قياس أثر التكاليف البيئية والإفصاح عنها في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي ECO-SYSTEMعلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة

د. مطاوع السعيد السيد مطاوع
مدرس المحاسبة بكلية التجارة (بنين)
جامعة الأزهر بالقاهرة
drmotawaalsaied@gmail.com

قياس أثر التكاليف البيئية والإفصاح عنها في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي

الإطار العام للبحث

مقدمة

نظراً لأهمية الحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية، فقد عقدت الأمم المتحدة مؤتمرها الخاص بالتنمية والبيئة عام ١٩٩٢م، وتبنت معظم الدول التنمية المستدامة كهدف وطني، وهو ما أدى بدوره إلى ضرورة توفير البيانات المعرفية الملائمة عن البيئة إلى الإدارة الداخلية للمنشآت وإلى أفراد المجتمع، وذلك لغرض معالجة الأمور المتعلقة بها للحفاظ على البيئة وتقييم أداء المنظمات في هذا المجال، ولذا فإن المعلومات الحالية التي تفصح عنها المحاسبة في التقارير المالية السنوية إلى المجتمع لم تعد كافية لأغراض المسئولية الاجتماعية والبيئية، وهو ما دعا الى اهتمام المحاسبين القانونيين والمدققين الخارجيين وأصحاب العلاقة إلى الاهتمام بالمعلومات المحاسبية المتعلقة بالمسئولية الاجتماعية والبيئية في التقارير المالية.

واستجابةً لذلك شرعت العديد من المنشآت ولاسيما الشركات الكندية بالإفصاح عن تقرير سنوي عن التنمية المستدامة لاقتناعها بأن ذلك سوف يزيد من قيمة أسهمها وخلق ما يعرف بقيمة المساهمين Shareholder value.

وقد انتهجت العديد من الهيئات العلمية عملية إعداد وثائق وأدلةاسترشادية Guidance Documents عن المحاسبة ودورها في الحفاظ على البيئة، مثل وكالة الحفاظ على البيئة في الولايات المتحدة عام 1995(United States Environmental Protection Agency)، وجمعية المحاسبين الإداريين في كندا عام 1996(Society of ManagementAccountants of Canada)، ومنظمة البيئة الكندية عام 1997(Environment Canada)، والدائرة القومية للدفاع عن جودة البيئة في الولايات المتحدة عام 1999(US Department of Defense, NationalDefenseCenter for Environmental Excellence)، ومنظمة الأمم المتحدة- قسم التنمية المستدامة عام 2001(United Nations Division for Sustainable Development).

ونظراً لأهمية الإفصاح عن التنمية المستدامة، فقد قام كلا من معهد المحاسبين القانونيين في انجلترا وويلز عام 1996(Institute of Chartered Accountants in England and Wales)، ومنظمة الأمم المتحدة- مؤتمرالتجارة والتنمية عام 1999(United Nations Conference on Trade and Development)، والمفوضيةالأوروبية في بروكسيل عام 2001(European Commission)، بإعداد نشرات وأدلة تتعلق بالتكاليف البيئية والإفصاح عنها بالتقارير المحاسبية. وأيضاً فيما يرتبط بتقارير المحاسبة القومية مثل دائرة الإحصاءالأوروبي (يوروستات) عام 2001(Euro stat)، والمفوضية الأوروبية عام

2003(European Commission)، ومنظمة الأمم المتحدة– دائرة الإحصاء عام 2003(United Nations).

كل هذه الهيئات سالفة الذكرتقوم بدور فاعلفي تقديم المبادرات المختلفة فيما يتعلق بالمحاسبة عن البيئة المستدامة عن طريق ترشيد عمليات إدارة النفايات الصلبةSolid Waste وإدارة سلسلة التجهيز Supply Chain، وتقديم نظم إدارة البيئة Environment Management Systems، ودعم الأنشطة والقرارات الإدارية Management Decisions and Activities، وإعدادوتحضير التقارير للجهات الخارجيةReporting External.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث الرئيسةفي محاولة التعرف على قياس أثر التكاليف البيئية والإفصاح عنها في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وللإجابة على هذه الإشكالية يستلزم الإجابة على التساؤلات التالية:

- هل هناك علاقة بين النظام الايكولوجي وتحقيق التنمية المستدامة؟
- ما مدى ارتباط النظام الايكولوجي بالتكنولوجيا المستخدمة من قبل منظمات الأعمال وأثر ذلك على تحقيق التنمية المستدامة؟
- هل هناك علاقة بين النظام الايكولوجي وتحسين جودة الأداء البيئي؟
- هل هناك تعريف واضح للمحاسبة عن التنمية المستدامة؟
- ما هي مشكلات القياس المحاسبي للتكاليف البيئية وعلاقتها بالنظام الايكولوجي وأثر ذلك على التنمية المستدامة؟
- ما هو أثر ارتباط مداخل التكلفة بمتطلبات النظام الايكولوجي وأثر ذلك على التنمية المستدامة؟
- مـــــــــــا مدىالتزاممنشآتالصناعيةبقياستأثيراتهاالبيئيةوالإفصاحعنهامحاســـــــــــــبياً؟، وماهيالمعوقاتالتيتحولدونقياممالمؤسساتبالقياسوالإفصاحالمحاسبيعنأدائهاالبيئي؟
- هـل هنـاك تقـارير تتطلـب ضـرورة الإفصـاح عـن معلومـات التنميـة المسـتدامة؟وما هـي المنافعالمترتبةعلى ذلك؟

أهمية البحث

وتبرز أهمية هذا البحث في الاهتمام المتزايد بدراسة وتحليل الأبعاد المختلفة لتحقيق التنمية المستدامة، ومن أهم هذه المتطلبات هو النظام الايكولوجي وتأثيرات القياس والإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية من أجل تحسين الأداء البيئي، وترجع أيضاً أهمية هذا البحث في زيادة اهتمامالهيئاتوالمنظماتالمحاسبيةبإصداربعضالمعايير والتقاريروالنشراتالخاصةبالإفصاح عن معلومات التنمية المستدامة مما كان له بالغ الأثر على زيادةموثوقيةومصداقيةتلك التقارير.

هدف البحث

يتمثلالهدفالرئيسللبحثفيتوضيحكيفيةالقياسالمحاسبيللتكاليفالبيئيةوالإفصاحعنهافي التقاريرالماليةلتحقيق التنمية المستدامة في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي، ويتحقق ذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

(١) دراسة وتحليل متطلبات النظام الايكولوجي، ومعرفة مواصفاته الأساسية وعلاقته بالتنمية المستدامة.

(٢) قياس أثر متطلبات النظام الايكولوجي على مدخل دورة حياة المنتج ومدخل سلسلة القيمة.

(٣) دراسة وتحليل مداخل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها وتداعيات ذلك على معلومات التنمية المستدامة بالتقارير المالية.

منهج البحث

يقوم البحث على منهجين أساسيين هما المنهج النظري والمنهج التطبيقي، ويعتمد المنهج النظري على دراسة وتحليل وتقويم أهم ما كتب بخصوص المحاسبة عن التنمية المستدامةفي المراجع المتوفرة في المكتبات العربية والأجنبية، وكذلك البحوث المتاحة على شبكة المعلومات الدولية(الإنترنت) والمتعلقة بالموضوع، بالإضافة إلى بحوث المتخصصين في مجال العلاقة بين المحاسبة البيئية وتحقيق التنمية المستدامة، وذلك بهدف دراسة وتحليل مداخل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي وتداعيات ذلك على التنمية المستدامة، أما المنهج التطبيقي فقداعتمدناعلىمنهجدراسةالحالة، من خلال إجراء دراسة ميدانية لاستطلاع آراء المهتمين والمعنيين بالمحاسبة عن التنمية المستدامة، وتم ذلك من خلال قوائم الاستقصاء والمقابلات الشخصية لجمع البيانات الخاصة بموضوع البحث.

الدراسات السابقة المتعلقة بهدف البحث

تناول العديد من الباحثين المحاسبة عن التنمية المستدامة في الكثير من الدراسات والبحوث من زوايا مختلفة،ولذاتمالتركيزعلىالدراساتالأكثرقرباً والأشدعلاقةبموضوع البحث، ويمكن دراسة وتحليل أهم هذه الدراسات على النحو التالي:

(١)دراسة (Wei et al., 2012)

تهدف هذه الدراسة إلى ضرورة البدء في تحديد الأهداف المراد تحقيقها من أصحاب المصالح داخل المنشأة وخارجها، ثم تحقيق التوازن بين الأهداف المتعارضة باستخدام النظام الايكولوجي، وذلك لتحقيق هدف هذه الدراسة القائم على الربط بين النماذج المالية في شركات صناعة الالكترونيات في الصين وبين متطلبات البيئة من خلال مدخل أسماه الباحث بمدخل التكامل.

توصلت هذه الدراسة إلى أن مدخل التكامل يعد نموذجاً تنسيقياً بين النماذج المالية والنماذج البيئية مع الأخذ في الاعتبار استخدام النظام الايكولوجي من أجل تحقيق متطلبات الإصلاح والتحسين المستمر للنماذج المالية والتي من أهمها النماذج المستخدمة في صناعة القرارات التشغيلية.

(٢)دراسة (العرموطي، ٢٠١٣)

تهدف هذه الدراسة إلى بيان أثر عناصر محاسبة الاستدامة على التقارير المالية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، والتعرف على المشكلات والمعوقات التي تواجه تلك الشركات عند تطبيق معايير التقارير المالية على المعلومات غير المالية.

توصلت هذه الدراسة إلى عدم إلمام الشركات بأهمية محاسبة الاستدامة، وتجنب الشركات القيام بالإفصاح عن المسئولية الاجتماعية والبيئية اعتقاداً منها أن ذلك يلحق الضرر بقيمة استثماراتها، وتوصلت أيضاً إلى صعوبة قياس بعض بنود التكاليف والمنافع المتعلقة بعناصر محاسبة الاستدامة وذلك لعدم وجود بعض المعايير المحاسبية المهتمة بذلك.

(٣)دراسة (Weiller & Neely, 2013)

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على عمليات إعادة تقويم نماذج الأعمال في ضوء مدى الاتفاق والاختلاف مع النظام الايكولوجي، بغرض دعم الحفاظ على الميزة التنافسية في البيئة الديناميكية المتغيرة لأنشطة صناعة السيارات في أربعة بلدان هي: اليابان، وفرنسا، والولايات المتحدة الأمريكية، والنرويج.

توصلت هذه الدراسة إلى ضرورة إعادة هيكلة سلسلة القيمة بعد الأخذ في الحسبان تحليل نتائج متطلبات النظام الايكولوجي في دعم القيمة بعد ربطها بالبيئة بغرض تحقيق التحسين المستمر، والحفاظ على الميزة التنافسية لشركات صناعة السيارات.

(٤)دراسة (الزهراء، ٢٠١٤)

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على المحاسبة البيئية ودورها في الحد من التلوث البيئي الناتج عن الاستغلال غير الأمثل للموارد الطبيعية، والتعرف طبيعة التكاليف البيئية وكيفية الإفصاح عنها في التقارير المالية للمنشآت، ودراسة الأساليب التي يمكن من خلالها تحقيق التنمية المستدامة داخل المنشآت.

توصلت هذه الدراسة إلى وجود العديد من المشكلات المتعلقة بقياس وتحليل التكاليف البيئية، خاصة في ظل الاهتمام المتزايد من قبل الجهات المعنية بتحديد وقياس تلك التكاليف والإفصاح عنها بالتقارير المالية.

(٥)دراسة (Maximilian Heimstädt et al., 2014)

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة الاستفادة من النظام الايكولوجي في إعطاء صورة ايجابية عن البيانات المالية، وبيانات رغبات العملاء وذلك من خلال التحليل الفوري للبيانات والمعلومات في منشآت الأعمال في بريطانيا.

وتوصلت إلى ضرورة الربط بين الموارد المتاحة والبيئة المحيطة بالمنشأة لضمان استدامة الطلب على منتجات الشركة وكذلك ضمان التغلب على سلبيات الانتظار في طلبات العملاء وهذا بدوره يؤدي إلى بناء هيكل ايجابي للنظام الايكولوجي في الشركات.

(٦)دراسة (Mele & Russo-Spena, 2015)

تهدف هذه الدراسة إلى استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات للكشف عن أدوات وطرق الابتكار في الممارسات البيئية للمشروعات ولاسيما شركات الاتصالات، من خلال ابتكار ثلاثة محددات تساعد على دمج موارد المنشأة بالبيئة المحيطة، وهذه المحددات هي: كفاءة العمليات التشغيلية– ربط النظم الايكولوجية بالمشروع– منع التلوث البيئي.

وتوصلت هذه الدراسة إلى ضرورة الاستفادة من الأنظمة الالكترونية في دعم عمليات الابتكار البيئي في المنشآت، وإقرار مفهوم الاستدامة للأنشطة والعمليات وربطها بالنظام الايكولوجي.

(٧) دراسة (لعبيدي، ٢٠١٥)

تهدف هذه الدراسة إلىالتعرفعلى طرق وبدائل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية، وكيفية الإفصاح عنها في التقارير المالية والمعوقات التي تعترض تطبيقهما في الشركات الصناعية، والتعرف على طرق وأساليب ومؤشرات تقويم وتحسين الأداء البيئي.

توصلت هذه الدراسة إلىأن المعلومات التي يوفرها نظام المحاسبة البيئية تعتبر أداه داعمة للمنشآت في تقويم أدائها البيئي، من خلال إظهار التكاليف البيئية وتحديدها بدقة مما يؤدي إلى سهولة تخصيصها وتحميلها على الإنتاج بشكل صحيح.

(٨)دراسة (عكرب، ٢٠١٦)

تهدف هذه الدراسة إلى بيان دور النظام الايكولوجي في دعم نظام المعلومات المحاسبي لعملية التحليل الاستراتيجي للتكاليف بالاستفادة من تحليل تكلفة النشاط البيئي في منشآت الأعمال، ودراسة مدى توافر متطلبات الميزة التنافسية المستدامة باستخدام النظام الايكولوجي لدعم جوانب التحليل الاستراتيجي للتكلفة.

توصلت هذه الدراسة إلى أن التحليل الاستراتيجي يتسم بمجموعة من الخصائص التي تساعد على تطوير نظام التكاليف وتمكنه من التكيف مع المتغيرات الاقتصادية، كما يوفر ذلك

النظام العديد من المعلومات عن الالتزامات البيئية والاجتماعية التي تساعد على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.

وفي ضوءعرض الدراسات السابقة المتعلقة بهدف البحث، يتضح أن معظم هذه الدراسات تناولت بالتحليل فقط المحاسبة عن التنمية المستدامة من حيث مفاهيمها وأهدافها وأطرها بصفة عامة وأهميتها في قياس أداء المنشأة نحو تحقيق التنمية المستدامة، وتناول البعض الأخر النظام الايكولوجي ودورة في دعم الميزة التنافسية المستدامة، وضبط الأداء داخل منظمات الأعمال، إلا أن هذه الدراسات لم تتناول العلاقة بين النظام الايكولوجي ومداخل التكلفة وطرق وأساليب القياسوالإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية ومدى الربط بين ذلك وتحقيق التنمية المستدامة لمنشآت الأعمال، وهو ما سيقوم به الباحث في هذا البحث.

خطة البحث

تم تحقيق هدف البحث من خلال مجموعة من المباحث، هدف الأول منها إلى قياسأثر متطلبات النظام الايكولوجي على التنمية المستدامة في ضوء محاسبة الاستدامة، أما المبحث الثاني فهدف إلى قياس أثر التكاليف البيئية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي، أما المبحث الثالث فهدف إلى الإفصاح عن التكاليف البيئية في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتناول المبحث الرابع الدراسة الميدانية.ثم بعد ذلك تم عرض نتائج البحث وتوصياته، وقائمة المراجع، وأخيرا ملاحق البحث.

قياس أثر التكاليف البيئية والإفصاح عنها في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي

المبحث الأول

قياس أثر متطلبات النظام الايكولوجي على التنمية المستدامة في ضوء محاسبة الاستدامة

تمهيد

يختص هذا المبحث بدراسة وتحليل النظام الايكولوجي من حيث مفهومه ومواصفاته الأساسية، وكذا الإطار المفاهيمي للتنمية المستدامة وعلاقتها بهذا النظام،والإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة، وذلك على النحو التالي:

أولا: طبيعة النظام الايكولوجي (ECOSYSTEM)

يمكن للباحث تناول طبيعة النظام الايكولوجي من خلال تناول مفهومه ومواصفاته الأساسية وذلك على النحو التالي:

(١) مفهوم النظام الايكولوجي (ECOSYSTEM)

عرفت منظمة الصحة العالمية World Health Organization(WHO) النظام الايكولوجي بأنه العناصر الفيزيائية والبيولوجية المجتمعة في البيئة، وهذه العناصر تشكل مجموعة معقدة من العلاقات المتداخلة مع بعضها البعض. كما عرفت وكالة حماية البيئة (EPA) Environmental Protection Agencyنظام الايكولوجي(ECOSYSTEM) بأنه " نظام مترابط العلاقات بين موجودات البيئة الواحدة، والتي تتفاعل مع بعضها البعض ومع البيئة الخارجية بكل جزء منها. (EPA, 2010:2).

يُعدنظام (ECOSYSTEM) بالنسبة لمنشآت الأعمال جزء لا يتجزأ من استراتيجيات المنظمة يستخدم في وضع وتنفيذ سياسات البيئة المحيطة والتفاعل المتبادل معها، واستناداً على تفاعلات النظام الايكولوجي يتم وضع وتحديد الأهداف والموارد والأنشطة والتخطيط وتحديد مراكز المسئولية لمنظمات الأعمال. (اينوماتا & رومان ٢٠١٠ : ٤-٨).

