهدف إلى تحقيق استدامة الشركات، من خلال خلق الجودة البيئية والازدهار الاقتصادي والعدالة الاجتماعية لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية" (Aureli et al., 2023)، كما يركز نهج الاقتصاد الدائري على الإدارة المستدامة للموارد من خلال إعادة استخدام مكونات المواد ومشاركتها وإصلاحها وتجديدها وإعادة تصنيعها وإعادة تدويرها لإنشاء نظام مغلق الحلقة، وكذلك تقليل استخدام الموارد الطبيعية. (Khajuria et al., 2022)

ف تطبيق الاقتصاد الدائري يساعد على المحافظة على المياه النظيفة والطاقة وبالتالي المساهمة الفعالة في تجنب الأسباب التي تزيد من تغيرات المناخ وكل ما تسببه من مشاكل وذلك لإن استخدام المنتجات الناتجة من إدارة النفايات يؤدي إلى تقليل انبعاثات الكربون (Yang et al., 2023) وتستنتج الباحثة مما سبق أن الاقتصاد الدائري هو خارطة الطريق التي توضح التنفيذ الفعلي لتحقيق مفهوم الاستدامة وأهدافها، ويساعد على المحافظة على موارد الكون المحدودة.

2/3 مستويات تطبيق الاقتصاد الدائري

يسعى تطبيق نموذج الاقتصاد الدائري بشكل أساسي إلى منع استنزاف الموارد وإغلاق حلقات الطاقة والمواد على طول الطريق الاقتصادي من خلال ثلاثة مستويات مختلفة وهي المستوى الجزئي ويضم الشركات والعملاء والمستوى المتوسط ويضم العوامل الاقتصادية المتكاملة، والمستوى الكلي والذي يشمل نطاق جغرافي مثل مدينة محددة أو مناطق لها سمات محددة ووصولاً إلى الدولة، وفي المستوى الجزئي تركز الشركات على التحسين في المنتجات وتطوير الأعمال، وفي المستوى الكلي تندمج الشركات في تكافل صناعي يفيد الاقتصاد الإقليمي والبيئة الطبيعية، في هذا المستوى الشركات تتقدم إلى المرحلة التي يتم فيه تبادل الموارد من خلال الشبكات الصناعية (Rincón-Moreno et al., 2021).

ويتم تطبيق الاقتصاد الدائري على مستوى الشركات وتتلور فكرة تطبيق الاقتصاد الدائري في تصميم دورة تتكرر فيها المراحل بدءاً من الحصول على المواد الخام مروراً بالتصميم والإنتاج والاستهلاك وجمع النفايات وتنتهي بإدارتها عدة مرات، من الضروري معالجة النفايات كمادة خام ثانوية يمكن إعادة استخدامها بطريقة مناسبة اقتصادياً وبيئياً، وأحد العناصر الضرورية لتنفيذ الاقتصاد الدائري هو ضمان أطول مدة لاستخدام المنتجات إن لم يتم ذلك يجب استبدال هذه المنتجات من البداية. (Jabłońska & Piorunowska-Kokoszko, 2023; Szczerbak & Wikarczyk 2023)

وبالرغم من ان مصطلح "الاقتصاد الدائري" قد ظهر في اهتمامات كثير من حكومات الدول والهيئات الاقتصادية والأكاديميين ومفوضية الاتحاد الأوروبي الا أن التحول إلى الاقتصاد الدائري يتطلب مشاركة كبيرة من مختلف المهن داخل الشركة، بما في ذلك المحاسبين، الذين لديهم تمثيل مركزي في فرق الإدارة العليا بالإضافة إلى التعاون مع أصحاب المصلحة الآخرين، مثل الشركات غير الحكومية والحكومات المحلية والمؤسسات المتخصصة لتحقيق التنفيذ الواسع للاقتصاد الدائري (European Commission, 2020; Scarpellini et al., 2020; Di Vaio et al., 2022)

وعن الاقتصاد الدائري في مصر يمكن القول أن مصر من أوائل الدول التي لديها ممارسات للاقتصاد الدائري منذ وقت طويل لديها منشآت تعمل في جمع ومعالجة وإعادة التدوير، وقد زاد عدد هذه الشركات الآن وذلك بسبب دعم مصر لممارسات الاقتصاد الدائري الذي يمثل توجه عالمي باتجاه تحقيق الاستدامة في الموارد، وجعل استدامة الشركات دعامة أساسية لتحقيق الازدهار الاقتصادي، وفقاً لتقرير الفجوة الدائرية والذي يصدر سنوياً بالتزامن مع انعقاد المنتدى الاقتصادي العالمي والذي اعتبر مصر ضمن دول مرحلة النمو إلى جانب دول الصين والمكسيك وإندونيسيا وفيتنام والبرازيل وتمثل دول مرحلة النمو اقتصاديات واعدة لتنفيذ ممارسات الاقتصاد الدائري، ويتضمن التقرير 176 دولة ترتب حسب جهود إعادة التدوير وتقليل حجم الانبعاثات الكربونية، وتتضمن رؤية مصر 2030 تنفيذ ممارسات الاقتصاد الدائري من

خلال استهداف استخدام 80% من النفائات البلدية بنسبة كفاءة 90% ، إضافة إلى الحد الأقصى للفاقد المائي من معالجة المياه يبلغ 10%. (رئاسة مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2024) ويتطلب الانتقال إلى الاقتصاد الدائري تعديلات هيكلية جذرية في نماذج الأعمال الحالية وإجراء تغييرات تنظيمية شاملة، وعلى وجه التحديد، يجب على الشركات أن تنتقل من نموذج يهدف إلى خلق قيمة اقتصادية فقط إلى نموذج يهدف لخلق قيم متعددة، ومن فكرة أصحاب المصالح المحدودين إلى فكرة أصحاب المصالح غير المحدودين من النموذج التشغيلي المرتكز حول الشركة إلى النموذج التشغيلي المرتكز حول الشبكة أو سلسلة القيمة. (Baker et al., 2023; Halari & Baric, 2023) ، وكذلك من ضمن ما يتطلبه هذا الانتقال أنظمة محاسبة إدارية توفر معلومات ملائمة لاتخاذ القرارات في نموذج أعمال دائري مستدامة. (Aureli et al., 2023; Elgie et al., 2021)

وتستنتج الباحثة من العرض السابق أن الاقتصاد الدائري نموذج اقتصادي له كثير من الفوائد وملائم للمرحلة الحالية من الازدهار الاقتصادي العالمي ويمثل متغير خارجي يتطلب اتمام تغييرات داخلية في الشركات بما فيها الممارسات المحاسبية كي تبقى أدوات هامة في الشركات الحديثة ومؤثرة في اتخاذ القرارات بما توفره من معلومات ملائمة، فهل الممارسات الحالية للمحاسبة الإدارية ملائمة لهذا النموذج، وهذا ما سنتناوله الباحثة بالشرح والتحليل في النقطة القادمة.

ثالثاً: دراسة انتقادية لممارسات المحاسبة الإدارية في ظل الاقتصاد الدائري

3/1 تطورات معلومات المحاسبة الإدارية لمواكبة التغيرات المتلاحقة في بيئة منظمات الأعمال

انتقلت المحاسبة الإدارية من مرحلة توفير معلومات تساعد على التحكم والرقابة والتغذية اللاحقة الرسمية إلى مرحلة تبني المرونة ودعم فعالية التغييرات التنظيمية وذلك من خلال توسيع نطاق الموضوعات التقليدية التي تهتم بها المحاسبة الإدارية لتشمل قضايا جديدة مثل المحاسبة الإدارية الاستراتيجية، وإدارة المخاطر، ومروراً بالمحاسبة الإدارية البيئية ومحاسبة الكربون.

وبداية تُعرف المحاسبة الإدارية بأنها العملية التي يقدم من خلالها المحاسبون المعلومات المالية وغير المالية للمديرين عبر الإدارات المختلفة داخل الشركات لتوجيه قراراتهم بشأن قضايا محددة، وبذلك يصبح المحاسبون الإداريون شركاء في عملية صنع القرار (زامل، 2021).

تمثل معلومات المحاسبة الإدارية مصدراً للمديرين للحصول على المعلومات الملائمة التي تساعد على اتخاذ القرارات، ووفقاً لنظرية الشرطية لا يوجد منهج مثالي قابل للتطبيق في جميع الشركات وفي جميع الظروف كي تحقق الشركات أهدافها، بل يوجد عديد من العوامل التي تساعد الإدارة على اتخاذ قرار بشأن ممارسات المحاسبة الإدارية المناسبة، والتي تسمى عوامل الطوارئ والتي تتكون من عوامل خارجية وداخلية، وقد ركزت الأبحاث السابقة التي ناقشت العوامل التي تؤثر على تنفيذ ممارسات المحاسبة الإدارية القائمة على الطوارئ على العوامل الداخلية مثل الميزة التنافسية، والهيكل التنظيمي، وتكنولوجيا التصنيع، وإدارة الجودة الشاملة، والحجم والعوامل الخارجية ومنها الوضع التنافسي في السوق، وقوة العملاء، والثقافة الإبداعية، وظهرت نتائج هذه الدراسات أن العوامل السابقة تؤثر على ممارسات المحاسبة الإدارية وما توفره من معلومات وتمثل أسباب لتغيير المعلومات التي توفرها هذه الممارسات ، كما أوضحت النتائج أن من أسباب البطء في تغيير نظم المحاسبة الإدارية الثقافة التنظيمية السائدة في الشركات حيث مثلت العقبة الرئيسية في التغيير ، وأنها لا تدعم الانتقال إلى ممارسات حديثة أو تجديد الممارسات الحالية للمحاسبة الإدارية سريعاً. (Borghei, 2021; Johnstone, 2020; Ogungbade & Oyerogba, 2020; Qiu, 2023)

وممارسات المحاسبة الإدارية التي تعتمد عليها الشركة تتعلق بنوعية المعلومات التي توفرها المحاسبة ومدى ملاءمتها لتلبية احتياجات صنع القرار (Susilawaty & Lubis, 2023)، وبعبارة أخرى إحدى الوظائف الرئيسية للمحاسبة الإدارية هي الدعم الذي توفره للمديرين ويساعدهم في عملية اتخاذ القرار ويزودهم بالمعلومات التي يحتاجون إليها (Abu Afifa & Saleh, 2021; Pires & Alves, 2022) . وهذه المعلومات مهمة ليس فقط لتسهيل عملية اتخاذ القرار أي توجيه المعلومات إلى الإدارة ولكن أيضاً للتأثير على القرارات من خلال استخدام المعلومات في التحفيز والتوجيه لكل أعضاء الشركة، ولكي يتم استخدام معلومات المحاسبة الإدارية بشكل فعال في عملية صنع القرار يجب أن تكون المعلومات مناسبة للسياق التنظيمي وأن تعكس أيضاً أدوار ومسؤوليات وقيم جميع الجهات الفاعلة المشاركة في عملية صنع القرار (Pires et al., 2023).

وقد اهتمت دراسة Rashid et al, (2024) بدراسة الضغوط التي تدفع الشركات إلى تغيير نظم المحاسبة الإدارية بها وخاصة الضغوط المؤسسية مثل الميزة التنافسية والكفاءة ومحاولة اكتساب الشرعية من خلال دمج المسؤولية البيئية والاجتماعية للشركات مع الرغبة في تحقيق نتائج اقتصادية مرضية والظروف الاقتصادية التي تعمل بها الشركات، و تم تطبيق الدراسة على الشركات المسجلة في بورصة

بنجلادش، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تغييرات التي حدثت في نظم المحاسبة الإدارية سواء كانت في أشكال تعديل وإضافة خلال السنوات الثلاث السابقة كانت بسبب الضغوط المؤسسية، كما كمان لأصحاب المصالح دور واضح في تغيير نظم المحاسبة الإدارية.

وتتفق الباحثة مع دراسة (Deb et al., 2022) في انه يجب على الشركات استخدام معلومات المحاسبة الإدارية في المحافظة على المصادر الطبيعية وإدارتها.

وقد مرت ممارسات المحاسبة الإدارية بتطورات متتالية بما جعلها تبدو متغيرة وفقاً للتغيرات التي تحيط بالشركات داخلياً وخارجياً، وقد ظهرت المحاسبة الإدارية البيئية لتلبي احتياجات الإدارة من المعلومات البيئية، وتتكون المحاسبة الإدارية البيئية من مجموعة من الأدوات والممارسات المحاسبية لدعم اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بالحد من التأثير البيئي وتعزيز الأداء الاقتصادي (Burritt et al., 2002).

ووفقاً لدراسة (Franco, 2017) ظهرت المحاسبة البيئية كحل للتحديات الكبيرة التي فرضها النمو الاقتصادي مع الرغبة في تحقيق الاستدامة وهي ترى أن الشركات يجب أن تحدد الاستثمارات التي يجب أن تستثمر فيها والأنشطة التي يجب أن تمارسها لكي تصبح حلقات الأعمال لديها مغلقة واستنتجت الدراسة أنه عندما يتم تبني نموذج الأعمال الدائري تصبح ممارسات المحاسبة البيئية أكثر أهمية داخل الشركات وتفسير ذلك إن المحاسبة البيئية تمتلك مجموعة متنوعة من المفاهيم والتي تساعد في تكوين مزيج من ممارسات المحاسبة المستخدمة في دراسة العلاقات المتبادلة بين المحاسبين والبيئة والوعي بمعلومات التكلفة البيئية وتوزيعها على المنتجات والعمليات المناسبة، وفي دراسة (Aranda-Usón et al., 2020) أصبح ممارسات المحاسبة البيئية أداة أساسية لتنفيذ سياسات الإدارة البيئية بشكل صحيح كما ان اعتماد الشركات على هذه الممارسات أدى إلى تحسن في الأداء الاجتماعي والبيئي للشركات.

يمكن وصف ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية بالنسبة إلى المحاسبة الإدارية كابتكار إداري لمفاهيم وأساليب لمساعدة المديرين على تحسين الأداء البيئي لأنها مرتبطة بالإجراءات الإدارية الجديدة والسياسات والهياكل التنظيمية وتقنيات الإدارة الجديدة.

ومما سبق تستنتج الباحثة ان المحاسبة الإدارية توفر أدواتها المعلومات التي تضع المعرفة في موضع الاستخدام ويجب أن تهتم بالمفاهيم الجديدة مثل تعلم الشركة والابتكار وإدارة دورة الحياة وإدارة النفايات وغيرها كي تظل معلوماتها مفيدة وهامة بالنسبة للمديرين

3/2 التحديات الراهنة لإعادة تشكيل ممارسات المحاسبة الإدارية في ظل التحول نحو الاقتصاد الدائري

مع انتشار الاقتصاد الدائري وزيادة الاقتناع بأهمية التحول إليه ظهر سعي الشركات إلى تطبيق نموذج الأعمال الدائرية فيها، وهذا النموذج يحتاج إلى بيانات عن الاستثمارات والنفقات المتعلقة بالمشاركة في مخططات تداول الكربون والأصول المتعلقة بتلوث التربة أو المياه الجوفية أو الهواء واستخدام المواد الخطرة أو التخلص من النفايات، والغرامات أو العقوبات المستحقة وكذلك التدفقات النقدية المتعلقة بمخاطر تغير المناخ ومخاطر الفيضانات المحتملة (Scarpellini et al., 2020).

والشركات في ظل تطبيق نموذج الأعمال الدائري تحتاج إلى معلومات توضح كيفية تأثير المواد الخام التي يتم الحصول عليها واستخدامها داخل الشركة على تحقيق الاقتصاد الدائري وكذلك كيف تؤثر التقنيات المختارة على أداء الموظفين، وكيف يؤثر أداء الموظفين على المنتجات النهائية، وكيف تؤثر هذه المنتجات أو الخدمات على العميل وعلى الأهداف قصيرة المدى والأهداف طويلة المدى، ويجب حساب الأنشطة بشكل جيد وكاف لإعادة تصميم المنتجات والعمليات بما يحقق الاستخدام الأكثر كفاءة للموارد وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام للمواد والمنتجات (Aranda-Usón et al., 2020).

وللمحاسبة الإدارية أهمية كبيرة في تحقيق الكفاءة البيئية والابتكار، كذلك تقدم معلومات ذات فائدة كبيرة تساعد على تقدم الشركات في مجال كفاءة الطاقة (Liu et al., 2021; Zhang et al., 2021; محمد، 2022)، ولممارسات المحاسبة الإدارية دور مؤثر على السياسات والعمليات الاستراتيجية وتساعد على تحقيق استدامة الشركات وحماية البيئة فمن خلال دمج المسؤولية البيئية للشركات مع المسؤولية الاقتصادية وسياسات إعادة التدوير بما يدعم الكفاءة التشغيلية للشركة وتحقيق الاستدامة الاقتصادية على المدى الطويل. (Nartey & van der Poll, 2021) ولأصحاب المصالح دور هام في الضغط على الشركات للتحول إلى الاقتصاد الدائري وذلك بدافع الرغبة في توفير التكاليف وزيادة الاستثمار في الابتكار وتحسين الأداء والعلاقة مع العملاء وتحقيق مرونة للشركات (Scarpellini, 2020).

قد ظهر في الأدب المحاسبي دعوات حديثة لإجراء دراسات في مجال المحاسبة الإدارية لمعالجة تحول الشركات إلى الاقتصاد الدائري وذلك من أجل إمداد المديرين بالمعلومات الكافية لصنع القرار (Baker et al., 2023; Larrinaga & Garcia-Torea, 2022).

وتناولت دراسة (Kwarteng et al., 2022) توضيح الأسباب التي تحول دون ملائمة الممارسات المحاسبية الحالية مع تنفيذ الاقتصاد الدائري واستخدمت الدراسة أسلوب الدراسات النوعية

الاستكشافية ومن خلال أجراء مقابلات شبه منظمة مع المحاسبين المهنيين في غانا، وتشير النتائج إلى وجود العديد من الأسباب التي تعوق تكيف الممارسات المحاسبية الحالية مع تنفيذ الاقتصاد الدائري ومنها حواجز الإفصاح المحاسبي، والحواجز المالية والاقتصادية، والحواجز التكنولوجية، والحواجز الإدارية والسلوكية، والحواجز التنظيمية والحواجز المؤسسية، كما أكدت الدراسة على أن تطبيق الاقتصاد الدائري يحتاج إلى الجمع بين البيانات المتعلقة بمحاسبة الموارد والبيانات المالية لتحقيق التأثير المطلوب، وألا يركز العمل المحاسبي على المعلومات الداخلية فقط بل يجب أن يهتم بمعلومات عن المصادر الخارجية المناسبة و يجب تقديم المعلومات المالية وغير المالية التي تسهل التغيير إلى الاقتصاد الدائري، وكذلك يجب الإفصاح عن الموارد المتجددة واستخدام الطاقة المستدامة والخطوات المتخذة لإعادة تدوير الموارد الطبيعية المستخرجة والطاقة، وقد أوصت الدراسة كذلك بإجراء مزيد من الدراسات التي تبحث في دور المحاسبة الإدارية في عملية الانتقال إلى الاقتصاد الدائري.

كما أوضحت نتائج دراسة (Halari & Baric, 2023) أن هناك خطر حقيقي يواجهه معدي المعلومات المحاسبية ألا وهو استبعادهم من قرارات الاستثمار المستقبلية، ورأى المؤلفون أنه إذا لم ينمي المحاسبين مهاراتهم الخاصة باستدامة الشركات والاقتصاد الدائري ولم يقبلوا بالتعاون في فريق متعدد التخصصات داخل وخارج حدود الشركة فسيتم استبعاد المحاسبين من هذه الفرق، كما أوصت هذه الدراسة بإجراء دراسات ذات صلة بالاقتصاد الدائري في المجالات المحاسبية بدلاً من المجالات الإدارية أو ذات التوجه التقني.

