جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم الإدارة الصناعية

انشطة سلسلة التجهيز المستدامة وأثرها في تعزيز الأداء البيئي
دراسة استطلاعية في مصفى القيارة في محافظة نينوى

محمد منصور حسن الجبوري

رسالة ماجستير
الإدارة الصناعية

بإشراف
الأستاذ الدكتور
عادل ذاكر النعمة

1442هـ 2020م

انشطة سلسلة التجهيز المستدامة وأثرها في تعزيز الأداء البيئي
دراسة استطلاعية في مصفى القيارة في محافظة نينوى

رسالة تقدم بها

محمد منصور حسن الجبوري

إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد _ جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير

في الإدارة الصناعية

بإشراف

الأستاذ الدكتور

عادل ذاكر النعمة

1442هـ 2020م

﴿ وَأَنزَلَ ٱللَّهُ عَلَيۡكَ ٱلۡكِتَٰبَ وَٱلۡحِكۡمَةَ وَعَلَّمَكَ مَا لَمۡ تَكُن تَعۡلَمُۚ وَكَانَ فَضۡلُ ٱللَّهِ عَلَيۡكَ عَظِيمٗا ﴾

سورة النساء

من الآية: 113

إقرار المشرف

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ **(انشطة سلسلة التجهيز المستدامة وأثرها في تعزيز الأداء البيئي دراسة استطلاعية في مصفى القيارة في محافظة نينوى)** جرى بإشرافي في جامعة الموصل/ كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم الإدارة الصناعية، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في الإدارة الصناعية.

التوقيع:

المشرف: أ. د. عادل ذاكر النعمة

التاريخ: / / 2020

إقرار المقوم اللغوي

أشهد بأن هذه الرسالة الموسومة **(انشطة سلسلة التجهيز المستدامة وأثرها في تعزيز الأداء البيئي دراسة استطلاعية في مصفى القيارة في محافظة نينوى)** تمت مراجعتها من الناحية اللغوية وتصحيح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وتعبيرية، وبذلك أصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة بقدر تعلق الأمر بسلامة الأسلوب وصحة التعبير.

التوقيع:

الاسم:

التاريخ: / / 2020

إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناءً على توصيتي المشرف والمقوم اللغوي، أرشح هذه الرسالة للمناقشة

التوقيع:

الاسم: **أ.د. ميسر إبراهيم الجبوري**

التاريخ: / / 2020

إقرار رئيس قسم الإدارة الصناعية

بناءً على التوصيات التي تقدم بها المشرف والمقوم اللغوي ورئيس لجنة الدراسات العليا، ارشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: **أ.د. ميسر إبراهيم الجبوري**

التاريخ: / / 2020

قرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة التقويم والمناقشة، بأننا قد اطلعنا على هذه الرسالة الموسومة بـ **(انشطة سلسلة التجهيز المستدامة وأثرها في تعزيز الأداء البيئي دراسة استطلاعية في مصفى القيارة في محافظة نينوى)** وناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها فوجدنا أنها جديرة لنيل شهادة الماجستير في الإدارة الصناعية.

التوقيع:	**التوقيع:**
الاسم:	**الاسم:**
(عضواً)	**(عضواً)**

التوقيع:	**التوقيع:**
الاسم:	**الاسم:**
(عضواً ومشرفاً)	**(رئيساً)**

قرار مجلس الكلية

اجتمع مجلس كلية الإدارة والاقتصاد بجلسته..... المنعقدة بتاريخ / /2020 وقرر منح الطالب شهادة الماجستير في الإدارة الصناعية.

التوقيع:	**التوقيع:**
الاسم:	**الاسم:**
(مقرر مجلس الكلية)	**(عميد كلية الإدارة والاقتصاد)**
التاريخ: / / 2020	**التاريخ: / / 2020**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ ﴾

سورة النمل الآية (19)

شكر وعرفان

الحمد لله كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه عدد خلقه ورضا نفسه وزنة عرشه ومِداد كلماته والشكر أولاً واخيراً لله وله المنة والفضل الذي وفقني واعانني على إكمال هذا الجهد وأسأله سبحانه أن يجعله خالصاً لوجهه الكريم وأن يتقبله مني، والصلاة والسلام على سيدنا محمد خير الورى وأفضل من اختار ربنا واجتبى وجعله اكمل قدوة تقتدى، يطيب لي ابتداءً أن أتقدم ببالغ شكري وتقديري واحترامي لأستاذي ومعلمي الأستاذ الدكتور عادل ذاكر النعمة الذي أشرف على إنجاز هذه الرسالة، إذ كان لتوجيهاته العلمية وملاحظاته وارشاداته القيمة ومتابعته الحثيثة والمستمرة طوال مدة كتابتها الأثر الكبير في إعداد وإنجاز هذه الرسالة، له مني خير الدعاء بتمام الصحة والعافية والتوفيق ورزقه علماً ننتفع به، والشكر موصول لأساتذتي الأفاضل في قسم الإدارة الصناعية واخص منهم بالذكر الأستاذ الدكتور ميسر إبراهيم أحمد الجبوري رئيس قسم الإدارة الصناعية، والأستاذ المساعد الدكتور رعد عدنان رؤوف الحمداني، والأستاذ المساعد الدكتور علي عبد الستار الحافظ، والأستاذ المساعد الدكتورة آلاء حسيب الجليلي لما أولوه من إهتمام؛ ولما منحوني من معرفة كانت خير زاد في مرحلة كتابة الرسالة.

كما أتقدم بوافر شكري وامتناني إلى السادة محكمي إستمارة الإستبانة لما ابدوه من ملاحظات بشأنها، وكل من المقوم اللغوي والمقيم العلمي؛ لما بذلاه من جهد وإهتمام.

ويقتضي واجب الوفاء أن اشكر السادة رئيس وأعضاء لجنة المناقشة المحترمين، لتفضلهم مشكورين بقراءة هذه الرسالة ومناقشتها واسهامهم في اغناء مكانتها العلمية وتعزيزها داعياً بالموفقية والخير لإكمال مسيرة العلم.

ختاماً أتقدم بخالص شكري وامتناني إلى من كان مثلي الأعلى وتاج رأسي وسندي بعد الله إلى رمز العمل والعطاء.... وإلى من مد لي يد العون والأمان اجلالا واكراماً .. أبي العزيز

والى من أشددت بها أزري وكانت منبع أملي وسعادتي إلى نبع الحنان التي وضعت تحت قدميها الجنان براً واحساناً..... أمي العزيزة

والى من كانوا ومازالوا عوناً لي في سرائي وضرائي وشدو من عزمي وازري إلى من برؤيتهم تحلوا الحياة فخراً واعتزازاً..... زوجتي وابني وإخوتي واخواتي الاحباء والى كل من تربطني بهم صلة قرابة وصداقة وكل من فاتني ذكرهم فجزى الله الجميع خير الجزاء والله ولي التوفيق.

الباحث

المستخلص

سعت الدراسة الحالية إلى تحديد أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ودورها في تعزيز الأداء البيئي في إحدى المصافي التابعة لشركة مصافي الشمال (مصفى القيارة في محافظة نينوى) إذ تبنت الدراسة في إطارها المفاهيمي موضوع أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بوصفها متغيراً مستقلاً، فضلاً عن تناولها لموضوع الأداء البيئي بوصفه متغيراً معتمداً، ومن هذا المنطلق فإن مشكلة الدراسة حددت بعدة تساؤلات تخص أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ودورها في تعزيز الأداء البيئي وكالآتي:

1- هل لدى إدارة المنظمة المبحوثة فهم شمولي او رؤية واضحة عن امكانية استخدام انشطة سلسلة التجهيز المستدامة في تعزيز الأداء البيئي ؟

2- ماهي حدود تركيز وإهتمام إدارة المنظمة إزاء أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة؟

3- هل تسهم أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة في تعزيز الأداء البيئي؟

4- ما طبيعة وابعاد العلاقة والتأثير بين كل من أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي؟

5- هل تأخذ المنظمة المبحوثة الأداء البيئي بنظر الاعتبار في ممارسة انشطتها وتعاملها مع مكونات بيئتها الخارجية؟

وقد عمل الباحث على محاولة الإجابة على هذه التساؤلات من خلال تبني المنهجين الوصفي والتحليلي مع إعتماد أدوات عددية في جمع البيانات والمعلومات متمثلة بالمقابلات الشخصية والزيارات الميدانية، فضلاً عن إستمارة الإستبانة، وبهدف تحليل نتائج الجانب الميداني تم وضع مخطط إفتراضي يعكس طبيعة علاقات الإرتباط والتأثير بين هذه المتغيرات وصيغت مجموعة من الفرضيات الرئيسة والفرعية التي تم اختبارها في مصفى القيارة في محافظة نينوى التابع لشركة مصافي الشمال بإستخدام عدد من الأساليب الإحصائية وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الإستنتاجات كان من أهمها.

1- اظهرت نتائج الدراسة الميدانية حول كل متغير من متغيراتها أن المعدل العام لإدراك الأفراد المبحوثين كان جيداً وإيجابياً مما يؤكد أنهم يولون إهتماماً بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة في سبيل تعزيز الأداء البيئي في المنظمة قيد الدراسة.

2- تحقق وجود علاقة إرتباط وتأثير معنوي بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي في المنظمة قيد الدراسة.

واعتماداً على ما توصلت إليها الدراسة من استنتاجات، تم تقديم مجموعة من المقترحات المنسجمة معها وأهمها:

1- ضرورة زيادة إهتمام إدارة المنظمة قيد الدراسة لمجالي أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي وتعميقها لدى المديرين والعاملين لما لذلك من إسهام في تعزيز قدرة المنظمة على تحقيق نتائج افضل للأداء البيئي للمنظمة.

2- ينبغي زيادة إهتمام إدارة المنظمة قيد الدراسة بتعزيز جوانب القوة التي اشرتها الدراسة الحالية فيما يتعلق بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي ومعالجة نقاط الضعف فيهما من خلال تطبيق الوسائل المناسبة لها.

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة
المستخلص	أ
ثبت المحتويات	ج
ثبت الجداول	هـ
ثبت الاشكال	ح
ثبت الملاحق	ط
ثبت المصطلحات	ط
المقدمة	2-1
الفصل الأول: دراسات سابقة ومنهجية الدراسة	29-3
المبحث الأول: دراسات سابقة تخص موضوع الدراسة الحالية	3
المبحث الثاني: منهجية الدراسة	18
المبحث الثالث: اساليب جمع البيانات والمعلومات ووسائل تحليلها	22
المبحث الرابع: وصف مجتمع وعينة الدراسة والأفراد المبحوثين	30
الفصل الثاني: إدارة سلسلة التجهيز المستدامة/ إطار معرفي عام	60-33
المبحث الاول: إدارة سلسلة التجهيز المستدامة: الجذور المعرفية والأساسيات	33
المبحث الثاني: أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة	42
الفصل الثالث: الأداء البيئي للمنظمة: خلفية نظرية	91-61
المبحث الاول: ماهية الأداء البيئي	61
المبحث الثاني: مؤشرات قياس الأداء البيئي	67
المبحث الثالث: مزايا ومعوقات قياس الأداء البيئي	83
المبحث الرابع: العلاقة النظرية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي	86
الفصل الرابع: الجانب العملي (الميداني) للدراسة	127-92
المبحث الأول: وصف وتشخيص الواقع الحالي لمتغيرات الدراسة في المنظمة قيد الدراسة	92
المبحث الثاني: الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين لمتغيرات الدراسة	98
المبحث الثالث: نتائج اختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها	117
الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والدراسات المستقبلية المقترحة	137-128

الموضوع	الصفحة
المبحث الأول: الإستنتاجات	128
المبحث الثاني: المقترحات والدراسات المستقبلية المقترحة	132
المصادر	138-155
الملاحق	I-XV
المستخلص باللغة الإنكليزية	A-B

ثبت الجداول

ت	عنوان الجدول	الصفحة
1	دراسات أجنبية متعلقة بإدارة سلسلة التجهيز المستدامة	5
2	دراسات عربية متعلقة بالأداء البيئي	9
3	درسات أجنبية متعلقة بالأداء البيئي	13
4	المصادر المعتمدة في إعداد إستمارة الإستبانة	23
5	متغيرات إستمارة الإستبانة الرئيسة والفرعية	25
6	نتائج اختبار ألفاكرونباخ لمتغيرات الدراسة في المنظمة قيد الدراسة	27
7	خصائص الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة	31
8	بعض التعريفات لإدارة سلسلة التجهيز المستدامة وفق وجهات نظر بعض الكتاب والباحثين	38
9	الاختلافات بين إدارة سلسلة التجهيز التقليدية وإدارة سلسلة التجهيز المستدامة	41
10	أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من وجهة نظر عدد من الكتاب والباحثين	42
11	وجهات نظر عدد من الكتاب والباحثين حول مفهوم الأداء البيئي	61
12	نموذج من مقاييس مؤشرات قياس الأداء البيئي	75
13	مؤشرات قياس الأداء البيئي بالقطاع النفطي	76
14	العلاقة النظرية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي	86
15	خلاصة التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية ونسبة الإستجابة ومعامل الإختلاف لأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة	99
16	الأهمية النسبية لتبني أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من قبل الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة	100
17	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الإستجابة ومعاملات الأختلاف لنشاط الشراء المستدام في المنظمة قيد الدراسة	102
18	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الإستجابة ومعاملات الأختلاف لنشاط التصنيع المستدام في المنظمة قيد الدراسة	103

ت	عنوان الجدول	الصفحة
19	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعاملات الاختلاف لنشاط التخزين المستدام في المنظمة قيد الدراسة	104
20	التوزيعات التكحرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعاملات الإختلاف لنشاط النقل المستدام في المنظمة قيد الدراسة	106
21	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الإستجابة ومعاملات الإختلاف لنشاط اللوجستيات العكسية في المنظمة قيد الدراسة	107
22	خلاصة التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعامل الاختلاف لمؤشرات قياس الأداء البيئي	108
23	الأهمية النسبية لمؤشرات قياس الأداء البيئي من الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة	109
24	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعاملات الاختلاف للمؤشرات الإقتصادية في المنظمة قيد الدراسة	110
25	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعاملات الاختلاف للمؤشرات الاجتماعية في المنظمة قيد الدراسة	111
26	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعاملات الاختلاف للمؤشرات البيئية في المنظمة قيد الدراسة	112
27	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعاملات الاختلاف للمؤشرات القانونية في المنظمة قيد الدراسة	113
28	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعاملات الاختلاف للمؤشرات الوعي البيئي في المنظمة قيد الدراسة	114

ت	عنوان الجدول	الصفحة
29	التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعاملات الاختلاف للمؤشرات الاخلاقية في المنظمة قيد الدراسة	116
30	نتائج اختبار Mann-whitney للفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة المبحوثة	117
31	نتائج اختبار Mann-whitney للفرضيات المتفرعة عن الفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة المبحوثة	118
32	نتائج اختبار Wilcoxo Test للفرضية الرئيسة الثانية على مستوى المنظمة المبحوثة	121
33	نتائج اختبار Wilcoxo Test للفرضيات المتفرعة عن الفرضية الرئيسة الثانية على مستوى المنظمة قيد الدراسة	121
34	نتائج تحليل التباين الأحادي Analysis of variance (ANOVA) للمتغيرات المدروسة على مستوى المنظمة المبحوثة	123
35	نتائج اختبار دنكن لمقارنة الفروقات المعنوية بين المتغيرات المدروسة	123
36	معاملات الإنحدار الموزونة القياسية	125
37	التباين بين متغيرات الدراسة	126
38	ملخص لتسقيط مسار التكامل البنائي	127

ثبت الأشكال

ت	عنوان الشكل	الصفحة
1	مخطط الدراسة الافتراضي	20
2	مراحل الشراء المستدام	44
3	تسلسل أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وفق إجابات الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة	100
4	تسلسل مؤشرات قياس الإدارة البيئي على وفق إجابات الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة	109
5	مسار التكامل البنائي (Diagram path) الخاص بمتغيرات الدراسة	124

ثبت الملاحق

الملاحق	العنوان	رقمها
1	صدق الإستبانة	**I**
2	إستمارة الإستبانة	**II**
3	أسماء السادة المحكمين لإستمارة الإستبانة	**X**
4	المقابلات واللقاءات مع بعض المديرين في المنظمة قيد الدراسة	**XI**
5	الإتساق الداخلي لمتغيرات الدراسة	**XII**

ثبت المصطلحات

ت	المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الإنكليزية	المختصر باللغة الانكليزية
1	المنظمة الدولية للتعاون الاقتصادي والتنمية	Organization for Economic Co-operation and Development	OECD
2	إدارة سلسلة التجهيز المستدامة	Sustainable supply chain management	SSCM
3	تحليل بنية العزوم	Analysis of moment structures	AMOS
4	المنظمة الدولية للتقييس	International organization standardization	ISO

المقدمة

تعد الصناعة من الأنشطة الإقتصادية الأكثر تأثيراً في المحيط البيئي بفعل ما يترتب على استخدامها للموارد الطبيعية من ملوثات ومخلفات التي تطرح إلى البيئة بصورها (الصلبة أو السائلة أو الغازية)، ومع تطور هذا القطاع فقد إزداد كم ونوع ومستوى التلوث الصناعي وأصبح وضع الإنسان ومحتويات البيئة الطبيعية التي يعيش فيها من كائنات حية (نبات وحيوان) في خطر دائم، وليشكل ذلك مخاوف جدية على حياتها، وهذا ما دفع الحكومات ومنظمات حماية البيئة وحقوق الإنسان لدراسة تلك المخاوف ومستويات انعكاسها السلبي على محتويات البيئة بشكل عام التي تمثلت ببروز ظواهر عديدة (كالاحتباس الحراري والتصحر...وما الى ذلك...).

ولما كانت أنشطة الشركات الصناعية تمثل في حقيقتها سلسلة من العمليات ترتب عليها كثير من المخلفات ذات الأثر السلبي على الإنسان ومحيطه البيئي وهذا يعني ضرورة سعي إدارتها لمتابعة تلك السلسلة للحد مما يترتب عنها من ملوثات من منطلق التحسب المبكر، لهذه الظاهرة التي باتت تهدد استمرار تلك الشركات بفعل تزايد التشريعات الدولية والوطنية التي تحكم ممارساتها ضمن قيود ومحددات قانونية للحد من ملوثاتها ومخلفاتها أو التعامل معها بشكل علمي قبل تسربها للمحيط البيئي، ومن هنا جاء الإهتمام بموضوع إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بوصفها مدخلاً يتم الاعتماد عليه للحد من الآثار السلبية لأنشطة المنظمات الصناعية بإتجاه المحافظة على البيئة الداخلية والخارجية من ملوثات انشطتها المختلفة سعياً لتعزيز أدائها البيئي من جهة، والعمل بمنطق الترشيد في استخدام الموارد الطبيعية من منطلق حقوق الأجيال القادمة بها من جهة أخرى، ولما كانت الصناعة والقطاع النفطي العراقي ليست ببعيدة عن الواقع التي تعيشه مثيلاتها في البلدان الأخرى سيما فيما يتعلق بالآثار السلبية المترتبة عن عملياتها، وانشطتها من ملوثات بفعل استخدام الموارد الطبيعية والمتمثلة بالنفط ومشتقاته، الذي يُعد مصدر من مصادر الطاقة الناضبة الذي يجب اعتماد الكفاءة في استخراجه واستخدامه بوصفه مصدراً لاقتصاديات البلد اليوم وفي المستقبل.

وفي ضوء ما تقدم وبعد دراسة مسحية أجراها الباحث عن المقدم من الجهود البحثية والتطبيقية بهذا الإتجاه اتضح افتقار المكتبة العراقية- في حدود إطلاع الباحث- لمثل هذا التوجه لا سيما في القطاع النفطي، مما عزز اندفاعه للسعي بإتجاه الوقوف على هذه الظاهرة ومجرياتها ميدانياً لتشخيصها وبيان أبعادها تمهيداً لمعالجة سلبياتها، عليه جاءت الدراسة الحالية لتمثل محاولة بحثية جديرة بالإهتمام للوقوف على مجريات تأثير بعض ممارسات المنظمات النفطية متمثلة بمصفى القيارة في محافظة نينوى باعتماد مدخل أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة للوقوف على مستويات اسهاماتها في تعزيز أدائها البيئي من منطلق الحرص على

حقوق الأجيال القادمة من الموارد والطاقة عبر الاستخدام الكفوء لتلك الموارد أولاً والحفاظ على البيئة الصناعية من الآثار السلبية لنشاط الصناعة النفطية العراقية، وتداعياته على الإنسان ومحتويات محيطه البيئي على حدٍ سواء ثانياً.

وتحقيقاً لما تقدم فقد جاءت الدراسة في خمسة فصول، تناول الأول منها دراسات سابقة ومنهجية الدراسة، وقد تضمن اربعة مباحث تناول الأول: دراسات سابقة تخص موضوع الدراسة الحالية، وعرض الثاني منهجية الدراسة وتضمن مشكلة الدراسة وأهميتها وأهدافها وأنموذجها وفرضياتها وتضمن الثالث أساليب جمع البيانات في حين عرض الرابع وصف مجتمع الدراسة وخصائص افراد عينتها.

أما الفصل الثاني فقد تناول إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وتضمن مبحثين اختص الأول بالجذور المعرفية لإدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومفهومها وفوائدها والإختلاف بين سلسلة التجهيز المستدامة، وسلسلة التجهيز التقليدية، في حين تناول الثاني أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والمتمثلة (بالشراء المستدام، والتصنيع المستدام، والتخزين المستدام، والنقل المستدام، واللوجستيات العكسية).

أما الفصل الثالث فقد سلط الضوء على موضوع الأداء البيئي للمنظمة وتضمن أربعة مباحث، تناول الأول ماهية الأداء البيئي من حيث المفهوم والأهمية والأهداف في حين عرض الثاني مؤشرات قياس الأداء البيئي والمتمثلة (بالمؤشرات الاقتصادية، والمؤشرات الاجتماعية، المؤشرات البيئية، والمؤشرات القانونية، ومؤشرات الوعي البيئي، والمؤشرات الأخلاقية).

أما الثالث فعرض مزايا ومعوقات قياس الأداء البيئي، ثم يأتي المبحث الرابع لعرض طبيعة العلاقة النظرية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي.

أما الفصل الرابع فتناول الجانب الميداني (التطبيقي) للدراسة وتضمن ثلاثة مباحث تناول الأول تحليل الواقع الحالي لمتغيرات الدراسة ووصفها وتشخيصها والثاني تناول الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين لمتغيرات الدراسة وأبعادها في حين تضمن الثالث تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها واختبار فرضياتها، وأخيراً اختتمت الدراسة بفصلها الخامس من خلال مبحثين تناول الأول أهم الاستنتاجات النظرية والميدانية لها، وعرض الثاني عدداً من المقترحات الضرورية للمنظمة ميدان الدراسة بصورة خاصة فضلاً عن المقترحات للباحثين للدراسات المستقبلية التي تخص موضوع الدراسة الحالية.

الفصل الأول

دراسات سابقة ومنهجية الدراسة

يتطلب التمهيد للإطار الميداني عرضاً لبعض الدراسات المرجعية التي تلامس لحد ما طبيعة الدراسة الحالية واتيحت للباحث الإطلاع عليها ومكنته من الإفادة من نتائجها في دراسة متغيرات دراسته الحالية فضلاً عن بناء منهجيتها وإعداد مخططها، وصياغة فرضياتها، وتحديد الميدان الذي انجزت فيه، وخصائص افراد عينها، وتجسد ذلك من خلال المباحث الآتيه:

المبحث الأول: دراسات مرجعية ذات العلاقة بالدراسة الحالية.

المبحث الثاني: منهجية الدراسة.

المبحث الثالث: اساليب جمع البيانات والمعلومات ووسائل تحليلها.

المبحث الرابع: وصف مجتمع وعينة الدراسة والأفراد المبحوثين.

المبحث الأول

دراسات مرجعية ذات العلاقة بالدراسة الحالية

يعرض هذا المبحث ما اتيح للباحث الإطلاع عليه من دراسات وبحوث تخص محوري الدراسة وهي كل من: (إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي) التي استفاد منها الباحث في بلورة فكرة دراسته، وفيما يأتي عرضاً لتلك الدراسات التي تم ترتيبها على وفق عاملي اللغة وسنة الإعداد ولكلا المحورين وكما يأتي.

أولاً: دراسات مرجعية ذات العلاقة بالدراسة الحالية

أ- دراسات عربية:

عنوان الدراسة	الدور الوسيط لممارسات سلسلة التدوريد المستدامة في تحسين الأداء البيئي والمالي للمنظمة بالتطبيق على عينة من المنظمات الصناعية المصرية.
اسم الباحث والسنة	ابو خشبة (2019).
نوع الدراسة	دراسة تحليلية المصرية
مجال الدراسة	عينة من المنظمات الصناعية المصرية.

مشكلة الدراسة	تتمثل عن محاولة الاجابة عن التساؤلات التالية 1-ماهي دوافع تطبيق ممارسات سلسلة التوريد المستدامة؟ 2-هل تؤثر ممارسات سلسلة التوريد المستدامة على اداء المنظمة؟ 3-ماهو الدور الوسيط الذي تلعبه ممارسات سلسلة التوريد المستدامة على العلاقة بين دوافع ممارسات سلسلة التوريد المستدامة واداء المنظمة.
هدف الدراسة	1-معرفة تأثير دوافع ممارسات سلسلة التوريد المستدامة على تبني تلك الممارسات 2-معرفة تأثير ممارسات سلسلة التجهيز المستدامة على الاداء المالي والبيئي للمنظمة. 3-تحديد الدور الوسيط الذي تلعبه ممارسات سلسلة التجهيز المستدامة على العلاقة بين دوافع ممارسات سلسلة التجهيز المستدامة واداء المنظمة.
اهم الاستنتاجات	وجود علاقة ايجابية بين دوافع الاستفادة او المصالح والممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة. وجود علاقة ايجابية بين ممارسات إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والاداء البيئي والمالي للمنظمة. عدم وجود دور وسيط لتلك الممارسات بين دوافع الاستدامة والاداء البيئي والمالي للمنظمة.
اهم التوصيات	ضرورة شروع المنظمات المصرية في تبني وتطبيق ممارسات سلسلة التوريد المستدامة وإدماج ممارسات الاستدامة في عملياتها وانشطتها الإدارية ومراعات الالتزام بتطبيق الاشتراطات والتوصيات البيئية. تضمين قضايا الاستدامة والتنسيق بين الاعتبارات الاقتصادية والمجتمعية والبيئية ووضعها في اطار ممارسات التخطيط الاستراتيجي للمنظمات.

ب–دراسات أجنبية:

الجدول (1) دراسات أجنبية تخص إدارة سلسلة التجهيز المستدامة

1–عنوان الدراسة	Multi-criteria for Designing & Evaluating Sustainable supply chains معايير متعددة لتصميم وتقييم سلاسل التجهيز المستدامة
الباحث والسنة	Chaabane (2011)
نوع الدراسة	اطروحة دكتوراه في جامعة دوكيبيك– كندا
مجال الدراسة	مختبر دي ريشيش شور ليس في قسم الانتاج الآلي (تصميم نموذج)
مشكلة الدراسة	تتعقد سلاسل التجهيز أكثر فأكثر وعدم وجود مقاييس لقياس وتقييم أدائها مع الأخذ بنظر الاعتبار العناصر المهمة لجعل عملية اتخاذ القرار أكثر إستدامة وقريبة من العمل البيئي، بسبب البيئة الديناميكية لسلسلة التجهيز فضلاً عن عدم اليقين الذي قد يظهر في هذه البيئة. وفي الكثير من الحالات يتعين على صانعي القرار اتخاذ قرارات في أوقات مختلفة (طويلة أو متوسطة أو قصيرة) لضمان أهداف الإستدامة (الإقتصادية والبيئية والإجتماعية).
هدف الدراسة	توجيه مديري سلاسل التجهيز بمجموعة من الحلول والقرارات وأدوات الدعم لتصميم وتقييم سلاسل التجهيز المستدامة.
أهم الاستنتاجات	يتطلب الإلتزام بالأهداف المختلفة للتنمية المستدامة إجراء تغيرات جذرية في أنموذج سلسلة التجهيز التي تركز ليس فقط على الازدهار الإقتصادي (تقليل التكاليف أو تعظيم الارباح) ولكن يشمل ذلك ايضاً أبعادها البيئية والإجتماعية.
أهم المقترحات	تقديم أنموذج رياضي عام لمساعدة صناع القرار في تصميم سلاسل التجهيز المستدامة على مدار دورة حياتها بأكملها.
2–عنوان الدراسة	Sustainable supply chain Management across the Ukprivate sector سلسلة التجهيز المستدامة عبر القطاع الخاص في المملكة المتحدة.
الباحث والسنة	Walker (2012)
نوع الدراسة	دراسة حالة من خلال مقابلات شبه منظمة مع المشترين وممارسي المسؤولية الاجتماعية
مجال الدراسة	سبعة شركات في المملكة المتحدة وشملت قطاعات الفضاء، وتجار التجزئة، والمستحضرات الصيدلانية، والطعام والشراب.

مشكلة الدراسة	وتكمن من خلال طرح التساؤلات الآتية: 1- كيف تختلف المنظمات في التصورات الداخلية وعوامل التمكين الخارجية والحواجز التي تعترضها ممارسات إدارة سلسلة التجهيز المستدامة؟ 2- كيف تختلف المنظمات في التنبؤات للمستقبل فيما يتعلق بقضايا إدارة سلسلة التجهيز المستدامة
هدف الدراسة	- يتحدد في مختلف العوامل الداخلية والخارجية التي تشجع أو تقيد المنظمات إلى الانخراط في إدارة سلسلة التجهيز المستدامة. - اكتشاف العوامل التي تؤثر على إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وكيف يمكن أن تتغير الممارسات في المستقبل. - اكتشاف كيف تختلف المنظمات في التصورات الداخلية وعوامل التمكين الخارجية والحواجز التي تعترض ممارسات إدارة سلسلة التجهيز المستدامة.
اهم الاستنتاجات	هناك مجموعة متنوعة من العوامل الداخلية والخارجية والحواجز التمكينية أمام إدارة سلسلة التجهيز المستدامة التي يجب اخذها بنظر الاعتبار عند تنفيذها (متطلبات الزبائن، ومخاطر السمعة، والعوامل التنظيمية بما في ذلك القضايا الاستراتيجية، واشراك أصحاب المصلحة) ومن بين العوائق التي تحول دون التقدم (قدرة المشترين على معالجة المشاكل، والإجراءات والاساليب المحاسبية قصيرة الأمد، وقدرات الشركة على احتضان مهارات جديدة).
اهم المقترحات	- ضرورة التركيز المنظمات على الحد من عوامل التمكين الداخلية فضلاً عن استكشاف المسؤولية الاجتماعية داخلياً من قبل المنظمات المبحوثة. - أهمية دمج العوامل الخارجية والداخلية التي تشجع المنظمات على الانخراط في SSCM في المنظمات المبحوثة.
3- عنوان الدراسة	Improving sustainable supply chain Management using a novel hierarchical grey-DEMATEL approach تطوير إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بإستخدام مدخل رواية المنهج الهرمي الرمادي الحديث.
اسم الباحث وسنة الدراسة	Meisu *et al* (2015)
نوع الدراسة	دراسة تحليلية اعتمدت على مدخل رواية المنهج الهرمي الرمادي.
مجال الدراسة	قطاع الصناعة، شركة محورية للتصنيع الألكتروني في تايوان.

مشكلة الدراسة	تفتقر الدرسات السابقة إلى التبرير المناسب لهيكل اتخاذ القرارات متعددة المعايير للعلاقات الهرمية المتداخلة في المعلومات غير المتكاملة .
الهدف من الدراسة	تطبيق هيكل التسلسل الهرمي المقترح لتحديد جوانب ومعايير أولويات المجهزين.
أهم الاستنتاجات	أسلوب التحليلي الهرمي يوفر أساساً قوياً للبحوث الاكاديمية في ممارسات المستقبل.
اهم المقترحات	تقترح اعتماد تجربة هيكل صنع القرارات الهرمية الرمادية وطريقة اختبار التقييم لتحديد المعايير والبدائل في المعلومات غير المتكاملة.
4- عنوان الدراسة	Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: Evidence and Some applications. إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والانتقال نحو الاقتصاد الدائري: الأدلة وبعض التطبيقات.
اسم الباحث والسنة	Genovese *et al* (2015)
نوع الدراسة	دراسة حالة اعتمدت على المنهج الهجين- بريطانيا
مجال الدراسة	قطاع الصناعة- العمليات المختلفة (الكيمائية والغذائية)
مشكلة الدراسة	تتبلور في التساؤلات الاساسية: 1- كيف يمكن تعزيز إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من خلال موائمتها مع مفهوم الاقتصاد الدائري؟ 2- ماهي الآثار البيئية لنظم الانتاج الدائري من حيث انبعاثات الكاربون واستخدام الموارد والنفايات من خلال المقارنة مع أنموذج الانتاج الخطي التقليدي
هدف الدراسة	1- التحقق من تعزيز ممارسات إدارة سلسلة التجهيز المستدامة عن طريق موائمتها مع مفاهيم الاقتصاد الدائري. 2- إجراء مقارنة بين أداء أنظمة الانتاج التقليدية والدائرية عبر مجموعة مباشرة من المؤشرات. 3- توضيح كيف يمكن دمج الاقتصاد الدائري في إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وماهي المزايا التي تحصل عليها المنظمة من وجهة نظر بيئية

أهم الاستنتاجات	هناك علاقة عملية بين الاقتصاد الدائري وإدارة سلسلة التجهيز المستدامة، كما أن دمج المبادئ الاساسية للاقتصاد الدائري في إدارة سلسلة التجهيز المستدامة يمكن أن توفر مزايا واضحة من وجهة نظر بيئية.
اهم المقترحات	دعوة المنظمات المبحوثة إلى تعزيز قاعدة المعرفة في ممارسات إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وضرورة تكريس الإهتمام للآثار الاقتصادية لانها؛ في الكثير من الحالات تمثل تحدي رئيس لتنفيذ مبادرات الاقتصادي الدائري.
5- عنوان الدراسة	Theories in sustainable supply chain management: literature review نظريات في إدارة سلسلة التجهيز المستدامة: مراجعة أدبية منتظمة
اسم الباحث وسنة الإعداد	Touboulic & Walker (2015)
نوع الدراسة	دراسة تحليلية من خلال مراجعة الادبيات والنظريات الشائعة في إدارة التجهز المستدامة.
مجال الدراسة	مراجعة منهجية لـ (308) مقالة تم تحديدها في المجالات ذات الصلة بالتوريد والشراء والعمليات وأخلاقيات العمل/ الإستدامة
مشكلة الدراسة	يشكل استخدام مصادر النفط والغاز سبباً رئيساً للتدهور البيئي الذي اثار مختلف مخاوف الإستدامة، كما أن دراسات قليلة جداً ركزت على فهم التحديات المتعلقة بإدارة سلسلة التجهيز المستدامة بهذا الإتجاه الأمر الذي يتطلب الالتزام المطلق لممارسات الإستدامة بمساعدة القدرات التنظيمية التي يمكن أن تمكن الشركات من التصدي لضغط العمل بشكل مستدام من خلال سلسلة التجهيز المستدامة ومن هنا تكمن مشكلة هذه الدراسة من خلال الاجابة على التساؤلات الآتية. 1- ماهي النظريات السائدة والمستخدمة حالياً في إدارة سلسلة التجهيز المستدامة؟ 2- ماهي الطرائق الواعدة للتنمية المستقبلية لإدارة سلسلة التجهيز المستدامة؟
هدف الدراسة	- فهم العلاقة بين العوامل التنظيمية الداخلية واستراتيجيات سلسلة التجهيز المستدامة. - تحديد العلاقات بين العوامل الداخلية واستراتيجية سلسلة التجهيز المستدامة التي اعتمدتها الشركات في الصناعة.

أهم الاستنتاجات	إن الاساس النظري الهش الذي تستند إليه الكثير من أبحاث إدارة سلسلة التجهيز المستدامة هو مصدر قلق يجب معالجته في الابحاث المستقبلية. إن بعض المشكلات (البيئية والاقتصادية) تلقي إهتماماً أكبر من غيرها وهذا يدل على الحاجة إلى الغوص في المناطق غير المستكشفة ضرورية للجمع بين وجهات النظر النظرية المتعددة بوصفها وسيلة لتقديم رؤى اصلية في هذا المجال والمساعدة في تحديد حدود النظريات بشكل أكثر صرامة.
أهم المقترحات	– الدعودة إلى ضرورة الجمع بين وجهات نظر النظريات المتعددة بوصفها وسيلة لتقديم نظرة ثاقبة في هذا المجال والمساعدة في تحديد حدود النظريات بشكل أكثر صرامة. – ضرورة تعزيز العلاقة بين الممارسة والأوساط الأكاديمية التي من خلالها يمكن للشركات معالجة المخاطر الخارجية وتصبح مستدامة على المدى الطويل.
6– عنوان الدراسة	To identify the Critical success factors of sustainable supply chain management practices in the context of oil and gas industries تحديد عوامل النجاح الحاسمة لممارسات إدارة سلسلة التجهيز المستدامة في صناعة النفط والغاز
اسم الباحث وسنة الإعداد	Raut, *et.al.* (2017)
نوع الدراسة	دراسة حالة بإستخدام منهجية ISM
مجال الدراسة	قطاع النفط والغاز شركة XYZ الهندية
مشكلة الدراسة	زيادة المخاوف العالمية حول القضايا البيئية مثل التغير المناخي والتلوث وفقدان التنوع البايولوجي حول القضايا الاجتماعية المتعلقة بالفقر، والصحة، وظروف العمل، والسلامة، وعدم المساواة، والضغوط المناخية العالمية، والندرة البيئية للموارد، تمثل المعيار الذي قد يجبر الصناعات على تنفيذ نشاطات الإستدامة من خلال تنفيذ إدارة سلسلة التجهيز المستدامة على مختلف مستويات المنظمة
هدف الدراسة	تقديم منهج لتحديد عوامل النجاح الحاسمة من أجل نجاح تنفيذ ممارسات إدارة سلسلة التجهيز المستخدمة في صناعة النفط والغاز الهندية
اهم الاستنتاجات	–عوامل النجاح الحاسمة تعرض تحديات مهمة بسبب الطبيعة المعقدة للعمليات الخضراء، والزبون، والمجهز، وضغوط الكلف وعدم اليقين.

	– الإدارة العليا للشركة ومتخذي القرار يجب أن تكون لديهم معرفة عن اهمية عوامل النجاح الحاسمة المستدامة، وأدوات، وتقنيات التطبيق لها.
اهم المقترحات	– ضرورة اعتماد سلسلة التجهيز المستدامة؛ لأنها تساعد على تحسين الميزة التنافسية للمنظمة من جهة ومن جهة أخرى فإن المستقبل يمكن اعتماد طريقة ISM التي تمتد إلى صناعات أخرى لتطبيق الممارسات المستدامة.

ثانياً: دراسات سابقة تخص بالأداء البيئي

أ- دراسات عربية

الجدول (2) دراسات عربية تخص الأداء البيئي

1- عنوان الدراسة	تقييم الأداء البيئي في المؤسسات النفطية- دراسة حالة مديرية الجوهرية للإنتاج- حوض بركاوي- سوناطراك- الجزائر
اسم الباحث وسنة الإعداد	محجوبي (2014)
نوع الدراسة	دراسة حالة اعتمدت المعطيات الميدانية- رسالة ماجستير
مجال الدراسة	القطاع النفطي- المديرية الجوهرية للإنتاج- حوض بركاوي- سوناطراك- الجزائر.
مشكلة الدراسة	تبرز من خلال الاجابة على السؤال الاتي: ماهو واقع الأداء البيئي في المؤسسات النفطية عامة؟ وحوض بركاوي خاصة؟
هدف الدراسة	التعرف على مؤشرات قياس الأداء البيئي في المؤسسات النفطية عامة وحوض بركاوي خاصة ومحاولة اظهار ومدى فعاليتها وقدرتها على مسايرة التطورات ومواكبة التطلعات المستقبلية للميدان المبحوث من أجل النمو والتطوير المستمر والمستدام.
اهم الاستنتاجات	إن المؤسسات النفطية تمارس نشاطاتها بطريقة تقلل أو تزيل التأثيرات البيئية كما أصبح الإهتمام بالمجال البيئي من أولوياتها وتطبيق متطلبات التنمية المستدامة من خلال المحافظة على موارد مصادر الطاقة البيئية للجيل الحالي والأجيال القادمة.
اهم المقترحات	-ضرورة الإهتمام بالجوانب البيئية في المؤسسات النفطية عامة ومركب حوض بركاوي خاصة لما يحققه من نتائج أفضل على مستوى الأداء البيئي. – توعية العالمين في المنظمة المبحوثة إزاء المحافظة على البيئة من خلال القيام بدورات تكوينية في هذا المجال لزيارة وعيهم البيئي.

2- عنوان الدراسة	دور التدقيق الداخلي في تقويم الأداء البيئي.
اسم الباحث وسنة الإعداد	أيوب (2014).
نوع الدراسة	دراسة استطلاعية اعتمدت على إستمارة الاستبيان.
مجال الدراسة	شركة مصافي الوسط (مصفى الدورة)- العراق.
مشكلة الدراسة	تبرز من خلال الاجابة على التساؤلات الآتية: - ماهي مسؤوليات المدقق الداخلي عند قيامه بتقويم الأداء البيئي. - ماهي الصعوبات التي تواجه المدقق الداخلي عند القيام بتقويم الأداء البيئي. - ماهي الإجراءات التي يجب على المدقق الداخلي اتباعها من أجل التحقيق من مدى التزام الشركة بالسياسات البيئية.
هدف الدراسة	- بيان مهام ومسؤوليات المدقق الداخلي عند قيامه بتقويم الأداء البيئي للشركة. - تحديد الخطوات التي يجب على المدقق الداخلي اتباعها من أجل التحقق من مدى التزام الشركة بالسياسات البيئية
أهم الاستنتاجات	- المدقق الداخلي لا يقوم بتقويم الأداء البيئي. - لا تقوم المنظمة بالوفاء، بمسؤوليتها إتجاه البيئية المحيطة بها ولكنها تسعى للقيام بأعمالها بحيث تتطابق مع المتطلبات والتشريعات والقوانين البيئية.
أهم المقترحات	- العمل على جعل التدقيق الداخلي إلزامي وايجاد المعايير اللازمة التي تساعد المدقق الداخلي على القيام بتدقيق الأداء البيئي. - ضرورة إعداد تقارير بيئة تزويد المهتمين بمعلومات عن الأداء البيئي للمنظمة. - فرض عقوبات من قبل الحكومة على المنظمات الصناعية في حالة عدم الالتزام بمستويات التلوث التي لا تلزم بالتشريعات البيئية.
3- عنوان الدراسة	علاقة وأثر الأداء البيئي بالأداء المالي- بالتطبيق على عينة من شركات إنتاج المشروبات الغازية في مدينة كركوك- العراق.
اسم الباحث وسنة الإعداد	حسن (2014).
نوع الدراسة	دراسة استطلاعية اعتمدت على إستمارة الاستبيان.
مجال الدراسة	قطاع الصناعة، 5 شركات صناعية عاملة في صناعة المشروبات الغازية في مدينة كركوك- العراق.
مشكلة الدراسة	الاستغلال غير الكفوء للموارد الطبيعية والهدر في استخدام الطاقة وطرح النُفايات والانبعاثات المتولدة عن ممارسة النشاطات الانتاجية وتقديم منتجات ضارة بالبيئة وصحة الزبون.

هدف الدراسة	– التعرف على مدى التزام المنظمات المبحوثة بمعايير الأداء البيئي. – إيجاد واختبار طبيعة العلاقة بين الأداء البيئي للمنظمات والأداء المالي لها.
أهم الاستنتاجات	– لم تظهر الدراسة وجود علاقة قوية بين الأداء البيئي والأداء المالي للشركات المبحوثة. – ضعف الوعي الاستهلاكي لدى الزبون العراقي بشكل عام ولدى المستهلك في محافظة كركوك بشكل خاص.
أهم المقترحات	– ينبغي على الشركات المبحوثة والشركات الصناعية ذات العلاقة عموماً تبني السياسات والاستراتيجيات التي تفضي إلى تقديم منتجات صديقة للبيئة فضلاً عن دعم ذلك بتخصص موازنات لا سيما بالأداء البيئي
4- عنوان الدراسة	دور الأداء البيئي للمنظمات في تحقيق رضا العملاء- دراسة حالة منظمة الورود لإنتاج العطور- بالوادي – الجزائر.
اسم الباحث وسنة الإعداد	الطاهر (2015)
نوع الدراسة	دراسة حالة اعتمدت على إستمارة الاستبيان- رسالة ماجستير
مجال الدراسة	منظمة الورود لإنتاج العطور- بالوادي- الجزائر
مشكلة الدراسة	تكمن من خلال الإجابة على التساؤولات الآتية: – ماهو الدور الذي يمكن أن يساهم به الأداء البيئي في تحقيق رضا الزبائن ؟ – ماهو مستوى الأداء البيئي المحقق في المنظمة المبحوثة؟ – هل تتبنى المنظمة المبحوثة قياس درجة رضا الزبائن لديها؟ وكيف ذلك؟
هدف الدراسة	– تحديد المفاهيم المتعلقة بالأداء البيئي ومؤشرات وطرائق قياسه. – معرفة مدى اسهام الأداء البيئي في الحفاظ على (الموارد الطبيعية، البيئية، الصحة والسلامة) ومدى رضا الزبائن.
أهم الاستنتاجات	– لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين الأداء البيئي وتحقيق رضا الزبائن في المنظمة المبحوثة. – عدم وجود رؤية واضحة للمنظمة إتجاه السياسة البيئية
أهم المقترحات	-على إدارة المنظمة المبحوثة إقامة وحدة متخصصة تهتم برعاية البيئة في المنظمة. – ضرورة زيادة الوعي البيئي لدى العاملين في المنظمة المبحوثة وتعريفهم بالمتطلبات القانونية. – اهمية تعزيز التوافق مع التشريعات وضرورة الالتزام بالقوانين التي تفرضها السلطات الحكومية لغرض تجنب دفع الغرامات التي تفرض على المخالفات.

5-عنوان الدراسة	العلاقة بين القدرات الدينامية وأنشطة إستدامة الأعمال ودورها في تحسين الأداء البيئي
الباحث وسنة الإعداد	محمد (2016)
نوع الدراسة	اطروحة دكتوراه في إدارة الأعمال (دراسة تحليلية).
مجال الدراسة	معمل سمنت سنجار.
مشكلة الدراسة	انبعاثات الأتربة والغازات التي تصدر عن المعمل، أدت إلى تلف وتدهور الأراضي الزراعية المحيطة بالمصنع. تدهور الحالة الصحية للمجمعات السكنية المحيطة بالمعمل وتأثيرها بتلك والإنبعاثات وإصابة عدد من الأفراد العاملين بأمراض متنوعة. استهلاك كميات كبيرة من المياه في عمليات التبريد وإخماد الغبار والأتربة، فضلاً عن تلوث المياه الجوفية لتلك المناطق المحيطة بالمعمل نتيجة طرح المعمل مياه المعالجة الصناعية الملوثة. استهلاك كميات كبيرة من الوقود والإعتماد عليه بشكل رئيس في تشغيل الأفران وتوليد الطاقة الكهربائية وعدم اللجوء إلى استخدام مصادر الطاقة البديلة.
هدف الدراسة	- تحديد مدى قدرة المنظمة المبحوثة على امتلاك أو بناء القدرات الدينامية التي تؤهلها لمواكبة التغيرات البيئية والتكيف معها. - الكشف عن العلاقة الأكثر عمقاً بين القدرات الدينامية وأنشطة إستدامة الأعمال وتحديد إتجاه تأثيرها في الأداء البيئي في المنظمة المبحوثة.
أهم الاستنتاجات	- اثبتت الدراسة أهمية الدور الذي يلعبه مفهموم القدرات الدينامية وأنشطة إستدامة الأعمال في تحسين الأداء البيئي لمنظمات الأعمال. هناك قصور واضح لمتغيرات الدراسة (القدرات الدينامية، وأنشطة إستدامة الأعمال، والأداء البيئي) لدى المنظمة المبحوثة، كما أسهمت الدراسة الحالية في استبعاد المفاهيم الثلاثة لمتغيرات الدراسة، لدى الأفراد العاملين فيها وتطابق مفاهيمها النظرية والعملية في ميدان الدراسة.
اهم المقترحات	- ضرورة إنشاء قسم خاص للبيئة في المنظمة المبحوثة يراقب أدائها البيئي، ورفده بالكفاءات والكوادر المتخصصة في مجال إدارة البيئة. - لابد من زيادة الوعي البيئي لدى الأفراد العاملين والمجهزين والمجتمع من خلال إعداد البرامج والدورات التدريبية سواء داخل المنظمة أو خارجها.

ب- دراسات أجنبية

الجدول (3) دراسات أجنبية تخص الأداء البيئي

1-عنوان الدراسة	Exploring perspectives on corporate Environmental per formance and Disclosure استكشاف وجهات النظر حول الأداء البيئي للشركات والإفصاح عنها.
اسم الباحث وسنة الدراسة	Vlachova (2015)
نوع الدراسة	رسالة ماجستير اعتمدت على المقابلات الشخصية
مجال الدراسة	قطاع الخدمات المالية- شركة كونتر- جمهورية التشيك
مشكلة الدراسة	توسع التفكير الذي ساد بين المجموعات المهنية في العالم في ظل عصر المعلومات وبروز تحول هائل وكبير في نقاش (البيئة الإقتصادية) والتطور السريع في نشاط المنظمات مما يولد آثاراً سلبية خطيرة على البيئة.
هدف الدراسة	- تقديم اسهام في النقاش حول الأداء البيئي للشركات والكشف عنها، وفهم كيفية إدراك الاشخاص الذين يعملون لصالح الشركات في قطاع الخدمات المالية. - الاسهام في المعرفة عبر التخصصات من الثقة والثقافة والسلطة والحكم وفي فهم كيفية تأثيرها في كل من الإستدامة والعلاقات بين الإنسان والبيئة في سياق الشركات.
اهم الاستنتاجات	- هناك حاجة للدعوة لوضع تعريف واضح لا جدال فيه للأداء البيئي للشركة فضلاً عن ضرورة إزالة الغموض والاستخدام المناسب للكلمات والعبارات المرتبطة بإستدامة الشركات. - وجود سوء فهم وتفسير بليغ يعمل مع عواقب اجتماعية وبيئية.
اهم المقترحات	- ادراج الإستدامة بوصفه بعداً منفصلاً من أجل زيادة الدقة، والتركيز على أهداف الإستدامة. - لابد من تحديد أصحاب المصالح والتعامل معهم وتحديداً الأوساط الأكاديمية من العلوم الطبيعية والاجتماعية وإشراكهم في حوارات سليمة ومجزية فيما يتعلق بجداول الأعمال والاستراتيجيات البيئية.
2-عنوان الدراسة	التحقيق في العلاقة بين العوامل البيئية المحترفة والأداء البيئي من خلال التطوير والتطبيق لنموذج يضيف نظام الإدارة البيئية. Investigating The Relationship Between Pro-Environmental Behavior and Environmental performance Through Development and Application of A model for categorising environmental management system implementation factors
اسم الباحث	Kolatawa (2015).

وسنة الإعداد	
نوع الدراسة	اطروحة دكتوراه في جامعة سالفورد– المملكة المتحدة اعتمدت على إستمارة الاستبيان.
مجال الدراسة	دراسة حالة لمجموعة من المنظمات الصناعية في البلدان النامية
مشكلة الدراسة	هناك القليل من الإجماع حول معنى الأداء البيئي فإن المنظمات وقد يفسر ذلك بشكل مختلف وتستخدم مؤشرات غير مناسبة لقياس الأداء ويؤدي عدم الفهم أو الإختلاف في الفهم للنتيجة المقصودة للسلوك المؤيد للبيئة إلى مزيد من الصعوبة في وصف وتفسير العوامل التي تؤثر عليه. فهناك حاجة لمعرفة أفضل تفسير للمنظمات للأداء البيئي وتحديد المؤشرات المستخدمة لقياس الأداء.
هدف الدراسة	– إجراء تقييم نقدي للعوامل المؤثرة في السلوك المؤيدة للبئية والتحقيق في الأداء البيئي بوصفه النتيجة المرجوة منه. – تطبيق نظام الإدارة البيئية بوصفها دراسة حالة عن السلوك المؤيد للبيئة.
اهم الاستنتاجات	– كشفت النتائج أن المنظمات لديها وجهات نظر مختلفة عن الأداء البيئي ومع ذلك فإن هذا الاختلاف لا ينعكس على اختيار واستخدام مؤشرات قياس الأداء البيئي. – اتضح أن الخصائص التنظيمية (الحجم، والصناعة، ومعدل الدوران، والموقع الجغرافي، وهيكل الشركة)، كان لها تأثير على الطريقة التي ابلغت بها هذه العوامل السلوك المؤيدة للبيئة.
أهم المقترحات	– أهمية إقامة علاقة بين السلوك المؤيد للبيئة والأداء البيئي وتحديد ما إذا كانت السلوكيات المؤيدة للبئية مثل تنفيذ نظام الإدارة البيئية يؤثر على الأداء البيئي بشكل ايجابي أو سلبي. – ضرورة تحديد الوسائل التي يمكن من خلالها للمنظمات تحديد مناهج قياس الأداء البيئي الانسب لحقائقها، وعمليتها، ودوافعها السلوكية المؤيدة للبيئة.

