جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم إدارة الأعمال

تحفيز سلوك القيادة البيئية نحو تطبيق إدارة المخلفات الصلبة: حالة دراسية في جامعة الموصل

علي ذنون يونس أحمد

أطروحة دكتوراه
في إدارة الأعمال

إشراف
الأستاذ الدكتور
قصي كمال الدين الأحمدي

إشراف
الأستاذ المساعد الدكتور
علاء أحمد حسن الجبوري

١٤٤٢ هـ

٢٠٢٠ م

تحفيز سلوك القيادة البيئية نحو تطبيق إدارة المخلفات الصلبة:

حالة دراسية في جامعة الموصل

أطروحة تقدم بها الطالب

علي ذنون يونس أحمد

إلى

مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه فلسفة

في إدارة الأعمال

إشراف

الأستاذ الدكتور

قصي كمال الدين الأحمدي

إشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

علاء أحمد حسن الجبوري

١٤٤٢ هـ

٢٠٢٠ م

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

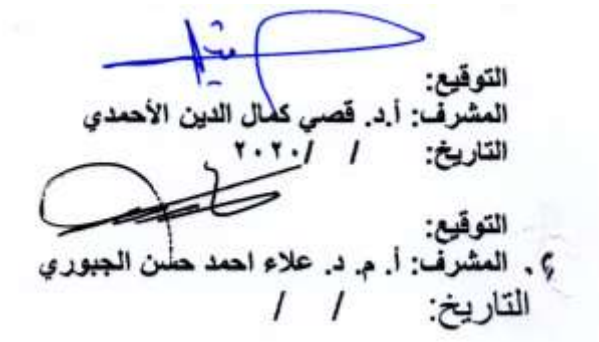
﴿ وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَٰٓئِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي ٱلْأَرْضِ خَلِيفَةً ۖ قَالُوٓاْ أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ ٱلدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۖ قَالَ إِنِّيٓ أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٣٠﴾ ﴾

صَدَقَ ٱللَّهُ ٱلْعَظِيمِ

سورة البقرة الآية ٣٠

إقرار المشرف

أشهد أن هذه الأطروحة الموسومة بـ " **تحفيز سلوك القيادة البيئية نحو تطبيق إدارة المخلفات الصلبة: حالة دراسية في جامعة الموصل**" جرت بإشرافي في جامعة الموصل / كلية الإدارة والاقتصاد / قسم إدارة الأعمال، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال.



التوقيع:
المشرف: أ.د. قصي كمال الدين الأحمدي
التاريخ: / /٢٠٢٠

التوقيع:
المشرف: أ. م. د. علاء احمد حسن الجبوري
التاريخ: / /

إقرار المقوم اللغوي

أشهد أن هذه الأطروحة الموسومة بـ " **تحفيز سلوك القيادة البيئية نحو تطبيق إدارة المخلفات الصلبة: حالة دراسية في جامعة الموصل**" قد تمت مراجعتها من الناحية اللغوية وتصحيح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وتعبيرية وبذلك أصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة ما تعلق الأمر بسلامة الأسلوب وصحة التعبير.

التوقيع:
الاسم:أ.م. د. عمار إسماعيل أحمد
كلية الآداب / قسم اللغة العربية
التاريخ: ١٥ / ٧/ ٢٠٢٠

إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناءً على التوصيتين اللتين تقدم بهما المشرف والمقوم اللغوي، أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع:
الاسم: أ. د. معن وعد الله المعاضيدي
التاريخ: / /٢٠٢٠

إقرار رئيس قسم إدارة الأعمال

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

التوقيع:
الاسم: أ. د. معن وعد الله المعاضيدي
التاريخ: / /٢٠٢٠

قرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا أعضاء لجنة التقويم والمناقشة قد أطلعنا على هذه الأطروحة الموسومة بـ " **تحفيز سلوك القيادة البيئية نحو تطبيق إدارة المخلفات الصلبة: حالة دراسية في جامعة الموصل**" وناقشنا الطالب **علي ذنون يونس أحمد** في محتوياتها وفيما له علاقة بها بتاريخ / /٢٠٢٠ وإنها جديرة لنيل شهادة الدكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال.

الأستاذ الدكتور
ثائر احمد سعدون السمان
رئيس اللجنة

الأستاذ الدكتور **يوسف حجيم الطائي** **عضواً**	**الأستاذ الدكتور** **سامي ذياب محل** **عضواً**
الأستاذ الدكتور **معن وعد الله المعاضيدي** **عضواً**	**الأستاذ الدكتور** **علاء عبد السلام الحمداني** **عضواً**
الأستاذ الدكتور **قصي كمال الدين الأحمدي** **عضواً ومشرفاً**	**الأستاذ المساعد الدكتور** **علاء أحمد حسن الجبوري** **عضواً ومشرفاً**

قرار مجلس الكلية

اجتمع مجلس كلية الإدارة والاقتصاد بجلسته ..... المنعقدة بتاريخ / /٢٠٢٠ وقرر التوصية بمنحه شهادة الدكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال.

مقرر مجلس الكلية **أ. د. علاء عبد السلام الحمداني** **/ /٢٠٢٠**	**عميد كلية الإدارة والاقتصاد** **أ. د. ثائر أحمد سعدون السمان** **/ /٢٠٢٠**

شكر وعرفان

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِيٓ أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ ٱلَّتِيٓ أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَٰلِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَٰلِحًا تَرْضَىٰهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ ٱلصَّٰلِحِينَ ١٩﴾

صَدَقَ ٱللَّهُ ٱلْعَظِيمِ

سُورَةُ النَّمْلِ

الحمد لله ربِّ العالمين الذي وسعت رحمته كل شيء، وأحصى كل شيءٍ عدداً حمداً كثيراً طبياً مباركاً فيه على دوام نعمهِ، وبركاتهِ، وفضلهِ، حمداً تكاملت فيه دواعي النعمة والسداد والثبات على الإيمان، والصلاة والسلام على سيدنا محمد (صلى الله عليه وسلم) وعلى آلهِ وصحبه الطيبين الطاهرين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

أما بعد فإنه يسعدني وأنا أُنجز أطروحتي أن أتقدم بالشكر الجزيل للسيدين المشرفين على إنجاز هذه الأطروحة كل من **الأستاذ الدكتور قصي كمال الدين الأحمدي و الأستاذ المساعد الدكتور علاء أحمد حسن الجبوري** على إعدادهما وحسن توجيهاتهما وإرشاداتهما القيّمة أبلغ الأثر في اغنائها وإخراجها على هذا النحو فجزاهما الله عنَّي خير الجزاء.

وأتوجه بالشكر والعرفان للسيد عميد الكلية **الأستاذ الدكتور ثائر أحمد سعدون السمان** ومعاون العميد للشؤون العلمية **الأستاذ الدكتور علاء عبد السلام الحمداني** ورئيس قسم إدارة الأعمال **الأستاذ الدكتور معن وعد الله المعاضيدي وباقي أعضاء مجلس الكلية المحترمين،** والشكر والعرفان **للأساتذة** الأفاضل في الكلية كافة لدعمهم المتواصل للمسيرة العلمية، والشكر الى لجنة المتابعة العلمية في القسم لانجاز هذه الأطروحة، والشكر موصول **للدكتورة آلاء عبد الجبار العاني** لما قدمته من توجيهات وملاحظات سديده، ولا يفوتني أن أُقدم شكري وامتناني لمن قوَّم هذا الجهد لغوياً وعلمياً فالله اسأل أن يجزيهم خير الجزاء ويجعل كل ذلك في ميزان حسناتهم، وأتقدم بالشكر والعرفان للسادة رئيس لجنة المناقشة وأعضائها لتفضلهم وقبولهم وتحملهم عناء المناقشة ولما سيبدونه من ملاحظات بهدف تقويم هذا الجهد المتواضع وإغنائه فجزاهم الله خير الجزاء.

ومن الوفاء أن أقدم شكري لزملائي طلبة الدكتوراه، ختاماً أجد كلمات الشكر عاجزة عن التعبير عن الوفاء والعرفان لوالدي ووالدتي، ومن وقفت بجانبي وساندتني وقاسمتي مشقة الدراسة زوجتي الغالية واطفالي وعائلتي الثانية والدها ووالدتها، وكل الشكر والعرفان لأخوتي وأختي، وكل الشكر لكل من ساعدني بدعاء أو مشورة أو أبدى رأياً أو نصيحة عملاً بقول رسول الله (صلى الله عليه وسلم) (إن أشكر الناس لله عز وجل أشكرهم للناس).

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿وَمَا تَوْفِيقِيٓ إِلَّا بِٱللَّهِ ۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ ٨٨﴾

سُورَةُ هُود

صَدَقَ ٱللَّهُ ٱلْعَظِيمِ

الباحث

المستخلص

يوفر الفكر الاستراتيجي مبررات دراسة المتغيرات الداخلية والخارجية للمنظمات وهو ما ينعكس في تبني الاتجاهات المعاصرة للظواهر وسيناريوهات المعالجة، لذا تمثل دراسة المخلفات الصلبة في الجامعات من الأهمية في الالفية الحاضرة فجاءت الدراسات والاجتهادات البحثية لمعالجة هذا الاتجاه ضمن المتغير الوقائي ضمن ما تتبناه الإدارة بحسب طروحات (Moreira *el al.*, 2018) وتوالت الجهود البحثية في دعم هذا الاتجاه لما له من آثر بالغ كنتيجة لتلك الدراسات.

وبهذا فإن منهجيات التفكير والتطبيق بدأت بحاجة إلى تفعيل المدخل السلوكي في التعامل مع المخلفات الصلبة بعد بروز متغير الإدارة، لذا فان الفجوة المعرفية ضمن مدخل تفعيل تطبيق إدارة لمخلفات الصلبة يكون عن طريق تحفيز سلوكيات القيادة البيئية وهو ما أشرتهُ دراسة (Baccei, 2015) التي تركز على أهمية المتغير السلوكي في معالجة هذه الاشكالية في ميدان الجامعة ضمن ما طرحته دراسة (Xuejiao, 2016) لقياس ذلك فهي تشير إلى مدى تطبيقه في الجامعة والسلوكيات التحفيزية لممارسة القيادة البيئية، وهذا ما يتطابق مع ما يتضمنه الميدان من مؤشرات تتمثل في الحاجة الفعلية لهكذا دراسات التي تعد تهئية للدخول ضمن التصنيفات العالمية للجامعات الخضراء (Green University) والتوجهات العلمية لإدارة الجامعة نحو الممارسات الخضراء التي لا يمكن أن تفعل من دون إدارة المخلفات الصلبة، اضافة الى ضرورة تحفيز القيادات الجامعة للأهمية المعرفية لموضوع القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة والذي سينعكس على توليد معرفة بهذا المجال.

فقد أنطلقت الدراسة من مشكلة أساسية تضمنت وجود تأثير لتحفيز سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة وفقاً لتخصص الكليات، وسعياً لحل هذه المشكلة فقد تبنت الدراسة الحالية عدة فرضيات رئيسة وفرعية تبحث في علاقات الارتباط والتأثير بين المتغيرين في الكليات المبحوثة بحسب مجاميعها، وفي إطار ذلك هدفت الدراسة إلى اختبار تحفيز السلوكية للقيادة البيئية ضمن أنموذج (Xuejiao, 2016) لتفعيل تطبيق إدارة المخلفات الصلبة على وفق أنموذج (Moreira *et al.*, 2018)، فقسم الميدان المبحوث على أربع مجاميع حسب التخصصات وهي (الإنسانية، والعلمية، والطبية، والرابعة الهندسية)، فتم توزيع استمارة الاستبانة على مجالس الكليات بصفتهم مجتمع الدراسة بواقع (١٩٨) وكانت نسبة عينة الدراسة المعتمدة (٨٠,٣٠٣ %) من مجتمع الدراسة.