ويمكن تصنيف البحوث المحاسبية التي تتناول أثر الاقتصاد الدائري على المحاسبة الإدارية في مسارين هما المحاسبة الدائرية والمحاسبة الإدارية البيئية

فمن يقترح ضرورة ظهور المحاسبة الدائرية يعتقد أن المحاسبة الإدارية في شكلها وممارستها الحالية، لا يمكن أن تدعم الحركة نحو استدامة الشركات والاقتصاد الدائري خاصة ومن هنا جاءت دعوتهم إلى تصميم جديد للمحاسبة الدائرية. (Hong et al., 2018)، كما رأيت أحد الدراسات أن المحاسبة الدائرية هي آلية لتحديد تقييم وإدارة المخاطر الاجتماعية والبيئية من خلال الاعتراف بكفاءة الموارد وتوفير التكاليف وربط التحسينات الاجتماعية والبيئية بالفرص المالية، وكذلك تجاوز الحدود المالية والاهتمام بالتأثيرات الشاملة لكل أنشطة الشركات على البيئة والمجتمع والاقتصاد. (Kwarteng et al., 2022) أما علماء المحاسبة الإدارية البيئية يروا أن المحاسبة لابد ان تتطور لدعم استدامة الشركات والاقتصاد الدائري واقترحوا إجراء دراسات نوعية تجريبية لتحقيق تقدم تدريجي في مجال تطوير المحاسبة الإدارية البيئية (Larrinaga & Garcia-Torea, 2022)

كما يمكن النظر إلى تطوير نطاق المحاسبة الإدارية كهدف لسد الفجوة بين ما توفره المحاسبة الإدارية من معلومات واحتياجات المديرين والمسؤولين الفنيين والإداريين من معلومات، وعامة لا يمكن النظر إلى فائدة معلومات التي توفرها المحاسبة الإدارية بمعزل عن السياق التنظيمي الإداري للشركات (زامل، 2021)،

وترى الباحثة ان أدوات المحاسبة الإدارية قابلة للتطوير وفيها من المرونة ما جعلها تتغير دائماً لتواكب التغيرات التي تحدث في البيئة الداخلية والخارجية للشركات وهذا ما حدث بالفعل على مر السنوات السابقة، وسواء أطلق عليها المحاسبة الإدارية البيئية أو المحاسبة الدائرية ففي رأي الباحثة أن هذا الاختلاف هو اختلاف في المسميات فقط وأن المحاسبة الدائرية تمثل جزء من المحاسبة الإدارية التي تتطور دائماً لتوفر المعلومات التي تدعم الأداء الجيد للمديرين في ظل التغيرات المتلاحقة في العوامل البيئية الخارجية والداخلية لشركات الأعمال.

ووفقاً للعرض السابق والاستنتاجات التي توصلت إليها الباحثة تعرض التطوير المقترح للممارسات المحاسبة الإدارية في ظل الانتقال إلى الاقتصاد الدائري

رابعاً: الإطار المقترح لتطوير المحاسبة الإدارية

إن تحقيق أهداف الاقتصاد الدائري يتطلب استراتيجيات فعالة تهدف إلى توفير المعلومات التي يحتاجها متخذ القرار في ظل الاقتصاد الدائري بالشركات، وحيث أن المحاسبة الإدارية إحدى أهم هذه النظم فلا بد أن يسعى المحاسبون لتوفير هذه المعلومات، وتتناول الباحثة الدراسات السابقة في هذا المجال كخطوة أولية لوضع الإطار المقترح للتطوير.

4/1 الدراسات السابقة

تتناول دراسة (Aureli et al, 2023) مساهمة ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية في تحول الشركات إلى الاقتصاد الدائري من خلال دراسة حالة لأحدى الشركات التي تتشارك مع مجموعة من الشركات الأخرى لإطلاق عبوات حيوية وقابلة للتحويل إلى سماد لمنتجات المخازن، وبرزت الدراسة دور أنظمة المحاسبة الإدارية في هذا التغيير وتؤكد النتائج على أن التحول إلى الاقتصاد الدائري يصاحبه تحول في

الاستراتيجيات البيئية ، ويتطلب تعاوناً قوياً عبر سلسلة القيمة ، ويستلزم مشاركة أصحاب المصالح جميعاً من رجال الأعمال وغيرهم ، وتشير النتائج أيضاً إلى أن المحاسبة غير الرسمية وفرت تحليل دورة حياة المنتجات الذي كان من عوامل النجاح الرئيسية، كما أظهرت النتائج أنه لم يعتمد المديرون على المحاسبين في عملية اتخاذ القرار لتحقيق الاقتصاد الدائري حيث يرى المديرون المحاسبين أشخاص يتمتعون بخبرة محدودة في القياس متعدد القيم بسبب دعمهم للتأكيد الدائم على التكاليف والجوانب المالية فقط.

وناقشت دراسة (Llena-Macarulla et al, (2023) تحديد إلى أي مدى توجد علاقة بين نطاق الاقتصاد الدائري وممارسات المحاسبة البيئية وإعداد التقارير البيئية للشركات من منظور نظري يعتمد على النظرية المؤسسية وأظهرت النتائج أن دمج ممارسات الاقتصاد الدائري يحتاج إلى تنفيذ عدد أكبر من ممارسات المحاسبة البيئية ، وسياسات الإفصاح عن تقرير المسؤولية الاجتماعية للشركات وتشير النتائج أيضاً إلى أن مستوى تنفيذ ممارسات المحاسبة البيئية منخفض، ويرتبط نطاق الاقتصاد الدائري بالمحاسبة المالية والبيئية أساساً ويرتبط كذلك ولكن بدرجات أقل بأدوات الإدارة البيئية الأخرى ، وأيدت النتائج بالإضافة إلى ما سبق ضرورة تعديل ممارسات المحاسبة البيئية لتحقيق الأهداف المتعلقة بالتقارير غير المالية وتنفيذ الاقتصاد الدائري.

وفي دراسة (Ardini & Fahlevi, (2024) والتي اهتمت باختبار العلاقة بين دمج ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية وإدارة سلسلة التوريد الخضراء في الأنشطة التشغيلية والاستراتيجية مع التطبيق على صناعة المعدات الصحية في إندونيسيا في ظل التحديات المعقدة التي تفرضها إدارة النفايات البلاستيكية في القطاع الصحي ، وأوضحت نتائج الدراسة أن دمج ممارسات المحاسبة الإدارية البيئية، مثل تتبع التكاليف البيئية والاستثمار في التقنيات الخضراء يدعم بشكل مباشر قدرة الشركة على تحسين إدارة سلسلة التوريد العامة وتحقيق إدارة النفايات بصورة أكثر ملائمة وكذلك أثبتت الدراسة أن الارتباط الإيجابي بين كفاءة الموارد والجوانب المختلفة لأداء الشركة يؤكد على الفوائد الملموسة لتبني نموذج اقتصادي دائري وذلك لمواجهة التحديات البيئية والضغط التنظيمية وتحسين ممارسات الاستدامة الخاصة بها، وكذلك هناك علاقة مباشرة بين التحول إلى الاقتصاد الدائري ونظم إدارة المعلومات البيئية والتي تضم نظم محاسبة إدارية بيئية بما يساعد على مواجهة التحديات البيئية طويلة الأجل مثل تغيرات المناخ وفقدان الموارد الطبيعية .

بينما أوضحت دراسة (Díaz-Duarte et al, (2024) أن الشركات بحاجة ضرورية لتحديد فرص النمو المستدام ومواكبة العمليات مع مبادئ الاقتصاد الدائري، مما يؤدي إلى توفير التكاليف وتعزيز المسؤولية الاجتماعية للشركات ويساهم في تحول الشركات إلى ثقافة استدامة الشركات، وجاءت هذه النتيجة من خلال دراسة تم فيها مراجعة بيبليومترية للمقالات العلمية حول الاقتصاد الدائري المنشورة في Scopus database في الفترة من 2008 إلى 2023، وفقاً لنتائج تبين أن الأدبيات العلمية لا تزال غير كافية للنظر في تطوير المحاسبة في حال الانتقال من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري، مع مراعاة الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للتنمية المستدامة، بالنظر إلى تقييم الوضع الحالي للدعم العلمي للاقتصاد الدائري والحاجة إلى تنفيذ European Green Deal (الصفقة الأوروبية الخضراء) فإن أحد مجالات الدراسة الواعدة هو تطوير برامج المحاسبة للاقتصاد الرقمي الدائري، والتي ستعزز استدامة الشركات.

قدمت دراسة (Pedroso & Gomes, (2024) إطار عمل يوضح السياق التنظيمي والاجتماعي لتطور المحاسبة الإدارية على مدار السنوات الستين الماضية ويسلط الضوء على ديناميكيات تغير المحاسبة الإدارية في ظل التغيرات التنظيمية والبيئية الخارجية، وتُظهر هذه الدراسة أن المحاسبة الإدارية أصبحت أداة داعمة للقرار الإداري متعدد الأبعاد وإن البحوث في المحاسبة الإدارية لابد أن تتغير تبعاً للتغيرات الأخيرة بشأن استدامة الشركات و رقمنة العمليات التجارية، وكذلك أظهرت الدراسة أن الموضوعات الأقل دراسةً في مجال المحاسبة الإدارية هي الدراسات التي تعالج التحولات للاقتصاد الدائري وتعالج انبعاثات الكربون والاستخدام المستدام للطاقة من المنظور المحاسبي وحساب التكلفة والقيمة الاقتصادية والتأثير البيئي وإدارة النفايات.

ومن خلال العرض السابق تستنتج الباحثة أن لممارسات المحاسبة الإدارية دور فعال في تحول الشركات إلى الاقتصاد الدائري بما توفره من معلومات تساعد على تغيير ثقافة الشركات وبزيادة التركيز على تحقيق مبادئ ومفاهيم الاقتصاد الدائري، كما يوجد توصيات عديدة من دراسات محاسبية حديثة تمت في بيئات متعددة على ضرورة الاهتمام بتطوير ممارسات المحاسبة الإدارية مع التحول إلى الاقتصاد الدائري على مستوى الشركات، وأن مثل هذه الدراسات لم تتم في البيئة المصرية على حد علم الباحثة وحتى وقت إتمام هذه الدراسة ، ومن نقاط اختلاف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة هي اعتمادها على التفكير المنطقي في تحديد المعلومات التي يجب أن توفرها المحاسبة الإدارية بكافة ممارستها وهي تمثل في ذات الوقت المعلومات التي تحتاج إليها ممارسات الاقتصاد الدائري حتى تتمكن الشركات من تنفيذ هذه الممارسات

بكفاءة ، وسيتم ذلك من تطوير مخرجات ممارسات وأليات المحاسبة الإدارية ، وفي النقطة التالية تعرض الباحثة تصور لتطوير ممارسات المحاسبة الإدارية في ظل الاقتصاد الدائري .

4/2 النظريات الداعمة لتطوير المحاسبة الإدارية لمواكبة الاقتصاد الدائري

توجد العديد من النظريات التي تفسر تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لتلائم الاقتصاد الدائري فالنظرية الشرعية ترى أن وضع وتنفيذ الاستراتيجية والتخطيط وكافة العمليات الداعمة والرئيسية للشركات وبرامج الحفاظ على الطاقة وكافة الموارد الطبيعية وسيلة لاكتساب الشركات للشرعية، وتمثل الاستراتيجيات والتخطيط الاجتماعي والبيئي إجراءات فعالة في اكتساب الشرعية من المجتمع، وفقاً لنظرية الشرعية تقوم الشركات بمبادرات استراتيجية وتخطيطية للحصول على الشرعية و من خلال زيادة الشرعية تكتسب الشركات قبولاً من أصحاب المصلحة يساعد على تحقيق استمرارية الشركة ، وتقليل مخاطر وتحقيق الأهداف الاقتصادية لأصحاب المصلحة بالمفهوم الأشمل (Byun, 2021; Gallardo-Vázquez et al., 2019).

كما تفسر نظرية أصحاب المصالح أساس نظري يشجع الشركات على تحقيق الاستدامة ورفاهية المجتمع أثناء اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط التنظيمي، وذلك لأنها تدعم الشركة في دمج مداخلات أصحاب المصالح في تصميم وتنفيذ كافة عمليات الشركة (Hadj, 2020) ، وتطبيق الاقتصاد الدائري يحتاج إلى تنفيذ استثمارات ضخمة وأنشطة متعددة في الشركات، وتتمثل مهمة أصحاب المصالح وخاصة الحكومات في الضغط من أجل اعتماد مبدأ الملوث يدفع ، وحظر اعتبار المواد القابلة للاستبدال نفايات وتطوير استراتيجيات إدارة النفايات للمواد غير المناسبة لإعادة الاستخدام أو الضارة (Elgie et al., 2021) ، كما يؤثر ضغط أصحاب المصلحة إيجابياً على اعتماد نموذج أعمال دائري لتحقيق القيمة المستهدفة من الأنشطة الداخلية للشركات. (Scarpellini et al., 2020)

أما النظرية المؤسسية فتركز على أن الشركات تتأثر بالأنظمة القانونية والتنظيمية والمعايير الاجتماعية والثقافية ومعايير الصناعة والقيم، وبالتالي فإن هذه العوامل تخلق ضغوطاً لإثبات الأداء البيئي الإيجابي، وعلى العكس من ذلك قد تخسر الشركات مالياً إذا ثبت أنها حققت أداءً بيئياً سلبياً، كما توضح هذه النظرية أن الضغوط المؤسسية من أصحاب المصالح تشكل ممارسات الشركات التي تسعى إلى تحقيق توقعات البيئة المؤسسية لها (Iredele et al., 2020; Roos et al., 2020; Deb & Rahman, 2022) ، كما يجب على الشركات وفقاً لهذه النظرية الانتقال من نموذج خلق القيمة الاقتصادية فقط لأصحاب مصالح محددين إلى نموذج خلق قيم متعددة لأصحاب مصالح متنوعون لتلبية احتياجات المجتمع بأكمله ومن أهمها المحافظة على الموارد الطبيعية وعدم إلحاق الضرر بالبيئة. (Aureli et al., 2023)

4/3 الأهداف والآليات المقترحة لممارسات المحاسبة الإدارية

يتكون الإطار المقترح من مجموعة من الأهداف التي يجب التركيز عليها عند تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية للتلائم مع الاقتصاد الدائري، بالإضافة إلى مجموعة من الآليات التي تعمل على مساعدة الشركات على تحقيق أداء دائري متميز من خلال توفير معلومات ملائمة لأهداف أداء الشركات في الاقتصاد الدائري والتي أوصفتها الباحثة بالأداء الدائري للشركات.

أولاً: أهداف ممارسات المحاسبة الإدارية في ظل الاقتصاد الدائري

- تقترح الباحثة مجموعة من الأهداف التي يجب توفرها عند تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية منها:
1. المشاركة في تحويل ثقافة الشركة من الاقتصاد الخطي إلى ثقافة الاقتصاد الدائري والتي تركز على تحقيق استدامة الشركات والانتاج والاستهلاك والمحافظة على موارد الكون.
 2. إبراز مفهوم شبكة القيم بدلاً من خلق قيمة اقتصادية فقط، وذلك من خلال تحقيق قيم متعددة تخدم أصحاب المصالح المتعددين.
 3. تفعيل التفكير في دورة حياة المنتج الجديدة من المهد إلى المهد في كل عمليات الشركة بدءاً من تصميم المنتجات.
 4. بناء الشركة المبتكرة القائمة على تعزيز قيمة الابتكار التنظيمي من خلال تشجيع الابتكار في كل عمليات الشركة وبواسطة كل المنتسبين للشركة في كل المستويات الإدارية.
 5. بناء الشركة المتعاونة داخلياً من خلال تصميم مؤشرات تقييم الأداء التعاونية، وكذلك يجب ان تكون الشركة متعاونة من الموردين والعملاء والشركات المشابهة لها.
 6. اجراء مراجعة مستمرة لممارسات المحاسبة الإدارية المطبقة في الشركة للتأكد من قدرتها على تحقيق هذه الاهداف واجراء مزيد من التحسينات المستمرة.

ثانياً: أليات المقترحة لتطوير ممارسات المحاسبة الإدارية
اعتمدت الباحثة عند وضع آليات التطوير المقترحة على دراسة أكثر ممارسات الاقتصاد الدائري شيوعاً وقدرة على تحقيق أهدافه المستهدفة والتي تم وضعها سابقاً من قبل مؤسسة ELLEN MACRTHUR FOUNDATION والاكاديميين المتخصصين في هذا المجال، لتحديد نوعية المعلومات

التي تحتاجها هذه الممارسات لتحقيق الأداء المميز فيها ومن ثم مساعدة الشركات على الانتقال إلى الاقتصاد الدائري كخطوة أولية ثم تحقيق مستويات أداء أعلى فيه، وهي إدارة دورة حياة المنتج، إدارة كفاءة الموارد، إدارة النفايات وفي النقاط التالية تتناول الباحثة هذه الممارسات، وما تحتاجه كل ممارسة من معلومات يجب أن توفرها نظم المحاسبة الإدارية بالشركات.

(Burke & Wang, 2023; Dada et al, 2024; Ellen MacArthur Foundation, 2024; Marsh et al., 2022; Sun et al., 2024; Yang et al., 2023).

1. تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لإدارة دورة حياة المنتج

دورة حياة المنتج هي المسار الذي يمر به أي منتج سواء كان سلعة مادية أو خدمة من بداية التصميم والانتاج ومروراً بالتطوير وحتى الانسحاب من السوق، وتغطي دورة حياة المنتج باهتمام بالغ سواء في الاقتصاد الخطي القائم على منهجية الحصول على الموارد الأولية ثم تصنيعها وبيعها ثم التخلص منها -وقد عرفت هذه المنهجية بـ "خذ- صنع -تخلص" أما في الاقتصاد الدائري ومع الرغبة في تحقيق استدامة الموارد والانتاج فقد ظهر الاهتمام بدورة الحياة الإجمالية والذي تحافظ على الاستخدام متعدد الأجيال للموارد الطبيعية للكون إلى التركيز دورة حياة المنتج من المهد إلى المهد (Di Vaio et al., 2023) في تصميم المنتج الدائري يتم التركيز على تغيير دورة حياة المنتج من المهد إلى اللحد والذي وذلك استبدالاً لمنهج "خذ"، changes the cradle-to-grave approach embedded يعرف أيضاً وتقبل الشركات صعوبات تحد من سرعة تحولها إلى الاقتصاد "انتج - استخدم - تخلص من - الدائري ومنها ثقافة الشركات التي مازالت لا تعترف بأهمية التفكير في انتهاء عمر المنتج، ولا في تحمل مسؤولية الشركات عن المرحلة النهائية في عمر المنتج، وكذلك نقص المعلومات المتاحة عن إعادة التدوير أو استخدام المنتجات في المرحلة النهائية من عمرها، وأن الشركات التي بدأت بالتحول الفعلي إلى الاقتصاد الدائري تهتم باستراتيجيات إدارة النفايات والابتكار في المنتجات والعمليات من خلال إدارة دورة الحياة الكاملة للمنتجات (Burke & Wang, 2023).

وفي دراسة (Triguero et al, 2023) والتي دراسة فيما إذا كان التحول نحو الاقتصاد الدائري يجب ان يصاحبه إدخال ممارسات ابتكارية ترتبط بتصميم المنتجات وتنفيذ العمليات لتحقيق أعلى أداء اقتصادي وبيئي ممكن، أيدت النتائج ان تصميم المنتجات القابلة لإعادة التصميم والتدوير، وكذلك تنفيذ الابتكارات البيئية التي تحد من الأضرار الناتجة عن نشاط الشركات كما يرتبط التصميم البيئي للمنتجات ارتباطاً إيجابياً بالأداء الاقتصادي، أيدت النتائج أيضاً أن حساب تكلفة المنتج خلال دورة الحياة الكاملة له تعتبر من وجهة نظر الشركات أداة لتطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري، وتساعد على تحسين الاداء البيئي والاقتصادي للشركات.