يهدف نظام (ECOSYSTEM) وفقاً لمعيار الجودة* (ISO14001) إلى زيادة الاهتمام بالأداء البيئي في كافة جوانب الأنشطة التي تقوم بها الوحدات الاقتصادية عن طريق توفير إطار عمل تكون فيه الأهداف البيئية إحدى المدخلات الرئيسة لعملية اتخاذ القرارات. ويعرف الأيزو نظم الإدارة البيئية على أنها مجموعة من البنود المترابطة والمتداخلة مع بعضها البعض، كما أنها جزء من النظام الإداري المستخدم في تطوير وتنفيذ وإدارة السياسات البيئية داخل المنظمة، ويمكن تفعيل نظم الإدارة البيئية من خلال استخدام المعايير والإجراءات البيئية المختلفة من جانب المنظمة (Campos et al., 2015:286-296).

*معيار الجودة (ISO14001) هو معيار بيئي دولي يحدد المتطلبات المتعلقة بنظم الإدارة البيئية للسماح للمنظمة بوضع السياسات والأهداف وفقاً للمتطلبات البيئية، وتحديد المعلومات المتعلقة بالآثار البيئية.

يُوصف أحد الباحثين نظام (ECOSYSTEM) بأنه الأداة التي بموجبها تقوم الوحدة الاقتصادية بإدارة الموارد بكفاءة وفاعلية مع الأخذ في الاعتبار كافة عوامل الأمان والصحة ومتطلبات البيئة المحيطة، وربطها مع طريقة إدراك المصالح وتحقيق رغبات العملاء (Abdullah et al., 2011:525-533).

تناولت العديد من الدراسات طبيعة النظام الايكولوجي من حيث دوافعه وأسبابه وأهميته، وأثره على إعادة صياغة وبناء الهيكل المكون للتكنولوجيا المستخدمة من قِبل منشآت الأعمال، ودراسة التأثير السريع والمتبادل بين منظمات الأعمال والبيئة المحيطة (Baldwin,2012:1-12).

وفي ضوء ما تقدم، يرى الباحث أن نظام (ECOSYSTEM) يعد من ضمن الأهداف الإستراتيجية للمنظمة والذي من خلاله يتم تطوير وتنفيذ وإدارة السياسات البيئية بالمنظمة وكيفية تفاعلها مع البيئة المحيطة، وبموجبه يتم تحديد الأهداف والأنشطة والموارد والعمل على الاستغلال الأمثل لها.

(٢)المواصفات الأساسية لنظام (ECOSYSTEM)

يشتمل نظام (ECOSYSTEM) على مواصفات متنوعة عند تطبيقه في الوحدات الاقتصادية تختلف باختلاف عملية التطبيق والهدف والغاية، والعلاقة المتبادلة مع البيئة المحيطة، ويمكن للباحث دراسة ومقارنة أهم هذه المواصفات من خلال الجدول التالي (عبدالهادي، وآخرون، ٢٠٠٨:١١٩):

جدول رقم (١): مقارنة المواصفات الأساسية لنظام (ECOSYSTEM)

أساس المقارنة	المواصفات البريطانية لـ(ECOSYSTEM)	المواصفات الأوروبية لـ(ECOSYSTEM)	المواصفات الدولية لـ(ECOSYSTEM)
الاختصار العلمي	BS7750	EMAS	ISO14001
طبيعة المواصفات	مواصفات وطنية بريطانية	مواصفات الاتحاد الأوروبي	مواصفات دولية
إلزامية المواصفات	اختيارية	إلزامية	اختيارية
مجال التطبيق	يطبق على أنشطة الوحدات الاقتصادية بالكامل أو جزء منها، وأيضاً على المنظمات الصناعية وغير الصناعية الحكومية والأهلية.	يطبقعلى أنشطة المواقع الصناعية المحددة.	يطبقعلى أنشطة الوحدات الاقتصادية بالكامل أو جزء منها، وأيضاً على المنظمات الصناعية وغير الصناعية الحكومية والأهلية.
التركيز	يركز على نظام المعلومات	يركز على كيفية تحسين	يركز على نظام

	البيئي وعلى كيفية تحسينه.	الأداء البيئي للمواقع وكذلك تحسين الاتصالات مع العملاء.	المعلومات البيئي ويؤكد بشكل غير مباشر على التحسين البيئي المستمر.
الالتزام بالسياسة البيئية	يلتزم بالتحسين المستمر للأداء البيئي للوحدات الاقتصادية.	يلتزم بالتحسين البيئي المستمر للأداء للوحدات الاقتصادية، والتوافق مع الاشتراطات القانونية المطبقة.	يلتزم بالتحسين المستمر للأداء البيئي ومنع التلوث والتوافق الاختياري مع الاشتراطات القانونية للبيئة.
الأهداف والغايات	يتطلب أن تكون الأهداف البيئية المتعلقة بالوحدات الاقتصادية ذات مقياس زمني.	يتطلب أن تكون الإدارة البيئية المتعلقة بالوحدات الاقتصادية ذات مقياس زمني.	يتطلب أن تكون الأهداف البيئية المتعلقة بالوحدات الاقتصادية ذات مقياس زمني.
الأطراف المعنية	كل المتعاملين مع الوحدة الاقتصادية والمعنيين بالسياسة البيئية.	كل المتعاملين مع الوحدة الاقتصادية والمعنيين بالسياسة البيئية.	كل المتعاملين مع الوحدة الاقتصادية والمعنيين بالسياسة البيئية.

وفي ضوء ما تقدم،يرى الباحث أن النظام الايكولوجي هو نظام ديناميكي يضبط التفاعل بين منظمات الأعمال والبيئة المحيطة مع الأخذ في الاعتبار رغبات العملاء والتأثيرات السلبية للتلوث البيئي، وتعمل مواصفات ومتطلبات نظام (ECOSYSTEM) سالفة الذكر على التحسين المستمر لبيئية الأعمال وتحقيق رغبات البيئة المحيطة، كما يعمل هذا النظام أيضاً على تحسين جودة الإفصاح عن المعلومات المحاسبية لمنظمات الأعمال، وبالتالي تغيير اتجاهات وانطباعات الأطراف المستفيدة من هذه المعلومات المحاسبية بما يدعم ويحقق التنمية المستدامة لهذه المنظمات.

ثانيا: الإطار المفاهيمي للتنميةالمستدامة وعلاقتها بالنظام الايكولوجي

يمكن للباحث تناول الإطار المفاهيمي للتنمية المستدامة وعلاقتها بالنظام الايكولوجي من خلال تناول مفهوم التنمية المستدامة،وأبعادها وارتباطها بالنظام الايكولوجي وذلك على النحو التالي:

(١) مفهوم التنمية المستدامة (Sustainable Development)

توجد العديد من المفاهيم المختلفة للتنمية المستدامة (Sustainable Development)، ولكن المفهوم الشائع والمستخدم على نطاق واسع يستند إلى تقرير "مستقبلنا المشترك" الذي نشر أثناء عقد لجنةBrundtland Commissionبورتلاند عام ١٩٨٧م، والذي نص بشكل أساسي على

ما يلي:" التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة"(Levin,2006: 60-61).

تُعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD - Organization for Economic Co-operation and Development) التنمية المستدامة بأنها " التنمية التي تتضمن إدماج الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمجتمع من أجل تعظيم رفاهية الإنسان في الوقت الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها"(OECD,2002). وتتضمن الاستدامة على مستوى المنشأة مدى تأثير أنشطة المنشأة على البيئة الخارجية باعتبارها جزء من النظام الاجتماعي والاقتصادي، ومن ثم تهتم مقاييس الاستدامة بمعدل استهلاك المنشأة للموارد الاقتصادية والبيئية، مما يتطلب الحاجة إلى زيادة الكفاءة في استخدام هذه الموارد(Aras. and D.Crowther, 2009: 279-288).

(٢)أبعاد التنمية المستدامة وارتباطها بالنظام الايكولوجي

حدد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبرج عام ٢٠٠٢م مجالات التنمية المستدامة بثلاثة أبعاد رئيسة (Sebhatu, Samuel Petros, 2007) هي على النحو التالي:

أ- البعد الاجتماعي، ويقصد به العلاقة بين الطبيعة والبشر وتحقيق الرفاهية من خلال تحقيق العدالة الاجتماعية، وذلك من خلال العمل الجاد مع الجهات الحكومية وغير الحكوميةوالأفراد لحل المشكلات المتعلقة بالبطالة، والتنمية المحلية والإقليمية، والرعاية الصحية والثروات، والترابط الاجتماعي، وتوزيع الخدمات،.... الخ.

ب- البعد الاقتصادي، ويقصد به توظيف الموارد المالية والمادية والبشرية لتحقيق تنمية اقتصادية وتنافسية وإبداعية من خلال الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية.

ج- البعد البيئي، ويقصد به الحفاظ على مصادر الثروة الطبيعية والنظم الايكولوجية والبيولوجية المختلفة وذلك من خلال الاستخدام الأمثل لها، واكتشاف مصادر متجددة لتلك الموارد.

ويتبين للباحث من خلال ما تقدم، أن تحقيق أهداف التنمية المستدامة يتطلب نظام متكامل ومتسق يضم السياسات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية في خطة شاملة للتنمية، تضمن الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية ورأس المال البشري بطريقة تحقق التنمية الاقتصادية الشاملة.بالإضافة إلى الأبعاد الثلاثة السابقة اللازمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة يرى الباحث أن هناك بعداً هاماً يلزم تحققه ووجوده لتحقيق التكامل في مجالات التنمية المتواصلة في المنشآت وهو البعد التقني والذي يهتم بالتحول إلى التكنولوجيا النظيفة والأكفأ في استخدام الموارد الطبيعية على الوجه الأمثل ويتحقق ذلك من خلال ما يلي:

– إحراز تقدم تكنولوجي هام يعمل على تقليل النفايات الناتجة عن استخدام الطاقة التقليدية والتركيز على الطاقة المتجددة بدلاً من الوقود والغاز.

– إمكانية تطبيق التكنولوجيا بالشكل الذي يضمن تحقيق الميزة التنافسية وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة للمنشأة وللبيئة الخارجية من خلال الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تعود على المجتمع من خلال هذه الابتكارات التكنولوجية.

وفي ضوء ما تقدم، يرى الباحث أن هناك علاقة وثيقة بين التقدم التكنولوجي (ECOSYSTEM) وتحقيق أهداف التنمية المستدامةSustainable Development، بل يمكن القول أن تحقيق التنمية المستدامة يتوقف على مدى التقدم التكنولوجي للمنشأة، وهو ما ينعكس بدوره على نظم التكاليف داخل منشآت الأعمال. كما يرى الباحث أن النظام الايكولوجييمكن أن يستخدم كمقياس هام لضمان تحقيق التنمية المستدامة من خلال دعم الاستثمارات في الأنشطة ذات العلاقة بالبيئة، ولاسيما في مجال العقارات وأعمال التشييد والبناء، حيث يضمن عدم تراكم النفايات خلال مراحل إنشاء وتشييد العقارات بما يضر بالبيئة ويقلل من القيمة الاستثمارية لهذه المشروعات.

ثالثا: الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة

أما من الناحية المحاسبية فيصعب وضع مفهوم محدد للمحاسبة عن التنمية المستدامة نتيجة لعدم وجود قبول عام حول هذه الأداة الجديدة، إلا أنه عند دراسة وتحليل هذا المصطلح ASD Accounting of Sustainable Developmentبصورة منطقية سوف يتم تعريفه وتحديده بصورة صحيحة، ويمكن الإشارةهنا إلى التعريف الخاص بشركة AT & T الخاص بالمحاسبة المستدامة:

"Tracking environmental materials and activities and using this information for environmental management decisions. The purpose is to recognize and seek to mitigate the negative environmental effects of activities and systems. Sometimes (ASD) refers to a firm's private costs while others include the full range of private and societal costs imposed throughout the life cycle of a product. (Environmental Protection Agency, 1995).

"تتبع المواد والأنشطة البيئية واستخدام المعلومات الناتجة عنها لاتخاذ القرارات البيئية،بهدف البحث عن التأثيرات البيئية السلبية وأنظمتها وأنشطتها.ويشار أحياناً"للمحاسبة عن التنميةالمستدامة بالتكاليف الخاصة بالشركة، بينما تتضمن التكاليف العامة الأخرى مجالا "واسعا" من التكاليف الاجتماعية،والتكاليف الخاصة خلال دورة حياة المنتج".

سيؤدي تطبيق سياسة من يلوث يدفع، وتحمل المنشأة للتضحيات البيئية إلى زيادة تكاليف الإنتاج، ويجعل عملية إنتاج المنتجات الضارة بالبيئة صعباً أو غير ممكن في بعض الأحيان،

لأنه سيؤثر على أسعار المنتجات وهذا بدوره سيؤدي إلى التأثير في القوه التنافسية والحصة السوقية للمنشأة ومن ثم التأثير على نمو تلك المنشأة وربحيتها (Freedman,1992)، ومن ناحية أخرى تؤدي سياسة من يلوث يدفع الى تنشيط صناعة حماية البيئة وإنعاش صناعات مثل صناعة معدات وتجهيزات تنقية ومعالجة المياه وتصفية الهواء من التلوث.

لذا فان أحد الأبعاد المهمة التي يمكن إضافتها لوظيفة المحاسبة، هو عمل المحاسبون والمسئولون عن البيئة معاً على تشجيع مبادرات التنمية المستدامة داخل الشركات، وللقيام بذلك لابد للمحاسبين من استخدام المحاسبة عن التنمية المستدامة أو المحاسبة الخضراء Green Accounting، والتي تتطرق إلى أمور تتجاوز المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية، لتشمل وضع آليات تخص البيئة الخارجية تتضمن التأثيرات البيئية الناتجة من عمليات المنظمة، وتهتم بمشكلة التلوث وقياس تكاليفها، بهدف تزويد متخذي القرارات بالمعلومات ذات العلاقة بهذه المشكلة للاسترشاد بها في تحديد ما يجب عمله للمحافظة على البيئة،فضلا عن تهيئة وتطوير نظم محاسبية ملائمة تتعلق بالبيئة وتطبيقاتها، توفر المعلومات التي تساعد منظمات الأعمال في إعداد الخطط الإستراتيجية(IFAC,2005). وعلى هذا الأساس فان عدد كبير من أصحاب المصالح بدءوا التركيز على بحوث محاسبة الاستدامة Sustainability Accounting وتطبيقاتها التي لا تركز على العوامل البيئية والاقتصادية الشاملة فحسب وإنما على الجوانب الاجتماعية الضرورية والأساسية للبيئة المستدامة (الصفار،٢٠٠٦: ٥).

ونظراً لما سبق، فقد تطور علم المحاسبة وبدأ يتضمن القضايا المتعلقة بالاستدامة، ومر بمراحل مختلفة وأخذ عدة أشكال منها ما يلي:

(١)المحاسبة الإدارية البيئية Environment Management Accounting، والتي استخدمت لتحديد الإيرادات والتكاليف من خلال تحديد العوامل والمتغيرات المتعلقة بالبيئة والتي تسبب هذه التكاليف والإيرادات.

(٢)تكاليف الاستدامة Cost of SustainabilityAccounting، والتي تستخدم في وضع أسعار موضوعية للأمور الخارجية الناتجة عن تأثيرات عمليات ومخرجات المنظمة.

(٣)المحاسبة الاجتماعيةSocial Responsibility Accounting،ويقصد بها مجموعة الأنشطة التي تختص بقياس وتحليل الأداء الاجتماعي لوحدة محاسبية معينة وتوصيل تلك المعلومات اللازمة للفئات والطوائف المختصة وذلك بغرض مساعدتهم في اتخاذ القرارات وتقييم الأداء الاجتماعي للمنشأة، والتي تشمل سلسلة التزويد Supply Chain، ومصالح الموظفين Employee Welfare، وحماية العملاء Customer Protection، والمنافع غير الملموسة Intangible Benefits.

ويتبين مما سبق أن الأداء الجيد لمحاسبة الاستدامة والإفصاح عن مدى قدرة المنشأة على تحقيق التنمية المستدامة له العديد من المنافع والفوائد نذكر منها ما يلي:

أ- يعتبر تقرير الاستدامة مقياساً لمدى فاعلية المبادرات التي يتم إطلاقها وتنظيمها للوقوف على التحسينات التي حدثت في الإدارة الداخلية.

ب- كفاءة في التكاليف والتي يكون من نتائجها تخفيض المخاطر.

ج- اشتراك أصحاب النفوذ والمصلحة في عملية تبادل المعلومات، وتسهيل عمل أصحاب المصلحة.

د- اجتذاب المستخدمين والمستثمرين الحاليين والمرتقبين والاحتفاظ بهم.

هـ- ترسيخ مبادئ حوكمة الشركات، وتحقيق ميزة تنافسية بما يضمن تحقيق التنمية المستدامة.

وفي ضوء ما تقدم، فقد أوضح الباحث أن هناك ارتباط وثيق بين تحقيق أهداف التنمية المستدامة والنظام الايكولوجي والتي يتمثل أهمها في التقدم التكنولوجي، وهو ما ينعكس بدوره على تحليل التكاليف ويساعد ذلك في تحقيق ما يلي:

- معالجة مشكلة قياس التكاليف البيئية، وإدراجها ضمن عناصر التحليل الاستراتيجي للتكاليف، لارتباطها بسلسلة القيمة والتي تمثل إحدى التحليلات الإستراتيجيةالأساسية للتكلفة على مستوى الوحدات الاقتصادية، وأيضاً معالجة مشكلة قياس المنافع البيئية التي يتطلبها التحليل الاستراتيجي للتكلفة.