ولتحقيق ذلك ففي الجانب النظري تم مراجعة عدد من الادبيات ذات العلاقة بموضوع الدراسة لتحديد اساسيات التعامل مع متغيري الدراسة ومدى امكانية تبني أو بناء أنموذج يتم

الاعتماد عليه في دراستنا الحالية، اما في الجانب العملي فتم إستعمال تحليل الإنحدار المتعدد (Multiple Regression) ومعامل الأرتباط سبيرمان (Spearman Rank Correlation) ومعامل التحديد الزائف (Pseudo R- Square) وتحليل التباين (Analysis of Variance)، فضلاً عن تحليل مضمون الواقع الفعلي للمحفزات وإدارة المخلفات الصلبة مما حدد الفجوة المعرفية والميدانية لتطبيق متغيرات الدراسة وذلك لتحديد الكليات الجوهرية لتحقيق أفضل الممارسات لأنموذج الدراسة.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج ومنها وجود علاقة ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة لكل المجاميع الخاصة بالكليات المبحوثة، إلا أن تأثير القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة لم يسجل عند الأبعاد كافة في كل المجاميع المبحوثة، فضلاً عن حصول المجموعة الإنسانية إلى أدنى تسلسل من ناحية تطبيق الأنموذجين ويعود ذلك إلى حصول جميع متغيرات أنموذج سلوك القيادة البيئية إلى أعلى الدرجات بالاستناد إلى معامل الاختلاف ويعود ذلك إلى ثقافة العمل في كليات المجموعة الإنسانية وطبيعة الدراسة التي لا تركز على الاسس التطبيقية، فيما حققت المجموعات الهندسية أعلى تطبيق من بين المجموعات الاربع وسبب ذلك يعود إلى طبيعة الدراسة والتعامل المعرفي الذي ينعكس إلى تطبيق فعلي لمتغيرات الدراسة كونها كلياتها علمية تخصصية في هذا المجال, فيما كان هناك تباين لتوافر متغيرات الدراسة على مستوى الكليات الجوهرية، ولكن كلية الهندسة هي الأقرب إلى أن تكون الكلية المثلى في التطبيق.

قدمت الدراسة مجموعة من المقترحات ومنها ضرورة أن تتضمن المناهج الدراسية الأكاديمية في كليات جامعة الموصل وأقسامها كافة بخاصة والجامعات العراقية عامةً مادة دراسية تهتم بالنواحي البيئية، كأن تكون تحت مسمى الإدارة البيئية أو إدارة الموارد الطبيعية أو التوعية البيئية، إذ إن تحقيق مستوى عالٍ من الاهتمام البيئي لا يأتي فقط من خلال تبني القيادات الجامعية لسلوكيات القيادة البيئية فحسب بل أنه يتطلب المشاركة بين أصحاب المصلحة كافة ومنهم الطلبة الذين يشكلون النسبة الأعظم، فضلاً عن كونهم يمثلون مخرجات الجامعة التي سوف تتعامل بشكل مباشر مع الموارد الطبيعية في المجتمع وسوق العمل، اضافةً الى ضرورة تركيز القيادات الجامعية في الكليات الإنسانية على الاهتمام بالنواحي التي تعكس الجوانب البيئية، ومنها زيادة الوعي بالتعامل مع الموارد بشكل أمثل وإدارة مخلفاتها بفاعلية وتحفيز الأفراد على ممارسة السلوكيات البيئية السليمة في التعامل مع الموارد ومخلفاتها.

الكلمات المفتاحية: القيادة البيئية، سلوك القيادة البيئية، إدارة المخلفات الصلبة، أنموذج (Xuejiao, 2016)، أنموذج (Moreira, et. al. 2018).

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة
شكر وعرفان	
المستخلص باللغة العربية	**أ-ب**
ثبت المحتويات	**ت**
ثبت الجداول	**ث-ج-ح**
ثبت الأشكال	**خ**
ثبت الملاحق	**د**
ثبت المختصرات	**ذ**
المُقدمة	**١-٢**
الفصل الأول بعض الجهود المعرفية ومنهجية الدراسة	**٣-٢٦**
المبحث الأول: عرض عدد من الجهود المعرفية السابقة ومناقشتها وأوجه الإفادة منها	٤-١٤
المبحث الثاني: منهجية الدراسة	١٥-٢٦
الفصل الثاني الهيكل المعرفي للقيادة البيئية ومحفزاتها السلوكية	**٢٧-٦٨**
المبحث الأول: الإثراء المعرفي للقيادة البيئية من منظور مفاهيمي	٢٨-٤٤
المبحث الثاني: المرتكزات الفكرية لمحفزات سلوك القيادة البيئية ونماذج تطبيقه بالتركيز على أنموذج (Xuejiao, 2016)	٤٥-٦٨
الفصل الثالث الهيكل المعرفي لإدارة المخلفات الصلبة والممارسات المعتمدة في الجامعات وعدد من نماذج تطبيقها	**٦٩-١١٢**
المبحث الأول: المرتكزات المعرفية لإدارة المخلفات الصلبة	٧٠-٩٨
المبحث الثاني: الممارسات المعتمدة لإدارة المخلفات الصلبة في الجامعات وعدد من نماذج تطبيقها بالتركيز على أنموذج (Moreira, *et al*, 2018)	٩٩-١١٢
الفصل الخامس الإطار العملي للدراسة	**١١٣-١٨٤**
المبحث الأول: وصف متغيرات الدراسة وتشخيصها	١١٤-١٥٦
المبحث الثاني: اختبار فرضيات الدراسة	١٥٧-١٧٤
المبحث الثالث: مؤشرات ميدانية لأنموذج الدراسة في المنظمة المبحوثة(اشتقاق المجاميع الجوهرية)	١٧٥-١٨٤
الفصل السادس الاستنتاجات والمقترحات	**١٨٥-١٩٢**
المبحث الأول: الاستنتاجات	١٨٦-١٨٩
المبحث الثاني: المقترحات وعدد من الدراسات المستقبلية	١٩٠-١٩٢
المصادر	**١٩٣-٢٠٦**
الملاحق	
المستخلص باللغة الانكليزية	**A-B**

ثبت الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
١	عدد من الجهود المعرفية بسلوك القيادة البيئية	٤
٢	عدد من الجهود المعرفية بإدارة المخلفات الصلبة	٩
٣	مصادر مقاييس الاستبانة	١٧
٤	تركيبة الاستبانة	٢٠
٥	مجموعة كليات جامعة الموصل	٢٢
٦	وصف مجتمع وعينة الدراسة المعتمدة	٢٣
٧	وصف أفراد عينة الدراسة	٢٤
٨	تعريف القيادة البيئية وفقاً لما طرحه مجموعة من الباحثين	٢٨
٩	خصائص السلوك البيئي	٤٩
١٠	سلوكيات القيادة البيئية	٥١
١١	مفهوم إدارة المخلفات الصلبة وفقاً لما طرحة مجموعة من الباحثين	٧٢
١٢	تقانات التعامل مع المخلفات الصلبة	٩٠
١٣	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد استدامة الأعمال الادارية لمجموعة الكليات الإنسانية	١١٥
١٤	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تأثير الأعمال الادارية لمجموعة الكليات الإنسانية	١١٦
١٥	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الدافعية لمجموعة الكليات الإنسانية	١١٧
١٦	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المعرفة لمجموعة الكليات الإنسانية	١١٨
١٧	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التعليمية لمجموعة الكليات الإنسانية	١١٩
١٨	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المشاركة لمجموعة الكليات الإنسانية	١٢٠
١٩	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التنفيذ لمجموعة الكليات الإنسانية	١٢١
٢٠	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد السياسة لمجموعة الكليات الإنسانية	١٢٢
٢١	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد استدامة الأعمال الادارية لمجموعة الكليات العلمية	١٢٣
٢٢	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تأثير الأعمال الادارية لمجموعة الكليات الإنسانية	١٢٥
٢٣	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الدافعية لمجموعة الكليات العلمية	١٢٦
٢٤	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المعرفة لمجموعة الكليات العلمية	١٢٧
٢٥	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التعليمية لمجموعة الكليات العلمية	١٢٨
٢٦	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المشاركة لمجموعة الكليات العلمية	١٢٩

الرقم	العنوان	الصفحة
٢٧	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التنفيذ لمجموعة الكليات العلمية	١٣٠
٢٨	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد السياسة لمجموعة الكليات العلمية	١٣١
٢٩	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد استدامة الأعمال الادارية لمجموعة الكليات الهندسية	١٣٣
٣٠	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تأثير الأعمال الادارية لمجموعة الكليات الهندسية	١٣٤
٣١	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الدافعية لمجموعة الكليات الهندسية	١٣٥
٣٢	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المعرفة لمجموعة الكليات الهندسية	١٣٦
٣٣	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التعليمية لمجموعة الكليات الهندسية	١٣٧
٣٤	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المشاركة لمجموعة الكليات الهندسية	١٣٨
٣٥	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التنفيذ لمجموعة الكليات الهندسية	١٣٩
٣٦	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد السياسة لمجموعة الكليات الهندسية	١٤٠
٣٧	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد استدامة الأعمال الادارية لمجموعة الكليات الطبية	١٤٢
٣٨	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تأثير الأعمال الادارية لمجموعة الكليات الطبية	١٤٣
٣٩	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الدافعية لمجموعة الكليات الطبية	١٤٤
٤٠	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المعرفة لمجموعة الكليات الطبية	١٤٥
٤١	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التعليمية لمجموعة الكليات الطبية	١٤٦
٤٢	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المشاركة لمجموعة الكليات الطبية	١٤٧
٤٣	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التنفيذ لمجموعة الكليات الطبية	١٤٨
٤٤	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد السياسة لمجموعة الكليات الطبية	١٤٩
٤٥	نتائج علاقة الارتباط بين بعد سلوك القيادة البيئية وبعد إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية	١٥٧
٤٦	نتائج علاقات الارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية	١٥٨
٤٧	تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية	١٥٩
٤٨	تأثير كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية	١٦٠
٤٩	نتائج تحليل الانحدار المتدرج لبيان تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية	١٦١
٥٠	نتائج علاقة الارتباط بين بعد سلوك القيادة البيئية وبعد إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية	١٦٢

الرقم	العنوان	الصفحة
٥١	نتائج علاقات الارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية	١٦٢
٥٢	تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية	١٦٣
٥٣	تأثير كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية	١٦٤
٥٤	نتائج تحليل الانحدار لبيان تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية	١٦٥
٥٥	نتائج علاقة الارتباط بين بعد سلوك القيادة البيئية وبعد إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية	١٦٦
٥٦	نتائج علاقات الارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية	١٦٧
٥٧	تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية	١٦٨
٥٨	تأثير كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية	١٦٩
٥٩	نتائج تحليل الانحدار لبيان تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية	١٧٠
٦٠	نتائج علاقة الارتباط بين بعد سلوك القيادة البيئية وبعد إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية	١٧٠
٦١	نتائج علاقات الارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية	١٧١
٦٢	تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية	١٧٢
٦٣	تأثير كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية	١٧٣
٦٤	نتائج تحليل الانحدار المتدرج لبيان تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية	١٧٤
٦٥	الواقع الميداني لأعلى نسب تطبيق في كلية الهندسة للمتغيرات (استدامة الأعمال الادارية، الدافعية، والتعليمية، والسياسة)	١٧٥
٦٦	الواقع الميداني لأعلى نسب تطبيق في كلية العلوم للمتغيرات (تأثير الأعمال الإدارية، والمعرفة، والتنفيذ)	١٧٨
٦٧	الواقع الميداني لأعلى نسب تطبيق في كلية طب الأسنان لمتغير الدراسة (السياسة)	١٨٢
٦٨	الممارسات المثلى لتطبيق أنموذج الدراسة	١٨٣

ثبت الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
١	المخطط الافتراضي للدراسة	١٨
٢	تطور القيادة وصولاً إلى القيادة البيئية	٣٢
٣	ممارسات القيادة البيئية	٣٦
٤	أنموذج M القيادة البيئية	٥٦
٥	أنموذج (Egvi and Herman, 2000) للقيادة البيئية	٥٧
٦	التأثيرات في خصائص الفريق والأداء	٦٥
٧	أنموذج OSBE للقيادة البيئية	٦٧
٨	طبيعة العلاقة بين الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية والسياسية والإدارية	٨٠
٩	الأهداف الرئيسة لإدارة المخلفات الصلبة	٨٢
١٠	هرم إدارة المخلفات الصلبة	٨٧
١١	التنمية المستدامة في منظور التكامل بين الجوانب الثلاثة للتنمية	٩٦
١٢	أنموذج جامعة MNIT لإدارة المخلفات الصلبة	١٠٢
١٣	أنموذج (Tarik, *et. al.*, 2014) لإدارة المخلفات الصلبة في عدد من الجامعات الهندية	١٠٤
١٤	مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير استدامة الأعمال الادارية	١٥١
١٥	مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير تأثير الأعمال الادارية	١٥١
١٦	مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير الدافعية	١٥٢
١٧	مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير المعرفة	١٥٣
١٨	مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير التعليمية	١٥٤
١٩	مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير المشاركة	١٥٥
٢٠	مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير التنفيذ	١٥٥
٢١	مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير السياسة	١٥٦