3-عنوان الدراسة	ربط توجه السوق والأداء البيئي: تأثير الاستراتيجية البيئية والمشاركة البيئية للموظف وجودة المنتج البيئي: Linking market orientation and Environmental performance: The influence of Environmental strategy, employee's Environmental involvement, and Environmental product Quality
اسم الباحث وسنة الإعداد	Chen,*et.al* (2015)
نوع الدراسة	مسحية لـ (134) من كبار المسؤولين التنفيذين وكبار مديري التسويق والعاملين في الخطوط الأمامية.
مشكلة الدراسة	تتحدد بوجود ضغوط ملزمة لمنظمات الأعمال للإنخراط في المسؤولية البيئية، وعليه فإن مشكلة الدراسة تتطلب الإجابة على التساؤلات الآتية: 1- هل تلعب متغيرات المستوى التنظيمي فضلاً عن المستوى الفردي مثل (المشاركة والثقافة لدى الموظفين، ادواراً متداخلة في العلاقة بين استراتيجية العمل والأداء البيئي)؟ 2- كيف يؤثر إتجاه السوق على الأداء البيئي؟
هدف الدراسة	- التركيز على استراتيجية التوجه نحو السوق التي يمكن أن تحقق للمنظمة مزايا تنافسية. - إجراء دراسة شاملة للعمليات التي من خلالها يؤثر إتجاه السوق على أداء الشركات ولا سيما الأداء المتعلق بحماية البيئة.
أهم الاستنتاجات	-ان توجه السوق يؤثر بشكل ايجابي على الاستراتيجية البيئية التي تؤثر بدورها على جودة المنتجات البيئية والمشاركة البيئية للموظفين. -للأداء البيئي تأثيراً ايجابياً يخفف الالتزام تجاه السوق والاستراتيجية البيئية.
أهم المقترحات	- ضرورة استخدام مقاييس أدق للانتماء في الصناعة من أجل التدقيق في تأثير هذا العامل على الاستراتيجية البيئية والأداء البيئي. - بما أن التوجه التسويقي له علاقة إيجابية مع الأداء البيئي للشركات فيجب أن يكون لدى الزبائن مطالب أكبر بحماية البيئة. - ينبغي أن تسمح المنظمة بإستخدام مقاييس أكثر موضوعية لأداء الشركة للمساعدة في فهم العلاقة بين التدابير الذاتية والتدابير الموضوعية.

ثالثا: مجالات الإفادة من الدراسات السابقة التي تم عرضها

1- أفادت تلك الدراسات الباحث في التعرف على متغيرات دراسته الحالية في تحديد وعرض مفاهيمها الفلسفية، فضلاً عن الاطلاع على عدد من المراجع والمصادر ذات العلاقة بتلك المتغيرات لغرض استكمال بناء إطارها النظري.

2- التعرف على منهجيات تلك الدراسات وتسلسل فقراتها بالشكل الذي مكن الباحث من تصميم منهجية دراسته الحالية.

3- الإفادة منها في اختبار ميدان الدراسة الحالية.

4- اسهام الدراسات السابقة والمتعلقة بمتغيرات الدراسة الحالية في عملية اختبار الوسائل الإحصائية المناسبة لقياس العلاقات فيما بين متغيراتها وتحليلها.

5- تحديد كل من مجتمع الدراسة والعينة المناسبة منه.

6- تصميم إستمارة الإستبيان عن طريق الإفادة من الاستمارات المعدة في تلك الدراسات والاستدلال ببعض الفقرات والتساؤلات منها.

رابعاً: مميزات الدراسة الحالية

1- على الرغم من إفادة الدراسة الحالية من الطروحات التي قدمتها الدراسات السابقة التي تم عرضها إلا أنها تميزت بتوجهها المغاير لتلك الدراسات من حيث دراستها للمتغيرات التي اعتمدتها عبر محوريها (أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات الأداء البيئي) في آنٍ واحد وليس على نحو منفرد أو بين متغيرين فرعيين كما فعلت الدراسات السابقة، وهذه الخطوة قد تمنح الدراسة الحالية سبقاً في الوقوف على معطيات هذا الربط وانعكاساته على أداء الميدان المبحوث في البيئة العراقية ولا سيما في قطاع الصناعة النفطية.

2- تميزت الدراسة الحالية في استخدام أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وأثرها في تعزيز الأداء البيئي في حين استخدمت الدراسات السابقة إحدى متغيرات الدراسة الحالية في السعي للوصول إلى ما يبغي إليه الباحث من تحقيقه، بدراسته الحالية.

3- الدقة في إنتقاء الموضوعات الخاصة بمتغيرات الدراسة الحالية وعرضها بإسلوب مغاير لما ورد في الدراسات السابقة، لا سيما بعد أن تأكد للباحث في حدود إطلاعه- عدم تطرق الدارسات السابقة وتحديداً باللغة العربية منها وعلى مستوى المكتبة العراقية على الأقل لمثل هذا الربط، إذ طبقت الدراسة الحالية في البيئة العراقية وبالقطاع النفطي تحديداً في حين طبقت الدراسات السابقة في بيئات مختلفة.

المبحث الثاني

منهجية الدراسة

يتضمن هذا المبحث تحديد مشكلة الدراسة وأهميتها وأهدافها وبناء مخططها الفرضي وصياغة فرضياتها لاختبارها فضلاً عن الأساليب المستخدمة في جمع البيانات وأساليب التحليل الإحصائي لها.

أولاً: مشكلة الدراسة

تشير المعطيات البحثية الميدانية بأن احدى مشكلات المنظمات الصناعية العراقية ومنها النفطية تتمثل بالملوثات وما يترتب عنها من آثار سلبية على مستوى أدائها البيئي. (آل محشول،2013،105) و(محمد، 2016، 222) و (هاشم وسلمان، 2017، 152) وهذا ما يفرض عليها ضرورة العمل على التصدي لهذه المشكلة من خلال الركون إلى مداخل استباقية وشاملة تركز على مجمل انشطتها لا سيما فيما يتعلق بإستخدام الموارد بشكلٍ رشيد وعقلاني للحد مما يترتب عنها من أثار سلبية تلحق الأذى بالبيئة الطبيعية المحيطة، وقبل ذلك ضرورة الإفادة من الموارد الطبيعية، ومنها النفط ومشتقاته بشكل عقلاني من منطلق حقوق الأجيال القادمة فيه.

وقد تأشر للباحث في حدود إطلاعه الأولي أن الجهود البحثية لم تتناول آثار أنشطة المنظمات الصناعية النفطية على أدائها البيئي مما دفعه للتفكير بإعتماد مدخل يمكن أن يكون حديثاً على مستوى الطرح المعرفي، والمنطق العلمي يركز على ذلك ممثلاً بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من منطلق شامل بهذا الإتجاه، وعزز هذا التوجه ما أفرزته زيارات الباحث لبعض تلك المنظمات على مستوى محافظة نينوى منها (الشركة العامة لكبريت المشراق، ومحطة كهرباء القيارة الغازية، ومصفى القيارة) ميدان الدراسة الحالي وإطلاعه على مجمل نشاطاتها ومجريات عملها في ضوء الإطار التي تناولتها دراسته الحالية وأنها أمام مشكلة حددها بالتساؤلات التالية التي تحتاج إلى إجابات عنها من القائمين على إدارة المنظمة المبحوثة

1- هل لدى إدارة المنظمة المبحوثة فكرة عن إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وانشتطتها ودورها في تعزيز الأداء البيئي؟

2- ماهي حدود تركيز وإهتمام إدارة المنظمة المبحوثة إزاء أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة؟

3- هل هناك إسهام لإدارة سلسلة التجهيز المستدامة في الأداء البيئي للمنظمة المبحوثة؟

4- ما طبيعة وابعاد العلاقة والتأثير بين كل من أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي للمنظمة المبحوثة؟

5- هل تأخذ المنظمة المبحوثة الأداء البيئي بنظر الإعتبار في ممارسة انشطتها وتعاملها مع مكونات بيئتها الخارجية؟

ثانياً: أهمية الدراسة:

تتجسد من خلال إعطاء صورة واضحة عن أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومدى مساهمتها في تعزيز الأداء البيئي أساساً وفضلاً عن ذلك يمكن أن تتمثل هذه الأهمية بالاتي:

1- تقديم إطار معرفي عام حول مفهوم وأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من جهة وإيضاح مفهوم ومؤشرات قياس الأداء البيئي من جهة أخرى، وهذا بحد ذاته يمثل محاولة علمية متواضعة تستحق الإهتمام لا سيما بعد أن تأكد للباحث – في حدود إطلاعه – عدم تطرق الدراسات المرجعية السابقة باللغة العربية وعلى مستوى المكتبة العراقية على الأقل لذلك الربط بين المحورين وفي قطاع الصناعة النفطية تحديداً.

2- اسهام الدراسة الحالية بوصفها إضافة إلى التراكم المعرفي الحاصل في الدراسات المتعلقة بمتغيري الدراسة ومكملة لما قبلها من دراسات في هذا المجال.

3- بناء تصور لدى المديرين والعاملين في المنظمة قيد الدراسة عن مفهوم إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وأنشطتها وكيفية تأثيرها على الأداء البيئي.

4- تحديد مديات العلاقة والأثر بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي.

5- محاولة تقييم الإمكانيات الحالية للمنظمة المبحوثة فيما يتعلق بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وإنعكاساتها على الأداء البيئي.

ثالثاً: أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية في ضوء مشكلتها وأهميتها إلى تحقيق مايأتي:

1- تشخيص الواقع الحالي لأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومعايير قياس الأداء البيئي للمنظمة المبحوثة من جهة، ومحاولة تقييم واقعها فيما يخص إهتمامات الدراسة الحالية ومن ثم تحديد سبل التطوير والارتقاء بهذا الإتجاه من جهة أخرى.

2- تحديد العلاقة النظرية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي. التي اعتمدتها الدراسة الحالية.

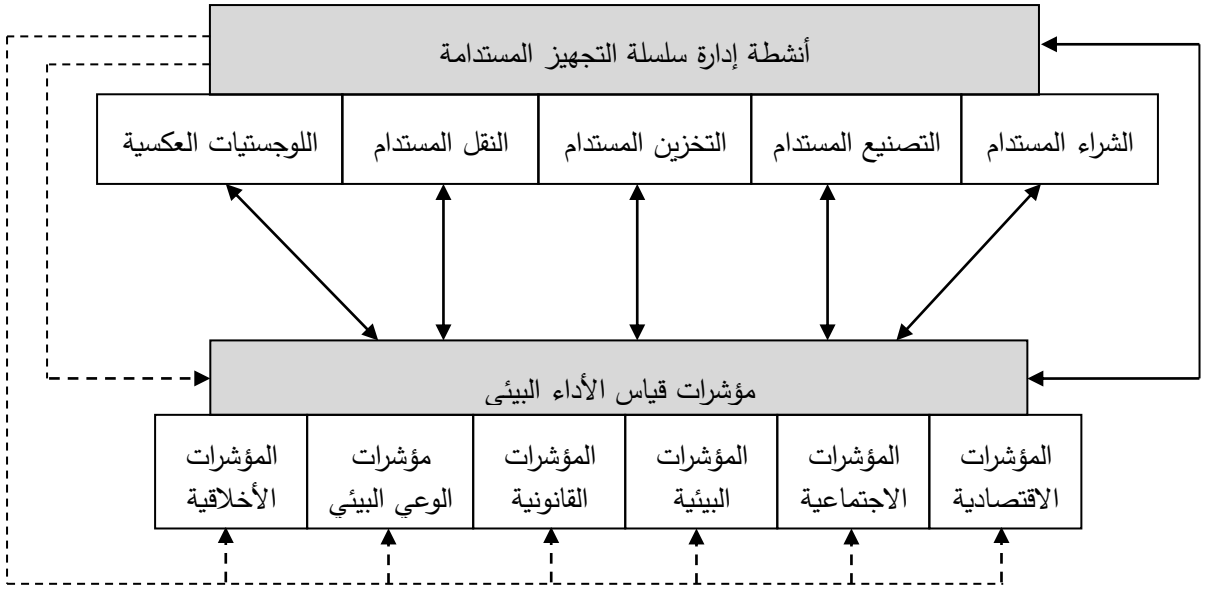
3- تحليل واختبار العلاقات والتأثيرات بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي وصولاً إلى النتائج التي تعكس اختبار فرضيات الدراسة وتأشير مدى اتفاق هذه النتائج أو إختلافها مع نتائج دراسات أخرى.

4- تحديد مدى تباين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومدى تأثيرها في تعزيز مؤشرات قياس الأداء البيئي.

5- تقديم مجموعة مقترحات لإدارة المنظمة قيد الدراسة بالإعتماد على الإستنتاجات التي توصلت إليها الدارسة.

رابعاً: مخطط الدراسة الإفتراضي:

اعتمدت الدراسة الحالية على المخطط الإفتراضي أدناه الذي يشير إلى وجود علاقات وتأثيرات بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بوصفها متغيراً مستقلاً (مفسراً) ودورها في تعزيز الأداء البيئي بوصفها متغيراً معتمداً (مستجيباً).



علاقة ارتباط ⟷

علاقة تأثير ----◄

الشكل (1)

مخطط الدراسة الافتراضي

المصدر: من إعداد الباحث

خامساً: فرضيات الدراسة:

ستعتمد الدراسة الحالية الفرضيات الآتية لاختبار المخطط الإفتراضي وكالآتي:

الفرضية الرئيسة الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (إجمالاً وانفراداً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً).

ويتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية بين نشاط الشراء المستدام والأداء البيئي.

2- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية بين نشاط التصنيع المستدام والأداء البيئي.

3- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية بين نشاط التخزين المستدام والأداء البيئي.

4- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية بين نشاط النقل المستدام والأداء البيئي.

5- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية معنوية بين نشاط اللوجستيات العكسية والأداء البيئي.

الفرضية الرئيسة الثانية: لا توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً وانفراداً).

ويتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1- لا توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أبعادها والمؤشرات الإقتصادية.

2- لا توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها والمؤشرات الإجتماعية.

3- لا توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها والمؤشرات البيئية.

4- لا توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها والمؤشرات القانونية.

5- لا توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها ومؤشرات الوعي البيئي.

6- لا توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها والمؤشرات الأخلاقية

الفرضية الرئيسة الثالثة: يتباين مستوى أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها تباعاً لتباين مؤشرات الأداء البيئي.

الفرضية الرئيسة الرابعة: لا توجد علاقات سببية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً وانفراداً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً وانفراداً).

المبحث الثالث

أساليب جمع البيانات والمعلومات ووسائل تحليلها

اعتمدت الدراسة لإستكمال اطارها الميداني (العملي) الوسائل والأساليب التالية لجمع البيانات وتحليلها إحصائياً وكما يأتي:

أولاً: اساليب جمع البيانات والمعلومات: إعتمدت الدراسة الحالية على عدة وسائل لجمع البيانات والمعلومات، بعضها يخص الجانب النظري، وبعضها الآخر يخص الجانب العملي، وكما يأتي:

1- الجانب النظري للدراسة: تم الاعتماد على ما هو متاح ومتوفر من المصادر المتنوعة من كتب ودوريات ومؤتمرات ورسائل وأطاريح جامعية، فضلاً عما قدمته شبكة المعلومات الدولية (الانترنت).

2- الجانب الميداني للدراسة: تعتمد دقة نتائج الدراسة في جانبها الميداني على سلامة إعداد المقياس المعتمد لقياس الظاهرة، ولقد إعتمدت الدراسة على عدة أدوات بحثية بهذا المجال هي:

أ- المقابلات الشخصية: حيث أجرى الباحث مقابلات شخصية مع القيادات الإدارية في المنظمة قيد الدراسة وعدد من أفراد عينتها مستخدما اسلوب الأسئلة المباشرة بغية الحصول على المعلومات الدقيقة التي تقوي من ركائز الدراسة مع تكرار المقابلة مع الشخص الواحد لأكثر من مرة والملحق (4) يوضح ذلك.

ب- الزيارات الميدانية: قام الباحث بزيارات للمنظمة المبحوثة استهدفت جمع المعلومات التعريفية الخاصة بالمنظمة قيد الدراسة، وبناء تصور متكامل عن أنشطتها ،وواقع حالها قدر تعلق الأمر بموضوع الدراسة، من خلال الزيارات المتكررة التي قام بها للمدة من (2019/12/10 ولغاية 2020/4/30) للمنظمة قيد الدراسة التي تمثلت بالواقع معايشة ميدانية لمجمل عمليات وأنشطة المنظمة قيد الدراسة؛ لغرض التعرف على الواقع الفعلي لطبيعة الأنشطة التي تمارسها المنظمة والإجراءات التي تتخذها بصدد كل متغير من متغيرات الدراسة الحالية.

ت- إستمارة الإستبانة: تم اعتماد إستمارة الإستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات وقياس متغيرات الدراسة وقد أخذ بنظر الاعتبار عند تصميمها وصياغتها قدرتها على تشخيص وقياس متغيرات الدراسة وعلى نحو يتلاءم مع عينة الدراسة والموضحة في الملحق (1). وقد سعى الباحث بهذه الإستبانة إلى اعتماد مقياس يتلاءم مع طبيعة المتغيرات وبما ينسجم مع

بيئة الميدان المبحوث وذلك في ضوء الزيارات والمعايشة الميدانية التي قام بها أولاً وعرضها على عدد من الخبراء ثانياً والموضحة في الملحق (3).

ويوضح الجدول (4) المصادر التي تم اعتمادها في تصميم إستمارة الإستبانة، ونعرض فيها وصفاً لمحتويات الإستبانة المعتمدة والاختبارات التي تمت عليها في هذه الدراسة:

1- وصف إستمارة الإستبانة: إعتمد الباحث في قياس إستجابة الأفراد المبحوثين على مقياس ليكرت الخماسي والوزن الذي يعد أكثر مرونة في اختبار مدى الإتفاق مع العبارات أو عدمها على مستوى جميع فقرات الإستبانة والمرتبة من عبارة (أنفق بشدة، واتفق، ومحايد، ولا أتفق، ولا أتفق بشدة) التي حصلت على الأوزان الآتية (1.2.3.4.5) على التوالي وقد تم إعداد فقرات الإستبانة من خلال المؤشرات التي قدمها الباحثون وكُيفت على وفق متطلبات الدراسة الميدانية الحالية، والجدول (4) يوضح مصادر إعداد فقرات إستمارة الإستبانة.

الجدول (4) المصادر المعتمدة في إعداد إستمارة الإستبانة

ت	البعد المبحوث	المتغيرات الفرعية	الباحثون
1	أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة	الشراء المستدام	(chaabane,2011) (Raut,*et.al*,2017) (prier,*et.al*,2016) (kalubanga,2012) (miemczyk&johnsen,2012)
		التصنيع المستدام	(الحمداني والسراي،2017) (صالح،2019) (Nording,*et.al*,2014) (Chen&Bidanda,2019) (Molamohamadi&Ismail,2013)
		التخزين المستدام	(Sarkar,*et.al*,2018) (Chabane,2011) (Nylund,2012) (السيد،2018)
		النقل المستدام	(عباس وعمران، 2016) (Awasth,*et.al*,2011) (رضا الدين، 2017) (Vashisth&kumar,2018)
		اللوجستيات العكسية	(الطالبي، 2015) (Nylund,2012) (Kulikova,2016) (Grabra,*et.al*,2014)
2	مؤشرات قياس الأداء البيئي	المؤشرات الاقتصادية	(Mignard,2014) (بلحاح، 2014) (Eltayeb,2011) (كشاط، 1019)
		المؤشرات الاجتماعية	(HerbertNoll,2013) (عبد الرضا محمد،2010) (Schneider,2016) (ماهر وأحمد، 2017) (عبد المحمدي والمحمودي، 2012)

ت	البعد المبحوث	المتغيرات الفرعية	الباحثون
		المؤشرات البيئية	(اسـماعيل،2010) (رشـيد،2018) (Streimikiene,2015) (قرعوش،2017)
		المؤشرات القانونية	(سامية وفضيلة،2016) (سميرة،2017) (العربي ولوناس، 2017) (بوعلام،2018) (مونية ووردة، 2019)
		مؤشرات الوعي البيئي	(الزيادات، 2013) (Wang,*et.al*,2018)(Rogayan and Soto,2014)(Nebrida,2019)
		المؤشرات الأخلاقية	(مصباح،2012)(Kumar,*et.al*,2014)(Crane&matten,2016) (العبيدي، 2018) (أمنية،2013)

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على المصادر الواردة فيه

واشتملت إستمارة الإستبانة على ثلاثة أجزاء رئيسة هي:

- الجزء الاول: ويتعلق بالمعلومات التعريفية العامة عن الأفراد المبحوثين والمتمثلة بـ (الفئة العمرية، والتحصيل الدراسي، والتخصص الأكاديمي، وعدد سنوات الخدمة، والمستوى الوظيفي).
- الجزء الثاني: يتضمن الفقرات الخاصة بالمتغير المستقل (أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة) التي شملت (33) عبارة (سؤالاً) وزعت على المتغيرات التي اعتمدها الباحث في الجانب النظري وهي (7) عبارات لنشاط الشراء المستدام، (7) عبارات لنشاط التصنيع المستدام، (6) عبارات لنشاط التخزين المستدام، (7) عبارات لنشاط النقل المستدام، و(6) عبارات لنشاط اللوجستيات العكسية.
- الجزء الثالث: تضمن هذا الجزء الفقرات الخاصة بالمتغير المعتمد (مؤشرات قياس الأداء البيئي) التي شملت (33) عبارة وزعت على المتغيرات الفرعية لكل مؤشر من المؤشرات الستة وهي (6) عبارات للمؤشرات الإقتصادية، (5) عبارات للمؤشرات الإجتماعية، (6) عبارات للمؤشرات البيئية، (5) عبارات للمؤشرات القانونية، (6) عبارات لمؤشرات الوعي البيئي، (5) عبارات للمؤشرات الأخلاقية. ويبين الجدول (5) متغيرات الإستمارة الرئيسة والفرعية.

الجدول (5) متغيرات الإستمارة الرئيسة والفرعية

القسم	المتغيرات الرئيسة	المتغيرات الفرعية	رقم الابعاد في متن الدراسة	ارقام الفقرات في إستمارة الإستبانة	رموز الفقرات في متن الدراسة
الاول	معلومات عامة	بيانات تتعلق بالأفراد المبحوثين		أ- ج	
الثاني	أنشطة إدارة سلسلة المستدامة	الشراء المستدام	A1	1-7	V1-V7
		التصنيع المستدام	A2	8-14	V8-V14
		التخزين المستدام	A3	15-20	V15-V20
		النقل المستدام	A4	21-27	V21-V27
		اللوجستيات العكسية	A4	28-33	V28-V33
الثالث	مؤشرات الأداء البيئي	المؤشرات الاقتصادي	B1	34-39	V34-V39
		المؤشرات الاجتماعية	B2	40-44	V40-V44
		المؤشرات البيئية	B3	45-50	V45-V50
		المؤشرات القانونية	B4	51-55	V51-V55
		مؤشرات الوعي البيئي	B5	56-61	V56-V61
		المؤشرات الأخلاقية	B6	62-66	V62-V66
مجموع عبارات الإستبانة (ثانياً/ ثالثاً)				66	

المصدر : الجدول (5) من إعداد الباحث

2- اختبارات صدق الإستبانة وثباتها: لغرض قياس صدق الإستبانة وثباتها قام الباحث بإخضاع الإستمارة لعدد من الاختبارات، وذلك قبل البدء بتوزيعها على الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة وبعدها وتتمثل هذه الاختبارات بالآتي:

أ- الاختبارات قبل توزيع إستمارة الإستبانة:

1- قياس الصدق الظاهري: لغرض التأكد من قابلية الإستبانة على قياس متغيرات الدراسة، فقد تم إجراء اختبار الصدق الظاهري لفقراتها بعد إعدادها من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين ذوي الاختصاص، الملحق (3) للتأكد من صحة تلك الفقرات ومدى ملاءمتها لفرضيات الدراسة وأهدافها، وأستطلعت آراءهم بشأن قدرتها على قياس متغيراتها، بما يضمن وضوح تلك الفقرات ودقتها علمياً وسهولة فهمها من المجيب ونوقشت الملاحظات معهم وأجري الحذف والتعديل والإضافة عليها من خلال رأي الأغلبية من المحكمين في صحة ومنطقية فقراتها.

2- قياس الشمولية: وفي ضوء هذا القياس تم إلقاء العديد من الأسئلة على السادة الخبراء والمحكمون عن مدى شمولية ابعاد ومقاييس الإستبانة، ومن خلال مناقشة الأسئلة المثارة أضيف عدد من الأسئلة، وحذفت أخرى وتم تعديل بعض العبارات واستبدال بعض العبارات بأخرى أكثر ملائمة، لتصبح بصورتها الجاهزة لتوزيعها على الأفراد المبحوثين، الملحق (2).

3- قياس ثبات الإستبانة: لغرض التعرف على مدى صلاحية المقياس وثبات الإستبانة استخدام مقياس ألفاكرونباخ (Gronbach ALPha) لتحديد درجة ثبات أداة القياس في هذه الدراسة، ويعتمد هذا الاختبار على قياس مدى الثبات الداخلي لفقرات الإستبانة ومقدرتها على إعطاء نتائج متوافقة لردود المستجيبين تجاه فقرات الإستبانة فكانت نتيجة الاختبار (0.9515) وهي نسبة جيدة بالمقارنة مع (ألفا المعيارية) والبالغة (60%) الخاصة بالدراسات الإنسانية (السمان، 2008، 17) والجدول (6) يوضح نتائج اختبار ألفاكرونباخ على المستوى الاجمالي لمتغيرات الدراسة الحالية.

الجدول(6) نتائج اختبار ألفاكرونباخ لتغيرات الدراسة الحالية

المتغيرات	المتغير	العبارات	قيمة ألفاكرونباخ
أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة	نشاط الشراء المستدام	V1-V7	0.747
	نشاط التصنيع المستدام	V8-V14	0.823
	نشاط التخزين المستدام	V15-V20	0.821
	نشاط النقل المستدام	V21-V27	0.837
	نشاط اللوجستيات العكسية	V28-V33	0.811
أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة		V1-V33	0.948
مؤشرات الأداء البيئي	المؤشرات الاقتصادية	V34-V39	0.8 31
	المؤشرات الاجتماعية	V40-V44	0.787
	المؤشرات البيئية	V45-V50	0.738
	المؤشرات القانونية	V51-V55	0.786
	مؤشرات الوعي البيئي	V56-V61	0.845
	المؤشرات الأخلاقية	V62-V66	0.815
الأداء البيئي		V34-V66	0.955
الإجمالي على نحو عام		V1-V66	0.951

المصدر: الجدول من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجية الإحصائية SPSS V.25

ب- الاختبارات بعد توزيع إستمارة الإستبانة:

1- الحيادية: اعتمد الباحث عند توزيع إستمارة الإستبانة على عدم التدخل في إجابات الأفراد المبحوثين والتأثير فيها من أجل الحصول على إجابات موضوعية وواقعية وتحقيق الحيادية العلمية، وبموجب ذلك منح كل فرد وقتاً كافياً للإجابة على اسئلة الإستبانة.

2- الإتساق الداخلي: لغرض اختبار محتوى الإستبانة، فقد قام الباحث باختبار الاتساق الداخلي بين متغيرات الدراسة بايجاد علاقات الارتباط لكل متغير على حدى. ولوحظت نتيجة

الاختبار مجموعة علاقات الارتباط المعنوية الموجبة بين أغلب المتغيرات مما يدل على وجود درجة اتساق عالية بينها يوضحها الملحق (5).

ثانيا: اساليب التحليل الإحصائي:

استخدم الباحث البرمجية الإحصائية (SPSS V.25) لغرض إجراء التحليلات الإحصائية المطلوبة لاجل التوصل الى المؤشرات الدقيقة التي توضح العلاقة بين متغيرات الدراسة وبما يحقق أهدافها واختبار فرضياتها والمتمثلة بما يأتي:

1- التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لوصف متغيرات الدراسة وتشخيصها.

2- معامل الإختلاف: يكمن الهدف من استخدام معامل الاختلاف في تحديد مستوى انسجام إجابات الأفراد المبحوثين إزاء متغيرات الدراسة ويحسب وفق الصيغة الآتية: (الراوي، 1987، 108).

$$\text{معامل الاختلاف} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}} \times 100$$

3- قياس نسبة الإستجابة: لتحديد مواقف الأفراد المبحوثين إزاء متغيرات الدراسة على وفق الصيغة الآتية: (محمد، 2008، 153).

$$\text{نسبة الاستجابة إلى مساحة المقياس} = \frac{\text{الوسط الحسابي الإجابات الأفراد}}{\text{مساحة المقياس}} \times 100$$

4- مقياس ألفاكرونباخ (Gronbach Alpha): لقياس الاعتمادية أو ثبات الإستبانة.

5- معامل الارتباط البسيط (Persoan Correlation): لتحديد قوة العلاقة وإتجاهاتها بين متغيرين، وتم استخدامه لتحديد الاتساق الداخلي بين متغيرات الدراسة.

6- استخدام الاختبارات الإحصائية الآتية كونها تتناسب مع طبيعة معظم بيانات الدراسة الحالية غير المعلمية والرمزية التي عالجت ذلك من خلال تحويلها إلى قيم قياسية ورتبية وبالتالي إعطاء نتائج قريبة نوعاً ما من الواقع الحالي للدراسة وهي:

أ- اختبار (Mann-whitney): وهو اختبار غير معلمي لبيان العلاقة المعنوية بين متغيرين غير معلميين أحدهما مفسر والآخر مستجيب وبصورة تبادلية (مينيكاوكورزيجا، 2006، 945-947).

ب- اختبار (Wilcoxon Signed Ranks Test): لبيان التأثيرات المتبادلة بين بعدين ينبغي أن تكون العلاقة بينهما علاقة مستقلة (Siegl & Castell,1989,80-87).

ج- تحليل التباين الأحادي (One-way Analysis of variance) (ANOVA): ويقصد به اختبار F لكشف الفروقات أو الاختلافات الموجودة بين أكثر من بعدين (بين مجموعة ابعاد) وللتحقق من معنوية التأثير للعينة بأكملها (البلداوي، 2009، 169-172).

د- اختبار دنكن (Duncan): ويستخدم للتحقق من وجود أو عدم وجود فروقات في التأثيرات المعنوية بين الأبعاد المدروسة فضلاً عن تحديد البعد المسؤول عن تلك الفروقات (الهيتي، 2006، 353-354).

هـ- اختبار (AMOS): يستخدم للتحقق من وجود أو عدم وجود تأثير وأثر واختلافات وفروقات بين متغيرات الدراسة من خلال صياغة معادلة بنائية متكاملة (عزوز، 2018، 291).

المبحث الرابع

وصف مجتمع وعينة الدراسة

يقدم هذا المبحث عرضاً لمضامين عنوانه وكما يأتي:

أولاً: وصف المنظمة مجتمع الدراسة ومبررات إختيارها: تم اختيار مصفى القيارة في محافظة نينوى احد تشكيلات الشركة العامة لمصافي الشمال ميداناً للدراسة الحالية.

ولعل أهم مسوغات إختيار هذه المنظمة ميداناً للدراسة ما يأتي.

1- وضوح متغيرات الدراسة لأغلب الأفراد المبحوثين في المنظمة.

2- تتوفر لدى المنظمة ملاكات هندسية وفنية وإدارية من ذوي الخبرة العالية والمهارة في ميدان تخصصهم.

3- تعد من المنظمات التي حافظت على استمرار عملياتها الإنتاجية رغم الظروف الصعبة التي مر بها البلد.

4- توافق طبيعة متغيرات الدراسة الحالية مع طبيعة عمل المنظمة.

5- قيام المديرين والعاملين في المنظمة بالتعاون مع الباحث ومساعدته في الإستجابة لإستمارة الإستبانة والحصول على البيانات المطلوبة.

6- قربها من سكن الباحث.

أ- موجز تاريخي عن المنظمة[*]: يعد مصفى القيارة إحدى المنظمات النفطية التابعة للشركة العامة لمصافي الشمال حيث تأسس عام 1954 وباشر بالإنتاج في تموز عام 1955 ويتكون المصفى من عدة أقسام أهمها (الإنتاج، والسيطرة النوعية، والتسويق، والبيئة، واقسام إدارية وفنية أخرى) يقوم المصفى بعملية تكرير النفط الخام المستخرج من الآبار النفطية لحقول القيارة النفطية. وتبلغ طاقته التصميميه 24000 برميل/ يومياً مقسمة إلى (14000 برميل/يوم) اسفلت (10000برميل/ يوم زيت الغاز الثقيل والخفيف والنفثا) وتبلغ طاقته الإنتاجية الحالية (6000 برميل/ يوم) بسبب عطل بعض الوحدات لقدمها، ويتكون المصفى من (5) وحدات إنتاجية أربع منها خاصة بإنتاج الإسفلت منها (3) ايطالية ووحدة واحدة انكليزية الصنع اما الوحدة الباقية فهي عراقية الصنع خاصة بإنتاج زيت الغاز الثقيل والخفيف والنفثا.

---

[*] الكراس التعريفي لمصفى القيارة.

ثانياً: وصف الأفراد المبحوثين: تم إختيار عينة قصدية تمثلت بالأفراد الذين لديهم الخبرة والدراية والمعرفة بأنشطة المصفى وعملياته ضماناً لتحقيق الإفادة من المعلومات الدقيقة والمفيدة المقدمة منهم، ولما لديهم من صلاحيات في اتخاذ القرارات التي يمكن أن تسهم في إجراء تغيرات جدية في مجمل أنشطة المنظمة وبالتالي الحصول على الافكار والمقترحات التي تعزز من مسار الدراسة وأهدافها. وقام الباحث بتوزيع (60) إستمارة استبيان على أعداد منتخبة من تلك العينة وحسب مواقع عملهم، وتم الحصول على (55) إستمارة متكاملة الإجابات وصالحة للتحليل أي أن نسبة الاستجابة (91.66%)، ويوضح الجدول (7) خصائص الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة.

جدول (7) الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة

المنصب الوظيفي											
إدارة عليا				إدارة وسطى				إدارة تنفيذية			
العدد	%			العدد	%			العدد	%		
8	14.55			20	36.4			27	49.05		
التحصيل الدراسي											
إعدادية فما دون				دبلوم				بكالوريوس			
العدد	%			العدد	%			العدد	%		
10	18.2			20	36.4			22	40		
دبلوم عالي				ماجستير							
العدد	%			العدد	%						
2	3.6			1	1.8						
سنوات الخدمة في المنظمة (سنة)											
5-1				10-6				15-11			
العدد	%			العدد	%			العدد	%		
2	3.6			5	9.1			17	30.91		
20-16				25-21				30-26			
العدد	%			العدد	%			العدد	%		
13	23.64			10	18.2			5	9.1		
31 فأكثر											
العدد	%										
3	5.45										
العمر (سنة)											
29-20				39-30				49-40			59-50
العدد	%			العدد	%			العدد	%		
9	16.37			23	41.83			16	29.1		7
عنوان التخصص الأكادمي											12.7
هندسي				إداري				علوم صرف			مهني
العدد	%			العدد	%			العدد	%		
16	29.1			15	27.26			14	25.45		10
											18.19

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الإستبانة.

1- المركز الوظيفي: يظهر من الجدول (7) المركز الوظيفي للأفراد المبحوثين، إذ إن الإدارة العليا تمثل (14.55%) في حين أن الإدارة الوسطى شكلت (36.4%) وأن الإدارة التنفيذية

تمثل (49.05%) من إجمالي الأفراد المبحوثين، ويدل ذلك على أن الأفراد المبحوثين كانوا من مختلف المستويات الإدارية وهذا مؤشر حسن يشير إلى عدم حصر الإستبانة بمستوى إداري دون آخر، إذ تم الحصول على آراء من مختلف المستويات الإدارية.

2- التحصيل الدراسي: يتبين من الجدول (7) أن نسبة حاملي شهادة البكالوريوس كان لها النصيب الأكبر عن باقي النسب الأخرى في المنظمة، إذ بلغت (40%) وهي أعلى نسبة، في حين بلغت نسبة الحاصلين على شهادة الدبلوم (36.4%) من الأفراد المبحوثين، فيما شكلت نسبة الحاصلين على شهادة الاعداية فما دون (18.2%). في حين بلغت نسبة الحاصلين على الشهادات العليا الماجستير والدبلوم العالي (5.4%). حيث يعد التحصيل الدراسي أحد المؤشرات بالغة الأهمية التي تنعكس بشكل كبير على اسلوب التعامل مع إستمارة الإستبانة، وعلى هذا الأساس يرى الباحث أن (81.8%) من الأفراد المبحوثين يحملون مؤهلاً علمياً جيداً الأمر الذي يوحي إلى سهولة فهم الأسئلة الموجهة إليهم والإجابة عليها على وفق فهمهم بشكل جيد.

3- سنوات الخدمة في المنظمة: يلاحظ من الجدول (7) أن سنوات الخدمة (11-15) حصلت على نسبة أكثر من نظيراتها والبالغة (30.91%) فيما بلغت نسبة الذين يمتلكون خدمة (16-20) (23.64%)، فيما بلغت نسبة الأفراد الذين يمتلكون خدمة (21-25) (18.2%)، وبلغت نسبة الأفراد الذين يمتلكون خدمة (26-30) (9.1%) وكانت نسبة الأفراد الذين يمتلكون خدمة (6-10) (9.1%)، فيما بلغت نسبة الأفراد الذين يمتلكون خدمة (31- فاكثر) (5.45%). حيث تلعب الخدمة الطويلة دوراً مهماً في تكريس الخبرة والمعرفة لدى الأفراد المبحوثين مما له الأثر الكبير في التعامل مع الإستبانة بشكل صحيح. مما تقدم يرى الباحث أن (87.27%). من الأفراد المبحوثين لديهم خدمة في المنظمة (11) سنة فما فوق، ويسهم ذلك في تحسين خبرتهم ومعرفتهم بأعمال المنظمة وله الأثر الكبير في التعامل مع إستمارة الإستبانة.

4- العمر: أن غالبية المجيبين هم من ذوي الفئة العمرية (30-39) سنة وبنسبة بلغت (41.83%) كما جاء بالجدول (7) الأمر الذي يؤشر وجود النضج والدراية بالعمل ومن ثم التعامل مع الإستبانة بشكل صحيح.

5- التخصص الأكاديمي: بالنسبة لهذا الجانب فإن التخصص الهندسي يأتي بالمرتبة الأولى وبنسبة (29.1%) بينما يليه التخصص الإداري بالمرتبة الثانية وبنسبة (27.26%) ثم العلوم الصرفة وبنسبة (25.45%) ثم التخصص المهني وبنسبة (18.19%) كما موضح بالجدول (7) وهذا يعود إلى طبيعة عمل المنظمة وسعيها لإستقطاب تلك التخصصات.

الفصل الثاني

إدارة سلسلة التجهيز المستدامة: إطار معرفي عام

يتطلب التأسيس النظري للدراسة التعرف على الطروحات المقدمة من قبل الباحثين والكتاب حول موضوعها لبناء تصورات واضحة للمعالجات اللاحقة والخاصة بأنموذج الدراسة وفرضياتها وعلى هذا الاساس فقد تضمن الفصل الحالي المباحث التالية لتغطية مضامين عنوانه:

المبحث الاول: إدارة سلسلة التجهيز المستدامة: الجذور المعرفية والاساسيات

المبحث الثاني: أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة

المبحث الاول

إدارة سلسلة التجهيز المستدامة: الجذور المعرفية والأساسيات

يعرض هذا المبحث ما جاء بعنوانه على النحو الآتي:

أولاً: الجذور المعرفية

تواجه الشركات الصناعية اليوم بفعل التطور التقني المتسارع تحديات عديدة شكلت بمجملها ضغوطات عليها متمثلة بالضغوط البيئية ومحدودية الموارد وتزايد تشريعات الاسترجاع (استرجاع المنتجات في نهاية دورة حياتها) فضلاً عن ضغوط الزبائن لإنتاج منتجات صديقة للبيئة، مما دفع بهذه الشركات إلى التفكير بجدية في مواجهة هذه التحديات من خلال تبني اساليب غير تقليدية تستطيع من خلالها ترشيد استخدام مواردها المادية والحد من الآثار البيئية السلبية الناجمة عن استخدام تلك الموارد، فضلاً عن تلبية احتياجات الزبائن بما يضمن سلامة البيئة والحد من استنزاف مواردها الطبيعية؛ ضماناً لحقوق الأجيال القادمة في الإفادة من هذه الموارد ضمن منطق الإستدامة (الكيكي، 2018، 181).

وهذه الصورة باتت تطفو على مسرح الأحداث والإهتمام على المستوى العالمي والتشريعي وتعود اولى بوادر الإهتمام بموضوع الإستدامة إلى ثمانينيات القرن العشرين عندما اشارت اللجنة الكندية للمحافظة على البيئة إلى هذه المسألة وضرورة الانتباه لأبعادها على مستقبل الأجيال القادمة لا سيما بعد إصدار الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة تقريره الذي اشار لهذا الأمر

في وقت مبكر عام 1950 الذي يعد رائداً في مجال المقاربات الراهنة المتعلقة بالمعالجة بين الاقتصاد والبيئة (طويل، 2013، 73).

وفي عام 1968 تم إنشاء نادي روما الذي جمع عدداً كبيراً من رجال الأعمال من مختلف الدول، ودعا إلى ضرورة إجراء ابحاث تخص مجالات التطور العلمي لتحديد حدود النمو في الدول المتقدمة الذي تمخض عنه فيما بعد أصدرت وثيقة حول الاستراتيجية العالمية للمحافظة على الطبيعة التي أزالت التناقض بين المحافظة على الطبيعة وبين التنمية الاقتصادية وقد قدم التقرير الاول الذي انبثق عن نادي روما والمعنون (كفى من النمو) عام 1970 (شيلي، 2014، 61)، كما أن الادبيات بهذا الموضوع ناقشت ايضاً موضوع الإستدامة للمنظمات وركزت حول الآثار الاقتصادية وكيفية تأثيرها سلباً أو ايجاباً على جهود الإستدامة للمنظمات الصناعية لاسيما بعد تطبيق البعد الاجتماعي في إدارة سلسلة تجهيزها، إذ أشار العديد من الباحثين بان احتمالات الربح المتبادل قد تحدث بين الأداء الاجتماعي والبيئي للمنظمات في سلسلة تجهيزها. (Nielsen, 2012, 10)، ولتتسع الجهود البحثية بهذا الإتجاه فيما بعد حول موضوع الإستدامة لتطرح مفاهيم عديدة له وعلى الرغم من عدم وجود تعريف متفق عليه لهذا المصطلح إلا أن التعريف الأكثر قبولاً هو الذي عرفته مفوضية الامم المتحدة للبيئة والتنمية عام 1987 عندما ذكرت أن الإستدامة تعني الايفاء باحتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها (Yingli Li & Heshan Ye, 2014, 11)، وللوصول إلى ديمومة الصناعة بوصفها المستهلك الاول للموارد الطبيعية والمصدر الرئيس لإنتاج الملوثات والمخلفات فإن المفتاح الرئيس للحد منها أو احتوائها هو جعل المنظمات الصناعية تصب كلها في مصلحة الطبيعة وليس ضدها (بوتي، 2011، 27)، هذا التصور كان بمثابة صحوة لتلك المنظمات بشكل عام ومنها الصناعية تحديداً بإتجاه الانتباه إلى ضرورة العمل على تبني مداخل شاملة تركز على مجمل انشطتها لاسيما تلك المتعلقة باستخدام الموارد الطبيعية بشكل عقلاني دون المساس أو التجاوز على حقوق الأجيال القادمة عبر استنزافها لتلك الموارد بشكل غير معقول ومن هنا جاء الإهتمام بإدخال مصطلح الإستدامة ضمن موضوع إدارة سلسلة التجهيز بوصفها مدخلاً يتم الاعتماد عليه لأجل تحقيق أهداف الحد من الآثار السلبية لسلسلة أنشطة المنظمات الصناعية بإتجاه المحافظة على البيئة الداخلية والخارجية من آثار انشطتها المختلفة باعتماد مدخل الاستخدام الكفوء والعقلاني للموارد الطبيعية من منطلق الأمان، والمحافظة على حقوق الأجيال القادمة هذا من جهة وسعياً لتعزيز أدائها البيئي من جهة اخرى.

مما تقدم يتضح بأن ظهور موضوع إدارة سلسلة التجهيز المستدامة كان بفعل تزايد الوعي إزاء الاستخدام غير الكفوء للموارد والاضرار التي لحقت بالبيئة وحفاظاً على حقوق الأجيال القادمة.

ثانياً: مفهوم إدارة سلسلة التجهيز المستدامة

بإتجاه تقديم تصور واضح حول هذا المفهوم بوصفه المحور الرئيس لدراستنا يبدو من المفيد التعرف على اساسه المفاهيمي فالأدبيات أمثال (الربيعي، 2019، 188) و (الدباغ والنعمة، 2018، 139) و (سعيد وعلي، 2018، 303)، تشير إلى أن مصطلح سلسلة التجهيز ظهر عام 1989 وفي عام 1990 وضع المتخصصون والمهتمون ولأول مرة مصطلح سلسلة التجهيز وهو منطلق يفسر الاختلافات في المداخل التقليدية للانسيابية، أو تدفق المواد وما يرافقها من انسيابية في تدفق المعلومات، حيث تزايد الإهتمام بسلسلة التجهيز منذ اوائل تسعينيات القرن الماضي، ورغم ذلك فإن هذا المفهوم قد تم التطرق له كفكرة في بداية الثمانينيات واشتق من الحقيقة القائمة على وجود علاقات ارتباط بين المستويات في قنوات الارتباط من نقطة البدء إلى نقطة الاستهلاك للموارد، وذكر (Heizer & Render, 2014, 468)، إلى أن نقطة البدء أو الانطلاق في سلسلة التجهيز تشير إلى المجهزين أو شركات التصنيع في حين أن نقطة الانتهاء أو الاستهلاك تشير إلى الزبائن أو ما يطلق عليهم بالمستهلكين النهائيين.

إلا أن (Hugos, 2018, 2) ذكر أن مصطلح سلسلة التجهيز نشأ في أواخر الثمانينيات من القرن الماضي ودخل حيز الاستخدام على نطاق واسع في التسعينيات وقبل ذلك الوقت استخدمت الشركات مصطلحات مثل اللوجستيات وإدارة العمليات بدلاً من ذلك كمرادفات له.

وبشكل عام فقد طرحت عدة مفاهيم لسلسلة التجهيز منها تلك التي اشارت الى انها شبكة عالمية من المجهزين، والمصنعين، والمستودعات، ومراكز التوزيع وتجار التجزئة التي يتم بموجبها الحصول على المادة الاولية ونقلها وايصالها إلى الزبائن (Nezamoddini, *et al*, 2011,1966). ويشير (العبادي، 2011، 26) بأن سلسلة التجهيز هي مجموعة من الأنشطة التي تتكامل فيما بينها في شركة أو مجموعة شركات للحصول على المواد الخام وتحويلها إلى منتجات نهائية وتقديمها إلى الزبون النهائي، أما (المياحي، 2012، 36) فذكر أن سلسلة التجهيز تعني "الأنشطة كافة التي تتعلق بتدفق وتصنيع المواد عن طريق الموردين إلى المستهلك، فضلاً عن تدفق المعلومات بالإتجاهين من الموردين إلى الزبائن وكذلك العكس من الزبائن إلى الموردين وبصورة متسلسلة".

وبذات المعنى عبر عنها (Russell & Taylor, 2014: 833) بأنها "تمثل الامكانيات والوظائف والأنشطة التي يتضمنها انتاج المنتج أو الخدمة ابتداءً من المجهزين مروراً بالعمليات

وانتهاءً بالزبائن"، وعرفها (Ellram, *et al*, 2014: 8) بأنها "مجموعة من ثلاثة كيانات أو أكثر (منظمات أو افراد) تشارك مباشرة في التدفقات الاولية، والمنتجات النهائية إلى الزبون". وبين (عساف، 2015: 15) أن سلسلة التجهيز هي "مجموعة متكاملة من العمليات والإجراءات التي تسهم في دعم الشركات وتفعيل الممارسات التجارية التي تربط بين المشترين والبائعين في السوق"، ويرى (المناصير، 2016: 12) بأنها "مجموعة مترابطة من الأنشطة الخلاقة للقيمة تبدأ باستقبال المواد الاولية وتنتهي بتسليم المنتج للزبون"، ووسع (سعيد وعلي، 2018، 303) ووصف سلسلة التجهيز حينما اشارا على انها "شبكة من الأنشطة والتسهيلات، إذ أن الشبكة تتكون من عدة حلقات متصلة ومترابطة مع بعضها البعض وكل حلقة منها تتأثر بالحلقة السابقة ومؤثرة على الحلقة اللاحقة مما يعطي القيمة الحقيقية لمفهوم سلسلة التجهيز من ناحية الترابط الداخلي والخارجي نحو تحقيق أهداف المنظمة".

مما تقدم من وجهات نظر حول مصطلح سلسلة التجهيز يرى الباحث بأنها "مجموعة مترابطة من الأنشطة تبدأ من مرحلة الحصول على المواد الاولية من المجهزين مروراً بتحويلها إلى منتجات نهائية وحتى تقديمها إلى الزبون النهائي".

مما تقدم يلاحظ من هذا التأطير المفاهيمي لمصطلح سلسلة التجهيز أن المفاهيم الواردة ركزت على توصيف مصطلح سلسلة التجهيز بشكل مجرد ولكن هناك وجهات نظر اخرى للباحثين والمهتمين بهذا الموضوع تزامنت مع الطروحات المقدمة ومن وجهات النظر تلك هو ما اجمع عليه كل من (العبادي، 2011: 26) (بوتي، 2011: 29) (اغا، 2012: 268) (Stadter, 2015: 11) (Ellram, 2014: 9) (Fredendall, 2015: 5)، لإضافة كلمة إدارة إلى المصطلح ليصبح إدارة سلسلة التجهيز انطلاقاً من حاجة المنظمات إلى إدارة لأنشطتها (التجهيز، والشراء، والتصنيع، والتوزيع، والخدمات) وعلى هذا الاساس ذكر (بوتي، 2011، 28) بأن إدارة سلسلة التجهيز تتألف من ثلاثة اجزاء وهي الإدارة (Management) وتعني الأنشطة الرئيسة (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والرقابة) اما الثاني فهو سلسلة (Chain) وتعني الترابط بين الاجزاء الرئيسة، اما التجهيز (Supply) فتعني تجهيز المواد والسلع والمعرفة، وعلى ضوء هذا التحول في صورة المصطلح لسلسلة التجهيز من خلال اضافة كلمة إدارة طرحت ايضاً مفاهيم له منها تلك التي عبر عنها (Krajewski, *et al*, 2013, 24) بأن إدارة سلسلة التجهيز تمثل التزامن لعمليات الشركة، مع عمليات المجهزين بحيث تتطابق مع تدفق المواد والخدمات والمعلومات وطلبات واحتياجات الزبائن، وبذلك المعنى وصفها (الدفيعي، 2014: 8) بأنها نشاطات خلق التكامل بين عمليات الأعمال الاساسية والعلاقات المتعددة الابعاد فيها بدءاً بالمدخلات وانتهاءً بالمخرجات.

وذكر (Xiaoyuan, *et al*, 2015: 709) بأنها "إدارة فعالة للعملية الشاملة التي تبدأ من تصميم المنتج أو الخدمة إلى الوقت الذي يتم فيه بيعه واستهلاكه والتخلص منه نهائياً من قبل المستهلك"، كما وصفها (Heizer, *et al*, 2017, 444) بأنها "إدارة تنسق الأنشطة كافة بالمشاركة مع المنظمات التي تقوم بتحصيل المواد والخدمات وتحويلها إلى منتجات وسيطة أو نهائية ومن ثم توزيعها عن طريق مراكز التوزيع لغرض تعزيز القيمة للزبائن"، وهذا ما دفع (Hugos, 2018, 1) ليصفها بأنها "تنسيق الانتاج، والمخزون، والموقع، والنقل بين المشاركين في سلسلة التجهيز لتحقيق افضل مزيج من الاستجابة وبكفاءة عالية للسوق الذي يتم تقديم المنتجات فيه"، كما عبر عنها كل من (الدباغ والنعمة، 2018، 139) بأنها تخطيط وتصميم ورقابة عملية تدفق المواد والمعلومات على طول السلسلة لغرض الايفاء بمتطلبات الزبون بكفاءة حاضراً ومستقبلاً، وذكر كل من (سعيد وعلي، 2018: 304) أن إدارة سلسلة التجهيز هي نظام اداري متكامل وعلاقات مترابطة ومتداخلة بين المنظمة ومجهزيها، وزبائنها، التي يتم تنظيمها من خلال مجموعة من العمليات والأنشطة المختلفة لغرض تقديم السلع، والخدمات، واضافة قيمة للمستهلك النهائي".

مما تقدم يمكن تعريف إدارة سلسلة التجهيز بأنها "مجموعة متكاملة من الأنظمة التي يتم من خلالها تأمين التدفق النظامي للموارد المادية من مصادرها الرئيسة إلى مواقع تصنيعها ومن ثم توزيعها عبر قنوات التوزيع وصولاً إلى الزبون المستفيد النهائي".

الا أن توسع الإهتمام بالجوانب البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية على مجمل الأنشطة للمنظمات الصناعية وبروز مصطلح الإستدامة الذي شكل اطاراً لتلك الإهتمامات وعاملاً مشتركاً يلازم مجمل انشطتها وممارساتها ومنها إدارة سلسلة التجهيز فقد برز مفهوم إدارة سلسلة التجهيز المستدامة (SSCM). (Rajeev, *et al*, 2017, 301) لغرض التعرف على وجهات النظر المقدمة من قبل الباحثين التي اتيحت للباحث حول مفهوم إدارة سلسلة التجهيز المستدامة فأن الجدول (8) يوضح ذلك.