- مدى قدرة النظام الايكولوجي على خلق المعايير البيئية الملائمة للقياس المحاسبي حتى يمكن استخدامها عند المقارنة بين المخطط والفعلي بالنسبة للحكم على نتائج عملية التحليل الاستراتيجي للتكلفة.

المبحث الثاني
قياس أثر التكاليف البيئية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة
في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي

تمهيد

يختص هذا المبحث بدراسة وتحليل مداخل القياس المحاسبي للتكاليف البيئية، وأثر متطلبات النظام الايكولوجي على مدخل دورة حياة المنتج ومدخل سلسلة القيمة، ويمكن ايضاح ذلك على النحو التالي:

أولا: مداخلالقياس المحاسبي للتكاليف البيئية

تمر عملية قياس التكاليف البيئية بمرحلتين أساسيتين هما:

(١)مرحلة تحديد المبلغ الإجمالي للتكاليف البيئية الواقعة، حيث يتم تجميع التكاليف البيئية الخاصة بكل قسم، ومن ثم التكاليف البيئية الإجمالية للمنشأة ككل، ولعل نظام محاسبة التكاليف التقليدي لا يستطيع الفصل بين التكاليف البيئية وباقي التكاليف الأخرى. ولتقدير التكاليف البيئية فإن عمل كل قسم يجب توثيقه عن طريق مقابلة شخص ذو معرفة وأيضا ملاحظة القائمين بالعمل أثناء تأدية مهامهم بالإضافة إلى الوسائل المتعددة الأخرى للحصول على البيانات المتعلقة بالتكاليف البيئية وتجميعها ثم تحليلها حتى يمكن حساب المبلغ الذي يتم إنفاقه على الأمور البيئية(عبدالبر،٢٠٠٢: ٥٠٥-٥٠٦).

(٢)مرحلة تبويب التكاليف البيئية،حيث يتم تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية والتي يمكن إيضاحها كما يلي:

أ- أنشطة المنع (الحماية) والتي تم تصميمها لإزالة مصادر المخاطر البيئية.

ب- أنشطة التقييم لمتابعة الأثر البيئي على المنشأة.

ج- أنشطة رقابية لضمان عدم حدوث مخاطر بيئية.

د- أنشطة العلاج المترتبة على الفشل في منع الأحداث البيئية.

وفي ضوء ما تقدم، يمكن تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة السابقة إلى : تكاليف الحماية (المنع) Prevention Costs، وتكاليف التقييم AssessmentCosts، وتكاليف الرقابة Control Costs، وتكاليف الفشل Failure Costs.

ويمكن التفرقة بين مدخلين أساسين لقياس التكاليف البيئية (بدوي، وشحاتة، ٢٠٠١: ٤٥٦-٤٥٨)، هما على النحو التالي:

المدخل الأول: مدخل القياس الكمي ذو المضمون الواحد، ويقوم ذلك المدخل على قياس الظواهر كمياً بمعيار موحد يعكس خاصية مشتركة بينهما، وفي هذا الشأن يوجد اتجاهين:

الاتجاه الأول، القياس باستخدام وحدة المنفعة الاجتماعية، أي مدى قدرة الشئ على إشباع حاجة المجتمع وتحقيق منافع له، ويعتبر تعذر قياس تلك المنفعة عملياً سبباً كافياً لعدم استخدامها في قياس التكاليف البيئية.

الاتجاه الثاني، القياس باستخدام وحدة النقد، حيث يعتمد القياس في المحاسبة المالية على أسعار التبادل، أما المحاسبة عن المسئولية البيئية فغالباً ما تكون هذه الأسعار غير متاحة بالإضافة إلى أن هذه الأسعار قد لا تكون مؤشراً صحيحاً للقيمة عندما لا يعبر السعر عن المنفعة التي تحققها السلعة أو الخدمة، وللتغلب على صعوبة قياس العمليات البيئية في صورة نقدية فقد اقترح البعض تقدير قيمة هذه العمليات استناداً إلى بعض الطرق غير المباشرة للتقدير من أهمها، طريقة التقييم البديل، طريقة الاستقصاء، طريقة تكلفة التصحيح أو التجنب.

وتعتمد طريقة التقييم البديل على تقدير عناصر البيئة بقيمة عنصر بديل مشابهيتضمن نفس المنافع أو التضحيات البيئية موضوع القياس، عن طريق الرجوع إلى أسعار العنصر البديل لقياس عناصر التكلفة البيئية، وتكمن المشكلة الرئيسة في هذه الطريقة في مدى توافر البدائل المناسبة للاختيار من بينها القيمة البديلة الملائمة. أما طريقة الاستقصاء،فتعتمد على تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها من الفئات المتأثرة بالآثار البيئية للمنشأة، حيث يمكن سؤالهم عن قيمة التأثيرات المترتبة عليهم من وجهة نظرهم. وتعتمد طريقة تكلفة التصحيح أو التجنبعلى قياس التكلفة البيئية التي تتحملها المنشأة بمقدار النفقة المالية اللازمة لتجنب الأضرار البيئية.

المدخل الثاني: مدخل القياس متعدد الأبعاد، ويعتمد ذلك المدخل على أسلوب القياس الكمي إلى جانب أسلوب القياس الوصفي، ولا يتقيد ذلك المدخل بأسلوب قياس معين، ويشتمل أسلوب القياس الكمي على أنظمة القياس التالية:نظام القياس الترتيبي، نظام القياس الفاصلي، نظام القياس النسبي.

يقوم نظام القياس الترتيبي على ترتيب الأحداث وإعطائها رتباً أكبر أو أصغر وفق ما تحتويه الخاصية محل القياس، بينما يقوم نظام القياس الفاصلي على تحديد القدر الذي تتصف به الأحداث من الخاصية محل القياس تحديداً كمياً، أما نظام القياس النسبي فيقوم على أساس قياس العلاقات النسبية بين الأشياء ويتميز هذا النظام عن النظام الفاصلي في أن نقطة الصفر التي يبدأ منها القياس هي نقطة حقيقة بعكس القياس الفاصلي حيث نقطة الصفر هي نقطة اعتبارية وليست حقيقة.

ويشتملأسلوب القياس الوصفي على التوصيف الإنشائي أو الروائي للعمليات البيئية أو المخاطر والآثار البيئية، وبالرغم من سهولة ذلك الأسلوب وانخفاض تكلفته فإن الاعتماد عليه بصفة مطلقة لا يوفر معلومات موضوعية.

ثانياً: أثر متطلبات النظام الايكولوجي على مدخل دورة حياة المنتج product life cycle

تعرف تكلفة دورة حياة المنتج بأنها عملية تقدير وتجميع التكاليف علي مدى دورة حياة المنتج ككل، وتعتبر التكاليف البيئية جزءاً هاماً من هذه التكاليف حيث تتمثل التكاليف البيئيةفي التكاليف التي تتحملها المنشأة خلال دورة حياة المنتج نتيجة الآثار البيئية لأنشطتها،والتي ترتبط بشكل مباشر بتحقيق أهداف ومتطلبات النظام الايكولوجي، بداية من مرحلة تصميم المنتج وتحديد خطوات وأسلوب إنتاجه ثم مرحلة إنتاجه وتسويقه، وأخيراً مرحلة التخلص منه اذا كان من المنتجات التي لها نفايات وتتضح علاقة التكاليف البيئية بدورة حياة المنتج من خلال المراحل التالية (عبدالدايم، ٢٠٠٣، ٢٣٠-٢٣٤):

(١) **مرحلة التصميم**، حيث تتحدد معظم التكاليف البيئية التي تتحملها المنشأة على مدى دورة حياة المنتج في مرحلة التصميم التفصيلي للمنتج، والتي من خلالها يتم تحديد وتوصيف المدخلات وتقويم بدائل تجهيزات وإجراءات حماية البيئة، فالاهتمام بالنواحي البيئية في هذه المرحلة يساعد المنشأة على تخفيض التكاليف البيئية التي قد تتحملها فيما بعد، وهو ما يؤدي بدوره إلى تصميم منتجات صديقة للبيئة، بما يدعم الموقف التنافسي لمنتجات المنشأة، وهو ما يسمى بمفهوم "التصميم من أجل البيئة"، وهو ما يحقق متطلبات النظام الايكولوجي.

وتوجد مجموعة من الاعتبارات التي يجب أخذها في الحسبان عند التصميم بما يساعد على تجنب التكاليف المترتبة على الآثار البيئية لأنشطة المنشأة أو تخفيضها، وبما يضمن ربط عملية تصميم النظام الايكولوجي بالبيئة المحيطة، ويتمثل أهمها فيما يلي:

أ- استخدام مواد يمكن إعادة تدويرها، وتقليل استخدام المواد الكيميائية الضارة بمواد بديلة.

ب- تصنيع منتجات نهائية يمكن تدويرها،وإعادة استخدام المخلفات والنفايات.

ومن أمثلة التكاليف البيئية لهذه المرحلة: تكاليف البحوث والتطوير لتحديد متطلبات جودة المنتج البيئية، تكاليف تعديل تصميم المنتج والعمليات الإنتاجية بما يتوافق مع الاعتبارات البيئية، تكاليف اختيار أو تصميم المكونات أو الخامات المطلوبة والتي تأخذ الآثار البيئية في الحسبان، تكاليف تحليل المخاطر المتعلقة بالاستخدام الآمن للمنتج، وتكاليف تحليل قابلية المنتج لإعادة الاستخدام أو التدوير.

(٢)**مرحلة اقتناء المواد الخام والطاقة**، يعمل الاختيار المناسب للمواد المستخدمة في إنتاج المنتج على تخفيض الآثار البيئية الضارة بما يكون له الأثر على تخفيض التكاليف البيئية وبالتالي تخفيض تكلفة إنتاج الوحدة، كما أن الحصول على مصادر طاقة نظيفة غير ملوثة للبيئة يقلل

من الحاجة إلى أجهزة ومعدات تقلل الانبعاثات الضارة، بما يساعد على تخفيض التكاليف البيئية.

ومن أمثلة التكاليف البيئية في هذه المرحلة: تكلفة فحص المواد والأجزاء لمطابقتها مع المتطلبات البيئية والجودة، تكلفة التحقق من استخدام مصادر طاقة نظيفة، التكاليف الإضافية الناتجة عن فرق التكلفة بين استخدام مواد ومصادر طاقة لها آثار بيئية منخفضة وأخرى قد تؤدي إلى تحمل المنشأة بتكاليف بيئية إضافية نتيجة لاستخدامها.

(٣)**مرحلة التصنيع**، تعتبر مرحلة التصنيع ترجمة للمجهودات المبذولة في المراحل السابقة حيث تعتبر مرحلة التصنيع المصدر المباشر للعديد من النفايات والمخلفات والانبعاثات، وتنخفض تلك الآثار البيئية الضارة باستخدام مواد خام وأجزاء غير ضارة بالبيئة، واستخدام طاقة نظيفة خلال مراحل التشغيل، واستخدام آلات ومعدات لا تحدث ضرر بالبيئة المحيطة، بما يؤدي في النهاية إلى تخفيض التكاليف البيئية المترتبة على تلك الآثار.

ومن أمثلة التكاليف البيئية في هذه المرحلة: تكاليف الفحص والتقييم البيئي خلال مرحلة الإنتاج، تكاليف تشغيل وصيانة الأجهزة والمعدات المرتبطة بتحسين الأداء البيئي، وتكاليف إزالة الأضرار أولاً بأول .... الخ.

(٤)**مرحلة التعبئة والتغليف**، يجب أن يقدم المنتج في عبوات غير ضارة بالصحة أو البيئة المحيطة، مما يتطلب تصنيع العبوة دون استخدام مكونات سامة أو مواد خطرة وأن تكون هذه العبوات قابلة لإعادة التدوير أو إعادة الاستخدام دون وجود أخطار على الصحة ولا تمثل عبئاً بيئياً عند التخلص منها.

(٥)**مرحلة الاستخدام**، قد يترتب على استخدام المنتج حدوث آثار بيئية تعود فيما بعد على الشركات المصنعة واحتمال أن تلتزم بنفقات معينة لإصلاح الضرر الذي تسبب في ذلك المنتج بعد استخدامه.

(٦)**مرحلة الاستبعاد**، عند استخدام منتجات ينتج عنها مخلفات لا يمكن إعادة تدويرها ولها آثار ضارة على البيئة، فيكون الطريقة الوحيدة هي التخلص منها، وكلما كانت تلك المخلفات ذات تأثيرات ضارة كبيرة كلما ارتفعت التكاليف البيئية المتعلقة بالتخلص منها، مثل الكيماويات والغازات السامة.

ويتضح مما سبق أهمية مدخل دورة حياة المنتج في تحديد التكاليف البيئية والعمل على تخفيضها من خلال رقابة ومتابعة وتقويم الأداء البيئي خلال دورة حياة المنتج.كما يمكن للباحث أن يُعرفالمنتجاتالمستدامة بأنهامنتجاتتحققمنافعبيئيةواقتصادية

واجتماعية،وتوفرالحمايةللصحةالعامة،وتحققالرخاءالاقتصادي والرفاهية
وتؤكدعلىحمايةالبيئةخلالدورة حياتهامنوقتاستخراجالموادالخامحتىالتصريف النهائيلها.

ثالثاً: أثر متطلبات النظام الايكولوجي على مدخل سلسة القيمة Value Chain

يمثل مفهومسلسلة القيمة البعد الاستراتيجي للتكلفة، حيث لا يقتصر تحليل التكاليف واستخداماتها على عناصر الموارد الموجودة داخل المنشأة، بل يتعدها إلى خارج المنشأة بداية من الموردين لعناصر المواد الأولية وصولاً بالمستهلكين لمنتجات المنشأة، ومن ثم فإن سلسلة القيمة تمثل ترابط الأنشطة التي تضيف قيمة أو منفعة للمنشأة بداية من مصادر المواد الأولية حتى تسليم المنتجات للمستهلك النهائي، فالنظرة للمنشأة وفقاً لهذا المفهوم تعتبرها نظاماً مفتوحاً على البيئة الخارجية وهو ما يتوافق مع متطلبات النظام الايكولوجي، ويرتكز مفهوم سلسلة القيمة على محورين أساسين، **الأول:** تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة، **والثاني:** تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة (باسيلي، ٢٠١٤: ١٠٣-١٠٦).

وتتكون سلسلة القيمة بأي منشأة عادة من خمس أنشطة رئيسة ومجموعة من الأنشطة الفرعية، تتضافر فيما بينها لتقديم قيمة مباشرة للعملاء (Bharati, P., 2012: 38-60)، ويمكن إيضاح ذلك على النحو التالي:

(١)**الأنشطة الأساسية Primary Activities**، وتتكون من الأنشطة التالية:

أ- **الدعم الداخلي**Inbound Logistic، ويقصد به الأنشطة التي ترتبط باستلام، وتخزين، وتوصيل، المدخلات اللازمة للمنتج.

ب- **العمليات**Operations، ويقصد بها الأنشطة التي تحول المدخلات إلى منتجات نهائية.

ج- **الدعم الخارجي**Outbound Logistic، ويقصد به الأنشطة أو الخدمات المرتبطة، بتخزين وتوزيع المنتج إلى العملاء.

د- **التسويق والمبيعات**Marketing and Sales، ويقصد بها أنشطة الإعلان والترويج والتي تساعد على شراء المنتج أو الخدمة المقدمة من المنشأة.

هـ- **الخدمات**Services، ويقصد بها الأنشطة المرتبطة بتقديم الدعم فيما بعد البيع للمحافظة على قيمة المنتج.

(٢)**الأنشطة الداعمة أو الفرعية Support Activities**، وتتكون من أربعة أنشطة رئيسة، يمكن إيضاحها على النحو التالي:

أ-**البنية التحتية للشركة**Firm Infrastructure، ويقصد بها الأنشطة القانونية والمالية والمحاسبية والإدارية والتي تساعد الأنشطة الرئيسة على القيام بوظائفها المختلفة.

ب- **الموارد البشرية**Human Resources، وهي الأنشطة المرتبطة بالعنصر البشري، وتشمل تعين وتدريب الموظفين وتقديم المنافع والتعويضات لهم.

ج- **التكنولوجيا**Technology، وهي الأنشطة المرتبطة بتطوير وتصميم المنتج أو الخدمة ويتمثل أهمها في أنشطة البحث والتطوير.

د- **المشتريات**Purchasing، وهي الأنشطة المرتبطة بالحصول على المواد الخام، والخدمات، والآلات، وغيرها بالإضافة إلى المباني المستخدمة لتنفيذ الأنشطة الأساسية.

وفي ضوء الأنشطة السابقة، فقد قامت العديد من الوحدات الاقتصادية بإعادة تقييم نماذج أعمالها في ضوء الاتفاق والاختلاف مع النظام الايكولوجي (Ecosystem)، بغرض الحفاظ على التنافسية في البيئات الديناميكية المتغيرة، حيث تم دراسة وتحليل نماذج الأعمال المبتكرة ذو القيمة السوقية المرتفعة والتي يجرى تطويرها على أنشطة صناعة السيارات في أربعة بلدان هي: اليابان، والولايات المتحدة الأمريكية، وفرنسا، والنرويج، حيث تم إعادة هيكلة سلسلة القيمة بعد إدخال متطلبات النظام الايكولوجي (Ecosystem) بغرض دعم القيمة للعملاء بعد ربطها بالبيئة لغرض تحقيق الاستدامة، والحفاظ أيضاً على الميزة التنافسية المستدامة لشركات صناعة السيارات.