ثبت الملاحق

الرقم	العنوان
١	الاستبانة
٢	أسماء السادة المحكمين
٣	تأييد رصانة التحليل الإحصائي
٤	رؤية قسم هندسة البيئة
٥	ورش عمل وندوات علمية حول المخلفات الصلبة
٦	نشرات (فلكسات) للتوعية حول المخلفات الصلبة واللجان الارشادية
٧	تنظيم الفرق الجوالة لنشر الوعي البيئي
٨	أنموذج لدعم البرامج الخضراء مالياً
٩	تشكيل فرق عمل مشتركة بين كلية الهندسة ومديرية بلديات الموصل
١٠	انشاء مشروع تدوير المخلفات الصلبة البلاستيكية
١١	انشاء الفرق البحثية بالتشارك مع بلدية الموصل
١٢	المقررات الجامعية الخاصة بإدارة المخلفات الصلبة
١٣	طباعة الاعلانات واللواصق التوعوية للحد من المخلفات الصلبة
١٤	مشاركة أعضاء هيأة التدريس في الفعاليات العلمية والمتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة
١٥	إقامة الندوات والدورات في التعليم المستمر
١٦	إقامة الدورات والتدريب الفني للإدارة المستدامة
١٧	المشاركة في الحملات التطوعية لحماية البيئة
١٨	المشاركة في فعاليات الحفاظ على البيئة
١٩	الحملات التطوعية لحماية البيئة
٢٠	الحملة التطوعية الكبرى لتنظيف جامعة الموصل من المخلفات الصلبة
٢١	متابعة الفعاليات العلمية للمحافظة على البيئية
٢٢	ندوة علمية لسمية المعادن الثقيلة على البيئة
٢٣	أنموذج التعاون مع دائرة صحة نينوى / مستشفى الخنساء
٢٤	تقسيم أنواع المخلفات الصلبة وتحديدها
٢٥	التعاون مع دائرة صحة نينوى/مركز الدائرة في وضع السياسات والخطط والبرامج لإدارة المخلفات الصلبة

ثبت المختصرات

الرقم	المعنى		المختصر
١	تقليـل النفايات/اعـادة الاسـتعمال/اعادة التدوير	The 'Reduce, Reuse and Recycle	3Rs
٢	الـوزارة الاتحاديـة للتعـاون الاقتصـادي والتنمية/ ألمانيا	Federal Ministry for Economic Cooperation and Development	BMZ
٣	تخطيط الحرم الجامعي وإدارة المرافق	Campus planning and Facilities Management	CPFM
٤	المسؤولية الاجتماعية للمنظمات	Corporate Social Responsibility	CSR
٥	التصميم من اجل البيئة	Design for the environment	DfE
٦	منظمة التعاون الاقتصادي/كندا	Economic Cooperation Organization / Canada	ECO
٧	نظام الإدارة البيئية	Environmental Management System	EMS
٨	نهاية العمر الافتراضي	End of life	EoL
٩	مبدأ مسؤولية المنتج الممتدة	Extended Product Responsibility	EPR
١٠	إطار الإدارة الاجتماعية والبيئية	Environmental and Social Management Framework	ESMF
١١	المخلفات الالكترونية	Electronic waste	E-waste
١٢	جمعية التعاون الدولية/ المانيا	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	GIZ
١٣	تقرير التنمية المستدامة العالمية	Global Sustainable Development Report	GSDR
١٤	إدارة المخلفات الصلبة المتكاملة	Integrated solid waste management	ISWM
١٥	إدارة المخلفات الصلبة البلدية	Municipal solid waste management	MSWM
١٦	الهيأة الوطنية لإدارة البيئة	National Environmental Management Authority	NEMA
١٧	سلوك المواطنة التنظيمي البيئي	Organizational citizenship behavior Environmental	OCBE
١٨	مركـز الإحصـاء أبـو ظبـي / للمعـايير والتعاريف البيئية	Statistics Centre − Abu Dhabi	SCAD
١٩	أنموذج المعادلة الهيكلية	Structural Equation Model	SEM
٢٠	إدارة المخلفات الصلبة	solid waste management	SWM
٢١	نظرية السلوك المخطط	Theory of planned behavior	TPB
٢٢	برنـامج الأمم المتحدة للبيئة	United Nations Environment Program	UNEP
٢٣	وكالة حماية البيئة الامريكية	US Environmental Protection Agency	USEPA
٢٤	تحويل المخلفات إلى طاقة	waste to energy	WTE
٢٥	المعيب الصفري	Zero defective	ZD

المقدمة

أسست نظريتا السياسة البيئية والاستدامة البيئية لمجال معرفي تطبيقي للتعامل مع الموارد الطبيعية ومعالجة التلوث، وهذا الأمر الذي قد يكون بحاجة إلى نظام اقتصادي يستوعب ظاهرة ندرة الموارد ضمن الطلب المستقبلي وان حتمية ذلك تتيح وجوب وجود سياسة بيئية لإستدامة الموارد تحدد بسلوكيات تطبيقية تمارسها القيادة البيئية بمحفزاتها لتفعيل إدارة المخلفات الصلبة بأنموذج سلوكي يسهم في المدخل الوقائي ويعزز من فاعلية تطبيقها لاحقاً، فحدث ذلك في ميدان الجامعة الذي يوفر الجانب النوعي في الفكر المطروح والجانب الكمي عبر نشر الفكر ضمن المستفيدين لذلك.

فعلى غرار أي مجتمع، جامعة الموصل تولد كمية كبيرة من المخلفات الصلبة من كل من عمادات الكليات والمراكز البحثية والوحدات والشعب الإدارية والسكن الجامعي لطلبة، كالمخلفات العضوية والمخلفات الخطرة والسامة من مختبرات الكليات والأقسام العلمية، وهو ما يتطلب وجود قيادة تتعامل مع نظام لإدارة المخلفات الصلبة بحيث يمكن جمع هذه المخلفات وتسليمها ومعالجتها والتخلص منها بأمان للوصول إلى الحرم الجامعي الأخضر.

وبهذا فإن النظام البيئي (Ecosystem) والتوازن البيئي (Ecological equilibrium) يتطلبان تفعيل نظرتي السياسة البيئية (Utton, 1971) والاستدامة البيئية (Brundtland, 1987)، لفهم الإجراءات التي ينبغي أن تكون ضمن الاقتصاد الكلي والجزئي وطبيعة القيادة المطلوبة لإدارة هذه السياسة والاستدامة، التي تتطلب الفكر الرأسمالي البيئي والمعروفة بالرأسمالية البيئية (Eco-capitalism) أو الرأسمالية الخضراء وهي الرأي القائل بأن رأس المال متوافر في الطبيعة باسم رأس المال الطبيعي (النظم البيئية ذات العائد البيئي) التي تعتمد عليها في جمع الثروات والذي ينبغي على الحكومات اعتمادها عن طريق استعمال أدوات السياسة القائمة لحل المشكلات البيئية.

بناءاً على ذلك ركزت الدراسة الحالية على القيادة البيئية (Environmental Leadership) التي تمثل أحد تلك الأدوات لتطبيق السياسة البيئية والاستدامة البيئية ضمن مصطلح شمولي للثقافة البيئية وهو إدارة المخلفات الصلبة (Solid Waste Management) الذي يوفر استعمالاً أمثل للموارد، فضلاً عن إعادة استعمالها ضمن مدخل سلوكي توفره القيادة بنظريتها التحفيزية في الإطار البيئي، فالإدارة السليمة للمخلفات الصلبة تتطلب التعامل معها بشكل يضمن صحة المجتمع وسلامة البيئة من خلال منظومة متكاملة متعددة الجوانب والمكونات ومترابطة الحلقات يوفرها القائد البيئي، ولهذا من الضروري استعمال وسائل ملائمة

وفقاً للموارد المتاحة والظروف القائمة، عن طريق اعتماد أفضل الخيارات التي تلبي معايير السياسة والاستدامة البيئية بأقل التكاليف الممكنة وأعلى استرجاع ممكن للموارد.

وفي سياق ذلك صيغت مشكلة الدراسة الحالية بعد مراجعة عدد من الجهود المعرفية السابقة وإستعراض مجموعة من الحقائق والأفكار النظرية والتطبيقية التي أسست فكريا في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة الحالية المتمثلة بسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة، وتحقيقاً لذلك تم تقسيم هيكل الدراسة الحالية على وفق خمسة أفصل، خصص الفصل الأول لاستعراض الجهود المعرفية السابقة ومنهجية الدراسة، وإشتمل على مبحثين ضم المبحث الأول عرضاً للجهود المعرفية السابقة ومناقشتها وأوجه الإفادة منها وما يميز الدراسة الحالية عنها، أما المبحث الثاني فقد ضم منهجية الدراسة الحالية، فيما ناقش الفصل الثاني مفهوم القيادة البيئية وتطورها ضمن مبحثين تناول المبحث الأول الإثراء المعرفي للقيادة البيئية من منظور مفاهيمي، والمبحث الثاني المرتكزات الفكرية لمحفزات سلوك القيادة البيئية ونماذج تطبيقه بالتركيز على أنموذج (Xuejiao, 2016).

فيما تناول الفصل الثالث إدارة المخلفات الصلبة واشتمل هو الآخر على مبحثين أفصح المبحث الأول عن المرتكزات المعرفية لإدارة المخلفات الصلبة، أما المبحث الثاني فناقش الممارسات المعتمدة لإدارة المخلفات الصلبة في الجامعات وبعض نماذج تطبيقها بالتركيز على أنموذج (Moreira *et al.*, 2018)، فيما عرض الفصل الرابع الإطار العملي للدراسة مقسماً على وفق ثلاثة مباحث، المبحث الأول اختص بوصف وتشخيص متغيرات الدراسة، فيما تضمن المبحث الثاني اختبار فرضيات الدراسة، والمبحث الأخير خصص للمؤشرات الميدانية لأنموذج الدراسة في المنظمة المبحوثة واشتقاق المجاميع الجوهرية، واختتمت هذه الدراسة بفصلها الخامس الذي ضم مبحثين الأول مخصص للاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة، أما المبحث الثاني فقد خُصّص للمقترحات المقدمة عن الدراسة فضلاً عن الدراسات المستقبلية.

الفصل الأول
بعض الجهود المعرفية ومنهجية الدراسة

تمهيداً للإطار النظري والميداني تأتي مضامين الفصل الأول لعرض عدد من الجهود المعرفية السابقة وما توصل إليه الآخرون في مجال دراساتهم التي تؤسس إلى منهجية الدراسة الحالية، ومانتضمنها من مشكلة وأهمية وأهداف والأنموذج الذي يعكُس مُجمل فرضياتها ومُسوغ اختبار المنظمة ووصف مجتمع وعينة الدراسة، لذا تناول الفصل الحالي المبحثين الآتيين:

المبحث الأول : عرض عدد من الجهود المعرفية ومناقشتها وأوجه الإفادة منها.
المبحث الثاني: منهجية الدراسة.

المبحث الأول

عرض عدد من الجهود المعرفية ومناقشتها وأوجه الإفادة منها

يهدف هذا المبحث إلى بناء قاعدة فكرية ترتكز عليها الدراسة الحالية في إطار استعراض عدد من الجهود المعرفية السابقة، للوقوف على ما توصل إليه الباحثون في دراساتهم والتي نعرضها في الجدوليين (١ و ٢).