الجدول (8)

بعض التعريفات لإدارة سلسلة التجهيز المستدامة على وفق وجهات نظر بعض الكتاب والباحثين

المصدر	التعريف
Haak and Seuring, 2009,285	مجموعة سياسات إدارة سلسلة التجهيز الموجودة والإجراءات المتخذة والعلاقات التي تشكل استجابة للمخاوف المتعلقة بالبيئة الطبيعية والقضايا الاجتماعية فيما يتعلق بتصميم واكتساب وانتاج وتوزيع واستخدام واعادة استخدام والتخلص من سلع وخدمات الشركة.
Badurdeen *et al*, 2009, 57	تخطيط وإدارة أنشطة التوريد والمشتريات والتحويل واللوجستيات التي تشارك من خلال مراحل ما قبل التصنيع والتصنيع والاستخدام وما بعد الاستخدام في دورة الحياة في حلقة مغلقة من خلال دورات حياة متعددة مع مشاركة للمعلومات حول كل مراحل حياة المنتج في الشركة.
Walf, 2011, 223	الدرجة التي يتعاون بها استراتيجياً الصانع مع شركائه في سلسلة التوريد ويدير العمليات بشكل تعاوني داخل المنظمة وفيما بينها من أجل الإستدامة.
Wittstruck and Teutebey, 2011, 142	امتداداً للمفهوم التقليدي لإدارة سلسلة التجهيز عن طريق اضافة الجوانب البيئية والاجتماعية والأقتصادية.
Closs *et al*, 2011, 102	انعكاس لقدرة الشركة على التخطيط للمخاطر العالمية المحتملة واكتشافها وتخفيفها والاستجابة لها والتعافي منها، تتضمن المخاطر التي تنطوي على اعتبارات التسويق وسلسلة التوريد، وتطوير المنتج، واختيار القنوات، وقرارات السوق، وتوفير المصادر، وتعقيد التصنيع، والنقل، وتوفير الموارد، وإدارة المواهب، ومنصات الطاقة البديلة، والامن.
Seuring, 2013, 1514	إدارة المواد والمعلومات وتدفقات رأس المال وكذلك التعاون بين الشركات على طول سلسلة التجهيز مع اخذ جميع أهداف وابعاد التنمية المستدامة (الاقتصادية والبيئية والاجتماعية) بنظر الاعتبار والمستمدة من متطلبات الزبائن وأصحاب المصلحة.
Ahi and Searcy, 2013, 339	إنشاء سلاسل امداد منسقة من خلال التكامل الطوعي للاعتبارات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية مع أنظمة العمل الرئيسة بين المنظمات المصممة لإدارة المواد والمعلومات وتدفقات رأس المال المرتبطة بكفاءة وفاعلية المشتريات وانتاج وتوزيع المنتجات أو الخدمات من أجل تلبية متطلبات أصحاب المصلحة وتحسين الربحية والقدرة التنافسية، والمرونة في المنظمة على المدى القصير والطويل.
Meisu *et al*, 2015, 13	أنشطة تجارية استراتيجية لتقليل المخاطر الناتجة عن الإستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية لزيادة قيمة الشركات بما في ذلك قيمة المساهمين.
Searvy, 2017, 2	العمل ضمن الحدود التي حددتها الطبيعة والمجتمع.

المصدر	التعريف
Emma, *et al*, 2018, 4	التكامل الاستراتيجي الواضح وتحقيق الأهداف الاجتماعية والبيئية والاقتصادية للمنظمة من خلال التنسيق الشامل لعمليات الأعمال الرئيسة بين المنظمات لتحسين ادائها الاقتصادي طويل الامد وسلاسل التجهيز الخاصة بها.
Tabatabaci, 2019: 45	عملية الإهتمام بالمشكلات البيئية والاقتصادية والاجتماعية لزيادة الأهداف الاقتصادية طويلة الاجل للشركات وسلاسل التوريد الخاصة بها.

المصدر: الجدول من إعداد الباحث في ضوء المصادر الواردة فيه

من الجدول (8) يلاحظ أن الكتاب والباحثين كانت لهم وجهات نظر مختلفة لحد ما إزاء تحديد مفهوم شامل لإدارة سلسلة التجهيز المستدامة، وفي ضوء ما جاء بوجهات النظر تلك يمكن تعريف إدارة سلسلة التجهيز المستدامة لأغراض الدراسة الحالية. بأنها "اطار عمل متفاعل تحتضنه المنظمة عبر منحى الإستدامة وتجعل منه أساساً لإدارة أنشطتها بدءاً من الحصول على المادة الأولية مروراً بتصنيعها وتوزيعها واستخدامها وصولاً إلى إعادة تدويرها"، وهو التعريف الاجرائي لإدارة سلسلة التجهيز المستدامة لأغراض الدراسة الحالية.

ثالثاً: فوائد إدارة سلسلة التجهيز المستدامة

بديهياً يترتب عن تبني المنظمة لأي توجه لتعزيز فاعلية أهدافها جملة من الفوائد، ولما كانت إدارة سلسلة التجهيز المستدامة احد تلك التوجهات عليه سيتناول هذا المحور الفوائد التي ستحقق للمنظمة من تبني هذا الإتجاه فقد تباينت وجهات نظر الباحثين حول فوائد تبني مفهوم إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ونعرض في ادناه بعضاً منها التي اتيحت للباحث وكما يأتي:

اذ يرى (Ricardo Avidetta, 2012,19) أن تطبيق إدارة سلسلة التجهيز المستدامة يؤدي إلى تحقيق مزايا اقتصادية محتملة للمنظمات منها:

1. تخفيض تكاليف المخلفات، والقدرة على التصميم لإعادة الاستخدام مرة اخرى.
2. انخفاض تكاليف الصحة والسلامة.
3. انخفاض تكاليف التوظيف ودوران العمل بسبب التخزين الآمن والنقل الأكثر فعالية وظروف العمل الافضل.
4. تحقيق ميزة تنافسية عالية بالنسبة للمنظمات ومورديها، وتشكيل التنظيم المستقبلي بالنسبة للمنظمات ذات العلاقة مع البيئة والشواغل الاجتماعية بشكل استباقي في انتاجها وعملياتها الحالية التي يمكن أن تؤثر على التنظيم الحكومي.
5. مهل زمنية اقصر، وجودة منتج افضل وتكاليف منخفضة ناتجة عن تطبيق معايير ISO14000 التي تقدم اطاراً لإدارة القضايا البيئية.

6. تحسين سمعة المنظمة، إذ أن تنفيذ أنشطة مستدامة يمكن أن تجعل المنظمات أكثر جاذبية للموردين والزبائن والعاملين والمساهمين.

في حين يشير (Yingli Li & Heshanye, 2014, 22) إلى أن فوائد سلسلة التجهيز المستدامة تتمثل بما يأتي:

1. تقليل المخاطر وتجنبها.
2. تصميم عمليات الأعمال الفعلية وتعزيز القدرة على الابتكار.
3. تعزيز الشفافية والالتزام بمعايير اعلى في بيئة الأعمال.
4. إتاحة القيمة المجتمعية.
5. تساهم إدارة سلسلة التجهيز المستدامة في تحقيق المسؤولية الاجتماعية مع اعتماد أهداف التنمية المستدامة.

أما (Genovese, *et.al*, 2017, 5) فقد اشار إلى أن تلك الفوائد يمكن أن تكون ضمن ادوار مختلفة لدمج الوعي البيئي في سلسلة التجهيز وهذه الادوار تشمل ما يأتي:

1. **زيادة الربحية**– إن دمج مفاهيم الإستدامة بشكل استباقي في سلسلة التجهيز الخاصة بالمنظمة سيقلل التكلفة ويضيف قيمة إلى العمليات.
2. **استخدام الاصول**– دمج المزيد من الوعي البيئي في ممارسات النقل والمخزون سيزيد من استخدم الاصول الرئيسة.
3. **التخفيف من المخاطر**– إن التشجيع على فهم أكبر للإستدامة داخل سلسلة التجهيز للمنظمة سيخفف من المخاطر البيئية والاجتماعية والسوقية.
4. **الابتكار**– سيكون دمج مفاهيم الإستدامة في سلسلة التجهيز حافزاً على التعامل مع موردين مستدامين وهذا يؤدي إلى اكتشاف فرص للمنظمة لتطوير منتجات وخدمات مستدامة جديدة، مما يوفر فرصاً تجارية مربحة.
5. **الانتظام**– التفاوض بشأن سياسات إستدامة الأعمال مع الموردين والزبائن من شأنه أن يعزز التوافق في سلسلة التجهيز.
6. **التحسين المستمر**– يؤدي الفهم المشترك لمفاهيم وأهداف الإستدامة إلى تحسينات مستمرة في العمل.
7. **خدمة الزبائن**– إن تطبيق افضل الممارسات المستدامة في سلسلة التجهيز سيؤدي إلى توحيد العمليات والسماح بتحسين خدمة الزبائن.
8. **الامتثال التنظيمي**– إدارة سلسلة التجهيز المستدامة تساعد في ضمان الامتثال التنظيمي.
9. **تمايز المنتجات**– يؤدي إنشاء ممارسات سلسلة التجهيز المستدامة بشكل فريد إلى تمييز الشركة ومنتجاتها في السوق.

10.**تعزيز السمعة**– سيؤدي اظهار ممارسات الأعمال المستدامة إلى تعزيز إستدامة الأعمال وتعزيز سمعة الشركة.

يلاحظ مما تقدم أن فوائد اعتماد مفهوم إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من قبل المنظمة لا تخرج عن إطار دعم التوجه البيئي والاجتماعي للمنظمة المعاصرة وهذا ما يعزز من تحسين سمعتها وتحقيق ميزة تنافسية وبالتالي تخفيض التكاليف وزيادة الارباح.

رابعاً: الفرق بين إدارة سلسلة التجهيز (التقليدية) وإدارة سلسلة التجهيز (المستدامة)

تؤشر وجهات النظر المقدمة في الجدول (8) وما سبقها من عرض أن هناك اختلافات واضحة بين كل من إدارة سلسلة التجهيز التقليدية وإدارة سلسلة التجهيز المستدامة يمكن ايجازها بالجدول (9).

الجدول (9): الاختلافات بين إدارة سلسلة التجهيز التقليدية وإدارة سلسلة التجهيز المستدامة

إدارة سلسلة التجهيز (التقليدية)	إدارة سلسلة التجهيز (المستدامة)
1. ينصب التركيز على توريد السلع من المورد إلى الزبون النهائي.	1. يتم النظر في المفاهيم الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في سلسلة التجهيز.
2. تدفق المواد والمعلومات خطية.	2. الجمع بين المؤشرات الثلاثة المذكورة اعلاه فإن تدفق المواد يكون معقداً.
3. هناك تعاون محدود.	3. هناك مستوى عالٍ من التعاون.
4. الخدمات اللوجستية العكسية ليست مكملة للعملية.	4. تعد الخدمات اللوجستية العكسية[*] جزءاً مهماً من عملية سلسلة التجهيز.

المصدر:

Hashemi, M., (2019) "Providing A model For ranking in the sustainable supply chain using cross efficiency method in Data envelopment analysis". Brazilian Journal of operations and production management, 16 (1) p p (43-52).

يلاحظ من الجدول (9) أن الاختلافات تبدو محصور فقط بنطاق البعد لمؤشرات أو ابعاد السلسلة التي تتميز بالشمول لإدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومحدودية النطاق لإدارة سلسلة التجهيز التقليدية، وتأتي التفاتة الباحث للإشارة لهذا الفرق لتعزيز فكرة أو مضامين أو إطار تركيز إدارة سلسلة التجهيز المستدامة مقارنة مع سلسلة التجهيز التقليدية.

[*] يوصفها العديد من الباحثين امثال (Dheeraj & Vishal, 2012, 81) بأنها العملية التي يتم فيها استرداد المنتجات المستخدمة أو المنتهية الصلاحية من نقطة الاستهلاك لغرض اعادة التدوير واعادة التصنيع، وسيتم تناول ذلك في محور لاحق من هذه الدراسة بشكل مفصل.

المبحث الثاني

أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة

يقدم هذا المبحث عرضاً لما جاءت به الادبيات إزاء موضوعه التي اتيحت للباحث والجدول (10) يتضمن بعض وجهات النظر للكتاب والباحثين حول الأنشطة التي تتشكل منها إدارة سلسلة التجهيز المستدامة.

الجدول (10)

أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من وجهة نظر عدد من الكتاب والباحثين

ت	المصدر/ الأنشطة	التصـميم المستدام	الشراء المستدام	التصنيع المستدام	التخزين المستدام	النقل المستدام	التوزيع المستدام	اللوجستيات العكسية
1	Zhang, 2011, 4		✓	✓	✓	✓	✓	
2	Chaabane, 2011, 26	✓	✓	✓	✓	✓		✓
3	Zailani, 2012, 331	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4	Dubey, el, at, 2015,4		✓	✓	✓		✓	
5	Bravo, 2016, 34		✓	✓		✓		
6	Ali, *et al*, 2016		✓	✓			✓	✓
7	Turkay, 2016, 34		✓	✓		✓		✓
8	Rout, el, at, 2017,34		✓	✓		✓		
9	Emmalu, 2018: 5		✓	✓	✓			✓
10	Tabatabaei, 2019: 45		✓	✓			✓	
المجموع		2	10	10	5	6	4	5
النسبة المئوية		%20	%100	%100	%50	%60	%40	%50

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على المصادر الواردة فيه.

يتضح من الجدول (10) أن هناك تبايناً واضحاً في وجهات نظر الكتاب والباحثين إزاء تصوراتهم لأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة، ولكن يبدو من الجدول المذكور آنفاً أن هناك قدراً من الاتفاق بينهم على أن الأنشطة الأكثر شيوعاً هي تلك التي حصلت على اعلى نسب اتفاق وتدرجت لتشمل كل من (الشراء المستدام، والتصنيع المستدام، والنقل المستدام، والتخزين المستدام، واللوجستيات العكسية) وهي الأنشطة التي ستعتمدها الدراسة الحالية.

ونقدم فيما يأتي عرضاً موجزاً لمضامين كل واحدة منها وبما يخدم أهداف الدراسة.

أولاً: نشاط الشراء المستدام

أ. **المفهوم:** يعرف بأنه "الطريقة التي تكون فيها اعتبارات الشراء متساوية مع معايير السعر والتوافر والأداء التي تعتمدها المنظمات عند اتخاذ قرارات الشراء وبما يقلل من الآثار البيئية والاجتماعية السلبية المترتبة عن الشراء من خلال استخدام منتجات صديقة للبيئة، إذ إنه يحاول تحديد التأثير البيئي والحد منه" (SPLC Worksheet series, 2014, 1) كما وصفه (Walker, *et.al*, 2012, 201) بأنه "السعي لتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في وقت واحد من خلال عملية الشراء" هذا ما دفع (Werf, 2015, 5) للتأكيد بان المشتريات المستدامة هي التي لها أكثر التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية الايجابية على مدار دورة الحياة بأكملها.

كما وصف (Hidson, 2017, 2) الشراء المستدام بأنه "العملية التي تلبي فيها المنظمات احتياجاتها من السلع والخدمات والمرافق بطريقة تحقق القيمة على اساس دورة حياة كاملة من حيث توليد الفوائد ليس فقط للمنظمة، ولكن ايضاً للمجتمع والاقتصاد، مع الحد بشكل كبير من الآثار السلبية على البيئة".

مما تقدم يرى الباحث بأن الشراء المستدام هو عملية مسؤولة تأخذ بنظر الاعتبار الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية عند تأمين احتياجات المنظمة من السلع والخدمات.

ولعل من المفيد هنا الاشارة إلى المراحل التي يمر بها الشراء المستدام وبهذا الشأن يشير (Makkonen, 2014, 11) ولكي تكون الإستدامة متكاملة بالفعل في المراحل المبكرة من الشراء التي لا بد أن تدرس بعناية طوال تلك العملية (عملية الشراء) لا بد من مواجهة العديد من مشكلات الإستدامة في هذه العملية منها (تجنب الشراء غير الضروري من خلال تقييم الحاجة إلى المنتج أو الخدمة، ومراعاة التلوث والانبعاثات، واستهلاك المياه، والطاقة خلال دورة حياة المنتج بأكملها، وتفضيل المنتجات التي يكون لها تأثير اجتماعي وبيئي اقل سلبية، ومن المهم ايضاً التحقق من امتثال الموردين فعلياً للمعايير واللوائح الحالية، ويجب ايضاً مراعاة تقليل استخدام المواد الخطرة وكذلك النظر في المسائل اللوجستية العكسية مثل التخلص واعادة الاستخدام والتدوير) في مراحل الشراء المستدام جميعها التي تشمل سبع مراحل يوضحها الشكل (2) إذ يلاحظ أن المرحلة الاولى تتعلق بتحديد الحاجة إلى المنتج وفهم اثارها البيئية والاجتماعية، في حين أن المرحلة الثانية تتعلق بإجراء تقييم للمخاطر والآثار البيئية والاجتماعية الناجمة من عملية الشراء، اما المرحلة الثالثة فهي تتعلق بالبحث عن الحلول البديلة التي تقدم تأثيرات بيئية واجتماعية اقل، بينما يتم في المرحلة الرابعة إجراء تقييم للحلول البديلة على وفق

اعتبارات الإستدامة ودعوة الموردين والتحقق من امتثالهم للمعايير واللوائح البيئية والاجتماعية، في حين يتم في المرحلة الخامسة طلب الوثائق لدعم سمات الإستدامة ويتم منح العقد للموردين لتجهيز الاحتياجات وتسليمها على وفق المواصفات البيئية والاجتماعية، بينما المرحلة السادسة تؤكد على متابعة الأداء البيئي والاجتماعي وتحديد مجالات التحسين المستمر، واخيراً السابعة تحدد كيفية التخلص من السلع بالطريقة المفضلة بيئياً.

الشكل (2): مراحل الشراء المستدام

Source: Makkonen, Annika, (2014), "The role of company's sustainable procurement practices in conscious consumer buying behavinr case: Ekotin oy". Bachlor's thesis Degree programme in international Business, University of Applied sciences.

ب. دوافع الشراء المستدام:

تؤشر وجهات نظر الباحثين التي تناولت موضوع الشراء المستدام أن هناك العديد من الدوافع التي تدفع المنظمات بإتجاه ممارسة الشراء المستدام منها: (The WORID Bank, 2019, 3)

1. دوافع مالية:

وتتعلق بخفض اجمالي تكاليف التشغيل عن طريق شراء سلع أو تجني أعمال أو خدمات أكثر كفاءة وإستدامة.

2. إدارة المخاطر:

اي تحديد الفرص والتهديدات الاقتصادية والقانونية والبيئية والاجتماعية للإستدامة ووضع مناهج لإدارتها.

3. الالتزامات والأهداف:

وهذا يشتمل وضع سياسة مشتريات مستدامة تتوافق مع الاستراتيجية الكلية للمنظمة، بمعنى يجب ذكر الالتزامات والاولويات بوضوح عند إعداد سياسة التنفيذ التشغيلي في ممارسات الشراء.

4. زيادة توقعات أصحاب المصلحة:

اي الاخذ بنظر الاعتبار المسؤولية الاجتماعية وقضايا الإستدامة التي يمكن أن يعززها بشكل أكبر استخدام نهج الشراء المستدام.

5. الجاذبية:

قد يؤثر الأداء من حيث المسؤولية الاجتماعية والإستدامة على المنظمة، كما يعزز المنافسة ويوفر للمنظمات ميزة تنافسية اكبر، وقد يؤدي تنفيذ عمليات الشراء المستدامة إلى جذب مستثمرين آخرين، وتعزيز اسواق العمل، وجذب افضل المنظمات لتقديم العطاءات الخاصة بتجهيز المنظمة باحتياجاتها.

مما تقدم يلاحظ أن الدوافع لتبني الشراء المستدام لا تخرج عن إطار توجهات المنظمة وتحقيق أهدافها في مرحلة شراء مستلزماتها ومتطلباتها مع مراعاة قضايا الإستدامة نتيجة لزيادة الوعي في الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة وكذلك لتفادي التهديدات البيئية.

ج) أهداف الشراء المستدام:

يسعى الشراء المستدام كما جاء بمفهومه إلى توفير مستوى عالي الجودة للمشتريات لضمان تحقيق المنافع الاقتصادية وتخفيض الآثار البيئية على المجتمع بصورة مستمرة، وهذا ما أكده (Dalgleish, 2016: 4) من أن أهداف الشراء المستدام تتعلق بالسعي لتحقيق ما يأتي:

1. تطوير الوعي والمهارات المستدامة في مجال المشتريات في انحاء المنظمة جميعها.

2. وضع سياسة واستراتيجية مشتريات مستدامة فعالة ومفهومة وابلاغ جميع أصحاب المصلحة بذلك.
3. تقليل التأثيرات البيئية وزيادة الفوائد الاقتصادية عن طريق تضمين الإستدامة في المرحلة المبكرة من عملية الشراء وعلى طوال دورة حياة السلعة (المشتريات).
4. المشاركة مع الموردين لفهم وتقليل الآثار السلبية لسلاسل التجهيز وشراء منتجات أكثر إستدامة وفعالية.

أما (Kalubanga, 2012, 2) فيرى بأن المنظمة التي تتبنى سياسة الشراء المستدام يمكن أن تحقق الأهداف الآتية:

1. السيطرة على التكاليف من خلال اعتماد نهج اوسع لتكاليف دورة الحياة للسلعة بأكملها.
2. تحسين المعايير الداخلية والخارجية من خلال تقييم الأداء.
3. الامتثال للتشريعات البيئية والاجتماعية.
4. إدارة المخاطر والسمعة.
5. بناء سلسلة توريد مستدامة للمستقبل.
6. اشراك مجتمع الأعمال المحلي.

د.) ابعاد الشراء المستدام:

يؤشر مفهوم الشراء المستدام سبق الاشارة له أن عملية الشراء بموجبه تستند على ثلاثة ابعاد تشمل كل من (البعد الاجتماعي، والبعد البيئي، والبعد الاقتصادي)، إذ ينطوي تنفيذ الشراء المستدام على موازنة الاولويات المختلفة واحياناً المتنافسة التي تحدث عبر هذه الابعاد الثلاثة. فأثناء عملية الشراء قد يتم اعطاء الاولوية لجوانب معينة من الإستدامة على الجوانب الاخرى، وهذا يتوقف على الطبيعة المتصلة بالسلع أو الخدمات وتأثيرات الإستدامة ذات الصلة وظروف سوق التجهيز.

وفيما يأتي توضيح لكل بعد من هذه الابعاد، وامثلة على الفوائد التي يمكن تحقيقها من خلال دمج هذا البعد في عملية الشراء (The World Bank, 2019, 6)

1. البعد الاجتماعي

هناك طريقتان يتم فيها استخدام مصطلح (المشتريات الاجتماعية)

أ) التأكد من المنظمة أنها فحصت سلاسل التجهيز الخاصة بها للتأكيد من أنها مسؤولة اجتماعياً وأخلاقياً أي انها لا تضر أو تسبب الأذى باي شكل من الاشكال فيما يتعلق بالمؤشرات الاجتماعية مثل ظروف العمل وحقوق الأجيال القادمة.

ب) لتوليد نتائج اجتماعية ايجابية في شراء السلع والخدمات وبالتالي امكانية تحقيق قيمة مضافة إلى المشتريات.

- ومن الامثلة على الفوائد الموجودة في ضوء هذا البعد هي:

1. تشجيع ممارسات العمل العادل، والاجور العادلة، والمساواة في القوى العاملة، والتنوع، وتجنب العمل الاستعبادي.
2. ممارسات التجارة العادلة والمصادر الأخلاقية- بمعنى ضمان أن تكون المشتريات أخلاقية وتدعم التجارة العادلة وان سلاسل التجهيز لا تضر بأي شكل من الاشكال بمعايير العمل.
3. تعزيز رفاهية القوى العاملة (مثل الصحة والسلامة).
4. الإستدامة المحلية- أي بناء مجتمعات صحية قوية، ودعم الاندماج الاجتماعي وتعزيز رفاهية السكان المحليين عن طريق توليد عمالة محلية.

2. البعد البيئي

إن السلع والخدمات المفضلة من الناحية البيئية هي تلك التي لها تأثير اقل في البيئة على طوال دورة حياة السلعة أو الخدمة عند مقارنتها بالسلع أو الخدمات المنافسة التي تخدم الغرض نفسه، فهناك اختلافات كبيرة في آثار الإستدامة المرتبطة بالسلع المختلفة لضمان تقليل الضرر الذي يلحق بالبيئة، عليه فمن الضروري تحديد التأثيرات الأكثر اهمية بالنسبة لسلعة معينة، وتشمل القضايا البيئية الرئيسة التي يمكن النظر فيها على مدار دورة حياة السلعة/ الخدمة ما يأتي: استخدام الطاقة، ونوع الطاقة المستخدمة، استخدام المياه وتأثيرات جودة المياه، استخدام الموارد، بما في ذلك استخدام الموارد غير المتجددة، حجم ونوع النفايات، خيارات نهاية عمر المنتج (اعادة التدوير، استرداد الموارد)، الضوضاء والملوثات والانبعاثات.

- ومن الامثلة على الفوائد الموجودة في ضوء هذا البعد هي:

1. تحسين جودة الهواء عن طريق التقليل أو القضاء على الانبعاثات في الهواء (مثل الغازات المنبعثة).
2. انخفاض استخدام المياه (مثل توفير المياه أو كفاءتها).
3. تحسين جودة المياه عن طريق الحد من الاطلاقات في المياه أو القضاء عليها (مثل التلوث الكيميائي لدورات المياه).
4. تحسين جودة التربة عن طريق التقليل أو القضاء على الاطلاقات على الأرض (مثل الاسمدة الكيماوية).
5. انخفاض الطلب على المواد الخام والمواد الطبيعية.

3. البعد الاقتصادي:

يمكن أن تسهم المشتريات المستدامة بشكل مباشر في النتائج الاقتصادية (المالية) بما في ذلك التوفير في التكاليف، وعلى سبيل المثال:

أ. شراء السلع والخدمات الأكثر كفاءة في التشغيل وبالتالي تقليل تكاليف التشغيل (بما في ذلك المواد الاستهلاكية والطاقة والوقت).

ب. المشتريات الرأسمالية التي تحقق انخفاضاً في تكاليف الحياة، على سبيل المثال من خلال خفض تكاليف التشغيل والصيانة السنوية.

ج. اعادة النظر في المتطلبات، وحيثما يكون ذلك مناسباً وذلك لتجنب الشراء الزائد من الاحتياجات.

د. تقليل تكاليف التخلص من نهاية العمر وآثاره.

هـ. قيادة كفاءة سلسلة التجهيز وتطوير القدرة التنافسية في السوق.

- ومن الامثلة على الفوائد الموجودة في هذا البعد هي:

1. انخفاض تكاليف الحياة الكاملة لتحقيق القيمة مقابل المال، بما في ذلك التوفير في التكاليف.
2. كفاءة سلسلة التجهيز.
3. إتاحة فرص عمل (مثل التقنيات الخضراء، واستخدام الموردين المحليين، وإنشاء اسواق للمنتجات المعاد تدويرها، والعودة إلى خطط العمل).
4. دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة.

مما تقدم يلاحظ أن ابعاد الشراء المستدام ركزت أساساً على البعد الإجتماعي في عملية الشراء وتحديداً على عدم الحاق الضرر بالبيئة الطبيعية ومحتوياتها والتأكيد على احترام حقوق الأجيال القادمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ثانياً: نشاط التصنيع المستدام:

أ. **المفهوم:** يمثل هذا النشاط احد المنطلقات الاساس لدعم الصناعة، واقرار الكيفية التي يتم بها استثمار الموارد الطبيعية والمحافظة عليها مع توفير السلع والخدمات، لإرضاء حاجات الزبون في المجتمع فضلاً عن تشجيع النمو الاقتصادي، واستخدام التقانات الحديثة في التصنيع استقطاب الموارد البشرية ذوي المهارات العالية والمستوى العالي من التعليم، وعلى وفق هذه الصورة فقد وصف (Mola Mohamadi, 2013, 2-4) التصنيع المستدام بأنه "إنشاء منتجات مصنعة باستخدام العمليات التي تقلل من الآثار البيئية السلبية والحفاظ على الطاقة والموارد الطبيعية وتكون امنة للموظفين والمجتمعات والمستهلكين وتكون سليمة اقتصادياً" بينما عرفه كل من (الحمداني والسراي، 2017: 89) بأنه "تطوير وتحسين للحياة من خلال ايجاد التوليفة المثلى لنشاطات الانتاج والاستهلاك وتطبيق معايير الكفاءة في استهلاك المواد والطاقة والتركيز على تحجيم الفقر وإستدامة الموارد، وهو بمثابة القدرة على إستدامة الأداء عند المستوى الامثل من الانتاج على المدى الطويل باستخدام الموارد المتوفرة".

اما مركز (Lewell) فذكر بان التصنيع المستدام هو "إتاحة سلع أو خدمات باستخدام عمليات وأنظمة غير ملوثة، خافظة للطاقة والموارد الطبيعية، قابلة للنمو الاقتصادي، سليمة وصحية للعاملين والمجتمع، مجزية اقتصادياً وتنموياً لجميع الناس والعاملين" (US Deportment of Commerce, 2019)، وترى (صالح، 2019، 1956) بأن التصنيع المستدام هو "استثمار الموارد البيئية في العمليات الصناعية مع تقليل المخاطر الناتجة عنها باستخدام التقانات الحديثة لزيادة الارباح وبالتالي إتاحة منتجات تدوم اطول مدة ممكنة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية". مما تقدم فإن التصنيع المستدام يمكن تعريفه بأنه "استراتيجية تصنيع تأخذ بنظر الاعتبار الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية فضلاً عن الجوانب التقنية الصديقة للبيئة عبر مبدأ الكفاءة في استخدام الطاقة والموارد الطبيعية وبما ينعكس على أهداف المنظمة وربحيتها".

ب. معايير التصنيع المستدام:

في ضوء تنامي الوعي المجتمعي بالتأثيرات السلبية للتلوث الصناعي بات لزاماً على المنظمات الصناعية أن تتحرك بإتجاه عمليات صديقة للبيئة ومستدامة عبر اعتماد معايير تحكم انشطتها لمنع توليد المخلفات لا بل الحد منها والتخلص من السلع الاستهلاكية وعمليات استعادة السلع الاخرى التي تعد من القضايا المهمة لتعزيز أداء سلسلة التجهيز المستدامة وذلك من خلال تطبيق أو ممارسة ستة معايير رئيسة يطلق عليها اختصار (6 R) التي باتت مجالاُ للعديد من الدراسات والبحوث ذات الصلة بالحفاظ على البيئة ونعرض في ادناه ايجازاً حول مضامين هذه المعايير وكما يأتي (Siong Kuik, *et al*, 2011, 991).

1- التقليص Reduce

ويتعلق بتنفيذ تقنية متقدمة وطرائق متطورة ومحسنة من خلال استخدام مواد اقل أو طرائق كفؤة للطاقة ضمن مستوى المنتج والعمليات وتهدف إلى تقليل نفايات المنتج اثناء العمليات.

2- اعادة الاستعمال Reuse

وهو أعادة استخدام المنتجات أو بعض مكوناتها بعد انتهاء الغرض أو الوظيفة الرئيسة لها للافادة منها ثانية لأغراض أخرى أو البحث دائماً عن أي فرصة سوق ثانوية للمنتج الذي يحتوي على مكونات معاد استخدامها.

3- إعادة التدوير Recycle

ويعني البحث دائماً عن فرصة لزيادة استخدام المواد القابلة لإعادة التدوير عند تصميم منتجات وعمليات جديدة ويجب أن لا تؤثر هذه التصميمات على القدرة الوظيفية لاستخدام المنتجات المعادة.

4- الاسترداد Recover

ويتعلق بالبحث دائماً عن فرصة لاستخدام المكونات/ المنتجات أو دمجها في تصميم النظام بعد مرحلة الاستخدام.

5- إعادة التصميم Redesign

هو تنفيذ تقنية متقدمة واستخدام اساليب حديثة من خلال دمج مستويات تحسين عملية (3R) التقليص- اعادة التدوير- اعادة الاستعمال كأساس لإعادة تصميم أي منتج أو مكون لتمديد دورة حياة الاستخدام.

6- إعادة التصنيع Remanufacturing

ويتعلق بمشاركة اضافية في إعادة معالجة أو تجديد أو إصلاح المنتجات أو المكونات التي تم ارجاعها للحفاظ على هويتها الاصلية أو يفضل اعادة البناء باستخدام معظم المكونات أو الاجزاء المعاد استخدامها لهذا النهج التشغيلي بعد مرحلة ما بعد الاستخدام.

ج. التصميم المستدام:

ويمثل الاساس للتصنيع المستدام ونهجاً له ويتعلق بتصميم سلعة أو خدمة ذات وعي واعتبارات بيئية بهدف تقليل الآثار البيئية السلبية لها خلال دورة حياتها (Green & Kenneth, 2012: 186)، ويشير (عبد الكريم، 2018، 6) بأن التصميم المستدام يؤكد بإتجاه المحافظة على توازن البعد الاقتصادي والبيئي والاجتماعي عند ابتكار المنتجات والخدمات فضلاً عن تقليل المسائل المعاكسة للإستدامة وتعظيم قيمتها من خلال دورة حياة المنتج أو الخدمة.

وبين (Diegel *et al*., 2010, 69) بأن التصميم المستدام هو المنهج الذي يبحث في تقليص الاثر البيئي للمنتج من خلال كامل دورة حياته عبر عملية التصميم التي تحتوي على بعد بيئي واجتماعي واقتصادي في الوقت نفسه، ويذكر (عبد الكريم، 2018، 7) بأنه لا بد من الاخذ بعين الاعتبار مجموعة من القضايا المهمة عند تصميم المنتج المستدام ولتشمل ما يأتي:

1. دراسة تأثير تصميم المنتج من الناحية الاقتصادية.
2. الاخذ بنظر الاعتبار دورة حياة المنتج بشكل كامل، وابتداءً بالمواد الاولية ومن ثم التصنيع واستعمال المنتج وحتى بعد الاستعمال من أجل تقليل الآثار البيئية السلبية للمنتج في جميع مراحل دورة حياته.

مما تقدم يلاحظ أن التصميم المستدام يقوم على القضاء على الآثار البيئية السلبية بالكامل بوقت مبكر من دورة حياة المنتج/ الخدمة أي في مرحلة التصميم وهذا يتطلب استخدام

موارد متجددة في التصنيع مع ملاحظة تقليص التأثير على البيئة بأقل ما يمكن الذي من شأنه أن يحقق التوفير في التكاليف وإعادة الاستخدام اللامتناهية.

د. متطلبات التصنيع المستدام:

لتحقيق نظام تصنيع مستدام لابد من تحقيق فهم وتحديد المتطلبات المتعلقة بنهج الإستدامة والباحثين بهذا الموضوع امثال (Cherrafi, *et al*, 2016, 828) (Rosen, *et al*, 2012, 155) ذكروا أن بناء نظام التصنيع المستدام يمكن تحقيقه من خلال اعتماد ثلاثة مفاتيح اساسية هي:

1. **المعلومات:** لإجراء تقييم فعال من خلال توفير المعلومات الكمية والنوعية المطلوبة.
2. **الإدارة والثقافة:** لتشجيع وتطوير ثقافة موجهة نحو الإستدامة في المنظمة من خلال ادارات مستدامة متخصصة داخل الشركات.
3. **الإجراءات:** لضمان تطبيق أهداف واستراتيجيات المنظمة المستدامة بفاعلية.

فضلاً عن ذلك فقد باتت الحاجة إلى عدد من الاحتياجات لتحسين أداء التصنيع المستدام هذه الاحتياجات هي: (Kishawy, *et al*, 2018, 4)

1. **المفاهيم:** تقديم تحليل شامل للمجموعات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وكذلك الاعتبارات الاخرى ذات الصلة.
2. **الاساليب والادوات:** تطوير وتحسين وتعزيز الادوات والاساليب الذكية لدعم مفهوم الإستدامة.
3. **البيانات:** لدعم تقييمات الاثر البيئي والإستدامة، وهناك حاجة لبيانات أكثر تفصيلاً وشمولاً وقوة خلال دورة حياة المنتج.
4. **ممارسات التصنيع:** لبناء مؤشرات مستدامة لأغراض القياس والرصد ولزيادة الوعي بالإستدامة بين الموردين والزبائن.
5. **السياسات الحكومية:** تحقيق الاندماج بين الشركات والحكومة من خلال البرامج المستدامة وسياسة العمليات النظيفة للعوامل البيئية.
6. **البحث:** هناك حاجة إلى البحث الاكاديمي والصناعي لتعزيز نظام الإستدامة من خلال التركيز على جوانب التصنيع والتصميم والجوانب البيئية.
7. **التكامل:** جميع الاحتياجات السابقة تحقق نظام متكامل الذي يمثل الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية المستدامة.

مما تقدم يتضح أن تطبيق التصنيع المستدام يحتاج إلى افراد ذي مستوى عالٍ من التعليم واستخدام طرائق تصنيع تركز على الكفاية في استخدام الطاقة والموارد الطبيعية وقليلة الانبعاثات

وغير خطرة وقابلة للاسترجاع وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام وإعادة التصنيع التي يجب أن يراعى في تطبيقها القوانين والضوابط الأخلاقية الصارمة.

ثالثاً: نشاط التخزين المستدام

أ) **المفهوم:** يمثل نشاط التخزين بشكل عام حلقة الوصل بين كل من نشاطي الشراء والانتاج لأنه يتعلق بتوفير المستلزمات الانتاجية من المواد الاولية أو قطع الغيار أو المعدات من المجهزين فضلاً عن الاحتفاظ بالسلع النصف مصنعة والنهائية وتوفيرها للزبون عند الحاجة اليها (العبادي، 2011، 40)، وقد وصف (Nezhad, *et al*, 2011, 167) التخزين بأنه نشاطاً اساسياً مهماً في سلسلة التجهيز ويعمل بطريقة كفوءة وفاعلة ويلعب دوراً مهماً في تخفيض التكاليف الكلية في سلسلة التجهيز، كما يمثل الغرض الرئيس من ممارسات إدارة التخزين في سلسلة التجهيز لدى شركات الانتاج كلها أن تكون المواد المطلوبة جاهزة في الوقت المحدد مسبقاً وبأدنى حد من التكاليف.

وبين (Finch, 2006, 374) أن إدارة التخزين في سلسلة التجهيز تختلف عن إدارة التخزين التقليدية فقط في مدخلات المعلومات المستخدمة للمساعدة في صنع القرارات على مستويات سلسلة التجهيز كلها فعلى سبيل المثال بالنسبة لقرارات المخزون تدور حول، ما عدد الوحدات المطلوبة؟ ومتى يجب أن تطلب؟ وما المخاطر المرتبطة بالطلب؟ وما مستوى خزين الامان الذي يجب أن يحتفظ به ولماذا؟ وعندما توجد عدة خيارات، أين يجب أن يتم التخزين؟ وفي أي مخزن سيكون الخزن؟ وهل يحتفظ به في مخزن المنتجات التامة الصنع؟ وهذا عدد قليل من العديد من اسئلة كثيرة ينبغي الاجابة عليها بالنسبة لإدارة التخزين في بيئة إدارة سلسلة التجهيز. وضمن هذا السياق بين (Chaabane, 2011, 30) بأن التخزين المستدام كمفهوم لا يختلف عن مفهوم التخزين بشكل عام فيما يتعلق بالأنشطة التي ترتبط بعملية الخزن ذاتها؛ لأن هناك ممارسات مختلفة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة وتقليل الاثر البيئي والاجتماعي لأنشطة التخزين، ويمكن ايجاز ذلك من خلال دمج عوامل الإستدامة في تطوير المخزن الجديد وتحسين تخطيطه وسير العمل من خلال اتمتة التعامل مع المخزون، وزيادة كفاءة استخدام الطاقة في المخازن، وتقليل تقادم المخزون أو تدهوره، والتعامل مع المواد الخطرة وتخزينها بأمان واضاف (Organization of Supply Chain management, 2010, 8) إلى أن هناك امكانية لتخفيض حجم التلوث المترتب عن عملية التخزين عن طريق مراعاة جملة من العوامل يمكن ايجازها بالآتي: (اختيار مواقع محاور التوزيع بأسلوب مناسب، أي ينبغي أن تكون جميع المخازن والمواد والمنتجات التي يتم تخزينها قريبة من منافذ التحميل والاستخدام، وتخفيض حجم الطاقة المستخدمة في المخازن وعلميات التخزين على السواء، وذلك من خلال العمل بشكل

جدي على تنمية واستخدام مصادر الطاقة البديلة كالطاقة الشمسية والهيدروجينية وطاقة الرياح في عمليات توليد الطاقة الكهربائية داخل المخازن).

وبين (الطالبي، 2015، 24) بأن التخزين المستدام يتعلق بتحقيق التكامل والتوازن وإدارة المدخلات والمخرجات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية لعمليات نشاط التخزين، فالمنظمات التي تسعى إلى تحقيق التخزين المستدام لا تأخذ في الاعتبار العوامل الاقتصادية فقط كالإيجار وكلف العمليات ولكن تحقق التوازن ايضاً مع الآثار الاجتماعية والبيئية التي تحدث داخل المخزن، فضلاً عن المساحة المجاورة والمحيطة بالمخزن.

ب. البعد البيئي في التخزين المستدام:

لعل من المفيد الاشارة إليه هنا للسبل التي يتم من خلالها تقليص التلوث الناجم عن نشاط التخزين منها تلك التي اقترحتها منظمة (Organization of Supply Chain management, 2010) (السيد، 2018، 661) وتتمثل بالآتي:

1. استخدام الحاويات القابلة للاستعمال عدة مرات، أي امكانية امتلاك القدرة على استخدام الحاويات أكثر من مرة واحدة.
2. استخدام اسلوب تعزيز الطلب، أو كما يطلق عليه استخدام اسلوب مستويات التخزين الصفرية وذلك لتخفيض حجم المواد الاولية والمنتجات التامة الصنع المتوفرة في المخازن وعلى وجه الخصوص السامة منها.
3. استخدام مواد التعبئة والتغليف القابلة لإعادة التدوير، ويقصد بهذا العامل مرحلة التغليف الثالثة التي تقتصر على عملية التغليف داخل المخازن واثناء عملية النقل.
4. اختيار مواقع محاور التوزيع بأسلوب مناسب، أي ينبغي أن تكون مخازن المواد والسلع جميعاً التي يتم تخزينها قريبة من منافذ التحميل والاستخدام.
5. تخفيض حجم الطاقة المستخدمة في المخازن وعمليات التخزين على السواء، وذلك من خلال العملية بشكل حدي على تنمية واستخدام الطاقة البديلة كالطاقة الشمسية والهيدروجينية وطاقة الرياح في عمليات توليد الطاقة الكهربائية داخل المخازن.
6. اتباع انسب الوسائل بالتخلص من عوادم الانتاج والمخلفات بعد تجميع كميات مناسبة منها بالمخازن، وعادة ما تقوم المخازن بحفظ هذه المخلفات والعوادم الواردة من جميع الوحدات الانتاجية والادارات وبعد ذلك تطرح للمزايدة للحصول على مقابلها النقدية والانتفاع بالفراغ الذي تشغله.

في ضوء ما تقدم يلاحظ أن التخزين المستدام يركز على الأنشطة الخزنية التي تأخذ في الحسبان العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بضمنها استخدام الاساليب العلمية في صرف

المواد والسلع المخزونة منعاً للتلف والتقادم وتهيئة ظروف عمل ملائمة للحفاظ على المواد والمنتجات.

رابعاً: نشاط النقل المستدام:

أ. المفهوم:

نشاط النقل بشكل عام يتعلق بعملية تحريك السلع من مكان لآخر وبالتالي فهو يضيف قيمة للسلع أو المواد من خلال توفير المنفعة الزمانية والمكانية ويعد من الأنشطة المهمة في سلسلة التجهيز بسبب بعده الاقتصادي إذ أن كلف النقل تشكل نسبة كبيرة من الكلف الكلية لأنشطة سلسلة التجهيز تصل احياناً إلى (20%) منها (الدباغ والنعمة، 2018، 141)، من جهة اخرى يرى (Deng & Huang, 2012, 53) أن نشاط النقل يعد من أكثر الأنشطة الملوثة للبيئة. وهذا ما أكده (عباس وعمران، 2016، 191) بان انبعاثات الغازات الدفيئة من قطاع النقل تتزايد بمعدل اسرع من أي قطاع من القطاعات الاخرى المستخدمة للطاقة، بمعنى أن النقل يعد مصدراً رئيساً في تلوث الهواء مثل الضباب الدخاني وانبعاثات ثاني اكسيد الكاربون، وبين (Transportation Demand management, 2012, 4) بأن نشاط النقل بات مصدراً رئيساً للغازات الدفيئة والمسؤولة عن 23% من انبعاث تلك الغازات في العالم، في حين أن (95%) من طاقة النقل تأتي من النفط ويتم استهلاك الطاقة من الصناعة فضلاً عن استخدام المركبات التي تتجسد في البنية التحتية للنقل مثل الطرق والجسور والسكك الحديدية.

ب. البعد البيئي لنشاط النقل المستدام:

تتمثل التأثيرات السلبية للنقل على البيئة بالآتي: (السيد، 2018، 679) (Guiroug, *et al*, 2010, 433).

1. الغازات المنبعثة من وسائط النقل المختلفة كالشاحنات والقطارات والسفن والطائرات التي تكون بمستوى منخفض الارتفاع وقريبة من سطح الأرض وبالتالي يكون ضمن الحيز الهوائي الذي يتنفس منه الإنسان مباشرة.
2. اخذ الأرض لبناء طرق جديدة وموانئ ومطارات جديدة فاستحداث شبكات النقل والتوزيع وزيادة عدد المركبات بطريقة غير علمية يؤدي إلى إيجاد الازدحام المروري داخل المدن وكثرة التدفقات سيؤدي إلى زيادة استهلاك الوقود وانبعاث الغازات مما يشكل عاملاً اضافياً في زيادة التلوث.
3. زيادة الضوضاء، فكلما زادت الحركة المرورية لوسائط النقل زادت الضوضاء ومن المعروف فان الاذن البشرية حساسة لهذه الضوضاء.

مما تقدم يبدو من الضروري زيادة الإهتمام من قبل ادارات المنظمات بهذا النشاط ومحاولة ايجاد الحلول المناسبة لمشكلة التأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن

وسائط النقل، التي يتم من خلالها تحريك وتدفق منتجات المنظمة، مع مراعاة بعض الآثار السلبية (التلوث، والازدحام، والحوادث) المعروفة عن وسائل النقل المستخدمة وهذا ما دفع بدوره إلى الحاجة للعناية بإتجاه تطوير شبكات النقل المستدامة، ويمكن تطبيق هذا النوع من النقل من خلال النقل الداخلي أو الاستعانة بمصادر خارجية مثل (إدارة أداء دورة حياة اسطول التسليم، التحول إلى المعدات التي تستخدم وقوداً اقل، وتحسين احمال النقل، واستخدام مواد شحن قابلة لإعادة الاستخدام أو اعادة التدوير ونقل المواد الخطرة بأمان). (Chaabane, 2011, 30).

لقد كانت هذه الآثار السلبية المترتبة عن نشاط النقل إزاء محتويات البيئة الطبيعية الاساس لظهور ما يعرف بالنقل المستدام الذي عرفته منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) في مؤتمرها عام 1996 بأنه (النقل الذي لا يعرض صحة المجتمع والأنظمة البيئية للخطر فضلاً عن تلبية الاحتياجات التي تؤدي إلى استعمال المواد المتجددة بأقل من معدلات تجددها، استعمال الموارد غير المتجددة بأقل من معدلات تنمية بدائلها (رضا الدين، 2017، 16).

كما بين المعهد الامريكي للنقل بأن النقل المستدام يسعى لتحقيق التنقل والوصول الاساسي لتلبية احتياجات التنمية دون التأثير على نوعية الحياة للأجيال اللاحقة بحيث يكون آمناً، صحياً وغير مكلف ومحدداً في انتاج التلوث واستخدام المصادر المتجددة وغير المتجددة. ويلبي احتياجات الحاضر دون التأثير أو إتلاف التناغم البيئي وضرورة تحقيق اقتصاد ملائم للمجتمع على المدى الطويل (Department of Transportation, 2007, 16)، وذكر (Vashisth, *et al*, 2018, 1598) بأن النقل المستدام هو النقل الذي لا يعتمد على استخدام مصادر الطاقة غير المتجددة، وعلى ضوء ما تقدم يمكن تعريف النقل المستدام بأنه النشاط الذي يمكن من خلاله تحريك ونقل المواد والسلع من مكان إلى آخر؛ تلبيةً لاحتياجات الأفراد والمنظمات والمجتمع مع مراعاة الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية وتعزيز المساواة داخل وبين الأجيال المتعاقبة.

ج. اهمية النقل المستدام وأهدافه:

بين مركز النقل المستدام الاوربي في عام (1997) ومجلس وزراء النقل في الاتحاد الاوربي في عام (2001) أن اهمية النقل المستدام يمكن ايجازها بالاتي: (Gitman, *et.al*, 2006, 335) (Awasth, *et.al*, 2011, 12270) (رضا الدين، 2017، 17).

1. يسمح بتلبية الاحتياجات الاساسية للأفراد والمجتمعات بطريقة تتفق مع صحة الأنظمة البيئية وتحقيق العدالة بين الأجيال.
2. اعتماد اسعار معقولة للجميع ويعمل بنظام يوفر النزاهة والكفاءة ويقدم اختيارات لوسائل النقل كما يدعم الاقتصاد التنافسي والتنمية المتوازنة للمناطق.

3. تكون حدود انبعاثات الغاز الناتجة منه في حدود قدرة النظم البيئية لاستيعابها، واستعمال الموارد المتجددة بأقل من معدلات تجددها واستعمال الموارد غير المتجددة بأقل من معدلات تنمية بدائلها المتجددة ويعيد استخدام مكوناته ويعيد تدويرها ويقلل من استخدام الأرض وانتاج الضوضاء.
4. ان يؤمن الاحتياجات المادية للحياة ويضمن العدالة بين الأفراد.

وتأكيداً على ما تقدم فقد بين تقرير التنمية المستدامة الصادر عن مؤسسة النقل في مدينة مونتريال الكندية عام (2009) (STM- Societede Transportde) كلام مقارب لما سبق ذكره، حيث وصف النقل المستدام بأنه هو نظام يتصف بالاتي: (Rapport de development durable 2009, STM 2010, p 11)

1. يسمح للأفراد والمجتمعات بتلبية احتياجاتها الاساسية للتنقل بشكل آمن ويتلاءم مع صحة الأفراد والنظم البيئية، ولا يحمل مضرة للأجيال الحالية والمستقبلية.
2. تكاليفه تكون منطقية، كما يقدم اختيارات وبدائل لوسائل النقل ويشجع الاقتصاد التنافسي.
3. يحد من انبعاثات الغازات الدفيئة بشكل لا يتعدى قدرة الأرض على استيعابها ويخفض إلى ادنى مستويات استهلاك الموارد غير المتجددة، ويحدد استهلاك الموارد المتجددة في حدود احترام اسس التنمية المستدامة.
4. يعيد استعمال المواد المعاد تدويرها ويخفض إلى اقصى حد ممكن الضوضاء واستعمالات الأرض.

مما تقدم يلاحظ أن الهدف الاساس لنشاط النقل المستدام هو التأكد من اخذ الاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية عند اتخاذ القرارات التي تؤثر في نشاط النقل منها تلك المتعلقة بتقليل استهلاك الطاقة في النقل إلى ادنى مستوى ممكن وتقليل شغل وسائط النقل للطرق من خلال نظام للتدوير والسيطرة على المواد، فضلاً عن تقليل طرح المواد الملوثة للبيئة وبذلك يمكن القول أن النقل المستدام يتميز بتخفيض كل من استهلاك الطاقة والانبعاثات واعادة استعمال المواد.

خامساً: نشاط اللوجستيات العكسية

أ. **البدايات والنشأة:** فكرة جديدة في تاريخ اللوجستيات وإدارة سلسلة التجهيز على حد سواء إذ ترجع بوادر الإهتمام بالعمليات اللوجستية العكسية من قبل الجيش الامريكي وتطور هذا الأمر في اوائل التسعينيات عندما بدأت الحكومات والشركات في اصلاح إدارة النفايات، التي تضمنت عملية اعادة التنظيم وخفض نسبة المواد التي يتم القاؤها في مواقع المكب أو حرقها وزيادة النسبة التي يتم اعادة تدويرها واعادة استخدامها (Mckiunon, 2010, 13) وذكرت (نورية، 2017، 17) أن الخدمات اللوجستية العكسية في بدايتها كانت تركز على

عمليات الاسترجاع في متاجر التجزئة والهدف منها أن تتيح للزبائن امكانية اعادة السلع التي فيها عيب أو غير المرغوب فيها، وكان تسهيل عمليات الاسترجاع نوع من المجاملة التي تحولت إلى ميزة تنافسية في المتاجر، ولم يمض وقت طويل حتى بدأ تجار التجزئة بالحصول على التنازلات نفسها من الموزعين والمصنعين. مما تسبب في تطوير القدرات التمهيدية في شبكة التوريد وحوّل التطور المستمر وجهة التركيز من ضبط دوران المخزون وتكاليف النقل إلى إدارة مراكز الاسترجاع الموحدة حيث سيتم تجديد المواد لإعادة بيعها، وفي الوقت الحاضر تطورت اللوجستيات العكسية بسرعة إلى حد ما بسبب زيادة حجم النفايات التي يتم اعادة تدويرها واعادة استخدامها.

ب. مفهوم اللوجستيات العكسية:

ولما كان مفهوم اللوجستيات العكسية بوصفه احد أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة التي ستعتمدها الدراسة الحالية عليه لا بد من الوقوف على معنى هذا المفهوم، فقد عرفه مجلس اللوجستك الامريكي في عام 1998 بأنه "عملية لغرض اعادة تدوير الموارد أو التعامل مع مواد النفايات وتحريك العناصر من الزبون النهائي (المستهلك الاخير) إلى نقطة الإنتاج" (Zhou & Zhaug, 2009. 251) كما وصفه (Gandolfo & Strana, 2008, 32) بأنه "عملية إدارة التدفقات الملموسة وغير الملموسة من السوق إلى موقع الانتاج وهي في الوقت نفسه قناة توزيع حيث يسير مسار الشحن في الإتجاه المعاكس على عكس المسار العادي". الا أن (Nylund, 2012, 15) بين أن اللوجستيات العكسية هي "عملية تخطيط وتنفيذ ومراقبة تدفق المواد الخام بكفاءة وفاعلية من حيث التكلفة في مخزون العمليات والسلع التامة الصنع والمعلومات ذات الصلة من نقطة الاستهلاك إلى نقطة التصنيع لغرض استعادة القيمة".