وفي ضوء العرض السابق، يمكن للباحث أن يُعرفالمشروعالمستدام في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي بأنهالمشروعالذييعمل على تحقيقمستوياتأداءعاليةبخلققيمةلمستثمريهوعملائه وموردیهوموظفيهوللهيئاتالمرتبطة به،وهويركزعلىالنظمالبيئيةوالاجتماعيةللحصولعلىموارده.

المبحث الثالث

الإفصاح عن التكاليف البيئية في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة

تمهيد

يختص هذا المبحث بدراسة وتحليل البيانات والمعلومات البيئية التي يجب الإفصاح عنها، وأسلوب العرض والإفصاح بالتقارير المالية، والإفصاح عن التكاليف والالتزامات البيئية وفقاً لمعايير المحاسبة المصرية، ودور مجلس معايير المحاسبة الدولية في مجال الإفصاح المحاسبي البيئي، وإعداد تقرير التكاليف البيئية، وإعداد تقرير التنمية المستدامة، والمعيار العالمي لتقارير الاستدامة، وذلك على النحو التالي:

أولا: البيانات والمعلومات البيئية التي يجب الإفصاح عنها

أوصت هيئة الأوراق المالية والبورصات الأمريكية Securities and Exchange Commission(SEC) ببعض المتطلبات الأساسية للإفصاح البيئي والتي تشمل الإفصاح عن الأداء البيئي جنباً إلي جنب مع الإفصاح عن الأداء الاقتصادي، فالإفصاح الذي تطلبه البورصة يجب أن يوفر معلومات عن: طبيعة نشاط الوحدة، التشريعات البيئية والآثار الجوهرية المترتبة علي الالتزام بهذه التشريعات، النفقات الرأسمالية الفعلية والتقديرية المرتبطة بهذا الالتزام، الالتزامات البيئية المتوقعة وما يرتبط بها من تكاليف وأثر هذه التكاليف علي المركز المالي والسيولة وعائد السهم، تحليل تكاليف مكافحة تلوث البيئية التزاماً بالتشريعات الحكومية، خاصة تكاليف الإزالة والوقاية من الأضرار البيئية، وعلي سبيل المثال قد تشمل هذه التكاليف تكاليف التعويضات القضائية، وتكاليف الموارد المطلوبة للقيام بأنشطة مكافحة تلوث البيئة (7th International Economics & Business Management Conference Malaysia, 2015:117-126).

ومن أمثلة البيانات والمعلومات البيئية التي يجب الإفصاح عنها:

(١) بيانات عن الدعم والتمويل المادي المطلوب لمواجهة الأضرار البيئية.

(٢) بيانات عن المزايا الضريبية التي تحصل عليها المنشأة نتيجة لخفض أو إعفائها منالضرائب المفروضة علي الأصول المتعلقة بالأنشطة البيئية.

(٣) بيانات عن الزيادة في الأرباح الناتجة عن تخفيض تكلفة الإنتاج ، وكذلك زيادة المبيعات بسبب إقبال الأفراد علي شراء المنتجات الصديقة للبيئة.

(٤) بيانات مالية متعلقة بالتكاليف والالتزامات البيئية مثل:

أ- تكاليف اقتناء الأصول اللازمة لإزالة أو منع أسباب التلوث.

ب- تكاليف تدوير أو حفظ أو التخلص من المخلفات الضارة.

ج- الأعباء المالية الحالية والمحتملة الناتجة من مخالفة قوانين ونظم حماية البيئة.

ثانيا: أسلوب العرض والإفصاح بالتقارير المالية

أصدر مجمع المحاسبين القانونين الأمريكي American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)معيار (SOP 96-1) لمعالجة الالتزامات البيئية، بحيث يتضمن هذا المعيار إرشادات تختص بالمحاسبة البيئية وكيفية الإفصاح والعرض بالقوائم المالية بالنسبة للتكاليف والالتزامات البيئية على النحو التالي:

(١)العرض بقائمة الدخل، حيث تعتبر تكاليف حماية البيئة من مصروفات التشغيل التي تحمل علي قائمة الدخل، كذلك الزيادة في قيمة الإهلاك الناتجة عن الأضرار البيئية التي تصيب الأصول، وأيضا إهلاك الأصول البيئية الثابتة ، وذلك وفقا لمعيار الإفصاح SOP 96- 1) (الخاص بمعالجة الالتزامات البيئية والصادر عن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA).

(٢)العرض بقائمة المركز المالي، حيث تتضمن القائمة العديد من الأصول البيئية والنفقات الرأسمالية البيئية وفقا لمعيار الإفصاح Sop 96-1، بل إن الاتجاه السائد الآن لدى مجلس معايير المحاسبة المالية FASB نحو زيادة الاعتراف بالالتزامات البيئية في الميزانية (Joel A. Hochman,1998: 30).وإلي جانب الإفصاح في القوائم المالية فإنه هناك نوعين من الإفصاحهما (عبدالبر، ٢٠٠١: ٣٢-٣٣):

أ- الإفصاح عن المبادئ المحاسبية لمعالجة الالتزامات البيئية بالإيضاحات المتممة.

ب- الإفصاح عن الخسائر الطارئة الناتجة عن المخاطر البيئية وفقا لمعيار الإفصاح sop 96 في هوامش القوائم المالية وكذا الإفصاح عن طبيعة وقيمة الالتزام الطارئ، وبالتالي توقع حدوث خسائر إضافية.مما سبق يتضح أن هناك ضرورة ملحة للإفصاح عن التكاليف والالتزامات البيئية.

ثالثا: الإفصاح عن التكاليف والالتزامات البيئية طبقا لمعايير المحاسبة المصرية

تناولت معايير المحاسبة المصرية الإفصاح عن النواحي البيئية (قرار وزير الاستثمار رقم ٢٤٣ لسنة ٢٠٠٦ بشان معايير المحاسبة المصرية، ٢٠٠٨م) وذلك على النحو التالي:

(١)الإفصاح خارج القوائم المالية، حيث ورد بالفقرة رقم ١٠ بمعيار المحاسبة رقم (١) بعنوان عرض القوائم المالية أنه "تقوم المنشآت بعرض معلومات إضافية مثل التقارير البيئية وتقارير القيمة المضافة خاصة بالنسبة للصناعات التي تعد فيها العوامل البيئية مؤثرة".

(٢)الإفصاح بالقوائم المالية، ورد بمعيار المحاسبة المصري رقم (٧) بعنوان الأحداث التالية لتاريخ الميزانية بالفقرة رقم ٢٠ بأن في بعض الحالات تحتاج المنشأة إلى تحديث الإفصاح بالقوائم

المالية لتعكس المعلومات التي حصلت عليها بعد تاريخ الميزانية، وخصوصاً إذا كان يستدعى تكوين مخصص أو تعديله طبقا لنص معيار المحاسبة رقم (٢٨) الخاص بالمخصصات، فيجب على المنشأة أن تقوم بتحديث الإفصاح عن الالتزام المحتمل في ضوء هذا الدليل.

أما معيار المحاسبة رقم (٢٨) بعنوان المخصصات والأصول والالتزامات المحتملة فقد ورد بالفقرة رقم ١٩ بأن "الالتزامات التي تنتج من أحداث ماضية قائمة ولا ترتبط بأية أحداث مستقبلية هي فقط التي يتم الاعتراف بها كمخصصات، ومن أمثلة تلك الالتزامات: الغراماتوتكاليف التنظيف للأضرار غير القانونية للبيئة.

كما ورد بالمعيار السابق الإشارة إليه بالفقرة رقم ٢١ بأن "ربما يترتب على الحدث الذي لا ينشا عنه التزام في الحال، التزام في وقت لاحق، وذلك بسبب التغيرات في القوانين أو حدث ما عن طريق المنشأة يؤدي إلى نشأة التزام حكمي، على سبيل المثال، عندما يحدث ضرر بيئي فإنه قد لا يكون هناك التزام لإزالة الآثار المترتبة على ذلك. في حين انه من الممكن أن يصبح إحداث أضرار بيئية سبباً لنشأة التزام عندما يصدر قانون جديد يتطلب إزالة آثار الضرر أو عندما تعلن المنشأة عن قبولها لمسئولية إزالة آثار هذا الضرر فيكون ذلك سبباً لنشأة التزام حكمي".

وقد أتى المعيار بأمثلة لقضايا بيئية لتوضيح الحالات التي يتم فيها الاعتراف بالمخصص المراد تكوينه والحالات التي لا يعترف فيها بالمخصص.

رابعا: دور مجلس معايير المحاسبة الدولية في مجال الإفصاح المحاسبي البيئي

أصدرتلجنةمعاييرالمحاسبةالدوليةInternational Accounting Standards Committee (IASC) التابعةللمجلسفيمطبوعاتهاالحديثةلعام٢٠٠٤، مجموعةمنالمعاييرالمحاسبيةالدوليةأطلقتعليها:المعاييرالدوليةلإعدادالتقاريرالمالية"،والتي منبينهامعيارالمحاسبةالدوليرقم (١)بعنوان" :عرضالقوائمالمالية"،والذينصعلىأنهمن مكوناتالقوائمالماليةومنضمنالملاحظات،هناكبعضالتقاريرتعرض– خارجنطاقالقوائم المالية – معلوماتوقوائمبيئيةوقوائمالقيمةالمضافة،وهذهالقوائمتعتبرخارجنطاقمعاييرالإبلاغ الماليالدوليةمنحيثالمتطلباتوالعرض،ويشجعهذاالمعيارالمنشآتعلىتقديمهذهالبيانات الإضافيةإذاكانتالإدارةتعتقدأنهاستساعدالمستخدمينفياتخاذقراراتاقتصادية،كماأضاف المعيارالمحاسبيالدوليرقم (١٦) بعنوان"الممتلكاتوالمعدات والآلات"فيفقرتهاالثالثة عشرةأنه: يمكنالحصولعلىالممتلكاتوالمصانعوالمعداتلأغراضالسلامةأوالبيئة،وهذا التملكلتلكالممتلكاتوالمصانعوالمعدات،وإنكانلايزيدمباشرةالمنافعالاقتصاديةلبندمنبنود الممتلكاتوالمصانعوالمعدات،إلاأنهيمكنأنيكونضرورياًللمشروعلتحقيقمنافعاقتصادية مستقبليةمنأصولهاالأخرى،وهنايعتبرالحصولعلىهذهالممتلكاتوالمصانعوالمعداتمؤهلاً

للاعترافبه(كأصل) كونهيمكنالمشروعمنالحصولعلىمنافعاقتصاديةمستقبليةمنالأصول المرتبطةأكثرممالويتمتملكها(NOODEZH, MOGHIMI, 2015: 13-18).

خامسا: إعداد تقرير التكاليف البيئية

في ظل حاجة الإدارة والأطراف الخارجية إلى بيانات ومعلومات عن تكاليف الأداء البيئي تساعدهم في اتخاذ القرارات، فان ذلك يستلزم من المحاسبين إعداد تقرير عن التكاليف البيئية، (NOODEZH, MOGHIMI, 2015: 13-18)، وتنقسم هذه التقارير إلى نوعين هما:

(١)تقارير التكاليف الداخلية، وهي التي تساعد المديرين في اتخاذ العديد من القرارات ومنها:

أ- تقرير بأجمالي التكاليف البيئية الخاصة بكل قسم.

ب- تقرير يتضمن جميع الأنشطة التي يقوم بها كل قسم وطبيعة كل نشاط.

ج- تقرير الفصل بين التكاليف المترتبة على المخاطر البيئية التي لها تأثير مباشر على البيئة وتلك المترتبة على المخاطر البيئية التي ليس لها أثار خطرة ولكنها ضرورية.

د- التقرير الأخير ويمثل عناصر التكاليف البيئية حسب تبويبها.

(٢)التقارير المالية، وهي التي ينبغي الإفصاح فيها عن الالتزامات البيئية.

وفي ضوء ما تقدم، يرى الباحث أن التقريروالإفصاح عن التكاليف البيئية يعد هاماً وضرورياً وذلك للعديد من الاعتبارات والتي يتمثل أهمها في متابعة ورقابة تكاليف الأداء البيئي، ومحاولة السيطرة عليها وتخفيضها، وبالتالي فإن عدم التقرير عن تكاليف الأداء البيئي قد يؤثر على قرارات المستثمرين وبالتالي سمعة المنشأة وقيمتها السوقية في سوق المال.

سادسا: إعداد تقرير التنمية المستدامة

يعتبرالتقرير والإفصاح عن الاستدامة (Sustainability) من المصطلحات الحديثة نسبياً، ويشير إلى كيفية تعامل الشركات مع الأحداث المالية وغير المالية مثل الأمور المتعلقة بالمواضيع البيئية والاجتماعية والاقتصادية، والفرص التي يمكن أن تؤثر على الأداء المستقبلي للشركات وعلى دخلها وقيمتها.

ولذا بدأت الهيئات والمنظمات المهنية المحاسبية الاهتمام بمحاسبة الاستدامة وكيفية الإفصاح عنها في التقارير المالية، وكان صاحب السبق في ذلك المجمع البريطاني للمحاسبين القانونيين حيث أصدر عدة نشرات حول تقرير الاستدامة والمعلومات التي يحتويها التقرير، ولقد قامت بعض الشركات الأوروبية بنشر هذا التقرير طواعية قبل أن يتخذ فيها بعد صفة الإلزام، وقد تعددت التسميات التي تطلق على هذه التقارير منها (Gray, 2010: 47-62):

تقرير الاستدامة (Sustainability Report)، تقرير مسئولية الشركة (Corporate Responsibility Report)، تقرير المسئولية الاجتماعية (Corporate Social Report)،

تقرير الجمهور والمجتمع (Social and Community Report)، ولكن التسمية الشهيرة هي التسمية ذات الأبعاد الثلاثية وهي (Triple Bottom Line Reporting)، حيث يشتمل التقرير معلومات عن أداء المنشأة في ثلاثة مجالات رئيسية هي: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتي تمثل في مجملها صافي القيمة المضافة للمجتمع (Total Net Value Added). (مطر والسويطي، ٢٠١٢م).

كما يتم الإفصاح عن معلومات التنمية المستدامة من خلال مجموعة من التقارير الملحقة بالقوائم المالية المنشورة، والتي تعرض النتائج التي توصل إليها استخدام مدخل القياس متعدد الأبعاد، وفي ظل هذا المدخل يمكن إعداد نماذج أساسية للتقرير عن أداء المنشأة في مجال التنمية المستدامة ويمكن إيضاح هذه القوائم على النحو التالي:

(١)**قائمة الدخل المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة،** تهدف هذه القائمة إلى إظهار أثر مساهمات المنشأة في مجال التنمية المستدامة على صافي الدخل، حيث توضح أثر المساهمات البيئية والاجتماعية والاقتصادية – الإجبارية والاختيارية– على صافي الدخل، وتعد هذه القائمة بطريقة يمكن من خلالها معرفة ما تحملته المنشأة من أعباء لتحقيق التنمية المستدامة، على أن تظهر هذه الأعباء مصنفة حسب طبيعة المسئوليات إلى إجبارية أو اختيارية، وتجدر الإشارة إلى أن ما تتضمنه هذه القوائم من بنود ليست على سبيل الحصر، بل هي أمثلة لما يمكن أن تحتويه حيث يتوقف ذلك على طبيعة عمليات المنشأة والقوانين السيادية المنظمة لها (بدوي والبلتاجي، ٢٠١٣)، ويمكن إيضاح أهم بنود هذه القائمة على النحو التالي:

وفي ضوء بيانات الجدول رقم (٢)، يتضح تقسيمها إلى مجموعتين هما، المجموعة الأولى وتتعلق بالوفاء بالمسئولية الاجتماعية والبيئية الإجبارية وتم تقسيمها إلى أربعة مجالات أساسية هي: مجال المساهمات البيئية، ومجالالمساهماتالعامة، ومجالالمواردالبشرية، ومجالالمساهمات المنتج، وبعد تجميع تكاليف هذه المجالات تضاف إلى صافي الدخل المحاسبي للوصول إلى صافي الدخل المعدل بأعباء الوفاءبالمسؤوليةالاجتماعيةالإجبارية.

أما المجموعة الثانية فتتعلق بأعباء الوفاءبالمسؤوليةالاجتماعيةالاختيارية، وتقسم بنفس طريقة المجموعة الأولى، ثم تجمع تكاليف مجالات المساهمة بها وتضاف إلى صافي الدخل المعدل بأعباء الوفاءبالمسؤوليةالاجتماعيةالإجبارية للوصول إلى صافي الدخل المعدل بأعباء الوفاءبالمسؤوليةالاجتماعيةالإجبارية والاختيارية، والذي يعبر عن عائد الوظيفة الاقتصادية والبيئية للمؤسسات الصناعية بعد تحميلها بأعباء الوفاء بالمسؤوليةالاجتماعية والبيئية الاختيارية والإجبارية.