أولاً: استعراض عدد من الجهود المعرفية

الجدول (١)

عدد من الجهود المعرفية بسلوك القيادة البيئية

١	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Mcnamara, 2008)** **تعزيز الاستدامة في التعليم العالي: دراسة أساليب مختلطة للقيادة التحويلية واستراتيجيات التغيير.** **Fostering Sustainability in Higher Education: A Mixed-Methods Study of Transformative Leadership and Change Strategies.**
	مشكلة الدراسة	١. ما محددات جهود قادة الاستدامة في منظمات التعليم العالي؟ ٢. ما دور استراتيجات التغير للتحول نحو الاستدامة في منظمات التعليم العالي؟
	أهداف الدراسة	١. تحديد العلاقات بين تجارب وإنجازات قادة الاستدامة في منظمات التعليم العالي ونظريات ونماذج القيادة المعاصرة. ٢. العمل على إنشاء مجتمع تعليمي قادر على تعزيز نوع التغيير التحويلي الذي نحتاجه في الكليات والجامعات إذا أرادت أن تصبح مستدامة.
	منهج الدراسة	المنهج الوصفي.
	ميدان الدراسة	٣٣٠ كلية وجامعة في الولايات المتحدة الامريكية اعضاء في AASHE.
	عينة الدراسة	٨٣ فئة وفق نسب محددة.
	أهم الاستنتاجات	١. تحديد الاستدامة كأولوية في بيان القائد عن التوجه المنظمي. ٢. تكوين ووضع النماذج لتعزيز السلوك المستدام للقيادة.
	أهم المقترحات	١. تعيين منسق أو قائد للاستدامة يعمل بدوام كامل يفهم الجانب التشغيلي لاستدامة الحرم الجامعي. ٢. إدراج الموضوعات التي تعنى بالبيئة والتي تعمل بوصفها أداة تعليمية للبحث وتعليم الطلاب. ٣. وضع واعتماد وتنفيذ خطة الاستدامة بشكل رسمي داخل الحرم الجامعي.
٢	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Ferreira *el al.*, 2014)** **القيادة البيئية في البرازيل في خطر.** **Brazil's Environmental Leadership at Risk.**
	مشكلة الدراسة	١. كيف يتم معالجة مخاوف الحكومة المنتخبة حديثاً فيما يتعلق بتطوير مشاريع

		البنية التحتية الرئيسة، والتي تؤثر في البيئة؟ ٢. ما مخاطر استخراج الموارد الطبيعية في المناطق المحمية والأراضي الطبيعية؟
	أهداف الدراسة	١. المحافظة على المحميات الطبيعية التي تعد الأكبر على مستوى العالم. ٢. تحديد أهمية أسلوب القيادة البيئية وسلوكها.
	منهج الدراسة	المنهج الوصفي.
	أهم الاستنتاجات	١. عملية تفكيك المناطق المحمية للسماح بالتنمية الصناعية لم تولِ اهتماماً كبيراً لانتقادات المجتمع البرازيلي. ٢. إن سلامة النظم البيئية في البرازيل ومصداقية قيادتها البيئية تتعرض للخطر من جراء التحولات الأخيرة نحو ضمانات بيئية أضعف. ٣. ضعف التفاوض بشأن القيادة البيئية في نظام المناطق المحمية الوطنية.
	أهم المقترحات	١. ينبغي أن تنطوي أي محاولة لتغيير التشريعات البيئية على المستوى نفسهُ من التشاور العام والإجراءات القانونية الواجبة، فضلاً عن الحفاظ على التنوع البيولوجي والموارد البيئية الخاصة بهما وإدارتهما. ٢. دعوة حكومة البرازيل المنتخبة حديثاً إلى ضمان خضوع مبادرات التنمية الفردية لتحليل التكلفة والفائدة على المدى الطويل والشامل اجتماعياً والذي يسمح بتحقيق الآتي: • مقارنة أي مقترح جديد بالبدائل المحتملة. • يراعي بالكامل الآثار الاجتماعية بما في ذلك حقوق الشعوب التقليدية والشعوب الأصلية.
٣	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Okwii, 2015)** **استكشاف سلوكيات تأثير القيادة في سياق الإعدادات السلوكية (القيادة والنظام البيئي).** **Exploring Leadership Influence Behaviors in the Context of Behavior Settings (Leadership and Environmental Ecology).**
	مشكلة الدراسة	ما سبب إدراج سلوك القيادة البيئية في الأعمال الإدارية؟
	أهداف الدراسة	١. تقديم إطار نظري لأنواع سلوكيات القيادة البيئية. ٢. تحديد السلوك المستوحى من القيادة وتأثيرات البيئية المحيطة في سلوك القيادة. ٣. الحفاظ على توازن النظام البيئي عن طريق السلوك القيادي.
	منهج الدراسة	منهج وصفي.
	أهم الاستنتاجات	١. يتم بناء سلوك القيادة في المنظمة عن طريق الظواهر الميكانيكية والفسيولوجية والإدراكية والاجتماعية والبيئة الطبيعية المحيطة. ٢. إعداد السلوك هو عملية ديناميكية لقوى أو أنماط التأثير المتعارضة. ٣. دراسات القيادة لها جذور عميقة في علم النفس الاجتماعي.

	أهم المقترحات	١. يركز تحليل إعداد السلوك القيادي على وحدة تحليل المحفزات والدوافع وتفسير أيها أكثر تأثيراً في القيادة. ٢. يمكن أن يكون تحليل إعداد السلوك القيادة البيئية مجالاً مفيداً لإجراء مزيد من الدراسة لمواصلة الحوار حول تعاملات للقيادة.
٤	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Evans *et al.*, 2015)** **فهم القيادة في العلوم البيئية** **Understanding Leadership in the Environmental Sciences**
	مشكلة الدراسة	١. ما أنماط السلوك البشري المتكررة التي تسبب مشكلات اجتماعية وبيئية؟ ٢. كيف يتم التعرف على سلوك القيادة بوصفه أهمية لتحفيز تغيير السلوك البشري نحو ممارسة أكثر استدامة؟ ٣. هل يعد مشاركة القادة أمراً ضرورياً لنجاح التنمية المستدامة العالمية والإقليمية والمحلية؟
	أهداف الدراسة	١. تقديم الحلول الإدارية للمشكلات البيئية. ٢. تحديد أين وكيف يمكن إيجاد القيادة الفعالة بيئياً وتعزيزها. ٣. فهم كيف يتم تصور القيادة في العلوم البيئية. ٤. مناقشة إمكانات إجراء المزيد من البحوث المهمة حول القيادة البيئية التي يتم استنباطها عن طريق المنح الدراسية المعاصرة في الدراسات القيادية.
	منهج الدراسة	١. المنهج الاستقرائي.
	عينة الدراسة	مراجعة وتحليل ٨٥٠ بحث من بحوث العلوم البيئية للفترة من عام ٢٠٠٣ والى عام ٢٠١٣.
	أهم الاستنتاجات	دراسات القيادة المعاصرة تراعي بشكل واضح تصورات ودوافع المتابعين للمساعدة في شرح نتائج القيادة وتأثيراتها في البيئة الطبيعية.
	أهم المقترحات	١. ينبغي أن تكون الجهود الآتية محور أبحاث القيادة البيئية المستقبلي: أ. القادة المتفاعلين المتعددين. ب. ممارسات وعمليات القيادة. ج. القيادة في سياقات مختلفة . د. نتائج القيادة من وجهات نظر مختلفة. ٢. معاملة تفاعلات القيادة والعمليات والنتائج كمفاهيم تحليلية وليست مفاهيمية ستحسن بشكل كبير من المتانة العلمية لأبحاث القيادة البيئية. ٣. يقترح أنه يتم الاستفادة من أبحاث القيادة البيئية عن طريق المشاركة الوثيقة مع التخصصات الأخرى بما في ذلك علم الاجتماع وعلم النفس الاجتماعي والسياسي والجغرافية.
٥	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Case *et al.*, 2015)** **إعادة التفكير في القيادة البيئية: البناء الاجتماعي للقادة والقيادة في خطاب الأزمة البيئية والتنمية**

		Rethinking Environmental Leadership: the Social Construction of Leaders and Leadership in Discourses of Ecological Crisis Development
	مشكلة الدراسة	١. هل هناك أهمية للقيادة في معالجة الأزمات التي تواجه النظم الطبيعية ؟ ٢. ما آلية فهم القيادة البيئية ؟ ٣. كيف تم تمثيل القيادة في أدبيات العلوم البيئية وطرحها؟
	أهداف الدراسة	١. إبراز أهمية بناء العلوم البيئية في تعبئة خطاب القيادة. ٢. تقديم تحليل نظري لنشر العلوم والقواعد البيئية في مجال العلوم.
	منهج الدراسة	منهج وصفي (دراسة نقدية).
	عينة الدراسة	استقراء وتحليل ١٨٧ ورقة بحثية متعلقة بالقيادة البيئية خلال فترة عشرة سنوات.
	أهم الاستنتاجات	١. إن تحليل أدبيات العلوم البيئية لأبحاث القيادة في هذا المجال تكون متخصصة بالقادة الأفراد والمناصب القيادية وسماتهم وكفاءاتهم. ٢. تتمتع مفاهيم القيادة المبنية على ما يسمى بالفرد البطل، بجذور تاريخية ولكنها لا تزال مرتبطة بقوة بالمفاهيم الغربية للنجاح الفردي والمنظمات. ٣. يمكن للقيادة كعملية أن تقدم مفاهيم أوسع للقيادة من الأفكار التقليدية التي تميز القيادة كشخص وموقف.
	أهم المقترحات	ينبغي إجراء المزيد من البحوث القيادية ذات التوجه النقدي المتوافق مع فهم الأزمات البيئية من منظور البيئة السياسية يمكن أن يوفر فرصاً جديدة لتعزيز فهم ظواهر القيادة البيئية.
٦	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Plourde, 2017)** **دراسة ظاهرة القيادة والاستدامة البيئية.** **A Phenomnological Study of Leadership and Environmental Sustainability.**
	مشكلة الدراسة	١. ما المطلوب من القادة لامتلاكهم المهارات أو المعرفة لمعالجة المشكلات والقضايا البيئية؟ ٢. إن المشكلات البيئية المعاصرة تمتد عبر الحدود السياسية، عليه كيف يتمكن القادة من معالجة تلك القضايا وطرح حلول في الوقت المناسب؟
	أهداف الدراسة	استكشاف تجارب القادة الذين وضعوا عمليات استدامة ناجحة وفعالة في المنظمات.
	منهج الدراسة	المنهج الوصفي التحليلي.
	عينة الدراسة	تكونت عينة الدراسة من سبعة من قادة الأعمال الأمريكيين الذين اشتهروا بتنفيذ برامج الاستدامة البيئية والحفاظ عليها في مؤسساتهم.
	أهم الاستنتاجات	نقلت نتائج الدراسة تصورات حول كيفية تخفيف جهود القادة للمخاوف البيئية في البيئات التنظيمية. بما في ذلك ما يفعله القادة لتعزيز الاستدامة البيئية، فضلاً عن تحديد كيفية يحل هؤلاء القادة المشكلات البيئية، وكيف يتكيف هؤلاء القادة مع الظروف المتغيرة.

	أهم المقترحات	١. سد الفجوة المعرفية والتي تفتقر اليها البحوث حول القادة الذين ينفذون بنجاح المبادرات المستدامة بيئياً في منظماتهم. ٢. أدى استكشاف ظاهرة تجارب القادة المستدامين بيئياً إلى رؤية جديدة حول القيادة التنظيمية المستدامة بيئياً.
٧	**عنوان الدراسة**	**دراسة (مختار، ٢٠١٩)** **دور القيادة البيئية في استعمال التنظيم البيئي لتوجيه العلاقات البيئية نحو الأفضل.** **Rôle du leadership environnemental dans l'utilisation de la règlementation environnementale pour orienter les relations au mieux**
	مشكلة الدراسة	١. ماطبيعة القيادة البيئية وخصائها التي تساعدها على قيامها بالدور البيئي؟ ٢. ما دور القيادة البيئية في رقابة التنظيم البيئي وتوجيهه نحو تحقيق أهدافة؟
	أهداف الدراسة	١. تحديد مقومات القيادة البيئية باعتماد منهجية تأليف فريق متعاون ومتكامل ومنسجم. ٢. يتم تحقيق الأهداف البيئية عن طريق التفاعل مع متغيرات البيئة الطبيعية وتحدياتها المتزايدة في الوقت. ٣. التعرف على السبل التي تنتهجها القيادة البيئية في مسعاها لتحقيق أهدافها الاستراتيجية. ٤. السعي إلى توطين القيم البيئية والإنسانية والتقيد بها في تفاعل الإنسان مع بيئته بمظاهرها المختلفة.
	منهج الدراسة	منهج التاليف.
	أهم الاستنتاجات	١. إن توطين تنظيم متكون من مجموعة أفراد رفيقين بالبيئتين الطبيعية والبشرية يرتبط بوجود قيادة بيئية تمتلك من القدرات المعرفة والقيم الأخلاقية والتربوية ما يكفي لاستدامة تميزها. ٢. يتوقف نجاح القيادة البيئية في إثارة الاهتمام بقضايا البيئة ومشكلاتها ذات الصلة بتحسين السلوك البيئي على المستويين • الجزئي • الكلي بشكلي المنظمي والشعبي.
	أهم المقترحات	١. ترقية البحث العلمي المسخر للعناية بالبيئة وصيانتها ومكافأة أهله مادياً ومعنوياً. ٢. تفعيل الدور التنسيقي لوزراة البيئة والطاقات المتجددة مركزياً ومحلياً من حيث القرار المخول لها لتحقيق الهدفين الآتيين: • يكون تنظيمها أعلى من تنظيم الوزارات الأخرى. • تجنب الآثار السلبية لصعوبات التنسيق في نفس المستوى التنظيمي.