أما (Grant, 2013, 151) فقد ذكر بأن "اللوجستيات العكسية هي عملية تتحكم بموجبها شركات التصنيع في اعادة منتجاتها واجزائها وموادها من مواقع الاستهلاك من أجل اعادة استخدامها أو استرداد قيمتها المتبقية أو التخلص منها". وبين (Kulikova, 2016, 6) بأن اللوجستيات العكسية "تمثل مفهوم اوسع للتحسين الشامل لسلسلة التجهيز الذي يهدف إلى دعم سلاسل التجهيز بحلقة مغلقة من خلال تحسين الأنشطة مثل تصميم المنتج وتصميم سلسلة التجهيز واسترداد المنتج".

أما (Business Dictionary, 2016) فقد ذكر أن اللوجستيات العكسية "تعني تدفق المواد أو السلع أو المعدات الفائضة أو غير المرغوب فيها إلى الشركة من خلال سلسلة اللوجستيات الخاصة بها لإعادة استخدامها أو اعادة تدويرها أو التخلص منها". وعلى مستوى التطبيق العملي لمفهوم اللوجستيات العكسية فقد عرفتها شركة (Bearing point) لتقديم

الخدمات الاستشارية "بأنها مجموعة من الإجراءات لتخطيط وتنفيذ ومراقبة تدفق المواد الخام والسلع النهائية بهدف استردادها واعادة تدويرها وتشمل اللوجستيات العكسية النقل والجمع والفرز والمعالجة". ويرى (Fortes, 2009, 55) أن عملية التجميع تعد بداية بإتجاه عملية استعادة السلعة، إذ يتم اختيار السلع ومن ثم تجميعها ونقلها إلى المعامل من أجل اعادة تصنيعها ويتم التأكد فيما اذا كانت المواد مفككة من قبل الزبون أي من المصدر أو مازالت على وضعيتها الاولى (نفايات مختلطة).

ويذكر (Nylund, 2012, 21) بأن هناك خيارات مختلفة يمكن للشركات الاختيار من بينها عند ارجاع المنتجات للشركة التي انتجتها وهذه الخيارات هي:

1. اذا كانت هناك امكانية لإعادة المنتج إلى المورد لاسترداد الاموال بالكامل فسيكون هذا هو الخيار الاساسي.
2. اذا لم يتم استخدام المنتج فيمكن اعادة بيعه إلى زبون اخر أو ربما بيعه من خلال متجر بيع بالتجزئة.
3. اذا كانت جودة المنتج غير كافية للخيار الاول والثاني فيمكن بيع البضاعة لشركة تبيع البضائع إلى الاسواق الاجنبية.
4. اذا كان المنتج معيباً وليس بجودة جيدة فيمكن اعادة تصنيعه أو تجديده من أجل زيادة سعر البيع.

مما تقدم يلاحظ أن اللوجستيات العكسية تتعلق باسترداد المنتجات المستخدمة أو المنتهية الصلاحية من نقطة الاستهلاك لغرض اعادة التدوير أو اعادة الاستخدام.

ج. اهمية اللوجستيات العكسية

اللوجستك العكسي أصبح جانباً مهماً في إدارة سلسلة التجهيز المستدامة، وذلك لأن الإهتمامات البيئية المتزايدة اجبرت المنظمات على اتباع نشاط اللوجستك العكسي مثل ارجاع المنتج، وتخفيض الموارد، واعادة التدوير، واستبدال المواد، واعادة استخدام المواد، والتخلص من النفايات، واعادة التصنيع، وغالباً ما تكون عمليات اللوجستك العكسي مهمة وضرورية للمحافظة على الزبائن فضلاً عن تأثيرها على الأداء الاستراتيجي للمنظمة من حيث كفاءة الكلف الداخلية وفاعلية السوق (Elmars & Erdogmus, 2011, 165)، وبين (الطالبي، 2015، 38) أن اللوجستك العكسي برزت اهميته من خلال ابعاده البيئية فهو يركز في المقام الاول على ارجاع السلع والمواد القابلة لإعادة التدوير أو إعادة الاستخدام إلى سلسلة التجهيز المستقبلية التي يتم من خلال ذلك اعادة القيمة للمواد، وذكر (Olorunniwo & Li, 2010, 455) أن إدارة العمليات اللوجستية العكسية أصبحت اداة تؤثر بشكل ايجابي على الربحية وكذلك مساعدة المنظمة في تحقيق أهداف الإستدامة حيث اعتمدت العديد من المنظمات على استخدام المواد

المعاد تدويرها في الانتاج وطورت إجراءات التخلص المسؤولة عن المنتجات التي يمكن اعادة تدويرها أو اعادة استخدامها، وعلى هذا الاساس فقد ذكر (Nyland, 2012, 16) أن فوائد اللوجستك العكسي تتمثل بالاتي:

1. زيادة الايرادات المتحققة من المبيعات الثانوية.
2. تقديم منتجات جديدة بدلاً من المنتجات غير المباعة أو بطيئة البيع.
3. زيادة عدد المساهمين بسبب إهتمام المنظمة بموضوع المسؤولية البيئية والاجتماعية.
4. انخفاض تكاليف التشغيل نتيجة اعادة استخدام المنتجات والمكونات المعادة.
5. ارتفاع معدل دوران الموجودات بسبب تحسين إدارة مخزون المنتجات المعادة.

ويضيف (Grabara, *et al*, 2014, 139) بأن هناك خمسة فوائد رئيسية تتلقاها المنظمة من نظام اللوجستك العكسي:

1. زيادة استخدام الموجودات

في العمليات التجارية يجب أن يكون الهدف دائماً القيام بالمزيد من الأعمال بأقل ما يمكن. وهذا هو واحد من الإفادة المباشرة من نظام الخدمات اللوجستية العكسية. المفتاح هنا هو استخدام الاصول اللوجستية الامامية لدعم النظام اللوجستي العكسي. سواء أكانت المنظمة تستأجر أم تمتلك موجودات لوجستية، لذلك فإن ايجاد طرائق لهذه الموجودات للقيام بمهام مزدوجة سيقلل من الانفاق على الموجودات. هذا يجعل عمليات المنظمة أكثر كفاءة على اساس الموجودات.

2. اسعاد الزبون

الزبائن السعداء هم زبائن مخلصون وفي العصر الرقمي الحالي أصبح طلب السلع عبر الانترنت وتسليمها في كل مكان نظراً لإجراء المزيد من عمليات الشراء في هذا الأنموذج الجديد، يطلب الزبائن سلع خالية من المتاعب وان تكون مريحة وغير مؤلمة، يمكن أن تكون معالجة أوامر الارجاع بكفاءة، في ظل هذه العقلية من الواضح أن النجاح في الخدمات اللوجستية العكسية لا يساعد فقط في التحكم في التكاليف بل يؤثر ايضاً في الايرادات لذلك من الحكمة الاستثمار في أنظمة تكنولوجيا المعلومات وطلب عمليات العائد التي تقلل من وقت الدورة وتبقى مستويات رضا الزبائن عالية.

3. تحقيق افضل عائد على الاستثمار

ليس سراً، المخزون يكلف مالاً فكلما زاد مخزون المنظمة الموجودة في النظام زاد الاستثمار لاتخاذ خطوات لزيادة سرعة العوائد واستبدال السلع التي سوف يقلل من متطلبات مخزون النظام وسيؤدي ذلك إلى تقليل مقدار رأس المال المرتبط بالمخزون، مما يزيد من عائد الاستثمار.

4. تحسين الإستدامة البيئية

من وجهة نظر المنظمة والمسؤولية البيئية، لم يكن من المهم في أي وقت مضى تنفيذ حلول سلسلة التجهيز المستدامة بيئياً. تتخذ كل منظمة رائدة في الصناعة خطوات لتخفيض آثارها البيئية وتتبعها. احد المجالات الرئيسة للمنظمة التي تتمتع بفرصة كبيرة هي الخدمات اللوجستية العكسية. مما يجعل هذا النظام أكثر كفاءة، فإنه يقلل من العبء على الموجودات اللوجستية والموارد البيئية اللازمة للحفاظ على تشغيلها.

5. تعزيز ثقافة القيادة

الفائدة الخامسة والاخيرة (التي يتم التغاضي عنها في كثير من الاحيان) هي اتخاذ خطوات لتحسين شيء لا تركز عليه العديد من المنظمات وهي تعزيز ثقافة القيادة. فالمنظمة ينبغي أن تمضي إلى الامام من أجل تحقيق أهداف مشتركة واعطاء صورة للمنافسين أن المنظمة حققت في ذلك الفوز، بل انه تستقطب ايضاً موهبة النخبة من القوى العاملة التي قد تذهب إلى المنافسين التي ستدفع هذه الاخيرة لتحقيق ارباحاً للسنوات القادمة وستطور ثقافة ايجابية تدعم نفسها بنفسها وتستمر في جذب افضل المواهب.

مما تقدم يبدو واضحاً أن اللوجستيات العكسية تسهم بشكل كبير في تحسين كفاءة وفاعلية أداء المنظمة من خلال تركيزه على الابعاد البيئية للمنظمة وزيادة الايرادات المتحققة من خلال اعادة التدوير واعادة الاستخدام والتخلص من النفايات ولتحسين الإستدامة البيئية.

الفصل الثالث

الأداء البيئي للمنظمة: اطار نظري

يشكل سعي المنظمات المعاصرة لتحسين ادائها البيئي احد المداخل التي يمكن من خلالها تحسين الكفاءة في استخدام مواردها وبلوغ أهدافها بفاعلية أكبر على المستويات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وعليه من أجل التعرف على الجهود البحثية التي تناولت موضوع الأداء البيئي الذي يُعد محوراً رئيساً من محاور هذه الدراسة يأتي هذا الفصل لتغطية موضوعه من خلال المباحث الآتية:

المبحث الاول: ماهية الأداء البيئي.

المبحث الثاني: مؤشرات قياس الأداء البيئي.

المبحث الثالث: مزايا ومعوقات قياس الأداء البيئي.

المبحث الاول

ماهية الأداء البيئي

يكتسب موضوع الأداء البيئي اهمية كبيرة للمنظمات على اختلاف انواعها، لأنه يعكس قدرتها على تحقيق أهدافها عبر ممارسة نشاطاتها وعملياتها الرئيسة والثانوية، ويعد واحد من المفاهيم التي نالت إهتمام الباحثين والمنظمات على حد سواء لكونه يعكس توجه المنظمات تجاه بيئتها، وسنتناول هذا الموضوع من خلال المحاور الآتية:

أولاً: مفهوم الأداء البيئي

عند مراجعة الادبيات التي اتيحت للباحث حول موضوع الأداء البيئي وجد أن الكتاب والباحثين المعنين بالموضوع قد وصفوا الأداء البيئي بصيغ عديدة يبينها الجدول (11).

الجدول (11): وجهات نظر عدد من الكتاب والباحثين حول مفهوم الأداء البيئي

ت	المصدر	التعريف
1	Xue, *et.al*, 2009, 909	قدرة المنظمة على تخفيض الانبعاثات إلى الهواء والنفايات السائلة والصلبة والقدرة على تخفيض استهلاك المواد الخطرة والسامة.
2	Horvathova, 2010, 54	المنظمة العالمية للتقييس (ISO) عرفت الأداء البيئي بأنه نتائج قابلة للقياس لإدارة المنظمة لجوانبها البيئية.
3	Schultze & Trommer, 2011, 7	هو بناء متعدد الابعاد لا يشمل فقط النتائج والآثار البيئية على الشركة وأصحاب المصالح والبيئة بل يشمل ايضاً مبادئ المسؤولية

		البيئية وعمليات الاستجابة البيئية التي تحدد النتائج والآثار المستقبلية.
4	Alvarez, *et.al*, 2014, 7809	يشير لآثار أنشطة الأعمال والمنتجات على البيئة الطبيعية مثل استهلاك الموارد وتوليد النفايات والانبعاثات.
5	محجوبي، 2014، 7	عملية تتبلور في صورة مجموعة من المؤشرات التي تعكس مدى الفاعلية البيئية للمنظمة من جانب تحقيق الأهداف البيئية والسياسات المحددة نتيجة تأثير المنظمة في المجتمع الداخلي أو الخارجي.
6	Koal- Lawal, 2015, 10	مدة التدريب التي تقوم بها المنظمة في معالجة العلاقات بين جميع جوانب انشطتها، والمخاطر والآثار البيئية الهامة، وتتكون من الحصول على نتائج قابلة للقياس من جوانب البيئة الادارية للأنشطة والمنتجات والخدمات.
7	نجوى، 2015، 24	كل النشاطات والعمليات التي تقوم بها المنظمة سواء بشكل اجباري أو اختياري التي من شأنها منع الاضرار البيئية والاجتماعية الناتجة من نشاطاتها الانتاجية أو الخدمية أو التخفيف عنها.
8	Chen, *et.al*, 2015, 485	فاعلية المنظمة من تلبية وتجاوز توقعات المجتمع فيما يتعلق بالمخاوف المتعلقة بالبيئة الطبيعية.
9	دابوحي، 2016، 3	حماية البيئة من التلوث والتخلص مما لحق بها من اضرار جراء ممارستها لأنشطتها.
10	Bergmann, 2016, 4	مختلف النتائج القابلة للقياس في نظام الإدارة البيئية الذي يرتبط بتحكم المنظمة بمختلف جوانبها البيئية وذلك وفقاً لسياستها البيئية المتبعة لأهدافها ولتوجهاتها البيئية.
11	طيوب، 2016، 4	نتيجة أو محصلة لنشاطات المنظمة تجاه البيئة التي تعمل بها التي تسعى من خلالها إلى المواءمة بين الأداء الاقتصادي من خلال تحقيق الربحية والأداء البيئي عن طريق محاولة خفض معدلات التلوث وترشيد الطاقة والاستخدام الامثل للموارد المتاحة.
12	Bednarawa, *et, al*, 2019, 3	الأداء الذي يعكس مستويات الآثار الايجابية أو السلبية، المباشرة وغير المباشرة لنشاطات المنظمة ومدى كفاءة وفاعلية الإجراءات والتدابير الالزامية أو الاختيارية والوقائية والتصحيحية التي تقوم بها لمعالجة هذه الآثار.

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على المصادر الواردة فيه.

في ضوء وجهات نظر الكتاب والباحثين الواردة بالجدول (11) يلاحظ أن هناك تطابق لحد ما في توصيفاتهم حول مفهوم الأداء البيئي فهي لا تخرج عن إطار التزام المنظمة بالحفاظ على محتويات البيئة الطبيعية التي تعمل في وسطها من الآثار السلبية لنشاطاتها وبما يسهم في تعزيز أهدافها بكفاءة وفاعلية، وعلى اساس ما تقدم ولغرض تحديد مفهوم الأداء البيئي لأغراض الدراسة الحالية يجد الباحث من المفيد الوقوف على معنى كل عنصر من عناصر هذا المصطلح (الأداء البيئي) فالأداء الذي أجمع على وصفه العديد من الباحثين امثال (العايب، 2011، 143) (الطاهر، 2015، 3) (طيوب، 2016، 70)، هو (مؤشر هام تبنى عليه العديد من القرارات الهامة للمنظمة إذ يحدد إتجاهات سير نشاطاتها سلباً أو ايجاباً، ومدى الاقتراب أو الابتعاد عن تحقيق أهدافها وتنفيذ الخطط الموضوعة وبذلك يعكس مدى نجاحها أو إخفاقها في إنجاز تلك الخطط)، اما البيئة فهناك اجماع ايضاً من قبل الباحثين والكتاب امثال (عبد الكريم، 2013، 37) (مخلف، 2017، 30) (Kickbusch, 2017, 183) على انها (المحيط أو الوسط "الطبيعي أو الصناعي" الذي يعيش فيه الإنسان بما فيه من ماء وهواء وفضاء وتربة أو منظمات اقامها الإنسان لاشباع حاجاته ورغباته المتزايدة فهي تنطوي على وسط طبيعي وآخر مقام بفعل نشاط الإنسان).

وبجمع هاتين الكلمتين (الأداء البيئي) كمصطلح واحد يمكن وصفه بأنه (دليلاً لمستويات أو إتجاهات العمليات والممارسات التي تقوم بها المنظمة التي تعطي مؤشراً إزاء مجريات الآثار الايجابية أو السلبية والناتجة من تلك الممارسات وما يترتب عنها من تغيرات بيئية واجتماعية واقتصادية تجاه محيطها البيئي الذي تعمل بوسطه متمثلاً بالأرض وما تحتوي من تربة، وماء، وهواء) وهو التعريف الاجرائي للأداء البيئي لأغراض الدراسة الحالية ويتماشى مع أهدافها.

ثانياً: اهمية الأداء البيئي

تتجسد اهمية أي نشاط أو ممارسة بالمنافع التي يحققها، وعلى هذا الاساس فإن إهتمام إدارة المنظمة بالأداء البيئي نابع من جملة المنافع التي يحققها للمنظمة منها تلك التي ذكرها (الطاهر، 2015، 39) وهي:

1. الاتفاق مع القوانين والتشريعات:

تسعى الحكومة لفرض الضرائب على المنظمات الصناعية نتيجة للأثار السلبية التي تحدثها نشاطاتها في البيئة بفعل مخلفاتها وملوثاتها، لذلك فإن من الضروري على المنظمات أن تقوم بالمحافظة على البيئة والتأكد من عدم مخالفة القوانين والتشريعات البيئية المحددة التي في حالة مخالفتها أو تجاوزها سيكون لها انعكاساً سلبياً على المنظمة بصورة مالية كالغرامات....وغيرها أو غير مالية كمنعها من ممارسة نشاطها لمدة محددة أو قد يكون إلى الأبد.

2. الوعي والسمعة:

المنظمات التي تتميز بالمحافظة على البيئة تتمتع بالآتي:

أ. زيادة مستوى الوعي بالمسائل والقضايا البيئية في المنطقة الجغرافية التي تعيش فيها المنظمة.

ب. تحقيق الصورة الحسنة والسمعة الطيبة لمنتجات المنظمة من منظور البيئة.

3. المنافسة:

ربما تخسر الكثير من المنظمات وضعها التنافسي اليوم، اذا لم تهتم بالجوانب البيئية سواء على مستوى الاسواق الداخلية أو الخارجية. لذلك يجب أن تكون المنظمات امام مسؤولياتها بهذا الشأن لأن ذلك سيحقق لها الامور الآتية على مستوى المنافسة في ميدان نشاطها:

أ. فالوعي المتنامي فيما يتعلق بالمنتجات والعمليات الصناعية بيئياً له الدور الفاعل عالمياً في المنافسة.

ب. تزايد المخاوف من القيود الدولية التجارية التي تأتي من عدم تحقيق المنظمة اداءً بيئياً متميزاً.

4. التمويل:

تقوم الجهات الممولة مالياً (المصارف) وقبل دراسة تمويل أي مشروع اليوم بالتأكد من التزامه بالمعايير البيئية التي تعتمدها تلك الجهات، وبالتالي فإن عدم الالتزام بتلك المعايير يؤدي إلى رفع تكلفة الانتاج ويجعل امكانية استرداد التمويل صعباً، وهذا سيكون مقيداً بالاتي:

أ. تقديم الادوات الاقتصادية والمالية كالضرائب والغرامات على ما يبعث من ملوثات.

ب. التراخيص والحوافز الحكومية ومدى فائدتها في هذا المجال.

ت. الحصول على إجراءات وتسهيلات ائتمانية أكثر جاذبية للتعامل مع المصارف.

ث. الحصول نسب تأمين منخفضة.

ج. تحقق تكاليف منخفضة من خلال انتاج منتجات وسلع أكثر كفاءة ونظافة وجودة.

ويؤكد (محمد، 2016، 136) على ما تقدم من منافع للأداء البيئي عندما ذكر بأن هذه المنافع للأداء البيئي تشمل مجموعة منافع اقتصادية وهي:

1. تحقيق حوافز ادارية تمس جميع جوانب المنظمة.
2. خفض التكاليف بالعبوات والانتاج الأقل حجماً.
3. الاقتصاد باستخدام الطاقة وإعادة استخدامها والمواد الخام واحلال المواد غير الضارة بالبيئة مكان المواد الضارة، وهذا يقلل احتمال التلوث.
4. الاحتفاظ بالصحة السوقية (الحفاظ على السوق).
5. تحسين المركز التنافسي من خلال تقديم المنتجات الخضراء.

6. الحصول على الحوافز المالية بزيادة الرغبة في شراء اسهمها وسهولة حصولها على القروض.
7. إدارة المخاطر البيئية والإهتمام بها تجنب المنظمة الوقوع في النزاعات التي قد تسببها التشريعات المتعلقة بالبيئة.

كما ذكر (العبيدي، 2015، 126) و(Vlachova, 2015, 10) أن تلك الأهمية جاءت بفعل مجموعة دوافع باتت تواجهها المنظمات المعاصرة منها:

1- زيادة إهتمام إدارة المنظمات المعاصرة بالتوجه إزاء طلب معلومات حول التكاليف البيئية لغرض الكشف عن مدة قدرة تلك المنظمات على تحقيق الأهداف الاستراتيجية، التي تتمثل بتقديم منتج مناسب وذو جودة عالية من دون الاضرار بالبيئة (منتجات صديقة للبيئة).
2- ادراك المنظمات لحقيقة مهمة وهي أن مصلحتها في الأمد الطويل تكمن من خلال إسهامها في الحفاظ على البيئة لا بل حل المشكلات البيئية ادراكاً منها بأن ذلك يؤدي إلى زيادة رفاهية المجتمع وتحسين جودة الحياة فالمنظمات اليوم لا يمكن أن تستمر وتنمو في مجتمع مليء بالمشكلات البيئية.
3- زيادة عدد منظمات المجتمع المدني والجمعيات التي تهتم بالمحافظة على البيئة التي تنادي بحماية المستهلك واتساع دورها الكبير في مجال أعمالها وانشطتها وفعاليتها.
4- الإهتمام الاختياري المتزايد من قبل المديرين لإدارة الآثار البيئية للمنظمات.
5- تشجيع المنظمات التعليمية والأجهزة الحكومية الدولية والقومية والمحلية على الإهتمام بالأداء البيئي.

مما تقدم يمكن القول أن اهمية الأداء البيئي تنبع من خلال زيادة الوعي بإتجاه البيئة فضلاً عن دوره في دعم مسيرة المنظمة وأهدافها اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً عند التزامها بالحفاظ على البيئة عند إنجاز انشطتها وأداء ممارستها.

ثالثاً: أهداف الأداء البيئي

يشكل إهتمام المنظمة بالأداء البيئي سبيلاً لمساعدتها في تحقيق أهدافها بشكل كفوء وفاعل فضلاً عن تقويم مستويات تفاعلها الايجابي أو السلبي إزاء البيئة التي تعمل بها من خلال الحد من نفاياتها وملوثاتها وبالتالي عدم الحاق الاذى بالبيئة الطبيعية التي تعمل بوسطها ويتفق العديد من الباحثين امثال (الظاهر، 2015، 37) و (طيوب، 2016، 85) و (رابوحي، 2016، 5) على أن أهداف الأداء البيئي يمكن اجمالها بالاتي: تقليص المخلفات، وتقليص الهدر في الموارد، والتقليل أو الحد من الملوثات، وزيادة الوعي البيئي بين العاملين والمجتمع، والسيطرة على التأثيرات البيئية للمواد، وتصميم المنتجات للتقليص من تأثيرها خلال الاستخدام والانتاج أو التخلص من الفضلات، وزيادة الآثار الخارجية الايجابية كالتحسين في البيئة من

خلال الاوجه المختلفة، وتقليل الآثار الخارجية السلبية للنشاط والضوضاء وغيرها، والاستخدام الأمثل للموارد البيئية، والتزام المنظمة بالتشريعات والقوانين واللوائح المسؤولة تجاه البيئة، وتوفير اساس للقياس الاداري والتشغيلي، وتحديد فيما اذا كانت الغايات والأهداف البيئية تسير كما هو مخطط لها، وتنمية الوعي من طرف العاملين والمجتمع وتحسين العلاقات مع الزبائن، وتحسين فعالية المنظمة وتحديد الفرص الاستراتيجية، والكشف عن الفرص المتاحة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة والموارد المستخدمة، والمساعدة في التوزيع الملائم للموارد المخصصة.

وبشكل عام يبدو مما تقدم أن أهداف الأداء البيئي تركز اساساً على السيطرة على التأثيرات البيئية السلبية المترتبة عن نشاطات المنظمة من خلال الحد من المخلفات وما يترتب عنها من ملوثات عن طريق تقليص الهدر والاستخدام الكفوء للموارد الطبيعية والطاقة لتحسين ادائها البيئي.

المبحث الثاني

مؤشرات قياس الأداء البيئي

بديهياً يحتاج الوقوف على إتجاهات أي شكل من اشكال الأداء للمنظمة اعتماد جملة معايير أو مؤشرات وعليه سيتناول هذا المحور موضوعه كما يأتي:

أولاً: مفهوم مؤشرات قياس الأداء البيئي:

تحتاج المنظمات بشكل عام والصناعية منها تحديداً لتقييم فاعلية ممارساتها إزاء تفاعلها مع البيئة الطبيعية وبالتالي معرفة ما اذا تمكنت من تحقيق أهدافها البيئية من عدمه وهذا يتطلب اعتماد مؤشرات محددة للوقوف على مستويات تأثير تلك الممارسات على النظم الطبيعية الحية وغير الحية (الأرض، الهواء، والماء) من جهة، ومن جهة أخرى فأن مؤشرات قياس الأداء البيئي تعمل على تكثيف البيانات والمعلومات البيئية ذات الصلة التي تتيح لإدارة المنظمة المراقبة وتتبع تحسينات ذلك الأداء عن طريق وضع معايير محددة للوقوف على مستوى استخدام الموارد الطبيعية وإدارة تدفقها بشكل كفوء من خلال ما تتضمن تلك المعايير من مؤشرات تقيس الأداء البيئي على المستوى التشغيلي التي تتبلور بصورة معلومات تمكن الإدارة باتخاذ القرارات والمعالجات ذات الصلة بأنشطتها بهذا الشأن. (Aflaki *et al.*, 2018, 1904).

وبشكل عام فقد احتل موضوع مؤشرات قياس الأداء البيئي إهتمامات المعنين بموضوعات الإدارة والبيئة على حد سواء وطرحت وجهات نظر عديدة حول معنى أو مدلولات مؤشرات قياس الأداء البيئي فالمنظمة الدولية للمواصفات (ISO) وفقاً لمواصفة (ISO14031) والخاصة بتقييم الأداء البيئي ذكرت بأن مؤشرات قياس الأداء البيئي تمثل تعبير محدد يوفر معلومات عن الأداء البيئي للمنظمة، في حين بين (Bauraing *et al.*, 2000, 3) أن مؤشرات قياس الأداء البيئي تمثل أداة اساسية لتقييم الأداء البيئي في المنظمة بوصفها وسيلة توفر معلومات حول الجهود المبذولة من قبل المنظمة في مجال الإهتمام بالبيئة، في حين عدّها (رابوحي، 2016، 4) بمثابة آلية يمكن من خلالها تجسيد العديد من الملاحظات التي تكون قابلة للقياس التي تعكس مختلف التأثيرات البيئية الناتجة عن نشاطات المنظمة التي تؤثر على النظم الطبيعية الحية وغير الحية التي تتفاعل معها وتساعد تلك المؤشرات في تحديد التأثيرات البيئية الأكثر أهمية التي تظهر الأهداف البيئية للمنظمة وتطوير كفاءة وفاعلية عامليها إزاء تلك الأهداف.

وعبر عنها (براشن، 2015، 38) بأنها عطاء بسيط أو مركب يسمح بتتبع وتقييم الخصائص التشغيلية للمنظمة والمتعلقة بأدائها البيئي، في حين عرف خبراء منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) مؤشرات قياس الأداء البيئي بأنها متغيرات أو مشتقة من متغيرات تشير وتصف وتوفر معلومات عن الحالة البيئية. كما قدم تقرير الوكالة الأوربية للبيئة (Organization for Economic for co-operation and Development) تعريف أكثر شمولية لمؤشرات قياس الأداء البيئي ووصفها بأنها تلك المعلومات المالية وغير المالية التي تسمح بتقييم كفاءة وفاعلية المنظمة في استهلاك الموارد من وجهة نظر بيئية (EEA, 2001, 29)، وبذات المعنى بين (Henri *et al.*, 2008, 166) أن تلك المؤشرات هي بمثابة مقاييس عددية مالية أو غير مالية تجسد معلومات كبيرة عن الأثر البيئي التي تتوافق مع القوانين وعلاقات أصحاب المصالح ونظم المنظمة، وتتفق (نجوى، 2015، 38) مع هذا الوصف عندما اشارت بأن مؤشرات قياس الأداء البيئي تتمثل بالمعلومات الكمية أو الكيفية، المالية وغير المالية التي يمكن من خلالها قياس الآثار البيئية الايجابية والسلبية، المباشرة وغير المباشرة لنشاطات المنظمة ومدى كفاءة وفاعلية إجراءاتها البيئية.

مما تقدم من تعاريف إزاء مؤشرات قياس الأداء البيئي نلاحظ انها تركزت على تحديد نوع وطبيعة المعلومات التي توفرها تلك المؤشرات لاسيما فيما يتعلق بمدى كفاءة وفاعلية المنظمة في استخدام الموارد الطبيعية والصناعية والتركيز على القياس الرقمي بهذا الشأن الذي يتوافق مع القوانين البيئية وبناءً على ذلك فأن مفهوم مؤشرات قياس الأداء البيئي الذي يتناسب مع أهداف الدراسة الحالية يتحدد بمجموعة المعلومات الناتجة عن أنشطة وممارسات المنظمة التي تشكل معايير يمكن من خلالها الوقوف على مستويات التأثيرات الايجابية والسلبية لتلك الأنشطة على البيئة الطبيعية التي تعمل بوسطها وبما يمكنها من حشد امكانيتها وتمييز جهودها عبر إجراءات محدد لمعالجة تلك التأثيرات أو الحد منها.

ثانياً: الهدف من مؤشرات قياس الأداء البيئي:

أدى تزايد مخاوف المجتمعات إزاء المشكلات البيئية التي تجسدت بظواهر عديدة منها (الاحتباس الحراري، التصحر...الخ) الناجمة عن أنشطة المنظمة إلى تحول المجتمع الاقتصادي الحالي إلى مجتمع يركز على مفهوم الإستدامة وتعزيز الجهود البيئية الطوعية للمنظمات الصناعية للاستخدام الكفوء للطاقة والموارد الطبيعة، للحد من المخلفات والملوثات الصناعية من جهة والاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية من منطلق المسؤولية والحس الاجتماعي لحقوق الأجيال القادمة لهذه الموارد وهذا أوجب على إدارات المنظمات الكشف عن المعلومات البيئية بهدف

تقييم مستوى نشاطاتها على المستوى البيئي وبالتالي فأن مؤشرات قياس الأداء البيئي تعزز الجهود البيئية للمنظمات الصناعية التي تستخدمها في التقييم الداخلي لأنشطتها وعملياتها ومن هنا فأن الغرض من مؤشرات قياس الأداء البيئي تتمثل بالآتي: (Hising, 2016, 9).

1- تحديد مجريات الاعباء البيئية وتقييمها، فالمشاكل البيئية التي يجب حلها بشكل شامل من أجل تعزيز الأنشطة البيئية للمنظمات والحصول على المعلومات التي تساعد ادارتها في اتخاذ القرارات المتعلقة بهذه الأنشطة.

2- توفير اساس مشترك للمعلومات بين المنظمة والأطراف المهتمة من أجل تسهيل قيام تلك الأطراف مثل (الزبائن وشركاء الأعمال والمقيمين في المجتمعات المحلية والمساهمين والمنظمات المالية) بفهم الأنشطة البيئية للمنظمة لضرورة بناء مجتمع مستدام، تتحمل بموجبه المنظمات مسؤولية الكشف عن الاعباء البيئية التي تسببها والأنشطة التي تنفذها للحد من هذه الاعباء البيئية، والجهود البيئية التي تمارسها بالنسبة للأطراف المعنية الخارجية بحيث أصبحت المعلومات البيئية ضرورية لتقييمها واختيار المنظمات من قبل تلك الأطراف.

3- تأمين قاعدة معلومات حول السياسات البيئية على المستوى الكلي للحكومات الوطنية والمحلية والأطراف الخارجية المهتمة التي لديها عدد من الطرائق لتقيم الجهود البيئية للمنظمات.

مما تقدم يبدو واضحاً أن الغرض من مؤشرات قياس الأداء البيئي هو توفير المعلومات التي تساعد المنظمة وأصحاب المصلحة بشكل عام في اتخاذ القرارات المتعلقة بالبيئة التي باتت اليوم من المتغيرات المؤثرة على القرارات الحكومية.

وأضاف (Perotto & Canzion, 2008, 4114) بأن مؤشرات قياس الأداء البيئي تعمل على تكثيف البيانات والمعلومات البيئية ذات الصلة التي تتيح المراقبة وتحدد الأهداف وتتبع تحسينات الأداء والمعايير وإعداد التقارير وتقييم كفاءة المنظمة الاقتصادية والبيئية والفاعلية في تحقيق الأهداف البيئية والسماح بما يلي: اعتماد أنسب التدابير لحماية البيئة من حيث الكفاءة والفاعلية، وتمكين السياسة البيئية بتعريف ورصد أفضل للأهداف البيئية، وتعريف فعال للمسؤوليات والمساعدة في تنفيذ أنظمة الإدارة البيئية، وتحسين الاتصال الداخلي والخارجي حول الإنجازات والبرامج البيئية.

ثالثاً: أنواع مؤشرات قياس الأداء البيئي:

يشكل تعامل المنظمات مع كميات كبيرة من المعلومات البيئية والاجتماعية والاقتصادية صعوبات كبيرة لتكثيف هذه المعلومات في عدد محدد من المؤشرات الحاكمة لكي تستطيع من خلالها قياس مستوى ادائها واتخاذ قرارات التطوير بشأنها، فضلاً عن مساعدة تلك المؤشرات في تحديد مستويات التأثيرات البيئية الأكثر أهمية وارتباطاً مع الأهداف البيئية للمنظمات، وهذا يتطلب أن تكون هذه المؤشرات المختارة للأداء البيئي متوائمة مع المحددات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وبهذا الشأن أشرت الادبيات بأن هناك اتفاقاً بين العديد من الباحثين على أن مؤشرات قياس الأداء البيئي هي (المؤشرات الاقتصادية، والمؤشرات الاجتماعية، والمؤشرات البيئية). (عبدالحليم، 2005، 8) (Danted, 2005, 19) (شاكر، 2011، 725) (محجوبي، 2014، 8). كما أضاف فريق آخر من الباحثين (OZCELik, 2014, 191) (Hourneaux Jr *et al.*, 2018, 415) مؤشرات أخرى لقياس الأداء البيئي التي تتمثل بالمؤشرات (القانونية والوعي البيئي، والأخلاقية)، ومن وجهة نظر الباحث فإن هذه الإضافة قد أعطت بعداً أكثر شمولية لمؤشرات قياس الأداء البيئي وبالتالي فإن الدراسة الحالية ستعتمد المؤشرات الست جميعها في معالجتها اللاحقة من منطلق حداثة الطرح ومنطقيته ويشكل ذلك إضافة علمية متواضعة في موضوع قياس الأداء البيئي على الأقل على المستوى الاكاديمي والمكتبة العراقية تحديداً ونقدم فيما يأتي ايجازاً لمضامينها وبالقدر الذي يخدم أهدافها:

أولاً: المؤشرات الاقتصادية:

بشكل عام تصف المؤشرات الاقتصادية الواقع الاقتصادي لنشاط المنظمة وتقدم عادة في شكل معدلات متوسطة من كتلة اجمالية أو على شكل نسب مختلفة من الناتج المحلي الاجمالي أو بنسب مقارنة كخدمة الدين بالقياس إلى قيمة الواردات والصادرات، وعلى المستوى الجزئي تقوم المنظمات الصناعية بتقييم قدرتها التنافسية وأوضاعها المالية بناءً على تحليل ومتابعة المؤشرات الاقتصادية التي تعلن عنها الجهات المختصة (بلحاح، 2014، 85)، وعلى هذا الاساس فأن المؤشر الاقتصادي هو عبارة عن جزء من البيانات الاقتصادية، وعادة ما يكون على نطاق الاقتصاد الكلي، يستخدمه المحللون لتفسير امكانيات الاستثمار الحالية أو المستقبلية للمساعدة في الحكم على الصحة العامة للاقتصاد، ويمكن أن تكون المؤشرات هي أي شيء يختاره المستثمر، لكن البيانات المحددة الصادرة عن الحكومة والمنظمات أصبحت تتبع على نطاق واسع (Mignard, 2014, 3) ويؤكد (Anderson, 2014, 65) أن المؤشرات الاقتصادية هي مجموعة من الإحصائيات والتقارير الاقتصادية التي تستخدم في قياس أداء قطاعات الاقتصاد المختلفة لتقييم الوضع الاقتصادي ومعرفة مدى قوى الاقتصاد أو ضعفه

للقدرة على التنبؤ بالحالة الاقتصادية في المستقبل. وبذات المعنى أفاد (عبدالحليم، 2005، 8) أن المؤشرات الاقتصادية يتعلق بتلك المؤشرات التي تغطي التعاملات الاقتصادية للمنظمة وتركز على كيفية تغير الوضع الاقتصادي للأطراف التي تتعامل معها نتيجة لأنشطة المنظمة وعادة تركز المنظمات على تحسين مؤشراتها الاقتصادية من خلال العمل على تحقيق النمو الاقتصادي والكفاءة في استخدام الموارد الطبيعية، فالنمو الاقتصادي يؤدي إلى تحسين الدخل القومي والفردي وكذلك زيادة الناتج القومي، أما الكفاءة فتعني حسن استخدام الموارد المتاحة وذلك من خلال تحقيق أكبر قدر من الانتاج والمنافع وبأقل الموارد والتكاليف (بوكميش، 2012، 47)، ولذلك تسعى المنظمات إلى تحسين مؤشراتها الاقتصادية من خلال تطوير الموارد ودون التأثير على البيئة العالمية والمحلية ويمكن الحصول على ذلك من خلال التخطيط والتقييم العلمي للتغير المدفوع اقتصادياً عن طريق اعتماد الكفاءة باستخدام الموارد في الصناعات واستخدام تقانة تقلل التلوث ولكن بانتاج أمثل يستطيع توليد تغيير اقتصادي أفضل بأسلوب مستدام. (Eltoyeb, 2011, 133).

ويتفق (كشاط، 2019، 78) مع الطرح المقدم بأن المؤشرات الاقتصادية تعني مردودية الأموال الخاصة وهامش الاستغلال وترتبط بالأداء الافضل للمنظمة لضمان الوضعية الجيدة لها، التي تضمن بها الحصول على معدل مردودية مرتفع ويتحقق ذلك حتى وأن كانت هيكلية القطاع لا تسمح بذلك، من خلال جعل الاستهلاك لا يتناقض مع مرور الوقت من خلال المحافظة على المخزون من الرأسمال الطبيعي ويتمثل تحقيق الاستخدام الكفوء للموارد المتاحة من خلال الآتي: (الطالبي، 2015، 61)

1- استخدام كافة الموارد بأقصى كفاءة ممكنة وبالتالي تقليل الفاقد إلى أدنى حد ممكن.
2- عدم تجاوز المعدل الذي يمكن اعادة توليد تلك الموارد عنده.
3- تقليل استخدام الموارد غير المتجددة أو الاستغناء عنها أن امكن.
4- تحقيق أقصى استخدام ممكن للموارد المتجددة.

مما تقدم من طرح يتضح بأن المؤشرات الاقتصادية تُعد اداة قياس هدفها تقديم معلومات مهمة عن التعاملات الاقتصادية للمنظمة التي تبنى عليها العديد من القرارات في المستقبل التي من خلالها تركز المنظمات على السبل التي يمكن بواسطتها تحسين وضعها الاقتصادي عن طريق تحقيق الاستخدام الكفوء لمواردها اساساً وتحسين مستويات ممارساتها وانشطتها بهذا الشأن.

ثانياً: المؤشرات الاجتماعية:

انبثق إهتمام المنظمات بالمؤشرات الاجتماعية لقياس مستويات نجاحها وبلوغ أهدافها في آواخر الستينيات من القرن الماضي لمعالجة نقائص المؤشرات المتعارف عليها (الاقتصادية) بهدف التعبير من الوقائع والتغيرات الاجتماعية الناجمة عن تفاعل المنظمة مع بيئتها والتحرك نحو جمع وتنظيم البيانات الاجتماعية والديموغرافية الوطنية التي بدأت في المجتمعات الغربية في القرنين السابع عشر والثامن عشر وتسارعت في القرن العشرين لتضم طيفاً واسعاً من القضايا الاجتماعية ومنها: (تخطيط التنمية، وتقييم التقدم في تحقيق الأهداف، ودراسة البدائل للسياسات المتبعة من أجل اختيار أكثرها ملاءمة)، وقد استخدمت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) المؤشرات الاجتماعية لغرضين الاول هو وصف التطورات الاجتماعية في المنظمات والثاني لتحديد مدى فاعلية المجتمع والحكومة في تغيير النتائج الاجتماعية. (Krlev *et al.*, 2014, 200).

وفي هذا الإطار باتت تشكل الأنشطة البشرية اليوم ضغوطاً على البيئة وبما يؤثر على الموارد الطبيعية والظروف البيئية وتدفع المجتمع إلى الاستجابة لهذه التغيرات من خلال سياسات مختلفة (الاستجابة المجتمعية) مما جعل المؤشرات الاجتماعية من المقاييس المهمة التي يتم من خلالها التعرف على توافق أهداف التنمية مع حقوق الإنسان، وعلى هذه الاساس فقد عرف (Lond & Michalos, 2015, 3) المؤشرات الاجتماعية "بأنها مقاييس إحصائية تصف الإتجاهات والظروف الاجتماعية التي تؤثر على رفاهية الإنسان". وبين (Herbertnoll, 2013, 2) بأن هذه المؤشرات تكون على شكل إحصائيات أو سلسلة إحصائية، وجميع اشكال الأدلة الأخرى التي تمكن المنظمة من خلالها تقييم موقفها فيما يتعلق بقيمها وأهدافها، وتقييم برامج محددة وتحديد اثارها. كما وصفها (عبدالرضا ومحمد، 2015، 103) بأنها "سلسلة زمنية إحصائية تستخدم لمراقبة النظام الاجتماعي والمساعدة في تحديد التغيرات وتوجيه التدخل لتغيير مسار التغير الاجتماعي".

ووسع هذا الوصف (Schneider, 2016, 24) وذكر أن المؤشرات الاجتماعية "هي أدوات للمراقبة والتحليل المنتظمين للتغير الاجتماعي وأن الوظيفة الاساسية للمؤشرات الاجتماعية هي رصد التغير الاجتماعي وقياس الرفاهية"، ويتفق مع هذا الوصف (عبدالحليم، 2005، 8) وذكر بان هذه المؤشرات تهتم بتأثيرات المنظمة على النظم الاجتماعية داخل الموقع الذي تعمل به.

مما تقدم يلاحظ من خلال عرض وجهات النظر حول مفهوم المؤشرات الاجتماعية أن هناك من ذكر انها إحصائيات اجتماعية والبعض الآخر وصفها بأنها سلسلة زمنية تعكس الواقع

الذي تعيشه المنظمة بفعل التأثيرات الناتجة عن نشاطاتها، وعليه يمكن القول بأن المؤشرات الاجتماعية تمثل مقاييس إحصائية تستخدم لتقييم النظام الاجتماعي في المنظمة التي تساعد في عملية تحليل ورصد السلوك الاجتماعي والتنبؤ بالتغيرات التي تطرأ على هذه المؤشرات مستقبلاً كما انها تساعد على متابعة تنفيذ ما تم التخطيط له خلال مدة زمنية محدد اما بصدد أهداف المؤشرات الاجتماعية فقد ذكر:(ماهر وأحمد، 2017، 21) بانها تتمثل بالآتي:

1- معالجة التأثيرات الناتجة بفعل التقدم الذي أحرزته المنظمات في تنميتها الاجتماعية من خلال إجراء تحسينات في الصحة والتعليم وكذلك وضع اساس مستقر للتفاعلات الاجتماعية.

2- التأثير على النتائج الاجتماعية من خلال سياسة الحكومة. فالقضية الحاسمة هي ما اذا كانت السياسات فعالة في تحقيق أهدافها إذ تساعد المؤشرات في إجراء هذا التقييم من خلال تسليط الضوء على المجالات التي قد تحتاج إلى المزيد من العمل التقييمي.

وأضاف (Asmstrong & Francis, 2014, 18) إلى ما سبق من أهداف بأن هناك وظيفتين اساسيتين للمؤشرات الاجتماعية الأولى هي رصد التغيير الاجتماعي والثانية هي قياس الرفاهية، ومن وجهة النظر هذه فأن المؤشرات الاجتماعية تمثل جميع البيانات التي تنير المنظمة بطريقة ما حول العمليات والأهداف والإنجازات والقيم والآراء، والهدف الرئيس هو وضع معايير لمستوى تحديث المجتمع وتسجيل التقدم المحرز في التحديث والمشكلات المرتبطة في هذا المعنى، وأكدت هذا الرأي منظمة (OECD Socialindicators, 2016) وذكرت بأن الوظيفة الاساسية للمؤشرات الاجتماعية هي قياس مستوى الرفاهية في المجتمع حيث يمكن فهم تطور الرفاهية كعدد محدد لعملية التحديث الشاملة نظراً لتدابير الرفاهية أو نوعية الحياة إذ يتطلب من المؤشرات الاجتماعية اظهار خصائص محددة لذلك ينبغي أن تكون المؤشرات الاجتماعية:

1- مرتبطة بالأفراد بدلاً من المجاميع الاجتماعية الأخرى.

2- ينبغي أن تكون موجهة نحو الأهداف المجتمعية.

3- يجب أن تقيس المخرجات وليس مدخلات العمليات أو السياسات الاجتماعية.

مما تقدم من طرح حول المؤشرات الاجتماعية يلاحظ أنها تركز على القياسات والتحليلات الاجتماعية من خلال استخدام أدوات للتأكد من الواقعية التي يعيشها الناس وفهم التغير الاجتماعي وجودة الحياة ومسؤولية المنظمة تجاه الأطراف ذات المصلحة وبالخصوص ما يتعلق بالفرد داخل المنظمة وخارجها واحترام قوانين العمل وحقوق الإنسان فضلاً عن معايير الجودة بهذا الشأن كتلك المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.

ثالثاً: المؤشرات البيئية:

اكتسبت المؤشرات البيئية أهمية كبيرة خلال التسعينيات من القرن الماضي وهي الآن تستخدم على نطاق واسع في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) في إعداد التقارير والخطط وتوضيح الأهداف وأولويات السياسات الاقتصادية وتقييم الأداء، فضلاً عن قياس مدى تأثير النمو الاقتصادي على الموارد الطبيعية والبيئية ومن خلال جوانبها المتعددة وذلك بقياس مؤشر الإستدامة البيئية اساساً بهذا الشأن فهي تهتم بالإنجازات البيئية للدولة وبيئتها المؤسساتية فضلاً عن قدرتها الاقتصادية عن طريق مراقبة الوضع القائم ورصد التغيرات التي تحدث على البيئة والموارد الطبيعية سواء كانت تغيرات ايجابية أم سلبية، كما انها تقيس مدى تحقيق أهداف المنظمة (OECD Key Environmental indicators, 2008, 8).

واليوم باتت المؤشرات والتقارير البيئية أحد أهم الادوات التي تساعد متخذي القرار في التخطيط السليم لغرض تحديد الأولويات في استغلال الامكانيات والموارد المتاحة لبلوغ الأهداف المرجوة، حيث تعكس تلك المؤشرات والتقارير الوضع البيئي بصورة دقيقة وذلك في إطار تنفيذ التوجهات السياسية بضرورة اتخاذ كافة الإجراءات للحفاظ على البيئة من أجل توفير الحياة الآمنة والصحة الجيدة (Streimikiene, 2015, 68).

وعلى هذا الأساس يرى (كشاط، 2019، 97) أن المؤشرات البيئية هي نتاج المجهودات التي تسعى إلى ترشيد استهلاك الموارد الأولية والطاقة ومختلف التسهيلات والوسائل وكذلك الحد من المخاطر المرتبطة بالبيئة كانبعاثات الغازات السامة وتلوث المياه والتحكم الجيد في النفايات، وعليه فأنها ترتبط بمحورين الأول استخدام المنظمة للموارد الطبيعية والثاني أثر نشاطات المنظمة على الطبيعة الايكولوجية، وأيد هذا الطرح (رحمة، 2016، 95) وبين بأن المؤشرات البيئية تهتم بتأثير المنظمة على النظم الطبيعية الحية (الحيوان والنبات) وغير الحية متضمنة (الأرض والماء والهواء) وتساعد تلك المؤشرات في تحديد التأثيرات البيئية الأكثر أهمية واظهارها وربطها بالأهداف البيئية للمنظمات وتطوير أداء العاملين وبالتالي فأن المؤشرات البيئية تعكس وصفاً محدداً للأداء البيئي وتشمل مثلاً: النسبة المؤية لتقليص استهلاك الماء، وحجم المادة لكل وحدة مخرجات، عدد حالات حوادث التسمم في زمن محدد، وكمية ثاني أوكسيد الكاربون (Co_2) المنبعثة للهواء المحيط، ووزن النفايات الخطرة بالكيلوغرام.

يؤشر الطرح المقدم أن المؤشرات البيئية هي معلومات لإدارة المنظمة حول التحسين المتحقق في جانب من جوانب انشطتها، وعليه يمكن تقسيم تلك المؤشرات إلى الاقسام الآتية: (رحمة، 2016، 94).

1. مؤشرات الإدارة البيئية: وتشمل مجهودات الإدارة للتأثير في الأداء البيئي للمنظمة التي تتعلق بالاستراتيجية والسياسة، والهيكل التنظيمي للإدارة البيئية، والالتزام الاداري الخاص بالمسائل البيئية والاتصالات بالاطراف الداخلية والخارجية ذات الصلة التي تلخص ما يلي: الرؤية الاستراتيجية والسياسة، والهيكل التنظيمي للإدارة البيئية، ونظم الإدارة والتوثيق المتعلق بها، والالتزام الاداري الخاص بالمسائل البيئية.
2. مؤشرات الحالة البيئية: يقدم هذا النوع من المؤشرات معلومات عن الحالة المحلية أو الأقليمية أو الدولية أو العالمية إذ تعطي صورة عن العلاقة بين حالة البيئة في وقت معين والنشاطات التي تقوم بها المنظمة.
3. مؤشرات الأداء البيئي: تضم هذه المجموعة نوعين من المؤشرات:

أ- مؤشرات تشغيلية بيئية: تتعلق بمجالات المقاييس الفنية للمنتج/ العملية ومقاييس استعمال المنتج/ العملية وتصريف المخلفات.

ب- مؤشرات الأثر البيئي: تتعلق بالمخرجات مثل اجمالي المخلفات واستهلاك المواد والمياه والطاقة وانبعاثات الغازات.

ولما كان الأداء البيئي يشكل المحور العام لإهتمام الدراسة الحالية، وبهدف بناء إطار متكامل لهذا المحور على مستوى التطبيق والقياس والتقييم نجد من المفيد الاشارة إلى الجهود البحثية حول تلك المؤشرات التي يعرضها الجدولين (12 و 13) التي قدمت نماذج عن مؤشرات قياس الأداء البيئي من خلال عرض الابعاد البيئية التي تشكل بمجملها مؤشرات لقياس الأداء البيئي ضمن الإطار العام الذي يصفها.

الجدول (12): أنموذج مقاييس مؤشرات قياس الأداء البيئي

مقاييس متعلقة بالعمليات التشغيلية		مقاييس متعلقة بالمنتج
استخدام الموارد	الانبعاثات	
استخدام الطاقة	الانبعاثات إلى المياه	نسبة المكونات القابلة لإعادة التدوير
استخدام المياه	الانبعاثات إلى الهواء	متوسط منتصف العمر للمكونات غير القابلة لإعادة التدوير
استخدام المواد	المخلفات الصلبة	المتوسط الزمني لاستمرار المنتج
	المخلفات الخطرة	عدد الاستبدالات (البدائل) المتاحة

المصدر: عبدالحليم، نادية راضي، 2005، دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (21)، العدد (2)، ص 13.

جدول (13): مؤشرات قياس الأداء البيئي بالقطاع النفطي

الأثر	المؤشر	التعليق
الانبعاثات الغازية	نسبة الانبعاثات الغازية الناتجة عن عملية انتاج النفط مثل: Co_2/ الميثان والأبخرة العضوية	تختلف درجة الانبعاثات الغازية من مرحلة إلى مرحلة بالصناعة النفطية فبمرحلة الانتاج والتكرير مثلاً تكون أكثر كثافة
استعمال الطاقة والموارد مثل الماء، الكهرباء، والوقود	الاستهلاك الاجمالي للموارد والطاقة	- تختلف نوعية الموارد المستهلكة من مرحلة نفطية أخرى. - وحدة القياس تكون حسب نوع المورد المستهلك نجد مثلاً: الطن، م
تسربات المواد الخطرة بالمياه والتربة	نسبة الموارد الخطرة مقارنة بالقانون	من بين الملوثات الخطرة المواد الكيميائية المرفقة مع سوائل الحفر التي تلوث المياه والتربة
النفايات والمخلفات الخطرة	الكمية الاجمالية للنفايات بالطن	تصنف النفايات حسب درجة خطورتها

المصدر: محجوبي، نور الهدى، 2014، تقييم الأداء البيئي في المؤسسات النفطية دراسة حالة المديرية الجهودية للانتاج- حوض بركاوي – سونا طراك، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مدباح- ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

مما تقدم يلاحظ أن المؤشرات البيئية تهتم بمدى تأثير المنظمة على النظم الطبيعية الحية وغير الحية وذلك من خلال مراقبة نشاطات المنظمة ورصد التغيرات التي تحدثها في البيئة بهدف التركيز على ضرورة اتخاذ الإجراءات والممارسات الوقائية والعلاجية اللازمة للحافظ عليها من المخاطر والتأثيرات السلبية الناتجة عن انشطتها للوصول إلى تحقيق أهداف المنظمة واستخدام مواردها بكفاءة وفاعلية.