جدول رقم (٢): قائمة الدخل المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة

صافي الدخل المحاسبي				xxxx
يضاف إليه:				
أولا: أعباء المسؤولية الاجتماعية الإجبارية				
١-مجال المساهمات البيئية:				
- تكلفة معالجة المخلفات السائلة	x			
- تكلفة عمليات الرقابة على تلوث الهواء	x			
- تكلفة تحسين المظهر الجمالي للبيئة	x			
إجمالي تكاليف المساهمات البيئية		Xx		
٢- مجال المساهمات العامة:				
- فروق خدمات النقل والمواصلات	x			
- إعانات ومنح إضافية للعاملين	x			
- تكلفة خدمات إسكان العاملين	x			
- خسائر التسعيرة الجبرية	x			
- فروق توظيف ذوي الاحتياجات الخاصة	x			
- فروق توظيف عمالة زائدة	x			
إجمالي تكاليف المساهمات العامة		Xx		
٣- مجال مساهمات الموارد البشرية:				
- تكلفة اشتراطات الأمن الصناعي	x			
- تكلفة تدريب العاملين	x			
إجمالي تكاليف مساهمات الموارد البشرية		Xx		
٤- مجال المساهمات المنتج:				
- تكلفة الرقابة على المواصفات القياسية للجودة	x			
- تكاليف الاختبارات الإضافية لأماناستخدام المنتج	x			
إجمالي تكاليف مساهمات المنتج		xx		
إجمالي أعباء الوفاء بالمسؤولية الاجتماعية الإجبارية			xxx	XXX
صافي الدخل المعدل بالمسؤولية الاجتماعية الإجبارية				xxxx
(يضاف) إجمالي أعباء الوفاء بالمسؤولية الاجتماعية الاختيارية				xxx
صافي الدخل المعدل بالمسؤولية الاجتماعية الإجبارية والاختيارية				xxxx

(٢)قائمة المركز المالي المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة، تهدف هذه القائمة إلى توفير معلومات عن الموارد المتاحة للاستخدام في مجالات الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي وما يقابلها من حقوق للغير، فتظهر هذه القائمة الأصول الخاصة بالأنشطة البيئية والاجتماعية وما يقابلها من خصوم بصورة منفصلة عن الأصول والخصوم الخاصة بالأنشطة الاقتصادية، ويمكن إيضاح أهم بنود هذه القائمة على النحو التالي:

وفي ضوء بيانات الجدول رقم (٣)، يُعدل صافي الأصول بخصم صافي أصول أربعة مجالات أساسية: صافي أصول المساهمات البيئية، و صافي أصول المساهماتالعامة، و صافي أصول الموارد البشرية، وصافي أصول مساهمات المنتج، وذلك للوصول إلى صافي الأصول الخاصة بالأنشطة الاقتصادية.

كما يخصم أيضاً من مجموع الخصوم مقابل تمويل الأصول الخاصة بالأنشطة الاجتماعيةوالبيئية وذلك للوصول إلى مجموع الخصوم الخاصة بالأنشطة الاقتصادية.

جدول رقم (٣): قائمة المركز المالي المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة

مجموعصافيالأصول			xxx
يخصم منه:			
١-صافي الأصول الخاصة بمجالالمساهماتالبيئية:			
- مبانيوإنشاءاتالرقابةعلىالتلوث	x		
- أجهزةالرقابةعلىتلوثالهواء	x		
- معداتتنقيةالمخلفاتالسائلة	x		
- نفقاتتحسينالمظهرالجماليللبيئة	x		
- مخزونموادتنقيةالمخلفاتالصناعية	x		
إجماليصافي الأصول الخاصة بالمساهمات البيئية		xx	
٢- صافي الأصول الخاصة بمجالالمساهماتالعامة:			
- منشآتووسائلالترفيه	x		
- مبانيسكنيةللعاملين	x		
- منشآتالرعايةالصحية	x		
- معداتوأجهزةطبية	x		
- مخزونالمستلزماتالطبية	x		
- وسائلنقلومواصلات	x		
- مبانيوإنشاءاتمركزرعايةالطفولة	x		
إجمالي صافي الأصول الخاصة بمجالالمساهماتالعامة		xx	
٣- صافي الأصول الخاصة بمجال مساهماتالمواردالبشرية:			
- وسائلومعداتالتدريب	x		
- معداتوأجهزةرقابةبيئةالعاملين	x		
- مبانيوإنشاءاتمركزالتدريب	x		
إجمالي صافي الأصول الخاصة بمجال المواردالبشرية		xx	
٤- صافي الأصول الخاصة بمجالمساهمات المنتج:			
- أجهزة الرقابة على جودة المنتج	x		
- أجهزة اختبار أمان المنتج	x		
إجمالي صافي الأصول الخاصة بمجالالمنتج		xx	
إجمالي صافي الأصول الخاصة بالأنشطة الاجتماعيةوالبيئية			(xxx)
*** إجمالي صافي الأصول الخاصة بالأنشطة الاقتصادية**			xxxx
مجموع الخصوم:			xxxx
- مقابل تمويل الأصول الخاصة بالأنشطة الاجتماعيةوالبيئية			(xx)
مقابل تمويل الأصول الخاصة بالأنشطة الاقتصادية			xx

(٣)**القائمة المالية المعدلة بتأثيرات عدم الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة،** تهدف هذه القائمة إلى توفير معلومات تعكس نتائج القياس النقدي للعمليات البيئية والاجتماعية المؤدية إلى انحرافات غير ملائمة في الأداء البيئي والاجتماعي مما يكون له تأثيرات سلبية على استدامة التنمية، ويمكن إيضاح أهم بنود هذه القائمة على النحو التالي:

وفي ضوء بيانات الجدول رقم (٤)، تم تقسيم التأثيرات السالبة نتيجة عدم الوفاء بالمسؤولية البيئية والاجتماعية إلى أربعة مجالات أساسية هي: قيمة الأضرار السالبة للمساهمات البيئية،

وقيمة الأضرار السالبة للمساهمات العامة، وقيمة الأضرار السالبة لمساهمات الموارد البشرية، وقيمة الأضرار السالبة لمساهمات المنتج، وذلك للوصول إلى إجمالي قيمةالتأثيراتالسالبةنتيجةعدمالوفاءبالمسؤوليةالبيئية والاجتماعية.

جدول رقم (٤): القائمة المالية المعدلة بتأثيرات عدم الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة

بيان	القيمة بوحدة النقد	
أولا:مجالالمساهماتالبيئية:		
– قيمةأضرارعدمتنقيةالمخلفاتالسائلة	x	
– قيمةالضررالذييصيبالمواردبسببتلوثالهواء	x	
– قيمةالضررالذييصيبالأفرادبسببتلوثالهواء	x	
– نصيبالمشروعمنقيمةأضرارتراكممسبباتتلوثالهواء	x	
– نصيبالمشروعمنقيمةأضرارتراكممسبباتتلوثالمياهوالتربة	x	
إجمالي التأثيرات السالبة للمساهماتالبيئية		x x
ثانيا: مجالالمساهماتالعامة:		
– مقابلعدمتوفيروسائلنقلومواصلات	x	
– مقابلعدمتوظيفالعامليذويالاحتياجاتالخاصة	x	
– مقابلعدمتوفيرخدماترعايةالطفولة	x	
إجمالي التأثيرات السالبة للمساهماتالعامة		x x
ثالثا :مجالمساهمةالمواردالبشرية:		
– قيمة الضرر الناتج عن العجزالجزئي	x	
– قيمة الضرر الناتج عن العجزالكلي	x	
– قيمة الضرر الناتج عن الوفاةالمبكرة	x	
– قيمة الضرر الناتج عن التوقفعنالعملللعلاج	x	
إجمالي التأثيرات السالبة لمساهماتالموارد البشرية		x x
رابعا:مجال مساهمةالمنتج:		
– قيمة الضرر الناتج عن عدمتحقيقالمستوياتالقياسيةللجودة	x	
– قيمة الضرر الناتج عن عدماستخدام وسائل أمان المنتج	x	
إجمالي التأثيرات السالبة لمساهماتالمنتج		x x
إجماليالتأثيراتالسالبةنتيجةعدمالوفاء عنبالمسؤوليةالبيئيةوالاجتماعية		xxx

(٤)**تقرير الأداء البيئي والاجتماعي متعدد الأبعاد،** يهدف هذا التقرير إلى توفير معلومات تعكس نتائج قياس التأثيرات البيئية والاجتماعية الكلية المؤدية لاستدامة التنمية، والتي اعتمد في قياسها على مدخل القياس متعدد الأبعاد، ولذا يتميز هذا التقرير عن القوائم السابقة بأنه يوفر معلومات تعكس نتائج قياس العمليات البيئية والاجتماعية التي يتطلبها القانون كحد أدنى لتحقيق التنمية

المستدامة بغض النظر عن قيام المنشأة بهذه العمليات من عدمه، بينما يدور جوهر القوائم السابقة حول التقرير عن المعلومات البيئية والاجتماعية التي قامت بها المنشأة فعلاً، كما يتميز هذا التقرير أيضاً بتوفيره معلومات للأجهزة الحكومية المتخصصة المهتمة بالتعرف على الأداء البيئي والاجتماعي لتحقيق التنمية المستدامة بغض النظر عما تحملته من مبالغ في سبيل الوصول إلى ذلك.

سابعا:المعيار العالمي لتقارير الاستدامةGlobal Standard

في أواخر تسعينات القرن الماضي (١٩٩٠م) بدأت المنظمات في الاعتماد على نموذج يستخدم كمعيار عالمي طوعي، ولقد كانت مبادرات التقرير العالمي صاحبة السبق في ذلك، حيث قامت بإصدارإرشادات مبادرة التقرير العالمي (Global Reporting Initiative's Guidelines(GRI-3)) في أكتوبر ٢٠٠٦م، وذلك استناداً إلى الاتفاق العالمي للأمم المتحدة حيث تم التوقيع عليها من قبل ٢٩٠٠ منظمة من حوالي ١٠٠ دولة، وقد اعتمدت مبادرة التقرير العالمي (GRI-3) من قبل العديد من المنظمات الكبيرة والرائدة في العالم.

وتعد تلك الإرشادات التي وضعتها المبادرة العالمية لتقرير الاستدامة (GRI) بمثابة المعايير المهنية المقبولة عالمياً في مجال تطبيق محاسبة الاستدامة وتقاريرها، كما أصدرت ١٥ ملحقاً خصص كل منها لقطاع معين، كما تضمنت الإرشادات ٤٩ مؤشراً رئيساً يطبق على مختلف أنشطة الشركات والمنظمات، وتضمنت أيضاً ١٩ مؤشراً فرعياً يطبق على حسب طبيعة نشاط كل منشأة، وتم تصنيف تلك المؤشرات الرئيسة والفرعية إلى ثلاث فئات رئيسة هي، الأولى: لتقييم الأداء الاقتصادي، والثانية: لتقييم الأداء البيئي، والثالثة: لتقييم الأداء الاجتماعي، على أن يتم تقسيم كل فئة رئيسة من تلك المؤشرات الى مؤشرات فرعية(مطر، والسويطي، ٢٠١٢م).

وفيما يتعلق بمعايير اختيار معلومات التقرير عن التنمية المستدامة فتوجد صعوبات تواجه اختيار المعلومات التي تكفل ضمان إخراجه بشكل مناسب للمهتمين بالتعرف على الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي للمشروع، ولضمان فعالية محتوى التقرير يجب تطوير مجموعة من المعايير يتم الاعتماد عليها عند صياغة هذه التقارير لتتماشى مع مرحلة التطور الحالية للمحاسبة عن المسئولية الاجتماعية والبيئية، ويمكن إيضاح هذه المعايير على النحو التالي:

(١) الملاءمة، وهي من أهم المعايير التي يجب توافرها في المعلومات التي يحتويها تقرير التنمية المستدامة، فالمعلومات التي يتضمنها التقرير يجب أن تكون قادرة على إشباع حاجة مستخدميها، وتعكس بصورة واضحة تأثيرات المساهمات البيئية والاجتماعية للمنشأة.

(٢) البعد عن التحيز، ويقصد به حيادية معلومات تقرير التنمية المستدامة، أي يجب أن تعكس هذه المعلومات التأثيرات السالبة والموجبة للعمليات المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة، دون الانحياز في إعداد التقرير لخدمة فئة على حساب الفئات الأخرى.

(٣) القابلية للفهم، يعتبر هذا المعيار مطلباً أساسياً ينبغي الالتزام به عند إعداد تقرير التنمية المستدامة، وذلك لما يتصف به من تأثيرات العمليات المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة من خصائص تؤدي إلى احتمال غموض وتعقد المعلومات المعبرة عنها، وخصوصاً وأن التعامل مع بعض هذه المعلومات يعتبر أمراً حديثاً لكل من المعد والمستفيد. كما ينبغي عند اختيار معلومات تقرير التنمية المستدامة أن تتم الموازنة بين التفصيل الزائد والتركيز الزائد، فالأول يؤدي إلىالإسهاب في أدق التفاصيل والتي قد تكون عديمة القيمة، والثاني يؤدي إلىإخفاء معلومات قد تكون هامة وذات قيمة، ويترتب على كليهما ارتباك وسوء فهم من جانب المستفيدين.

(٤) المرونة، تعتبر المرونة من المعايير الأساسية والضرورية الواجب توافرها في معلومات تقرير التنمية المستدامة لضمان فعالية الاتصال، حيث أن التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تفرضها المسئولية عن التنمية المستدامة قد تتغير من سنة إلىأخرى نتيجة تغير الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المحيطة بالمنشأة، وقد تكون العمليات المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة في الماضي غير ملائمة للوقت الحاضر، كما قد تكون العمليات الخاصة بالحاضر غير ملائمة وغير مناسبة للمستقبل.

وفي ضوء ما تقدم، يرى الباحث أن التقرير عن التنمية المستدامة هو جزءلايتجزأعنمحاسبة المسؤوليةالاجتماعية،وتعتبرأداةتمدالمستفيدينبالمعلومات المحاسبيةومتخذيالقراراتبمعلوماتالتكاليفالمتعلقةبالنواحيالبيئيةلإعطاءصورةكاملةعنأداءالشركة،بحيثتتضمنالبيانات المتعلقةبالأداءالبيئيإلىجانبالبياناتوالمعلوماتالمتعلقةبالنواحيالمالية، وبالتالي يجب أن تتمتع هذه التقارير بالمعايير السابقة.

المبحث الخامس

الدراسة الميدانية

تهدف الدراسة الميدانية إلى معرفة مدى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين متطلبات النظام الايكولوجي ومؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات، وعند التحقق من ذلك، يتم التحقق من مدى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين متطلبات النظام الايكولوجيوتحليل التكاليف البيئيةوهو ما يؤدي بدوره إلى معرفة مدى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بينتحليل التكاليف البيئية ومؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات، وأخيرا بيان مدى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بينالإفصاح المحاسبي البيئي ومؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات.

أولا: أركان الدراسة الميدانية

يمكن إيضاح أركان الدراسة الميدانية من خلال النقاط التالية:

(١) مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع البحث في المهتمين بالمحاسبة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة داخل الشركات،وأجريت هذه الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية ومجموعة من المحاسبين والمراجعين وكذلك المديرين والمحللين الماليينداخل الشركات المصرية المسجلة بالبورصة وشملت العينة أربعة قطاعات هي: قطاع الغاز والبترول، قطاع الكيماويات، قطاع التشييد والبناء، قطاع الرعاية الصحية والأدوية. وقد تم اختيار مجموعة من المفردات تمثل عينة البحث، وقد تضمنت هذه العينة ٤٥ من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، ٤٥ من المحاسبين والمراجعين العاملين في القطاعات السابق ذكرها، ٣٠ من المديرين الماليين والمحللين الماليين، بحيث يكون المجموع الكلي للعينة المختارة ١٢٠ مفردة.

(٢) فروض الدراسة الميدانية

في ضوء مشكلة البحث والهدف منه، وفي ضوء نتائج الدراسات السابقة، فقد تم فقد تم صياغة الفروض الثلاثة الرئيسة التالية:

الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متطلبات النظام الايكولوجي ومؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات.

الفرض الثاني:توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متطلبات النظام الايكولوجي والتكاليف البيئية.

الفرض الثالث: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية ومؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات.

(٣) أداة الدراسة الميدانية (قائمة الاستبيان)

اعتمد الباحث في تجميع بيانات الدراسة الميدانية على استخدام قائمة استبيان تتضمن الأسئلة اللازمة لاستطلاع رأي أفراد العينة، وقد تم إعداد قائمة الاستبيان بناءً على الدراسات السابقة المرتبطة بهدف البحث وبعض المقابلات الشخصية مع أصحاب الاهتمام بموضوع البحث. وقد تكونت قائمة الاستبيان من ١١ سؤالا هدفت إلى اختبار فروض الدراسة، حيث هدفت الأسئلة من الأول وحتى الثالث لاختبار الفرض الأول، والأسئلة من الرابع حتى الثامنلاختبار الفرض الثاني، والأسئلة من التاسع حتى الحادي عشرلاختبار الفرض الثالث.

وقد قام الباحث بإعداد وتوزيع هذه القائمة على أفراد العينة من خلال الانترنت باستخدام موقع([1])https://docs.google.com. وقد كانت نسبة مشاركة أفراد العينة في استكمال هذه القائمة كما هو وارد بالجدول رقم (٥) التالي:

مجتمع البحث	عدد مفردات العينة	عدد الردود	النسبة المئوية للردود
أعضاء هيئة التدريس	٤٥	٢٩	%٦٤
المحاسبين والمراجعين	٤٥	٢٤	%٥٣
المديرين والمحللين الماليين	٣٠	١٩	%٦٣
الإجمالي	١٢٠	٧٢	%٦٠

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن نسبة الردود تعتبر مناسبة لإجراء التحليل الإحصائي عليها.