الجدول (٢)

عدد من الجهود المعرفية بإدارة المخلفات الصلبة

١	**عنوان الدراسة**	**دراسة (الأنباري وآخرون، ٢٠١١)** **تطوير مصفوفة صنع القرار في إدارة المخلفات الصلبة**
	مشكلة الدراسة	الحكومة المحلية في محافظة الأنبار حددت موضوع المخلفات الصلبة بوصفها مشكلة بيئية وصلت إلى نسب عالية تتطلب حلول عملية وذلك بسبب: ١. زيادة في حجم المخلفات المتولدة من السكن الحضري. ٢. تغير في نوعية المخلفات المتولدة. ٣. عملية التصريف للمخلفات المتجمعة.
	أهداف الدراسة	١. تطوير مصفوفة صنع القرار بما يتضمن استيعابها للأبعاد الإدارية والسياسية والاقتصادية الاجتماعية والتكنولوجية. ٢. تطبيق هذه المصفوفة على المدن (الحلة والنجف وكربلاء) لمعرفة طبيعة العلاقات المتداخلة لإدارة المهلفات الصلبة في هذه المدن.
	منهج الدراسة	المنهج التحليلي.
	ميدان الدراسة	مدينة الحلة، مدينة النجف الاشرف، مدينة كربلاء المقدسة
	أهم الاستنتاجات	١. عدم الإدراك في صناعة القرارات المتعلقة بالجوانب البيئية وآلية تنفيذ تلك القرارات المعتمدة على بحوث العمليات. ٢. بساطة مصفوفة إدارة المخلفات الصلبة وتوفير الفهم السهل وملائمتها لمقاييس مختلفة من المواقف الاجتماعية والسياسية والحضارية. ٣. التحول التدريجي من الحلول العلاجية إلى المنهج الوقائي الذي يركز على المصدر والذي غايته هو تحليل دورة الحياة. ٤. ان إدارة المخلفات الصلبة عملية ليست معزولة كمشكلة بدلية تحل من الحكومة المحلي بل لابد من وجود مقاييس شمولية للتعامل معها.
	أهم المقترحات	معالجة مواضع الخلل الكبير في: ١. عملية تقليل المخلفات الصلبة. ٢. عملية إعادة التدوير للمخلفات. ٣. عملية التخلص النهائي من المخلفات.
٢	**عنوان الدراسة**	**دراسة (رسن وآخرون، ٢٠١٤)** **دراسة واقع إدارة المخلفات الصلبة في بعقوبة**
	مشكلة الدراسة	ما سبب تراكم المخلفات الصلبة وعدم وجود اليه لمعالجها والتعامل معها في مدينة بعقوبة؟
	أهداف الدراسة	١. حساب الكميات المتولدة يومياً من المخلفات الصلبة وإيجاد النسب المئوية لكل مكون من مكونات المخلفات الصلبة . ٢. وضع حلول لمشكلة المخلفات في مدينة بعقوبة.

		٣. حساب أوزان المخلفات الصلبة التي يمكن إعادة تدويرها أو الاستفادة من المواد العضوية كمحسن للتربة أو لإنتاج الطاقة.
	منهج الدراسة	المسح الميداني لتحديد تركيب ومعدل إنتاج المخلفات الصلبة المنزلية لمجموعة من الأسر التي تم انتخابها.
	ميدان الدراسة	مدينة بعقوبة.
	أهم الاستنتاجات	١. تنوع مكونات المخلفات والتي بلغت ٨ مكونات رئيسة متفاوتة النسب. ٢. هناك إمكانية لإعادة تدوير المخلفات والاستفادة منها بوصفها مورد اقتصادياً ينعكس على محافظة ديالى بشكر كبير. ٣. إمكانية الحصول على السماد العضوي من خلال المخلفات الصلبة التي من الممكن تحويلها إلى طاقات أخرى. ٤. المحلات السكنية التي يكون مستوى الدخل للأسر فيها مرتفعاً تكون أكثر إنتاجاً للمخلفات الصلبة.
	أهم المقترحات	١. نشر الوعي البيئي لتخفيض كميات المخلفات المنتجة وتشجيع المواطن على فرز المخلفات من المصدر. ٢. إنشاء معامل حكومية لإعادة ندوير المخلفات البلاستيكية. ٣. إنشاء وحدات معالجة لمخلفات كوحدات فرز وإعادة تدويرها في المطمر الصحي.
٣	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Coker *et al.*, 2016)** **ممارسات إدارة المخلفات الصلبة في منظمة خاصة للتعليم العالي في نيجيريا** **Solid Waste Management Practices at a Private institution of Higher Learning in Nigeria**
	مشكلة الدراسة	ما سبب عدم فاعلية إدارة المخلفات الصلبة في منظمات التعليم العالي في نيجريا؟
	أهداف الدراسة	تحديد العوامل المتميزة التي توفر أفضل الممارسات المتبعة لإدارة المخلفات في منظمات للتعليم العالي في نيجيريا.
	منهج الدراسة	المنهج الوصفي التحليلي.
	عينة الدراسة	مناولي وعمال المخلفات جميعهم.
	أهم الاستنتاجات	١. يمكن ربط الاختلافات في نوعية وكمية وتكوين المخلفات الصلبة بعوامل مختلفة كما في الوضع الثقافي والاقتصادي والاجتماعي والمالي للسكان. ٢. أكثر كمية مخلفات صلبة تنتج من الطلاب في قاعات السكن الخاصة بهم.
	أهم المقترحات	١. ينبغي تشجيع الحد من المخلفات من أجل تقليل الحجم الإجمالي لمخلفات المتولدة، فينبغي أن تؤكد إدارة الجامعة على مجتمع مخلفات صفري. ٢. يمكن توعية المجتمع وتثقيفه حول أفضل الممارسات التي يتم تبنيها لضمان أن كل شخص يعمل في القضايا المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة.

٤	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Moreira *et al.*, 2018)** **مؤشر إدارة المخلفات الصلبة لمنظمات التعليم العالي في البرازيل** **Solid waste management index for Brazilian Higher Education Institutions**
	مشكلة الدراسة	ينبغي مناقشة إدارة المخلفات الصلبة وهي إحدى المشكلات الرئيسة للمجتمع في أنشطة البحث والتعليم والتوعية التي تجريها منظمات التعليم العالي.
	أهداف الدراسة	١. عرض كيفية تطوير إدارة المخلفات الصلبة. ٢. تطبيق المؤشر في ثلاث جامعات مختلفة في البرازيل وواحدة في الولايات المتحدة. ٣. مقارنة النتائج وتقديم تحليل لمنظمات التعليم العالي في إطار منظور متعدد الأبعاد لتقييم إدارة المخلفات الصلبة.
	منهج الدراسة	المنهج الوصفي التحليلي وذلك عن طريق: ١. دراسة مقارنة بين ثلاث جامعات في البرازيل وواحدة في أمريكا. ٢. بناء معايير عن طريق مراجعة الادبيات وتقسيمها إلى حسب اهميتها في إدارة المخلفات. ٣. ميدانيا ولتحليل النتائج تم استعمال الأدوات الإحصائية لاجراء عمليات المقارنة.
	ميدان الدراسة	جامعة ساو باولو (USP–SC)، جامعة ولاية غرب بارانا (UNIOESTE)، جامعة سانتا ماريا (UFSM)، جامعة ميشيغان الولايات المتحدة الامريكية.
	عينة الدراسة	مقابلات مع جميع الموظفين المسؤولين عن إدارة المخلفات وتقارير إدارة المخلفات بالجامعات.
	أهم الاستنتاجات	١. هناك فرق كبير بين تطبيق الأبعاد الرئيسة داخل كل منظمة. ٢. الجامعات توفر مساحات مثالية لنشر الوعي البيئي نحو إدارة المخلفات الصلبة.
	أهم المقترحات	١. يوفر برنامج إدارة المخلفات الصلبة تقييماً عن تطبيقة. ٢. توفر أداة فاعلة لدعم اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة.
٥	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Coban *et al.*, 2018)** **إدارة المخلفات الصلبة البلدية عبرَ أساليب اتخاذ القرارات المتعددة المعايير: دراسة حالة في أسطنبول، تركيا** **Municipal solid waste management via multi-criteria decision making methods: A case study in Istanbul, Turkey**
	مشكلة الدراسة	١. كيف يتم تطوير إدارة المخلفات الصلبة في متربول؟
	أهداف الدراسة	١. تحليل مشكلة إدارة المخلفات الصلبة في متروبول. ٢. توضيح كيف يمكن تقييم السناريوهات من النواحي الاقتصادية والتقانية والبيئية والاجتماعية.
	منهج الدراسة	المنهج الوصفي التحليلي.
	عينة الدراسة	٣٥ خبيراً في مجال إدارة المخلفات الصلبة.

	أهم الاستنتاجات	١. تقانية تحليل القرار متعدد المعايير تعتمد بالشكل المباشر على آراء الخبراء في تحديد الاوزان. ٢. لا بد من دمج مصالح أصحاب المصلحة المتعددين في تحليلنا عن طريق مشاركة المعايير الاقتصادية والاجتماعية والتقنية والبيئية.
	أهم المقترحات	١. إجراء بحوث تجريبية في الدول النامية لمعالجة إدارة المخلفات الصلبة. ١. استعمال البرمجة الخطية وغير الخطية والبرمجة الصحيحة وتحليل الحساسية لمعرفة مدى قوة النتائج للمعلمات.
٦	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Abas *et al.*, 2018)** **استعراض لمفهوم الحرم الجامعي المستدام في سياق إدارة المخلفات الصلبة** **A Review of Sustainable Campus Concept in the Context of Solid Waste Management**
	مشكلة الدراسة	١. ما التحديات التي تواجه ممارسات والبرامج المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة المستدامة في الحرم الجامعي؟ ٢. كيف يتم مواجهة تلك التحديات، وما آلية معالجتها؟
	أهداف الدراسة	١. توفير مناقشة مفاهيمية للإدارة المستدامة لمخلفات الصلبة التي يمكن تنفيذها في منظمات التعليم العالي. ٢. مراجعة دراسة حالة للممارسات والبرامج المتعلقة بالإدارة المستدامة لمخلفات الصلبة في الحرم الجامعي لإلهام منظمات التعليم العالي الأخرى لإجراء برامج مهمة لإدارة المخلفات الصلبة. ٣. تكوين نظرة ثاقبة للبلدان النامية لتحقيق الإدارة المستدامة لمخلفات الصلبة في الحرم الجامعي.
	منهج الدراسة	المنهج الوصفي التحليلي.
	أهم الاستنتاجات	١. في ماليزيا تعد منظمة التعليم العالي واحدة من المساهمين الرئسين في المخلفات الصلبة الناتجة. ٢. عدم التزام مجتمع الحرم الجامعي في تطبيق برامج إدارة المخلفات الصلبة المناسبة، فضلاً عن برامج الرقابة غير الفاعلة.
	أهم المقترحات	١. ينبغي تطوير برامج الإدارة المستدامة وتنفيذها لمخلفات الصلبة من منظمات التعليم العالي، فهي مهمة شاقة؛ لأنها تتطلب التعاون المتعدد من أصحاب المصلحة في الحرم الجامعي. ٢. يعد تكامل النهج الناجح لإدارة المخلفات الصلبة من الأعلى إلى الأسفل في تطوير البرنامج أمراً بالغ الأهمية لضمان أن البرنامج الذي تم إتخاذه مناسب لبيئة الحرم الجامعي.
٧	**عنوان الدراسة**	**دراسة (Parvez *et al.*, 2019)** **إدارة المخلفات الصلبة في الحرم الجامعي في الدول النامية: دراسة للمعهد الهندي للتكنولوجيا–روركي.** **Solid Waste Management on a Campus in a Developing**

		Country: A Study of the Indian Institute of Technology Roorkee.
	مشكلة الدراسة	١. ما سبب افتقار البلدان النامية لبرامج إدارة المخلفات الصلبة على عكس البلدان المتقدمة؟ ٢. ما متطلبات عملية إدارة المخلفات الصلبة في الحرم الجامعي، بوصفه مدينة صغيرة تتمتع بإدارة شبه ذاتيه والتي تتطلب التعامل مع الكم الهائل والمتولد من المخلفات الصلبة؟
	أهداف الدراسة	١. توفير حلولاً مجدية لإدارة المخلفات الصلبة ليتم تنفيذها في حرم الجامعي. ٢. إدارة المخلفات الصلبة في الحرم الجامعي. ٣. تقليل كمية المخلفات المحولة إلى مدافن المخلفات والمشكلات التي تنشأ في الحرم الجامعي بسبب المخلفات الصلبة للوصول إلى المخلفات الصفرية.
	منهج الدراسة	المنهج الوصفي التحليلي.
	عينة الدراسة	٥٩ موظفاً مسؤولاً عن إدارة المخلفات الصلبة.
	أهم الاستنتاجات	١. على الرغم من أن معدلات توليد المخلفات للفرد في الهند أقل من نظيراتها في العالم، إلا أنها تحتاج إلى عناية فورية نظراً لزيادة معدلاتها سنوياً. ٢. نظام إدارة المخلفات الصلبة في حرم المعهد التكنولوجي الهندي Roorkee غير نظامي وغير فعال.
	أهم المقترحات	١. من الضروري بشكل أساس أن يتم ترقية الحرم الجامعي إلى حرم مخلفات صفرية. ٢. ينبغي نشر الوعي فيما يتعلق بالحد من إنتاج المخلفات وإعادة استعمالها والعادات الصحية والتعامل الدقيق مع المخلفات، عن طريق غرس قيمة المخلفات كمورد في أذهان الجميع. ٣. تثقيف المستعملين والأفراد الإداريين فيما يتعلق بضرورة امتلاك الأساليب المناسبة للفصل بين أنواع مختلفة من المخلفات من المصدر يعد أمراً ضرورياً.