رابعاً: المؤشرات القانونية:

1- المفهوم:

يشكل الاستغلال غير العقلاني للموارد الطبيعية من قبل المنظمات الصناعية تحديداً اساءة فعلية للبيئة على وجه التحديد، واضراراً حقيقية بمكوناتها في الحاضر أو المستقبل، سواءً تمثل ذلك الاضرار باستنفاذ الموارد الطبيعية أم بإتلافها أم ما يطرح من نفايات ومخلفات

وانبعاثات في البيئة وما يصحبه ذلك من آثار ضارة وخطيرة تهدد صحة الإنسان والكائنات الحية بشكل عام نتيجة تلوث موارد البيئة وعناصرها، وهذا ما دفع الحكومات بسن القوانين والتشريعات البيئية بهدف حمايتها من تلك المخاطر في وقت بات دور الدولة لم يعد يقتصر على الحراسة أي الدولة الحارسة بل امتد ليشمل دورا اضافياً في صيانة الحقوق والحريات والسهر على تطبيق الدساتير والقوانين ومنها تلك التي اوجدتها كالحق في العيش في بيئة سليمة ونظيفة، وجعل حماية البيئة قيمة جديدة من قيم المجتمع الدولي، الأمر الذي ترتب عنه تدخل القانون الدولي لحمايتها، وذلك بمنع أو بتحريم الصور المختلفة للاعتداء عليها بموجب نصوص قانونية ملزمة.

وعلى هذا الاساس فقد عرف القانون الدولي حماية البيئة بانها مجموعة من قواعد ومبادئ القانون الدولي العام، التي تنظم نشاط الدول في منع وتقليل الاضرار المختلفة، التي تنتج من مصادر مختلفة للمحيط البيئي، أو خارج حدود السياسة الأقليمية (بوبكر، 2017، 7) في حين عرف (امبارك، 2017، 20) بأنها "مجموعة القواعد القانونية الدولية العرفية والاتفاقية المتفق عليها بين الدول للحفاظ على البيئة من التلوث"، بينما وصفها (العابدي، 2011، 185) بأنها "مجموعة من المبادئ والقواعد القانونية الدولية التي ترمي إلى المحافظة على البيئة وحمايتها من خلال تنظيم نشاط القانون الدولي العام في مجال منع وتقليل الاضرار البيئية وتنفيذ الالتزامات المتعلقة بحماية البيئة".

مما تقدم يمكن القول بأن قانون حماية البيئة يتعلق بمجموعة من القواعد الجديرة بالحماية القانونية التي يجب على السلطات الادارية الالتزام بها لتوفير الحماية اللازمة للبيئة بوسائلها المعروفة في وقت باتت الحاجة إلى بيئة نظيفة من أولى الواجبات التي يجب على المنظمة القيام بها من خلال عدة وسائل تتمثل باستخدام وسائل الضبط الاداري المتاحة لها واتخاذ الطرائق الفنية القانونية سواء كانت وقائية أم رادعة وهو ما سنتناوله في المحاور الآتية.

2- الجانب الوقائي لحماية البيئة في ضوء التشريعات والقوانين:

يتبين من الطروحات المقدمة في المحاور المذكورة آنفاً أن البشرية لم ولن تتوصل إلى الاحاطة علمياً بوقوع الكثير من الكوارث والمخاطر الكبرى التي تلحق بالبيئة هلاكاً، وهذا أوجب على الإنسانية جمعاء التعاون لتحقيق الحماية الفعالة للبيئة. وهو الأمر الذي ركز عليه بشكل رئيس قانون حماية البيئة كي لا يحيد عن أهدافه وغايته المرجوة، الذي من أبرز خصائصه أنه قانون يغلب عليه الطابع الوقائي (عطافي، 2016، 38) ومن الوسائل التي استخدمها هذا القانون هو الزام المنظمات بالقيام بأعمال معينة منها مثل القيام بعمل ايجابي أو الخطر عن القيام بعمل سلبي، أي الامتناع عن القيام ببعض الأعمال، فالالزام في مجال حماية البيئة هو ذلك الإجراء الضبطي الذي يقوم على الزام المنظمات بالقيام بعمل ايجابي معين لمنع تلوث

عناصر البيئة المختلفة أو لحمايتها أو الزام من تسبب في تلويث البيئة بإزالة آثار التلوث (محاجي، 2009، 65)، وذكر (سامية وفضيلة، 2016، 20) بأن من تطبيقات الالزام في مجال حماية البيئة تشمل ما يلي:

أ- مجال التخلص من النفايات:

أي الزام كل منتج للنفايات أو حائز لها باتخاذ كافة الإجراءات الضرورية لتفادي انتاجها بأقصى قدر ممكن.

ب- مجال حماية الهواء والجو:

وتتعلق بأنه عندما تكون الانبعاثات الملوثة للجو تشكل تهديداً للأشخاص والبيئة المتسببين فيها لا بد من اتخاذ التدابير الضرورية لإزالتها أو تقليصها لذلك يجب على المنظمات الصناعية اتخاذ كافة التدابير اللازمة للتقليص أو الكف عن استعمال المواد المتسببة في افقار طبقة الأوزون مثلاً.

ج- مجال حماية المياه:

الزم قانون حماية البيئة المنظمات الصناعية التي تنتج مصبات (نفايات سائلة) أن تكون المفرزات عند تشغيل المنظمة مطابقة للشروط المحددة عن طريق التنظيم الذي يضبط القيم القصوى للمصبات الصناعية السائلة على أن تكون المنظمات منجزة ومشيدة ومستغلة بطريقة لا تتجاوز فيها مصباتها السائلة عند خروجها من المنظمة.

3- العقوبات والجزاءات القانونية:

تتخذ الجزاءات القانونية في مجال الاضرار البيئية عدة صور كالاخطار، توقف النشاط وكذلك الشطب وسحب الترخيص، ثم الغرامات المالية التي تعد من الجزاءات التي تسهم في حماية البيئة. (فاطمة، 2016، 57).

خامساً: مؤشرات الوعي البيئي:

1- المفهوم:

لما كان الإنسان هو المحور الرئيس للبيئة، هو السبب في الكثير من المشكلات التي تحدث فيها، وبالتالي فأن محاولة حل المشكلات البيئية لا بد أن يعتمد على اساس معرفي وعلمي مبني على ادراك العلاقة بين الإنسان والبيئة، ومواطن الخلل في هذه العلاقة حتى يمكن معالجتها، وبالتالي فإن عملية العلاج عادة تبدأ بالإنسان بوصفه العامل الاساسي في البيئة، فقد بدأ المجتمع الدولي بالعمل على نشر الوعي البيئي بين مختلف قطاعات المجتمع، وكان مؤتمر

ستوكهولم عام 1972 أول تجمع عالمي تضمنت مناقشاته وتوصياته ضرورة نشر الوعي البيئي بين شعوب العالم. (الزيادات، 2013، 1334).

وقد وصف الوعي البيئي بأنه ادراك الإنسان لأهمية الحفاظ على البيئة، وممارسة السلوك الايجابي في التعامل معها، وفهم العلاقات المتبادلة بين مكونات البيئة، والاقتران الطبيعي المحكم بين تلك المكونات، والعمل على عدم الاخلال بذلك الاقتران حفاظاً على بيئة صالحة تحمي الإنسان كما يحميها (العازمي، 2015، 105)، في حين عرف (Wang *et al.*, 2018, 2) الوعي البيئي بأنه "كل النشاطات العقلية التي تعمل على زيادة الادراك والشعور والاحساس بالمشكلات والقضايا البيئية كافة استناداً على تربية بيئة مخطط لها تعمل على مساعدة الفرد في اكتساب السلوكيات المعرفية للابتعاد عن السلوكيات الخاطئة تجاه البيئة والالتزام بخلق بيئي إيجابي"، وذكر (الساكي، 2015، 45) بأن الوعي البيئي هو "ادراك الفرد لمتطلبات البيئة عن طريق احساسه ومعرفته بمكوناتها وما بينها من العلاقات، وكذلك القضايا البيئية وكيفية التعامل معها". وأشار (مهدي وخيطان، 2016، 215) بأن الوعي البيئي هو فهم العلاقة التأثيرية المتبادلة بين الإنسان والبيئة وتقدير قيمة المكونات البيئية الأساسية المحيطة وفهم المشكلات البيئية والتعرف عليها وحلها ومنع حدوثها وتجنب الوقوع في الكوارث البيئية قبل وقوعها وما ترتب عليها من مشاكل اجتماعية واقتصادية.

مما تقدم يمكن القول بأن الوعي البيئي يركز على ادراك العلاقة التي تربط بين الإنسان وثقافته وبيئته الطبيعية الحيوية واكسابه اوجه التقدير لأهمية العمل على حمياتها والمحافظة عليها مع الأخذ بالاعتبار ضرورة تزويده بالمعلومات البيئية التي تمكنه من معرفة بيئته وعلاقته معها.

2- أهداف الوعي البيئي:

تتعدد أهداف الوعي البيئي وذلك تبعاً للدور الذي يلعبه في مواجهة المشكلات البيئية ومن تلك الأهداف هي (مهدي وخيطان، 2016، 215) (الثلاب والظفيري، 2018، 499):

1- تكوين معرفة بيئية لدى الأفراد في فئات مختلفة من المجتمع تساعدهم على فهم المشكلات البيئية لتكون أهم اساس في المساهمة والمحافظة على البيئة.
2- غرس القيم البيئية الصادقة لدى أفراد المجتمع لصيانة البيئة.
3- الحث على مشاركة الأفراد في القضاء أو الحد من المشكلات البيئية وتطوير الأخلاقيات البيئية لديهم حتى يصبح هو الرقيب عند التعامل مع البيئة.
4- تعزيز السلوك الايجابي عند الأفراد في التعامل مع عناصر البيئة.

سادساً: المؤشرات الأخلاقية:

1- المفهوم:

أصبحت أخلاقيات الأعمال تتصدر طليعة إهتمام الباحثين والكتاب في مجال العلوم الادارية والاقتصادية نظراً لحجم الفضائح الأخلاقية الذي تتعرض لها الأعمال بصفة عامة، وقد كانت المنظمات الأمريكية أول من أهتم بموضوع الأخلاقيات، إذ ظهرت أول مدونة للأخلاقيات على مستوى منظمة PENNEY سنة 1913، وقد امتد الإهتمام بأخلاقيات الأعمال فيما بعد إلى الخمسينات من القرن العشرين، حيث تضاعف عدد المواثيق الأخلاقية كما تزايدت المقالات والمجالات المهتمة بأدبيات الأخلاقيات في العمل. وقد قام (O. Gelinier) سنة 1991 بتأليف أول كتاب حول أخلاقيات الأعمال، كما تأسست عدة مكاتب للاستشارات، ووضعت المؤشرات الأخلاقية وعمليات التدقيق والحصيلات الأخلاقية على مستوى المنظمات (يحيى، 2017، 25).

وبهذا الصدد قدمت عدة توصيفات لتعريف الأخلاق فقد عرف (المهداوي، 2009، 15) الأخلاقيات بأنها "المعتقدات الشخصية الفردية التي تتعلق بالتصرفات الصحيحة والخاطئة" وبذات المعنى وصفها (أمنية، 2013، 13) بأنها "الأخلاقيات التي يتصف بها الفرد وهي المسؤولة عن سلوكياته وتصرفاته تجاه المواقف التي يتعرض لها في ظل الظروف والمتغيرات التي يمر بها التي تتفاعل مع مجموعة المبادئ والقيم التي يحملها"، في حين ذكر (يحيى، 2017، 26) الأخلاقيات والقيم بأنها "مجموعة القواعد والمبادئ التي تحدد ما هو السلوك الصحيح والسلوك الخاطئ ووصف (Folajimifestus and Temitofe, 2016, 50) الأخلاق على انها وجهات نظر شخصية فهي تتمثل في مجموعة القيم والمعايير التي يتم الاعتماد عليها للتميز بين ما هو جيد وما هو سيء"، أما (العبيدي، 2018، 71) فقد عرفها بأنها "مجموعة المبادئ والقواعد التي يجب على الأفراد العاملين في أي منظمة الالتزام بها لأنها تعبر عن السلوك الذي يحكم تصرفات الأفراد التي من خلالها يمكن التميز بين الخطأ والصواب كما انها تساهم في تحديد المعايير اللازمة لما هو جيد أو سيء من الافعال والتصرفات التي يقوم بها الأفراد العاملين".

مما سبق يمكن القول بأن الأخلاقيات هي مجموعة المبادئ والقيم التي يجب الالتزام بها من قبل الأفراد العاملين في أي منظمة التي تتعلق بالتصرفات والسلوكيات الصحيحة تجاه المواقف التي يتعرض لها في ظل الظروف والمتغيرات التي يمر بها.

2. دوافع إهتمام المنظمات بالمؤشرات الأخلاقية وأهميتها:

هناك الكثير من الاسباب التي تدفع المنظمات المعاصرة إلى ضرورة الإهتمام بالجوانب الأخلاقية وبين العديد من الباحثين امثال (مفيدة، 2008، 66) (نجم، 2008، 383) (أمنية، 2013، 26) أن تلك الدوافع تتمثل بالآتي:

1- شيوع بعض الأعمال المضادة أو غير المرغوب فيها، وهذا ولد الاحساس بأن المنظمات أصبحت في تصرفاتها وصفقاتها أقل أخلاقية مما كانت عليه في السابق، مما يكشف عن الحاجة إلى الأخلاقيات في المنظمات سواء على المستوى الداخلي أو الخارجي.

2- تعقد وتداخل المصالح في المنظمات جعلها أمام حالات معقدة من الصعب جداً الحكم فيها على ما هو صواب أو ما هو خاطئ من الناحية الأخلاقية، وهذا ما أدى إلى أن تصبح المشكلات الأخلاقية في غاية التعقيد وعلى نطاق واسع من القضايا والمواقف والحالات، وأصبحت أكثر اثارة للإهتمام والجدل في الوقت الحاضر على صعيد البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة.

3- ثمة مراجعة جدية للمفاهيم السائدة التي ترى أن المنظمات تهتم من أجل بقائها واستمرارها إلى تعظيم الربح، مما أدى إلى اضافة قدسية واضحة على الربح والربحية في هذه الشركات دون أن يرافق ذلك إهتمام واضح بالاعتبارات الأخلاقية والمعنوية.

4- وجود وقوة الاسباب المؤدية إلى المعضلات، فالأفراد سواء في الإدارة أو في الوظائف الأخرى التابعة لها نجد أن لهم اسباب عديدة تدفعهم إلى الانتهاكات الأخلاقية.

وعليه فالأخلاقيات تعد بمثابة الدافع الذي يقود المنظمات والأفراد نحو الالتزام الأدبي والأخلاقي تجاه الجماعات المختلفة، وتظهر أهمية الأخلاقيات في جانبين الأول انها تعطي قيمة للمجتمع ككل من خلال التزام المنظمات بمسؤوليتها الاجتماعية والثاني انها تحسن حياة الأفراد داخل المنظمة من خلال الأنظمة الأخلاقية التي تنتهجها المنظمات.

وعلى اساس ما تقدم فأن أهمية الأخلاقيات تبرز من خلال الآتي:

1- لا يمكن قبول التوجه التقليدي للعمل الذي يرى تعارضاً بين تحقيق المادية، وبين التقيد بالمعايير الأخلاقية التي عرضت وكأنها تقلل من الكفاءة ضمن هذا المنظور، أما ضمن المنظور الحديث فهناك علاقة ايجابية بين التقيد بالأخلاق والمردود المالي الذي تحصل عليه المنظمة، وإن لم يكن ذلك على الأمد القصير، فأنه يكون بالتأكيد محققاً على الأمد الطويل.

2- قد تلحق المنظمات تكاليف باهضة، نتيجة تجاهلها الالتزام بالمعايير الأخلاقية، وهنا يأتي التصرف اللاأخلاقي ليضع المنظمة في مواجهة دعاوي قضائية وجزائية ولا سيما اذا تمادت

المنظمة وأخذت تركز كثيراً على مبدأ الرشد والأنموذج الاقتصادي بعيداً عن التوجه الاقتصادي والاجتماعي والأخلاقي.

3- تعزيز سمعة المنظمة على صعيد البيئة المحلية والإقليمية والدولية وهذا يشكل عائداً مهماً وايجابياً للمنظمة.

4- تساعد القيم الأخلاقية على تقليل التكاليف التي تتكبدها المنظمة عند اتخاذ القرار المناسب، فالقواعد الأخلاقية تقلل من الجهد والوقت المبذول في قياس الشيء الصحيح للقيام به أو اتخاذ القرار بشأنه.

5- أن التزام المنظمة بالمعايير الأخلاقية في ارضاء انشطتها المختلفة مثل الشراء والنقل والانتاج والاستهلاك والثقة المتبادلة والامتثال للخصوصيات وكذلك صحة وصدق المعلومات، هو الذي يمكنها من الحصول على شهادات عالمية وامتيازات عمل خاصة لا سيما مثل (ISO 9000 و ISO 14000).

مما تقدم يلاحظ أن مؤشرات قياس الأداء البيئي التي تم عرضها بهذا المبحث بمنطلقاتها ومبادئها وإجراءاتها تعد بمثابة معايير متكاملة فيما بينها تحكم مسيرة أنشطة المنظمة بإتجاه تعامل كفوء مع موارد الطبيعة اساساً فضلاً عن ضبط الانعكاسات السلبية لهذا التعامل متمثلة بالملوثات والمخلفات المترتبة عن تلك الأنشطة على محتويات البيئة الطبيعية بإتجاه يضمن حقوق الأجيال القادمة للافادة من تلك الموارد.

المبحث الثالث

مزايا ومعوقات قياس الأداء البيئي

منطقياً يترتب عن قياس أي نشاط أو ظاهرة مجموعة مزايا وعوائد، ومع ذلك هناك مجموعة معوقات تواجه ذلك ومن هذا المنطلق يعرض هذا المبحث ما جاء بموضوعه من خلال محورين وكما يأتي:

أولاً: مزايا قياس الأداء البيئي

يشكل التزام المنظمة بتنفيذها لقياس الأداء البيئي مؤشراً عن مجريات مستوى نجاحها في محيطها البيئي لاسيما فيما يتعلق باستخدامها الكفوء لمواردها وما يترتب عنها من معوقات، في وقت قد أصبح قياس الأداء البيئي ظاهرة عالمية يتغير بحسب حجم الشروط الجغرافية ونمط المنظمة وحاجاتها وأولوياتها فالمعلومات المتحصل عليها من خلال قياس الأداء البيئي يمكن أن تفيد المنظمة بإتجاهات عديدة وهذا ما اجمع عليه العديد من الباحثين أمثال: (الطاهر، 2015، 45) (رحمة، 2016، 101) (Management environmental (iso 14031), 1991, 6) وتشمل: تحديد جميع الأنشطة المهمة من خلال وضع شروط الأداء البيئي، وتحديد الآثار البيئية المهمة للمنظمة، وتحديد امكانية اعتماد أفضل اساليب الحد من الآثار البيئية مثلاً الوقاية من التلوث، وتحديد الرغبات المشتركة من خلال الأداء البيئي، وتحسين فاعلية المنظمة، وتحديد الفرص الاستراتيجية، والتزويد بمقاييس التحسين المستمر، واظهار الاساليب الصديقة للبيئية والموارد والتدريب للامتثال للأنظمة البيئية، ومراقبة ومتابعة العلاقات بين جهود الإدارة والاستثمار المالي والأداء، وتحقيق فعالية التكلفة عند اختيار طرائق الإدارة البيئية، وتأسيس معايير لعملية الإدارة البيئية، وتعزيز الايصال وتبادل المعلومات البيئية، وزيادة درجة تنافسية المنظمة وفرصها الاستراتيجية.

ويضيف (Welford, 2016, 148,148) إلى ما سبق من مزايا أن قياس الأداء البيئي يحقق فوائد اقتصادية محددة للمنظمة لتشمل ما يأتي:

1- التوفير في التكاليف والانتاجية المحسنة: يمكن النظر في جميع مجالات العمل مثل استخدام المواد الخام وانتاج النفايات واستخدام الطاقة عن كثب لتحديد الوفورات.
2- ارتفاع المبيعات: يمكن أن يكون للابلاغ عن الأداء البيئي تأثير ايجابي على المبيعات ويمكن للزبائن المحتملين رؤية الدليل على كيفية تقليل تأثير العمل على البيئة.

3- حالة المورد: يمكن أن تجعل مؤشرات الأداء البيئي الرئيسة العمل أكثر جاذبية للآخرين في سلسلة التجهيز الخاصة بالمنظمة.

4- فرص استثمار أكبر: مع احتلال القضايا البيئية مكانة عالية على أجندة المستهلكين والمنظمات، يبحث المستثمرون شكل متزايد في الأداء البيئي للمنظمات عند اتخاذ قرارات الاستثمار.

5- ابتكار المنتجات والخدمات: يمكن أن يؤدي قياس الأداء البيئي للمنظمة إلى الكشف عن المجالات التي يمكن فيها تطوير منتجات وخدمات جديدة.

كما ذكر (براشن، 2015، 95) أن قياس الأداء البيئي يسمح للمنظمة بالحصول على جملة من الفوائد فيما يخص دعم توجهها البيئي وأهمها: تحسين نظام الإدارة البيئية، والوقاية من التلوث كونه يقيم المخاطر المحتملة، ويمكن المنظمة من التخصيص الامثل لمواردها، وتحقيق امتثال أفضل بالقوانين والتشريعات، ويعطي معلومات ذات طبيعة مالية تستعمل في تحليل العلاقة بين التكاليف والارباح.

مما تقدم يبدو واضحاً أن قياس الأداء البيئي يؤدي إلى تحسين مستوى نجاح المنظمة في محيطها البيئي من خلال استخدام أفضل اساليب الحد من الآثار السلبية لانشطتها على البيئة وتحسين فاعلية المنظمة فضلاً عن تحقيق العديد من العوائد الاقتصادية من خلال التركيز على الاستخدام الكفوء للموارد والابلاغ عن معطيات الأداء البيئي الذي يؤدي بدروه إلى التأثير بشكل ايجابي على زيادة المبيعات وبالتالي زيادة ارباح المنظمة.

ثانياً: معوقات قياس الأداء البيئي:

تؤشر الفوائد المترتبة عن قياس الأداء البيئي المذكورة آنفاً أن موضوع قياس المنظمة الصناعية يتميز بالصعوبة والتعقيد بسبب اختلاف تصنيفات الأداء ومحددات تأمين المعلومات اللازمة لوضع المقاييس البيئية في الشكل المناسب فضلاً صعوبة استخدام المعايير في وضع مؤشرات الأداء نفسها، لذلك اتجه الكثير من المهتمين عن الجانب البيئي إلى المداخل التقليدية التي تعتمد على الارقام في تلك المؤشرات لتدار على مستويات أو ابعاد ذلك الأداء وهذه المداخل هي: (الطاهر، 2015، 45) (رحمة، 2016، 102) (محمد، 2016، 145)

1- التشكيل (الصياغة): ويتم استخدامه بعد معرفة المسائل التي يجب أن تقاس وكيفية قياسها ويكون المؤشر فيه على شكل نسبة وتتم بصورة أفضل عندما يتم تكوين النسبة بين المؤشرات المرتبطة بسلسلة السبب والتأثير، إذ أن التأثيرات البيئية تمثل آثاراً جانبية لأنشطة المنظمة فأن هناك ندرة في ايجاد رابطة مباشرة بين المؤشر وأي عنصر تقيسه المنظمة هو جزء من عملياتها.

2- الإتجاهات: يتم مقارنة الرقم خلال مدد زمنية للمساعدة على اظهار إتجاهات الأداء وذلك المدخل يتجنب مشكلة ايجاد تفسير تام لكيفية حدوث التأثيرات البيئية الا أن فائدته محدودة بالنسبة لبيانات الإتجاهات إذ أنه لا يظهر العناصر التي تحرك المؤشرات ومن ثم لا يوضح كيفية تغيير الإتجاهات في المستقبل.

3- مقارنة الأداء المرجعي: ويتم عن طريق مقارنة المؤشرات في المنظمة بمثيلاتها في المنظمات الأخرى ويكمن التحدي هنا في تحديد الحالات المشابهة بدرجة دقيقة التي يكون فيها قياس مؤشر معين له المعنى نفسه في كلا المنظمتين فالمؤشرات البيئية قد تكون ذات اسباب مختلفة ومن ثم تظهر مشكلات في تقديم التشابه والاختلاف بين المنظمات.

أما على المستوى العام لتلك المعوقات فقد أشرت الجهود البحثية جملة منها التي يمكن أن تحول دون تطبيق اسلوب قياس الأداء البيئي في المنظمات الصناعية ومنها تلك التي قدمها (درويش، 2010، 123) التي تشمل ما يأتي: غياب الدعم الفني كالتدريب، وغياب الالتزام والتعهد من الإدارة العليا، وصعوبات تكوين فريق لقياس الأداء البيئي وإعداد نطاق وأهداف الخطة، وزيادة التكاليف الإدارية، وغياب الدعم من المالك، والوقت المستهلك في التدريب، وغياب الدعم من الموظفين والعاملين في نهاية الخط، وغياب الفرض القانوني من الحكومة، وزيادة الأعمال الورقية، والتغيير في التطبيقات والممارسات والسياسات التنظيمية القائمة.

وقد لوحظ في الآونة الأخيرة تقارب الإتجاهات في المداخل النظرية والعملية لقياس الأداء البيئي إذ تقوم المنظمات بتطوير مقاييس الأداء البيئي وتقييم استخدام المؤشرات المتعددة للأداء البيئي وتصميم أطر لإعداد التقارير النمطية وهذا ما يسمح للمنظمات بإدارة ادائها البيئي بطريقة أكثر إستدامة وبمقارنة ذلك الأداء بالمستهدف بصورة متواصلة.

مما تقدم يلاحظ أن قياس الأداء البيئي للمنظمة الصناعية يتميز بالصعوبة والتعقيد والسبب يعود إلى صعوبة ايجاد المعلومات اللازمة لوضع المقاييس البيئية فضلاً عن صعوبة استخدام معايير القياس وغياب الدعم من قبل ادارات المنظمات وزيادة الوقت والتكاليف الادارية ومقاومة التغيير من قبل الأفراد العاملين.

المبحث الرابع

العلاقة النظرية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي(*)

من أجل استكمال متطلبات هذه الدراسة وامتداداً للطرح الفكري المقدم يبدو مفيداً استعراض طبيعة العلاقة النظرية بين كل نشاط من أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وكل مؤشر من مؤشرات قياس الأداء البيئي التي اعتمدتها الدراسة الحالية، والجدول (14) يعرض طبيعة تلك العلاقة.

الجدول (14): العلاقة النظرية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات قياس الأداء البيئي

أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة		
1		نشاط الشراء المستدام
مؤشرات قياس الأداء البيئي	المؤشرات البيئية	على وفق ما تم عرضه في الإطار النظري لهذه الدراسة يسعى إلى تطوير الوعي والمهارات المستدامة في ميدان الشراء بهدف الحصول على منتجات تقلل من التأثيرات التي تلحق الأذى بالبيئة وضماناً بانها تقابل الأهداف البيئية مثل قابليتها لإعادة التدوير واعادة الاستخدام وتقليل استهلاك المواد الطبيعية والطاقة وهذا ما يؤدي إلى التحسين مبكراً بإتجاه الحد من الآثار السلبية على البيئة وتحسين مؤشرات الأداء البيئي مثل تقليل الانبعاثات في الهواء (الغازات المنبعثة)
	المؤشرات الاجتماعية	يسعى نشاط الشراء المستدام إلى تحقيق فوائد ليس فقط للمنظمة ولكن أيضاً للمجتمع من خلال شراء المنتجات أو المستلزمات التي لا تضر بصحة الزبائن (كالمنتجات تامة الصنع) والعاملين (كمواد اولية أو منتجات نصف مصنعة) ويشترط أن تكون تلك المواد المشتراة لا تحتوي على مواد مشعة مثلاً أو مواد خطرة كما انها تحسن بيئة حياة المجتمع بشكل عام وهذا يلتقي مع دعم المؤشرات الاجتماعية عن طريق الإهتمام بالفرد داخل المجتمع والمنظمة على حد سواء وحتى انصاف الأجيال القادمة.
	المؤشرات الاقتصادية	تولي المنظمات بشكل عام الإهتمام كثيراً بالجانب الاقتصادي في عملية الشراء وهذا ما ينعكس في سلوكها الشرائي من خلال السعي للوصول على المواد الأولية التي لا تلحق الاذى بالبيئة وبشكل يساهم في تقليل الهدر والتلوث إلى أدنى مستوى ممكن فضلاً عن تحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة والحفاظ على الموارد النادرة عن طريق البحث عن موارد جديدة تخدم الغرض نفسه وإنجاز عملية الشراء من خلال تحقيق أكبر قدر ممكن من الفائدة المرجوة منها وما يعني ذلك من وجهة النظر الاقتصادية من تحقيق وفورات اقتصادية فضلاً عن رفع مستوى الرفاه الاقتصادي للمجتمع ودون الاضرار بحقوق الأجيال القادمة.

(*) **كل ما ورد في هذا المبحث من إعداد الباحث بالاعتماد على الجانب النظري للدراسة.**

	المؤشرات القانونية	الشراء المستدام يهتم بمراعاة العديد من مشكلات الإستدامة ولعل منها التزام الموردين فعلياً بالقوانين والتشريعات الخاصة بالبيئة فيتم اعطاء الأولوية للمجهزين بناءً على التزاماتهم التعاقدية في عملية التجهيز لاحتياجات المنظمة.
	مؤشرات الوعي البيئي	تتضمن آليات تطبيق سياسة المشتريات المستدامة بالاعتماد على توجيهات واستشارات المتخصصين والخبراء في إدارة المشتريات حول مختلف المواد المطلوبة وطرائق اختيار المنتجات المناسبة التي تتوافق مع المعايير البيئية ويمثل الوعي البيئي أحدى القيم الاساسية التي يتم الاعتماد عليها في إطار اختيار المواد المستخدمة واعتماد جهات التوريد
	المؤشرات الأخلاقية	يسعى نشاط الشراء المستدام بأن تكون ممارسات الشراء عادلة ولا تضر بأي شكل من الاشكال فيما يتعلق بالمؤشرات الأخلاقية لتوليد نتائج أخلاقية ايجابية في شراء السلع والخدمات وبالتالي تحقيق قيمة مضافة إلى المشتريات

يتضح من الجدول (14) بأن نشاط الشراء المستدام يساهم لحد بعيد في تحسين مؤشرات قياس الأداء البيئي من خلال شراء مواد أو منتجات ذات تأثيرات بيئية سلبية قليلة فضلاً عن السعي للحفاظ على صحة وسلامة الأفراد العاملين والمجتمع على حد سواء وتقليل الهدر في استخدام تلك الموارد وتحقيق أكبر قدر ممكن من الفائدة في المادة التي يتم شرائها.

2		**نشاط التصنيع المستدام**
مؤشرات قياس الأداء البيئي	**المؤشرات البيئية**	التصنيع المستدام كما جاء في وصفه يهدف إلى التقليل من تأثير أنشطة المنظمة الصناعية على البيئة من خلال خفض الانبعاثات الناتجة عن عمليات التصنيع باستخدام عمليات وأنظمة غير ملوثة والحد من النفايات واعتماد مبادئ التقليص والترشيد واعادة التدوير واعادة الاستخدام واعادة الاسترجاع في التعامل مع المواد الأولية أو نصف المصنعة أو تامة الصنع أو الخدمات فضلاً عن مساهمته في التوجه لاعتماد مصادر الطاقة النظيفة والتركيز على الحد من الانبعاثات إلى الغلاف الجوي مما ينعكس ايجاباً من تحسين مؤشرات الأداء البيئي كتلك المتعلقة بالتقليص من الانبعاثات المسببة للعديد من الظواهر البيئية السلبية مثل الاحتباس الحراري
	المؤشرات الاجتماعية	التصنيع المستدام يسهم في تقليل مشكلات المحتملة المترتبة عن عدم السلامة والأمان وتقليل المخاطر الصحية على العاملين بالمنظمة وزبائنها وبذلك فهو يلعب دوراً رئيساً في رفع مستوى الأمان الاجتماعي للمجتمع والعاملين بالمنظمة وبالتالي يدعم سعيها لتحسين المستوى المعاشي للمجتمعات وتحقيق منفعة تشمل كافة شرائح المجتمع من خلال توفير احتياجاتهم من المنتجات دون الحاق الأذى بهم أو بالبيئة على حد سواء

	المؤشرات الاقتصادية	أن تبني المنظمة الصناعية تقانة التصنيع المستدام من شأنه أن يحقق لها منافع اقتصادية من خلال تقديم سلع لا تلحق الأذى بالبيئة عبر استخدام تقانات تسهم بهذا الإتجاه كتصميم السلعة الصديق للبيئة، كما يركز التصنيع المستدام على ترشيد استخدام الطاقة وتقليل الهدر بمستلزمات عملية التصنيع نفسها الذي يؤدي بدوره إلى تقليص تكاليف السلعة.
	المؤشرات القانونية	أن تبني المنظمة الصناعية تقنية التصنيع المستدام يلعب دوراً كبيراً في مستوى ادائها البيئي عند التزامها بالقوانين التي تفرضها الحكومة نتيجة التلوث الذي يصدر عن أنشطة المنظمة خلال عملية التصنيع وهذا يؤدي إلى تحسين المؤشرات القانونية.
	مؤشرات الوعي البيئي	يعد التصنيع المستدام نهجاً متقدماً يشمل مفاهيم دورة حياة المنتوج والوعي البيئي ويحتاج تطبيق تقانة التصنيع المستدام إلى تشجيع وتطوير ثقافة ووعي بيئي موجهة نحو الإستدامة في المنظمة من خلال ادارات مستدامة متخصصة داخل المنظمة.
	المؤشرات الأخلاقية	يسعى التصنيع المستدام إلى تصنيع منتجات عالية الجودة والأداء مع تحسين وتعزيز وظائفها باستخدام تقانات وطرائق تصنيع كفؤة في استخدام الطاقة خالية من المواد السامة وغير خطرة على نحو أمثل بانتاج أقل ما يمكن من المواد والانبعاثات وتوفير اعظم استرجاع واعادة تدوير واعادة استخدام واعادة تصنيع تهدف جميعها إلى تعزيز العديد من المنافع منها تحسين السلوك الأخلاقي وخلق انطباع حسن لدى العاملين في المنظمة

مما تقدم يتضح لنا بأن التصنيع المستدام يعمل على التقليل من التأثيرات البيئية الناتجة عن أنشطة المنظمة من خلال استخدام عمليات وأنظمة غير ملوثة للبيئة كما أنه يسهم في تحقيق الأمان الاجتماعي للعاملين بالمنظمة والمجتمع على حد سواء وحمايتهم من الاضرار الناتجة عن عمليات التصنيع فضلاً عن ذلك فأن يسهم في بلوغ مستويات من الكفاءة من خلال تقليل الهدر الذي يؤدي إلى تقليل تكاليف التصنيع.

3		**نشاط التخزين المستدام**
مؤشرات قياس الأداء البيئي	**المؤشرات البيئية**	يسهم نشاط التخزين المستدام في التقليل من الآثار السلبية على البيئة المحيطة من خلال زيادة الكفاءة في استخدام الطاقة من جهة والتعامل مع المواد الخطرة وتخزينها بأمان من جهة أخرى كما يمكن تخفيض حجم التلوث المترتب عن عملية التخزين من خلال استخدام معدات مناولة قليلة الانبعاثات مع التركيز على اختيار مواقع قريبة من منافذ التحميل والاستخدام والتفريغ.
	المؤشرات الاجتماعية	يساعد نشاط التخزين المستدام في تحقيق التوازن مع الآثار الاجتماعية عن طريق الحد من التأثيرات التي تصيب الإنسان والناتجة عن المخاطر التي تسببها بعض المواد والمنتجات المخزونة على العاملين والبيئة المحيطة على حد سواء.

	المؤشرات الاقتصادية	يركز نشاط التخزين المستدام على اتباع الاساليب العلمية الحديثة في عملية التخزين والاعتماد على الاتمتة وهذا ما يؤدي بدوره إلى التقليل من كلف النقل والمناولة، كما أن الاعتماد على الممارسات الحديثة في التخزين تؤدي إلى تقليل استهلاك الطاقة المستخدمة في الأجهزة التي توفر ظروف تخزين مناسبة لأنواع الخزين من جهة وتقليل الهدر والضياعات في الموارد المخزونة من جهة أخرى مما ينعكس بشكل ايجابي على تحسين المؤشرات الاقتصادية من خلال تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد وتقليل الكلف ومنها تكاليف التخزين، التأمين، والتلف... الخ.
	المؤشرات القانونية	يساهم نشاط التخزين المستدام بتقليل الآثار السلبية على البيئة المحيطة من خلال التزام المنظمة بالقوانين والتشريعات الخاصة بالبيئة والاعتماد على الممارسات الحديثة في عملية التخزين وعند ممارسة هذا النشاط وتنفيذ كل ما ورد في المدونة القانونية للبيئة سيؤدي إلى تحسين المؤشرات القانونية في المنظمة.
	مؤشرات الوعي البيئي	اعتماد المنظمة لنشاط التخزين المستدام يوفر لها طرائق وأساليب من الممكن أن تزيد من الوعي البيئي لدى الأفراد العاملين في المنظمة وبالشكل الذي يمكنهم من الادراك الكلي بشأن المخاطر البيئية.
	المؤشرات الأخلاقية	ممارسة نشاط التخزين المستدام من قبل المنظمة على وفق السلوكيات المرغوبة وإتباع كل ما ورد في المدونة الأخلاقية يمكن العاملين في المنظمة التمييز بين الايجابيات والسلبيات بشأن البيئة.

مما تقدم يتضح لنا أن نشاط التخزين المستدام يلتقي مع مؤشرات قياس الأداء البيئي من خلال تقليل الآثار السلبية التي تلحق الأذى بالبيئة والناتجة من خزن المواد والمنتجات المخزونة أو الأنشطة والعمليات المخزنية فضلاً عن ممارسة السلوكيات الصحيحة والالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية وتحقيق التوازن الاجتماعي من خلال الحد من التأثيرات التي تصيب الإنسان والمتولدة من بعض المواد والمنتجات المخزونة بسبب ظروف تخزينها، كما أنه يركز على اتباع الاساليب العلمية الحديثة في عملية التخزين التي بدروها تؤدي إلى تقليل التكاليف من خلال تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد وتقليل الهدر والضياعات.

4		**نشاط النقل المستدام**
مؤشرات قياس الأداء البيئي	**المؤشرات البيئية**	بديهياً يعد نشاط النقل احد الأنشطة الملوثة للبيئة كما بينا ذلك في الإطار النظري لهذه الدراسة نظراً لما له من تأثير في محتويات المحيط البيئي سواء (الهواء، والماء، والضوضاء، والصحة العامة للإنسان) الأمر الذي دعا المنظمات إلى السعي بإتجاه استخدام وسائل نقل قليلة الانبعاث من الغازات والنفايات واقتصادية في استهلاك الطاقة سيسهم في الحد من التأثيرات الناتجة عنه في حدود قدرة استيعاب النظم البيئية لها عن طريق تقليص التلوث الناتج عن نشاط النقل لاسيما الانبعاثات المصاحبة أو الناتجة عن هذا النشاط.

	المؤشرات الاجتماعية	يهدف نشاط النقل المستدام عن وجهة النظر الاجتماعية إلى الاسهام في دعم اساسيات السلامة المرورية وتقليل الملوثات المترتبة عن هذا النشاط سواء الضوضاء أو انبعاثات مصادر الطاقة التي تعتمدها تلك الوسائل بمعنى لابد من مراعاة التأكيد على الاستخدام الأمين لها ويؤكد على الحفاظ على البيئة والصحة من خلال تقليل التلوث الناشئ عن تشغيل واستخدام وسائل النقل كتقليل الاختناقات المرورية مثلاً مما يؤدي إلى تحسين جودة الحياة للافراد والمجتمع
	المؤشرات الاقتصادية	يسهم نشاط النقل المستدام في ترشيد استخدام مصادر الطاقة المستخدمة في وسائل النقل وتقليل الضياعات الناتجة عنها من خلال تحسين معدل الحمل الفعلي لوسائل النقل كالشاحنات والإفادة منها في نقل المنتجات ذهاباً وايابا وهذا ما يؤدي إلى تخفيض اسعار تلك المنتجات بحيث تكون متاحة للجميع بنظام توصيل للمنتجات يتميز بالكفاءة ويعمل على زيادة معدل الإفادة من وسائل النقل وتقليل كلف استخدامها.
	المؤشرات القانونية	يسعى نشاط النقل المستدام إلى تقليل الانبعاثات المتولدة من وسائل النقل إلى ادنى حد ممكن من خلال الالتزام بالتعليمات والقوانين الخاصة بالبيئة ومن خلال اختيار وسائل نقل طبقاً لقرارات بيئية تركز على خفض استخدام الطاقة وبالتالي سيؤدي إلى تحسين المؤشرات القانونية من خلال الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية.
	مؤشرات الوعي البيئي	يُعد النقل المستدام هو النقل الصديق للبيئة المتوافق مع الحد الأدنى من الضرر الصحي والبيئي، وتظهر الحاجة إلى تطبيق ممارسات أقل تلويثاً، وهذا يحتاج إلى وعي وادراك بيئي خاص لا سيما بشأن استخدام وسائل نقل قليلة الانبعاثات وتشدد العقوبة على المخالفات البيئية ونشر الوعي البيئي بين العاملين وسائقي المركبات وتوعيتهم بضرورة الصيانة الدورية للمركبات وبالتالي عند ممارسة هذا النشاط ستتحسن تلك المؤشرات.
	المؤشرات الأخلاقية	يسهم نشاط النقل المستدام في تقليل الضوضاء المتولدة من وسائل النقل وتقليل الكثافة المرورية وخفظ المساحة وتعزيز انماط الحياة الصحية إذ أن نشاط النقل المستدام يقدم اسهامات ايجابية لتحسين المؤشرات الأخلاقية

مما تقدم يتضح لنا أن نشاط النقل المستدام يؤكد على استخدام وسائل نقل صديقة للبيئة بهدف الحد من التلوث الناجم عنها عبر التأكيد على تقليل استهلاك الطاقة اللازمة لتحريك هذه الوسائل وما يترتب عنها من ملوثات تلحق الأذى بالبيئة الطبيعية والإنسان على حد سواء فضلاً عن تقليص الضياعات المتولدة عن ذلك والالتزام بالتشريعات والقوانين البيئية وممارسة السلوكيات المرغوبة.

مؤشرات قياس الأداء البيئي	**5**	**نشاط اللوجستيات العكسية**
	المؤشرات البيئية	تسعى اللوجستيات العكسية إلى تقليل المشكلات البيئية من خلال التركيز على استرجاع السلع المعيبة والمواد التالفة اثناء عملية التوزيع والنقل التي تعد أحد مصادر التلوث البيئي ذات الخطورة الكبيرة ولا سيما اذا كانت المواد غير قابلة للتحليل لذا فأن استرجاع السلع والمواد باعتماد نشاط اللوجستيات العكسية لاعادة تدويرها أو معالجتها أو التخلص منها بدفنها في اراضي خاصة سبيلاً فاعلاً للحد من تأثير أنشطة وفعاليات المنظمة على البيئة الطبيعية

	المؤشرات الاجتماعية	إن تنفيذ نشاط اللوجستيات العكسية يؤدي إلى فتح ميدان جديد لممارسة نشاط اقتصادي يدعم العلاقة مع الزبائن من خلال زيادة إهتمام المنظمة بموضوع المسؤولية الاجتماعية، والتركيز على ايجاد طرائق واساليب يمكن من خلالها التواصل مع الزبائن للتعرف على آرائهم من جهة واسترجاع السلع والمخلفات من جهة أخرى
	المؤشرات الاقتصادية	تهدف اللوجستيات العكسية من خلال منطقها إلى استرجاع المنتجات بعد استخدامها أو استهلاكها أو المعيب منها وبالتالي اكساب المنتج قيمة مضافة من خلال اعتماد مبدأ اعادة استخدام المواد بدلاً من شراء جديد وبذلك تعد اللوجستيات العكسية أحدى المصادر المهمة للحصول على مردود اقتصادي واسترجاع الارباح المفقودة فضلاً عن تجنب الكلف الزائدة المترتبة عن التلوث والناتجة من مخلفات السلع التي تحتاج لمعالجة التي تقدمها المنظمة اذا لم يتم معالجتها
	المؤشرات القانونية	اعتماد المنظمة على نشاط اللوجستيات العكسية يلزم المنظمة الالتزام بالتشريعات والقوانين البيئية عند معالجة المخلفات المتولدة من العمليات الانتاجية وهذا ما يؤدي بدوره إلى تحسين المؤشرات القانونية لدى المنظمة
	مؤشرات الوعي البيئي	نشاط اللوجستيات العكسية يعد من الأنشطة التي تهتم بها المنظمات الحديثة وكل نشاط حديث لابد أن يمر بمراحل متعددة حتى تصل إلى مراحل متقدمة حيث يركز هذا النشاط على التواصل مع الزبائن للتعرف على ارائهم من جهة واسترجاع السلع والمخلفات من جهة أخرى وزيادة الوعي لديهم من خلال تثقيفهم على كيفية التعامل مع المنتجات بعد نهاية عمرها الانتاجي وارجاعها إلى المنظمة
	المؤشرات الأخلاقية	اعتماد المنظمة على نشاط اللوجستيات العكسية يلزم المنظمة على ايجاد طرائق أخلاقية يمكن من خلالها التواصل مع الزبائن للتعرف على ارائهم من جهة ولاسترجاع السلع والمخلفات من جهة أخرى

مما تقدم يتضح لنا أن نشاط اللوجستيات العكسية يهدف إلى الحد من المشكلات البيئية من خلال التركيز على استرجاع السلع المعيبة أو المتضررة اثناء نقل وتوزيع والمواد ولا سيما اذا كانت غير قابلة للتحلل مع زيادة التوجه لإهتمام المنظمات بموضوع المسؤولية القانونية والاجتماعية والأخلاقية والتركيز على إدارة العلاقة مع الزبائن وتحقيق الرضا لديهم من نشاط اللوجستيات العكسية على اكتساب المنتج قيمة مضافة من خلال اعادة استخدامه وبالتالي زيادة المردود الاقتصادي للمنظمة.

وفي ضوء ما تقدم يمكن القول أن أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة تتفاعل مع مختلف مؤشرات قياس الأداء البيئي بعلاقات ثنائية متبادلة بينهما.

الفصل الرابع

الجانب العملي (الميداني)

يتناول الفصل الحالي ربط المنطلقات النظرية للدراسة وتعزيزها بدراسة لواقع ميداني يمكن من خلاله تقييم مدى علاقة وتأثير الأنشطة التي تنظمها إدارة سلسلة التجهيز المستدامة في مؤشرات قياس الأداء البيئي في المنظمة قيد الدراسة من خلال ثلاثة مباحث هي:

المبحث الأول: وصف وتشخيص الواقع الحالي لمتغيرات الدراسة في المنظمة.

المبحث الثاني: الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين لمتغيرات لدراسة وأبعادها.

المبحث الثالث: نتائج اختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها.

المبحث الأول

وصف وتشخيص الواقع الحالي لمتغيرات الدراسة في المنظمة(*)

يقدم هذا المبحث تحليلاً وصفياً للواقع الحالي لمتغيرات الدراسة في المنظمة قيد الدراسة على وفق المحاور الآتية:

أولاً: تحليل الواقع الحالي لأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة.

1. **نشاط الشراء المستدام:** يعد نشاط الشراء أحد الأنشطة المكلف بها قسم التجارية في المنظمة قيد الدراسة حيث تتم عملية الشراء فيها على وفق إجراءات روتينية يتم فيها التأكيد على ضرورة الالتزام بالمحددات البيئية بهذا الشأن على مجهزيها، إذ تقوم الاقسام بتحديد احتياجاتها من المواد المطلوبة (مواد مساعدة، وادوات احتياطية... الخ) وذلك من خلال تنظيم إستمارة تذكر فيها الكميات والمواصفات الكيميائية والفيزائية والبيئية ويتم التنسيق مع إدارة المخازن للتأكد من توفر المواد المطلوبة من عدمه، وفي حال عدم توفرها يتم تقديم الإستمارة إلى مدير المنظمة لغرض استحصال الموافقات الاصولية ومن ثم تتولى لجنة المشتريات عملية الشراء من خلال التحري في الاسواق والبحث عن المادة المطلوبة وفق المواصفات المحددة وبالجودة المطلوبة وبأنسب الاسعار مع التأكيد على الالتزام البيئي

(*) كل ما جاء بهذا المبحث جاء نتيجة الزيارات الميدانية للباحث للمنظمة قيد الدراسة للمدة (2019/12/10-2020/4/30) والمقابلات التي اجراها مع القيادات الادراية فيها الواردة بالمحلق (4).

للمورد قدر الامكان كون تلك المواد تكون على تماس مباشر مع الإنسان، لهذا تحاول المنظمة بكل امكانيتها عند شراء المواد بأن تكون اقل ضرراً على البيئة وعدم احتوائها على مواد خطرة على العاملين فيها، اما فيما يخص الاحتياجات غير المتوفرة في الاسواق المحلية التي غالباً ما تكون من المكائن والمعدات والادوات الاحتياطية فيتم توريدها من مجهزين خارجيين، إذ تقوم لجنة الجدوى الاقتصادية بدراسة تلك الاحتياجات وبيان مدى حاجة المنظمة لها وبعد ذلك يتم تخمين تلك الاحتياجات من قبل لجنة مختصة ويتم الاعلان عنها على موقع المنظمة، إذ تقوم الشركات المجهزة بتقديم العروض التجارية والفنية وبعد ذلك يتم تحليل العطاءات من قبل لجنة مختصة والمفاضلة بين العروض المقدمة من قبل المجهزين (الموردين) وتفرض المنظمة عليهم أن تكون تلك الاحتياجات قليلة التأثير على البيئة من حيث حجم الانبعاثات التي تطلقها إلى الجو والضوضاء الناتجة عنها في مواقع العمل، وبعد الانتهاء من عملية الشراء يتم فحص المواد والمكائن والمعدات المشترات سواءً المجهزة من الاسواق المحلية أو الخارجية للتأكد من مدى مطابقتها للمواصفات المحددة والمطلوبة في أوامر الشراء.

2- **نشاط التصنيع المستدام:** تعد الصناعات النفطية من الصناعات التي تضر بالبيئة والإنسان على حد سواء بسبب طبيعتها وفيها تتم عملية التصنيع بمراحل مختلفة ويصاحب تلك المراحل انبعاثات وتوليد مخلفات كثيرة ذات تأثيرات بيئية واجتماعية، إذ يتم الحصول على المادة الاولية (النفط الخام) من حقول نفط القيارة التابعة لشركة نفط الشمال وتنقل طريق الانابيب وبشكل انسيابي وقبل وصول المادة الأولية يتم طرد (عزل) الغازات المصاحبة والمخلفات الاخرى عن طريق حرقها وتصفيتها من خلال العوازل ومن ثم يتم خزن المادة الاولية (النفط الخام) بعد طرد تلك الغازات المصاحبة داخل خزانات لا سيما ذات مواصفات معينة كون المادة الخام تحتوي على غازات مذابة داخل النفط لا يمكن التخلص منها خلال عملية الحرق الأولى ليتم نقله بعد ذلك إلى وحدات المعالجة عن طريق مضخات وتبدأ عملية التكرير في تلك الوحدات بدأ من دخوله في افران لتسخين النفط لدرجة تصل إلى 400 درجة سيليزية وبعدها يتم ادخال النفط الخام إلى ابراج التكرير ويخضع إلى عمليات معقدة وينتج عنه اربعة منتجات منها (7%) نفثة و(6%) نفط ابيض و(22%) زيت الغازات (وقود الديزل) و(60%) اسفلت وما متبقي منها (5%) تذهب ضياعات (محروقات) وبعد ذلك يتم نقل المنتجات إلى خزانات اخرى كل منتج على حدى ومن ثم يتم تسويقها عن طريق شركة توزيع المنتجات النفطية إلى الجهات المستفيدة ومن الجدير بالذكر أن المنظمة سعت إلى إجراء تعاقدات مع شركات دولية قبل احتلال عصابات داعش

لمحافظة نينوى لغرض استبدال الوحدات الموجودة في المنظمة بوحدات حديثة ذات تقانات تقلص من النفايات والانبعاثات الملوثة اثناء عملياتها الانتاجية وكذلك خفض الاثر السلبي للطاقة وتحويل عملياتها التصنيعية إلى عمليات مستدامة وتبين بأنه لم يتم إكمال تنفيذ الخطة الموضوعة نتيجة ما تعرضت له محافظة نينوى.

3- **نشاط التخزين المستدام:** تهتم إدارة المنظمة بالاحتفاظ بأنواع المنتجات النهائية بحالة سليمة وصالحة للاستخدام لكون أن طبيعة تلك المواد تتأثر بشكل كبير بالعوامل الطبيعية (البيئية)، إذ أن مادة النفط الخام تحتوي على غازات مصاحبة خطرة لذلك تقوم المنظمة بتهيئة الظروف الملائمة من حيث السيطرة على درجات الحرارة من خلال تبريد الاحواض (الخزانات) للمحافظة على المواد المخزونة سواء المواد الأولية (النفط الخام) أو المنتجات التامة، ولا سيما أن مصفى القيارة يقوم بإنتاج العديد من المشتقات النفطية إذ تحتوي تلك الخزانات على منظومات الانذار المبكر والحساسات سواءً على مستوى الحرارة أو الغازات المنبعثة، أما في مخازن المواد الاحتياطية والمواد المضافة المشتراة فيتم ايضاً توفير الظروف الملائمة للخزن فضلاً عن استخدام معدات مناولة قليلة الانبعاثات الضارة التي تعمل على وفق مبدأ تقليل استهلاك الطاقة، كما توجد وحدة السيطرة على الخزين لمتابعة مستويات الخزين والحفاظ عليه سواء المواد الأولية أو المنتجات التامة الصنع، ويتم توثيق ذلك على وفق نظام يعتمد السجلات والنماذج والبطاقات الخاصة بالأصناف الواردة للمخازن والمصروفة منها لتسهيل أداء أعمال الرقابة على الخزين.