وعند حساب تكلفة المنتج خلال دورة الحياة الكاملة لا يحتاج المصممون فقط إلى النظر إلى استخدامات متعددة للمنتج ضمن تصميم واحد ولكن يحتاجون أيضاً إلى انماط تصميم متعددة للمنتج الواحد لتحديد تأثيرها على دورة الحياة الكاملة للمنتج، وهذه الانماط يجب أن تحقق تخفيض استخدام الموارد وإمكانية إعادة الاستخدام أو إعادة التدوير والاسترداد واسع النطاق للمواد، وكل هذه الممارسات تساعد على استدامة الشركات من خلال خلق الانتاج والاستهلاك المستدام، كما تعمل على التركيز على التغيير في التصميم أو التغيير في وظيفة ما لتحسين المنتج الذي تم إصداره سابقاً، وكل ذلك يساعد على تكوين عملية انتاج دائرية. (Bradley et al., 2018)

وفي المرحلة الاولى من مراحل تصميم المنتجات الدائرية سيتم التركيز على تقليل النفايات من خلال اتباع مبادئ التصنيع الخالي من الهدر، وفي المراحل التالية لاستخدام المنتج يتم استرداد المنتج ومن ثم يتم وضع المادة المستخلصة من المنتج في أحد مسارات ما بعد الاسترداد الثلاثة ألا وهي إعادة الاستخدام أو إعادة التصنيع أو إعادة التدوير، وبسبب ندرة الموارد وزيادة التركيز على مسؤولية الشركات الموسعة لم يعد من الممكن للشركات أن تهتم فقط بالتوجه نحو الأمام من خلال إعداد سلاسل التوريد والخدمات اللوجستية ولكن يجب عليها الاهتمام بإغلاق حلقات الموارد وهذا الإجراء يمثل أحد الإجراءات الأساسيةية لتطوير أنظمة استعادة المنتجات والاحتفاظ بقيمة المنتجات عند أعلى منفعة لها خلال كامل دورة الحياة وبالتالي يجب أن يكون المصنعون قادرين على اختيار واستخدام استراتيجيات مناسبة للاحتفاظ بالقيمة على مستوى المنتج من خلال تقييم إمكانية إعادة استخدام المنتجات أو إعادة تصنيعها، وكذلك يقع على الشركات مسؤولية كبيرة بدلاً من الدراسة عن مدخلات مادية من الموارد التي تستخدم لأول مرة، يمكن للموردين تحسين خلق القيمة

المستدامة من خلال تطوير القدرات لإعادة تصنيع المنتج من مكونات سبق استخدامها (Jensen et al., 2023)

وعند تركيز الاهتمام على تحول الشركة إلى الابتكار البيئي يظهر أثر ذلك بوضوح في مجال تحفيز الشركة بكامل أنشطتها وأفرادها على ممارسة التعلم والابتكار سواء على مستوى العمليات أو المنتجات أو (Ahmad et al., 2023)، الخدمات، للعمل على تحقيق دورة حياة تتوافق مع مبادئ الاقتصاد الدائري ويجب ان يشمل قرار انتاج المنتج التفكير في مدخلات ومخرجات كل مراحل دورة الحياة الخاصة به كاملة، وذلك لتسهيل استرداد القيمة وتحقيق إدارة جيدة للنفايات، وكل ذلك يساعد على دمج الأهداف البيئية (Burke et al., 2023) مع الأهداف الاقتصادية للمنظمة وبالتالي تحسين الجدوى المالية للإنتاج الدائري

وتستنتج الباحثة مما سبق أن تصميم المنتجات وفقاً لمفاهيم وأهداف الاقتصاد الدائري يتم من خلال التركيز على تصميم منتج ذات دورة حياة كاملة وأمنة، ويتم استخدام المواد فيها بفعالية وكفاءة أكبر ولأطول مدة ممكنة، كما يجب أن تحقق هذه المنتجات قيم بيئية واجتماعية عالية مع تحقيقها القيمة الاقتصادية المستهدفة، ووفقاً لهذا تستنتج الباحثة أن المحاسبة الإدارية قادرة على إحداث نتائج إيجابية في مجال إدارة دورة الحياة المنتجات من خلال ما توفره من معلومات خاصة بقدرة تصميم محدد لمنتج ما على تحقيق الأداء الدائري، وذلك من خلال وضع هدف عام من تصميم المنتجات الجديدة ومراجعة تصميم المنتجات التي يتم انتاجها بالفعل من أنها تحقق الاداء الدائري للمنظمة في كلاً من تجنب الاضرار البيئية ، وكفاءة الطاقة المستخدمة، الاقتصاد في استخدام الموارد ، الاعتماد على المواد المعاد تدويرها، تجنب النفايات وخاصة الضارة والتي لا يمكن الاستفادة منها ثانية في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتجات وكذلك تحمل مسؤولية الشركة عن مرحلة التخلص من المنتجات، والتأكيد على اتمام التغذية العكسية وتحسين التصميمات دائماً وتحقيق القيمة الاقتصادية المستهدفة.

2- تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لإدارة كفاءة الموارد

ندرة الموارد من المشاكل الرئيسية التي سببها النموذج الخطي وأدت إلى زيادة أسعار المواد الخام، وأصبح من الضروري لحل هذه المشكلة التركيز على تحقيق الإنتاج المستهدف مع استخدام الحد الأدنى من الموارد الطبيعية والذي يؤدي بدوره إلى المحافظة على الموارد الطبيعية وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والنفايات.

توفير الموارد من الأهداف التي تسعى الشركات العالمية والدول لتحقيقه، كذلك هو هدف للشركات التجارية التي تسعى لتحقيق استدامة المنتجات والقيمة الاقتصادية لها لأنه يساعدها على استمرار النمو الاقتصادي مع عدم استنزاف الموارد الطبيعية (Ellen MacArthur Foundation, 2024) ، ويؤدي توفير الموارد إلى خفض التكاليف وزيادة القيم البيئية وتحقيق الاستخدام الأمثل لموارد المجتمع، وهي خطوة ملحة لتقليل البصمة الكربونية والنفايات لمواجهة أزمة تغيرات المناخ. (Sun et al., 2024)

ويؤدي الاهتمام الذي يوليه الاقتصاد الدائري لمشكلة ندرة الموارد الطبيعية وضرورة المحافظة عليها إلى تحفيز الشركات على تحقيق توازن تدفق الموارد خلال دورة حياة المنتج كاملة، وكذلك تصميم المنتجات والعمليات واتخاذ القرارات وتقييم الأداء لتحقيق استخدام موارد أقل والعمل على تخفيضها دائماً وعدم التركيز على تحقيق الربحية قصيرة الاجل وبالتالي تحقق الشركات النمو المستدام وإدارة الموارد والنفايات بجدوة أعلى. (Scarpellini et al., 2020; Vazhenina et al., 2023)

وتحتاج الشركات التي تهدف للتحول إلى الاقتصاد الدائري إلى الاعتماد على نموذج الاعمال الدائري وبناء الاستراتيجيات التي تحقق الأهداف المرتبطة به، وبناء المؤشرات المرتبطة بالأداء التشغيلي واتخاذ القرارات والتي تسعى إلى تحقيق تأثير إيجابي بيئي واستدامي بالإضافة الى تحقيق القيمة الاقتصادية المستهدفة.

وتستنتج الباحثة مما سبق أن كفاءة الموارد تلعب دور هام في تحقيق الأهداف المنشودة من توفير الموارد وتقليل البصمة الكربونية للشركات، وهي هامة ومؤثرة على نتائج الشركات سواء كانت تعمل في بيئات الاقتصاد المتقدم مثل دول اوروبا او تعمل في بيئات الاقتصاديات النامية ومنها مصر، وكفاءة استخدام الموارد كهدف اشمل للاقتصاد الدائري يعمل على الحد من استهلاك الموارد الطبيعية وإدارة المخاطر البيئية ، وكذلك الحد من النفايات والتلوث والانبعاثات زيادة الكفاءة الانتاجية لجميع الأصول والموارد بما في ذلك مصادر الطاقة والمياه والمواد الخام الأخرى.

ومن خلال معرفة ما تحتاج إليه ممارسة كفاءة الموارد يمكن تحديد مساهمة المحاسبة الإدارية في مجال توفير الموارد وذلك من خلال التركيز على توفير الطاقة والاعتماد على الطاقة النظيفة وترشيد استخدام الموارد من بداية تصميم المنتجات وتحديد العمليات والأنشطة الضرورية لإنتاج المنتجات وتحديد الأنشطة التي تسبب اهدار للطاقة وللموارد ومحاولة تغيير هذه الأنشطة أو استبعادها، كما أن تحقيق مبادئ الاقتصاد

الدائري الأخرى وخاصة انتاج الطاقة من النفايات يساعد أيضاً على كفاءة استخدام الطاقة، كما أن توفير المؤشرات التي تهتم بقياس مدى تقدم الشركات في مجال كفاءة استخدام الموارد وتجنب المنتجات والأنشطة التي تزيد من استهلاك الطاقة والموارد تساعد على تقييم الأداء والرقابة وفقاً لهذه العناصر متخذ القرار على اتخاذ قرارات رشيدة وتحسين نتائج الاداء البيئي والاجتماعي والمالي للشركات كما اثبتت الدراسات السابقة.

3- تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية إدارة النفايات

أصبح إدارة النفايات مفهوم واسع الانتشار في الممارسة العالمية ، وتشمل استخدام النفايات كمدخلات في مراحل انتاج أخرى أو في منتجات أخرى والتخلص من النفايات غير القابلة لإعادة الاستخدام بطريقة آمنة ، و في المستوى الكلي لإدارة النفايات هناك حاجة إلى منهج محاسبي يعتمد أولاً على تكوين معلومات حول النفايات الصناعية خلال الدورة الكاملة لها والتي تشمل عدة مراحل بداية من حدوث النفايات الصناعية ثم جمعها وإعادة تدويرها يلي ذلك مرحلة التخزين واستخدام النفايات القابلة للاستخدام ودفن وتدمير النفايات غير القابلة للاستخدام ، وثانياً على تحديد النفايات كعنصر محاسبي خلال المراحل الكلية لدورة حياة النفايات الصناعية (Sushko, 2021).

على مستوى الشركات إذا تم الاهتمام بالنفايات والتعامل معها كمورد ومن خلال عودة المواد المصنعة من النفايات إلى عملية إعادة التدوير أو إعادة الاستخدام يتم تحقيق الاستخدام الأطول للموارد وزيادة كفاءة الاستخدام للموارد وهوما يمثل هدف الاقتصاد الدائري ومن خلال ذلك يتم تعظيم قيمة الموارد المتداولة داخل الاقتصاد، وتقليل استهلاك المواد ومن خلال إعطاء اهتمام خاص للمواد الأولية والنفايات يتم المحافظة على قيمة الموارد داخل النظام لأطول فترة ممكنة (Kuiri & Leardini, 2022).

هناك حاجة إلى عدد أقل من المواد لإنتاج مستوى ثابت من المنتجات، إما بسبب انخفاض كمية الموارد المستخدمة أو بسبب استبدال المواد الخام بأخرى معاد تدويرها بمجرد تطوير الاقتصاد الدائري بالكامل سيتم الاهتمام بإعادة تدوير المواد عالية القيمة بدلاً من التركيز على إعادة التدوير للمواد الخام منخفضة القيمة كما هو الحال في إعادة التدوير التقليدية (Aranda-Usón, 2020).

ويتمثل الهدف الرئيسي من الإدارة الفعالة للموارد والنفايات في الوصول إلى منع النفايات، وخاصة المرتبطة بالمواد الخطيرة، بالإضافة إلى ذلك فإن إعادة استخدام المنتجات في نهاية عمرها الإنتاجي أو إعداد ومعالجة مكونات النفايات لإعادة استخدامها أمر هام ويعتبر هدفاً للشركات في الاقتصاد الدائري، كما أن انتاج الطاقة من النفايات والتخلص من النفايات التي لا يمكن الاستفادة منها عن طريق دفن النفايات هي إدارة مباشرة للنفايات وهذه الإدارة تساعد على استخدام كل شيء أطول فترة ممكنة ومنع إعادة النفايات كاملة إلى الطبيعة وذلك لتجنب الأضرار البيئية والأثار التي لحقت بالكون كله وأهمها تغيرات المناخ (Aleksić et al., 2022).

وتظهر نتائج الدراسات التي أجريت في بيئات متنوعة أن منع النفايات والتصميم البيئي وإعادة استخدام النفايات والأنشطة المماثلة يمكن أن يحقق وفورات صافية تصل إلى 8٪ من حجم المبيعات السنوي للشركات في الاتحاد الأوروبي بينما يؤدي إلى تقليل إجمالي انبعاثات الغازات والاحتباس الحراري بنسبة 2-4٪ سنوياً (Zarębska, 2017).

وكذلك تؤدي إدارة النفايات إلى أنشطة ذات تأثير إيجابي على البيئة في مراحل متعددة بدءاً من التخطيط والتنظيم والتوجيه والتحكم فيها ويتوافق هذا النموذج مع مبادئ الاقتصاد الدائري والاستراتيجيات المرتبطة به والتي تركز على إعادة التدوير وتقليل استخدام الموارد (Gralak, 2021). كما يؤدي استخدام النفايات إلى تخفيض التكاليف للشركات وله تأثير إيجابي على ارتباط الشركات بتحقيق استدامة الشركات وتحسين النتائج المالية (Indriyani et al., 2021).

وعادة ما يتم تقديم معلومات عن تكاليف إدارة النفايات في قائمة الدخل وهذه التكاليف من وجهة نظر الشركات أحد مكونات تكلفة البضائع المباعة (Nilasari, 2022) ، وفقاً لهذه الدراسة ترى الباحثة أن إدارة النفايات عادة ما يقتصر على حساب التكاليف التي تتحملها الشركات حتى لا يتعرض للعقوبات بشأن الأضرار البيئية التي تسببها، وبالتالي هذه الشركات لا تفكر ولا تعمل على إدارة النفايات.

وقد اقترح أحد الباحثين إدارة النفايات من خلال هذه الخطوات، البدء من عملية إعداد الإنتاج بافتراض أن الهدف تقليل النفايات باستخدام التحسين في الإنتاج ثم محاولة استخدام النفايات، ويتم ذلك من خلال إما تخزين وإعادة استخدام النفايات في العمليات لأغراض مختلفة، أو بيع النفايات للشركات التي تستخدمها في عمليات الإنتاج الخاصة بها، (Szczerbak & Wikarczyk, 2023).

وتنفيذ تحول الشركات الى الاقتصاد الدائري يحتاج إلى تغييرات إدارية وتشغيلية كبيرة، وكذلك إلى نفقات واستثمارات جديدة، ويجب حساب تكلفة الاستثمارات والأنشطة الضرورية لإتمام انتاج المنتجات وفقاً لإعادة تصميم المنتجات والعمليات التي تجعل الاستخدام الأكثر كفاءة للموارد، أو إعادة تدوير أو إعادة

استخدام المواد والمنتجات وممارسات المحاسبة البيئية تسمح للشركات بتحديد وتصنيف وتعيين التكاليف المتعلقة بالبيئة، وتوفير المعلومات الخاصة بكفاءة الاستثمار مما يحولها إلى أداة مهمة لصنع القرار- (Llena Macarulla et al., 2023)

وترى الباحثة انه يمكن إدارة النفايات على مستوى الشركات من بداية مرحلة التصميم حيث يتم تتبع المنتج خلال كامل دورة حياته، يتم التساؤل في كل مرحلة هل يمكن استخدام مواد معاد تدويرها، كذلك يتم التساؤل ما مصير النفايات التي تستخلص من كل مرحلة وهل يمكن إعادة النفايات للتصنيع مرة أخرى باستخدام إعادة التدوير وبذلك تحقق الشركة الاستخدام الكفاء للموارد ، وفي حالة عدم إمكانية استخدام النفايات كمورد سواء بالنسبة للمنظمة أو من خلال بيعها إلى منظمات تمثل لها مواد خام يتم التفكير في إعادة تصميم المنتج وبذلك تتجنب الشركة التكاليف البيئية التي تتحملها في سبيل إصلاح الأضرار البيئية التي تسببها النفايات وكل هذا يؤدي إلى خفض التكاليف وارتفاع الأرباح وتحسن سمعة الشركات ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاهتمام بممارسات صفر نفايات.

ممارسات صفر نفايات

مع زيادة الاهتمام بإدارة النفايات بشكل كبير ظهرت ممارسة صفر نفايات وهي فلسفة تعطي أهمية كبيرة لمنع وصول النفايات إلى مكب النفايات والمقصود به التخلص من النفايات دون الاستفادة منها في أي شكل من أشكال الاستخدام، وتساعد ممارسات صفر نفايات على منع الحرق الجماعي ودفن النفايات وتشجع على إعادة التدوير واستعادة الموارد وبذلك يتحقق الإنتاج والاستهلاك المستدامان، كما تعتبر ممارسات صفر نفايات النفايات كمورد، وتساعد أيضاً على استخراج القيمة من النفايات بدلاً من اعتبارها مشكلة تحتاج إلى حل وتحمل الشركة نفقات لإيجاد هذا الحل ، ويؤدي تطبيق ممارسات صفر نفايات إلى القضاء على المواد الضارة التي تلوث البيئة، وكذلك التحول من طريقة التخلص من النفايات إلى طريقة إدارة النفايات

(Dada et al, 2024; Szczerbak & Wikarczyk, 2023)

وفي دراسة أخرى اهتمت بتحليل ممارسة فعلية لأحدى الشركات حيث تم تنفيذ فكرة المنتج الدائري حيث تم إنشاء منتج باستخدام النفايات (البولسترين الملوث (PS) الذي تم جمعه من بقايا تصنيع أقلام الرصاص) ، أيدت نتائج الدراسة ان إعادة تدوير المواد أو تحويلها إلى سماد أمر ضروري و يقلل من استهلاك المواد الأحفورية وانبعاث الملوثات التي تحدث طوال دورة حياة المنتج، كما أكدت النتائج على ضرورة الاهتمام بتصميم المنتجات صديقة البيئة (da Rocha et al., 2022).

وفي دراسة (Latifah & Soewarno, 2023) التي ركزت على دراسة تأثير استراتيجية المحاسبة البيئية على أداء الاستدامة واقتراح إدارة النفايات كمتغير وسيط بين استراتيجية المحاسبة البيئية وأداء الاستدامة للمؤسسات متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة الحجم وباستخدام بيانات 194 شركة متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة في شرق إندونيسيا ، أكدت نتائج الدراسة أن استراتيجية المحاسبة البيئية كان لها تأثير إيجابي على أداء الاستدامة، وأن إدارة النفايات ظهرت كمتغير وسيط ساهم في تأثير استراتيجية المحاسبة البيئية على أداء استدامة المشروعات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة.

ولتحقيق مفهوم صفر نفايات ترى الباحثة انه يجب على الشركات الاهتمام بتطبيقه مفهوم صفر نفايات بدأ من تصميم المنتجات ، ثم تقسيم الأنشطة إلى أنشطة لا تساهم في زيادة النفايات و أنشطة تساهم في زيادة النفايات وفي النوع الثاني يتم التعامل معها من خلال التشجيع على الابتكار فيما داخل الشركة للعمل على استبعاد هذه الأنشطة ومقارنة تكلفة هذه الأنشطة بالتكاليف البيئية التي تتحملها الشركة في سبيل التخلص من النفايات، وفي كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج يجب تطبيق ممارسة صفر نفايات، وكذلك يجب التركيز على مفهوم الحلقات الدائرية لإدارة النفايات بفاعلية وهذا ما سيتم استعراضه في النقطة القادمة.