(٤) أسلوب تحليل بيانات الدراسة الميدانية

قام الباحث بتحليل بيانات الدراسة الميدانية باستخدام برنامج SPSS ver22. وقد تم تكويد البيانات الوصفية الواردة بالقائمة طبقاً للأوزان النسبية بحيث يتم إعطاء الوزن النسبي (٥) للإجابة (موافق جدا)، والوزن النسبي (٤) للإجابة (موافق)، والوزن النسبي (٣) للإجابة (محايد)،والوزن النسبي (٢) للإجابة (غير موافق)،والوزن النسبي (١) للإجابة (غير موافق على الإطلاق).

وقد قام الباحث باستخدام الإحصاءات الوصفية والأساليبالإحصائية التالية:

أ- الوسط الحسابي المرجح weighted average(مقياس ليكرت Likert Scale)

يستخدم هذا المقياس لتحديد درجة أهمية المتغيرات أو العوامل محل الدراسة، ومن ثم درجة الموافقة عليها (أي اتجاه الرأي نحو الموافقة أو عدم الموافقة)، وكذلك أيضاً ترتيب هذه المتغيرات أو العوامل محل الدراسة. ويتطلب هذا المقياس تحديدا لنطاق الموافقة المدى (range) ثم فترات

([1])يمكن الاطلاع على نسخة الكترونية من القائمة من خلال الرابط التالي:
https://docs.google.com/forms/d/15wlGR1HbFaS3X1Hnd6iRVimfcaeiYC8Wv7lscvCbLUM/edit

الموافقة الخمس. ويتم تحديد هذا النطاق من خلال قسمة الفرق بين الحد الأعلى والحد والأدنى لدرجات الموافقة (٥-١=٤) على الحد الأعلى (٤÷٥=٠,٨)، ويضاف هذا النطاق إلىأقل قيمة لتحديد الحد الأعلى لها، وبناء عليه يتم تحديد درجات الموافقة على المتغيرات أو العوامل محل الدراسة طبقاً لما هو وارد في الجدول رقم (٦) (Field; 2009).

جدول رقم (٦): نطاق تحديد الرأي للمتغيرات والعوامل محل الدراسة

النطاق	من ١ حتى ١,٨	أكبر من ١,٨ حتى ٢,٦	أكبر من ٢,٦ حتى ٣,٤	أكبر من ٣,٤ حتى ٤,٢	أكبر من ٤,٢ حتى ٥
الرأي	غير موافق على الإطلاق	غير موافق	محايد	موافق	موافق جداً

ب- اختبار كروسكال- ويلزTest Kruskal-Wallis للفرق بين المتوسطات

يعتبر هذا الاختبار بديلا لا معلمياً non parametric لاختبار تحليل التباين في اتجاه واحدOne Way ANOVA، وهو مبني على مجموع الرتب. ويستخدم هذا الاختبار لتحديد ما إذا كان هناك فرق معنوي (جوهري) بين متوسط إجابات العينة على الأسئلة المتعلقة بالمتغيرات أو العوامل محل الدراسة أم لا. ويكون الفرض العدمي أن جميع المتوسطات متساوية، أو بمعنى أخر لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات العينة بالنسبة لكل متغير أو عامل محل الدراسة. أما الفرض البديل فيكون أن المتوسطات ليست كلها متساوية، أو بمعنى أخر توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات العينة بالنسبة لكل متغير أو عامل محل الدراسة. ويتمثل إحصاء هذا الاختبار test statistic في قيمة (كا٢x2Chi-Square)، حيث تمثل أساس اتخاذ القرار بناء على قيمة مستوى المعنوية المحسوبة، فإذا كانت أكبر من مستوى المعنوية المحدد مقدماً وهو (٠,٠٥) يتم قبول الفرض العدمي، والعكس بالعكس (Field; 2009).

جـ- اختبار مان-ويتني Mann-Whitney Test للفرق بين متوسطين (اختبار U)

يعتبرهذا الاختبار بديلا لا معلمياً للاختبار الخاص بالفرق بين متوسطي مجتمعين والمبني على أساس عينتين مستقلتين. ويستخدم الباحث هذا الاختبار في حالة وجود فروق معنوية بين المتوسطات طبقا لاختبار كروسكال-ويلز السابق، بحيث يتم تحديد المجوعتين اللتان وقع بينهما هذه الفروق داخل العينة. ويتمثل إحصاء هذا الاختبار في قيمة z، والتي تمثل أساس اتخاذ القرار بناء على قيمة مستوى المعنوية المحسوبة أخذا في الاعتبار أن الاختبار من جانبين 2-tailed، فإذا كانت أكبر من مستوى المعنوية المحدد مقدماً وهو (٠,٠٥) يتم قبول الفرض العدمي، والعكس بالعكس (Field; 2009).

وقبل إجراء التحليلات الإحصائية لبيانات قائمة الاستبيان فقد تم قياس درجة الاعتماد على أو ثبات reliability قائمة الاستبيان، والذي يعني أن الإجابات ستكون هي نفسها لو تكرر تطبيقها على نفس الأشخاص في أوقات مختلفة. وقد تم قياس ثبات قائمة الاستقصاء باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ Cronbach Alpha، والتي أظهرت نتائجه القيم الواردة بالجدول رقم (٧).

جدول رقم (٧): معامل الثبات ألفا كرونباخ لمحاور قائمة الاستبيان

	الفرض الأول	الفرض الثاني	الفرض الثالث	قائمة الاستبيان ككل
القيمة	٠,٧٦٨	٠,٨٣١	٠,٨٠٢	٠,٨٧٨
الدلالة	مرتفعة	مرتفعة جداً	مرتفعة جداً	مرتفعة جداً

وتبين القيم الوارد بالجدول السابقدرجة عالية من الثبات في قائمة الاستبيان سواء على مستوى المحاور الثلاثة للقائمة أو على مستوى القائمة ككل.

ثانيا: تحليل بيانات الدراسة الميدانية الخاصة بالفرض الأول

تم تقسيم الفرض الأول إلى مجموعة من الفروض الفرعية، هدفت الأسئلة من الأول وحتى الثالث في القائمة إلى اختبارها. ويمكن إيضاح ذلك على النحو التالي:

(١) تم صياغة الفرض الفرعي الأول كالآتي: هناك حاجة لتضمين وتفعيل النظام الايكولوجي داخل الشركات. وهدف السؤال الأول في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (٨)الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (٨):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal–Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi-Square	Asymp. sig.
١- جزء من استراتيجيات منشآت الأعمال	٤,٤٨	٤,٢٥	٤,٤٢	٤,٣٩	٢,٠٢	٠,٣٦٣
٢- يتم بموجبه تحديد الأهداف والأنشطة.	٤,٢٤	٣,٨٣	٤,٥٨	٤,١٩	٤,٩٣	٠,١١٠
٣- يتم بموجبه الاستغلال الأمثل للموارد.	٤,٦٢	٤,٠٨	٤,٥٣	٤,٤٢	٤,١٣	٠,١٠٠
٤- يتم بموجبه تحديد مراكز المسئولية.	٤,٠٣	٣,١٣	٤,٥٨	٣,٨٨	٢٢,٩٥	٠,٠٠٠
٥- يتم بموجبه تطوير وتنفيذ وإدارة السياسات البيئية	٤,٤٨	٤,٤٦	٤,٧٩	٤,٥٦	٤,٥١	٠,١٠٥
٦- يضبط التفاعل بين المنظمة والبيئة المحيطة مع الأخذ في الاعتبار رغبات العملاء	٤,٤١	٣,٣٨	٤,٢٦	٤,٠٣	٢٠,٧٢	٠,٠٠٠

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابق أن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا وموافق) على أهمية الحاجة لتضمين وتفعيل النظام الايكولوجي داخل الشركات. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم وجود النظام الايكولوجي داخل

الشركات عند المتغير رقم (٣) والمختص بالاستغلال الأمثل للموارد،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم وجود النظام الايكولوجي داخل الشركات عند المتغير رقم (٥) والمختص بتطوير وتنفيذ وإدارة السياسات البيئية، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم وجود النظام الايكولوجي داخل الشركات عند المتغير رقم (٥) والمختص بتطوير وتنفيذ وإدارة السياسات البيئية، أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي الأعلى- والذي يدعم وجود النظام الايكولوجي داخل الشركات- عند المتغير رقم (٥) والمختص بتطوير وتنفيذ وإدارة السياسات البيئية.

وقد أظهر اختبار كروسكال-ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ (فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ٤ والمتغير رقم ٦)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية الحاجة لتضمين وتفعيل النظام الايكولوجي داخل الشركات. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة لتضمين وتفعيل النظام الايكولوجي داخل الشركات.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٤ والمتغير رقم ٦، فقد أظهرت نتائج اختبار مان-ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (٩). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات الإجابات على المتغير رقم ٤ والمتغير رقم ٦ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٤ لكل من الثلاث مجموعات، وقد حدثت أيضاً بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٦ لكل من مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين، ومجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (٩): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٤ و ٦

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
٤	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	١٥٧,٥٠٠	-٣,٥٨٠	٠,٠٠٠	دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	١٨٩,٠٠٠	-٢,٠١٧	٠,٠٤٤	دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	٦١,٠٠٠	-٤,٢٨٠	٠,٠٠٠	دالة
٦	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	١٢٦,٠٠٠	-٤,١٧٥	٠,٠٠٠	دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	٢٣٦,٠٠٠	-٠,٩١٦	٠,٣٦٠	غير دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	٩٥,٠٠٠	-٣,٤٧١	٠,٠٠١	دالة

(٢) تم صياغة الفرض الفرعي الثاني كالآتي:هناك حاجة لوجود نظام متكامل ومتسق يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال. وهدف السؤال الثاني في القائمة إلى اختبار هذا

الفرض. ويوضح الجدول رقم (١٠) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (١٠):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الثاني

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal–Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi–Square	Asymp. sig.
١– البعد الاجتماعي	٤,٦٢	٣,٩٢	٤,٤٧	٤,٣٥	٥,٩٠	٠,١٠٠
٢– البعد الاقتصادي	٤,٧٩	٤,٢٩	٤,٨٤	٤,٦٤	١٨,٦٦	٠,٠٠٠
٣– البعد البيئي	٤,٥٩	٤,١٧	٤,٥٨	٤,٤٤	٣,٦٠	٠,٢٠١
٤– البعد التكنولوجي	٤,٩٠	٤,٦٣	٤,٧٤	٤,٧٦	٢,٠٩	٠,٣٥٢

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابق أن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا) على أهمية الحاجة لوجود نظام متكامل ومتسق يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم وجود هذا النظام المتكامل والذي يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال عند المتغير رقم (٤) والمختص بالبعد التكنولوجي، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم وجود هذا النظام المتكامل والذي يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال عند المتغير رقم (٤) والمختص بالبعد التكنولوجي، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم وجود هذا النظام المتكامل والذي يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال عند المتغير رقم (٢) والمختص بالبعد الاقتصادي، أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى – والذي يدعم وجود هذا النظام المتكامل والذي يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال–عند المتغير رقم (٤) والمختص بالبعد التكنولوجي.

وقد أظهر اختبار كروسكال–ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ (فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ٢)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية الحاجة لوجود نظام متكامل ومتسق يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة لوجود نظام متكامل ومتسق يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٢، فقد أظهرت نتائج اختبار مان–ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (١١). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات

الإجابات على المتغير رقم ٢ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٢ لكل من مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعينومجموعة مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (١١): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٢

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
٢	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	١٧٣,٠٠٠	-٣,٦٣٢	٠,٠٠٠	دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	٢٦٢,٠٠٠	-٠,٤٢١	٠,٦٧٤	غير دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	١٠٢,٥٠٠	-٣,٥٥٢	٠,٠٠٠	دالة

(٣) تم صياغة الفرض الفرعي الثالث كالآتي: هناك حاجة لتدعيم الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة. وهدف السؤال الثالث في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (١٢) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (١٢):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الثاني

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal-Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi-Square	Asymp. sig.
١- المحاسبة الإدارية البيئية	٤,٥٥	٣,٧٩	٤,٦٨	٤,٣٣	١٩,٣٧	٠,٠٠٠
٢- محاسبة تكاليف الاستدامة	٤,٥٥	٤,٤٦	٤,٤٧	٤,٥٠	٠,٢٤٨	٠,٨٨٤
٣- المحاسبة الاجتماعية	٤,٤٥	٤,٠٤	٤,٢١	٤,٢٥	٤,٩١	٠,٣٢٠
٤- تطبيق سياسة من يلوث يدفع	٤,٦٢	٤,٠٠	٤,٣٧	٤,٣٥	٣,٨١	٠,٢٠٠
٥- المحاسبة عن الموارد الطبيعية	٤,١٧	٤,٣٧	٤,٦٨	٤,٣٧	٢,٧٧	٠,٢٥٠

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابق أن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا) على أهمية الحاجة لتدعيم الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم وجود هذا الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامةعند المتغير رقم (٤) والمختص بتطبيق سياسة من يلوث يدفع، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم وجود هذا الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة عند المتغير رقم (٢) والمختص بمحاسبة تكاليف الاستدامة، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم وجود هذا الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة عند المتغير رقم (٥) والمختص بالمحاسبة عن الموارد الطبيعية،أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح

الأعلى – والذي يدعم وجود هذا الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة–عند المتغير رقم (٢) والمختص بمحاسبة تكاليف الاستدامة. وقد أظهر اختبار كروسكال–ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥(فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ١)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية الحاجة لتدعيم الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة لوجود نظام متكامل ومتسق يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ١، فقد أظهرت نتائج اختبار مان–ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (١٣). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات الإجابات على المتغير رقم ١ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ١ لكل من مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (١٣): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ١

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
١	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	١٧٦,٠٠٠	-٣,٦٣٨	٠,٠٠٠	دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	٢٣٩,٠٠٠	-٠,٩٠٨	٠,٣٦٤	غير دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	٨٥,٠٠٠	-٣,٨٦١	٠,٠٠٠	دالة

(٤)اختبار الفرض الأول

بناء على التحليل السابق واختبار الفروض الفرعية التي يعتمد عليها الفرض الأول، فقد تم قبول الفرض العدمي للفروض الفرعية، وهو الأمر الذي يعني قبول الفرض الأساسي الأول القائلبأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين متطلبات النظام الايكولوجي ومؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات،وذلك من خلال أهمية وضرورة تضمين وتفعيل النظام الايكولوجي داخل الشركات، ووجود نظام متكامل ومتسق يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة داخل منظمات الأعمال، وأهمية وضرورة تدعيم الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة.

ثالثا: تحليل بيانات الدراسة الميدانية الخاصة بالفرض الثاني

تم تقسيم الفرض الثاني إلى مجموعة من الفروض الفرعية، هدفت الأسئلة من الرابع وحتى الثامن في القائمة إلى اختبارها. ويمكن إيضاح ذلك على النحو التالي:

(١) تم صياغة الفرض الفرعي الأول كالآتي: ضرورة تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية. وهدف السؤال الرابع في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (١٤) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (١٤):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal–Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi–Square	Asymp. sig.
١- تكاليف الحماية (المنع)	٤,٥٥	٤,٤٦	٤,٥٨	٤,٥٣	٠,٧٢١	٠,٦٩٧
٢- تكاليف التقييم	٤,١٧	٤,١٣	٤,٥٨	٤,٢٦	٣,١٩	٠,٢٠٢
٣-تكاليف الرقابة	٤,١٠	٣,٨٣	٤,٥٨	٤,١٤	١٣,٨٨	٠,٠٠١
٤- تكاليف الفشل	٤,١٤	٣,٩٢	٤,١٦	٤,٠٧	٠,٥٣٧	٠,٧٦٥

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابق أن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا وموافق) على أهمية وضرورة تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم ضرورة تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية عند المتغير رقم (١) والمختص بتكاليف الحماية (المنع)، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم ضرورة تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية عند المتغير رقم (١) والمختص بتكاليف الحماية (المنع)، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم ضرورة تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئيةعند المتغير رقم (١) والمختص بتكاليف الحماية (المنع)، أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى–والذي يدعم ضرورة تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية– عند المتغير رقم (١) والمختص بتكاليف الحماية (المنع).

وقد أظهر اختبار كروسكال–ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ (فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ٣)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية وضرورة تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة ضرورية لتبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣، فقد أظهرت نتائج اختبار مان–ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (١٥). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات

الإجابات على المتغير رقم ٣ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣ لكل من مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليينومجموعة مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (١٥): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
٣	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	٢٧٢,٠٠٠	-١,٥٤٣	٠,١٢٣	غير دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	١٦٦,٥٠٠	-٢,٥٨٩	٠,٠١٠	دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	٩٦,٥٠٠	-٣,٥٣٥	٠,٠٠٠	دالة

(٢) تم صياغة الفرض الفرعي الثاني كالآتي: هناك حاجة لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي. وهدف السؤال الخامس في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (١٦) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (١٦):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal-Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi-Square	Asymp. sig.
١- القياس باستخدام وحدة المنفعة الاجتماعية	٤,٥٢	٤,١٢	٤,٥٣	٤,٣٩	٥,٢٣	٠,٠٧٣
٢- القياس باستخدام وحدة النقد	٤,١٧	٣,٨٧	٤,٢٦	٤,١٠	٢,٦١	٠,٢٧١
٣- القياس باستخدام طريقة الاستقصاء	٣,٣٤	٣,٥٠	٤,١٦	٣,٦١	٥,٢٢	٠,٠٥٤
٤- استخدام أسلوب القياس الكمي إلى جانب القياس الوصفي للعمليات والمخاطر والآثار البيئية.	٤,٦٩	٤,٥٨	٤,٦٨	٤,٦٥	٢,٢٣	٠,٣٢٧

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابقأن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا وموافق) على أهمية وضرورة الحاجة لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعمضرورة الحاجة لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي عند المتغير رقم (٤) والمختص باستخدام أسلوب القياس الكمي إلى جانب القياس الوصفي للعمليات والمخاطر والآثار البيئية،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم ضرورة الحاجة لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي عند المتغير رقم (٤)والمختص باستخدام أسلوب القياس الكمي إلى جانب القياس الوصفي للعمليات والمخاطر والآثار البيئية،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم ضرورة الحاجة لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجيعند المتغير رقم (٤)والمختص باستخدام أسلوب القياس الكمي إلى جانب القياس الوصفي للعمليات والمخاطر والآثار البيئية،أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى- والذي يدعم ضرورة الحاجة

لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي- عند المتغير رقم (٤) والمختص باستخدام أسلوب القياس الكمي إلى جانب القياس الوصفي للعمليات والمخاطر والآثار البيئية.