4- **نشاط النقل المستدام:** تتمثل عملية النقل بنقل كل اشكال مستلزمات الانتاج كالمواد المشتراة من المجهزين إلى المنظمة وكذلك تلك المنتجات للمنظمة التي تنقل من الوحدات الانتاجية إلى المستودعات (الخزانات) عن طريق الانابيب فضلاً عن النقل الداخلي الذي يتم بين اقسام المنظمة الذي يتم من خلال الاعتماد على وسائل النقل المتاحة في المنظمة أو من خلال إجراء تعاقدات مع جهات نقل محلية والمفاضلة بينها على اساس الاسعار التي تقدمها ومستويات الجودة والنظافة والعناية بالمواد التي يتم نقلها، كما وتحرص المنظمة على شراء واستخدام وسائط نقل قليلة الانبعاثات الغازية وإجراء عمليات الصيانة (الوقائية والعلاجية) لها باستمرار لتقليل انبعاثاتها قدر الامكان إلتزاماً منها تجاه البيئة، أما منتجات المنظمة النهائية والمخزونة في المستودعات فيتم نقلها عن طريق شركة توزيع المنتجات النفطية احدى شركات وزارة النفط العراقية لإيصالها إلى الجهات الطالبة من خلال التعاقد مع شركات ناقلة متخصصة في مجال النقل عن طريق الصهاريج حيث تفرض عليها الجهة المتعاقدة بأن تكون السيارات قليلة الانبعاثات ومحكمة لمنع طفح المنتجات وتسريبها عند النقل فضلاً عن التأكيد على شروط السلامة التي تكون على وفق حمولات محددة وذلك من

خلال إجراء عمليات فحص دورية لتلك السيارات لمنع حدوث أي ضرر أو خطر على البيئة.

5- **نشاط اللوجستيات العكسية:** هذا النشاط موجود في المنظمة في بعض عملياتها الانتاجية، وهذا يتمثل بقيام المنظمة بالإفادة من مخلفاتها الانتاجية واستغلالها مرة اخرى بوصفها مادة أولية جديدة التي يتم الحصول عليها قبل خروجها من المنظمة بغية تحقيق مردود اقتصادي وتقليل تكاليف التصنيع وتجنباً لضرائب الطمر عند اعادة استخدام تلك المخلفات، وكما يتم ايضاً اعادة استخدام المياه الصناعية الملوثة والمستخدمة في العمليات الانتاجية من خلال إجراء عمليات تصفية لها، ليتم اعادة استخدامها في حلقة مغلقة مرة اخرى في بعض العمليات اما بعضها الاخر فيتم اعادتها إلى النهر بعد أن يتم تصفيتها ومعالجتها والتأكد من عدم احتوائها على الملوثات، أما فيما يتعلق بالمنتجات التي تعاد من الزبون التي تكون غير مطابقة للمواصفات فهذا غير موجود في المنظمة كون تجري عمليات فحص على منتجات المنظمة قبل عمليات تسويقها.

ثانياً الواقع الحالي لمؤشرات قياس الأداء البيئي:

1- **المؤشرات البيئية:** يهتم قسم البيئية في شركة مصافي الشمال بمتابعة الوحدات البيئية في المصافي التابعة لها ومنها المنظمة قيد الدراسة وبهذا الشأن هناك توجيه من الشركة للمنظمات التابعة لها بضرورة فرض التهيئة والاستعداد لتطبيق المواصفة القياسية (ISO 14001) أو نظام إدارة الجودة الشاملة البيئية للمصافي ومنها مصفى القيارة، لكون طبيعة نشاطها تلامس البيئة وتعد مؤيدة لها بفعل مخلفاتها وانبعاثاتها، وبهذا الشأن مارست المنظمة قيد الدراسة نظاماً بيئياً سعياً منها للامتثال مع بنود المواصفة ISO 14001 ويبدأ من وحدة الاستعلامات وفرض البسة خاصة للعاملين وإقامة وحدة معالجة المياه الصناعية للحد من التأثيرات البيئة، وتضم وحدة البيئة في المنظمة المبحوثة مهندسين متخصصين لمتابعة الأمور البيئية، وقامت المنظمة مؤخراً بتوقيع عقد مع شركة جابر بن حيان الصناعية، لغرض إنشاء وحدة معالجة جديدة أكثر تطوراً من تلك المتوفرة لديها إلا أن المشروع لم يكتمل لحد الآن بسبب الظرف الحالي الذي يمر به البلد، كما تقوم المنظمة المبحوثة بإجراء فحوصات يومية أو اسبوعية للتأكد من حجم الانبعاثات المتولدة من العمليات الانتاجية عن طريق استخدام جهاز المونيتر كاز (Monitor gas) وفي حال تسجيل مؤشرات خطرة تقوم وحدة البيئة بإعلام وحدة السلامة لاتخاذ الإجراءات اللازمة أو يتم ايقاف العمل. وهناك منظمات متخصصة بحماية البيئة تقوم بفرض رقابة على أنشطة المنظمة قيد الدراسة فضلاً عن الرقابة التي تمارسها مديرية بيئة نينوى التابعة لوزارة الصحة والبيئة للتأكد من الالتزام بالضوابط البيئية وعدم وجود مخلفات من خلال إجراء فحوصات

واخذ عينات معينة وفي حالة تسجيل المخالفة تقوم المديرية بفرض غرامات مالية على المنظمة.

2- **المؤشرات الاقتصادية:** تسعى المنظمة قيد الدراسة شأنها شأن أي منظمة أعمال إلى تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة كالطاقة والمواد الأولية بالتركيز على كيفية تحسين وضعها الاقتصادي من خلال حسن استغلال مواردها وبهذا الشأن قامت المنظمة قيد الدراسة بإعداد دراسة قبل احتلال عصابات داعش لاستبدال الوحدات الانتاجية بوحدات حديثة متطورة ووصلت إلى مراحل متقدمة في العمل بالوحدتين الأولى والثانية بغية تقليل الكلف وتحقيق الاستخدام الكفوء للنفط الخام وتقليل الهدر(الضياعات) وزيادة الانتاجية وتحقيق منافع اقتصادية أكبر إذ أن هذه الوحدات تنتج العديد من المشتقات النفطية وتكون قليلة الاستهلاك للطاقة وقليلة الانبعاثات والملوثات للبيئة وذات طاقة انتاجية أكبر إلا أنه لم يتم إكمال تنفيذ المشروع بسبب احتلال عصابات داعش وتعرض المنظمة للسرقة والعبث في معداتها فضلاً عن تعرضها للقصف لأكثر من مرة، كما أن المنظمة قيد الدراسة تسعى للعمل على اعادة استخدام مخلفات الانتاج لصالحها بهدف تحقيق موارد اقتصادية وعدم تحمل تكاليف طمر تلك المخلفات.

3- **المؤشرات الاجتماعية:** يعد الجانب الإنساني والاجتماعي من الجوانب المهمة التي تهتم بها المنظمات عموماً ومنها المنظمة قيد الدراسة وبحكم طبيعة العمل فإن معظم العناصر النسوية في المنظمة تعمل لدى الوحدات والشعب الادارية فقط، كما تعمل المنظمة على تحسين بيئة العمل وظروفها من خلال وضع لوحات ارشادية فضلاً عن قيامها بإعداد وتنفيذ دورات تدريبية للعاملين فيها على نطاق المنظمة (داخلية) عن طريق جلب خبرات خارجية ومتخصصين من جامعة الموصل للارتقاء بمستوى العاملين وتطوير مهاراتهم وقدراتهم فضلاً عن إقامة دورات للكادر المتقدم خارج البلد بغية صقل مهاراتهم، كما تحتوي المنظمة على وحدة للطبابة تقدم الخدمات الصحية والإهتمام بالجوانب التوعوية والوقائية ومعالجة الحالات الصحية الطارئة. كما تعمل المنظمة على تلبية احتياجات العاملين لديها وعلى نحو مستمر وذلك من خلال توفير معدات السلامة وكل ما يحتاجه العاملين فيها بالتركيز على تحسين جودة حياة العمل وجعله أكثر أماناً لأفرادها.

4- **المؤشرات القانونية:** تعد المبادئ والقواعد القانونية التي ترمي إلى المحافظة على البيئة وحمايتها من الجوانب المهمة التي تهتم بها إدارة المنظمة قيد الدراسة إذ تركز على الالتزام بالتشريعات القانونية الخاصة بالبيئة وتعدها منطلقاً لعملها وتحاول أن تطبق كل ما ورد في المدونة القانونية للبيئة خوفاً من تعرض المنظمة للعقوبات المسائلة والغرامات المالية فهي تحاول بكل امكاناتها منع الاضرار البيئية كون المنظمة تتعرض إلى زيارات مفاجئة من قبل لجان التفتيش في مديرية بيئة نينوى أو من قبل لجان مشتركة من وزارة النفط ووزارة الصحة

والبيئة حيث تقوم تلك اللجان بقياس حجم الانبعاثات التي تشكل تهديداً للأشخاص والبيئة على حد سواء والمتولدة من العمليات الانتاجية للتأكد من اخذها للمعايير البيئية في الاعتبار وفي حالة تسجيل المخالفة تقوم مديرية بيئة نينوى بفرض عقوبات وغرامات مالية على المنظمة تصل إلى حد غلقها في حال عدم امتثالها للقوانين البيئية، إذ تم تسجيل مخالفات من قبل المنظمة خلال الفترات السابقة ولأكثر من مرة وتم فرض غرامات مالية عليها، وتم تسديدها على وفق إجراءات ووصولات رسمية كما قامت المديرية المذكورة ومنظمات حماية البيئة مؤخراً بفرض إجراءات بيئية صارمة على المنظمة قيد الدراسة وحثها على الالتزام بالقوانين والتشريعات القانونية الخاصة بالبيئة لعدم تعرضها إلى أي مخالفة قانونية.

5- **مؤشرات الوعي البيئي:** تسعى المنظمة قيد الدراسة إلى نشر الوعي البيئي بين الأفراد العاملين فيها، فقامت بالعديد من الدورات التثقيفية بشأن المخاطر البيئية وزيادة الوعي والادراك والشعور بالإحساس والمشكلات والقضايا البيئية كافة وبالشكل الذي يساعد الأفراد العاملين على اكتساب السلوكيات المعرفية للابتعاد عن السلوكيات الخاطئة تجاه البيئة والالتزام بخلق بيئي ايجابي، مما ادى إلى امتلاك العاملين في المنظمة إلى المعرفة الكافية التي تؤهلهم للتعامل الشفاف مع البيئة وفهم المشكلات البيئية، كما تقوم المنظمة من خلال الدورات التدريبية واللوحات التوعوية لغرس ونشر الوعي البيئي لدى العاملين لصيانة البيئة وتعزيز السلوك الايجابي لديهم ليصبح الفرد العامل هو الرقيب على نفسه عند التعامل مع البيئة.

6- **المؤشرات الأخلاقية:** يعد الجانب الأخلاقي من الجوانب المهمة التي تهتم بها المنظمة قيد الدراسة ويتجسد ذلك من خلال تأكيدها المستمر على الأفراد العاملين بضرورة الالتزام بالمبادئ والقواعد التي تعبر عن السلوك الأخلاقي الذي يحكم تصرفات الأفراد التي من خلالها يمكن التمييز بين التصرفات الصحيحة والخاطئة بشأن البيئة حيث تقوم المنظمة بعمل دورات تدريبية للعاملين منها على نطاق داخلي عن طريق جلب خبرات خارجية ومتخصصين من الجامعات العراقية ومراكز التدريب المهنية للارتقاء وتعزيز مستوى السلوك الأخلاقي للعاملين وبالشكل الذي يؤهلهم لاستيعاب التطورات في البيئة وبما يدفع العاملين إلى الالتزام بالمعايير الأخلاقية عند التعامل مع البيئة لغرض تحسين حياة الأفراد داخل المنظمة من خلال الضوابط والأنظمة لأخلاقية التي تنتجها، إذحيث تتعرض المنظمة إلى زيارات مفاجئة من قبل بعض المنظمات الدولية المهتمة بالبيئة. وبالتالي فإن التصرف اللاأخلاقي يضع المنظمة في مواجهة بعض الدعاوي القضائية والجزائية ولذلك فإنها تحاول بكل إمكانياتها الالتزام بالمعايير الأخلاقية في إطار ممارسة أنشطتها المختلفة.

المبحث الثاني(*)

الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين لمتغيرات الدراسة

يشتمل مضمون هذا المبحث وصف طبيعة متغيرات الدراسة على وفق ما يدركها الأفراد المبحوثين في المنظمة، وتحقيقاً لذلك استعمل الباحث برنامج SPSS V.25 للإستدلال على الأوساط الحسابية والإنحرفات المعيارية والتكرارات ونسبها المئوية ونسبة الإستجابة إلى مساحة القياس(**) ويتضمن المبحث المحاور الآتية:

أولاً- الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين حول (أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة):

إعتمد الباحث في قياس متغير أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من خلال خمسة أنشطة تمثلت بـ: (الشراء المستدام، والتصنيع المستدام، والتخزين المستدام، والنقل المستدام، واللوجستيات العكسية) للتعرف على مستوى إدراك الأفراد المبحوثين لهذا المتغير، وقد بلغ مجموع الفقرات (33) فقرة وذلك بإعتماد مقياس ليكرت الخماسي، وفيما يأتي وصف لهذا المتغير كما يدركه الأفراد المبحوثين:

(*) الجداول الواردة في هذا المبحث جميعها من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج برنامج الـ IBM SPSS Statistics V.25

(**) تتدرج مواقف الأفراد المبحوثين إزاء متغيرات الدراسة وفق مؤشر نسبة الإجابة إلى مساحة المقياس على النحو الأتي:

تقسم مساحة المقياس إلى خمسة مستويات متساوية: (تشاو، 1990,374)

المستوى الأول يقع بين 20-39.99 ويمثل تدنياً شدسداً في مستوى الحالة المدركة.

المستوى الثاني يقع بين 40-59.99 ويمثل تدني مستوى الحالة المدركة.

المستوى الثالث يقع بين 60-69.99 ويمثل المستوى المتوسط للحالة المدركة.

المستوى الرابع يقع بين 70-89.99 ويمثل ارتفاع مستوى الحالة المدركة.

المستوى الخامس يقع بين 90-100 ويمثل ارتفاعاً شديداً في مستوى الحالة المدركة.

الجدول (15) نتائج التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية ونسبة الإستجابة ومعامل الإختلاف لأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة

اسم المتغير		رمز المتغير	مقياس الإستجابة					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الإستجابة %	معامل الإختلاف %
			أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا اتفق بشدة				
			%	%	%	%	%				
أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة	الشراء المستدام	A1	5.5	57.14	14.3	21.56	1.8	3.42	0.93	68.4	27.44
	التصنيع المستدام	A2	11.95	61.05	8.58	16.35	2.07	3.64	0.95	72.8	26.21
	التخزين المستدام	A3	5.45	60	8.5	23.63	2.42	3.42	0.97	68.4	28.60
	النقل المستدام	A4	13	59.46	6.76	17.94	2.84	3.61	1.00	72.2	27.97
	اللوجستيات العكسية	A5	8.5	60.9	9.1	20.3	1.2	3.54	0.94	70.93	26.39
	المعدل العام		8.88	59.71	9.40	19.95	2.06	3.52	0.95	70.54	27.32
	المجموع الكلي		68.59		9.40	22.01					

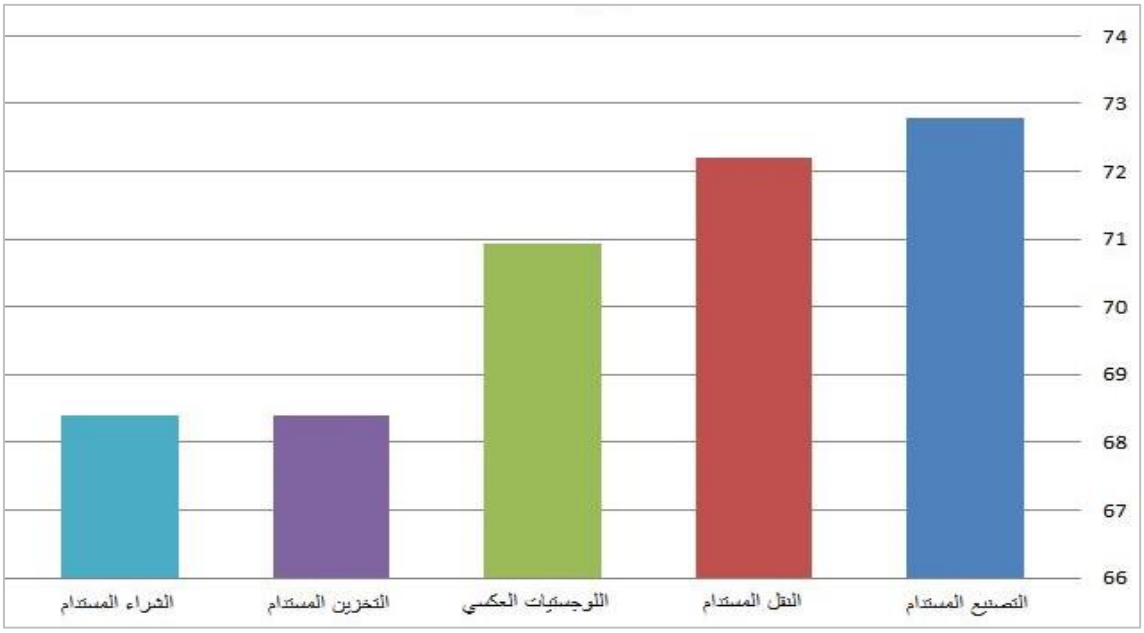
N: 55

يتبين من معطيات الجدول (15) وجود إتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة إذ بلغ معدل الإنسجام (العام) لإجابات الأفراد المبحوثين بالإتفاق (أتفق بشدة، أتفق) (68.59%) وهذا يدل على أن هناك درجة انسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نحو القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.52) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) وإنحراف معياري (عام) (0.95) في حين بلغت درجة عدم الإنسجام (العام) لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة (22.01%) وهي نسبة قليلة، أما نسبة الإجابات المحايدة (العامة) فهي (9.40%) وهي نسبة تشير إلى عدم التأكد أو الثقة وربما عدم المعرفة، وبلغت قيمة معامل الإختلاف (العام) (27.32%) وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية، في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (70.54%) وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤشر أهمية أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بالنسبة للمنظمة قيد الدراسة وهو يشير أيضاً إلى

أن إجابات الأفراد المبحوثين على متغيرات الأنشطة وفقراتها كانت إيجابية بالإجماع. وقد كان للنشاط (A2) الذي يمثل نشاط التصنيع المستدام الإسهام الأكبر والإيجابي في إغناء أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة، إذ حصل على أعلى نسبة إتفاق (73%) وبوسط حسابي (3.64) مما يشير إلى التجانس بين إجابات الأفراد المبحوثين، وتسلسل الأنشطة يعكسها الشكل (3) بالإعتماد على قيم الأوساط الحسابية، ونسبة الإستجابة ومعامل الإختلاف ويمكن تحديد أهمية تبني أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة في المنظمة كما مبين في الجدول (16):

الجدول (16) الأهمية النسبية لتبني أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة من قبل الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة

ت	الأنشطة	رمز النشاط	الأوساط الحسابية	نسبة الإستجابة %	معامل الإختلاف
1	التصنيع المستدام	A2	3.64	72.8	26.21
2	النقل المستدام	A4	3.61	72.2	27.97
3	اللوجستيات العكسية	A5	3.54	70.93	26.39
4	التخزين المستدام	A3	3.42	68.4	28.60
5	الشراء المستدام	A1	3.42	68.4	27.44



الشكل (3) تسلسل أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة على وفق إجابات الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Microsoft Excel.

ونقدم فيما يأتي وصف كل نشاط من أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وتشخيصه حسب إدراك الأفراد المبحوثين:

1- **نشاط الشراء المستدام:** بهدف الوقوف على واقع نشاط الشراء المستدام في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن نشاط الشراء المستدام. الذي مثلته المتغيرات (V1 – V7)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (17) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات نشاط الشراء المستدام، إذ بلغ معدل الانسجام (العام) لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(62.34%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مقبولة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات نشاط الشراء المستدام، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.42) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (23.36%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (14.3%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.42) وإنحراف معياري (عام) (0.93) وبمعامل إختلاف (عام) (27.44%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (68.4%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الثالث من مساحة المقياس (المستوى المتوسط للحالة المدركة) التي تؤشر أهمية تنفيذ نشاط الشراء المستدام في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (17) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف لنشاط الشراء المستدام في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف % C.V
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
نشاط الشراء المستدام	V1	3	5.5	33	60	4	7.2	14	25.5	1	1.8	3.41	0.99	68.2	29.03
	V2	2	3.6	33	60	10	18.2	10	18.2	–	–	3.49	0.83	69.8	23.78
	V3	4	7.3	29	52.7	14	25.5	6	10.9	2	3.6	3.49	0.92	69.8	26.36
	V4	–	–	31	56.4	3	5.5	21	38.1	–	–	3.18	0.96	63.6	30.18
	V5	3	5.5	36	65.4	5	9.1	10	18.2	1	1.8	3.54	0.91	70.8	25.70
	V6	2	3.6	33	60	8	14.6	11	20	1	1.8	3.43	0.91	68.6	26.53
	V7	6	10.9	25	45.5	11	20	11	20	2	3.6	3.40	1.04	68	30.58
المعدل العام			5.2		57.14		14.3		21.56		1.8	3.42	0.93	68.4	27.44
المجموع الكلي					62.34		14.3		23.36						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V5) الذي ينص على (يمثل عدم إلحاق الضرر بالبيئة أساس اختيار المجهزين لمنظمتنا). وهذا ما فسرته إجابات (70.9%) من المجيبين بوسط حسابي (3.54) وإنحراف معياري (0.91).

2- **نشاط التصنيع المستدام:** بهدف الوقوف على واقع نشاط التصنيع المستدام في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن نشاط التصنيع المستدام. الذي مثلته المتغيرات (V14 – V8)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (18) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات نشاط التصنيع المستدام، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة،أتفق)(73%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات نشاط التصنيع المستدام، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.64) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (18.42%)

منهم غير متفقين.وبلغت نسبة المحايدين (8.58%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.64) وإنحراف معياري (عام) (0.95) وبمعامل إختلاف (عام)(26.21%).وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (72.8%) ،وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤشر أهمية تنفيذ نشاط النقل المستدام في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (18) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف لنشاط التصنيع المستدام في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف % C.V
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
نشاط التصنيع المستدام	V8	5	9.1	40	72.7	3	5.5	7	12.7	–	–	3.78	0.78	75.6	20.63
	V9	5	9.1	35	63.6	5	9.1	10	18.2	–	–	3.63	0.88	72.6	24.24
	V10	10	18.2	26	47.3	6	10.9	11	20	2	3.6	3.56	1.11	71.2	31.17
	V11	8	14.5	37	67.4	1	1.8	7	12.7	2	3.6	3.76	0.98	75.2	26.06
	V12	5	9.1	31	56.4	5	9.1	13	23.6	1	1.8	3.47	1.01	69.4	29.10
	V13	6	10.9	32	58.2	7	12.7	7	12.7	3	5.5	3.56	1.03	71.2	28.93
	V14	7	12.7	34	61.8	6	10.9	8	14.6	–	–	3.72	0.87	74.4	23.38
المعدل العام			11.95		61.05		8.58		16.35		2.07	3.64	0.95	72.8	26.21
المجموع الكلي				73			8.58		18.42						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V8) الذي ينص على (تقلص منظمتنا ظاهرة التلوث البيئي في إطار التصنيع المستدام). وهذا ما فسرته إجابات (81.8%) من المجيبين بوسط حسابي (3.73) وإنحراف معياري (0.78).

3- **نشاط التخزين المستدام:** بهدف الوقوف على واقع نشاط التخزين المستدام في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن نشاط التخزين المستدام. الذي مثلته المتغيرات (V20 – V15)، إذ تبيَن من

خلال معطيات الجدول (19) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات نشاط التخزين المستدام، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(65.45%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مقبولة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات نشاط التخزين المستدام، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.42) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (26.05%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (8.5%)، وذلك بوسط حسابي (العام) (3.42) وإنحراف معياري (عام) (0.97) وبمعامل إختلاف (عام) (28.60%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (68.4%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الثالث من مساحة المقياس (المستوى المتوسط للحالة المدركة) التي تؤشر أهمية تنفيذ نشاط التخزين المستدام في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (19) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف لنشاط التخزين المستدام في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (Y)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف % C.V
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
نشاط التخزين المستدام	V15	4	7.3	37	67.2	5	9.1	9	16.4	–	–	3.65	0.84	73	23.01
	V16	2	3.6	27	49.2	7	12.7	18	32.7	1	1.8	3.20	1.00	64	31.25
	V17	4	7.3	35	63.6	3	5.5	11	20	2	3.6	3.50	1.01	70	28.85
	V18	2	3.6	31	56.4	4	7.3	18	32.7	–	–	3.30	0.97	66	29.39
	V19	4	7.3	32	58.1	3	5.5	14	25.5	2	3.6	3.40	1.06	68	31.17
	V20	2	3.6	36	65.5	6	10.9	8	14.5	3	5.5	3.47	0.97	69.4	27.95
المعدل العام			5.45		60		8.5		23.63		2.42	3.42	0.97	68.4	28.60
المجموع الكلي			65.45				8.5		26.05						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V15) الذي ينص على (تعمل منظمتنا على إقرار التوافق بين أماكن التخزين ونوع المواد المخزونة). وهذا ما فسرته إجابات (74.5%) من المجيبين بوسط حسابي (3.65) وإنحراف معياري (0.84).

4- **نشاط النقل المستدام:** بهدف الوقوف على واقع نشاط النقل المستدام في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن نشاط النقل المستدام. الذي مثلته المتغيرات (V21 – V27)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (20) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات نشاط النقل المستدام، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(72.46%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات نشاط النقل المستدام، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.61) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (20.78%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (6.76%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.61) وإنحراف معياري (عام) (1.00) وبمعامل إختلاف (عام) (27.97%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (72.2%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤشر أهمية تنفيذ نشاط النقل المستدام في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (20) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف لنشاط النقل المستدام في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف C.V %
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
نشاط النقل المستدام	V21	5	9.1	32	58.2	5	9.1	12	21.8	1	1.8	3.50	0.99	70	28.28
	V22	5	9.1	32	58.2	8	14.5	6	10.9	4	7.3	3.50	1.05	70	30.00
	V23	12	21.8	32	58.2	2	3.6	8	14.6	1	1.8	3.83	0.99	76.6	25.84
	V24	10	18.2	31	56.3	5	9.1	8	14.6	1	1.8	3.74	0.98	74.8	26.20
	V25	8	14.6	31	56.3	3	5.5	11	20	2	3.6	3.58	1.08	71.6	30.16
	V26	3	5.5	41	74.5	-	-	10	18.2	1	1.8	3.63	0.91	72.6	25.06
	V27	7	12.7	30	54.5	3	5.5	14	25.5	1	1.8	3.50	1.06	70	30.28
المعدل العام			13				6.76		17.94		2.84	3.61	1.00	72.2	27.97
المجموع الكلي		72.46					6.76		20.78						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V23) الذي ينص على (يمثل الأمان نقطة جوهرية في حالة نقل المواد الخام ومناولتها). وهذا ما فسرته إجابات (80%) من المجيبين بوسط حسابي (3.83) وإنحراف معياري (0.99).

5- **نشاط اللوجستيات العكسية:** بهدف الوقوف على واقع نشاط اللوجستيات العكسية في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن نشاط اللوجستيات العكسية. الذي مثلته المتغيرات (V28 – V33)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (21) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات اللوجستيات العكسية، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(69.4%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات نشاط اللوجستيات العكسية، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.54) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (21.5%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (9.1%)، وذلك بوسط

حسابي (عام) (3.54) وإنحراف معياري (عام) (0.94) وبمعامل إختلاف (عام) (26.39%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (70.93%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤشر أهمية تنفيذ نشاط اللوجستيات العكسية في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (21) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف لنشاط اللوجستيات العكسية في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف C.V %
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
نشاط اللوجستيات العكسية	V28	5	9.1	35	63.6	4	7.3	10	18.2	1	1.8	3.60	0.95	72	26.38
	V29	4	7.3	31	56.4	7	12.7	12	21.8	1	1.8	3.45	0.97	69	28.11
	V30	4	7.3	37	67.3	5	9.1	9	16.3	–	–	3.65	0.84	73	23.01
	V31	4	7.3	34	61.7	3	5.5	14	25.5	–	–	3.50	0.95	70	27.14
	V32	6	10.9	32	58.2	3	5.5	12	21.8	2	3.6	3.50	1.06	70	30.28
	V33	5	9.1	32	58.2	8	14.5	10	18.2	–	–	3.58	0.84	71.6	23.46
المعدل العام			8.5		60.9		9.1		20.3		1.2	3.54	0.94	70.93	26.39
المجموع الكلي		69.4					9.1		21.5						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V30) الذي ينص على (تتبنى منظمتنا اللوجستيك العكسي لتقليل تكاليف التصنيع). وهذا ما فسرته إجابات (74.6%) من المجيبين بوسط حسابي (3.65) وإنحراف معياري (0.84).

ثانياً– الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين حول الأداء البيئي:

إعتمد الباحث في قياس متغير الأداء البيئي من خلال ستة مؤشرات تمثلت بالمؤشرات (الإقتصادية، والإجتماعية، والبيئية، والقانونية، والوعي البيئي، والأخلاقية) للتعرف على مستوى إدراك الأفراد المبحوثين لهذا المتغير، وقد بلغ مجموع الفقرات (33) فقرة وذلك بإعتماد مقياس ليكرت الخماسي. وفيما يأتي وصف لهذا المتغير كما يدركه الأفراد المبحوثين:

الجدول (22) خلاصة التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية ونسبة الإستجابة ومعامل الإختلاف لمؤشرات الأداء البيئي

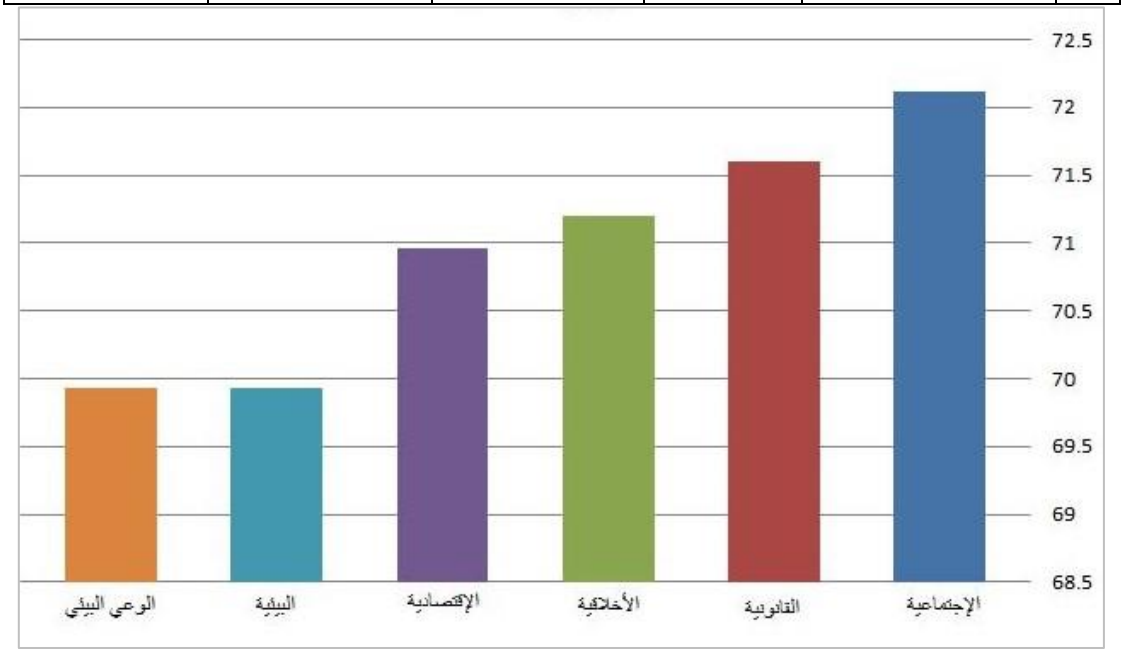
اسم المتغير		رمز المتغير	مقياس الإستجابة					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الإستجابة %	معامل الإختلاف %
			أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا اتفق بشدة				
			%	%	%	%	%				
مؤشرات قياس الأداء البيئي	المؤشرات الإقتصادية	B1	10.92	59.7	5.46	21.52	2.4	3.54	1.01	70.96	28.65
	المؤشرات الإجتماعية	B2	10.56	64	4.72	17.46	3.26	3.60	0.97	72.12	27.27
	المؤشرات البيئية	B3	10.91	56.65	7.3	21.81	3.33	3.49	1.04	69.93	29.96
	المؤشرات القانونية	B4	9.82	62.16	6.58	19.64	1.8	3.58	0.96	71.6	27.08
	مؤشرات الوعي البيئي	B5	6.67	60.6	11.84	17.87	3.02	3.49	0.95	69.93	27.35
	المؤشرات الأخلاقية	B6	8.74	61.1	11.28	15.98	2.9	3.56	0.95	71.2	26.74
	المعدل العام		9.60	60.70	7.86	19.05	2.79	3.54	0.98	70.95	27.84
	المجموع الكلي		70.3		7.86	21.84					

يتبين من معطيات الجدول (22) وجود إتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات مؤشرات قياس الأداء البيئي إذ بلغ معدل الإنسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالإتفاق (أتفق بشدة، أتفق) (70.3%) وهذا يدل على أن هناك درجة انسجام عالية الأهمية لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات الأداء البيئي، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نحو القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.54) والذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) وإنحراف معياري (عام) (0.98) في حين بلغت درجة عدم الإنسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات الأداء البيئي (21.84%) وهي نسبة قليلة، أما نسبة الإجابات المحايدة فهي (7.86%) وهي نسبة تشير إلى عدم التأكد أو الثقة وربما عدم المعرفة. وبلغت قيمة معامل الإختلاف (العام) (27.84%) وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية، في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (70.95%) وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة

المدركة) التي تؤشر أهمية الأداء البيئي للمنظمة قيد الدراسة وهو يشير أيضاً إلى أن إجابات الأفراد المبحوثين على متغيرات الأداء البيئي وفقراتها كانت إيجابية بالإجماع. وقد كان للنشاط (B2) الذ يمثل المؤشرات الإجتماعية الإسهام الأكبر والإيجابي في إغناء الأداء البيئي، إذ حصل على أعلى نسبة إتفاق (74.65%) وبوسط حسابي (3.60) مما يشير إلى التجانس بين إجابات الأفراد المبحوثين، وتسلسل المؤشرات يعكسها الشكل (4) بالإعتماد على قيم الأوساط الحسابية، ونسبة الإستجابة ومعامل الإختلاف ويمكن تحديد أهمية مؤشرات الأداء البيئي في المنظمة كما مبين في الجدول (23):

الجدول (23) الأهمية النسبية لمؤشرات قياس الأداء البيئي من الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة

ت	الأنشطة	رمز النشاط	الأوساط الحسابية	نسبة الإستجابة %	معامل الإختلاف
1	المؤشرات الإجتماعية	X7	3.60	72.12	27.27
2	المؤشرات القانونية	X9	3.58	71.6	27.08
3	المؤشرات الأخلاقية	X11	3.56	71.2	26.74
4	المؤشرات الإقتصادية	X6	3.54	70.96	28.65
5	المؤشرات البيئية	X8	3.49	69.93	29.96
6	مؤشرات الوعي البيئي	X10	3.49	69.93	27.35



الشكل (4) تسلسل مؤشرات قياس لأداء البيئي وفق إجابات الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Microsoft Excel.

ونقدم فيما يأتي وصفاً لكل مؤشر من مؤشرات الأداء البيئي حسب إدراك الأفراد المبحوثين:

1- **المؤشرات الإقتصادية:** بهدف الوقوف على واقع المؤشرات الإقتصادية في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن المؤشرات الاقتصادية. الذي مثلته المتغيرات (V34 – V39)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (24) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات المؤشرات الإقتصادية، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(70.62%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات المؤشرات الإقتصادية، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (3.54) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (23.92%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (5.46%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.54) وإنحراف معياري (عام) (1.01) وبمعامل إختلاف (عام) (28.65%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (70.96%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤشر بأن هناك أهمية للمؤشرات الإقتصادية في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (24) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف للمؤشرات الإقتصادية في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف % C.V
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
المؤشرات الإقتصادية	V34	10	18.2	32	58.2	3	5.5	8	14.5	2	3.6	3.72	1.04	74.4	27.95
	V35	8	14.5	28	50.9	3	5.5	15	27.3	1	1.8	3.49	1.10	69.8	31.51
	V36	6	10.9	35	63.7	1	1.8	12	21.8	1	1.8	3.60	1.01	72	28.05
	V37	4	7.3	32	58.2	5	9.1	12	21.8	2	3.6	3.43	1.03	68.6	30.02
	V38	5	9.1	29	52.7	4	7.3	15	27.3	2	3.6	3.36	1.09	67.2	32.44
	V39	3	5.5	41	74.5	2	3.6	9	16.4	–	–	3.69	0.81	73.8	21.95
المعدل العام			10.92		59.7		5.46		21.52		2.4	3.54	1.01	70.96	28.65
المجموع الكلي		70.62					5.46		23.92						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V34) الذي ينص على (تستخدم منظمتنا الموارد مع التركيز على حقوق الأجيال اللاحقة). وهذا ما فسرته إجابات (76.4%) من المجيبين بوسط حسابي (3.72) وإنحراف معياري (1.04).

2- **المؤشرات الإجتماعية:** بهدف الوقوف على واقع المؤشرات الإجتماعية في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن المؤشرات الاقتصادية. الذي مثلته المتغيرات (V40 – V44)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (25) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات المؤشرات الإجتماعية، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(74.56%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات المؤشرات الإجتماعية، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.60) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (20.72%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (4.72%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.60) وإنحراف معياري (عام) (0.97) وبمعامل إختلاف (عام) (27.27%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (72.12%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤشر بأن هناك أهمية للمؤشرات الإجتماعية في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (25) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف للمؤشرات الإجتماعية في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف % C.V
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
المؤشرات الإجتماعية	V40	5	9.1	39	70.9	4	7.3	6	10.9	1	1.8	3.74	0.84	74.8	22.45
	V41	11	20	29	52.7	–	–	10	18.2	5	9.1	3.56	1.25	71.2	35.11
	V42	5	9.1	37	67.3	1	1.8	11	20	1	1.8	3.61	0.97	72.2	26.86
	V43	5	9.1	37	67.3	7	12.7	6	10.9	–	–	3.74	0.77	74.8	20.58
	V44	3	5.5	34	61.8	1	1.8	15	27.3	2	3.6	3.38	1.06	67.6	31.36
المعدل العام			10.56		64		4.72		17.46		3.26	3.60	0.97	72.12	27.27
المجموع الكلي		74.56					4.72	20.72							

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V40) الذي ينص على (تلبي منظمتنا احتياجات العاملين لديها على نحو مستمر). وهذا ما فسرته إجابات (80%) من المجيبين بوسط حسابي (3.74) وإنحراف معياري (0.84).

3- **المؤشرات البيئية:** بهدف الوقوف على واقع المؤشرات البيئية في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن المؤشرات البيئية. الذي مثلته المتغيرات (V50 – V45)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (26) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات المؤشرات البيئية، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(67.56%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات المؤشرات البيئية، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.49) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (25.14%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (7.3%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.49) وإنحراف معياري (عام) (1.04) وبمعامل إختلاف (عام) (29.96%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (69.93%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الثالث من مساحة المقياس (المستوى المتوسط للحالة المدركة) التي تؤشر بأن هناك أهمية للمؤشرات البيئية في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (26) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف للمؤشرات البيئية في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف % C.V
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
المؤشرات البيئية	V45	7	12.7	29	52.7	5	9.1	10	18.2	4	7.3	3.45	1.15	69	33.33
	V46	1	1.8	41	74.5	3	5.5	9	16.4	1	1.8	3.58	0.85	71.6	23.74
	V47	10	18.2	26	47.3	3	5.5	14	25.5	2	3.6	3.50	1.16	70	33.14
	V48	4	7.3	32	58.2	6	10.9	13	23.6	–	–	3.49	0.94	69.8	26.93
	V49	3	5.5	35	63.6	3	5.5	13	23.6	1	1.8	3.47	0.97	69.4	27.95
	V50	11	20	24	43.6	4	7.3	13	23.6	3	5.5	3.49	1.21	69.8	34.67
المعدل العام			10.91		56.65		7.3		21.81		3.33	3.49	1.04	69.93	29.96
المجموع الكلي					67.56		7.3		25.14						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V46) الذي ينص على (تقلل منظمتنا الإنبعاثات الصادرة عن أنشطتها الصناعية). وهذا ما فسرته إجابات (76.3%) من المجيبين بوسط حسابي (3.58) وإنحراف معياري (0.85).

4- **المؤشرات القانونية:** بهدف الوقوف على واقع المؤشرات القانونية في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن المؤشرات القانونية. الذي مثلته المتغيرات (V55 – V51)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (27) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات المؤشرات القانونية، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(71.98%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات المؤشرات القانونية، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (عام) (3.58) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (21.44%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (6.58%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.58) وإنحراف معياري (عام) (0.96) وبمعامل إختلاف (عام) (27.08%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (عام) (71.6%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤشر بأن هناك أهمية للمؤشرات القانونية في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (27) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف للمؤشرات القانونية في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف C.V %
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
المؤشرات القانونية	V51	7	12.7	30	54.5	6	11	10	18.2	2	3.6	3.54	1.05	70.8	29.66
	V52	7	12.7	35	63.6	3	5.5	10	18.2	–	–	3.70	0.91	74	24.59
	V53	2	3.6	40	72.7	3	5.5	10	18.2	–	–	3.61	0.82	72.2	22.71
	V54	6	11	34	61.8	1	1.8	13	23.6	1	1.8	3.56	1.03	71.2	28.93
	V55	5	9.1	32	58.2	5	9.1	11	20	2	3.6	3.49	1.03	69.8	29.51
المعدل العام			9.82		62.16		6.58		19.64		1.8	3.58	0.96	71.6	27.08
المجموع الكلي			71.98				6.58		21.44						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V52) الذي ينص على (تطبق منظمتنا كل ماورد في المدونة القانونية للبيئة). وهذا ما فسرته إجابات (76.3%) من المجيبين بوسط حسابي (3.70) وإنحراف معياري (0.91).

5- مؤشرات الوعي البيئي: بهدف الوقوف على واقع مؤشرات الوعي البيئي في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن مؤشرات الوعي البيئي. الذي مثلته المتغيرات (V61 – V56)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (28) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات مؤشرات الوعي البيئي، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(67.27%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات مؤشرات الوعي البيئي، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (عام) (3.49) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (20.89%) منهم غير متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (11.82%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.49) وإنحراف معياري (عام) (0.95) وبمعامل إختلاف (عام) (27.35%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (69.93%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الثالث من مساحة المقياس (المستوى المتوسط للحالة المدركة) التي تؤشر بأن هناك أهمية مؤشرات الوعي البيئي في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (28) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف لمؤشرات الوعي البيئي في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة								الوسط الحسابي XW	الإنحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف % C.V
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%					
مؤشرات الوعي البيئي	V56	6	10.9	28	50.9	4	7.3	14	25.5	3	5.5	3.36	1.14	67.2	33.92
	V57	1	1.8	40	72.7	4	7.3	8	14.5	2	3.6	3.54	0.89	70.8	25.14
	V58	5	9.1	34	61.8	4	7.3	12	21.8	–	–	3.58	0.93	71.6	25.97
	V59	6	10.9	32	58.2	6	10.9	9	16.4	2	3.6	3.56	1.01	71.2	28.37
	V60	1	1.8	35	63.6	10	18.2	8	14.5	1	1.8	3.49	0.83	69.8	23.78
	V61	3	5.5	31	56.4	11	20	8	14.5	2	3.6	3.45	0.93	69	26.95
المعدل العام			6.67		60.6		11.82		17.87		3.02	3.49	0.95	69.93	27.35
المجموع الكلي		67.27				11.82		20.89							

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V58) الذي ينص على (تلحق منظمتنا العاملين فيها بدورات تثقيفية). وهذا ما فسرته إجابات (70.9%) من المجيبين بوسط حسابي (3.58) وإنحراف معياري (0.93).

4- **المؤشرات الأخلاقية:** بهدف الوقوف على واقع المؤشرات الأخلاقية في المنظمة قيد الدراسة فقد توصل الباحث إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن المؤشرات الأخلاقية. الذي مثلته المتغيرات (V66 – V62)، إذ تبيَن من خلال معطيات الجدول (29) وجود اتفاق بين آراء الأفراد المبحوثين بشأن فقرات المؤشرات الأخلاقية، إذ بلغ معدل الانسجام العام لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق)(69.84%). وهذا يدل على أن هناك درجة إنسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات المؤشرات الأخلاقية، أي أن آراء الأفراد المبحوثين تتجه نوح القطب الإيجابي بالإعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.56) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس (3) كما تبيَن أن (18.88%) منهم غي متفقين. وبلغت نسبة المحايدين (11.28%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.56) وإنحراف معياري (عام) (0.95) وبمعامل إختلاف (عام) (26.74%). وهذا يعني إتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة حول هذه المتغيرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية. في حين بلغت نسبة الإستجابة إلى مساحة المقياس (العام) (71.2%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤشر بأن هناك أهمية للمؤشرات الأخلاقية في المنظمة قيد الدراسة.

الجدول (29) التوزيعات التكرارية والنسبية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف للمؤشرات الأخلاقية في المنظمة قيد الدراسة

المحور الرئيسي	رمز الفقرة (V)	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي XW	الانحراف المعياري SD	نسبة الإستجابة %	معامل الاختلاف C.V %
		اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
المؤشرات الأخلاقية	V62	8	14.5	31	56.5	8	14.5	7	12.7	1	1.8	3.69	0.94	25.47	73.3
	V63	4	7.3	38	69.1	4	7.3	8	14.5	1	1.8	3.65	0.88	24.10	73
	V64	5	9.1	36	65.5	1	1.8	11	20	2	3.6	3.56	1.03	28.93	71.2
	V65	4	7.3	28	50.9	15	27.3	7	12.7	1	1.8	3.49	0.87	24.92	69.8
	V66	3	5.5	35	63.5	3	5.5	11	20	3	5.5	3.43	1.04	30.32	68.6
المعدل العام			8.74		61.1		11.28		15.98		2.9	3.56	0.95	26.74	71.2
المجموع الكلي				69.84			11.28		18.88						

N = 55

ومن أبرز المتغيرات التي أسهمت في إغناء هذا النشاط هو (V62) الذي ينص على (يمكن للعاملين في منظمتنا التمييز بين الإيجابيات والسلبيات بشأن البيئة). وهذا ما فسرته إجابات (71%) من المجيبين بوسط حسابي (3.69) وإنحراف معياري (0.94).

المبحث الثالث

نتائج اختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها

استكمالاً لعمليات الوصف والتشخيص لإجابات الأفراد المبحوثين إزاء متغيرات الدراسة، فإن المبحث التالي يهدف إلى تحليل نتائج اختبار فرضيات الدراسة التي حددها مخططها، بإستخدام بعض الأساليب الإحصائية وكما يأتي:

أولاً: اختبار Mann-whitney:

استخدم هذا المختبر الإحصائي لغرض إثبات أو نفي الفرضية الرئيسة الأولى التي تنص على أنه "لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً وانفراداً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً)" والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها.

وعلى هذا الأساس، نوضح التفاصيل التي أفضى إليها هذا الاختبار وكما يأتي:

1- توفر معطيات الجدول (30) نتائج اختبار علاقات الارتباط لأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (إجمالاً)، الفرضية الرئيسية الأولى، وكما يأتي:

الجدول (30)

نتائج اختبار (Mann-Whitney) للفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة المبحوثة

مفسر / مستجيب	أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة (اجمالاً)	
	W المحسوبة	P – value
مؤشرات الأداء البيئي (اجمالاً)	1385.000	0.044*

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي (SPSS).55 = N 0.05 >P*

ويلاحظ من نتائج الجدول (30) أن قيمة اختبار Mann-whitney/(W) المحسوبة بلغت (1385.000) عند مستوى المعنوية (0.044) وهي أصغر من مستوى المعنوية المعتمدة (0.05) وهذا يشير إلى أنه توجد علاقة ارتباط معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً) والأداء البيئي (اجمالاً)، وتعكس هذه النتيجة أن إدارة المنظمة المبحوثة تدرك بوضوح أهمية أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ودورها في تعزيز

الأداء البيئي، بمعنى كلما زادت إدارة المنظمة قيد الدراسة من إهتمامها بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة (مجتمعةً) أدى ذلك إلى تعزيز الأداء البيئي بدلالة مؤشراتها (اجمالاً). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Zhang,2011) التي أكد فيها على أن زيادة الإهتمام بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وتطويرها سيسهم في حماية البيئة من التلوث وتوفير الموارد وتحسين الأداء البيئي وإعتماداً على ذلك سوف ترفض الفرضية العدمية الرئيسة الأولى.

2- توفر معطيات الجدول (31) نتائج اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسة الأولى وكما يأتي:

الجدول (31)

نتائج اختبار (Mann-Whitney) للفرضيات المتفرعة عن الفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة المبحوثة

	أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة (انفراداً)	اختبار Mann-Whintney W المحسوبة	P – value
مؤشرات الأداء البيئي (اجمالاً)	الشراء المستدام	1203.000	0.064
	التصنيع المستدام	1482.000	0.855
	التخزين المستدام	1299.000	0.201
	النقل المستدام	1428.000	0.613
	اللوجستيات العكسية	1443.500	0.679

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي (SPSS).55 = N 0.05 >P*

أ- **العلاقة بين (نشاط الشراء) المستدام والأداء البيئي:** يتضح من النتائج الواردة في الجدول (31) أن قيمة اختبار Mann-whitney (W) المحسوبة لنشاط الشراء المستدام بلغت (1203.000) وعند مستوى المعنوية (0.064) وهي أكبر بقليل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وتشير تلك النتيجة إلى أن الأفراد المبحوثين في المنظمة يرون بأن نشاط الشراء المستدام له علاقة ارتباط واضحة بالأداء البيئي بمستوى معنوي محسوس لحد ما، وهذا يعني أن هناك توجه من قبل إدارة المنظمة لتبني نشاط الشراء المستدام ولكن ليس بالمستوى المطلوب، وهذه النتيجة تختلف عما أشارت إليه دراسة (Dalgleish,2016) التي

أكدت على وجود علاقة ارتباط لنشاط الشراء المستدام مع الأداء البيئي وهذا يعود إلى طبيعة الواقع الحالي للمنظمة المبحوثة وبناءً على ذلك سوف تقبل الفرضية العدمية الفرعية الأولى المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة قيد الدراسة.

ب- **العلاقة بين (نشاط التصنيع المستدام) والأداء البيئي:** يتضح من النتائج الواردة في الجدول (31) أن قيمة اختبار Mann-whitney (W) المحسوبة لنشاط التصنيع المستدام بلغت (1482.000) وعند مستوى المعنوية (0.855) وهي أكبر من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وتشير تلك النتيجة إلى أن الأفراد المبحوثين في المنظمة لا يرون بأن هناك علاقة ارتباط بين نشاط التصنيع المستدام والأداء البيئي وهذا يعود إلى عدم وجود التوليفة المثلى لنشاطات الإنتاج والاستهلاك وتطبيق معايير الكفاءة في الاستهلاك وإستدامة الموارد حسب آراء الأفراد المبحوثين، وهذه النتيجة جاءت مغايرة لما جاءت به دراسة (Mola mohamadi & Ismail,2013) التي أكدت على وجود علاقة ارتباط بين نشاط التصنيع المستدام والأداء البيئي وهذا يعود إلى طبيعة الواقع الحالي للمنظمة المبحوثة، وعلى هذا الأساس سوف تقبل الفرضية العدمية الفرعية الثانية المنبثقة من الفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة قيد الدراسة.

ج- **العلاقة بين نشاط التخزين المستدام والأداء البيئي:** يتضح من النتائج الواردة في الجدول (31) أن قيمة اختبار Mann-whitney (W) المحسوبة لنشاط التخزين المستدام بلغت (1299.000) وعند مستوى المعنوية (0.201) وهي أكبر من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وتشير تلك النتيجة إلى أن الأفراد المبحوثين في المنظمة لا يرون بأن هناك علاقة ارتباط بين نشاط التخزين المستدام والأداء البيئي بحكم عدم توفر نشاط التصنيع المستدام في المنظمة حيث يعتبر نشاط التخزين المستدام النشاط الأساس لبقية الأنشطة وهذا يعود إلى عدم وجود أنظمة ومعدات حديثة تخفض من حجم التلوث المترتب عن عملية التخزين حسب آراء الأفراد المبحوثين، وهذه النتيجة تختلف عما اشارت إليه دراسة (Sarkar,et.al.2018) التي أكدت على وجود علاقة ارتباط بين نشاط التخزين المستدام والأداء البيئي، وعلى هذا الأساس سوف تقبل الفرضية العدمية الفرعية الثالثة المنبثقة من الفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة قيد الدراسة.