الحلقات الدائرية

هو أحد المصطلحات الذي انتشر مع الاقتصاد الدائري ويعرف أيضاً بالحلقات المغلقة ، وتركز ، استراتيجيات تصميم المنتجات في الاقتصاد الدائري بشكل أساسي على إبطاء وإغلاق حلقات الموارد يمكن إبطاء حلقات الموارد من خلال تصميم منتجات لها عمر افتراضي طويل أو تصميم منتجات قابلة للتطوير، عند تصميم حلقة دائرية للمنتجات يجب أن يهتم المصممون بإمكانية إعادة تدوير نفايات المنتجات وتحقيق الإدراك الحقيقي للفوائد التي (Burke et al., 2023) وإعادة استخدامها وإعادة تصنيعها (Jabłońska & Piorunowska-Kokoszko, 2023). تحصلها الشركات من تنفيذ الحلقات الدائرية يحفز الشركات على انشائها وتطويرها

ومن ذلك تستنتج الباحثة أن عملية إدارة النفايات هامة جداً لصانعي القرار لأنه لا يمكن التحكم فيما لا يمكن قياسه، والمحاسبة الإدارية قادرة على توفير معلومات خاصة بإدارة النفايات وتحقيق مفهومي صفر نفايات والحلقات الدائرية من بداية تصميم المنتجات وتحديد العمليات والأنشطة الضرورية لإنتاج المنتجات وتحديد المنتجات والأنشطة التي تسبب زيادة النفايات ومحاولة تغيير أساليب تصنيع هذه المنتجات وتغيير هذه الأنشطة أو استبعادها، كما توفر المؤشرات التي تساعد على قياس مدى استفادة الشركات من النفايات، كما أن تحقيق مبادئ الاقتصاد الدائري الأخرى وخاصة إنتاج الطاقة من النفايات يساعد أيضاً على كفاءة استخدام الطاقة وتوفير الموارد.

ومن خلال العرض السابق لاهم الممارسات التي تمارسها الشركات التي تعمل وفقاً لنموذج الاقتصاد الدائري ألا وهي دورة حياة المنتج الكاملة، كفاءة إدارة الموارد، إدارة النفايات وما تحتاجه من معلومات تقترح الباحثة إعادة تصميم مخرجات نظم المحاسبة الإدارية كي تنتج هذه المعلومات، وتعتقد الباحثة أن ممارسات إدارة الموارد والتكاليف، وتقييم الاستثمارات، إدارة الموازنة والرقابة عليها، الرقابة وتقييم الأداء هي من أدوات وتقنيات الممارسات الحديثة للمحاسبة الإدارية وفقاً لمدخل المبادئ العالمية للمحاسبة الإداري (CIMA, 2020)، والتي يساعد تطويرها بما يتيح تغير المعلومات التي تحتاجها الشركات لإتمام ممارسات الاقتصاد الدائري بكفاءة ومن ثم تحقيق أداء دائري فعال للشركات. ويبقى أن نختبر قدرة هذا المقترح على المساهمة في تحقيق الأداء الدائري في البيئة المصرية وهو ما سنتناوله الباحثة في الجزء القادم.

خامساً: تصميم ونتائج الدراسة الميدانية

تعد الدراسة الميدانية هي المرحلة الأخيرة لهذه الدراسة وهي المرحلة المتعلقة "بالبرهان" وفيها يتم إثبات صحة ومنطقية الإطار النظري ومقترحاته للتحقق من مدى صحة فروض الدراسة، وقامت الباحثة في سبيل ذلك بتقسيم هذا الجزء إلى عدة عناصر بعضها يتعلق بتوضيح مكونات الدراسة الميدانية، والآخر يتعلق بكل من نتائج التحليل الوصفي والاستدلالي الخاص بنتائج اختبارات الفروض.

5/1 أهداف وفروض الدراسة الميدانية

تهدف الدراسة إلى اختبار مدى معنوية تأثير ممارسات المحاسبة الإدارية المقترحة على الأداء الدائري لمنظمات الأعمال، ويقصد بذلك المعنوية الخاصة بالتغيرات المستقلة والتي تتمثل في (ممارسات المحاسبة الإدارية) وتأثيرها على المتغير التابع المتمثل في (الأداء الدائري للشركات). وعليه يتمثل الفرض الرئيسي الصفري للدراسة في "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات المحاسبة الإدارية على الأداء الدائري لشركات الأعمال"، يمكن تقسيم هذا الفرض إلى الفروض الصفرية الفرعية التالية:

الفرض الأول:

H0-1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموارد والتكاليف على الأداء الدائري لشركات الأعمال.
الفرض الثاني:

H0-2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقييم الاستثمارات على الأداء الدائري لشركات الأعمال.
الفرض الثالث:

H0-3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموازنة والرقابة عليها على الأداء الدائري لشركات الأعمال.
الفرض الرابع:

H0-4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات الرقابة وتقييم الأداء على الأداء الدائري لشركات الأعمال.
5/2 متغيرات الدراسة

تم تصميم متغيرات هذه الدراسة في ضوء أهدافها وبما يتماشى مع اختبار الفروض اللازمة، وذلك كما يلي:

المتغير التابع: الأداء الدائري للشركات

تم القياس الأداء الدائري للشركات على أساس قيام الشركة بأنشطة متعددة وهي الاهتمام بالمنتجات من بداية التصميم وحتى العودة في دائرة إنتاج أخرى والتأكيد على تجنب الأثر البيئي السلبي، وترشيد استخدام الموارد، وضمان إمكانية استعادة المواد المستخدمة، استخدام مواد معاد تدويرها، وتصميم منتجات قابلة للترقية أو متعددة الوظائف لإطالة دورة حياتها، تحسين كفاءة استهلاك الطاقة من خلال تقليل استهلاكها، وتحديث الآلات، وزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، إعادة تدوير النفايات، وتقليل

حجمها، وإغلاق حلقات الموارد ، تحقيق هدف 'صفر نفايات' ، والتعاون مع كيانات أخرى للاستفادة من النفايات كمواد خام أو كمصادر للطاقة.

(Aranda-Usón et al., 2020; Llana-Macarulla et al., 2023)

المتغيرات المستقلة: ممارسات المحاسبة الإدارية

تم اختيارها في ضوء الممارسات الحديثة للمحاسبة الإدارية وفقاً لمدخل المبادئ العالمية للمحاسبة الإدارية (CIMA, 2020) ، وقد صممت الباحثة قائمة الاستقصاء استنباطاً من مجموعة الدراسات السابقة والتي اعتمدت عليها الباحثة عند إعداد هذا الدراسة عامة، وكان هناك بعض الدراسات ذات أهمية أعلى. ومن هذه الدراسات

(Scarpellini et al., 2020; Kwarteng et al., 2022; Aureli & Paletta, 2023; Aureli et al., 2023; Latifah & Soewarno, 2023; Llana-Macarulla et al., 2023; Ardini & Fahlevi, 2024; Díaz-Duarte et al., 2024; Pedroso & Gomes, 2024; Zhen & Rahman, 2024)

5/3 مجتمع عينة الدراسة

5/3/1 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من المديرين الماليين ونوابهم، المحاسبين، مسؤولي الاستدامة، والأكاديميين ويرجع السبب لاختيار هذه الفئات إلى ممارستهم لهذا المجال في بيئة العمل الفعلية من الممارسين ولخبراتهم المعرفية من الأكاديميين وبالتالي الاستفادة من آراءهم الناتجة عن الممارسة العملية أو المعرفية، ونظراً لصعوبة تحديد حجم المجمع بسبب ضخامته ولأنه مجتمع غير محدود فقد قامت الباحثة بأرسال الاستمارة بالاستمارة إلى الأكاديميين والمحاسبين بوجه عام وإلى الشركات المعنية وهى الشركات التي تهتم بتنفيذ ممارسات الاقتصاد الدائري وتفصح عن ذلك ، والجدول التالي يوضح الشركات التي تم إرسال الاستمارة لها، وقد توزعت هذه الشركات على قطاعات متعددة والجدول التالي يوضح هذا التوزيع

القطاع	عدد الشركات
الموارد الأساسية	13
ورق ومواد تعبئة وتغليف	3
مواد البناء	11
منسوجات و سلع معمره	9
طاقة وخدمات مساعدة	2
أغذية ومشروبات	21
خدمات ومنتجات صناعيه وسيارات	6
الاجمالي	65

5/3/2 عينة الدراسة

ونظراً لأن مجتمع الدراسة غير محدود فقد تم استخدام القانون التالي لتحديد حجم العينة:

$$n = \frac{Z^2}{e^2} f(1 - f)$$

Sarker & AL-Muaalemi (2022)

Z: القيمة المعيارية عند مستوى ثقة 95% وتساوى 1.96.

e: الخطأ المعياري المسموح به وهو يساوى 0.05.

f: درجة الاختلاف بين مفردات المجتمع، وقد تم افتراضها بنسبة (30%) نظراً لملاحظة عدم وجود اختلافات كبيرة بين مفردات المجتمع.

وبالتعويض بالقانون السابق نجد أن حجم العينة الكافي لدراسة المجتمع هو (322) مفردة، وهو يصلح بذلك لاستخدام الاختبارات المعملية اللازمة للدراسة لأنه أكبر من 30 وذلك اعتماداً على نظرية النهاية المركزية التي تنص على أن البيانات تقترب من التوزيع الطبيعي إذا كان حجم العينة أكبر من 30 وهو ما تم

تحقيقه بهذه الدراسة، واستمرت الباحثة في إرسال الاستقصاء حتى اتمت استلام عدد (350) استمارة من الفئات السابقة و (مع فحص الاستثمارات تبين وجود استثمارات ناقصة وكانت 28 استمارة تم استبعادها، وأصبح عدد الاستثمارات السليمة 322 استمارة ومن الناحية الإحصائية يتم تفسير ذلك على أنه تم سحب عينة عشوائية من مجتمع الدراسة غير المحدود مكونة من 322 (مديرين ماليين، محاسبين، مسؤولي الاستدامة، أكاديميين بالجامعات المختلفة).

5/4 أدوات وإجراءات الدراسة الميدانية

قامت الباحثة باستخدام قائمة الاستقصاء كأداة لجمع البيانات، وذلك نظراً لمناسبتها للهدف الرئيسي للدراسة والمراد تحقيقه، حيث تعتبر أحد أهم وسائل جمع البيانات والمعلومات وخاصة أن التطوير المقترح لم يتم تطبيقه، واعتمدت القائمة على مقياس ليكرث الخماسي (موافق تماماً - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق تماماً)، وتم بناء الأداة والتي تكونت في صورتها النهائية من الأجزاء التالية:

- السؤال الشخصي والذي تعلق باسم المستقصي منه (وكان اختياريًا). وكذلك طبيعة العمل (مدير مالي، محاسب، مسئول استدامة، أكاديمي)، وعدد سنوات الخبرة والدرجة العلمية الأخيرة التي حصل عليها، حيث تمثل جميعها عوامل ديموغرافية للمستقصي منه.
- المحور الأول مكون من (6) عبارة تقيس مستوى الأداء الدائري بشركات الأعمال.
- المحور الثاني مكون من (10) عبارات تتعلق بممارسات إدارة الموارد والتكاليف كإحدى ممارسات المحاسبة الإدارية.
- المحور الثالث مكون من (5) عبارات تتعلق بممارسة تقييم الاستثمارات كإحدى ممارسات المحاسبة الإدارية.
- المحور الرابع مكون من (5) عبارات تتعلق بممارسة إدارة الموازنة والرقابة عليها كإحدى ممارسات المحاسبة الإدارية.
- المحور الخامس مكون من (10) عبارات تتعلق بممارسات الرقابة وتقييم الأداء كإحدى ممارسات المحاسبة الإدارية.

وقد تمثلت حركة الردود والإجابات المحصلة في 51 مدير مالي بنسبة 15.8%؛ 119 محاسب بنسبة 37%؛ 98 أكاديمي بنسبة 30.4%؛ 54 مسئول استدامة بنسبة 16.8%. ويمكن توصيف المتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة التي تتمثل في طبيعة العمل، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، كما يلي:

جدول 2: توزيع فئات عينة الدراسة طبقاً للمسمى الوظيفي

الوظيفة	العدد	النسبة	الترتيب
مديرين ماليين	51	15.8%	4
محاسبين	119	37%	1
أكاديمي	98	30.4%	2
مسئول استدامة	54	16.8%	3
الإجمالي	322	100%	

يتضح من توزيع العينة طبقاً للوظيفة أن المحاسبين هم الفئة الأعلى مشاركة بنسبة 37%، يليهم الأكاديميين بنسبة 30.4%، ثم مسؤولي الاستدامة بنسبة 16.8%، وأخيراً المديرين الماليين بنسبة 15.8%، قد اشتملت الفئات غير الأكاديمية ردود الشركات التي تم إرسال الاستمارة لها، مما يشير إلى أن عينة الدراسة جمعت بين الخبرة العملية لممارسي المحاسبة الإدارية والخبرة المعرفية للأكاديميين بشكل كبير.

ثم قامت الباحثة بتحليل إجابات المستقصي منهم باستخدام برنامج SPSS إصدار (26)، وذلك للتحقق من صحة الفروض السابقة، وقد اشتمل التحليل الإحصائي على الأساليب الإحصائية التالية:

- اختبار ألفا كرونباخ للثبات

وذلك بهدف معرفة عما إذا كان يمكن الاعتماد على إجابات المستقصي منهم أم لا، ومدى إمكانية تعميم النتائج لتصبح نتائج عامة، كما يوضح مدى الثبات عند توزيعها لنفس الفئة مرتين، ويسمى معامل الثبات بألفا كرونباخ، ومنه يتم معرفة معامل الصدق لأنه عبارة عن الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

• الأساليب الإحصائية الوصفية

وهي التي تعمل على وصف النتائج وصفاً كمياً لإعطاء فكرة عامة عنها وتضمنت تلك الأساليب كلاً من: التكرارات والنسب المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف.

• الأساليب الإحصائية الاستدلالية

وهي التي تؤدي إلى الاستدلال والتوصل للاستنتاجات من البيانات الخاصة بالعينة إلى بيانات المجتمع بشكل عام، ممثلة في الاستدلال عن قوة الارتباط والتأثير المعنوي والآراء بين العينة وذلك باختبارها للفروض، وتمثلت فيما يلي: مصفوفة ارتباط بيرسون، اختبارات التوزيع الطبيعي للبيانات، اختبارات تجانس البيانات، اختبارات التعددية الخطية، الارتباط الذاتي، وذلك للتحقق من افتراضات الانحدار. علاوة على ذلك، الانحدار الخطي البسيط لتحديد أثر ممارسات المحاسبة الإدارية كمتغير مستقل على الأداء الدائري لمنظمات الأعمال كمتغير تابع.

5/5 اختبارات صدق وثبات أداة الدراسة

يتمثل الصدق في مدى ملائمة قائمة الاستقصاء المستخدم في قياس الغرض المصمم من أجله أو الظاهرة التي تسعى الباحثة إلى معرفتها، ومدى قدرة هذه الأداة على قياس وتوفير المعلومات المطلوبة، بينما يقصد بثبات المقياس عادة أن يكون على درجة عالية من الدقة والإتقان والاتساق فيما يعرضه من بيانات عن سلوك المفحوص، كما يعرف بثبات المقياس بأنه المدى الذي يصل إليه المقياس في إعطاء قراءات متقاربة عند كل مرة يتم استخدامه فيها.

وقد قامت الباحثة بقياس الصدق الداخلي لقائمة الاستقصاء والصدق البنائي.

وكانت نتائج الصدق الداخلي هو أحد المقاييس الهامة للحكم على صلاحية قائمة الاستقصاء للاختبار، ويتم حسابه عن طريق إيجاد معاملات الارتباط بين كل عبارة والمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وحساب دلالة هذا الارتباط (Sig) لمعرفة ما إذا كان معنوياً أم لا. (Fricker, 2012)

ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار الصدق الداخلي:

جدول 3: نتائج اختبار الصدق الداخلي لقائمة الاستقصاء ودلالاتها

عبارات المحاور	الأول الأداء الدائري لمنظمات الأعمال	الثاني ممارسات إدارة الموارد والتكاليف	الثالث ممارسة تقييم الاستثمارات	الرابع إدارة الموازنة والرقابة عليها	الخامس الرقابة وتقييم الأداء
1	.61.8**	.585**	.551**	.624**	.740**
2	.61.9**	.561**	.738**	.563**	.792**
3	.599**	.627**	.760**	.772**	.526**
4	.696**	.579**	.569**	.753**	.830**
5	.637**	.516**	.572**	.635**	.859**
6	.763**	.612**			.508**
7		.575**			.526**
8		.466**			.806**
9		.643**			.697**
		.607**			.647**

** مستوى المعنوية

1. % المصدر: إعداد الباحثة.

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن جميع محاور قائمة الاستقصاء ترتبط ارتباطاً طردياً مع العبارات الخاصة بها، وذلك على الرغم من تفاوت درجة الارتباط نفسها، كما أشارت النتائج إلى أن جميع الارتباطات معنوية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 1%، مما يعنى وجود الصدق الداخلي لقائمة الاستقصاء، أي صلاحية الاستقصاء لإجراء الاختبار.

وبالنسبة للصدق البنائي لقائمة الاستقصاء فهو مقياساً يستدل من خلاله على إمكانية تحقيق القائمة لأهدافها، وكذلك إمكانية اختبارها، ويشير الصدق البنائي إلى مدى قوة الارتباط بين المحور وبين القائمة نفسها، وكذلك فإن الدلالات الخاصة بذلك تشير أيضاً إلى معنوية أو عدم معنوية الارتباطات Bedford & (Speklé, 2018) ، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول 4: نتائج اختبار الصدق البنائي لقائمة الاستقصاء ودلالاتها

محاور قائمة الاستقصاء	Pearson Correlation	sig
الأداء الدائري لمنظمات الأعمال	.874	.000
ممارسات إدارة الموارد والتكاليف	.850	.000
تقييم الاستثمارات	.878	.000
إدارة الموازنة والرقابة عليها	.831	.000
الرقابة وتقييم الأداء	.886	.000

المصدر: إعداد الباحثة

وتشير نتائج الجدول السابق أن جميع محاور قائمة الاستقصاء ترتبط ارتباطاً قوياً مع القائمة نفسها حيث أنها تجاوزت نسبة الـ 80%، كما يتضح أن جميع الارتباطات معنوية وذات دلالة إحصائية حيث جاءت قيمة Sig لجميع المحاور بأقل من 0.01% ، مما يعنى وجود الصدق البنائي لقائمة الاستقصاء والذي يشير إلى كفاءتها في إجراء الاختبار.

بالإضافة إلى ذلك، قامت الباحثة بإجراء اختبار ثبات قائمة الاستقصاء الذي يعطى نفس النتائج في حالة تم إعادة توزيعه أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، وهذا يعنى أن تكون النتائج التي يعطيها قائمة الاستقصاء متقاربة إذا تم تكرار توزيعها على عينة الدراسة في نفس الظروف، وقد تم التحقق من الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) بحيث إذا زاد هذا المقياس عن (0.60). ومن ثم أمكن الاعتماد على نتائج الدراسة وتعميمها على المجتمع، ويتم حساب معامل الصدق الذاتي عن طريق النسبة المئوية للجزر التربيعي لمعامل الثبات (قيمة ألفا). ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول 5: معاملي الصدق والثبات لمحاور قائمة الاستقصاء وفقاً لألفا كرونباخ

محاور قائمة الاستقصاء	عدد العبارات	معامل الثبات (قيمة ألفا)	معامل الصدق (%)
الأداء الدائري لمنظمات الأعمال	6	.718	84.7
إدارة الموارد والتكاليف	10	.772	87.8
تقييم الاستثمارات	5	.773	87.9
إدارة الموازنة والرقابة عليها	5	.724	85
الرقابة وتقييم الأداء	10	.883	94
إجمالي الفقرات	36	.936	96.7

المصدر: إعداد الباحثة

وتوضح نتائج الجدول السابق أن معامل ثبات قائمة الاستقصاء قد وصل 93.6% تقريباً ومنه نجد أن معامل صدق قائمة الاستقصاء وصل إلى 96.7% وهو الجزر التربيعي لمعامل الثبات. بينما وصل معدل الثبات للمحور الأول الخاص بالأداء الدائري لشركات الأعمال إلى 71.8% مما يعنى أن معامل الصدق وصل إلى 84.7%، في حين وصل معامل الثبات للمحور الثاني الخاص بإدارة الموارد والتكاليف إلى 77.2% مما يعنى أن معامل الصدق وصل إلى 87.8%، أما معامل الثبات للمحور الثالث الخاص بتقييم الاستثمارات فقد وصل إلى 77.3% مما يعنى أن معامل الصدق قد وصل إلى 87.9%. بالنسبة لمحور إدارة الموازنة والرقابة عليها فقد سجل معامل الثبات 72.4% بمعامل صدق 85%، وأخيراً فإن محور الرقابة وتقييم الأداء

بلغ نسبة 88.3% كمعامل ثبات ونسبة 94 كمعامل صدق وهو الأعلى بين جميع المحاور. وهذه النتيجة تدل على أن أداة الدراسة تتمتع بمعاملي ثبات وصدق عالي مما يؤكد صلاحيتها لقياس ما أعدت لقياسه.