وقد أظهر اختبار كروسكال-ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ لكل المتغيرات، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية وضرورة الحاجة لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة ضرورية لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي.

(٣) تم صياغة الفرض الفرعي الثالث كالآتي:ضرورة ربط مراحل دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي. وهدف السؤال السادس في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (١٧) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (١٧):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal-Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi-Square	Asymp. sig.
١- مرحلة التصميم	٤,٥٩	٤,٦٧	٥,٠٠	٤,٧٢	٣,٧٨	٠,٢٠٠
٢- مرحلة اقتناء المواد الخام والطاقة	٤,٤١	٤,٦٧	٤,٥٣	٤,٥٣	٣,٣٢	٠,١٩٠
٣- مرحلة التصنيع	٤,٦٢	٤,١٧	٤,٨٩	٤,٥٤	٤,٦٣	٠,٠٩٨
٤- مرحلة التعبئة والتغليف	٤,٢٨	٤,١٣	٤,٢١	٤,٢١	٠,٢٤	٠,٨٨٧
٥- مرحلة الاستخدام	٤,٣٤	٤,٢٥	٤,٥٨	٤,٣٧	٣,٨٦	٠,١٤٥
٦- مرحلة الاستبعاد	٤,٠٠	٣,٥٠	٤,٢٦	٣,٩٠	٨,٦٠	٠,٠١٤

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابقأن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا وموافق) على أهمية وضرورة ربط مراحل دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم ضرورة ربط مراحل دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجيعند المتغير رقم (٣) والمختص بمرحلة التصنيع،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم ضرورة ربط مراحل دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجيعند المتغير رقم (١) والمختص بمرحلة التصميم،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم ضرورة ربط مراحل دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي عند المتغير رقم (١) والمختص بمرحلة التصميم، أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى – والذي يدعم ضرورة ربط مراحل

دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي- عند المتغير رقم (١) والمختص بمرحلة التصميم.

وقد أظهر اختبار كروسكال-ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ (فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ٦)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية وضرورة ربط مراحل دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة ضرورية لربط مراحل دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٦، فقد أظهرت نتائج اختبار مان-ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (١٨). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات الإجابات على المتغير رقم ٦ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٦ لكل من مجموعة هيئة التدريسومجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (١٨): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٦

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
٦	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	٢٢٩,٥٠٠	-٢,٢٦٦	٠,٠٢٣	دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	٢١٣,٠٠٠	-١,٤٧٥	٠,١٤٠	غير دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	١٣٢,٠٠٠	-٢,٤٧٩	٠,٠١٣	دالة

(٤) تم صياغة الفرض الفرعي الرابع كالآتي: ضرورة ربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي. وهدف السؤال السابع في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (١٩) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (١٩):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal-Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi-Square	Asymp. sig.
١- **الدعم الداخلي** (أنشطة استلاموتخزين، وتوصيل، المدخلات اللازمة للمنتج)	٤,٣٤	٤,٥٠	٤,٧٩	٤,٥١	٣,٣٥	٠,٤٢٠
٢- **العمليات** (أنشطته تحويل المدخلات إلى منتجات نهائية)	٤,٥٩	٤,٢١	٤,٤٧	٤,٤٣	٣,٧٣	٠,٢١٠
٣- **الدعم الخارجي** (أنشطة تخزين وتوزيع المنتج إلى العملاء)	٤,٢٤	٤,٢١	٤,٦٨	٤,٣٥	٤,٤٦	٠,٢٤٠
٤- **التسويق والمبيعات** (أنشطة الإعلان	٤,٣٤	٣,٩٦	٤,٢٦	٤,١٩	٣,٠٧	٠,٢١٥

والترويج لشراء المنتج أو الخدمة)						
٥- **الخدمات** (أنشطة الدعم فيما بعد البيع للمحافظة على قيمة المنتج)	٤,٤١	٣,٦٧	٤,٦٨	٤,٢٤	١٧,٠١	٠,٠٠٠

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابقأن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا وموافق) على أهمية وضرورة ربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم ضرورة ربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجيعند المتغير رقم (٢) والمختص بالعمليات،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم ضرورة ربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي عند المتغير رقم (١) والمختص بالدعم الداخلي،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم ضرورة ربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي عند المتغير رقم (١) والمختص بالدعم الداخلي، أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى- والذي يدعم ضرورة ربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي- عند المتغير رقم (١) والمختص بالدعم الداخلي.

وقد أظهر اختبار كروسكال-ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ (فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ٥)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية وضرورة ربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة ضرورية لربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٥، فقد أظهرت نتائج اختبار مان-ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (٢٠). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات الإجابات على المتغير رقم ٥ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٥ لكل من مجموعة هيئة التدريسومجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (٢٠): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٥

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
٥	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	١٨٨,٥٠٠	-٣,٠٤٢	٠,٠٠٢	دالة

	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	٢٢٠,٥٠٠	-١,٣٣٣	٠,١٨٣	غير دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	٨٣,٠٠٠	-٣,٧٩٣	٠,٠٠٠	دالة

(٥) تم صياغة الفرض الفرعي الخامس كالآتي: ضرورة ربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي. وهدف السؤال الثامن في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (٢١) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (٢١):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal-Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi-Square	Asymp. sig.
١- البنية التحتية للشركة	٤,٤١	٤,٤٦	٤,٨٩	٤,٥٦	٣,١١	٠,٠٩٣
٢- الموارد البشرية	٤,٧٦	٤,٢٥	٤,٧٩	٤,٦٠	٣,١٢	٠,٠٩٢
٣- التكنولوجيا	٤,٧٦	٤,٨٣	٤,٧٩	٤,٧٩	٠,٤٣	٠,٨٠٣
٤- المشتريات	٤,٠٠	٤,١٣	٤,٤٧	٤,١٧	٤,٢٦	٠,١١٩

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابق أن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا وموافق) على أهمية وضرورة ربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم ضرورة ربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي عند المتغير رقم (٣) والمختص بالتكنولوجيا، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم ضرورة ربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجيعند المتغير رقم (٣) والمختص بالتكنولوجيا، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم ضرورة ربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجيعند المتغير رقم (١) والمختص بالبنية التحتية للشركة،أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى- والذي يدعم ضرورة ربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي- عند المتغير رقم (٣) والمختص بالتكنولوجيا.

وقد أظهر اختبار كروسكال-ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ لكل المتغيرات، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية وضرورة ربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات

النظام الايكولوجي. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة ضرورية لربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي.

(٦)اختبار الفرض الثاني

بناء على التحليل السابق واختبار الفروض الفرعية التي يعتمد عليها الفرض الثاني، فقد تم قبول الفرض العدمي للفروض الفرعية، وهو الأمر الذي يعني قبول الفرض الأساسي الثاني القائلبأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين متطلبات النظام الايكولوجي والتكاليف البيئية، وذلك من خلال ضرورة تبويب التكاليف البيئية من خلال معرفة مسببات الأنشطة البيئية، وضرورة الحاجة لقياس التكاليف البيئية وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي، وضرورة ربط مراحل دورة حياة المنتج بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي، وضرورة ربط الأنشطة الرئيسة لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي، وضرورة ربط الأنشطة الداعمة أو الفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجي.

رابعا: تحليل بيانات الدراسة الميدانية الخاصة بالفرض الثالث

تم تقسيم الفرض الثالث إلى مجموعة من الفروض الفرعية، هدفت الأسئلة من التاسع وحتى الحادي عشر في القائمة إلى اختبارها. ويمكن إيضاح ذلك على النحو التالي:

(١) تم صياغة الفرض الفرعي الأول كالآتي: ضرورة إعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات. وهدف السؤال التاسع في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (٢٢) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (٢٢):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal–Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi-Square	Asymp. sig.
١- تقرير بإجمالي التكاليف البيئية الخاصة بكل قسم.	٤,٥٥	٤,٥٤	٤,٣٢	٤,٤٩	١,٧٣	٠,٤٢٠
٢- تقرير يتضمن جميع الأنشطة التي يقوم بها كل قسم وطبيعة كل نشاط.	٤,٧٢	٤,٢٩	٤,٧٩	٤,٦٠	١٣,٩٨	٠,٠٠١
٣- تقرير الفصل بين التكاليف البيئية التي لها تأثير مباشر على البيئة وتلك التي ليس لها آثار خطرة ولكنها ضرورية.	٤,٠٠	٤,٦٢	٤,٦٨	٤,٣٩	١,٧٣	٠,٤٢٠
٤- تقرير تبويب عناصر التكاليف البيئية.	٤,٤٥	٤,٦٣	٤,٤٧	٤,٥١	١,٠٤	٠,٥٩٢
٥- التقارير المالية والتي يجب الإفصاح فيها عن الالتزامات البيئية.	٤,٦٦	٤,٨٣	٤,٦٣	٤,٧١	٢,٠٧	٠,٣٥٤

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابق أن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا) على أهمية وضرورة إعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات. وقد

كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم ضرورة إعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات عند المتغير رقم (٢) والمختص بتقرير يتضمن جميع الأنشطة التي يقوم بها كل قسم وطبيعة كل نشاط، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم ضرورة إعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات عند المتغير رقم (٥) والمختص بالتقارير المالية والتي يجب الإفصاح فيها عن الالتزامات البيئية، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم ضرورة إعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات عند المتغير رقم (٢) والمختص بتقرير يتضمن جميع الأنشطة التي يقوم بها كل قسم وطبيعة كل نشاط، أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى– والذي يدعم ضرورة إعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات– عند المتغير رقم (٥) والمختص بالتقارير المالية والتي يجب الإفصاح فيها عن الالتزامات البيئية.

وقد أظهر اختبار كروسكال–ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥(فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ٢)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية وضرورة إعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة ضرورية لإعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٢، فقد أظهرت نتائج اختبار مان–ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (٢٣). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات الإجابات على المتغير رقم ٢ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٢ لكل من مجموعة هيئة التدريسومجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (٢٣): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٢

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
٢	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	١٩٧,٥٠٠	-٣,١١٠	٠,٠٠٢	دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	٢٥٧,٥٠٠	-٠,٥٠٦	٠,٦١٣	غير دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	١١٤,٥٠٠	-٣,٢٠٥	٠,٠٠١	دالة

(٢) تم صياغة الفرض الفرعي الثاني كالآتي: ضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامة. وهدف السؤال العاشر في

القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (٢٤) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (٢٤):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal–Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi–Square	Asymp. sig.
١- قائمة الدخل المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة	٤,٦٢	٥,٠٠	٤,٨٤	٤,٨١	٣,٨١	٠,٢١١
٢- قائمة المركز المالي المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة	٤,٥٢	٤,٣٨	٤,٧٤	٤,٥٣	١,٢٢	٠,٥٤١
٣- القائمة المالية المعدلة بتأثيرات عدم الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة	٤,٢١	٤,٨٣	٤,٦٣	٤,٥٣	١١,٥٨	٠,٠٠٣
٤- تقرير الأداء البيئي والاجتماعي متعدد الأبعاد	٤,٣٨	٤,٨٨	٤,٥٨	٤,٦٠	٢,٤٣	٠,٤٥٠

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابقأن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا وموافق) على أهمية وضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامة.وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم ضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامة عند المتغير رقم (١) والمختص بقائمة الدخل المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم ضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامةعند المتغير رقم (١) والمختص بقائمة الدخل المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة،بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم ضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامةعند المتغير رقم (١) والمختص بقائمة الدخل المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة،أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى– والذي يدعم ضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامة– عند المتغير رقم (١) والمختص بقائمة الدخل المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة.

وقد أظهر اختبار كروسكال–ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ (فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ٣)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية وضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامة. ويترتب على ذلك قبول

الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة ضرورية لإعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامة.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣، فقد أظهرت نتائج اختبار مان–ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (٢٥). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣ لكل من مجموعة هيئة التدريسومجموعة المحاسبين والمراجعين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (٢٥): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
٣	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	١٩٠,٠٠٠	-٣,٢٤٧	٠,٠٠١	دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	١٩٤,٥٠٠	-١,٨٨٥	٠,٠٥٩	غير دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	١٨٢,٠٠٠	-١,٤٨٨	٠,١٣٧	غير دالة

(٣) تم صياغة الفرض الفرعي الثالث كالآتي: ضرورة إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامة. وهدف السؤال الحادي عشر في القائمة إلى اختبار هذا الفرض. ويوضح الجدول رقم (٢٦) الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة بهذا السؤال:

جدول رقم (٢٦):الإحصاءات الوصفية والأساليب الإحصائية الخاصة السؤال الأول

المتغير	الوسط الحسابي المرجح (ليكرت) Likert				Kruskal–Wallis	
	هيئة التدريس	المحاسبين والمراجعين	المحللين الماليين	العينة ككل	Chi-Square	Asymp. sig.
١- الملاءمة	٤,٦٢	٤,٨٣	٥,٠٠	٤,٧٩	٢,٤٣	٠,٤٠٠
٢- البعد عن التحيز	٤,٥٩	٤,٦٧	٤,٥٨	٤,٦١	٠,٣٦٠	٠,٨٣٥
٣- القابلية للفهم	٤,٣٨	٤,٧٥	٤,٨٩	٤,٦٤	٩,٩٤	٠,٠٠٧
٤- المرونة	٤,٤١	٤,٧٩	٤,٦٨	٤,٦١	٢,٤١	٠,٤٠٠

ويتضح من خلال بيانات الجدول السابق أن كل أفراد العينة يوافقون بشكل كبير (موافق جدا وموافق) على أهمية وضرورة إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامة. وقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى لأعضاء هيئة التدريس والذي يدعم ضرورة إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامة عند المتغير رقم (١) والمختص بالملاءمة، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمحاسبين والمراجعين والذي يدعم ضرورة إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من

الخصائص الهامةعند المتغير رقم (١) والمختص بالملاءمة، بينما كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى للمديرين المحللين الماليين والذي يدعم ضرورة إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامةعند المتغير رقم (١) والمختص بالملاءمة، أما على مستوى العينة ككل فقد كان الوسط الحسابي المرجح الأعلى– والذي يدعم ضرورة إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامة–عند المتغير رقم (١) والمختص بالملاءمة.

وقد أظهر اختبار كروسكال–ويلز قيماً لمستوى المعنوية المحسوبة تزيد عن ٠,٠٥ (فيما عدا وجود فروق على مستوى المتغير رقم ٣)، الأمر الذي يعني عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات المجموعات الثلاثة حول أهمية وضرورة إ إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامة. ويترتب على ذلك قبول الفرض العدمي القائل بأن هناك حاجة ضرورية لإعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامة.

أما بالنسبة للفرق المعنوي الموجود بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣، فقد أظهرت نتائج اختبار مان–ويتني وذلك من خلال القيم الواردة بالجدول رقم (٢٧). ومن خلال بيانات هذا الجدول يتضح أن السبب في ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بينمتوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣ قد حدثت بسبب الاختلافات بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣ لكل من مجموعة هيئة التدريسومجموعة المحاسبين والمراجعين،ومجموعة هيئة التدريسومجموعة المحللين الماليين، حيث كان مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥.

جدول رقم (٢٧): دراسة الفروق بين متوسطات الإجابات على المتغير رقم ٣

المتغير	المجموعات	U	Z	Asymp. sig.(2-tailed)	
٣	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحاسبين والمراجعين	٢٤٤,٠٠٠	-٢,٢٢٢	٠,٠٢٦	دالة
	مجموعة هيئة التدريس ومجموعة المحللين الماليين	١٦٧,٥٠٠	-٢,٧٤٥	٠,٠٠٦	دالة
	مجموعة المحاسبين والمراجعين ومجموعة المحللين الماليين	٢١٢,٠٠٠	-٠,٦٥٠	٠,٥١٦	غير دالة

(٤)اختبار الفرض الثالث

بناء على التحليل السابق واختبار الفروض الفرعية التي يعتمد عليها الفرض الثالث، فقد تم قبول الفرض العدمي للفروض الفرعية، وهو الأمر الذي يعني قبول الفرض الأساسي الثالث القائلبأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح المحاسبي للتكاليف البيئية ومؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات، وذلك من خلال ضرورة إعداد تقارير حول تكاليف الأداء البيئي للمساعدة في اتخاذ القرارات، وضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير

عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامة، وضرورة إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامة.

نتائج البحث وتوصياته

نتائج البحث

لقد خلص الباحث من هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

(١) يعمل النظام الايكولوجي على تحسين جودة الإفصاح عن المعلومات المحاسبية لمنظمات الأعمال، وبالتالي تغيير اتجاهات وانطباعات الأطراف المستفيدة من هذه المعلومات المحاسبية بما يدعم ويحقق التنمية المستدامة داخل هذه المنظمات.