د- **العلاقة بين (نشاط النقل المستدام) والأداء البيئي:** يتضح من النتائج الواردة في الجدول (31) أن قيمة اختبار Mann-whitney (W) المحسوبة لنشاط النقل المستدام بلغت (1428.000) وعند مستوى المعنوية (0.613) وهي أكبر من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وتشير هي النتيجة إلى أن الأفراد المبحوثين في المنظمة لا يرون بأن هناك علاقة

ارتباط بين نشاط النقل المستدام والأداء البيئي بحكم عدم توافر كل من نشاط التصنيع المستدام ونشاط التخزين المستدام في المنظمة المبحوثة كما يعود إلى عدم الإهتمام بتطوير شبكات النقل بما يؤمن الحفاظ على منتجات المنظمة حسب آراء الأفراد المبحوثين وهذه النتيجة تختلف عما أشارت إليه دراسة (Vashisth,2018) التي أكدت على وجود علاقة ارتباط بين نشاط النقل المستدام والأداء البيئي وهذا يعود إلى طبيعة الواقع الحالي للمنظمة المبحوثة، وعلى هذا الأساس سوف تقبل الفرضية العدمية الفرعية الرابعة المنبثقة من الفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة قيد الدراسة.

هـ – العلاقة بين (نشاط اللوجستيات العكسية) والأداء البيئي: يتضح من النتائج الواردة في الجدول (31) أن قيمة اختبار Mann-whitney (W) المحسوبة لنشاط اللوجستيات العكسية بلغت (1443.000) وعند مستوى معنوية (0.679) وهي أكبر من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وتشير تلك النتيجة إلى أن الأفراد المبحوثين في المنظمة لا يرون بأن هناك علاقة ارتباط بين نشاط اللوجستيات العكسية والأداء البيئي بحكم أنه لا يتوفر أنشطة (التصنيع المستدام والتخزين المستدام والنقل المستدام) وكذلك يعود السبب إلى عدم امتلاك الأفراد المبحوثين للمعرفة الكافية حول نشاط اللوجستيات العكسية والفوائد المتحققة منه في تعزيز الأداء البيئي، وهذه النتيجة تختلف عما اشارت إليه دراسة (kulikova,2016) التي أكدت على وجود علاقة ارتباط بين نشاط اللوجستيات العكسية والأداء البيئي وهذا يعود إلى طبيعة الواقع الحالي للمنظمة المبحوثة، وعلى هذا الأساس سوف تقبل الفرضية العدمية الفرعية الرابعة المنبثقة من الفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المنظمة قيد الدراسة.

ثانياً: اختبار Wilcoxon Signed Ranks Test:

تم استخدام هذا المختبر الإحصائي لغرض اثبات أو نفي الفرضية الرئيسة الثانية التي تنص على "لا توجد تأثيرات ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً وانفراداً)" والفرضيات الفرعية المنبثقة منها.

وفيما يأتي النتائج التي تم التوصل إليها من هذا الاختبار:

أ- يبين الجدول (32) نتائج اختبار التأثيرات بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً وانفراداً) وكما يأتي:

الجدول (32)

نتائج اختبار (Wilcoxon Test) للفرضية الرئيسة الثانية على مستوى المنظمة المبحوثة

أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة (اجمالاً)	مؤشرات الأداء البيئي (اجمالاً)	
	اختبار Z Wilcoxon	P – value
	2.175	0.030*

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي (SPSS).N = 55 0.05 >P*

نلاحظ من نتائج الجدول (33) أن قيمة المختبر الإحصائي Wilcoxon Test (Z)/ بلغت (2.175) عند مستوى المعنوية (0.030) وهي أصغر من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وهذا يدل على وجود تأثيرات ذات دلالة معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً)، مما يعني أن على إدارة المنظمة المبحوثة إذا كانت ترغب بتطبيق أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة يجب عليها أن تأخذ بنظر الاعتبار مدى تأثير الأداء البيئي في نجاح تلك العملية أو فشلها، وعليه سوف ترفض الفرضية العدمية الرئيسة الثانية وتقبل الفرضية البديلة.

ب–توفر معطيات الجدول (33) نتائج اختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الثانية وكما يأتي:

الجدول (33)

نتائج اختبار (Wilcoxon Test) للفرضيات المتفرعة عن الفرضية الرئيسة الثانية على مستوى المنظمة المبحوثة

	مؤشرات الأداء البيئي	اختبار Wilcoxon Test Z	P – value
أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة	المؤشرات الاقتصادية	2.778	0.005**
	المؤشرات الاجتماعية	0.658	0.511
	المؤشرات البيئية	0.570	0.569
	المؤشرات القانونية	3.282	0.001**
	مؤشرات الوعي البيئي	0.725	0.468
	المؤشرات الأخلاقية	2.238	0.025*

*P <0.05 **P < 0.01 N = 55

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج البرمجية الإحصائية (SPSS)

يلاحظ من نتائج الجدول (34) أن قيمة المختبر الإحصائي Wilcoxon Test لكل من مؤشرات الأداء البيئي (المؤشرات الاجتماعية، المؤشرات البيئية، مؤشرات الوعي البيئي) بلغت (0.658، 0.570، 0.725) على التوالي عند مستوى معنوية (0.511، 0.569، 0.468) على التوالي وهي أكبر من مستوى المعنوية المعتمدة (0.05) وهذا يشير إلى عدم تحقق تأثيرات ذات دلالة معنوية لكل من هذه المؤشرات وأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً)، وهذا يعود لكون المنظمة المبحوثة إذا ما طبقت أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة سوف لا تتأثر هذه الأنشطة بكل من المؤشرات الاجتماعية والمؤشرات البيئية ومؤشرات الوعي البيئي، بل أن هذه الأنشطة هي التي تؤثر على نجاح أو فشل تلك المؤشرات فيها، وعليه سوف تقبل الفرضيات العدمية المتفرعة عن الفرضية الرئيسة الثانية لهذه المؤشرات وترفض الفرضية البديلة لها.

في حين كانت قيمة المختبر الإحصائي Wilcoxon Test لكل من مؤشرات الأداء البيئي (المؤشرات الاقتصادية، المؤشرات القانونية، المؤشرات الأخلاقية) (2.778، 3.282، 2.238) على التوالي عند مستوى المعنوية (0.005، 0.001، 0.025) على التوالي وهي أصغر من مستوى المعنوية المعتمدة (0.05) وهذا يعني تحقق تأثيرات ذات دلالة معنوية بين هذه المؤشرات وأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً) ويعود ذلك لإهتمام المنظمة المبحوثة بالمؤشرات الاقتصادية من خلال التركيز على تحقيق النمو الاقتصادي والكفاءة في استخدام الموارد الطبيعية وبذلك سوف يؤثر هذا المؤشر على تطبيق أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة، أما المؤشرات القانونية فهي تحظى ايضاً بإهتمام إدارة المنظمة المبحوثة من خلال التزامها بالقوانين والتشريعات البيئية وتؤثر ايضاً على تطبيق أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة، كما أن المؤشرات الأخلاقية تحظى ايضاً بإهتمام إدارة المنظمة المبحوثة من خلال ممارسة السلوكيات والتصرفات الصحيحة تجاه المواقف والظروف والمتغيرات التي تمر بها المنظمة، وعليه سوف ترفض الفرضيات العدمية المتفرعة عن الفرضية الرئيسة الثانية لهذه المؤشرات وتقبل الفرضيات البديلة لهما.

ثالثاً: اختبار One-way Analysis of variance (ANOVA):

اعتمدت الدراسة تحليل التباين الأحادي مع اختبار دنكن لغرض اختبار الفرضية الرئيسة الثالثة، التي تنص على "يتباين مستوى تأثير أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها تبعاً لتباين الأداء البيئي بدلالة مؤشراته":

الجدول (34): نتائج تحليل التباين الأحادي One way Analysis of (ANOVA) variance للمتغيرات المدروسة على مستوى المنظمة المبحوثة

* Source	DF	SS	MS	F	P
العامل	10	36.7185	3.67185	11.298	.022*
مقدار الخطأ	593	192.722	.325		
المجموع	603	229.4405			

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي (SPSS).55 = N 0.05 >P*

القيمة الإحصائية المحسوبة F مجموع المربعات SS مصدر التباين Source*. مستوى المعنوية P متوسط لمربعات MS درجات الحرية DF.

يلاحظ من نتائج الجدول (34) أن قيمة (F) المحسوبة بلغت (11.298) عند مستوى المعنوية (0.022) وهي أقل من مستوى المعنوية المتعمدة (0.05) وهذا يشير إلى وجود تباين معنوي في التأثير بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي، وإستناداً إلى ذلك سوف تقبل الفرضية العدمية الرئيسة الثالثة وترفض الفرضية البديلة لها.

وللتحقق من مصدر التباين الموجود في التأثير بين المتغيرات المدروسة فيما بينها فقد أجري اختبار دنكن وكما موضح في الجدول (35):

الجدول (35): نتائج اختبار دنكن لمقارنة الفروقات المعنوية بين المتغيرات المدروسة

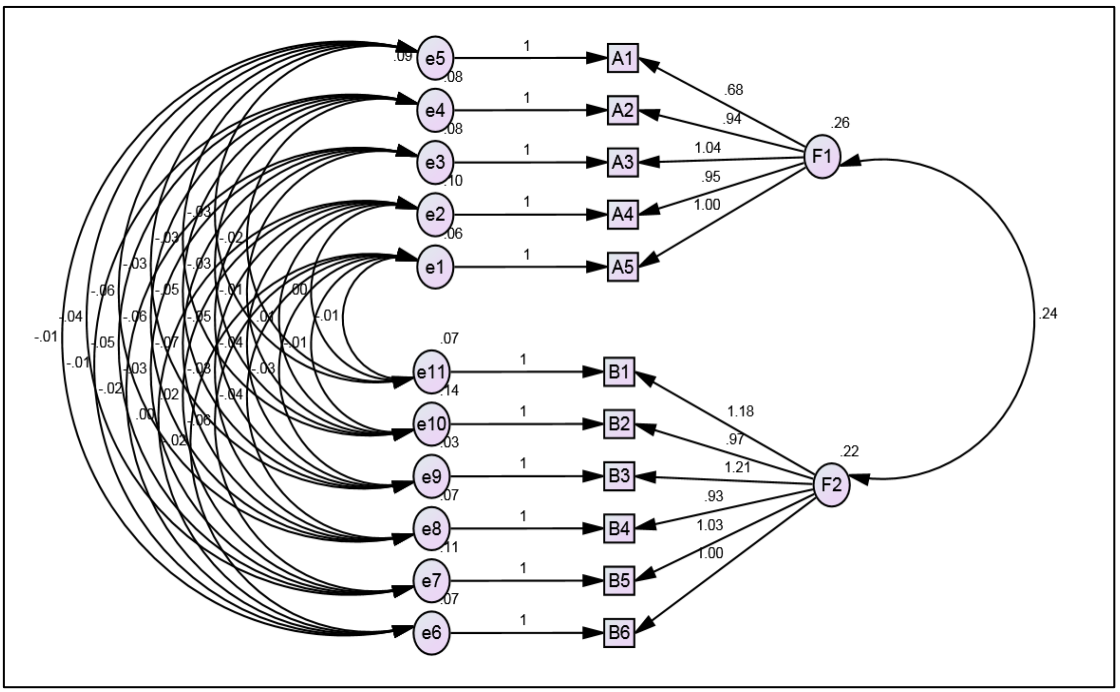
المتغيرات المدروسة	1	2
A3	3.6909	
A1	3.6984	
(B3)	3.7291	3.7291
(A5)	3.7727	3.7727
(B5)	3.7848	3.7848
(B2)	3.8000	3.8000
(A2)	3.8390	3.8390
(A4)	3.8727	3.8727
(B1)	3.8848	3.8848
(B6)	3.8909	3.8909
B4		3.9673

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج البرنامج الإحصائي (SPSS) .P<0.05 N=55

يلاحظ من الجدول (35) أن هناك فروقات معنوية في التأثير بين المتغيرات المدروسة جميعاً وإن كلاً من (B3,A5,B5,B2,A2,A4,B1,B6) لا تحمل فروقات معنوية في التأثير فيما بينها، في حين اختلف عنها كل من (A3,A1,B4) إذ لا يوجد تطابق بينها وبين بقية المتغيرات وهذا يدل على وجود فروقات معنوية في التأثير بينها وين بقية الأبعاد، كما نلاحظ أن اعلى تأثير كان للمتغير (B4) وهذا يعود إلى أن الأفراد المبحوثين لهذه المنظمة يرون بأن هناك إهتمام كبير في المؤشرات القانونية في المنظمة المبحوثة، في حين كان اقل تأثير للمتغير (A3) وذلك يعود إلى عدم سعي أو قلة إهتمام المنظمة المبحوثة بتنفيذ نشاط التخزين المستدام.

رابعاً: اختبار AMOS:

تم استخدام تحليل AMOS للوقوف على مستوى التكامل البنائي لأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها اجمالاً وانفراداً مع الأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً وانفراداً) بهدف اختبار الفرضية الرئيسة الرابعة التي تنص على "لا توجد علاقات سببية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً وانفراداً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً وانفراداً)" من خلال تحديد مديات تأثير وأثر وإختلافات ذلك بصياغة معادلة بنائية متكاملة تشير إلى مقدار التأثيرات المتبادلة والأثر الناتج عنها ووجود فروقات من عدمها ما بين متغيرات الدراسة



الشكل (5) مسار التكامل البنائي (Diagram path) الخاص بمتغيرات الدراسة

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد مخرجات برنامج AMOS V25

يتضح من خلال الشكل (4) وجود تباين بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات الأداء البيئي مع وجود اختلافات بينهما ويدعم ذلك معطيات الجدول (36):

الجدول (36) معاملات الإنحدار الموزونة القياسية

المتغيرات الرئيسة	إتجاهات التأثير	المتغيرات الفرعية	التقدير Estimate
F1	<---	A5	.905
F1	<---	A4	.841
F1	<---	A3	.880
F1	<---	A2	.862
F1	<---	A1	.752
F2	<---	B6	.863
F2	<---	B5	.828
F2	<---	B4	.860
F2	<---	B3	.951
F2	<---	B2	.773
F2	<---	B1	.901

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج V25 AMOS

يلاحظ من الجدول (36) أن هناك فروقات في التأثير بين الأبعاد المدروسة حيث كانت القيمة المقدرة للتأثر لكل متغير من هذه المتغيرات تتدرج من الأعلى إلى الأدنى هي: (A1,B2,B5,A4,B4,A2,B6,A3,B1,A5,B3) إذ بلغت (0.951، 0.905، 0.901، 0.880، 0.863، 0.862، 0.860، 0.841، 0.828، 0.773، 0.752) على التوالي أن أعلى قيمة كانت لـ B3 والبالغة (0.951) التي تعني (المؤشرات البيئية) وأقل قيمة كانت لـ A1 والبالغة (0.752) التي تعني (نشاط الشراء المستدام) وهذه القيم كلما قلت يكون تأثير المتغير عالياً وكلما زادت يكون تأثيرها قليلاً ويشوبه عدم التأكد، ولغرض معرفة مستويات التباين في التأثير الموجود بين المتغيرات الرئيسة والفرعية يعرض الجدول (37) تلك التباينات.

الجدول (37) التباين بين متغيرات الدراسة

المتغيرات (الرئيسة والفرعية)	تقدير التباين Estimate	الخطأ المعياري S.E.	P-value
F1	.262	.061	***
F2	.217	.055	***
e1	.058	.016	***
e2	.098	.022	***
e3	.082	.021	***
e4	.080	.019	***
e5	.093	.020	***
e6	.075	.017	***
e7	.106	.022	***
e8	.067	.015	***
e9	.034	.011	.002
e10	.136	.028	***
e11	.071	.017	***

*P < 0.01

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج AMOS V25

يتضح من الجدول (37) والشكل (4) أن مقدار التباين للمتغير e9 الذي يمثل (المؤشرات البيئية) يبلغ (0.034) عند مستوى معنوية (0.002) وهذا يعني أن (المؤشرات البيئية) هي المسؤولة عن الاختلافات الموجودة في مسار التكامل البنائي أما المتغيرات الأخرى فلم يحسب لها أي مقدار للتباين بحكم التداخلات التي يحويها المسار المذكور بمعنى أن مقدار التباين للمؤشرات البيئية ينفرد عن باقي المؤشرات في تباينه بالتأثير على باقي متغيرات الدراسة.

ولغرض التأكد من صحة استخدام مسار التكامل البنائي بهدف تحديد مقدار التباينات والتأثيرات الموجودة ضمن ذلك المسار بين كل من المتغيرات الرئيسة والفرعية فإن الجدول (38) يوضح ملخصاً لتسقيط ذلك المسار ضمن متغيرات الدراسة.

الجدول (38) ملخص لتسقيط مسار التكامل البنائي

Model	P-value
النموذج المفترض Default model	.028
النموذج القياسيSaturated model	
النموذج المستقل Independence model	.000

يتضح من الجدول (38) أن المسار المفترض كان معنوياً بنسبة (0.028) وهذا يشير إلى صحة استخدام اختبار AMOS في كشف التأثيرات والإختلافات في تحليل المسار البنائي.

وعلى هذا الأساس ترفض الفرضية الرئيسة الرابعة التي تنص على "لا توجد علاقات سببية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة بدلالة أنشطتها (اجمالاً وانفراداً) والأداء البيئي بدلالة مؤشراته (اجمالاً) و (انفراداً)"، وتقبل الفرضية العدمية لها.

ولعل من المفيد الإشارة اليه هنا أن سعي الباحث لاستخدام تحليل (AMOS) جاء من منطلق حرصه لتأكيد نتيجة الاختبارات لفرضيات الدراسة الثلاثة التي اشرت انفراد المؤشرات البيئية على حركية العلاقة والتأثير بين متغيرات الدراسة (اجمالاً وانفراداً)، من خلال تطابق نتائج تحليل (AMOS) مع النتائج التي افضت إليها اختبارات الفرضيات الثلاث الرئيسة والفرعية الاولى والثانية منها.

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

يقدم هذا الفصل عرضاً لأبرز الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث مع تقديم مجموعة من التوصيات للمنظمة قيد الدراسة، فضلاً عن تقديم عدد من عناوين الدراسات المستقبلية المقترحة، وعليه فقد تضمن هذا الفصل المباحث الآتية:

المبحث الأول: الاستنتاجات

المبحث الثاني: التوصيات والدراسات المستقبلية المقترحة.

المبحث الأول

الاستنتاجات

في ضوء ما جاء بمعطيات الدراسة الحالية النظرية والميدانية تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

أولاً: الاستنتاجات الخاصة بعينة الدراسة

1. يتمتع الأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة بمهارات متميزة وخبرة ومعرفة جيدة بأنشطة المنظمة، فضلاً عن أن اغلبهم يحملون مؤهلاً علمياً جيداً مكنهم من فهم إستمارة الإستبانة والتعامل معها بشكل صحيح.
2. غالبية الأفراد المبحوثين لديهم خدمة في المنظمة (11) سنة فأكثر، فضلاً عن أن اعمار اغلبيتهم هي (30) سنة فأكثر مما يدل ذلك على اكتسابهم الخبرة والنضج بعمل المنظمة ومن ثم التعامل مع إستمارة الإستبانة بشكل صحيح ودقيق.

ثانياً: الاستنتاجات الخاصة بوصف متغيرات الدراسة وتشخيصها:

1- أظهرت نتائج تحليل الادراك الاولي للافراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة حول أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة الآتي:

أ. أن المعدل العام لإدراكهم كان جيداً ومع الإتجاه الايجابي مما يؤكد أن الأفراد المبحوثين يولون إهتماماً متزايداً بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ودورها في تعزيز الأداء البيئي للمنظمة.

ب. هناك تباين في إجابات الأفراد المبحوثين حول كل نشاط من أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة.

ت. أن الأهمية النسبية لتبني أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة حسب الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة جاءت من خلال حصول نشاط التصنيع المستدام على المرتبة الأولى، وجاء نشاط النقل المستدام بالمرتبة الثانية وجاء نشاط اللوجستيات العكسية بالمرتبة الثالثة ثم جاء نشاط التخزين المستدام بالمرتبة الرابعة وأخيراً جاء نشاط الشراء المستدام بالمرتبة الخامسة على مستوى المنظمة قيد الدراسة.

2- أظهرت نتائج تحليل الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة حول مؤشرات الأداء البيئي الآتي:

أ. أن المعدل العام لإدراك الأفراد المبحوثين حول مؤشرات الأداء البيئي كان جيداً ومع الإتجاه الإيجابي مما يؤكد أن الأفراد المبحوثين يولون إهتماما متزايداً بمؤشرات الأداء البيئي للمنظمة قيد الدراسة.

ب. هناك تباين في إجابات الأفراد المبحوثين حول كل مؤشر من مؤشرات الأداء البيئي في المنظمة قيد الدراسة.

ت. أن الأهمية النسبية لمؤشرات الأداء البيئي حسب الإدراك الاولي للأفراد المبحوثين في المنظمة قيد الدراسة جاءت من خلال حصول المؤشرات الاجتماعية على المرتبة الاولى، ومن ثم جاءت المؤشرات القانونية بالمرتبة الثانية وجاءت المؤشرات الأخلاقية بالمرتبة الثالثة ثم جاءت المؤشرات الاقتصادية بالمرتبة الرابعة وجاءت المؤشرات البيئية بالمرتبة الخامسة وأخيراً جاءت مؤشرات الوعي البيئي بالمرتبة السادسة على مستوى المنظمة قيد الدراسة.

ثالثاً: الاستنتاجات الخاصة بالواقع الحالي لمتغيرات الدراسة

1- أوضحت الدراسة والمقابلات التي اجراها الباحث مع المديرين في المنظمة قيد الدراسة أن التوجه البيئي كان مقبولاً.

2- تحرص إدارة المنظمة قيد الدراسة على استخدام المواد الأولية بكفاءة عالية كما تقوم بمعالجة المخلفات والعوادم المتولدة عن عمليات التصنيع التي غالباً ما تكون ضارة بالبيئة والإنسان عن طريق إنشاء وحدات لمعالجتها مثل وحدة معالجة المياه الصناعية، فضلاً عن استخدام المخلفات المتولدة من العمليات التصنيعية من خلال استخدامها كمواد أولية تحاول المنظمة بتقليل الانبعاثات المتولدة من العمليات الصناعية من خلال ضبط وصيانة الوحدات الانتاجية لتعظيم الإفادة البيئية.

3- تقوم إدارة المنظمة قيد الدراسة بتخزين المواد الأولية (النفط الخام) الداخلة في عمليات التصنيع، فضلاً عن المنتجات النهائية والمحافظة عليها من خلال عزل كل منتج في خزان خاص ذو مواصفات معينة مع توفير ظروف خزن مناسبة من خلال متابعة درجات الحرارة للخزانات والانبعاثات المتولدة عنها هذا من جهة ومن جهة اخرى تهتم إدارة المنظمة بتخفيض الهدر في المواد والمنتجات المخزونة وتقليل النفايات والانبعاثات التي تتولد من عملية التخزين.

4- تحرص إدارة المنظمة قيد الدراسة على استخدام وسائل نقل قليلة الانبعاثات الغازية قدر الإمكان التزاماً منها تجاه البيئة إلا أنه في حالة نقل المنتجات النهائية في الوقت الحالي فقد تعتمد على شركات النقل المحلية لنقل المنتجات مما يشكل ذلك عائقاً تجاه عدم تلوث البيئة.

5- تهتم المنظمة قيد الدراسة بنشاط اللوجستيات العكسية في بعض عملياتها الانتاجية وذلك من خلال الإفادة من مخلفاتها الانتاجية واستغلالها مرة اخرى بوصفها مادة أولية جديدة يتم إعادتها إلى الوحدات الانتاجية لإعادة تكريرها بشكل سليم.

6- تسعى المنظمة قيد الدراسة إلى الاستعداد وتهيئة المتطلبات اللازمة سعياً منها للامتثال مع بنود المواصفة ISO 14001 التي فرضت عليها من الشركات العامة لمصافي الشمال لجميع المصافي التابعة لها كونها على تماس مباشر مع البيئة.

7- تهتم إدارة المنظمة قيد الدراسة بتحسين بيئة العمل وظروفها من خلال وضع لوحات ارشادية فضلاً عن قيامها بإعداد وتنفيذ دورات تدريبية للعاملين فيها بغية تطوير مهاراتهم وقدراتهم.

رابعاً: الاستنتاجات المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة وعلى النحو الآتي:

1- تبين من خلال اختبار (Mann-whitney) وجود علاقة معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة اجمالاً بدلالة أبعادها والأداء البيئي في المنظمة قيد الدراسة وهذا يشير إلى أن زيادة إهتمام إدارة المنظمة بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة سيسهم في تعزيز الأداء البيئي لها، وبينت نتائج الاختبار المذكور آنفاً عدم وجود علاقة معنوية بين كل نشاط من أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي.

2- أوضح اختبار (Wilcoxon Test)، وجود تأثيرات معنوية بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة اجمالاً والأداء البيئي، كما بينت نتائج الاختبار المذكور آنفاً عن عدم تحقق تأثيرات معنوية لكل من المؤشرات الاجتماعية والمؤشرات البيئية ومؤشرات الوعي البيئي وأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة في حين كشفت نتائج الاختبار المذكور آنفاً عن

تحقق تأثيرات معنوية لكل من المؤشرات الاقتصادية والقانونية والأخلاقية وأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة.

3- كشف اختبار (ANOVA) (One-way Analysis of variance) وجود معنوية في التأثير بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي للمنظمة المبحوثة.

4- أظهرت نتائج اختبار (دنكن) وجود فروقات معنوية في التأثيرات بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي، وكشفت نتائج هذا الاختبار ايضاً أن أعلى تأثير لبعد (المؤشرات القانونية) وهذا يعود إلى أن هناك إهتمام كبير في المؤشرات القانونية في المنظمة المبحوثة، وأن أقل تأثير كان لبعد (التخزين المستدام) وهذا يعود إلى عدم إهتمام المنظمة المبحوثة بتنفيذ نشاط التخزين المستدام.

5- أظهرت نتائج اختبار (AMOS) وجود تباين بين أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات الأداء البيئي مع وجود اختلافات بينهما، وكشفت نتائج هذا الاختبار ايضاً أن هناك فروقات في التأثير بين المتغيرات المدورسة حيث كانت أعلى قيمة للمؤشرات البيئية وأقل قيمة لنشاط الشراء المستدام، وبينت نتائج الاختبار المذكور آنفاً بأن مقدار التباين للمؤشرات البيئية يدل على أنها هي المسؤولة عن الاختلافات الموجودة في النموذج بمعنى أن مقدار التباين للمؤشرات البيئية ينفرد عن باقي المؤشرات في تباينه بالتأثير على باقي المتغيرات المدروسة، وكشفت نتائج هذا الاختبار أيضاً أن النموذج المفترض كان معنوياً وهذا يشير إلى صحة استخدام اختبار (AMOS) في كشف التأثيرات والاختلافات في الأنموذج.

المبحث الثاني

المقترحات والدراسات المستقبلية المقترحة

اعتمادا على الاستنتاجات المقدمة يقدم هذا المبحث مجموعة من التوصيات لإدارة المنظمة المبحوثة وآليات تنفيذها فضلاً عن مقترحات لمجموعة من عناوين الدراسات المستقبلية بهذا الصدد وكما يأتي:

أولاً: المقترحات

ا **المقترح الاول:** ضرورة زيادة إهتمام إدارة المنظمة قيد الدراسة في مجال أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي وتعميقها لدى المديرين والعاملين فيها لما لذلك من إسهام في تعزيز قدرة المنظمة على تحقيق نتائج أفضل للأداء البيئي للمنظمة.

آليات تنفيذ المقترح الأول:

1- إنشاء مكتبة بالأبحاث والدراسات الادارية في المنظمة قيد الدراسة التي تهتم بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي وتزويدها بأدبيات إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي والإدارة البيئية من كتب ومجلات ورسائل وأطاريح وأدلة إرشادية ويمكن افادة العاملين بمواقع العمل الميداني في المنظمة قيد الدراسة.

2- أهمية إعداد برنامج ثقافي سنوي متكامل عن أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي على أن يتضمن هذا البرنامج مجموعة من المحاضرات والحلقات النقاشية مع استضافة مجموعة من المتخصصين في مجالات إدارة سلاسل التجهيز والأداء البيئي والتنمية المستدامة والإدارة البيئية من الجامعات والمعاهد العراقية كجامعة الموصل.

3- العمل على نشر الملصقات والنشرات الجدارية في المنظمة بكافة اقسامها وشعبها المختلفة عن أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي لبناء ثقافة لدى العاملين فيها عن هذه الأنشطة ومؤشرات الأداء البيئي.

4- السعي لإطلاع المديرين والعاملين على التجارب العالمية لبعض المنظمات العاملة في تطبيق أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي بوصفها أداة لتحقيق نتائج افضل للأداء البيئي باستمرار وتحقيق التميز لها.

المقترح الثاني: ينبغي توجيه انظار إدارة المنظمة قيد الدراسة إزاء أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والمتمثلة بـ:(الشراء المستدام، والتصنيع المستدام، والتخزين المستدام، النقل المستدام، واللوجستيات العكسية) لأهميتها في مختلف مجالات أنشطة وعمليات المنظمة.

أليات تنفيذ المقترح الثاني:

1- الشراء المستدام: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الآتي:

أ- إجراء تقييم عادل وشفاف للمجهزين المحليين والخارجين على وفق اعتبارات بيئية ودعوتهم للالتزام بضرورة المحافظة على البيئة من التلوث واختبار المجهز الأكثر التزاماً من بينهم لتجهيزها باحتياجاتها من المواد والاجزاء المناسبة لأنشطتها وعملياتها المختلفة بهدف انتاج منتجات صديقة للبيئة.

ب- العمل على زيادة إهتمام اللجنة الخاصة بفحص المواد والأجزاء المشترة للتأكد من كونها لا تؤدي إلى اضرار بالبيئة والعاملين في المنظمة قيد الدراسة.

ت- على إدارة المنظمة التعاقد مع مجهزين حاصلين على شهادة ISO: 14001 المتعلقة بالبيئة.

2- التصنيع المستدام على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الآتي:

أ. التوجيه للعمل بمفهوم التصنيع المستدام والعمل على تطبيقه ميدانياً من أجل تقليل الهدر في الإنتاج واستخدام المواد الأولية بكفاءة عالية والعمل على تقليص النفايات والإنبعاثات الملوثة وهذا يستمد من المسؤولية الاجتماعية والأخلاقية والقانونية للمنظمة.

ب. السعي للإهتمام بالصيانة الوقائية الدورية للآلات والمعدات لتقليل انبعاثاتها الملوثة التي تؤدي إلى أضرار بالبيئة والعاملين في المنظمة المبحوثة.

ت. ضرورة إيلاء موضوع الصيانة الوقائية الدورية للآلات والمعدات الإهتمام لتقليل انبعاثاتها الملوثة التي تؤدي إلى اضرار بالبيئة والعاملين في المنظمة المبحوثة.

ت. السعي لاستخدام العمليات التي تقلل من الآثار البيئية السلبية والحفاظ على الطاقة والموارد الطبيعية عن طريق تحديث الوحدات الانتاجية واستخدام تقنيات انتاج أكثر اتمته وزيادة التخصيصات المالية لذلك من أجل المحافظة على البيئة وصحة العاملين قدر المستطاع.

ج. ضرورة التوجيه لموضوع تدريب العاملين على استخدام طرق التصنيع الحديثة ومنها التصنيع المستدام كونه يحتاج إلى أفراد ذي مستوى عالٍ من التعليم والمهارة.

د. توزيع معدات ووسائل الصحة والسلامة الصناعية على جميع العاملين لإرتدائها أثناء العمل وذلك لتقليل تأثير الغازات والروائح السامة والمضرة على البيئة والعاملين إلى أدنى حد ممكن والمتولدة من بعض العمليات الانتاجية.

3- التخزين المستدام: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الآتي:

أ. اعتماد سياسة فاعلة لتخفيض حجم الملوثات والانبعاثات الناتجة عن عملية التخزين من خلال تهيئة ظروف خزن مناسبة للمواد الأولية من جهة والمواد والأجزاء والادوات والمنتجات التامة الصنع من جهة ثانية كدرجات الحرارة المناسبة والتهوية.

ب. وضع متحسسات لخزانات الوقود لمراقبة درجات الحرارة والانبعاثات المتولدة عنها.

4- النقل المستدام: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الآتي:

أ. أعادة صيانة شاملة للانابيب المستخدمة لنقل الوقود إلى مناطق الاستهلاك وزيادة إهتمام بهذا الموضوع من خلال التركيز على استخدام وسائل نقل حديثة نسبياً التي تكون قليلة الانبعاثات الغازية قدر الامكان لتقليل تأثيرها على البيئة.

ب. إجراء صيانة وقائية دورية للأنابيب المستخدمة لنقل المواد الأولية من الآبار والأنابيب المستخدمة داخل المصفى فضلاً عن صيانة وسائل النقل المملوكة للمنظمة كالرافعات والكرينات... وغيرها لضمان عملها بكفاءة مع تقليل انبعاثاتها الغازية إلى أدنى مستوى ممكن لتقرير تأثيرها على البيئة والعاملين في المنظمة قيد الدراسة وافراد المجتمع.

5- اللوجستيات العكسية: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الاتي:

أ. ضرورة إيلاء الإهتمام بنشاط اللوجستيات العكسية لكي تصبح أكثر كفاءة من الناحية البيئية من خلال اعادة التدوير، واعادة الاستخدام.

ب. زيادة إهتمام إدارة المنظمة قيد الدراسة بالتدفق العكسي للمواد والمنتجات بهدف تقليل النفايات إلى أدنى حد ممكن.

المقترح الثالث: زيادة توجيه إدارة المنظمة قيد الدراسة بمؤشرات البيئي (الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية، والقانونية، والأخلاقية، ومؤشرات الوعي البيئي) التزاماً منها تجاه البيئة فضلاً عن المنافع التي تحققها من تحسين تلك المؤشرات.

آليات تنفيذ المقترح الثالث:

1- المؤشرات الاقتصادية: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الاتي:

أ. العمل على وفق خطط تحقيق النمو الاقتصادي للمنظمة وبلوغ الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة لديها.

ب. السعي لزيادة كمية الانتاج من كل منتج من منتجات المنظمة دون أن يؤدي ذلك إلى الاضرار بالبيئة.

ت. ضرورة العمل على استبدال الوحدات الانتاجية بوحدات حديثة واستخدام تقنيات انتاج أكثر اتمتة بغية تخفيض استهلاك الطاقة وتحقيق الاستخدام الكفوء للموارد.

ث. زيادة الإهتمام بموضوع الهدر والسعي نحو تقليصه إلى أدنى مستوى ممكن في جميع أنشطة المنظمة وعملياتها.

2- المؤشرات الاجتماعية: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الآتي:

أ. ضرورة زيادة الإهتمام بالموارد البشرية وضمان تنمية قدراته وتهيئته بما يتناسب مع متطلبات العصر الحديث لزيادة معرفة المديرين والعاملين وادراكهم لهذه المؤشرات.

ب. التوجيه بتوفير احتياجات العاملين بشكل مستمر فضلاً عن تهيئة ظروف عمل ملائمة لهم.

ت. أهمية العمل بمعايير الصحة والسلامة الصناعية وقواعدها في جميع الاقسام والشعب والوحدات لضمان صحة العاملين وسلامتهم، فضلاً عن إجراء فحوصات طبية لهم.

3- المؤشرات البيئة: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الآتي:

أ. الإفادة من المياه المتخلفة من وحدة المعالجة بعد فحصها مختبرياً واستغلالها في سقي الاشجار في المواقع.

ب. تكثيف تطبيق الصيانة الوقائية والدورية للوحدات الانتاجية والسعي لاستبدال الوحدات العاملة القديمة بوحدات حديثة بغية تقليل الانبعاثات المتولدة عنها.

ث. ضرورة السعي لتوفير المقاييس المناسبة التي يمكن من خلالها أن تتعرف إدارة المنظمة المبحوثة على مستويات تلوث البيئة نتيجة ممارسة أنشطتها وعملياتها المختلفة، ومن ثم إجراء المعالجات اللازمة والمتعلقة بتوفير الامكانيات والوسائل المناسبة التي يمكن من خلالها تقليل تلوث البيئة وتحسين تلك المؤشرات.

4- المؤشرات القانونية: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الآتي:

أ. تركيز الإهتمام بتطبيق القوانين والتشريعات الحكومية في مجال حماية البيئة من خلال وضع تدابير وقائية استباقية للحفاظ عليها وحمايتها من التلوث.

ب. ضرورة العمل على منع أو التقليل أو السيطرة على التلوث البيئي وتطبيق كل ما ورد في المدونة القانونية للبيئة تجنباً للمخالفات البيئة كالغرامات المالية وغيرها.

ت. العمل على تأهيل المتخصصين في مجال حماية البيئية سواء من الناحية العملية التطبيقية أو من الناحية القانونية وذلك من أجل الأداء البيئي.

5- مؤشرات الوعي البيئي: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الاتي:

أ. السعي بإتجاه زيادة الوعي البيئي عن طريق مختلف وسائل الاعلام سواء كانت السمعية أو المرئية.

ب. إعداد دورات تثقيفية مكثفة لجميع الأفراد العاملين في المنظمة لنشر الوعي البيئي بغض النظر عن مستوياتهم التعليمية وعناوينهم الوظيفية ومدة خدمتهم.

6- المؤشرات الأخلاقية: على إدارة المنظمة قيد الدراسة اعتماد الآتي:

أ. ضرورة مراعاة المعايير الأخلاقية في ممارساتها وانشطتها بحيث يتم الالتزام بها داخل المنظمة حتى يتسنى للعاملين فهم اسس أخلاقيات العمل في المنظمة ومن ثم محاولة تطبيقها.

ب. إقامة دورات تدريبة للعاملين في المنظمة ويكون هدفها توجيه وتعليم العاملين لتطوير أنفسهم أخلاقيا وكذلك محاولة أحساس العاملين بالمسؤولية الملقاة على عاتقهم.

المقترح الرابع: زيادة إهتمام إدارة المنظمة قيد الدراسة بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ومؤشرات الأداء البيئي والعمل على تطبيقها بشكل سليم من خلال عقد المؤتمرات والندوات وإقامة الدورات التدريبية للمديرين والعاملين في مختلف المستويات الادارية في المنظمة بهدف تحسين الأداء في مجالي إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي.

آليات تنفيذ المقترح الرابع:

1- السعي للحصول على الدعم والتزام الإدارة العليا للمنظمة قيد الدراسة لإقامة مثل هذه الندوات والمؤتمرات والدورات التدريبية.

2- تشجيع مشاركة عدد من المديرين والعاملين والمنظمة قيد الدراسة بالمؤتمرات والندوات المتعلقة بمجالي إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي التي تعقد خارج المنظمة للإفادة من كل ما يحدث من تطورات في هذين المجالين.

المقترح الخامس: زيادة إهتمام إدارة المنظمة قيد الدراسة بتبني أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة، فضلاً عن تبني مؤشرات الأداء البيئي.

آليات تنفيذ المقترح الخامس:

1- ضرورة إيلاء موضوع التحسين المستمر لمدخلاتها وعمليتها ومخرجاتها على وفق تحسين مؤشرات البيئية.

2- ينبغي تعزيز جوانب القوة قيما يتعلق بأنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي ومعالجة نقاط الضعف فيهما من خلال تطبيق الوسائل المناسبة لذلك.

المقترح السادس: ضرورة قيام إدارة المنظمة قيد الدراسة بالتنسيق مع الجامعات العراقية ومنها جامعة الموصل/ كلية الإدارة والاقتصاد بهدف إقامة دورات تدريبية مستمرة للمديرين والعاملين لتنمية مهاراتهم وقدراتهم في مجالات العمل ومنها أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة وعلاقتها واثرها بتعزيز الأداء البيئي، فضلاً عن ضرورة إقامة مشاريع بحثية وندوات مشتركة بهذا الصدد لتمكين المنظمة من تعزيز أدائها باستمرار من أجل البقاء والنمو في عالم الأعمال.

آليات تنفيذ المقترح السادس:

1- ضرورة التواصل بين جامعة الموصل/ كلية الإدارة والاقتصاد وإدارة المنظمة قيد الدراسة والتنسيق بينهما بشكل يضمن استمرارية التواصل لتلبية احتياجات المنظمة من الدورات التدريبية والندوات في مجال الإدارة بشكل عام ولا سيما مجال إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي.

2- التنسيق مع المختصين في مجالي إدارة سلسلة التجهيز المستدامة والأداء البيئي في كليات الإدارة والاقتصاد العراقية بهدف امكانية تطبيق الدراسات والبحوث المتعلقة بهذين المجالين في المنظمة قيد الدراسة.

ثانيا: الدراسات المستقبلية المقترحة:

1. أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة مدخل لاعتماد تقانة التصنيع الرشيق.
2. دور الأداء البيئي في تعزيز الميزة التنافسية للشركة.
3. أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة واسهامها في تحقيق ابعاد التنمية المستدامة.
4. مؤشرات الأداء البيئي للشركة ودورها في تحقيق رضى الزبون.
5. الترابط بين التوجيه السوقي والأداء البيئي.
6. انعكاسات أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة على دورة حياة المنتج.

المصادر العربية والاجنبية

القرآن الكريم

المصادر العربية:

أولاً: الرسائل والإطاريح:

1. اسماعيل، معتصم محمد، 2015، "دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة– سورية انموذجاً"، اطروحة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، سوريا.
2. آل محشول، احمد حسين علي 2013، "مرتكزات التحسين المستمر ودورها في تغريز اساليب الحد من التلوث الصناعي. دراسة استطلاعية في الشركة العامة للكبريت المشراق ومعمل سمنت حمام العليل في محافظة نينوى"، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة الموصل، كلية الادارة والاقتصاد، العراق.
3. امبارك، علواني، 2017، "المسؤولية الدولية عن حماية البيئة– دارسة مقارنة"، اطروحة دكتوراه في الحقوق، جامعة محمد خيضر بسكرة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر.
4. أمنية، بودراع، 2013، "دور أخلاقيات الأعمال في تحسين أداء العاملين دراسة عينة من البنوك التجارية الجزائرية"، رسالة ماجستير في علوم التيسير، جامعة المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، الجزائر.
5. براشن، عماد الدين، 2015، "دور المراجعة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة– دراسة حالة مؤسسة نفطال مقاطعة الوقود بقسنطينة"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، وعلوم التسيير، جامعة سطيف، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، الجزائر.
6. بلحاح، نور الهدى، 2014، "أثر تحرير التجارة الخارجية على المؤشرات الاقتصادية الكلية– دراسة حالة الجزائر 2000– 2009"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التيسير والعلوم التجارية، جامعة محمد خيضر بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، الجزائر.
7. بوبكر، بن فاطمية، 2017، "القانون الدولي لحماية البيئة، رسالة ماجستير في النظام القانوني لحماية البيئة"، جامعة الدكتور مولاي الطاهر سعيدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر.
8. بوتي، فرست علي شعبان إبراهيم، 2011، "تقييم إدارة سلسلة التجهيز الخضراء وفق بطاقة الأداء المتوازنة: دراسة استطلاعية لآراء عينة في مجموعة من المنظمات الصناعية الغذائية

في محافظة دهوك"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد، العراق.

9. رابوحي، نسيمة، 2016، " دراسة اثر الأداء البيئي على قيمة المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار ENSP خلال المدة 2009- 2014"، رسالة ماجستير في العلوم المحاسبية والمالية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التيسير والعلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح- ورقلة، الجزائر.
10. رحمة، سوداني، 2016، "دور المراجعة البيئية في تقييم الأداء البيئي، رسالة ماجستير في العلوم المالية والمحاسبة"، جامعة محمد خيضر – بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، الجزائر.
11. رضا الدين، جلال، 2017، "التحديات والامكانيات المتوفرة لتطوير نظام النقل بالمسيلة إلى الإستدامة"، رسالة ماجستير في المدينة والنقل الحضري، جامعة محمد بوضاف- المسيلة، كلية علوم الأرض والكون، الجزائر.
12. سامية، طواهري، وفضيلة قاسمي، 2016، "آليات حماية البيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر"، رسالة ماجستير في الحقوق، جامعة عبدالرحمان- ميرة بجاية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر.
13. السمان، ثائر أحمد سعدون، 2008، "التكامل بين استراتيجيات التصنيع الفعال واساليب التصنيع الرشيق واثرها في تعزيز الأداء العملياتي: دراسة تطبيقية في عينة من الشركات الصناعية في الموصل"، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
14. شيلي، ألهام، 2014، "دور استراتيجية الجودة الشاملة في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية- دراسة ميدانية في المؤسسة المينائية بسكيدة"، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر.
15. الطالبي، أحمد عبدالستار عبدالمحسن، 2015، "أنشطة إدارة اللوجستيك الاخضر وأثرها في تحقيق أبعادها التنمية المستدامة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
16. الطاهر، زحاف، 2015، " دور الأداء البيئي للمنظمات في تحقيق رضا العملاء- دراسة حالة منظمة الورود WOVROVD لإنتاج العطور بالوادي- " رسالة ماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة محمد خيضر-بسكرة، الجزائر.

17. طويل، فتحية، 2013 " التربية البيئية ودورها في التنمية المستدامة– دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم المتوسط بمدينة بسكرة"، اطروحة دكتوراه في علم الاجتماع، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر.
18. طيوب، علي، 2016، " مساهمة التكاليف البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسة الصناعية دراسة استطلاعية بمجموعة من المؤسسات الصناعية الجزائرية"، رسالة ماجستير في الإدارة البيئية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة محمد بوضياف– المسيلة، الجزائر.
19. العبادي، علي وليد حازم محمد، 2011، "الأثر التتابعي لأنشطة إدارة سلسلة التجهيز وابعاد استراتيجية العمليات في الأداء التسويقي: دراسة في الشركة العامة لصناعة الالبسة الجاهزة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
20. عبدالرحمن، العايب، 2011، " التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة، اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس– سطيف، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
21. عبدالكريم، مشان، 2018، " دور نظام الإدارة البيئية في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية– دراسة حالة مصنع الاسمنت عين الكبيرة SCAEK، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التيسير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر.
22. العبيدي، مهارات، 2015، " القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والافصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي– دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، وجامعة محمد خيضر سبكرة، الجزائر.
23. العربي، اسياج ولوناس، عليلي، 2019، "دور المنظمات الدولية في حماية البيئة"، رسالة ماجستير في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الرحمن ميرة بجابة، الجزائر.
24. عساف، محمد أحمد حسين، 2015، " أثر قدرات سلسلة التوريد في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة حالة مجموعة شركات قعوار في الاردن"، رسالة ماجستير في إدارة الاعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الاوسط، الاردن.
25. عطافي، 2016، "الآليات القانونية الاستباقية لحماية البيئة، رسالة ماجستير في المنازعات العمومية"، جامعة العربي بين مهيدي–أم البواقي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر.

26. فاطمة، بن صديق، 2016، "الحماية القانونية للبيئة في التشريع الجزائري"، رسالة ماجستير في القانون العام، الملحقة الجامعية مغنية، جامعة أبي بكر بلقايد، الجزائر.
27. كشاط، اينس، 2019، "دور إدارة الكفاءات في تربية المسؤولية المجتمعية والأداء المستدام لمنظمات الأعمال: دراسة حالة SONATRACH"، اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس – سطيف 1، الجزائر.
28. محجوبي، نور الهدى، 2014، "تقييم الأداء البيئي في المؤسسات النفطية– دراسة حالة المديرية الجهوية للإنتاج– حوض بركاوي– سوناطراك"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة قاصدي مدباح، ورقلة، الجزائر.
29. محمد، عبدالقادر محمد، 2016، " العلاقة بين القدرات الدينامية وأنشطة إستدامة الأعمال ودورها في تحسين الأداء البيئي– دراسة تحليلية في شركة سنجار لصناعة السمنت"، اطروحة دكتوراه في إدارة الاعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
30. مفيدة، تيتوش، 2008، "تحليل الاشهار من منظور أخلاقي، رسالة ماجستير في التسويق"، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم والاقتصاد وعلوم التيسير، الجزائر.
31. المناصير، حمزة فضيل محمد، 2016، "اثر ممارسات سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي لدى الشركات الاردنية لخدمات الزيوت والمحروقات"، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الاوسط، الاردن.
32. نجوى، عبدالصمد، 2015، " المحاسبة عن الأداء البيئي: دراسة تطبيقية في المؤسسات الجزائرية المتحصلة على شهادة الايزو 14001"، أطروحة دكتوراه في تسيير المؤسسات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة باتنة 1، الجزائر.
33. يحيى، زروقي، 2017، "أخلاقيات الأعمال والفساد الاداري للموظف العام دراسة حالة مديرية الضرائب لولاية تلمسان"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، الجزائر.

ثانيا: البحوث والدوريات

1. أبو خشبة، محمد محمود، 2019، الدور الوسيط لممارسات سلسلة التوريد المستدامة في تحسين الأداء البيئي والمالي للمنظمة بالتطبيق على عينة من المنظمات الصناعية

المصرية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، المجلد (56)، العدد (3)، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مصر.

2. أغا، أحمد عوني أحمد حسن، 2012، "امكانية إقامة متطلبات إدارة سلسة التجهيز الخضراء: دراسة تحليلية في الشركة العامة للإسمنت الشمالية/ محافظة نينوى"، دورية تنمية الرافدين، المجلد (34)، العدد (34)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
3. ايوب، بان هاني، 2014، "دور التدقيق الداخلي في تقويم الأداء البيئي"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد (42)، ص 289–302، معهد الإدارة، الرصافة، الجامعة التقنية الوسطى، العراق.
4. الثلاب، سعيد علي حسين والظفيري، محمد إبراهيم جبار، 2018، "فاعلية دمج ابعاد التنمية المستدامة مع محتوى مادة الكيمياء في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط والوعي البيئي لديهم"، مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد 37، ص 494–513، كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، العراق.
5. حسن، عبد الرزاق خضر، 2014، "علاقة واثر الأداء البيئي بالأداء المالي بالتطبيق على عينة من شركات انتاج المشروبات الغازية في مدينة كركوك"، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (6)، العدد (11)، المعهد التقني الحويجة، الجامعة التقنية الشمالية، العراق.
6. الحمداني، رعد عدنان رؤوف، والسراي، ثامر عكاب حواس، 2017، " معالجة الفشل العملياتي في إطار استخدام فلسفة التصنيع المستدام"، مجلة تكريت للعوم الادارية والاقتصادية، المجلد (2)، العدد (38)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت.
7. درويش، رعد الياس، 2010. "تقييم الأداء البيئي باستخدام معطيات المواصفات الارشادية ISO14031 دراسة في معمل اسمنت طاسلوجة في السليمانية"، مجلة جامعة كربلاء العلمية، المجلد 8، العدد 2، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة السليمانية، العراق.
8. الدفيعي، علي عبود علي، 2014، "عوامل نجاح إدارة سلسلة التوريد ودورها في تحسين أداء العمليات: دراسة حالة في مصفى النفط في النجف الأشرف، مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد (3)، العدد (12)، الكلية التقنية الادارية، جامعة الكوفة، العراق.
9. الربيعي، محمد سمير دهيرب، 2019 " اهمية استخدام مؤشرات قياس أداء سلسلة التجهيز لتحقيق الكفاءة في الكلف والجودة والمرونة والتسليم، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة المثنى، المجلد (8)، العدد (30)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة المثنى، العراق.

10.الزيادات، ماهر مفلح، 2013، "مستوى الوعي البيئي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في الأردن وعلاقة ببعض المتغيرات"، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد (40)، ملحق (4)، الجامعة الأردنية.

11. الساكني، عبير يحيى، 2015، "دور الوعي البيئي والتربية البيئية في الحد من مشكلات البيئة (العراق انموذجا")، مجلة كلية المؤمون الجامعة، العدد 25، ص 44- 62، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، العراق.

11- سعيد، احفاد مرتضى، وعلي، اخلاص ستار عكلة، 2018، " اثر استخدام الاساليب الكمية للتنبؤ بالطلب في تحسين أداء سلسلة التجهيز: دراسة حالة في احدى المنظمات الصناعية"، مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية، المجلد(24)، العدد(106)، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

12- السيد، أروى محمد، 2012، "اثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الاخضر"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئة، المجلد (9)، العدد (4)، كلية التجارة، جامعة الازهر، مصر.

13- صالح، إيمان أحمد، 2019، " مدى توافر ابعاد التصنيع المستدام في منظمات الأعمال دراسة استطلاعية لآراء عينية من العاملين في مقر الشركة العامة للسمنت الشمالية نينوى، ابحاث كلية التربية الاساسية، المجلد (15)، العدد (3)، المعهد التقني الدور، الجامعة التقنية الشمالية، العراق.

14- العابدي، رنا ياسين حسين، 2011، "وسائل الإدارة في حماية البيئة- دراسة في التشريع العراقي"، مجلة رسالة الحقوق، المجلد (3)، العدد (2)، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد.

15- العازمي، مزنة سعد خالد، 2015، "المساهمة التربوية لوسائل الإعلام في نشر الوعي البيئي من منظور طلبة جامعة الكويت"، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد (13)، العدد (3)، كلية التربية، جامعة الكويت، الكويت.

16- العبادي، علي وليد حازم، والطويل، اكرم أحمد، 2013، "دور أنشطة إدارة سلسلة التجهيز في تعزيز ابعاد استراتيجية العمليات دراسة استطلاعية لآراء المديرين في الشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة في الموصل"، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد (32)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.

17- عباس، سناء ساطع، عمران، يحيى تايه، 2016، " النقل المستدام الشكل الحضاري"، المجلة العراقية للهندسة المعمارية، المجلد (12)، العدد (1)، كلية الهندسة، الجامعة التكنلوجية.