5/6 نتائج التحليل الإحصائي الوصفي

1- نتائج التحليل الإحصائي الوصفي الخاص بدرجات الاستجابة

تمثل درجات الاستجابة اتجاه الفئات المستقصي منها، ويأخذ هذا الاتجاه وصفاً كمياً بناءً على مقياس ليكرت الخماسي (موافق تماماً- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق تماماً)، حيث تم حساب مدى الاستجابة لمحاور القائمة باستخدام الأوزان الخاصة بمقياس ليكرت الخماسي، ويمثل الجدول التالي المدي الخاص بالمتوسطات والذي يقع فيه كل اتجاه من المقياس على حدي:

: الأوزان الخاصة بمقياس ليكرت معبراً عنها بصورة وصفية كمية 6 جدول

المتوسط	المستوي
1-1.79	غير موافق تماماً
1.80-2.59	غير موافق
2.60-3.39	محايد
3.40-4.19	موافق
4.20-5	موافق تماماً

المصدر: إعداد الباحثة

وبالاستعانة بالجدول السابق تم حساب المتوسطات لكل محور من محاور قائمة الاستقصاء، وذلك لتحديد الاتجاه العام لكل محور ومدي موافقة أو عدم موافقة فئات العينة على العبارات الخاصة بكل محور، وذلك كما بالجدول التالي:

2- نتائج التحليل الإحصائي الوصفي الخاص بالمحور الأول لقائمة الاستقصاء (الأداء الدائري لشركات الأعمال)

يوضح الجدول التالي الأهمية النسبية لجميع عبارات السؤال الأول لقائمة الاستقصاء والذي يمثل المحور الأول من وجهة نظر العينة:

جدول 8: توصيف الآراء من خلال المقاييس الإحصائية للأداء الدائري لمنظمات الأعمال

الترتيب	الانحراف المعياري	متوسط الاستجابة	العبرة
2	.831	4.00	تسعى الشركة عند تصميم المنتجات إلى تجنب الأثر البيئي السلبي، وترشيد استخدام الموارد، وضمان إمكانية استعادة المواد المستخدمة
1	.939	4.17	تعتمد الشركة على استخدام مواد معاد تدويرها أو ثانوية، وتسعى لتصميم منتجات قابلة للترقية أو متعددة الوظائف لإطالة دورة حياتها
6	1.266	3.23	تهدف الشركة إلى تحسين كفاءة استهلاك الطاقة من خلال تقليل استهلاكها، وتحديث الآلات، وزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة
3	.952	3.87	تلتزم الشركة بإعادة تدوير النفايات، وتقليل حجمها، وإغلاق حلقات الموارد لضمان تحقيق استدامة شاملة
5	.882	3.43	تسعى الشركة لتحقيق هدف 'صفر نفايات'
4	.840	3.56	تعمل الشركة مع كيانات أخرى للاستفادة من النفايات كمواد خام أو كمصادر للطاقة
الإجمالي	.6202	3.710	الأداء الدائري لشركات الأعمال

المصدر: إعداد الباحثة

يوضح الجدول السابق أن اتجاهات مفردات عينة الدراسة قد أظهرت اتجاهًا عامًا نحو موافق بالنسبة للأداء الدائري بشركات الأعمال، وذلك بمتوسط قدره (3.710) وانحراف معياري (0.620)؛ وبالتالي يمكن القول أن ممارسات الأداء الدائري لشركات الأعمال - مرتبة وفقاً لأهميتها - تتمثل في الاعتماد على استخدام مواد معاد تدويرها أو ثانوية، تصميم منتجات قابلة للترقية أو متعددة الوظائف لإطالة دورة حياتها، كذلك تجنب الأثر البيئي السلبي عند تصميم المنتجات، وترشيد استخدام الموارد، وضمان إمكانية استعادة المواد المستخدمة، أيضاً الالتزام بإعادة تدوير النفايات وتقليل حجمها، وإغلاق حلقات الموارد لضمان تحقيق استدامة شاملة، والعمل مع كيانات أخرى للاستفادة من النفايات كمادة خام أو كمصادر للطاقة، تحقيق هدف صفر نفايات، وأخيراً السعي نحو تحسين كفاءة استهلاك الطاقة من خلال تقليل استهلاكها وتحديث الآلات وزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة.

3- نتائج التحليل الإحصائي الوصفي الخاص بالمحور الثاني لقائمة الاستقصاء (إدارة الموارد والتكاليف)

يوضح الجدول التالي الأهمية النسبية لجميع عبارات السؤال الثاني لقائمة الاستقصاء والذي يمثل المحور الثاني كما يلي:

: توصيف الآراء من خلال المقاييس الإحصائية لإدارة الموارد والتكاليف 8 جدول

الترتيب	الانحراف المعياري	متوسط الاستجابة	العبرة
8	1.256	3.47	تعتمد الشركة على تحليل مدخلات ومخرجات المواد والطاقة لتحسين الكفاءة وتقليل الفاقد في عمليات الإنتاج دعماً للأداء الدائري
10	1.326	3.52	يتم تحديد وتحليل مسببات التكلفة لدورة حياة المنتج بهدف تحقيق توازن بين التكاليف البيئية والاقتصادية
4	.965	3.85	تُخصص التكاليف البيئية وتُقيم الخيارات المستدامة مثل استخدام المواد المعاد تدويرها كجزء من استراتيجية تحقيق الاقتصاد الدائري
2	.890	4.05	تحدد الشركة تكاليف مستهدفة لدعم استدامة المنتجات وتقليل الأثر البيئي من خلال ممارسات تخطيط التكاليف المتكاملة
1	.821	4.21	يتم تتبع وتخصيص تكاليف دورة الحياة الشاملة، بما في ذلك تكاليف الوقاية والتخلص من النفايات، لدعم أهداف الاستدامة والأداء الدائري
6	.901	3.69	يتم التعامل مع الموارد النادرة كأولوية قصوى، مع التركيز على الحفاظ عليها واستخدامها بكفاءة ضمن استراتيجيات الإدارة الدائرية
9	.931	3.46	تنتج الشركة خرائط للموارد تبرز المتطلبات والعوائد واستخدام المواد المعاد تدويرها لدعم تصميمات المنتجات المستدامة
3	.779	4.03	يتم إعداد خرائط توضح كيفية معالجة النفايات وتقليل الأثر البيئي في العمليات التشغيلية، لتعزيز ثقافة الاقتصاد الدائري داخل الشركة
5	.873	3.80	تحدد الشركة التكاليف الناتجة عن إطالة عمر المنتجات
7	.970	3.54	الاهتمام بتحديد تكاليف النفايات واستخدام المواد المعاد تدويرها يغير ثقافة الشركة إلى الاقتصاد الدائري
الإجمالي	.5643	3.762	إدارة الموارد والتكاليف

المصدر: إعداد الباحثة

يوضح الجدول السابق أن اتجاهات مفردات عينة الدراسة قد أظهرت اتجاهًا عامًا نحو موافق بالنسبة لممارسات إدارة الموارد والتكاليف كأحدى ممارسات المحاسبة الإدارية التي تساهم في تعزيز الأداء الدائري، وذلك بمتوسط قدره (3.762) وانحراف معياري (0.564)؛ وبالتالي يمكن القول أن ممارسات إدارة الموارد والتكاليف المساهمة في تحقيق الأداء الدائري مرتبة وفقاً لأهميتها تتمثل في تتبع وتخصيص تكاليف دورة الحياة الشاملة بما في ذلك تكاليف الوقاية والتخلص من النفايات لدعم أهداف الاستدامة والأداء الدائري و تحديد تكاليف مستهدفة لدعم استدامة المنتجات وتقليل الأثر البيئي من خلال ممارسات تخطيط التكاليف المتكاملة، إعداد خرائط توضح كيفية معالجة النفايات وتقليل الأثر البيئي في العمليات التشغيلية لتعزيز ثقافة الاقتصاد الدائري داخل الشركة و تخصص التكاليف البيئية وتقييم الخيارات المستدامة مثل استخدام المواد المعاد تدويرها كجزء من استراتيجية تحقيق الاقتصاد الدائري، و التكاليف الناتجة عن إطالة عمر المنتجات و التعامل مع الموارد النادرة كأولوية قصوى مع التركيز على الحفاظ عليها واستخدامها بكفاءة ضمن استراتيجيات الإدارة الدائرية، تحديد تكاليف النفايات واستخدام المواد المعاد تدويرها يغير ثقافة الشركة إلى الاقتصاد الدائري و تحليل مدخلات ومخرجات المواد والطاقة لتحسين الكفاءة وتقليل الفاقد في عمليات الإنتاج دعمًا للأداء الدائري و إنتاج خرائط للموارد تبرز المتطلبات والعوائد واستخدام المواد المعاد تدويرها لدعم تصميمات المنتجات المستدامة أخيراً تحديد وتحليل مسببات التكلفة لدورة حياة المنتج بهدف تحقيق توازن بين التكاليف البيئية والاقتصادية.

4- نتائج التحليل الإحصائي الوصفي الخاص بالمحور الثالث لقائمة الاستقصاء (تقييم الاستثمارات)

يوضح الجدول التالي الأهمية النسبية لجميع عبارات السؤال الثالث لقائمة الاستقصاء والذي يمثل ممارسة تقييم الاستثمارات على النحو التالي:

: توصيف الآراء من خلال المقاييس الإحصائية لتقييم الاستثمارات9جدول

الترتيب	الانحراف المعياري	متوسط الاستجابة	العبرة
5	1.269	3.23	تُجري الشركة تقييمًا شاملاً للإيرادات والتكاليف البيئية لكل بديل استثماري، مما يساعد على التوازن بين الفائدة الاقتصادية والأثر البيئي
3	1.088	3.59	تدمج الشركة الأبعاد البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية في عملية اتخاذ القرار الاستثماري لضمان الشمولية وتقييم كافة المخاطر المحتملة
4	1.243	3.34	يُراعي تقييم الاستثمارات تحقيق استدامة المنتجات، بما يعزز التزام الشركة بالاقتصاد الدائري
2	.840	4.03	يتم تقييم البدائل الاستثمارية بناءً على قدرتها في تحقيق كفاءة استخدام الموارد وتقليل النفايات
1	.941	4.12	دمج البعد البيئي في القرارات الاستثمارية يعزز من الأداء الدائري للشركات
الإجمالي	.6935	3.664	تقييم الاستثمارات

المصدر: إعداد الباحثة

يوضح الجدول السابق أن اتجاهات مفردات عينة الدراسة قد أظهرت اتجاهًا عامًا نحو موافق بالنسبة لتقييم الاستثمارات كأحدى ممارسات المحاسبة الإدارية التي تدعم تحقيق الأداء الدائري لمنظمات الأعمال، وذلك بمتوسط قدره (3.664) وانحراف معياري (0.6935)، وبالتالي فإن ممارسات تقييم الاستثمارات الداعمة للأداء الدائري وفقاً لأهميتها تتمثل في دمج البعد البيئي في القرارات الاستثمارية يعزز من الأداء الدائري للشركات، تقييم البدائل الاستثمارية بناءً على قدرتها في تحقيق كفاءة استخدام الموارد وتقليل النفايات، دمج الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية في عملية اتخاذ القرار الاستثماري لضمان الشمولية وتقييم كافة

المخاطر المحتملة، تقييم الاستثمارات مع مراعاة تحقيق استدامة المنتجات بما يعزز التزام الشركة بالاقتصاد الدائري، وأخيراً إجراء تقييم شامل للإيرادات والتكاليف البيئية لكل بديل استثماري مما يساعد على التوازن بين الفائدة الاقتصادية والأثر البيئي.

5- نتائج التحليل الإحصائي الوصفي الخاص بالمحور الرابع لقائمة الاستقصاء (إدارة الموازنة والرقابة عليها)

يوضح الجدول التالي الأهمية النسبية لجميع عبارات السؤال الرابع لقائمة الاستقصاء والذي يمثل ممارسة إدارة الموازنة والرقابة عليها على النحو التالي:

جدول 1

توصيف الآراء من خلال المقاييس الإحصائية لممارسة إدارة الموازنة والرقابة عليها

الترتيب	الانحراف المعياري	متوسط الإستجابة	العبرة
4	.882	3.44	يتم مراقبة الأداء المالي والبيئي والاجتماعي بشكل دوري، مع إعداد تقارير مقارنة مقابل الأهداف المحددة لضمان تحقيق الأداء المستدام
1	.845	4.16	يتم تحديد الفروقات بين النتائج الفعلية والأهداف المخططة، وتحليل أسبابها، بما يساهم في اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة
3	.985	3.82	تعالج الشركة المشكلات التي تسبب الانحرافات، مما يعزز التعاون الداخلي ويسهم في بناء ثقافة الابتكار البيئي لتحقيق الأهداف الدائرية
2	1.125	3.92	تعتمد الشركة على رقابة استباقية تسعى إلى توجيه العمليات والموارد نحو أهداف الاقتصاد الدائري
5	1.199	2.75	تتخذ الشركة إجراءات رقابية تهدف إلى تحسين الكفاءة في استخدام الموارد وتقليل الهدر
الإجمالي	.6806	3.618	إدارة الموازنة والرقابة عليها

المصدر: إعداد الباحثة

يوضح الجدول السابق أن اتجاهات مفردات عينة الدراسة قد أظهرت اتجاهاً عاماً نحو موافق بالنسبة لإدارة الموازنة والرقابة عليها كأحدى ممارسات المحاسبة الإدارية التي تدعم تحقيق الأداء الدائري لمنظمات الأعمال، وذلك بمتوسط قدره (3.618) وانحراف معياري (0.6806)؛ وبالتالي فإن ممارسات إدارة ورقابة الموازنة الداعمة للأداء الدائري وفقاً لأهميتها تتمثل في تحديد الفروقات بين النتائج الفعلية والأهداف المخططة وتحليل أسبابها بما يساهم في اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة واعتماد رقابة استباقية تسعى إلى توجيه العمليات والموارد نحو أهداف الاقتصاد الدائري، معالجة الشركة للمشكلات التي تسبب الانحرافات مما يعزز التعاون الداخلي ويسهم في بناء ثقافة الابتكار البيئي لتحقيق الأهداف الدائرية، مراقبة الأداء المالي والبيئي والاجتماعي بشكل دوري مع إعداد تقارير مقارنة مقابل الأهداف المحددة لضمان تحقيق الأداء المستدام، وأخيراً اتخاذ إجراءات رقابية تهدف إلى تحسين الكفاءة في استخدام الموارد وتقليل الهدر.

6- نتائج التحليل الإحصائي الوصفي الخاص بالمحور الخامس لقائمة الاستقصاء (الرقابة وتقييم الأداء)

يوضح الجدول التالي الأهمية النسبية لجميع عبارات السؤال الخامس لقائمة الاستقصاء والذي يمثل ممارسات الرقابة وتقييم الأداء كما يلي:

: توصيف الآراء من خلال المقاييس الإحصائية للرقابة وتقييم الأداء 1 جدول 1

الترتيب	الانحراف المعياري	متوسط الاستجابة	العبرة
8	1.273	3.49	تعتمد الشركة على أساليب الرقابة المالية والاستراتيجية لدعم وتسهيل تنفيذ الاستراتيجية الدائرية وتحقيق أهداف الأداء الدائري
6	1.126	3.53	تستخدم الشركة أساليب الرقابة المالية والاجتماعية والبيئية لدعم تنفيذ استراتيجية الاستدامة المؤسسية
10	.880	3.42	تعتمد الشركة على أساليب رقابية فعالة موجهة نحو تحقيق أهداف الأداء البيئي والاجتماعي
2	1.063	3.77	يتم التركيز على تنفيذ الاستراتيجية الدائرية لتعزيز شبكة القيم داخل الشركة وتشجيع التعاون بين مختلف الأقسام لتحقيق الأهداف المشتركة
3	1.052	3.71	تعتمد الشركة على بطاقة الأداء المتوازن لتحقيق التكامل بين الأبعاد المالية، البيئية، والاجتماعية، مما يعزز تحقيق الأهداف الدائرية
1	.952	3.83	تساهم بطاقة الأداء المتوازن في تعزيز كفاءة العمليات من خلال إعادة استخدام الموارد وتقليل النفقات، مما يدعم التدفق المستدام للقيمة
9	.884	3.48	تُسهّم بطاقة الأداء المتوازن والمقارنة المرجعية في تحقيق التوازن بين توقعات أصحاب المصلحة والأهداف البيئية والاجتماعية
7	1.068	3.50	يتم تقييم الأداء عبر المقارنة المرجعية مع منظمات رائدة ومعايير مهنية لتحديد أفضل الممارسات وتقييم مجالات التحسين
4	.980	3.64	تُستخدم المقارنة المرجعية لقياس التقدم في ترشيد استخدام الموارد وتقليل النفقات، وتحديد التغيرات في إدارة النفقات لتحسين الأداء الدائري
5	1.132	3.56	تساعد بطاقة الأداء المتوازن والمقارنة المرجعية في تحديد نقاط القوة في الأداء الدائري وتطوير استراتيجيات فعالة تدعم أهداف الشركة
الإجمالي	1.041	3.593	الرقابة وتقييم الأداء

المصدر: إعداد الباحثة

يوضح الجدول السابق أن اتجاهات مفردات عينة الدراسة قد أظهرت اتجاهاً عاماً نحو موافق بالنسبة لممارسات الرقابة وتقييم الأداء كأحدى ممارسات المحاسبة الإدارية التي قد تساهم في تحقيق الأداء الدائري، وذلك بمتوسط قدره (3.593) وانحراف معياري (1.041) وبالتالي يمكن القول أن ممارسات الرقابة وتقييم الأداء المساهمة في تحقيق الأداء الدائري مرتبة وفقاً لأهميتها تتمثل في استخدام بطاقة الأداء المتوازن للمساهمة في تعزيز كفاءة العمليات من خلال إعادة استخدام الموارد وتقليل النفقات مما يدعم التدفق المستدام للقيمة، التركيز على تنفيذ الاستراتيجية الدائرية لتعزيز شبكة القيم داخل الشركة وتشجيع التعاون بين مختلف الأقسام لتحقيق الأهداف المشتركة، اعتماد الشركة على بطاقة الأداء المتوازن لتحقيق التكامل بين الأبعاد

المالية البيئية والاجتماعية، مما يعزز تحقيق الأهداف الدائرية، استخدام المقارنة المرجعية لقياس التقدم في ترشيد استخدام الموارد وتقليل النفقات، وتحديد التغيرات في إدارة النفقات لتحسين الأداء الدائري، استخدام بطاقة الأداء المتوازن والمقارنة المرجعية للمساعدة في تحديد نقاط القوة في الأداء الدائري وتطوير استراتيجيات فعالة تدعم أهداف الشركة، استخدام أساليب الرقابة المالية والاجتماعية والبيئية في دعم تنفيذ استراتيجية الاستدامة المؤسسية، تقييم الأداء عبر المقارنة المرجعية مع منظمات رائدة ومعايير مهنية لتحديد أفضل الممارسات وتقييم مجالات التحسين، الاعتماد على أساليب الرقابة المالية والاستراتيجية لدعم وتسهيل تنفيذ الاستراتيجية الدائرية وتحقيق أهداف الأداء الدائري، استخدام بطاقة الأداء المتوازن والمقارنة المرجعية في تحقيق التوازن بين توقعات أصحاب المصلحة والأهداف البيئية والاجتماعية، وأخيراً الاعتماد على أساليب رقابية فعالة موجهة نحو تحقيق أهداف الأداء البيئي والاجتماعي.