ثانياً. مناقشة الجهود المعرفية السابقة ومجالات الافادة منها

تفحص عملية الاطلاع على الدراسات السابقة رؤية تقويمية وعلى النحو الآتي:

١. تؤشر الكثافة المعرفية لاتجاهات الباحثين إلى معاصرة الموضوع لأهمية تطبيقه في الجامعات.

٢. أسهمت الجهود المعرفية السابقة بتقديم رؤية مشتركة لعلم الإدارة في العلوم البيئية عن طريق دراسة متغيرات القيادة البيئية وتحليلها وإدارة المخلفات الصلبة.

٣. وجود عدد من المقاييس المعتمدة والمحددة في قطاع الجامعات (التعليم العالي والبحث العلمي) عن غيرها من المنظمات الاخرى بما يعزز أهمية الموضوع في اختيار المنظمة المبحوثة.

٤. اعتماد المدخل الكمي ومقاييس الاستبانة في قياس مؤشرات الدراسة.

٥. أشرت متغيرات الدراسة الحالية اعتمادها في برامج الدكتوراه كما موضح في الجهود المعرفية في الجدولين (١،٢)، مما يؤسس أهلية هذا الموضوع في دراسة الدكتوراه وتطبيقة في البيئة العراقية، والذي يعزز تبني توجهات الدراسة بان متغيراتها هي ضمن برامج الدكتوراه.

٦. الاهتمام بمتغري التحفيز وسلوك القيادة البيئية ضمن مؤشرات فنية تسهم في أمثلية التنفيذ وليس الاقتصار على الفكر النظري في عرض المفاهيم والمؤشرات الفكرية للموضوع.

٧. تحفيز الاتجاهات البحثية ضمن تداخل العلوم على وفق ما يعرف Multi-Disciplined.

٨. تأسيس التاطير الفكري لمتغيري الدراسة وطبيعة العلاقة بينهما نظرياً وميدانياً.

٩. توفر نماذج القياس والمنهجيات المستعملة مما يعزز من أهمية استعمالها.

١٠. ابراز أهمية الجامعات في تطبيق متغيري الدراسة بوصفهما توعوية فضلاً عن كونها تطبيقية.

ثالثاً: ما يميز الدراسة الحالية من الجهود المعرفية السابقة

١. إنها الدراسة الأولى على مستوى الجامعات العراقية والعربية التي تناولت موضوعي القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة، بحسب اطلاع الباحث على الجهود المعرفية السابقة.

٢. الدراسة الأولى التي تبنت مسألة اختبار نماذج عالمية في كلا المتغيرين المستقل والمعتمد.

٣. تعاملت الدراسة الحالية مع الجامعة وفقاً لتصنيف الكليات المبحوثة إلى مجاميع بحسب تخصصها وتمثلت هذه المجاميع بالكليات (الطبية والعلمية والهندسية والإنسانية).

٤. معظم الدراسات السابقة كانت نظرية ترتبط بتحليل المضمون الفكري للقيادة البيئية إلا أن دراستها ركزت على تحليل المضامين الفكرية للقيادة البيئية وسلوكياتها ميدانياً، عن طريق قياس واختبار أنموذج (Xuejiao, 2016) في البيئة العراقية.

المبحث الثاني

منهجية الدراسة

يعرض المبحث الحالي الأساس المنهجي للدراسة وسيناريو تنفيذه ضمن المعطيات المعرفية والاستثمار في الجوانب الإحصائية لتحقيق أهدافنا وعلى النحو الآتي:

أولاً: المشكلة

يوفر الفكر الاستراتيجي مبررات دراسة المتغيرات الداخلية والخارجية للمنظمات وهو ما ينعكس في تبني الاتجاهات المعاصرة للظواهر وسيناريوهات المعالجة، لذا تمثل دراسة المخلفات الصلبة في الجامعات من الأهمية في الالفية الحاضرة وتوكد الدراسات ومنها (Starovoytova, 2018) على الاجتهادات البحثية لمعالجة هذا الاتجاه جاءت ضمن المتغير الوقائي ضمن ما تتبناه الإدارة بحسب طروحات (Moreira *et al.*, 2018) وتوالت الجهود البحثية في دعم هذا الاتجاه لما له من آثر بالغ كنتيجة لتلك الدراسات.

وبهذا فإن منهجيات التفكير والتطبيق بدأت بحاجة إلى تفعيل المدخل السلوكي في التعامل مع المخلفات الصلبة بعد بروز متغير الإدارة، لذا فان الفجوة المعرفية ضمن مدخل تفعيل تطبيق إدارة لمخلفات الصلبة يكون عن طريق تحفيز سلوكيات القيادة البيئية وهو ما أشرتهُ دراسة (Baccei, 2015) التي تركز على أهمية المتغير السلوكي في معالجة هذه الاشكالية في ميدان الجامعة ضمن ما طرحته دراسة (Xuejiao, 2016) لقياس ذلك فهي تشير إلى مدى تطبيقه في الجامعة والسلوكيات التحفيزية لممارسة القيادة البيئية، وهذا ما يتطابق مع ما يتضمنه الميدان من مؤشرات تتمثل في الحاجة الفعلية لهكذا دراسات التي تعد تهئية للدخول ضمن التصنيفات العالمية للجامعات الخضراء (Green University) والتوجهات العلمية لإدارة الجامعة نحو الممارسات الخضراء التي لا يمكن أن تفعل من دون إدارة المخلفات الصلبة، فإن إدراك قيادات الجامعة للأهمية المعرفية لموضوع القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة سينعكس على توليد معرفة بهذا المجال، عليه يمكن التعبير ميدانياً عن مشكلة الدراسة بإثارة التساؤلات الآتية:

١. هل هناك تحفيز لسلوكيات القيادة البيئية في المنظمة المبحوثة على وفق أنموذج (Xuejiao, 2016)؟
٢. ما واقع إدارة المخلفات الصلبة في جامعة الموصل على وفق أنموذج (Moreira *et al.*, 2018)؟
٣. هل يتباين مستوى الاهتمام بأبعاد سلوكيات القيادة البيئية وفق أنموذج (Xuejiao, 2016) بحسب مجاميع الكليات المبحوثة؟

٤. هل يتباين مستوى الاهتمام بأبعاد إدارة المخلفات الصلبة وفق أنموذج (Moreira *et al.*, 2018) بحسب مجاميع الكليات المبحوثة؟
٥. هل توجد علاقة ارتباط وتأثير بين استدامة الأعمال الإدارية وإدارة المخلفات الصلبة في مجاميع الكليات المبحوثة؟
٦. هل توجد علاقة ارتباط وتأثير بين تأثير الأعمال الإدارية وإدارة المخلفات الصلبة في مجاميع الكليات المبحوثة؟
٧. هل توجد علاقة ارتباط وتأثير بين الدافعية وإدارة المخلفات الصلبة في مجاميع الكليات المبحوثة؟
٨. هل توجد علاقة ارتباط وتأثير بين المعرفة الأعمال الإدارية وإدارة المخلفات الصلبة في مجاميع الكليات المبحوثة؟

ثانياً: أهداف الدراسة

تسعى الدراسة لبلوغ الأهداف الآتية:

١. تتبع المسارات التي تناولت متغيري الدراسة (سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة) عن طريق الوصف والتفسير والتحليل.
٢. تشخيص واقع تطبيق إدارة المخلفات الصلبة في الجامعة.
٣. تشخيص واقع تحفيز سلوكيات القيادة البيئية في تخصصات الكليات (مجاميع كليات جامعة الموصل).
٤. معرفة الآثار المترتبة على تحفيز سلوكيات القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة بنجاح.

ثالثاً: أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة من قيمتها المعرفية والميدانية والمجتمعية التي تحملها في إطار سعيها إلى تحقيق أهدافها عن طريق أنموذج الدراسة، ويتجلى ذلك على النحو الآتي:

١. **معرفياً:** تهتم الدراسة بكيفية تعامل القيادات الجامعية من اجراءات واساليب العمل مع البيئة الطبيعية.
٢. **ميدانياً:** تركز الدراسة على تحفيز سلوك القيادة الجامعية عن طريق مجالس الكليات نحو إدارة المخلفات الصلبة، عن طريق تحديد ما يحفز سلوكيات القيادة البيئية لمجالس الكليات، الأمر الذي يوفر بيئة عمل محمية تلبي متطليات الوصول إلى الجامعات الخضراء.
٣. **مجتمعياً:** تهتم الدراسة بزيادة الوعي البيئي لدى المجتمع عن طريق زيادة المعرفة في المنظمة المبحوثة التي تضم ما يربو (٥٥,٠٠٠) شخصاً* سيتأثرون ويؤثرون لاحقاً في بيئاتهم بهذا الإتجاه.

---

* الموقع الرسمي لرئاسة جامعة الموصل.

رابعاً: منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على مدخل الحالة الدراسية الذي يعد أحد أنواع الدراسات التابعة للمنهج الوصفي التحليلي في معالجة متغيرات البحث العلمي، وعلى النحو الآتي:

١. تم اعتماد المنهج الوصفي في عرض الجانب النظري من الدراسة من خلال الاستعانة بالوثائق الرسمية والرسائل والاطاريح الجامعية والدوريات والمؤتمرات والندوات والكتب ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

٢. اعتمدت الدراسة في جانبها العملي على الآتي:

- المنهج الاحصائي من خلال توزيع استمارة الاستبانة على عينة قصدية متكونة من ١٩٨ فرداً من السادة اعضاء مجالس الكليات في جامعة الموصل، وأُعتُمد البرنامج الاحصائي SPSS Ver.23 في تحليل إجاباتهم وعرض نتائج الدراسة وتفسيرها في ضوء ذلك، كما موضح في الملحق (١)، (Zainal, 2007,2) و (Willig, 29, 2008).
- تحليل المضمون عن طريق الزيارات الميدانية للكليات وجمع الوثائق الرسمية وتحليل مضمونها للوصول الى النتائج بشكل واقعي.

خامساً: مخطط الدراسة والمقاييس المعتمدة ومسوغات اختياره

استعملت الدراسة مجموعة من المقاييس التي استعملت في الدراسات السابقة، كما هو موضح في الجدول (٣) وقد جرى عليها تعديلات طفيفة مع متطلبات كل محور لمتطلبات الدراسة في البيئة العراقية.

فقد أخضعت في صيغتها النهائية لاختبارات الصدق والثبات واعتمد في جميعها مقياس ليكرت الخماسي بالاعتماد على توصية المركز الاستشاري الإحصائي في جامعة الموصل.

الجدول (٣)

مصادر مقاييس الاستبانة

التسلسل	المتغيرات الرئيسة	المصدر
أولاً	تحفيز سلوك القيادة البيئية	(Xuejiao, 2016)
ثانياً	إدارة المخلفات الصلبة	(Moreira *et al.*, 2018)

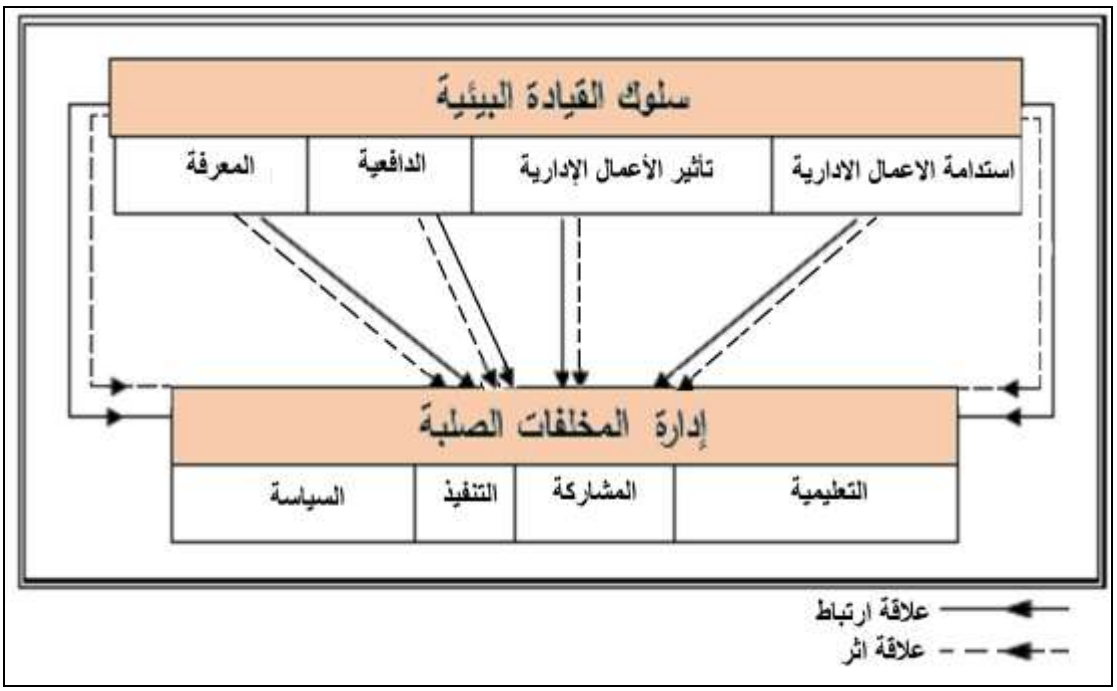
المصدر: إعداد الباحث.