18- عبدالحليم، نادية راضي، 2005، "دمج مؤشرات الأداء البيئي في بطاقة الأداء المتوازن لتفعيل دور منظمات الأعمال في التنمية المستدامة"، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد (21)، العدد (2)، كلية التجارة، جامعة الازهر، مصر.
19- عبدالرضا، نبيل جعفر، ومحمد، عباس علي، 2015، "طبيعة التوافق بين التنمية وحقوق الإنسان من خلال المؤشرات الاجتماعية العراق انموذجاً"، مجلة الاقتصادي الخليجي، المجلد (31)، العدد (26)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة.
20- عبدالكريم، إنعام عبدالغني، (2018)، " مفهوم التصميم المستدام وأثره على جودة البيئة الداخلية للتصميم الداخلي"، مجلة العمارة والفنون، المجلد (4)، العدد (15)، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، الكويت.
21- العبيدي، نور علي عبود، 2018، "أخلاقيات الأعمال وانعكاساتها على الانضباط الوظيفي"، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد (3)، العدد (43)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
22- الكيكي، غانم محمود أحمد، (2018)، " دور عمليات سلسلة التجهيز العكسية في تعزيز التنمية المستدامة: دراسة استطلاعية في شركة دارين استيل"، دورية تنمية الرافدين، المجلد (37)، العدد (119)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
23- ماهر، أسعد حمدي محمد، وأحمد، محسن إبراهيم، 2017، "البيئة الاستثمارية والتنمية المستدامة في اقليم كوردستان العراق"، مجلة جامعة التنمية البشرية، المجلد (3)، العدد (3)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة التنمية البشرية، العراق.
24- محاجي، منصوري، 2009، "الضبط الإداري وحماية البيئة"، مجلة دفاتر السياسية، المجلد (10)، العدد (20)، جامعة يحيى فارس المدية، الجزائر.
25- مصباح، موسى محمد، 2012، "حماية البيئة اثناء النزاعات المسلحة (دراسة حالة حقل هجيلج)"، مجلة البحوث البيئية والطاقة، المجلد (1)، العدد (1)، جامعة المنوفية، السودان.
26- مهدي، تماضر حميد وخيطان، عمار عبدالكريم، 2016، "الوعي البيئي في المناهج التعليمية ودوره في التخطيط المستدام للبيئة"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (22)، العدد (93)، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.
27- مونية، بن بو عبدالله ووردة، بن بو عبدالله، 2019، "تقييم الاليات القانونية لحماية البيئة في التشريع الجزائري"، مجلة الطريق للتربية والعلوم الاجتماعية، المجلد (6)، العدد (5)، جامعة باتنة، الجزائر

28- النعمة، عادل ذاكر، والدباغ، محمد منيب محمود، 2018، "اسهامات البنى التحتية لتقانة المعلومات في دعم أنشطة إدارة سلسلة التجهيز: دراسة استطلاعية لآراء القيادات الادارية في معمل الألبسة الولادية في محافظة نينوى"، دورية تنمية الرافدين، المجلد (37)، العدد (118)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.

ثالثا: المؤتمرات والندوات

1. ساكر، محمد العربي، 2011، "مساهمة المنشأة الصناعية لدى الدول النامية في تفعيل الأداء البيئي- تجربة شركة نفط عمان"، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات الحكومات، ص 427، جامعة ورقلة، الجزائر.

رابعا: الكتب

1. بوكميش، العلي، 2012، "مدخل إلى تنمية الموارد البشرية مع دراسة الوقع في الدول العربية"، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
2. مخلف، عارف صالح، 2007، الإدارة البيئية- الحماية الادارية للبيئة، الطبعة الاولى، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
3. المهداوي، سعد عبدالستار مهدي، 2009، "الجوانب الأخلاقية والمهنية في تكنلوجيا المعلومات"، الطبعة الأولى، مؤسسة الوزاق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
4. نجم، عبود نجم، 2008، "البعد الاخضر للأعمال المسؤولية البيئية لرجال الأعمال"، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المصادر الأجنبية:

A- Thesis and Dissertations

1. CHaabane, Amin, 2011, "Multi- Criteria Methods for Designing and Evaluating sustainable supply chain", A Dissertation presented in partial fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of philosophy, DU Quebec university.
2. Eltayeb, Ibrahim, 2011, "Sustainable Development of Nile River at Greater Khartoum", Ph.d theses, University of Huddersfield.

3. Grant, David B., 2013, "Sustainable logistics and supply chain management: principles and practices for sustainable operations and management", Replika press PVT Ltd, india.
4. Hising, Jannike, 2016, "Disclosure of firm's environmental performance- Does the SV approach reduce efficiency losses from asymmetric information?", Master Thesis, Master of Economics, University of Agricultural sciences, Swedish.
5. Kolatawa, Constance Omwumi, 2015, "Investigating the Relahonship Between Pro-Environmental behavior and Environmental performance Through Development and application of A model for categorizing Environment Al management system implementation factors", Theses for the Degree of Doctor of philosophy, University of salford, VK.
6. Kulikova, olga, 2016, "Reverse logistics", Thesis presented in partial fulfillment of the Degree of Bachelor's Thesis Business logistics of Applied sciences, KYAMK university.
7. Makkonen, Annika, 2014, "The role of company's sustainable procurement practices in conscious consumer buying behavinr case: Ekotin oy". Bachlor's thesis Degree programme in international Business, University of Applied sciences.
8. Nielsen, Signe Damgaard, 2012, "Implementation of supply chain sustainability in the fashion industry: case studies of small-medium sized Enterprises and third party organizations", Thesis presented in part-fulfillment of the master of science in Environmental management and policy lund/Sweden.
9. Nylund, Sabina, 2012, "Reverse Logistics and Green Logistics A comparison between wartsila and IKEA", thesis presented in partial fulfillment of the Degree of master of Applied international Basiness, VASA YRkesh oGSKOLA University.
10. Schneider, Nina, 2016, "The Empirical possibility of Green Growth: Evidence of significant relationships between Economic Growth and dob creation poverty Reduction and Resource constraints and cilmate change during 1990-2014 in Thailand", master thesis, Master of science in sustainable Development management and policy, modul university, thailan.
11. Vlachova, Jana, 2015. "A Difference: Exploring perspectives on corporate Environmental performance and Disclosure", Master Thesis, Master of science in Human Ecology, lund university, Sweden.
12. Werff, Suzanne Vauder, 2015, "Configuring the buyer- supplier relation ship and buyer and supplier capabilities to facilitate sustainable procurement", master thesis in management Economics and consumer studies, wageningen university, Holland.

13. Yingli, Li and Hashan, Ye, 2014, "How to achieve astrategic sustainable supply chain management (SSCM)?: A case study of Swedish Global Enterprise in wire and cable industry Habia cable", Thesis presented in part-fulfillment of the master HE industrial Engineering and management master program in management of logistics and innovation
14. Zhang, Zhong Hua, 2011, "Designing Sustainable supply chain net works, " Thesis presented in partial fulfillment of the Degree of master of Applied science (Quality systems Engineering) at Concordia university Montreal, Quebec, Canada.

B- Articles and Studies at internet

1. Business Dctionary, 2016, "Hazardous waste", Available at: http://www.business dictionary.com/definition/hazardous-waste.html.
2. Dantes, life, 2005, "Environmental performance Indicator", in the Internet at http://www.dantes info/tools &methods/Environmental information/enviro-info-info-spi.htm.
3. Doherty, Clara, 2016, "Sustainable procurement policy & strategy" ، university of Westminster. cpumaibox: Procurement @west minster.ac.Uk.
4. Hidson, mark, 2017, "Approaches to sustainatle frocurement: objectives illustrative pravtices and emerging trends- AEuropean perspectives", Dirctor ICLES Global sustainable procurement center Deputy Regional Director, ICLEI www.iclei.org
5. Interpreting OECD social indicators, 2016, "Society or Glance".
6. Martins, Vitor and Anholon, Rosley and Quelhas, Osvaldo Luiz Goncalves, 2019, "Sustainble Transportation Methods", Encyclopedia of Sustainability in Higher Education, p. 1847- 1853.
7. OECD key Environmental indicators, 2008, rights @ oecd. org.
8. Organization for Economic co-operation and Development, "key environmental indicators: Development", measurement and use, OECD, Environment Directorate, Paris, 2003, P. 5. www.oecd.org.publication/pol-brief.
9. SPLC work sheet series, 2014, "Benefits of sustainable purchasing", www. sustainable purchasing. org.
10. Streimikiene, Dalia, 2015, "Environmental indicators for the assessment of quality of life", Science Direct, www.scienedirect.com
11. The world Bank, 2019, "Sustainable procurement An introduction for practitioners to sustainable procurement in world Bank IPF projects".
12. Transportation Demond Management, TDM, 2012, "Transit oriented Development", Victoria Transport policy institute, Canada.

13. US Department of commerce, 2011, "sustainable manufacturing initiative" website: http://trade.gov/competitiveness/sustainablemanufacturing /index.asp, accessed 27April 2011.

C- Research and Periodicals

1. Aflaki, Sam and Abul Basher, Syed, Masini, Andrea, 2018, "Is your valley as green asit should be? in corporating economic development into environmental performance indicators", clean Technologies and Environmental policy, vol. 20. No.8.
2. Ahi, P., Searcy, C., 2013, "A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management", Journal of cleaner production, vol (52), P. 329- 341.
3. Ali, Esfahbodi, Yufeng, Zhang, Glyn, Watson, 2016, " Sustainable Supply chain management in emerging ecoromies", international journal of production Economics, vol (181), PP. 350- 366.
4. Alvarez, Isabel Gallego and Galindo, Purificacion Vicente and villardon, Purificacion Galindo and Rosa, Miguel Rodirguez, 2014, "Environmental performance in countries worldwide: Determinant factors and multivariate Analysis", Journal sustainability, vol. 6, No.11.
5. Armstrong, Anona and francis, Ronald, 2014, "Social indicators- promises and problems": Acritical review, Journal of Australasia, Vol.30. No. 1.
6. Awasthi, Anjali, Chauhan, Satyaveer S., Omrani, Hichem, 2011, "Application of fuzzy TOPSIS in evaluating sustainable transportation systems", Export systems with Applications, vol (38). No (10), 12270- 12280.
7. Badurdeen, F., Iyengav, D., Goldsby, T.J., Metta, H., Gupta, S., Jawahir, I. S., 2009, "Extending total life- cycle thinking to sustainable supply chaindesign", intenational Journal of product lifecycle Management, Vol (4), No (1,2,3), P. 49- 67.
8. Bednarova, Michaela and Klimko, Roman and Rievajova, Eva, 2019, "From Environmental Reporting to Environmental Reporting to Environmental performance", Journal sustainability, vol, 11, No. 9.
9. Bergmann, Anne, 2016, "The link between corporate Environmental and corporate financial performance- Viewpoints from practice and Research", Journal sustainability, vol. 8. No. 12.
10. Bravo, Veronical Leon caniato, Federico F. A., 2016, " Alcass: in novation for sustainable supply chain processes for sustainable Innovation in the Agri-Food industry organizing for sustainable Effectiveness", vol (5), P. 31- 57.

11. Chen, Yang and Tang, Guiyao and Jin, jiafei and Paille, Pascal, 2015, "Linking Market orientation and Environmental performance: The Influence of Environmental strategy, Employee's Environmental Involvement, and Environmental product Quality", Journal of Business Ethics, vol. 127, No.2.479- 500.
12. Chen, Zhixiang and Bidanda, Bopaya, 2019, "Sustainable manufacturing production-inventory decision of multiple factories with JIt logistics component recovery and emission control", Transportation Research part E: Logistics and Transportation Review, No. 128, p. 356- 383.
13. Cherrafi, Anass, Elfezazi, Said, Chiarini, Andrea, Mokhlis, Ahmed, & Benhida, Khalid, 2016, "The integration of lean manufacturing, six sigma and sustainability: A literature review and future research directions for developing a specific model", Journal of cleancer production, 139, PP. 828- 846.
14. Closs, D. J., Speier, C., Meacham, N., 2011, "Sustainability to support end –to-end value chains: the role of supply chain management", journal of the Academy of marketing science, vol (39), P. 101- 116.
15. Costantini, Valeria and Mazzanti, Massimiliano and Montini, Anna, 2013, "Environmental performance innovation and spillovers Evidence from a regional NAMEA", Ecological Economics, vol. 89.
16. Deng, Yan and Huang, Liangfaug, 2012, "Research on strategies of Developing Green logistics, international conference on information management and Engineering", IPCSIT Journal, Vol. 52, No. 67.
17. Dheeraj Nimawat and Vishal, Namdev, 2012, "An overview of green supply chain management in India", Research Journal of Recent Sciences, Vol. 1, No.6.
18. Diegel, olaf, singamnenin, sarat, Reay, Stephen & withell, Andrew, 2010, "Tools for sustainable product Design: Additive manufacturing", Journal of sustiable Development, vol. (3), No. (3) center for Rappid product Development faculty of design and creative Technologies, Auckl and university of technology.
19. Dubey, Ramesh war, Gunasekaran, Angappa, Papadopoulos, Thanos, Childe, Stephen J., Shibin KT, WAMBA, Samuel fosso, 2015. "Sustainable supply chain management: framework and futher Research Directions", Journal of cleaner production, vol (142), No (2).
20. Ellram, Lisa M., 2014, "Supply chain management: It's AlL ABOUT the Journey, Not the Destination", Journal supply chain Management, Vol. 50, NO.1
21. Elmars, Gulden and Erdogmus, 2011, "The importance of Reverse logistics, international Journal of Business and Management studies", Vol.3, No.1.

22. Emma Lu, H., Potter, A., Rodriges, V., S., Walker, H. 2018, "Exploring sustainable supply chain management: a social network perspective", Supply chain management: An international Journal, Vol (23), P. 153- 170.
23. Festus, Adegbie and Temitope, fofah Evelyn, 2016, "Ethics corporate Governance and Financial Reporting in the Nigerian Banking Industry": Global Role of international Financial Reporting standards, Journal Accounting and Finance Research, Vol.5, No.1.
24. Folajimi Festus, Adegbie and Temitope, Fofah Evelyh, 2016, "Ethics corporate covernance and financial Reporting in the Nigerian Banking Industry: Globale Role of International financial Reporting standards", Journal Accounting and Finance Research, Vol. 5, No. 1.
25. Fortes, Jamal, 2009, "Green supply chain management: A Literature Review", otago management Graduate Review, vol. (7), No. (1), 51-62.
26. Gandolf A., strana R., 2008, "Reverse Logistics and Market- Driven Management, Shemphonya", Emerging issues in management, Vol.2, pp.31. 32.
27. Genovese, Andrea and Acquaye, Adolf and Figueroa, Alejandro and Koh, Lenny, 2015, "Sustainable supply chain management and the transition to words a circular economy: Evidence and some applications", journal omega, Vol. 66, p. 344-357.
28. Grabara, Janusz and Man, Mariana and Kolcum, Michal, 2014, "The benefits of reverse logistics", international letters of social and Humanistic sciences, Vol. 26, pp. 138-147.
29. Gratara, Janusz and Man, Mariana and kolcun, Michal, 2014, "International Letters of Social and Humanistic sciences", Vol.26, PP. 138- 147.
30. Green, Jr, Kenneth, W., 2012, "Do environmental collaboration and monitoring enhance organizational performance?" industrial management & Data systems, Vol. (112), No. (2), P 186- 205.
31. Haake, H., Seuring, S., 2009, "Sustainable procurement of minor items- exploring limits to sustainability, sustainable Development, Vol (17), PP. 284- 294.
32. Henir, Jean francois and journeault, marc, 2008, "Environmental performance indicators: An empirical study of Canadian manufacturing firms", Journal of Environmental management, vol. 87, No. 1..
33. Herbert Noll, Heinz, 2013, "Subjective social Indicators: Benefits and limitations for policy making- An introduction to this special Issue", Journal social indicators Research, vol. 144, No. 1.

34. Horathova, Eva, 2010, " Does environmental performance affect financial per for mance? Ameta- analysis", Journal Ecological Economics, 70, No.1 www. Elsevier. com.
35. Hourneaux Jr, flavio and Gabriel, marcelo luiz da silva, Vazquez Dolores Amalia Gallardo Vazquez, 2018, "Triple bottom line and sustaninble performance measurementin industrial companies", Journal Emerald insight. www. emeradinsight. com/2 777- 8736. htm.
36. Kalubauga, Matthew, 2012, " Sustainable procurement: concept, and practical Implications for the procurement process", international Journal of Economics and management scien ces, vol. (1), No (7), PP. 1- 7.
37. Kishawy, Hossam A., Hegab, Hussien, & saad, Elsadig, 2018, " Design for sustainable manufacturing: Approach, impmentation, and Assessment, sustainability, 10(10), 3604.
38. Krlev, Gorgi and Bund, Eva and mildenberger, Georg, 2014, "Measuring what matters-indicators of social innovativeness on the National level, journal information systems management", vol. 31, No. 3.
39. Kumar, shravan and Reddy, Ginna Prudvi and Ramaiah, G, 2014, "The Importance of business Ethics in Globalistion-A study, Journal of Advancements in Research & Technology", Vol. 3, No. 4.
40. Litman, Todd and Burwell, David, 2006, "issves in sustainable transportation", international Journal Golbal Environ mental lssues, Vol.6, No.4.
41. Meisv, C., Horng, D., Tseng, M., Chiu, A., Juiwu, K., 2015 "Improving sustainable supply chain management using a novel hierarchical grey-DEMA Tel approach", Journal of cleaner production, vol, (134), P. 1-13.
42. Miemczyk, Joe and Johnsen, Theomas, 2012, "Sustaintle Purchasing and Supply Management: A Structured lilterature review of definitions and Measures at the dyed, Chain and network levels", international Journal of supply Chain Management, vol. 17, No.5.
43. Mignard, dimite, 2014, "Correlating the chemical Engineering plant costindx with macro-economic indicators", journal chemical Engineering Research and Design, vol., 92, No.2.
44. Mola Mohamadi, Zohreh & Ismail, Napsiah, 2013, "Developing a new scheme for sustainable manufacturing" international journal of materials, mechanics and manufacturing, vol, 1, No. 1.
45. Nezhad, Soheil sadi & Nahavandi, Shimamemar & Nazemi, Jamshid, (2011)," Periodic and continuous inventory models in the presence of fuzzy costs", international journal of industrial Engineering computations.

46. Nordin, Norani and Ashari, Hasbullan and Rgjemi, Mohamad Farizal, 2014, "A case study of sustoinatle manufacturing practices", journal of Advanced management science, vol.2, No.1.
47. Olorunniwo, Festus and Li, Xiaomiu, 2010, "Information sharing and collaboration practices inverse logistics, international" Journal supply chain management, Vol. 15. No.6.
48. Perotto, Eleonora and Canziani, Roberto, 2008, "Water services Management and environmental management systems: The Role of the indicators for the Assessment of environmental performance", proceedings of the water Environment feiroderation, vol. 14.
49. Prier, Eric and Schwerin, Edward and Mccue, Clifford, 2016, "Implementation of sustainable public procurement practices and policies: A Sorting frame work, Journal of public procurement", Vol. 16, No.3.
50. Rajeev, A., Pati, Rupesh, K., Padhi, Sidhartha, S., Govindan, Kannanm 2017, "Evolution of sustainable in supply chain management: Aliterature review", Journal of cleaner production, vol(162), PP. 299- 314.
51. Raut, Rakesh D., Narkhede, Balkrishna, Gardas, Bhaskar B., 2017, " To identify the critical success factors of sustainable supply chain management practices in the context of oil gas industries: ISM approach, Journal Renewble and sustainable Energy Reviews, vol (68), PP. 33- 47.
52. Rogayan, Danilo and NEtrida, Eveyenel Yonna, 2019, "Environment Awareness and practices of science students: input for Ecological management plan", international Electronic journal of Environmental Education, Vol.9, No.2.
53. Rosen, Marc A., Kishawy, Hossam A. 2012, " Sustainable manufacturing and deesing: concepts, practices and Needs" ، sustainability, 4, 154- 174.
54. Sarkar, Bis Wayit and Ahmed, Waqas and Choi, Seok Beom and Tayyab, Muhammed, 2018, "Sustainable Inventory management for Environmental Impact through partial Backordering and Multi- Trade-Credit- Period", journal sustainatility, vol.10, No. 12.
55. Sarkis J., Zhu Q., and Lai K., 2011, "An organizational theoretic review of green supply chain management literature", international Journal of production Economics, Vol. 130, No.1.
56. Schultze, Wolfgang and Tromer, Ramona, 2011, "Theconcept of Environ mental performance and Its measurement in Empirical studies', Journal of management control, vol. 22, No.4

57. Searcy, C. 2017, "Stakeholder initiatives in sustainable suspply chains: putting sustainability performance in context", Elem Sci Anth, vol (5), No (73).
58. Seuring, S., 2013, "A review of modeling approaches for sustainable supply chain management", Journal Decision support systems, vol (54), P. 1513- 1520.
59. Siong Kuik, Swee, Verlnagalingam, sev, Amer, Yousef, 2011, "Sustainable supply chain for collaborative manufacturing", journal of manufacturing technology management, vol (22), No(8).
60. Soto, Ricardo, 2014, "Environment Awarenss of the young in a Rural community in the sierra Tarahumare chihuahua, Mexico", journal of Education and practice, Vol.5, No.4.
61. Tabatabaei, Mohammed Hashemi, 2019, " Providing A model for Ranking suppliers in the sustainable supply chain using Gross Efficiency method in data Envelopment analysis, Brazilian Journal of operations & production management, vol (16), PP. 43- 52.
62. Toubouic, Anne and Kalker, Helen, 2015, "Theories in sustainable supply chain management: A structured literature review", international Journal of physical Distribution & logistics management, Vol.1, No.2.
63. Turkay, Metin, Saracoglu Ozturk, Arslan, Mehmet can, 2016, "sustainability in supply chain management: Agrregate planning form sustainability perspective", plos one, vol (11), No (1).
64. Vashisth, A mit, Kumar, Ravinder & Sharma, Shashank 2018, "Major principles of sustainable Transport system: A literature Review", international Journal for Research in Applied science & Engineering Technology, Vol. (6)m 1597- 1605.
65. Walker, Helen, Miemczyk, Jon, Hohnsen, Thomas, Spencer, Robert, (2012), "sustainable procurement: past present and future", Journal of purchasing & supply management, vol, 18(4), 201- 206.
66. Wang, Xiaoyan and Brombal, Daniele and moriggi, Angela and sharply, Andrew and plang, shujiang, 2018, "Changes in Environmental Awareness and Its connection to local Environmental management in water conservation zones: The case of Beijing china", Journal sustain ability, vol. 6, No. 10.
67. Wittstruck, D., Teuteberg, F., 2011, "Understanding the success factors of sustainable supply management: empirical evidence from the electrics and elec-tronics industry", corporate social Responsibility and Environmental management, vol (2), P. 221- 235.
68. Wolf, J., 2011, "Sustainable supply chain management integration: a qualitative analysis of the German manufacturing industry", Journal of Business Ethics/02, vol (2), P. 221- 235.

69. Xiaoyuan, Lauren Lu., Swaminathan, Jayashaukar M., 2015, " Supply chain Management", Decision conference Elsevirltd. Vol (22), PP. 15281- 15285.
70. Xue, Yongjie and Hou, Haobo and Zhu, Shujing and Zha, Jin, 2009, " Utiliztion of municipal solid waste incineration ash in stone masticasphalt mixture: Pavement performance and environ mental impact", Journal construction and Building Materials, Vol. 23, No.2. Www. Elsevier. com.
71. Zailani, Suhaiza, Jeyaraman, K., Vengadasan, G., Premkumar, R., 2012, "Sustainable supply chain management in Malaysia: A survey", international journal production Economics, vol (140). P. 330- 340.
72. Zhou, Xiaoye and Zhang, Miao, 2009, "Research on Reverse togistics Network Design Household Appliances Based on Green Logistics", international journal of Business and management, Vol.4, No.9.

D-Conference

1. Bauraing, Eddyand Nicolas, Jacques and vonfrenckell, Marianne, 2000, "Lesindicateurs de performances Environnementales, Annexe technique", luxembour university.
2. EEA, 2001. "Business and the environment: current trends and developments in corporate reporting and rankig", Technical report, No. 54.
3. Guirong, Zhang and Dehua, Li and Zhipiing, wang and chenglin, Ma, 2010, "Research on Green Packaging of circular Economy, international conference on Optoelectronics and Image processing, Shandong Jaiotong University, Jinan, Shandong, China, www.ivsl.org
4. Iso 14031, 1991inbterbatuibak standard ISO 14031: "Environmental management-Environmental performance evaluation", Technical committee 207, Geneva: enter national standards organization.
5. Nezamoddini N., Kianfar F., & Hosseini tash F. 2011, " integrated strategic decision making using ANP", Chinese control and Decision conference (CCDC).
6. Ozcelik, funda, 2014, "Evaluation of Banks' sustainability performance in Turkey with Grey Relational Analysis", muhasebe ve finansman Dergisi, vol. 63.

E. Book

1. Anderson, Victor, 2014, "Alternative Economic, Routledge Revivals", first published London and New York.
2. Cyane, Andrew and Matten, Dirk, 2016, "Business Ethics: Managing corporate citizenship and sustainability in the Age of Globalization",

forth Edition, Oxford University Press, Great clarendon street, Oxford, Unitedkingdom.
3. Department of Transportation, 2007, "Livability in Transportation, Guidebook", U.S. Federal Highway Administration office of planning Environment and Federal Transit Administraion, USA.
4. Finch, Byronj., 2006, "Operations Now: Profitability, processes, performance" 2nd ed, MC Graw-Hill Irmin companies, Inc, New York, U. S. A.
5. Fredendall, Lawrence, M., 2015, "Basics of supply chain management, Library of congress cataloging- in- Publication Data: Printed in the united states of America.
6. Heizer, J., & Render, B., 2014, "Operations management Sustainability and supply chain management, 11th Edition, Prentice-Hall, U.S.A.
7. Heizer, jay, Render, Barry & Munson, Chuch, 2017, "operations management: sustainability and supply chain management", B th ed, prentice- Hall, U.S.A.
8. Hugos, M., 2018, "Essentials of supply chain management", John wiley& shons, New Jersey.
9. Kickbusch, Ilone, 2017, "The Handdbook of salutogenesis", springer nature, Switzerland.
10. Krajewski, Leej, Ritzman, Larry P. and Malhotra, Manoj K., 2013, "operations management: processes and supply chains", 10 th ed., prentice- Hall, New Jersey.
11. Land, Kenneth and michalos, Alex, 2015, "The social indicators movement: Has the Promise Benn fulfilled? An Assessment and an A genda for the future", social, 18th world congress of sociology ISA, Yokohama, Japan.
12. Mckinnon, Alan, Cullinane, Sharon, Browne, Michael, & Whiteing, Anthony, 2010, "Green logistics: improving the environmental sustainability of logistics, Kogan page limited, prentice-Hall", Londan Philadelphia New Delhi, P. 13.
13. Russell, Roberta S., Taylor, Bernard W., Castillo, Ignacio & Vidyarthi, Navneet, 2014, "Operations Management creating value Along the supply chain", 8th ed, John Wiley & sons Canada.
14. Siegl, Sidney & Castellan, John, 1989, "Nonparametric statistics for behavioral sciences", e th de, MC Graw- Hill, Inc.
15. Stadtler, Hartmut, Kilger, christoph, 2015, "Supply chain management and Advanced planning", Library of Congress control, New York.
16. Welford, Richard, 2016, "Corporate Environmental management systems and strategies", first Edition, Richard Welford, London.

جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم الإدارة الصناعية
الدراسات العليا

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

الملحق (1)

إنموذج إستبيان آراء الخبراء في قياس الإستبانة

م / صدق إستبانة

الأستاذ الخبير..... المحترم.

تحية طيبة :

تماشياً مع السياقات العلمية لاختبار الصدق الظاهري والشمولية لإستمارة الإستبانة، يعتزم الباحث القيام بالبحث الموسوم بـ **" أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ودورها في تعزيز الأداء البيئي – دراسة ميدانية في شركة مصافي الشمال / مصفى القيارة في محافظة نينوى"** ونظراً لعدم توفر مقاييس جاهزة تقييس معظم متغيرات البحث، لذى سعى الباحث لإعداد إستبانة تحقق عمليات القياس المنشودة والمبينة متغيراتها وعناصرها في الانموذج اللاحق.

يرجى التفضل بإبداء رأيك في الإستبانة والأبعاد والفقرات التي تندرج ضمنها مع بيان الملاحظات الضرورية في ضوء الإجابة على الأسئلة الآتية :

س1: هل الفقرة واضحة وتقيس الغرض الذي وضعت لأجله ؟
س2: هل تنتمي كل فقرة مدرجة تحت كل بعد إلى البعد المحدد لها ؟
س3: هل هناك فقرات أخرى يمكن اضافتها ضمن كل بعد من الابعاد ؟
س4: هل أن بدائل القياس مناسبة، وإذا لم تكن كذلك فهل تقترح بدائل أخرى ؟
علماً أن بدائل القياس هي (أتفق بشدة، أتفق، محايد، لا أتفق، لا أتفق بشدة)

... مع الشكر والتقدير

المشرف	الباحث
الأستاذ	طالب الماجستير
د. عادل ذاكر النعمة	محمد منصور حسن

التوقيـــــــــع :
اسم الخبيـــــر :
الدرجة العلمية :
الاختصـــــاص :
مكان العمـــل :

التاريـــــــــخ :

الملحق (2)

جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم الإدارة الصناعية
الدراسات العليا

م / إستمارة الإستبانة

حضرة السيد المجيب على الإستمارة المحترم

تحية طيبة :

أن إستمارة الاستبيان التي بين أيديكم تمثل جزءاً من مشروع رسالة الماجستير في الإدارة الصناعية والموسومة بـ **" أنشطة إدارة سلسلة التجهيز المستدامة ودورها في تعزيز الأداء البيئي – دراسة ميدانية في شركة مصافي الشمال / مصفى القيارة في محافظة نينوى"** وتعد هذه الإستمارة مقياساً يعتمد عليه لأغراض البحث العلمي، وإن تفضلكم بالإجابة الصحيحة والمناسبة سيكون لها اثر إيجابي في إخراج هذه الدراسة بالمستوى المطلوب، لذا أرجو تفضلكم بإختيار الإجابة التي ترونها مناسبة لكل سؤال، مع مراعاة الملاحظات أدناه قبل المباشرة بالإجابة على أسئلة الإستبانة.

الملاحظات :

1- ان البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي وستتم بطابع السرية والأمانة العلمية، لذا لا داعي لذكر الاسم أو أي شيء شخصي آخر.
2- يرجى الإجابة عن جميع الأسئلة مع الرجاء عدم ترك أي سؤال لأن ذلك يعني عدم صلاحية الإستمارة للتحليل والقياس.
3- يرجى وضع علامة (√) في الحقل الذي يمثل وجهة نظرك الخاصة.
4- بإمكانكم الإستفسار عن أي غموض في الفقرات من الباحث وبدون إحراج.

... مع تمنياتي لكم بالنجاح الدائم في أعمالكم...

الباحث
محمد منصور حسن
طالب ماجستير / إدارة صناعية

أولاً : بيانات تتعلق بالمجيبين

في أناه مجموعة من الفقرات، يرجى وضع علامة (√) في مربع الاختيار المعبر عن شخصيتكم... لطفاً

أ- الفئة العمرية :

من 20 – 29 ☐ من 30 – 39 ☐ من 40 – 49 ☐

من 50 – 59 ☐ 60 فأكثر ☐

ب- التحصيل الدراسي :

دكتوراه ☐ ماجستير ☐ دبلوم عالي ☐

بكالوريوس ☐ دبلوم ☐ إعدادية فما دون ☐

أخرى تذكر ☐

ت- التخصص الأكاديمي :

هندسي ☐ إداري ☐ علوم صرفة ☐

مهني ☐ أخرى تذكر ☐

ث- عدد سنوات الخدمة :

1 – 5 ☐ 6 – 10 ☐ 11 – 15 ☐ 16 - 20 ☐

21 – 25 ☐ 26 – 30 ☐ 31 فأكثر ☐

ج- المستوى الوظيفي :

إدارة عليا ☐ إدارة وسطى ☐ إدارة تنفيذية ☐

ثانياً : إدارة سلسلة التجهيز المستدامة :إطار عمل متفاعل تحتضنهُ المنظمة عبر منحى الإستدامة[1] وتجعل منه اساساً لإدارة أنشطتها بدءاً من الحصول على المادة الأولية مروراً بتصنيعها وتوزيعها واستخدامها وصولاً إلى إعادة تدويرها. وتتكون سلسلة التجهيز المستدامة من مجموعة أنشطة هي :

1- نشاط الشراء المستدام : هي عملية مسؤولة تأخذ بنظر الاعتبار الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية عند تأمين احتياجات المنظمة من السلع والخدمات.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
.1	يمثل الشراء المستدام في منظمتنا الأساس الفعال لإنتاج منتجات أمينة .					
.2	يحقق الشراء المستدام في منظمتنا منافع اقتصادية.					
.3	تمثل الاعتبارات البيئية أساس تقييم أداء المجهزين لمنظمتنا.					
.4	تعمل منظمتنا على وفق البيانات والمعلومات التي تؤمن الإنتاج الصديق للبيئة.					
.5	يمثل عدم إلحاق الضرر بالبيئة أساس اختيار المجهزين لمنظمتنا.					
.6	تقوم منظمتنا بتقييم الحاجة إلى المنتج ثم تتخذ قرار الشراء من عدمه.					
.7	تتجنب منظمتنا ملوثات البيئة في عملية الشراء.					

2- نشاط التصنيع المستدام : استراتيجية تصنيع تأخذ بنظر الاعتبار الجوانب البيئية والإجتماعية والإقتصادية فضلاً عن الجوانب التقنية الصديقة للبيئة عبر مبدأ الكفاءة في استخدام الطاقة والموارد الطبيعية وبما ينعكس على أهداف المنظمة وربحيتها.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
.8	تقلص منظمتنا ظاهرة التلوث البيئي في إطار التصنيع المستدام.					
.9	تستخدم منظمتنا المواد الأولية بكفاءة بغية انتاج منتجات قليلة التكاليف.					
10	تتبنى منظمتنا التصنيع المستدام بهدف تحسين صورتها أمام زبائنها.					

(1) الإستدامة : تلبية حاجات الجيل الحالي بدون الاضرار بحقوق حاجات الأجيال القادمة.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
11	تعمل منظمتنا على تحويل عملياتها التصنيعية إلى عمليات مستدامة .					
12	توظف منظمتنا مخلفات عمليات الإنتاج لصالحها.					
13	تستخدم منظمتنا تقنيات تقليص النفايات والانبعاثات الملوثة اثناء عملياتها الإنتاجية.					
14	تسعى منظمتنا إلى خفض الأثر السلبي للطاقة عند تصنيع منتجاتها.					

3- نشاط التخزين المستدام : هو النشاط الذي يأخذ في الحسبان العوامل الاقتصادية والإجتماعية والبيئية بضمنها استخدام الأساليب العلمية في صرف المواد والسلع المخزونة منعاً للتلف والتقادم وتهيئة ظروف عمل ملائمة للحفاظ على المواد الأولية والمنتجات التامة.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
15	تعمل منظمتنا على إقرار التوافق بين أماكن التخزين ونوع المواد المخزونة.					
16	تتم مراقبة مراحل عملية التخزين على وفق احدث الطرق العلمية.					
17	تستخدم المعايير الإنتاجية عند تحديد طرق التخزين وعلى نحوٍ متواصل.					
18	يتم توظيف أنظمة الإنتاج الحديثة في منظمتنا اثناء عملية التخزين.					
19	تستخدم منظمتنا معدات مناولة قليلة الانبعاثات الضارة.					
20	المعدات التي تستخدمها منظمتنا في عمليات التخزين والمناولة تعمل على وفق مبدأ تقليل استهلاك الطاقة.					

4- نشاط النقل المستدام : بأنه النشاط الذي يمكن من خلاله تحريك ونقل المواد والسلع من مكان إلى آخر تلبيةً لاحتياجات الأفراد والمنظمات والمجتمع مع مراعاة الجوانب الاقتصادية والبيئية والإجتماعية وتعزيز المساواة داخل وبين الأجيال المتعاقبة.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
21	وسائل النقل التي تستخدمها منظمتنا تتميز بانبعاثات منخفضة من غاز ثاني أوكسيد الكاربون (CO_2).					

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
22	تخفض منظمتنا تكاليف النقل دون الحاق الضرر بأهدافها.					
23	يمثل الأمان نقطة جوهرية في حالة نقل المواد الخام ومناولتها.					
24	توظف منظمتنا وسائل نقل آلية عند تداول المواد بين مواقع العمل.					
25	يتم اختيار وسائل النقل في منظمتنا طبقاً لقرارات بيئية تركز على خفض استخدام الطاقة.					
26	تستخدم منظمتنا وسائل نقل صديقة للبيئة وبما يقلل من استهلاكها للطاقة.					
27	توظف منظمتنا وسائل نقل تؤمن الحفاظ على المنتجات المنقولة .					

5- نشاط اللوجستيات العكسية : عملية تهدف إلى إعادة تدوير الموارد أو التعامل مع النفايات وتحريك العناصر من الزبون النهائي (المستهلك الأخير) إلى نقطة الإنتاج.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
28	يتم تدوير مخلفات الإنتاج في منظمتنا.					
29	تحقق عملية تدوير المخلفات في منظمتنا موارد اقتصادية.					
30	تتبنى منظمتنا اللوجستيك العكسي لتقليل تكاليف التصنيع.					
31	يتم تدوير المنتجات المعابة في منظمتنا على نحو مستمر وبما يجسد الإجراءات الوقائية لها.					
32	تتجنب منظمتنا ضرائب الطمر عند إعادة استخدام النفايات.					
33	تعمل منظمتنا على إعادة منتجاتها المعابة لتحسين صورتها أمام زبائنها.					

ثالثاً : الأداء البيئي : قدرة المنظمة على تخفيض الانبعاثات والمخلفات (الغازية، السائلة، الصلبة)، والقدرة على تخفيض استهلاك المواد الخطرة والسامة، ويتضن الأداء البيئي خمسة مؤشرات لقياسه هي:

1- **المؤشرات الاقتصادية:** هي المؤشرات المجسدة للتعاملات الاقتصادية للمنظمة التي تركز على كيفية تغيير الوضع الاقتصادي للأطراف أصحاب المصلحة نتيجة لأنشطة المنظمة.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
34	تستخدم منظمتنا الموارد مع التركيز على حقوق الأجيال اللاحقة.					
35	تحسن منظمتنا إنتاجية العاملين لدعم الناتج المحلي.					
36	تؤمن منظمتنا منتجات تشبع حاجات زبائنها في إطار التحسين المستمر لعملية الإستهلاك.					
37	تستخدم منظمتنا المواد بكفاءة دون الحاق ضرر بالبيئة.					
38	تسعى منظمتنا إلى تحسين وضعها من خلال استغلال مواردها.					
39	توزع منظمتنا الموارد على نحو عادل مع الاخذ بنظر الاعتبار حقوق الأجيال اللاحقة.					

2- **المؤشـرات الاجتماعيـة:** هـي أدوات للمراقبـة والتحليـل المنتظمـين للتغيـر الاجتمـاعي وأن الوظيفة الأساسية للمؤشرات الاجتماعية هي رصد التغيير الاجتماعي وقياس الرفاهية.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
40	تلبي منظمتنا احتياجات العاملين لديها على نحو مستمر.					
41	تركز منظمتنا على الحاجات المتغيرة للزبائن وتعمل على الإيفاء بها قدر الإمكان.					
42	تضع منظمتنا جودة حياة العمل كأسبقية لديها.					
43	تقوم منظمتنا بتوفير فرص عمل آمنة لأفرادها.					
44	تحسن منظمتنا البيئة المادية للعمل بشكل متواصل.					

3- **المؤشرات البيئيـة :** تهتم بتأثير المنظمـة علـى النظم الطبيعيـة الحيـة وغيـر الحيـة متضـمنة النظم البيئيـة الحيويـة والأرض والهـواء والمـاء، وتسـاعد تلـك المؤشـرات فـي تحديـد التـأثيرات البيئية الأكثر أهمية وإظهار وربط الأهداف البيئية للمنظمات وتطوير الموظفين.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
45	تنتج منظمتنا منتجات صديقة للبيئة.					
46	تقلل منظمتنا الانبعاثات الصادرة عن أنشطتها الصناعية.					
47	تخفض منظمتنا كمية الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري فيها.					

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
48	تستخدم منظمتنا الموارد الطبيعية بشكل فاعل وكفوء.					
49	تركز منظمتنا على بدائل الوقود بقصد خفض مستويات الحرارة والانبعاثات اثناء عملية التصنيع.					
50	ترصد منظمتنا الانبعاثات الضارة اثناء عمليات التصنيع دون النظر إلى الأعباء المترتبة على ذلك.					

4- **المؤشرات القانونية :** مجموعة المبادئ والقواعد القانونية الدولية التي ترمي إلى المحافظة على البيئة وحمايتها من خلال تنظيم نشاط القانون الدولي العام في مجال منع وتقليل الأضرار البيئية وتنفيذ الالتزامات المتعلقة بحماية البيئة.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
51	تركز منظمتنا على التشريعات القانونية وتعدها منطلقاً لعملها.					
52	تطبق منظمتنا كل ماورد في المدونة القانونية للبيئة.					
53	تستحضر منظمتنا المعايير الداعمة لتوجهاتها القانونية ذات السمة المستقبلية.					
54	تسترشد منظمتنا بالتعليمات الداعمة لتحسين صورة بيئتها.					
55	تعمل منظمتنا على منع الأضرار البيئية عبر حالات الردع والعقوبة .					

5- **مؤشرات الوعي البيئي :** إدراك العلاقة التي تربط بين الإنسان وثقافته، وبيئته الطبيعية الحيوية وإكسابه أوجه التقدير لأهمية العمل على صيانتها والمحافظة عليها، وكذلك تزويد الأفراد بالمعلومات البيئية التي تمكنه من معرفة بيئته وعلاقته معها.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
56	تجعل منظمتنا من التوعية مدخلاً فعالاً في مجال عملها.					
57	تتجلى حالات الإدراك لدى العاملين في منظمتنا بشأن المخاطر البيئية.					
58	تلحق منظمتنا العاملين فيها بدورات تثقيفية.					

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
59	يمتلك العاملون في منظمتنا المعرفة التي تؤهلهم للتعامل الشفاف مع البيئة.					
60	يتحسس العاملون في منظمتنا من أية إشكالات بيئية.					
61	لدى العاملون في منظمتنا القدرة على رفض اية اضرار بيئية.					

6- **المؤشرات الأخلاقية** : هي مجموعة من المبادئ والقيم الأخلاقية التي يجب الالتزام بها من قبل الأفراد العاملين في أي منظمة التي تتعلق بالتصرفات الصحيحة والخاطئة تجاه المواقف التي يتعرض لها في ظل الظروف والمتغيرات التي يمر بها.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
62	يمكن للعاملين في منظمتنا التمييز بين الإيجابيات والسلبيات بشأن البيئة.					
63	تنتفي حالات الصراع السلبي في منظمتنا بفعل الأخلاقيات.					
64	يمتلك العاملون في منظمتنا أخلاقيات تؤهلهم لاستيعاب التطورات في البيئة.					
65	يستحضر العاملون في منظمتنا المعايير الأخلاقية عند التعامل مع البيئة.					
66	توجد في منظمتنا مدونات أخلاقية تحدد السلوكيات المرغوبة.					

الملحق (3)

اسماء السادة المحكمين لإستمارة الإستبانة مرتبة على وفق اللقب العلمي

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص الدقيق	موقع العمل
1	د. اكرم أحمد رضا الطويل	استاذ	إدارة مواد	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة/ جامعة الموصل (متقاعد حاليا)
2	د. غسان قاسم داؤود اللامي	استاذ	إدارة انتاج وعمليات	كلية الامام الجامعة
3	د. ميسر إبراهيم أحمد الجبوري	استاذ	إدارة انتاج وعمليات	كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة الموصل
4	د. محمد أحمد المتيوتي	استاذ	إدارة انتاج وعمليات	جامعة نولج/اربيل
5	د. ناجي عبدالستار محمود	استاذ	إدارة انتاج وعمليات	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة تكريت
6	د. قاسم أحمد حنظل	استاذ	إدارة انتاج وعمليات	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة تكريت
7	د. معن وعدالله المعاضيدي	استاذ	إدارة استراتيجية	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل
8	د. سلطان أحمد خليف	استاذ	إدارة منظمة	الكلية التقنية الادارية/ الموصل
9	د. انيس أحمد عبدالله	استاذ	إدارة تسويق	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة تكريت
10	د. رعد عدنان رؤوف	استاذ مساعد	إدارة تسويق	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل
11	د. أحمد سليمان الجرجري	استاذ مساعد	إدارة استراتيجية	الكلية التقنية الادارية/ الموصل
12	د. ماجد محمد صالح	استاذ مساعد	إدارة انتاج وعمليات	المعهد التقني/ نينوى
13	د. ثامر عكاب حواس السراي	استاذ مساعد	إدارة انتاج وعمليات	كلية الإدارة والاقتصاد/ الموصل
14	د. أحمد هاني النعيمي	مدرس	إدارة الجودة	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل

المصدر: من إعداد الباحث

الملحق (4)

المقابلات واللقاءات التي أجراها الباحث مع بعض المديرين في المنظمة قيد الدراسة للفترة من (2019/11/25 ولغاية 2020/5/15)

ت	الاشخاص الذين تمت مقابلتهم	مضمون المقابلة	عدد المقابلات
1	مدير المنظمة	لغرض الحصول على الموافقات لإجراء الدراسة	2
2	مدير الانتاج	للتعرف على آلية ممارسة أنشطة القسم	3
3	مدير البيئة	للتعرف على المهام التي يقوم بها القسم والواقع الحالي	4
4	مدير المختبر	للتعرف على المهام التي يقوم بها القسم	1
5	مدير السلامة	للتعرف على المهام التي يقوم بها القسم	4
6	مدير الإدارة	الحصول على المعلومات التي تخص عينة الدراسة	3
7	مدير التدريب والتطوير	للتعرف على المهام التي يقوم بها القسم	2
8	مدير العلاقات والاعلام	التعرف على المنظمة وطبيعة الأنشطة التي تمارسها والحصول على كورسات تعريفية	2
9	مدير الطبابة	التعرف على الواقع الصحي للعاملين في المنظمة	1
10	مدير تقنية المعلومات	محاولة الحصول على بيانات رقمية	2
11	مدير الصيانة	للتعرف على آلية ممارسة أنشطة القسم	3
12	مدير قسم السيطرة النوعية	للتعرف على آلية ممارسة أنشطة القسم	2

المصدر: من إعداد الباحث

الملحق (5) الإتساق الداخلي لمتغيرات الدراسة (*)

الجدول (1) الإتساق الداخلي لنشاط الشراء المستدام

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
V1	1						
V2	0.585**	1					
V3	0.615**	0.520**	1				
V4	0.463**	0.338*	0.336*	1			
V5	0.442**	0.372**	0.342**	0.348**	1		
V6	0.443**	0.469**	0.323*	0.267*	0.264	1	
V7	0.557**	0.610**	0.527**	0.355**	0.273*	0.437**	1

الجدول (2) الإتساق الداخلي لنشاط التصنيع المستدام

	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14
V8	1						
V9	0.479**	1					
V10	0.328*	0.581**	1				
V11	0.479**	0.790*	0.655*	1			
V12	0.440**	0.563**	0.519**	0.518**	1		
V13	0.460**	0.433**	0.299*	0.345**	0.375**	1	
V14	0.216	0.410**	0.409**	0.434**	0.360**	0.530**	1

الجدول (3) الإتساق الداخلي لنشاط التخزين المستدام

	V15	V16	V17	V18	V19	V20
V15	1					
V16	0.431**	1				
V17	0.634**	0.415**	1			
V18	0.559**	0.659**	0.434**	1		
V19	0.522**	0.407**	0.653**	0.274*	1	
V20	0.746**	0.361**	0.567**	0.545**	0.463**	1

(*) جميع الجداول الواردة في هذا الملحق هي من مخرجات البرمجة الإحصائية SPSS V.25

الجدول (4) الإتساق الداخلي لنشاط النقل المستدام

	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27
V21	1						
V22	0.452**	1					
V23	0.362**	0.128	1				
V24	0.490**	0.272*	0.444**	1			
V25	0.514**	0.330*	0.367**	0.376**	1		
V26	0.499**	0.426**	0.314*	0.445**	0.411**	1	
V27	0.593**	0.449**	0.554**	0.479**	0.565**	0.422**	1

الجدول (5) الإتساق الداخلي لنشاط اللوجستيات العكسية

	V28	V29	V30	V31	V32	V33
V28	1					
V29	0.663**	1				
V30	0.635**	0.566**	1			
V31	0.520**	0.519*	0.557**	1		
V32	0.418**	0.429**	0.333*	0.402**	1	
V33	0.314*	0.240	0.309*	0.216	0.189	1

الجدول (6) الإتساق الداخلي للمؤشرات الإقتصادية

	V34	V35	V36	V37	V38	V39
V1	1					
V2	0.506**	1				
V3	0.468**	0.647**	1			
V4	0.567**	0.625**	0.393**	1		
V5	0.461**	0.567**	0.602**	0.577**	1	
V6	0.471**	0.516**	0.478**	0.509**	0.345**	1

الجدول (7) الإتساق الداخلي للمؤشرات الإجتماعية

	V40	V41	V42	V43	V44
V40	1				
V41	0.467**	1			
V42	0.416**	0.561**	1		
V43	0.510**	0.412**	0.500**	1	
V44	0.479**	0.500**	0.621**	0.473**	1

الجدول (8) الإتساق الداخلي للمؤشرات البيئية

	V45	V46	V47	V48	V49	V50
V45	1					
V46	0.686**	1				
V47	0.665**	0.684**	1			
V48	0.438**	0.357**	0.427**	1		
V49	0.453**	0.408**	0.408**	0.312*	1	
V50	0.339*	0.415**	0.302*	0.627**	0.238*	1

الجدول (9) الإتساق الداخلي للمؤشرات القانونية

	V51	V52	V53	V54	V55
V51	1				
V52	0.537**	1			
V53	0.473**	0.491**	1		
V54	0.586**	0.685**	0.542**	1	
V55	0.342*	0.557**	0.588**	0.582**	1

الجدول (10) الإتساق الداخلي لمؤشرات الوعي البيئي

	V56	V57	V58	V59	V60	V61
V56	1					
V57	0.392**	1				
V58	0.690**	0.603**	1			
V59	0.369**	0.649**	0.501**	1		
V60	0.480**	0.595**	0.596**	0.447**	1	
V61	0.169	0.287*	0.343*	0.461**	0.345**	1

الجدول (11) الإتساق الداخلي للمؤشرات الأخلاقية

	V62	V63	V64	V65	V66
V62	1				
V63	0.580**	1			
V64	0.578**	0.533**	1		
V65	0.587**	0.667**	0.475**	1	
V66	0.578**	0.429**	0.592**	0.483**	1

Abstract

The current study endeavored to identify the activities of sustainable supply chain management and its role in enhancing the environmental performance in one of the refineries of AlShimal Refineries Company (AlQayyarah refinery in Nineveh governorate). In its conceptual framework, the study tackled the subject of sustainable supply chain management as an independent variable, and also dealt with the environmental performance as a dependent variable. From this point, the problem of the study was identified by several questions related to the possibility of employing the supply chain management activities and its role in enhancing the environmental performance as follows:

1- Does the organization in question is acquainted with the sustainable supply chain management and its activities and role in enhancing the environmental performance?
2- What are the limits of the organization managemen focus and trend towards the activities of the sustainable supply chain management?
3- Do the activities of the sustainable supply chain management contribute to enhance the environmental performance?
4- What are the nature and the dimensions of the relation and the impact between the activities and the sustainable supply chain management and the indicators of the environmental performance?
5- Does the organization in question take the environment performance into consideration, when practising its activities and interacting with the outer environment components?

The researcher, attempted to answer these questions by adopting both the descriptive and the analytical approaches in addition to employing numerical tools to collect the data and information represented by the personal inteviews and field visits in addition to the questionnairs. To analyze the the results of the field approach, a hypothetical plan was

developed that reflects the nature of correlation and influence between the variables. A set of main and branch hypotheses were formulated, which were tested at AlQayyarah refinery related to the Northern Refineries Company in Nineve governorate, using a number of statistical methods. The study resulted in several conclusions, most important of which are:

1- The results of the field study showed - concerning each of the variable- that the averag awareness of the individuals in question was good and positive, and this confirms that they pay a good attention to the activities of the sustainable supply chain management in order to enhance the environmental performance in the organization in question.
2- There was a significant correlation and significant influence relation between the activities of the sustainable supply chain management and the environmental performance in the organization studied.

Based on the conclusions of the study, a number of suggestions relevant to those conclusions were presented, most prominent of which are:

1- It is necessary for the management of the organization in question to pay more attention to both the activities of the sustainable supply chain management and the environmental performance and make the managers and employees believe in them as this will contribute to enhance the capability of the organization to obtain better results in terms of the organization environmental performance.
2- The organization in question ought to pay more attention to enhancing the strength aspects indicated by the current study regarding the activities of the sustainable supply chain management and the environmental performance and it should rectify the weakness points in both of them by applying the suitable means for this purpose.

Sustainable Supply Chain Activities and Their Impact on Enhancing Environmental Performance

An Exploratory Study in Qayyarah Refinery in Nineveh Governorate

A Thesis Submitted

By

Mohammed Mansour Hassan Al- Juboury

M.Sc. Thesis

To

The council of College of Administration and Economic / University of Mosul

In Partial Fulfilment of the Requirement for the Degree of M.Sc.

In Industrial Management

Supervised by

Prof. Dr.

Adel Thaker Al-Nima

2020 A.D **1442 A.H**

University of Mosul
College of Administration & Economics

Sustainable Supply Chain Activities and Their Impact on Enhancing Environmental Performance

An Exploratory Study in Qayyarah Refinery in Nineveh Governorate

By

Mohammed Mansour Hassan Al- Juboury

M.Sc. Thesis in

Industrial Management

Supervised by

Prof. Dr.

Adel Thaker Al-Nima

2020 A.D **1442 A.H**