5/7 نتائج التحليل الإحصائي الاستدلالي واختبارات الفروض

تتناول الباحثة في هذا الجزء نتائج اختبار الانحدار الخطي لتحديد أثر ممارسات المحاسبة الإدارية في تحقيق الأداء الدائري لشركات الأعمال، مع الأخذ في الاعتبار اختبارات التحقق من افتراضات الانحدار الخطي مثل التعددية الخطية، الارتباط الذاتي، بالإضافة إلى الكشف عن اتجاه وقوة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

1. تحديد اتجاه وقوة العلاقة بين ممارسات المحاسبة الإدارية والأداء الدائري للشركات الأعمال

حيث تم الكشف عن اتجاه وقوة العلاقة بين ممارسات المحاسبة الإدارية والأداء الدائري لمنظمات الأعمال من خلال إجراء تحليل لمصفوفة ارتباط بيرسون Pearson Correlation، ويمكن توضيح النتائج في المصفوفة التالية:

بين متغيرات الدراسة Pearson Correlation جدول 12: مصفوفة ارتباط بيرسون

المتغيرات	إدارة الموارد والتكاليف	تقييم الاستثمارات	إدارة الموازنة والرقابة عليها	الرقابة وتقييم الأداء	الأداء الدائري لمنظمات الأعمال
إدارة الموارد والتكاليف	1				
تقييم الاستثمارات	0.673**	1			
إدارة الموازنة والرقابة عليها	0.612**	0.765**	1		
الرقابة وتقييم الأداء	0.645**	0.681**	0.663**	1	
الأداء الدائري لمنظمات الأعمال	0.691**	0.823**	0.698**	0.679**	1

1% significant level **المصدر: إعداد الباحثة

يتضح من المصفوفة السابقة وجود علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين ممارسات المحاسبة الإدارية المتمثلة في إدارة الموارد والتكاليف، تقييم الاستثمارات، إدارة الموازنة والرقابة عليها، إدارة الرقابة وتقييم الأداء وبين الأداء الدائري؛ حيث بلغت معاملات الارتباط (0.679، 0.698، 0.823، 0.691) على التوالي وذلك عند مستوى معنوية 1%. وهذه النتيجة تشير إلى أن تقييم الاستثمارات هو المتغير الأكثر ارتباطاً بالأداء الدائري، مما يعكس أهمية التخطيط الاستثماري وتخصيص الموارد بشكل فعال لتحقيق الأداء الدائري، تليه المتغيرات الأخرى مثل إدارة الموازنة، إدارة الموارد والتكاليف، مما يعكس أهمية التكامل بين الإدارة المالية والأنشطة الدائرية.

كما أن جميع المتغيرات مرتبطة بقوة ببعضها البعض، مما يعكس أن تحقيق الأداء الدائري يتطلب تنسيقاً وتكاملاً بين مختلف ممارسات المحاسبة الإدارية (إدارة الموارد والتكاليف، تقييم الاستثمارات، إدارة الموازنة، الرقابة وتقييم الأداء)، ونتيجة لثبوت وجود علاقات بين ممارسات المحاسبة الإدارية والأداء الدائري لشركات الأعمال فإنه يمكن تطبيق نموذج الانحدار البسيط لتحديد الأثر التفاعلي بين هذه الممارسات والأداء الدائري.

2 نتائج اختبار التحليل الإحصائي الاستدلالي للفرض الأول

ينص الفرض (الصفرى) الأول على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموارد والتكاليف على الأداء الدائري لشركات الأعمال". وتم التحليل الاستدلالي لهذا الفرض بالاعتماد على نموذج الانحدار الخطى البسيط، لتحديد أثر المتغير المستقل والمتمثل في (إدارة الموارد والتكاليف) على المتغير التابع (الأداء الدائري لشركات الأعمال)، وذلك كما يلي:
جدول 13: نتائج نموذج الانحدار الخطى البسيط للفرض الأول

اختبارات التعددية الخطية		T. test		قيمة معاملات الانحدار	النموذج
TOL	VIF	المعنوية sig.	قيمة اختبار T		
		0.00	5.113	.864	الثابت (Constant)
1.000	1.000	0.00	17.091	.759	إدارة الموارد والتكاليف
1.689					مقياس Durbin-Watson
69.1					معامل الارتباط R
47.7					معامل التحديد R ²
47.6					معامل التحديد المعدل R ²
292.102					F المحسوبة
0.000					مستوى معنوية النموذج ككل

المصدر: إعداد الباحثة

ويتضح من النموذج وجود انحدار معنوي عند مستوى معنوية أقل من 1% بين إدارة الموارد والتكاليف والأداء الدائري لشركات الأعمال. وجاءت قيمة F المحسوبة (292.102)؛ وبلغ معامل الارتباط 69%، ومعامل التحديد R² 48% تقريباً ومعامل التحديد المعدل Adjusted R² 48% تقريباً، أي أن المتغير المستقل يفسر حوالي 48% من التغير في الأداء الدائري لشركات الأعمال، مما يدل على جودة توفيق نموذج الانحدار.

كما تلاحظ الباحثة أن نموذج الانحدار لا يعاني من مشكلة الازدواج الخطى (التعددية الخطية) Multicollinearity، وهى المشكلة التي تشير إلى وجود ارتباط شبه تام بين متغيرين أو أكثر، يعمل على تضخيم قيمة معامل التحديد R² ويجعله أكبر من قيمته الفعلية، حيث أن معامل تضخم التباين Variance Influence Factor (VIF) للمتغير المستقل يقل عن القيمة (3) ومعامل Tolerance أكبر من القيمة (0.1) مما يعنى أن الارتباط بين المتغيرين لم ينتج عنه أي مشاكل للتداخل الخطى وبالتالي قدرة النموذج على تفسير تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. وأيضاً تأكدت الباحثة من عدم وجود ترابط ذاتي للبيانات Autocorrelation وهى المشكلة التي تشير إلى وجود ارتباط بين حدود الخطأ العشوائي في نموذج الانحدار مما ينتج عنه تحيز في قيمة المعلمات المقدرة Estimated Parameters ومن ثم ضعف قدرة النموذج على التنبؤ، حيث بلغت قيمة اختبار Durbin-Watson 1.69 وهى قيمة تتراوح بين المدى الملائم (1.5 - 2.5) وتدل على عدم وجود ترابط ذاتي في البيانات يؤثر على صحة نتائج الدراسة.

ويتبين من تقدير معلمات النموذج بالنسبة للمتغير المستقل أن إدارة الموارد والتكاليف ذات تأثير إيجابي معنوي على المتغير التابع (الأداء الدائري لمنظمات الأعمال)، بمعامل انحدار بلغ (0.759) عند مستوى معنوية (1%)، مما يدل على أن إدارة الموارد والتكاليف كإحدى ممارسات المحاسبة الإدارية تساهم في تحقيق الأداء الدائري لشركات الأعمال.

وتشير هذه النتيجة إلى أن إدارة الموارد والتكاليف تعد أداة استراتيجية في دعم الأداء الدائري للشركات من خلال تحسين كفاءة استهلاك الموارد، تقليل التكاليف، وتعزيز الاستدامة. فهذه الممارسات لا تساهم فقط في تحقيق أهداف بيئية واجتماعية، لكنها أيضاً تضيف قيمة اقتصادية من خلال زيادة الربحية والامتثال لمتطلبات أصحاب المصلحة.

وبناءً على ما سبق يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموارد والتكاليف على الأداء الدائري لشركات الأعمال.

3 نتائج اختبار التحليل الإحصائي الاستدلالي للفرض الثاني

ينص الفرض الثاني (الصفري) على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقييم الاستثمارات على الأداء الدائري لشركات الأعمال". وتم التحليل الاستدلالي لهذا الفرض بالاعتماد على نموذج الانحدار الخطي البسيط، لتحديد أثر المتغير المستقل والمتمثل في (تقييم الاستثمارات) على المتغير التابع (الأداء الدائري لشركات الأعمال)، وذلك كما يلي:

جدول 14: نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط للفرض الثاني

اختبارات التعددية الخطية		T. test		قيمة معاملات الانحدار	النموذج
TOL	VIF	المعنوية sig.	قيمة اختبار T		
		0.00	9.573	1.016	الثابت (Constant)
1.000	1.000	0.00	25.922	.736	تقييم الاستثمارات
1.720					مقياس Durbin-Watson
82.3					معامل الارتباط R
67.7					معامل التحديد R ²
67.6					معامل التحديد المعدل R ²
671.973					F المحسوبة
0.00					مستوى معنوية النموذج ككل

المصدر: إعداد الباحثة

ويتضح من النموذج وجود انحدار معنوي عند مستوى معنوية أقل من 1% بين تقييم الاستثمارات والأداء الدائري لشركات الأعمال. وجاءت قيمة F المحسوبة (671.973)؛ وبلغ معامل الارتباط 82.3%، ومعامل التحديد R² 68% تقريباً ومعامل التحديد المعدل Adjusted R² 68% تقريباً، أي أن المتغير المستقل يفسر حوالي 68% من التغير في الأداء الدائري لشركات الأعمال، مما يدل على جودة توفيق نموذج الانحدار. كما تلاحظ الباحثة أن نموذج الانحدار لا يعاني من مشكلة الازدواج الخطي (التعددية الخطية) Multicollinearity، وهي المشكلة التي تشير إلى وجود ارتباط شبه تام بين متغيرين أو أكثر، يعمل على تضخيم قيمة معامل التحديد R² ويجعله أكبر من قيمته الفعلية، حيث أن معامل تضخم التباين Variance Influence Factor (VIF) للمتغير المستقل يقل عن القيمة (3) ومعامل Tolerance أكبر من القيمة (0.1) مما يعني أن الارتباط بين المتغيرين لم ينتج عنه أي مشاكل للتداخل الخطي وبالتالي قدرة النموذج على تفسير تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. وأيضاً تأكدت الباحثة من عدم وجود ترابط ذاتي للبيانات Autocorrelation وهي المشكلة التي تشير إلى وجود ارتباط بين حدود الخطأ العشوائي في نموذج الانحدار مما ينتج عنه تحيز في قيمة المعلمات المقدرة Estimated Parameters ومن ثم ضعف قدرة النموذج على التنبؤ، حيث بلغت قيمة اختبار Durbin-Watson 1.720 وهي قيمة تتراوح بين المدى الملائم (1.5 - 2.5) وتدل على عدم وجود ترابط ذاتي في البيانات يؤثر على صحة نتائج الدراسة. ويتبين من تقدير معلمات النموذج بالنسبة للمتغير المستقل أن تقييم الاستثمارات ذات تأثير إيجابي معنوي على الأداء الدائري لشركات الأعمال، بمعامل انحدار بلغ (0.736) عند مستوى معنوية (1%)، مما يدل على أن تقييم الاستثمارات كإحدى ممارسات المحاسبة الإدارية تساهم في تحقيق الأداء الدائري لشركات الأعمال.

وتشير هذه النتيجة إلى أن تقييم الاستثمارات كجزء من ممارسات المحاسبة الإدارية يسهم بشكل مباشر في تحسين الأداء الدائري من خلال تخصيص الموارد للاستثمارات المستدامة، تقليل المخاطر البيئية، وتحقيق التوازن بين العوائد المالية والبيئية. يساعد هذا التقييم في تحويل أهداف الاقتصاد الدائري إلى واقع عملي يحقق فوائد طويلة الأجل للشركة والمجتمع ككل. وبناءً على ما سبق يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتقييم الاستثمارات على الأداء الدائري لشركات الأعمال.

4 نتائج اختبار التحليل الإحصائي الاستدلالي للفرض الثالث

ينص الفرض الثالث (الصفرى) على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموازنة والرقابة عليها على الأداء الدائري لمنظمات الأعمال". وتم التحليل الاستدلالي لهذا الفرض بالاعتماد على نموذج الانحدار الخطى البسيط، لتحديد أثر المتغير المستقل والمتمثل في (إدارة الموازنة والرقابة عليها) على المتغير التابع (الأداء الدائري لشركات الأعمال)، وذلك كما يلي:

جدول 15: نتائج نموذج الإنحدار الخطى البسيط للفرض الثالث

اختبارات التعددية الخطية		T. test		قيمة معاملات الانحدار	النموذج
TOL	VIF	المعنوية sig.	قيمة اختبار T		
		0.00	10.941	1.450	الثابت (Constant)
1.000	1.000	0.00	17.444	.636	إدارة الموازنة والرقابة عليها
1.852					مقياس Durbin-Watson
69.8					معامل الارتباط R
48.7					معامل التحديد R^2
48.6					معامل التحديد المعدل R^2
304.290					F المحسوبة
0.00					مستوى معنوية النموذج ككل

المصدر: إعداد الباحثة

ويتضح من النموذج وجود انحدار معنوي عند مستوى معنوية أقل من 1% بين إدارة الموازنة والرقابة عليها والأداء الدائري لشركات الأعمال. وجاءت قيمة F المحسوبة (304.290)؛ وبلغ معامل الارتباط 70% تقريباً، ومعامل التحديد R^2 49% تقريباً ومعامل التحديد المعدل R^2 Adjusted 49% تقريباً، أي أن المتغير المستقل يفسر حوالي 49% من التغير في الأداء الدائري لشركات الأعمال، مما يدل على جودة توفيق نموذج الانحدار.

كما تلاحظ الباحثة أن نموذج الانحدار لا يعاني من مشكلة الازدواج الخطى (التعددية الخطية) Multicollinearity، حيث أن معامل تضخم التباين (VIF) Variance Influence Factor للمتغير المستقل يقل عن القيمة (3) ومعامل Tolerance أكبر من القيمة (0.1) مما يعنى أن الارتباط بين المتغيرين لم ينتج عنه أي مشاكل للتداخل الخطى وبالتالي قدرة النموذج على تفسير تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. وأيضاً تأكدت الباحثة من عدم وجود ترابط ذاتي للبيانات Autocorrelation، حيث بلغت قيمة اختبار Durbin-Watson 1.852 وهي قيمة تتراوح بين المدى الملائم (1.5 - 2.5) وتدل على عدم وجود ترابط ذاتي في البيانات يؤثر على صحة نتائج الدراسة.

ويتبين من تقدير معاملات النموذج بالنسبة للمتغير المستقل أن إدارة الموازنة والرقابة عليها ذات تأثير إيجابي معنوي على الأداء الدائري لشركات الأعمال، بمعامل انحدار بلغ (0.636) عند مستوى معنوية

(1%)، مما يدل على أن إدارة الموازنة والرقابة عليها كإحدى ممارسات المحاسبة الإدارية تساهم في تحقيق الأداء الدائري لشركات الأعمال.

وتشير هذه النتيجة إلى أن إدارة الموازنة والرقابة عليها تُعد من الركائز الأساسية لدعم الأداء الدائري في شركات الأعمال، حيث تُعزز الكفاءة التشغيلية والمالية من خلال تخصيص الموارد بدقة لتحقيق أهداف الاستدامة. كما أنها تمثل أداة حاسمة لقياس الأداء الدائري وضمان توافق الأنشطة مع معايير الاقتصاد الدائري، مثل تقليل النفايات وإعادة التدوير وزيادة كفاءة استخدام الموارد.

وبناءً على ما سبق يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الموازنة والرقابة عليها على الأداء الدائري لشركات الأعمال.

5 نتائج اختبار التحليل الإحصائي الاستدلالي للفرض الرابع

ينص الفرض الرابع (الصفري) على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للرقابة وتقييم الأداء على الأداء الدائري لشركات الأعمال". وتم التحليل الاستدلالي لهذا الفرض بالاعتماد على نموذج الانحدار الخطي البسيط، لتحديد أثر المتغير المستقل والمتمثل في (الرقابة وتقييم الأداء) على المتغير التابع (الأداء الدائري لشركات الأعمال)، وذلك كما يلي:

جدول 16: نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط للفرض الرابع

اختبارات التعددية الخطية		T. test		قيمة معاملات الانحدار	النموذج
TOL	VIF	المعنوية sig.	قيمة اختبار T		
		0.00	12.456	1.617	الثابت (Constant)
1.000	1.000	0.00	16.530	.583	الرقابة وتقييم الأداء
1.739					مقياس Durbin-Watson
67.9					معامل الارتباط R
46.1					معامل التحديد R ²
45.9					معامل التحديد المعدل R ²
273.228					F المحسوبة
0.00					مستوى معنوية النموذج ككل

المصدر: إعداد الباحثة

ويتضح من النموذج وجود انحدار معنوي عند مستوى معنوية أقل من 1% بين الرقابة وتقييم الأداء والأداء الدائري لشركات الأعمال. وجاءت قيمة F المحسوبة (273.228)؛ وبلغ معامل الارتباط 68% تقريباً، ومعامل التحديد R² 46% ومعامل التحديد المعدل Adjusted R² 46% تقريباً، أي أن المتغير المستقل يفسر حوالي 46% من التغير في الأداء الدائري لشركات الأعمال، مما يدل على جودة توفيق نموذج الانحدار.

كما تلاحظ الباحثة أن نموذج الانحدار لا يعاني من مشكلة الازدواج الخطي (التعددية الخطية) Multicollinearity، حيث أن معامل تضخم التباين (VIF) Variance Influence Factor للمتغير المستقل يقل عن القيمة (3) ومعامل Tolerance أكبر من القيمة (0.1) مما يعني أن الارتباط بين المتغيرين لم ينتج عنه أي مشاكل للتداخل الخطي وبالتالي قدرة النموذج على تفسير تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. وأيضاً تأكدت الباحثة من عدم وجود ترابط ذاتي للبيانات Autocorrelation، حيث بلغت قيمة اختبار Durbin-Watson 1.739 وهي قيمة تتراوح بين المدى الملائم (1.5 - 2.5) وتدل على عدم وجود ترابط ذاتي في البيانات يؤثر على صحة نتائج الدراسة.

ويتبين من تقدير معاملات النموذج بالنسبة للمتغير المستقل أن الرقابة وتقييم الأداء ذات تأثير إيجابي معنوي على الأداء الدائري لشركات الأعمال، بمعامل انحدار بلغ (0.583) عند مستوى معنوية (1%)، مما

يدل على أن الرقابة وتقييم الأداء كأحدى ممارسات المحاسبة الإدارية تساهم في تحقيق الأداء الدائري لشركات الأعمال.

وتشير هذه النتيجة إلى أن الرقابة وتقييم الأداء ركائز أساسية في ممارسات المحاسبة الإدارية التي تدعم الأداء الدائري لمنظمات الأعمال. تُوفّر الرقابة آلية صارمة لضبط العمليات وضمان توافقتها مع الأهداف الدائرية، مثل تقليل النفائات وإعادة التدوير، مع سرعة اكتشاف وتصحيح الانحرافات. في المقابل، يُعد تقييم الأداء المحرك الذي يُحدد مدى تحقيق هذه الأهداف من خلال مؤشرات كمية ونوعية دقيقة تُبرز جوانب القوة والضعف، الأمر الذي يحد من المخاطر المالية والبيئية وتوجيه الموارد بكفاءة نحو الأنشطة الدائرية. وبالتالي، تعتبر الرقابة وتقييم الأداء أداة استراتيجية لا غنى عنها لتحفيز التميز التشغيلي والابتكار الدائري، مما يضع الشركة في طليعة الاقتصاد الدائري ويدعم نجاحها البيئي والاجتماعي والاقتصادي.

وبناءً على ما سبق يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية للرقابة وتقييم الأداء على الأداء الدائري لشركات الأعمال.