(٢) يعطى الإفصاح عن التكاليف والأنشطة البيئية للمنشأة ميزة تنافسية عن غيرها من المنشآت العاملة في نفس المجال، كما تساعد التقارير الخاصة بتكاليف الأداء البيئي على اتخاذ القرارات.

(٣) يتوقف تحقيق التنمية المستدامة داخل الشركات على مدى التقدم التكنولوجي للمنشأة، وهو ما ينعكس بدوره على نظم التكاليف داخل تلك المنشآت.

(٤) يعتبر التقرير عن التنمية المستدامة جزء لايتجزأعنمحاسبة المسؤوليةالاجتماعية،ويعتبرأداةتمدالمستفيدينبالمعلومات المحاسبيةومتخذيالقراراتبمعلوماتالتكاليفالمتعلقةبالنواحيالبيئيةلإعطاءصورةكاملةعنأداءالشركة.

(٥) وجود حاجة لتدعيم الإطار المفاهيمي لمحاسبة الاستدامة داخل منظمات الأعمال لتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة.

(٦) وجود حاجة لتبويب التكاليف البيئية وقياسها وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجيمما يؤدي إلى تحقيق مؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات.

(٧) تساعد عملية ربط مراحل دورة حياة المنتج وربط الأنشطة الرئيسة والفرعية لسلسلة القيمة بالتكاليف البيئية وبمتطلبات النظام الايكولوجيعلىتحقيق مؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات.

بناء على نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات التالية:

(١)ضرورة تضمين وتفعيل النظام الايكولوجي داخل الشركات، بحيث يضم كافة أبعاد التنمية المستدامة وبما يحقق أهداف ومؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات.

(٢)ضرورة تطبيق أسلوب تحليل سلسلة القيمة في المنشآت التي تعمل في ظل النظام الايكولوجي للمساعدة في إدارة وتحليل التكاليف وبما يحقق لهم ميزة إستراتيجية وتنافسية أفضل.

(٣)يجبأنتعملالمنظماتوالهيئاتالعلميةالمحاسبيةالدوليةوالوطنيةعلىالقيامبدورها،وذلكمنخلالإصدارمعاييرمحاسبيةخاصةتلزمالمؤسساتالصناعيةعلىالقياسوالإفصاحعنالتكاليفالبيئيةفيتقاريرها المالية.

(٤)ضرورة إعداد نماذج أساسية ملحقة بالقوائم المالية المنشورة للتقرير عن الأداء البيئي للمنشأة في مجال التنمية المستدامة.

(٥)ضرورة إعداد معيار عالمي لتقارير الاستدامة مشتملا على مجموعة من الخصائص الهامة والتي تساعد في تحقيق مؤشرات التنمية المستدامة داخل الشركات.

(٦)في ضوء ما سبق يوصي الباحث بتوجيه **الدراسات المستقبلية في هذا المجال نحو:** مؤشرات تحسينالأداءالبيئيلتحقيقمزاياتنافسيةللمنشآت، ربط مؤشرات التنمية المستدامة بالتقدم التكنولوجي داخل الشركات وأثر ذلك على التحليل الاستراتيجي للتكاليف،إعادة هيكلة سلسلة القيمة وفقاً لمتطلبات النظام الايكولوجي بهدف تحقيق الميزة التنافسية لمنشآت الأعمال.

والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات

مراجع البحث

١) أحمد عدنان العرموطي، ٢٠١٣م، أثر محاسبة الاستدامة على تقارير الإبلاغ المالي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية المدرجة في بورصة عمان، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

٢) أسعد صعصع عكرب،٢٠١٦م، التحليل الاستراتيجي للتكاليف في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي لدعم الميزة التنافسية المستدامة– دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة المنصورة.

٣) اينوماتا، ورمان وآخرون، ٢٠١٠م، المنظور البيئي لمؤسسات منظومة الأمم المتحدة– استعراض سياساتها وممارستها للبيئة الداخلية، وحدة التفتيش المشتركة، الأمم المتحدة، جنيف.

٤) بومعراف فاطمة الزهراء، ٢٠١٤م، مساهمة المحاسبة البيئية في تحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر– بسكره، الجزائر.

٥) صفاء محمد عبدالدايم، ٢٠٠٣م، " مدخل مقترح لتقييم الأداء البيئي كبعد خامس في منظومة الأداء المتوازن (BSC) دراسة ميدانية "، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، العدد الثاني، مارس.

٦) عبد الهادي آل فيحان، ايثار البياتي، سوزان عبدالغني، ٢٠٠٨م، تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO14001:٢٠٠٤– دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات ببابل، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، العدد (٧٠).

٧) عمرو حسين عبدالبر،٢٠٠١م، " المعايير المحاسبية في الإفصاح البيئي بين النظرية والتطبيق في الشركات الصناعية المصرية "، المجلة العربية للمحاسبة ، المجلد الرابع، العدد الأول، مايو.

٨) عمرو حسين عبدالبر، ٢٠٠٢م، " دراسة تحليلية للتكاليف البيئية: إطار مقترح لحصر التكاليف البيئية في القطاع الصناعي المصري في ضوء تجارب الدول التي تسعى إلى حماية البيئة ونموذج رياضي لتقدير هذه التكاليف "، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول، يناير.

٩) قرار وزير الاستثمار رقم ٢٤٣ لسنة ٢٠٠٦ بشان معايير المحاسبة المصرية، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، الطبعة الثانية، القاهرة ، ٢٠٠٨.

١٠) محمد بدوي، يسري البلتاجي، ٢٠١٣م، " المحاسبة في مجال التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق"، المكتب الجامعي الحديث للطباعة والنشر، مصر، الإسكندرية.

١١) محمد عباس بدوي، أحمد شحاتة، ٢٠٠١م، المحاسبة المالية المتقدمة، الإسكندرية: الدار الجامعية.

١٢) محمد مطر، موسى السويطي، ٢٠١٢م، محاسبة الاستدامة- الإطار المفاهيمي وتطبيقاته في الممارسة المهنية، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الرابع بعنوان " الإبداع والتميز في منظمات الأعمال، ٢٩-٣٠ أبريل ٢٠١٢، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة العلوم التطبيقية، الأردن.

١٣) مكرم عبدالمسيح باسيلي، ٢٠١٤م، " المحاسبة الإدارية-مدخل معاصر"، الجزء الأول، المكتبة العصرية، مصر، المنصورة.

١٤) مهاوات لعبيدي، ٢٠١٥م، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والإفصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر – بسكره، الجزائر.

١٥) هادي رضا الصفار،٢٠٠٦م، " المحاسبة عن البيئة المستدامة " بحث مقدم الى المؤتمر العلمي الدولي السنوي السادس جامعة الزيتونة الأردنية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية.

16) Abdullah, F., Abdurahman, Z. & Hamali, J., 2011. Managing Customer Preference for the Foodservice Industry. *International Journal ofInnovation, Management and Technology*, 2(6).

17) Aras,G.and D. Crowther.(2009) . Corporate sustainability Reporting: A study in Disingenuity? .Journal of Business Ethics (87).

18) Baldwin, C.Y., 2012. Organization Design for Distributed Innovation. *Working Paper*.

19) Bharati, P., 2012. Technology Assimilation across the Value Chain : An Empirical Study of Small and Medium-sized Enterprises. *Information Resources Management Journal*, 25(1).

20) Campos, L.M.S. et al., 2015. Environmental performance indicators: A study on ISO 14001 certified companies. *Journal of CleanerProduction*,99.

21) Environment Canada, "Introductory Guide to Environmental Accounting", Ottawa, 1997.

22) EPA, 2010. Climate Change and Ecosystems. , (April), www.epa.gov/climatechange.

23) Euro stat, "Definitions and Guidelines for Measurement and Reporting of Company Environmental Protection Expenses", Luxembourg 2001.

24) European Commission, "Definitions of Characteristics for Structural Business Statistics", Official Journal of the European Union 2003.

25) European Commission," Recommendations on the Recognition, Measurement and Disclosure of Environmental Issues in the Annual Accounts", EC 2001.

26) Field, A., Discovering Statistics Using SPSS, Third Edition California: SAGE Publications Inc., 2009.

27) Freedman Matrin and Bikki Jaggi "an Ivestigation of The Long – Run Relationship between pollution Performande and Economi Performance the Case of Pulp and Paper Firms "Criticat Perspectives.

28) Gray ,R.,(2010), Is Accounting for Sustainability Actually Accounting for Sustainability and How Would Know? An Exploration of Narratives of Organizations an d the Planet**.** ***AccountingOrganizations and Society***,35 (1).

29) Institute of Chartered Accountants in England and Wales, "Environmental Issues in Financial Reporting", London 1996.

30) International Federation of Accountants (IFAC) (2005)"Environmental Management Accounting " August.

31) Joel A. Hochman,1998 " Cleaning up environmental accounting, "National public Accountant, vol. 43 No. 4, June.

32) Levin, A. I.(2006), Sustainable Development and the Information

33) Maximilian Heimstädt,F.S.,Derson,A.&Heath,T.,2014.Conceptualizing Open Data Ecosystem :A Timeline Analysis of Open Data Development in the International Conference for E-Democracy and Open Government.

34) Mele, C. & Russo-Spena, T., 2015. Eco-innovation practices. Journal of Organizational Change Management, 28(1).

35) NOODEZH. H. R., MOGHIMI.S., 2015,"Environmental Costs and Environmental Information Disclosure in the Accounting Systems", International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, Vol.5,No.1,January. www.hrmars.com.

36) Norhasimah Md Nor, Norhabibi Aishah Shaiful Bahari, Nor Amiera Adnan, Sheh Muhammad Qamarul Ariffin Sheh Kamal, Inaliah Mohd Ali, " 7th International Economics & Business Management Conference, 5th & 6th October 2015, The Effects of Environmental Disclosure on Financial Performance in Malaysia, Department of Business Management and Accounting, Universiti Tenaga Nasional, Kampus Sultan Haji Ahmad Shah, 26700 Muadzam Shah, Pahang, Malaysia.

37) Sebhatu, Samuel Petros, (2007), " ISO 14001 as a driving force for sustainable development and value creation", Emerald Group Publishing Emitted.

38) Society of Management Accountants of Canada, "Tools and Techniques of Environmental Accounting", Ontario, 1996.

Society. ***Russian Studies in Philosophy***, 45, No. 1, Summer 2006.

39) United Nations Conference on Trade and Development, "Accounting and Financial Reporting for Environmental Costs and Liabilities", New York,UN Publication 1999 .

40) United Nations Division for Sustainable Development, "Environmental Management Accounting, Procedures and Principles", New York 2001.

41) United Nations, European Commission, International Monetary Fund, OECD & World Bank, "Hand Book of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting", 2003.

42) United States Environmental Protection Agency, "An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool", Washington, 1995.

43) US Department of Defense, National Defense Center for Environmental Excellence, "Environmental Cost Analysis Methodology ECAM",Virginia 1999.

44) Wei, B.W., Zhu, W. & Lin, G., 2012. Business Models , Symbionts and Business Ecosystem : A Case Study from E-commerce Industry in China Chapter 1 Introduction Chapter 2 Literature Review.

45) Weiller, C. & Neely, A., 2013. Business Model Design in an Ecosystem Context. *British academy of management conference*.

قياس أثر التكاليف البيئية والإفصاح عنها في ضوء متطلبات النظام الايكولوجي

ملحق

قائمة الاستقصاء

توجيه عام:

برجاء وضع علامة (*) تحت العمود الذي يتفق مع وجهة نظركم،،،،،،،،،،،،

الاسم (اختياري):.....

الوظيفة: برجاء تحديد نوع وظيفتك:

عضو هيئة تدريس بالجامعة	المحاسبين والمراجعين	المديرين الماليين والمحللين الماليين

أسئلة قائمة الاستقصاء

السؤال الأول: برجاء تحديد درجة وأهمية مدى الحاجة لتضمين وتفعيل النظام الايكولوجي داخل الشركات، فضلا حدد درجة أهمية ذلك مما يلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- جزء من استراتيجيات منشآت الأعمال					
٢- يتم بموجبه تحديد الأهداف والأنشطة.					
٣- يتم بموجبه الاستغلال الأمثل للموارد.					
٤- يتم بموجبه تحديد مراكز المسئولية.					
٥- يتم بموجبه تطوير وتنفيذ وإدارة السياسات البيئية					
٦- يضبط التفاعل بين المنظمة والبيئة المحيطة مع الأخذ في الاعتبار رغبات العملاء					

السؤالالثاني:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىالحاجةلوجودنظاممتكاملومتسقيضمكافةأبعادالتنميةالمستدامةداخلمنظماتالأعمال،فضلاحددرجة أهميةذلكممايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- البعد الاجتماعي					
٢- البعد الاقتصادي					
٣- البعد البيئي					
٤- البعد التكنولوجي					

السؤالالثالث:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىالحاجةلتدعيمالإطارالمفاهيميلمحاسبةالاستدامةداخلمنظماتالأعمالللتحققيمؤشراتالتنميةالمستدامة ،فضلاحددرجةأهميةذلكممايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- المحاسبة الإدارية البيئية					
٢- محاسبة تكاليف الاستدامة					
٣- المحاسبة الاجتماعية					
٤- تطبيق سياسة من يلوث يدفع					
٥- المحاسبة عن الموارد الطبيعية					

السؤالالرابع:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىالحاجةلتبويبالتكاليفالبيئيةمنخلالمعرفةمسبباتالأنشطةالبيئية،فضلاحددرجةأهميةذلكممايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- تكاليف الحماية (المنع)					
٢- تكاليف التقييم					
٣-تكاليف الرقابة					
٤- تكاليف الفشل					

السؤالالخامس:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىالحاجةلقياساتالتكاليفالبيئيةوفقاًلمتطلباتالنظامالايكولوجي،فضلاحددرجةأهميةذلكممايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- القياس باستخدام وحدة المنفعة الاجتماعية					
٢- القياس باستخدام وحدة النقد					
٣- القياس باستخدام طريقة الاستقصاء					
٤- استخدام أسلوب القياس الكمي إلى جانب القياس الوصفي للعمليات والمخاطر والآثار البيئية.					

السؤالالسادس:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىحاجةربطمراحلدورةحياةالمنتجبالتكاليفالبيئيةوبمتطلباتالنظامالايكولوجي،فضلاحددرجةأهميةذلكم ايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- مرحلة التصميم					
٢- مرحلة اقتناء المواد الخام والطاقة					
٣- مرحلة التصنيع					
٤- مرحلة التعبئة والتغليف					
٥- مرحلة الاستخدام					
٦- مرحلة الاستبعاد					

السؤالالسابع:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىحاجةربطالأنشطةالرئيسيةلسلسلةالقيمةبالتكاليفالبيئيةوبمتطلباتالنظامالايكولوجي،فضلاحددرجةأهميةذلكممايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- **الدعم الداخلي** (أنشطة استلاموتخزين، وتوصيل، المدخلات اللازمة للمنتج)					
٢- **العمليات** (أنشطته تحويل المدخلات إلى منتجات نهائية)					
٣- **الدعم الخارجي** (أنشطة تخزين وتوزيع المنتج إلى العملاء)					
٤- **التسويق والمبيعات** (أنشطة الإعلان والترويج لشراء المنتج أو الخدمة)					
٥- **الخدمات** (أنشطة الدعم فيما بعد البيع للمحافظة على قيمة المنتج)					

السؤالالثامن:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىحاجةربطالأنشطةالداعمةأوالفرعيةلسلسلةالقيمةبالتكاليفالبيئيةوبمتطلباتالنظامالايكولوجي،فضلا حددرجةأهميةذلكممايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- البنية التحتية للشركة					
٢- الموارد البشرية					
٣- التكنولوجيا					
٤- المشتريات					

السؤالالتاسع:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىالحاجةلإعدادتقاريرحولتكاليفالاداء البيئيللمساعدةفياتخاذالقرارات،فضلاحددرجةأهميةذلكمايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- تقرير بإجمالي التكاليف البيئية الخاصة بكل قسم.					
٢- تقرير يتضمن جميع الأنشطة التي يقوم بها كل قسم وطبيعة كل نشاط.					
٣- تقرير الفصل بين التكاليف البيئية التي لها تأثير مباشر على البيئة وتلك التي ليس لها آثار خطرة ولكنها ضرورية.					
٤- تقرير تبويب عناصر التكاليف البيئية.					
٥- التقارير المالية والتي يجب الإفصاح فيها عن الالتزامات البيئية.					

السؤالالعاشر:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىالحاجةلإعدادنماذجأساسيةملحقةبالقوائمالماليةالمنشورةللتقريرعنالأداء البيئيللمنشأةفيمجالالتنمية المستدامة،فضلاحددرجةأهميةذلكمايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- قائمة الدخل المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة					
٢- قائمة المركز المالي المعدلة بأعباء الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة					
٣- القائمة المالية المعدلة بتأثيرات عدم الوفاء بالمسئولية عن التنمية المستدامة					
٤- تقرير الأداء البيئي والاجتماعي متعدد الأبعاد					

السؤالالحاديعشر:

برجاءتحديددرجةوأهميةمدىالحاجةلإعدادمعيارعالميلتقاريرالاستدامةمشتملاعلىمجموعةمنالخصائصالهامة،فضلاحددرجةأهمية ذلكممايلي:

بيان	موافق جدا	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
١- الملاءمة					
٢- البعد عن التحيز					
٣- القابلية للفهم					
٤- المرونة					