فيما يعرض الشكل (١) المخطط الافتراضي للدراسة، الذي أُسس عن طريق الدراسات المؤشرة في الجدول (٣) أعلاه وعلى النحو الآتي:

١. عرضت دراسة (Xuejiao, 2016) أنموذجاً لتحفيز سلوك القيادة البيئية في القطاع العام، مما قاد الدراسة الحالية إلى تبني هذا الأنموذج عن طريق أبعاده الفرعية (استدامة

الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة)، وهذا المؤشر تم اختباره على القيادات العاملة في القطاع العام وهو سبب رئيس في تبنيه في دراستنا الحالية؛ كون اغلب النماذج الاخرى تم تطبيقها وقياساها على القيادات العاملة في المنظمات المهتمة في القطاع البيئي حصراً دون غيره من القطاعات الاخرى.

٢. عرض الباحثون (Moreira *et al.*, 2018) مؤشراً لإدارة المخلفات الصلبة في الجامعات، وتبنت الدراسة الحالية هذا المؤشر كونه أنموذجاً يعالج إدارة المخلفات الصلبة عن طريق أبعاده الفرعية (التعليمية، والمشاركة، والتنفيذ، والسياسية)، وهذا المؤشر يتطلب تطبيقه في ميدان الجامعة وفقاً لمؤشر إدارة المخلفات الصلبة كون بنائه وتطبيقه خاصاً بالجامعات، وإن من ضمن أبعاده يتطلب أن يكون المجيب قيادي ويمارس أعماله الاكاديمية من تدريس وبحوث.



المصدر: الشكل من إعداد الباحث.

الشكل (١)

المخطط الافتراضي للدراسة

سادساً: فرضيات الدراسة

لغرض اختبار مخطط الدراسة على نحو عملي ستصاغ الفرضيات الآتية:

١. الفرضية الرئيسة الأولى عدم وجود علاقة **ارتباط** ذات دلالة معنوية بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة، وتنقسم هذه الفرضية الرئيسة إلى أربع فرضيات فرعية:

أ. الفرضية الفرعية الأولى عدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استدامة الأعمال الإدارية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

ب. الفرضية الفرعية الثانية عدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تأثير الأعمال الإدارية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

ج. الفرضية الفرعية الثالثة عدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الدافعية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

د. الفرضية الفرعية الرابعة عدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المعرفة وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

٢. الفرضية الرئيسة الثانية عدم وجود علاقة **تأثير** معنوية لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة، وتنقسم هذه الفرضية الرئيسة إلى أربع فرضيات فرعية:

أ. الفرضية الفرعية الأولى عدم وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين استدامة الأعمال الإدارية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

ب.الفرضية الفرعية الثانية عدم وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين تأثير وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

ج. الفرضية الفرعية الثالثة عدم وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين الدافعية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

د. الفرضية الفرعية الرابعة عدم وجود علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين المعرفة وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

٣. الفرضية الرئيسة الثالثة عدم وجود **تباين** لأبعاد سلوك القيادة البيئية فيما بينهم من حيث تأثيرهم في إدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة.

سابعاً: أدوات جمع البيانات

تمثلت وسائل جمع البيانات وتحليلها في الآتي:

١. الزيارات الميدانية لمجاميع الكليات المبحوثة من أجل الحصول على البيانات الأولية كما مبين في الملحق (٢).

٢. الاستبانة: وهي الأداة الرئيسة في هذه الدراسة كما موضح في الملحق (١)، عن طريقها يتم جمع البيانات وقد صممت بالاستناد إلى الادبيات ذات العلاقة بعد إجراء عملية التحكيم عليها كما موضح في الملحق (٢) لمطابقتها وتحديد إمكانية تطبيقها في البيئة العراقية كميدان للدراسة، كما موضح في الجدول (٤) .

الجدول (٤)

تركيبة الاستبانة

التسلسل	المحاور	المتغيرات الرئيسة	الفقرات	المصادر
أولاً	المعلومات العامة	قناة إدراك موضوع الدراسة والموقع الوظيفي ومدة الخدمة الوظيفية الكلية ومدى العمل في المنصب الحالي والجنس والعمر والتحصيل العلمي.	١-٦	(Xuejiao, 2016)
ثانياً	سلوك القيادة البيئية	الأعمال الإدارية	١-١٥	
		تأثير الأعمال الإدارية	١٦-٢٧	
		الدافعية	٢٨-٣٨	
		المعرفة	٣٩-٤٢	
ثالثاً	إدارة المخلفات الصلبة	التعليمية	٤٣-٤٦	(Moreira *et al.*, 2018)
		المشاركة	٤٦-٥٠	
		التنفيذ	٥١-٦٧	
		السياسة	٦٨-٧٣	
المجموع			٧٣	الباحث

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على أداة جمع البيانات.

ثامناً: : صدق المقاييس المستعملة وثباتها

١. اختبارات الصدق

يوضَّح الصدق (Validity) إلى درجة الاستقلالية في الإجابات عن الظروف العرَضية للبحث، فضلاً عن المدى في صلاحية أداة جمع البيانات لقياس ما صُممت لقياسه، لأن الصدق في الأساس يرتبط بقابلية تِكرار الاكتشافات العلمية والتجارب، ولن يَتحقق ذلك إلا بمعاينةٍ وأدوات جمعٍ للبيانات ومعالجات إحصائية مناسبة، عليه يعد هذا الشرط من أهم الشروط التي ينبغي توافرها في بناء المقياس، وفقدان هذا الشرط يعني عدم صلاحية المقياس وعدم اعتماد نتائجة، وهناك طرائق متعددة لاختبار صدق المقياس، اعتمدت الدراسة الحالية على اثنتين منها هما:

أ. **الصدق الظاهري:** يختبر الصدق الظاهري عن طريق عرضة لاختصاصيين يتكونون من عدد من المحكمين المتخصصين ليقدروا ويقرروا مدى تمثيل فقرات المقياس للعينة الدراسة (سليمان، ٢٠١٤، ٢)، وعلى هذا الأساس عمل الباحث على عرض فقرات الاستبانة على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (٢٤)، يبين الملحق (٢) أسماء السادة المحكمين

وعناوينـهم العلميـة وموقعهم (مـع التركيـز علـى تعدد التخصصـات وفقاً لمضـمون الدراسـة) للاستفادة من آرائـهم عن مدى صـلاحية كل فقرة لقيـاس الغرض الـذي صـممت من أجلـه، اضـافة الـى عرض المقياس الـى المكتب الاستشـاري الإحصـائي، وقد ايد السـادة المحكمون صلاحية معظم الفقرات، فيما طلبوا تعديل صياغة بعضها وقد أخذ الباحث بذلك.

ب. **الصـدق مـن معامـل الثبـات:** تعتمد هذه الطريقـة علـى استخراج الصـدق من معامل الثبـات للتأكد من وجود ارتباط قوي بين صدق الاختبار وثباته، إذ إن المقياس الصـادق يكون دائماً ثابتاً (إسماعيل،٢٠١٤، ٢١)، ويحسـب الصـدق فـي المقيـاس الطريقـة عن طريـق المعادلـة الآتية: (مسعود، ٢٠١٠، ٨٨)

صدق المقياس = $\sqrt{\textbf{الثبات}}$

فعدما كان معامل ثبات الاستبانة (٠,٧٨) إذاً سيكون الصدق = ٠,٨٨٣ .

٢. ثبات الاستبانة

يقصد بالثبات (Reliability) الدقة والاتساق لنتائج إجابات العينة واستقرارها عبر الزمن، فاختبار الثبات في فترة زمنية معينة يعطي النتائج نفسها، وقد استعملت **طريقـة إعادة الاختبار** لاستخراج ثبات الاستبانة في الدراسة الحالية.

إذ تـم توزيـع الاسـتبانة علـى عينـة مكونـة مـن (٢٨) شخصـاً اختيـروا عشـوائياً مـن مجتمـع الدراسة، ثم بعد مرور واحد وعشرين يوماً تم إعادة استقراء آرائهم وحسب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) بين إجابات أفراد العينة فـي التطبيق الأول والثاني وقد بلـغ معامل ثبات الاستبانة (٠,٧٨) وهو دال معنوي عند مستوى دلالـة (٠,٠١) لأن قيمة t المحسوبة كانت (٣,٨٢) وهي أكبر من الجدولية البالغة (٢,٠٨٦).

٣. رصانة التحليل الإحصائي

تـم اجـراء رصـانة للتحليـل الإحصـائي للدراسـة الحاليـة عـن طريـق المكتـب الاستشـاري الإحصـائي وكمـا هـو موضـح التأييـد فـي الملحـق (٣)، وذلـك لتأييـد دقـة التحليـلات الإحصـائية والتعليقات على النتائج وتفسيرها وإكمال التعديلات التي ثبتها الخبير الإحصائي.

تاسعاً: حدود الدراسة

١. الحدود الزمانية

مدة البحث النظري والميداني (من ١٠-٧-٢٠١٩ ولغاية ١٥-٦-٢٠٢٠).

٢. الحدود المكانية

اختـار الباحـث جامعـة الموصـل لتكون المكـان (الميـدان) الـذي يتم فيـه إجراء الدراسـة وذلـك لجملة الاسباب الواردة في مشكلة الدراسة.

عاشراً: ميدان ومجتمع الدراسة ووصف العينة المعتمدة

١. وصف المنظمة المبحوثة (ميدان الدراسة)

تم اختيار كليات جامعة الموصل جميعها بوصفها ميداناً للدراسة على وفق أربع مجاميع بالاعتماد على تقسيم جامعة الموصل (الإنسانية، والعلمية، والهندسية، والطبية)* والموضحة في الجدول (٥)، تم تأسيس جامعة (ميدان الدراسة) في عام (١٩٦٧) وهي الآن تضم (٢٤) كلية وتحتوي التخصصات الموضحة في الجدول ادناه.

الجدول (٥)

مجموعات كليات جامعة الموصل

الكليات الإنسانية	الكليات العلمية	الكليات الهندسية	الكليات الطبية
الآداب	العلوم	الهندسة	كلية الطب
التربية البدنية وعلوم الرياضة	علوم الحاسوب والرياضيات	هندسة النفط والتعدين	طب الاسنان
التربية الأساسية	علوم البيئة وتقاناتها	الزراعة والغابات	الصيدلة
التربية للعلوم الإنسانية	العلوم السياسية		الطب البيطري
التربية بنات	العلوم الاسلامية		التمريض
التربية للعلوم الصرفة	الإدارة والاقتصاد		
الحقوق	العلوم السياحية		
الآثار			
الفنون الجميلة			

المصدر: *الموقع الألكتروني لجامعة الموصل.

التصنيف المشار إليه في الجدول أعلاه يوضّح تقسيم المنظمة المبحوثة على وفق أربع مجاميع وهي مجموعة الكليات الإنسانية بواقع (٩) كليات ومجموعة الكليات العلمية بواقع (٧) كليات، ومجموعة الكيات الهندسية بواقع (٣) كليات.

وأخيراً مجموعة الكليات الطبية بواقع (٥) كليات، عليه سيصار إلى اعتماد هذا التقسيم لأغراض تحقيق اتجاهات الدراسة بهدف الوصول إلى نتائج أكثر واقعية ضمن تلك التخصصات.

٢. مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة جميع السادة أعضاء مجالس الكليات جميعهم في المنظمة بوصفهم القيادات البيئية والبالغ عددهم عند إجراء الدراسة ١٩٨ فرداً وكما موضح في الجدول (٦).