وفي ضوء نتائج الفروض السابقة، يمكن القول بأن ممارسات المحاسبة الإدارية (إدارة الموارد والتكاليف، تقييم الاستثمارات، إدارة الموازنة والرقابة عليها، الرقابة وتقييم الأداء) هي دعامة أساسية لتحقيق أداء دائري فعال ومستدام لمنظمات الأعمال، فبتكامل هذه الممارسات يمكن للشركة تحقيق كفاءة تشغيلية عالية، وتقليل الهدر، وضمان الاستخدام الأمثل للموارد. وذلك لأن إدارة الموارد والتكاليف تُركز على تقليل الفاقد وإطالة دورة حياة المنتجات، مما يُعزز الكفاءة البيئية والاقتصادية. وتقييم الاستثمارات يُوجه الموارد نحو المشاريع المستدامة، مما يضمن تحقيق عوائد طويلة الأجل وتقليل المخاطر البيئية. أما إدارة الموازنة والرقابة عليها فتُخصص الموارد بدقة نحو الأنشطة الداعمة للاقتصاد الدائري، مع مراقبة الأداء لضمان الالتزام بالأهداف البيئية والاجتماعية. في حين توفر الرقابة وتقييم الأداء آليات صارمة لقياس التقدم، وتصحيح الانحرافات، وتحفيز الابتكار لتحسين الأداء الدائري بشكل مستمر. وبالتالي فإن ممارسات المحاسبة الإدارية ليست فقط أدوات إدارية، بل هي استراتيجيات تمكن الشركات من التحول إلى الاقتصاد الدائري، وهو مما يدعم النجاح المستدام على المدى الطويل.

6 التحليل المقارن لنتائج الدراسة

بمقارنة نتائج هذه الدراسة مع الدراسات السابقة يتضح أن هذه الدراسة تتفق مع نتائج دراسات تمت في بيئات متعددة فهي تتوافق مع نتائج دراسة (Aureli et al., 2023) في أن الشركات عند تطبيق الاقتصاد الدائري تحتاج إلى معلومات جديدة هذه المعلومات تؤثر على تطبيق الشركة للاقتصاد الدائري وخاصة المتعلقة دورة حياة المنتج سواء من حيث الموارد أو النفائات أو الأثر البيئي أو الأرباح التكاليف.

كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Llena-Macarulla et al., 2023) والتي أثبتت أن تطبيق الاقتصاد الدائري يرتبط بالممارسات المحاسبية المطبقة في الشركات.

كما تتفق أيضاً مع نتائج دراسة (Ardini & Fahlevi, 2024) في وجود علاقة إيجابية بين الموازنة والرقابة على الموارد والجوانب المختلفة لأداء الشركات، والتحول الاقتصادي وممارسات المحاسبة الإدارية بوجه عام.

سادساً: نتائج الدراسة والتوصيات والاتجاهات المقترحة للأبحاث المستقبلية

6/1 النتائج

تنقسم نتائج الدراسة إلى مجموعتين من النتائج الأولى تمثل الدلالات التي تم التوصل إليها من الجزء النظري للدراسة وهي كالتالي:

- ❖ يعتبر نموذج الاقتصاد الدائري طريق للمحافظة على موارد الكون وتجنب الأثر البيئي لأنشطة الشركات الاقتصادية التي سببت كثيراً من الأضرار البيئية ومن أهمها تغيرات المناخ.
- ❖ للاقتصاد الدائري ممارسات أكثر شيوعاً وهي دورة حياة المنتجات من المهد إلى المهد، وكفاءة الموارد، وإدارة النفائات.
- ❖ تمثل معلومات المحاسبة الإدارية داعم رئيسي لإدارة الشركات ومتخذي القرارات تتطور دائماً لتلبي احتياجات مستخدميها خاصة عند ظهور متغيرات تحد من فعاليتها ومنها الاقتصاد الدائري والذي أفقد ممارسات المحاسبة الإدارية جدواها.
- ❖ تطبيق الاقتصاد الدائري يحتاج إلى تعاون مهام كثيرة داخل الشركات، ويحتاج كذلك إلى معلومات محددة تساعد على اتخاذ القرارات بالتركيز على عوامل نجاح أخرى بجانب العوامل المالية.
- ❖ تناولت الباحثة في التطوير المقترح لممارسات المحاسبة الإدارية عرض المعلومات التي تتطلبها ممارسات الاقتصاد الدائري ثم محالة تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لإنتاج هذه المعلومات،

وقد أثبتت دراسات متعددة وجود علاقة إيجابية بين تطبيق الاقتصاد الدائري وممارسات المحاسبة الإدارية في الشركات وخاصة عندما تكون قادرة على توفير البيانات الملائمة للسياق التنظيمي الجديد، كما كانت هناك نظريات تفسر هذه العلاقة وهي النظرية الشرعية ونظرية أصحاب المصالح، والنظرية المؤسسية.

- أما عن نتائج الدراسة الميدانية على الشركات في البيئة المصرية واختبارات الفروض فكانت كالتالي:
- ❖ يوجد ارتباط طردي ومعنوي بين ممارسات المحاسبة الإدارية المتمثلة في إدارة الموارد والتكاليف، تقييم الاستثمارات، إدارة الموازنة والرقابة عليها، إدارة الرقابة وتقييم الأداء وبين الأداء الدائري.
 - ❖ تقييم الاستثمارات هي الممارسة الأكثر ارتباطاً بالأداء الدائري وهذه النتيجة توضح أهمية التخطيط الاستثماري وتخصيص الموارد بشكل فعال لتحقيق الأداء الدائري.
 - ❖ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للممارسات المحاسبية الإدارية والمتمثلة في إدارة الموارد والتكاليف، تقييم الاستثمارات، إدارة الموازنة والرقابة عليها، إدارة الرقابة وتقييم الأداء وبين الأداء الدائري.
 - ❖ تقييم الاستثمارات هي الممارسة الأكثر قدرة على التأثير على الأداء الدائري للشركات حيث فسر نموذج الانحدار الخاص بها 68% من التغير في الأداء الدائري للشركات هذه النتيجة توضح ضرورة الاهتمام بعوامل النجاح الأخرى التي تسعى الشركات إلى تحقيقها وخاصة زيادة القيمة للمنتجات لأطول فترة ممكنة وإدارة الموارد بفاعلية والعمل دائماً على توفير الموارد، وكذلك تحقيق صفر نفايات هي عوامل النجاح في ظل الاقتصاد الدائري.
 - ❖ لممارسات المحاسبة الإدارية عند تطويرها بما يتماشى مع متطلبات أهداف ممارسات الاقتصاد الدائري دور هام في تحقيق الأداء الدائري للشركات في سوق الأوراق المالية المصري وهذا ما أيدته نتائج الدراسة الميدانية.

6/2 التوصيات

توصي الباحثة وفقاً لنتائج الدراسة بـ

- ❖ نشر الوعي بين المستثمرين بأهمية تطبيق نموذج الاقتصاد الدائري ودوره في تحقيق أهداف الاستدامة وتخفيض التكاليف وزيادة الربحية في الأمد الطويل.
- ❖ ضرورة تقديم حوافز للشركات التي تهتم بتطبيق الاقتصاد الدائري في شكل وفورات ضريبية أو تمويل منخفض التكاليف.
- ❖ نشر الوعي بين الشركات من خلال عرض الدراسات التي تثبت العلاقة بين ممارسات المحاسبة الإدارية التي يتم تطويرها بما يخدم السياق التنظيمي للشركات والأداء المستهدف للشركات سواء كان مالي أو بيئي أو اجتماعي أو استدامي وكذلك في تحقيق الأداء الدائري وذلك من خلال عقد كثير من الندوات التي توضح ممارسات المحاسبة الإدارية العالمية وضرورة تواجدها في كل الشركات المصرية.
- ❖ العمل على اتساع تطبيق الاقتصاد الدائري في نطاق جغرافي محدد مثل المنطقة الصناعية في جنوب بورسعيد للوصول إلى تحقيق أعلى استفادة من النفايات سواء باستخدامها من منظمات أخرى كمدخلات لها، أو من خلال التعاون في إنتاج الطاقة منها، وكذلك توفير التخلص الآمن للنفايات غير قابلة للاستخدام.

6/3 الاتجاهات المقترحة للأبحاث المستقبلية

- لدراسة الحالية مساهمات علمية تتمثل في تطوير بعض ممارسات المحاسبة الإدارية لتلائم الاقتصاد الدائري، واتمام الدراسة في البيئة المصرية والتي تعتبر بيئة واعدة لتحقيق مزيد من التقدم في مجال الاقتصاد الدائري، وكذلك لها بعض المحددات ومنها التطبيق على مجموعات شركات تهتم بالاقتصاد الدائري والمحاسبين والأكاديميين عموماً من خلال اجراء الدراسة الميدانية ولذا تقترح الباحثة
- اجراء دراسة تطبيقية على شركة تطبق بالفعل بعض ممارسات الاقتصاد الدائري ودراسة ممارسات المحاسبة الإدارية التي تطبق بالفعل في هذه الشركة لدراسة العلاقة بين تطبيق الاقتصاد الدائري وممارسات المحاسبية الإدارية فيها وتقديم مقترحات التطوير الملائمة للشركة بالتحديد.
 - اختبار أثر تطبيق المنهج المقترح لتطوير ممارسات المحاسبية الإدارية في ظل الاقتصاد الدائري على استدامة الشركات الصغيرة والمتوسطة في نطاق جغرافي محدد.
 - اختبار أثر الدور المعدل لكلاً من حوكمة الشركات ونوع الصناعة على العلاقة بين ممارسات المحاسبة الإدارية المطورة وتطبيق الاقتصاد الدائري في الشركات.

قائمة المراجع

مراجع باللغة العربية

أهمية وواقع الاقتصاد الدائري في مصر، رئاسة مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

at available

<https://www.idsc.gov.eg/>

زامل، أحمد محمد أحمد. (2021). دور المحاسبة الإدارية في القرن الحادي والعشرين: دراسة نظرية. *مجلة البحوث التجارية*، كلية التجارة جامعة الزقازيق، مج 43، ع 1، 49 - 17،
محمد، ماجدة متولي. (2022)، نموذج لقياس العلاقة بين المحاسبة الإدارية البيئية تحسين الكفاءة البيئية، دراسة ميدانية، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة جامعة عين شمس، مج 26، ع 1، 208:157

References

- Abu Afifa, M. M., & Saleh, I. (2021). Management accounting systems effectiveness, perceived environmental uncertainty and enterprise risk management: Evidence from Jordan. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 17(5), 704-727.
- Agyabeng-Mensah, Y., Tang, L., Afum, E., Baah, C., & Dacosta, E. (2021). Organisational identity and circular economy: are inter and intra organisational learning, lean management and zero waste practices worth pursuing? *Sustainable Production and Consumption*, 28, 648-662.
- Ahmad, F., Bask, A., Laari, S., & Robinson, C. V. (2023). Business management perspectives on the circular economy: Present state and future directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, 122182.
- Aleksić, A., Rađenović, T., & Simonović, Z. (2022). Resource management and performance measurement indicators in the circular economy. *Economics of Sustainable Development*, 6(2), 31-42.
- Andrews, D. (2015). The circular economy, design thinking and education for sustainability. *Local economy*, 30(3), 305-315.
- Aranda-Usón, A., Portillo-Tarragona, P., Scarpellini, S., & Llana-Macarulla, F. (2020). The progressive adoption of a circular economy by businesses for cleaner production: An approach from a regional study in Spain. *Journal of Cleaner Production*, 247, 119648.
- Ardini, L., & Fahlevi, M. (2024). Circular economy from an environmental accounting perspective: Strengthening firm performance through green supply chain management and import regulation in Indonesia's plastic recycling industry. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(3), 1633-1646.
- Aureli, S., Foschi, E., & Paletta, A. (2023). Management accounting for a circular economy: current limits and avenue for a dialogic approach. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*.
- Aureli, S., Foschi, E., & Paletta, A. (2023). Management accounting for a circular economy: current limits and avenue for a dialogic approach. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*.
- Baker, M., Gray, R., & Schaltegger, S. (2023). Debating accounting and sustainability: from incompatibility to rapprochement in the pursuit of corporate sustainability. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(2), 591-619.
- Bedford, D., & Speklé, R. (2018). Construct Validity in Survey-Based Management Accounting and Control Research. *Journal of Management Accounting Research*, 30, 23-58. <https://doi.org/10.2308/JMAR-51995>.
- Benn, S., Edwards, M., & Williams, T. (2014). *Organizational change for corporate sustainability*. Routledge.
- Borghei, Z. (2021). Carbon disclosure: A systematic literature review. *Accounting & Finance*, 61(4), 5255-5280.
- Bradley, R., Jawahir, I. S., Badurdeen, F., & Rouch, K. (2018). A total life cycle cost model (TLCCM) for the circular economy and its application to post-recovery resource allocation. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 141-149.
- Burke, H., Zhang, A., & Wang, J. X. (2023). Integrating product design and supply chain management for a circular economy. *Production Planning & Control*, 34(11), 1097-1113.
- CIMA. (2020). The CGMA Essential Tools for Management Accountants. In T. C. I. o. M. Accountants (Ed.). Retrieved from, Available at: www.aicpa-cima.com

- Circular economy, at available, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org>
- da Rocha, L. L., de Oliveira, M. A., de Azevedo, F. P. M., & Cardoso, A. (2022, November). Product Development Based on Circular Economy Premises Using Polymeric Residues from a Manufacturing Process of Pencils. In *Interdisciplinary Conference on Innovation, Design, Entrepreneurship, And Sustainable Systems* (pp. 172-179). Cham: Springer International Publishing.
- Dada, M. A., Obaigbena, A., Majemite, M. T., Oliha, J. S., & Biu, P. W. (2024). Innovative approaches to waste resource management: implications for environmental sustainability and policy. *Engineering Science & Technology Journal*, 5(1), 115-127.
- Deb, B. C., Rahman, M. M., & Rahman, M. S. (2022). The impact of environmental management accounting on environmental and financial performance: empirical evidence from Bangladesh. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 19(3), 420-446.
- Di Vaio, A., Hasan, S., Palladino, R., & Hassan, R. (2023). The transition towards circular economy and waste within accounting and accountability models: A systematic literature review and conceptual framework. *Environment, development and sustainability*, 25(1), 734-810.
- Díaz-Duarte, A. A., Purón-Cid, G., Sainz-Santamaria, J. J., & Rivera-Martínez, M. E. (2024). Circular economy in business, management, and accounting: A bibliometric study of the construct. *Scientia et PRAXIS*, 4(07), 58-80
- Elgie, A. R., Singh, S. J., & Telesford, J. N. (2021). You can't manage what you can't measure: The potential for circularity in Grenada's waste management system. *Resources, Conservation and Recycling*, 164, 105170.
- Elia, V., Gnoni, M. G., & Tornese, F. (2017). Measuring circular economy strategies through index methods: A critical analysis. *Journal of cleaner production*, 142, 2741-2751.
- European Commission (2020), "Circular economy action plan, for a cleaner and more competitive Europe", Reference: https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
- European Commission, (2015). Assessment Of Separate Collection Schemes In The 28 Capitals Of The EU, Final Report. Directorate General Environment, Reference: 070201/ENV/2014/691401/SFRA/A2. Brussels: European Commission in cooperation with BiPRO/CRI.
- Franco, M. A. (2017). Circular economy at the micro level: A dynamic view of incumbents' struggles and challenges in the textile industry. *Journal of cleaner production*, 168, 833-845.
- Fricker, R. (2012). Analysis of Questionnaire Data with R. *Journal of Statistical Software*, 46, 1-3. <https://doi.org/10.18637/JSS.V046.B01>.
- Gallardo-Vázquez, D., Valdez-Juárez, L. E., & Lizcano-Álvarez, J. L. (2019). Corporate social responsibility and intellectual capital: Sources of competitiveness and legitimacy in organizations' management practices. *Sustainability*, 11(20), 5843.
- Gralak, A. (2021). Wdrażanie modelu gospodarczego opartego na obiegu zamkniętym w biogospodarce. *Problems of World Agriculture/Problemy Rolnictwa Światowego*, 21(3), 24-40.
- Hadj, T. B. (2020). Effects of corporate social responsibility towards stakeholders and environmental management on responsible innovation and competitiveness. *Journal of Cleaner Production*, 250, 119490.
- Halari, A., & Baric, M. (2023). Exploring accountant's involvement in circular economy: experiences and perspectives of practitioners. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 20(4), 421-446.
- Indriyani, N. M. V., & Putra, I. G. B. N. P. (2021). Reduction of Plastic Waste: *Accounting Perspectives in Environmental Management*.
- Jabłońska, Ż., & Piorunowska-Kokoszko, J. (2023). Zarządzanie odpadami w przedsiębiorstwie w erze zrównoważonego rozwoju-analiza przypadku spółki grupy Komandor. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 67(3), 21-29.
- Jakobsen, M. (2024). Management accounting practice as understanding, supporting and advancing local epistemic methods. *Qualitative Research in Accounting & Management*.
- Jensen, S. F., Kristensen, J. H., Adamsen, S., Christensen, A., & Wahrens, B. V. (2023). Digital product passports for a circular economy: Data needs for product life cycle decision-making. *Sustainable Production and Consumption*, 37, 242-255.

- Jiao, X., Zhang, P., He, L., & Li, Z. (2023). Business sustainability for competitive advantage: identifying the role of green intellectual capital, environmental management accounting and energy efficiency. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 36(2).
- Johnstone, L. (2020), "A systematic analysis of environmental management systems in SMEs: possible research directions from a management accounting and control stance", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 244, p. 118802.
- Khajuria, A., Atienza, V. A., Chavanich, S., Henning, W., Islam, I., Kral, U., ... & Li, J. (2022). Accelerating circular economy solutions to achieve the 2030 agenda for sustainable development goals. *Circular Economy*, 1(1), 100001.
- Kjaer, L. L., Pigosso, D. C., Niero, M., Bech, N. M., & McAloone, T. C. (2019). Product/service-systems for a circular economy: the route to decoupling economic growth from resource consumption?. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 22-35.
- Knudsen, D.R. (2020), "Elusive boundaries, power relations, and knowledge production: a systematic review of the literature on digitalization in accounting", *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 36, p. 100441.
- Kuiri, L., & Leardini, P. (2022). Design for adaptability and disassembly: towards zero construction waste in the Australian housing sector. In *1st International e-Conference on Green and Safe Cities 2022 (IeGRESAFE)* (pp. 744-762).
- Kwarteng, A., Agyenim-Boateng, C., & Simpson, S. N. Y. (2022). The barriers to adapting accounting practices to circular economy implementation: an evidence from Ghana. *Journal of Global Responsibility*, 14(1), 1-26.
- Larrinaga, C., & Garcia-Torea, N. (2022). An ecological critique of accounting: The circular economy and COVID-19. *Critical Perspectives on Accounting*, 82, 102320.
- Latifah, S. W., & Soewarno, N. (2023). The environmental accounting strategy and waste management to achieve MSME's sustainability performance. *Cogent Business & Management*, 10 (1), 2176444.
- Liu, C., Gao, M., Zhu, G., Zhang, C., Zhang, P., Chen, J., & Cai, W. (2021). Data driven eco-efficiency evaluation and optimization in industrial production. *Energy*, 224, 120170.
- Llena-Macarulla, F., Moneva-Abadía, J. M., Aranda-Usón, A., & Scarpellini, S. (2023). Reporting measurements or measuring for reporting? Internal measurement of the Circular Economy from an environmental accounting approach and its relationship. *Spanish Accounting Review*, 26 (2), 200–212
- Marsh, Alastair TM, Anne PM Velenturf, and Susan A. Bernal. "Circular Economy strategies for concrete: implementation and integration." *Journal of Cleaner Production* 362 (2022): 132486.
- Morseletto, P. (2020). Targets for a circular economy. *Resources, conservation and recycling*, 153, 104553.
- Murray, A., Skene, K. and Haynes, K. (2017), "The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context", *Journal of Business Ethics*, Vol. 140 No. 3, pp. 369-380.
- Nartey, S. N., & van der Poll, H. M. (2021). Innovative management accounting practices for sustainability of manufacturing small and medium enterprises. *Environment, Development and Sustainability*, 23(12), 18008-18039.
- Nilasari, F. (2022). The Analysis of Implementing Environmental Accounting on Waste Management (PG Djatiroto). *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 2(2), 58-67.
- O'Brien, R. M. (2007). "A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors". *Quality & Quantity*. 41 (5): 673–690. doi:10.1007/s11135-006-9018-6
- Ogunbade, O. I., & Oyerogba, E. O. (2020). Firm culture and management accounting practices among manufacturing firms in Nigeria. *Future Business Journal*, 6(1), 32.
- Pedroso, E., & Gomes, C. F. (2024). The current role of management accounting: paradigm shift and future challenges. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 20(2), 307-333.
- Pires, R., & Alves, M. C. G. (2022). The impact of environmental uncertainty on accounting information relevance and performance: A contingency approach. *Economies*, 10(9), 211
- Pires, R., Alves, M. C. G., & Fernandes, C. (2023). The usefulness of accounting information and management accounting practices under environmental uncertainty. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(2), 102.
- Plan, C. E. A. (2020). For a cleaner and more competitive Europe. *European Commission (EC): Brussels, Belgium*, 28.

- Qiu, F., Hu, N., Liang, P., & Dow, K. (2023). Measuring management accounting practices using textual analysis. *Management Accounting Research*, 58, 100818.
- Rashid, M. M., Hossain, D. M., & Alam, M. S. (2024). An institutional explanation of management accounting change in an emerging economy: evidence from Bangladesh. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 20(3), 513-535.
- Rincón-Moreno, J., Ormazábal, M., Álvarez, M. J., & Jaca, C. (2021). Advancing circular economy performance indicators and their application in Spanish companies. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123605.
- Sarker, M., & AL-Muaalemi, M. A. (2022). Sampling techniques for quantitative research. In *Principles of social research methodology* (pp. 221-234). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Scarpellini, S. (2023). Reporting measurements or measuring for reporting? Internal measurement of the Circular Economy from an environmental accounting approach and its relationship. *Spanish Accounting Review*, 26 (2), 200–212.
- Scarpellini, S., Marín-Vinuesa, L. M., Aranda-Usón, A., & Portillo-Tarragona, P. (2020). Dynamic capabilities and environmental accounting for the circular economy in businesses. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(7), 1129-1158.
- Sun, H., Wu, X., Wang, X., Liu, J., & He, G. (2024). End-of-life nickel recycling: Energy security and circular economy development. *Resources Policy*, 98, 105308.
- Sushko, V. (2021). Industrial waste accounting at life-cycle stages in the concept of “green” economy. In *Paradigme moderne în dezvoltarea economiei naționale și mondiale* (pp. 115-120).
- Susilawaty, T. E., & Lubis, N. I. (2023). Literature review on the evolution of management Accounting practices. *Enrichment: Journal of Management*, 13(3), 1686-1694.
- Szczerbak, M., & Wikarczyk, A. (2023). The usefulness of management accounting tools in reducing waste. *Ekonomia i Środowisko*, 86(3).
- Triguero, Á., Moreno-Mondéjar, L., & Sáez-Martínez, F. J. (2023). Circular economy and firm performance: The influence of product life cycle analysis, upcycling, and redesign. *Sustainable Development*, 31(4), 2318-2331.
- UNSDG and the 2030 Agenda , at available, <https://unsdg.un.org/2030-agenda>
- Vazhenina, L., Magaril, E., & Mayburov, I. (2023). Digital management of resource efficiency of fuel and energy companies in a circular economy. *Energies*, 16(8), 3498.
- Vysochan, V. H., & Olha Vysochan, A. Y. (2024). Accounting in the Context of a Circular Economy for Sustainable Development: A Systematic Network Study. *Journal of Sustainability Research*, 6(1).
- Yang, M., Chen, L., Wang, J., Msigwa, G., Osman, A. I., Fawzy, S., ... & Yap, P. S. (2023). Circular economy strategies for combating climate change and other environmental issues. *Environmental Chemistry Letters*, 21(1), 55-80.
- Yang, M., Chen, L., Wang, J., Msigwa, G., Osman, A. I., Fawzy, S., ... & Yap, P. S. (2023). Circular economy strategies for combating climate change and other environmental issues. *Environmental Chemistry Letters*, 21(1), 55-80.
- Zarębska, J. (2017). Gospodarka o obiegu zamkniętym drogą do zrównoważonego rozwoju. *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji*, 6(7), 286-295.
- Zhang, Y., Mao, Y., Jiao, L., Shuai, C., & Zhang, H. (2021). Eco-efficiency, eco-technology innovation and eco-well-being performance to improve global sustainable development. *Environmental Impact Assessment Review*, 89, 106580.

ملحق الدراسة

استمارة استقصاء

تقديم

أشكر لكم تعاونكم المثمر في مساعدة الباحثة على إتمام هذا الدراسة واعتذر لسعادتكم عما قد أسببه لكم من مشقة وتضحية بوقت ثمين وأرجو من الله سبحانه وتعالى أن يجزيكم خيراً عني
تعد الباحثة دراسة علمية بعنوان "تطوير المحاسبة الإدارية لدعم الأداء الدائري لمنظمات الأعمال في البيئة المصرية". والهدف من هذا الدراسة هو تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية لتتلاءم مع مستجدات البيئة الخارجية للشركات والخاصة بالتحول إلى الاقتصاد الدائري وتحقيق استدامة الموارد والمنتجات. وقد تم تصميم استمارة تضم أسئلة محددة يخدم كل واحد منها نقطة في الدراسة. ولمعاونة حضراتكم على فهم موضوع الدراسة تعرض الباحثة المفاهيم التالية لعناصر الدراسة:
أولاً: الاقتصاد الدائري

هو نظام لا تصبح فيه المواد نفايات ويتم بذلك تجديد الطبيعة والاحتفاظ بالمنتجات والمواد في التداول لمدد طويلة من خلال عمليات الصيانة وإعادة الاستخدام والتجديد وإعادة التصنيع وإعادة التدوير، كما يعالج الاقتصاد الدائري تغير المناخ والتحديات العالمية الأخرى مثل فقدان التنوع البيولوجي والنفايات والتلوث وكذلك يعمل على فصل نمو النشاط الاقتصادي عن استهلاك الموارد المحدودة.

ويرتكز الاقتصاد الدائري على مجموعة من الأساسيات فهو نظام اقتصادي يحاكي الطبيعة من خلال الاعتماد على استخدام المواد دائماً فكل ما نصل إلى نهاية الاستخدام للمواد تبدأ مرحلة استخدام أخرى لهذه المواد، يعمل على المحافظة على رأس المال الطبيعي والموارد الطبيعية والتي لا يمكن استردادها أو إعادة تكوينها، يدعم المحافظة على البيئة والاعتماد على الطاقة المتجددة والكفاءة في استخدام الطاقة، يعتمد على نظام "الحلقة المغلقة" وإدارة النفايات واعتبارها مورد للمواد الخام، يدعم الاعتماد على سلاسل التوريد الدائرية، تحقيق السياسات السابقة يستلزم الاعتماد على نماذج أعمال جديدة كي تصل منظمات الأعمال إلى نهج الاستهلاك والإنتاج المستدامين، تحتاج الشركات في نماذج الأعمال التي تحقق أهداف الاقتصاد الدائري إلى الاعتماد على تصميم المنتجات الذي يركز على نظام "الحلقات المغلقة" وبالتالي يتم تقليل المواد وكفاءة الطاقة لمنع استنزاف الموارد الطبيعية. هذا ويعتمد الاقتصاد الدائري على مبادئ ترتبط بالتصميم مثل:

- تجديد الطبيعة. ويتم ذلك من خلال الانتقال من الاقتصاد الخطي الذي يهدر النفايات إلى الاقتصاد الدائري الذي يتم فيه بدأ دورة جديدة من النفايات ومن ثم يتم المحافظة على المواد الخام والمحافظة على الموارد الطبيعية.
- تدوير المنتجات والمواد وهذا يعمل على بقاء المواد قيد الاستخدام إما كمنتجات أو كمكونات أو مواد خام وبهذه الطريقة لا يوجد نفايات ويتم الاحتفاظ بالقيمة الجوهرية للمنتجات والمواد، وهناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها الاحتفاظ بالمنتجات والمواد في التداول وهنا يتم تركيز التفكير في دورتين أساسيتين - الدورة الفنية و الدورة البيولوجية، ففي حين أن الدورة الفنية يتم فيها إعادة استخدام المنتجات وإصلاحها وإعادة تصنيعها وإعادة تدويرها، ففي الدورة البيولوجية يتم إرجاع المواد القابلة للتحلل إلى الأرض من خلال عمليات محددة مثل السماد والهضم اللاهوائي.
- القضاء على النفايات والتلوث ومن خلال هذا المبدأ تبدأ حل مشكلة الاقتصاد الخطي القائم على أخذ المواد الخام من الأرض وتصنيع المنتجات منها ثم التخلص من النفايات في النهاية، ينتهي الكثير من هذه النفايات في مدافن النفايات أو المحارق، ولا يمكن لهذا النظام أن يعمل على المدى الطويل لأن الموارد على كوكب الأرض محدودة.

ثانياً: ممارسات المحاسبة الإدارية

تمثل معلومات المحاسبة الإدارية مصدراً للمديرين للحصول على المعلومات الملائمة التي تساعدهم على اتخاذ القرارات ولا يوجد منهج مثالي قابل للتطبيق في جميع الشركات وفي جميع الظروف كي تحقق الشركات أهدافها، وفقاً لذلك يوجد العديد من العوامل التي تساعد الإدارة على اتخاذ قرار بشأن ممارسات المحاسبة الإدارية المناسبة لها والتي تتكون من عوامل خارجية وداخلية، ومن الوظائف الرئيسية للمحاسبة الإدارية هي الدعم الذي توفره للمديرين ويساعدهم في عملية اتخاذ القرار ويزودهم بالمعلومات التي يحتاجون إليها، وكذلك انتاج المعلومات واستخدامها في التوجيه والتأثير من خلال استخدامها في التحفيز وتقييم الأداء ولكي يتم استخدام معلومات المحاسبة الإدارية بشكل فعال في عملية صنع القرار، يجب أن تكون المعلومات مناسبة للسياق التنظيمي وأن تعكس أيضاً أدوار ومسؤوليات وقيم جميع الجهات الفاعلة المشاركة في عملية صنع القرار، وغالباً ما يتم إجراء تغييرات في نظم المحاسبة الإدارية سواء كانت في أشكال تعديل وإضافة بسبب المتغيرات الخارجية والضغط المؤسسية لأصحاب المصالح لتغيير ممارسات الشركات لتحقيق

استدامة الموارد ، وفي هذا الدراسة يمثل الاقتصاد الدائري أهم الضغوط التي تواجهها الشركات اليوم والتي تستلزم تطوير المحاسبة الإدارية لتوفر معلومات ملائمة لمبادئ هذا الاقتصاد. ومن الممارسات التي تقترح الباحثة ضرورة تطويرها إدارة وتحليل التكاليف، تقييم الاستثمارات، إدارة الموازنة والرقابة عليها، إدارة الموارد، تقييم الأداء، القياس المرجعي، الرقابة. ثالثاً: الأداء الدائري للشركات وتقصد به الباحثة ممارسة الشركة لمجموعة من الأنشطة التي تعمل على تحقيق مبادئ الاقتصاد الدائري وتساعد على تحقيق موارد مستدامة للمنظمة ومنها: التصميم من أجل كفاءة استخدام الموارد واستعادة الموارد واستخدام المواد الخام الثانوية (المعاد تدويرها)، وإطالة عمر المنتج من خلال تصميم قابل للترقية وتعدد الوظائف، الابتكار البيئي، كفاءة الموارد، إعادة التدوير الداخلي، الاعتماد على الطاقة المتجددة، استعادة نفايات الطاقة، الاعتماد على الحلقات الدائرية لإنتاج المنتجات، الاهتمام بتحقيق مفهوم صفر نفايات، التكافل الصناعي والمشاركة لتحقيق ادره جيدة للنفايات.

أولاً: البيانات الشخصية

1. الاسم (اختياري)

2. طبيعة العمل:

○ مدير مالي/ نائب المدير المالي

○ محاسب

○ مسئول استدامة

○ أكاديمي

3. المؤهل العلمي:

○ بكالوريوس

○ ماجستير

○ دكتوراه

4. الخبرة:

○ 5 سنوات فأقل

○ من 6 إلى 10 سنوات

○ أكثر من 10 سنوات

ثانياً : محاور واسئلة الاستقصاء

المجموعة الاولى الخاصة بأنشطة الاقتصاد الدائري

فضلاً ضع علامة (صح) أمام الاختبار الذي يعبر عن درجة موافقتك بدقة:

المحور الأول: يتعلق بالأنشطة التي تدل على اتباع الشركة للاقتصاد الدائري (حدد درجة موافقتك حول أنشطة الاقتصاد الدائري التي تمارسها الشركة):

م	العبارة	موافق تماماً	موافق	محايد .	غير موافق	غير موافق تماماً
1	تسعى الشركة عند تصميم المنتجات إلى تجنب الأثر البيئي السلبي، وترشيد استخدام الموارد، وضمان إمكانية استعادة المواد المستخدمة					
2	تعتمد الشركة على استخدام مواد معاد تدويرها أو ثانوية، وتسعى لتصميم منتجات قابلة للترقية أو متعددة الوظائف لإطالة دورة حياتها					
3	تهدف الشركة إلى تحسين كفاءة استهلاك الطاقة من خلال تقليل استهلاكها، وتحديث الآلات، وزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة					

م	العبارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
4	تلتزم الشركة بإعادة تدوير النفايات، وتقليل حجمها، وإغلاق حلقات الموارد لضمان تحقيق استدامة شاملة					
5	تسعى الشركة لتحقيق هدف 'صفر نفايات'					
6	تعمل الشركة مع كيانات أخرى للاستفادة من النفايات كمواد خام أو كمصادر للطاقة					

المحور الثاني: يتعلق بممارسات إدارة الموارد والتكاليف كإحدى ممارسات المحاسبة الإدارية المقترحة للتوجه نحو الاقتصاد الدائري (حدد درجة موافقتك بشأن هذه الممارسات):

م	العبارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
1	تعتمد الشركة على تحليل مدخلات ومخرجات المواد والطاقة لتحسين الكفاءة وتقليل الفاقد في عمليات الإنتاج دعماً للأداء الدائري					
2	يتم تحديد وتحليل مسببات التكلفة لدورة حياة المنتج بهدف تحقيق توازن بين التكاليف البيئية والاقتصادية					
3	تُخصص التكاليف البيئية وتُقيم الخبرات المستدامة مثل استخدام المواد المعاد تدويرها كجزء من استراتيجية تحقيق الاقتصاد الدائري					
4	تحدد الشركة تكاليف مستهدفة لدعم استدامة المنتجات وتقليل الأثر البيئي من خلال ممارسات تخطيط التكاليف المتكاملة					
5	يتم تتبع وتخصيص تكاليف دورة الحياة الشاملة، بما في ذلك تكاليف الوقاية والتخلص من النفايات، لدعم أهداف الاستدامة والأداء الدائري					
6	يتم التعامل مع الموارد النادرة كأولوية قصوى، مع التركيز على الحفاظ عليها واستخدامها بكفاءة ضمن استراتيجيات الإدارة الدائرية					
7	تنتج الشركة خرائط للموارد تبرز المتطلبات والعوائد واستخدام المواد المعاد تدويرها لدعم تصميمات المنتجات المستدامة					
8	يتم إعداد خرائط توضح كيفية معالجة النفايات وتقليل الآثار البيئية في العمليات التشغيلية، لتعزيز ثقافة الاقتصاد الدائري داخل الشركة					
9	تحدد الشركة التكاليف الناتجة عن إطالة عمر المنتجات					
10	الاهتمام بتحديد تكاليف النفايات واستخدام المواد المعاد تدويرها يغير ثقافة الشركة إلى الاقتصاد الدائري					

المحور الثالث: يتعلق بتقييم الإستثمارات كأحدى ممارسات المحاسبة الإدارية المقترحة للتوجه نحو الإقتصاد الدائري (حدد درجة موافقتك بشأن هذه الممارسات):

م	العبارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
1	تجري الشركة تقييمًا شاملاً للإيرادات والتكاليف البيئية لكل بديل استثماري، مما يساعد على التوازن بين الفائدة الاقتصادية والأثر البيئي					
2	تدمج الشركة الأبعاد البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية في عملية اتخاذ القرار الاستثماري لضمان الشمولية وتقييم كافة المخاطر المحتملة					
3	يُراعي تقييم الاستثمارات تحقيق استدامة المنتجات، بما يعزز التزام الشركة بالاقتصاد الدائري					
4	يتم تقييم البدائل الاستثمارية بناءً على قدرتها في تحقيق كفاءة استخدام الموارد وتقليل النفايات					
5	دمج البعد البيئي في القرارات الاستثمارية يعزز من الأداء الدائري للشركات					

المحور الرابع: يتعلق بإدارة الموازنة والرقابة عليها كأحدى ممارسات المحاسبة الإدارية المقترحة للتوجه نحو الإقتصاد الدائري (حدد درجة موافقتك بشأن هذه الممارسات):

م	العبارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
1	يتم مراقبة الأداء المالي والبيئي والاجتماعي بشكل دوري، مع إعداد تقارير مقارنة مقابل الأهداف المحددة لضمان تحقيق الأداء المستدام					
2	يتم تحديد الفروقات بين النتائج الفعلية والأهداف المخططة، وتحليل أسبابها، بما يساهم في اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة					
3	تُعالج الشركة المشكلات التي تسبب الانحرافات، مما يعزز التعاون الداخلي ويسهم في بناء ثقافة الابتكار البيئي لتحقيق الأهداف الدائرية					
4	تعتمد الشركة على رقابة استباقية تسعى إلى توجيه العمليات والموارد نحو أهداف الاقتصاد الدائري					
5	تتخذ الشركة إجراءات رقابية تهدف إلى تحسين الكفاءة في استخدام الموارد وتقليل الهدر					

المحور الخامس: يتعلق بممارسات الرقابة وتقييم الأداء كأحدى ممارسات المحاسبة الإدارية المقترحة للتوجه نحو الإقتصاد الدائري (حدد درجة موافقتك بشأن هذه الممارسات):

م	العبارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
1	تعتمد الشركة على أساليب الرقابة المالية والاستراتيجية لدعم وتسهيل تنفيذ الاستراتيجية الدائرية وتحقيق أهداف الأداء الدائري					
2	تستخدم الشركة أساليب الرقابة المالية والاجتماعية والبيئية لدعم تنفيذ استراتيجية الاستدامة المؤسسية					

م	العبارة	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
3	تعتمد الشركة على أساليب رقابية فعالة موجهة نحو تحقيق أهداف الأداء البيئي والاجتماعي					
4	يتم التركيز على تنفيذ الاستراتيجية الدائرية لتعزيز شبكة القيم داخل الشركة وتشجيع التعاون بين مختلف الأقسام لتحقيق الأهداف المشتركة					
5	تعتمد الشركة على بطاقة الأداء المتوازن لتحقيق التكامل بين الأبعاد المالية، البيئية، والاجتماعية، مما يعزز تحقيق الأهداف الدائرية					
6	تساهم بطاقة الأداء المتوازن في تعزيز كفاءة العمليات من خلال إعادة استخدام الموارد وتقليل النفايات، مما يدعم التدفق المستدام للقيمة					
7	تُسهم بطاقة الأداء المتوازن والمقارنة المرجعية في تحقيق التوازن بين توقعات أصحاب المصلحة والأهداف البيئية والاجتماعية					
8	يتم تقييم الأداء عبر المقارنة المرجعية مع منظمات رائدة ومعايير مهنية لتحديد أفضل الممارسات وتقييم مجالات التحسين					
9	تُستخدم المقارنة المرجعية لقياس التقدم في ترشيد استخدام الموارد وتقليل النفايات، وتحديد التغيرات في إدارة النفايات لتحسين الأداء الدائري					
10	تساعد بطاقة الأداء المتوازن والمقارنة المرجعية في تحديد نقاط القوة في الأداء الدائري وتطوير استراتيجيات فعالة تدعم أهداف الشركة					