---

* لمزيد من المعلومات حول جامعة الموصل وتصنيف المجاميع، الرجاء قم بزيارة الموقع الألكتروني للجامعة وعلى الرابط الآتي: http://www.uomosul.edu.iq/

الجدول (٦)

وصف مجتمع وعينة الدراسة المعتمدة

ت	الكلية	سنة التأسيس	عدد أعضاء مجلس الكلية الفعلي اثناء اعداد الدراسة (مجتمع الدراسة) الاستمارات الموزعة	الاستمارات المسترجعة	الاستمارات المعتمدة العينة المعتمدة في الدراسة	النسبة %
١	العلوم	١٩٦٣	٩	٧	٦	٦٦,٦٧
٢	الآداب	١٩٦٦	١٣	١١	١١	٨٤,٦٢
٣	الهندسة	١٩٦٧	١١	١١	١١	١٠٠
٤	الزراعة والغابات	١٩٦٧	١٤	١١	٩	٦٤,٢٩
٥	الطب	١٩٦٧	١٥	١٢	١١	٧٣,٣٣
٦	الإدارة والاقتصاد	١٩٦٨	١١	٩	٩	٨١,٨٢
٧	التربية الصرفة	١٩٧٥	٨	٧	٧	٨٧,٥
٨	التربية الإنسانية	١٩٧٥	٩	٨	٧	٧٧,٧٨
٩	الطب البيطري	١٩٧٦	١٠	٩	٨	٨٠
١٠	التربية البدنية وعلوم الرياضة	١٩٧٧	٦	٤	٤	٦٦,٦٧
١١	طب الأسنان	١٩٨٢	٩	٨	٧	٧٧,٧٨
١٢	الحقوق	١٩٨٣	٦	٥	٥	٨٣,٣٣
١٣	الصيدلة	١٩٩٢	٩	٨	٨	٨٨,٩٨
١٤	التربية الأساسية	١٩٩٣	١٣	١١	١١	٨٤,٦٢
١٥	التمريض	١٩٩٣	٥	٤	٤	٨٠
١٦	الفنون الجميلة	١٩٩٤	٦	٥	٥	٨٣,٣٣
١٧	علوم الحاسوب والرياضيات	١٩٩٩	٨	٧	٦	٧٥
١٨	العلوم السياسية	٢٠٠٢	٥	٤	٤	٨٠
١٩	العلوم الاسلامية	٢٠٠٤	٦	٦	٦	١٠٠
٢٠	التربية للبنات	٢٠٠٥	٨	٧	٧	٨٧,٥
٢١	علوم البيئة وتقاناتها	٢٠٠٦	٤	٣	٣	٧٥
٢٢	الآثار	٢٠٠٨	٦	٥	٥	٨٣,٣٣
٢٣	هندسة النفط والتعدين	٢٠١٣	٥	٤	٣	٦٠
٢٤	العلوم السياحية	٢٠١٨	٢	٢	٢	١٠٠
المجموع			**١٩٨**	**١٦٨**	**١٥٩**	**%٨٠,٣٠٣**

المصدر: من اعداد الباحث.

٣. وصف أفراد عينة الدراسة

يوضَّح الجدول (٧) نتائج توزيع الاستمارات على أعضاء مجالس الكليات في جامعة الموصل ممن يحق لهم الإجابة الفعلية.

الجدول (٧)

وصف أفراد عينة الدراسة

التسلسل	المتغيرات	الفئات المستهدفة	العدد	النسبة %
١	قناة الإدراك بموضوع الدراسة	مبني عن طريق الدراسة	٤٩	٣٠,٨٢
		دورات تدريبية	٦	٣,٧٧
		اطلاع عام	١٠٤	٦٥,٤١
		لا أعلم	٠	٠
المجموع			١٥٩	%١٠٠
٢	الموقع الوظيفي	عميد	١٤	٨,٨١
		معاون عميد	٣٢	٢٠,١٣
		رئيس قسم/فرع	١١٣	٧١,٠٧
المجموع			١٥٩	%١٠٠
٣	سنوات الخدمة المعاصرة	سنة واحدة	٣٠	١٨,٨٧
		سنتان	٤٠	٢٥,١٦
		ثلاث سنوات	٦٨	٤٢,٧٦
		أربع سنوات –فأكثر	٢١	١٣,٢١
المجموع			١٥٩	%١٠٠
٤	سنوات الخدمة	من ٥سنوات–١٠ سنوات	٥	٣,١٤
		١١ سنة–١٥ سنة	٣٢	٢٠,١٣
		١٦ سنة–٢٠ سنة	٤٠	٢٥,١٦
		٢١ سنة–٢٥ سنة	٢٦	١٦,٣٥
		٢٦ سنة–٣٠ سنة	٢٠	١٢,٥٨
		٣١ سنة–٣٥ سنة	١٨	١١,٣٢
		٣٦ سنة–٤٠ سنة	١٢	٧,٥٥
		٤١ سنة–٤٥ سنة	٥	٣,١٤
		٤٦ سنة–٥٠ سنة	١	٠,٦٣
المجموع			١٥٩	%١٠٠
٥	الجنس	ذكور	١١٦	٧٢,٩٦
		إناث	٤٣	٢٧,٠٤
المجموع			١٥٩	%١٠٠
٦	العمر	أقل من ٣٩ سنة	٥	٣,١٤

		٤٠ سنة-٤٩ سنة	٨٢	٥١,٥٧
		٥٠ سنة-٥٩ سنة	٥٠	٣١,٤٥
		٦٠ سنة -فأكثر	٢٢	١٣,٨٤
المجموع			١٥٩	%١٠٠
٧	التحصيل الدراسي	ماجستير	١٥	٩,٤٣
		دكتوراه	١٤٤	٩٠,٥٧
المجموع			١٥٩	%١٠٠

المصدر: من إعداد الباحث.

يتبين من الجدول السابق أن هناك تفاوتاً كبيراً بين نسبة الذكور والإناث، إذ بلغ عدد الذكور ١١٦ وهم يمثلون نسبة ٧٢,٩٦%، وبلغ عدد الإناث ٤٣ وهن يمثلن نسبة ٢٧,٠٤% من مجموع أفراد العينة، وربما يرجع السبب في ذلك إلى طبيعة العمل إذ يتطلب قدرات تتهيأ بمستوى أعلى للذكور في التعامل مع طلبة من جانب وصلابة القرارت الخاصة بالقيادة من جانب آخر وبالاعتماد على التشريعات والقوانين.

أما متغير العمر فقد شكلت الفئة العمرية (٤٠- ٤٩) أعلى نسبة، إذ بلغت ٥١,٥٧% تليها الفئة العمرية من(٥٠-٥٩)، إذ بلغت نسبتها ٣١,٤٥% ، تليها الفئة العمرية (٦٠ فأكثر) بلغت نسبتها ١٣,٨٤%، وجاءت الفئة العمرية (أقل من ٣٩ سنة)، في المرتبة الأخيرة إذ حققت نسبة ٣,١٤%، ويلاحظ عن طريق عرض توزيع الفئات العمرية أن النسبة الغالبة وقعت بين (٤٠- ٤٩) سنة و(٥٠ سنة- ٥٩ سنة) وهذا يوضّح إلى أن الأفراد القائمين بمجالس الكليات يجمعون بين القدرة العالية على الأداء الأكاديمي وبين الخبرة الإدارية والقيادة.

أما توزيع أفراد العينة بحسب تحصيلهم الدراسي، فيبين الجدول (٦) أن حاملي شهادة الماجستير بلغت نسبتهم ٩,٣٤%، في حين بلغت نسبة حملة الدكتوراه ٩٠,٧٥% وهذا يدل على أن معظم أفراد العينة من حملة شهادة الدكتوراه وهو مايؤهلهم إلى العمل في القيادة وامتلاكهم الخبرات والكفائات العلمية والعملية في مجال التخصص.

أما سنوات الخدمة فقد كانت أعلى النسب ضمن (١١ سنة- ١٥سنة) حيث بلغت نسبة ٢٠,١٣% وذلك يدعم الخبرة المهنية والعملية العالية ، وجاءت الفئة (٤٦سنة_٥٠ سنة) في أقل الفئات بنسبة بلغت ٠,٦٣ %.

أحد عشر: وسائل المعالجة والتحليل الإحصائي

إن طبيعة بيانات الدراسة هي طبيعة لامعلمية (Non Parametric)، وهذا يستوجب انتقاء أدوات إحصائية ملائمة لمعالجة البيانات وتتحليلها واختبار الفرضيات، وعلى هذا الأساس فان الدراسة تستلزم الأدوات الآتية :

١. **النسب المئوية:** وهي تعبير رياضي يستعمل لمقارنة كميتين من النوع نفسه أو وحدات القياس نفسها (علي وحسن، ٢٠١٩، ٤٨٧).

٢. **الوسيط (Median):** هي القيمة التي تتوسط تقسيم الأعداد (القيم) على وفق قسمين متساويين من حيث العدد بعد ترتيب القيم بشكل تصاعدي أو تنازلي، بحيث يكون عدد القيم الصغيرة منها مساوياً لعدد القيم الكبيرة منها (Watier *et al.*, 2011, 4).

٣. **المدى (Range):** هو الفرق بين أصغر عدد (قيمة) وأكبر عدد (قيمة) من المجموعة نفسها (شقير وآخرون، ٢٠٠٠، ١٠٢) .

٤. **معامل التحديد الزائف (Pseudo R- Square):** ويرمز له بـ ($P- R^2$)، إن إختبار أهمية متغيرات الدراسة ولاسيما المتغيرات التفسيرية منها ومدى قدرتها على تفسير التباين الحاصل في المتغير الاستجابي يستلزم استخراج معامل التحديد المصحح أو المعدل (Adjusted-R Square) الذي يرمز له بالرمز (R^2)، وهذا مقياس معلمي (Parametric) لا يناسب طبيعة بيانات الدراسة اللامعلمية (Non Parametric)، لذلك يستعاض بمعامل التحديد الزائف الذي يشبه معامل التحديد المُصحح إلا إنه يستعمل لأغراض البيانات اللامعلمية.

٥. **الانحدار البسيط (Regression):** يعد أحد الأساليب الإحصائية المستعملة لتوضيح التأثيرات بين متغيرين أولهما تفسيري والثاني الاستجابي.

٦. **الانحدار المتعدد (Multiple Regression):** يعد أحد أساليب الإحصاء الأكثر تقدماً، في قياس علاقة الأثر بين عدد من المتغيرات التفسيرية ومتغير استجابي واحد.

٧. **معامل ارتباط سبيرمان (Spearman Rank Correlation):** يستخدم لقياس قوة واتجاه العلاقة الخطية بين متغيرين اذا كان كلا المتغيرين او احدهما من النوع الترتيبي (Ordinal Variable)، او اذا كان كلا المتغيرين او احدهما لايتبع التوزيع الطبيعي، او في حالة البيانات اللامعلمية ويعتبر كمعامل بديل لمعامل الارتباط بيرسون (داود وفاضل، ٢٠٠٤، ٦٣) .

٨. **تحليل التباين (Analysis of Variaance):** من الوسائل الإحصائية التي تستعمل في معظم التطبيقات الإحصائية، ويستعمل عندما يكون لدينا أكثر من متغيرين، وتستعمل قيمة (F) لاختبار معنوية التباين عن طريق قياس الفروق بين المجموعات، إذ يتم مقارنة قيمة (F) المحسوبة مع قيمتها الجدولية، فإذا كانت القيمة الجدولية أصغر من القيمة المحسوبة (القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية) فإن ذلك يعني قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية الصفرية.

الفصل الثاني

الهيكل المعرفي للقيادة البيئية ومحفزاتها السلوكية

تعد القيادة المدخل الأبرز قوةً في إنجاح الممارسات المطلوبة، وبهذا فإن الاتجاه البيئي بحاجة إلى قيادة بيئية تفعل لذلك عن طريق تحفيز المرؤوسين، اذ تعتمد عملية تخضير المنظمات إلى حد كبير على التزام القيادات فيها؛ كونهم في وضع يسمح لهم بتنفيذ السياسات والممارسات التي يمكن أن تحسن الأداء البيئي.

اذ أصبحت القيادة البيئية أكثر أهمية نظراً لأن المنظمات تزدات حجماً مع بقاء مواردها محدودة غالباً ما تجعل من الصعب تنفيذ مبادرات التي تعالج قضايا الاستدامة بفعالية، والتي تقابلها الضغوطات البيئية من اصحاب المصالح في المنظمات، لذلك سيخصص الفصل الحالي إلى عرض مبحثين وعلى النحو الآتي:

المبحث الأول: الإثراء المعرفي للقيادة البيئية من منظور مفاهيمي.

المبحث الثاني: المرتكزات الفكرية لمحفزات سلوك القيادة البيئية ونماذج تطبيقه بالتركيز على أنموذج (Xuejiao, 2016).

المبحث الأول

الإثراء المعرفي للقيادة البيئية من منظور مفاهيمي

أولاً: مفهوم القيادة البيئية

يعد فهم القيادة البيئية الطريق نحو أي نوع من القيادة التي يمكن أن تساعد في حل الأزمات البيئية وكذلك تحديد الفوارق بين أنواع القيادة البيئية وأنواع القيادة الأخرى، وتأصيل السلوك البشري في الوضع القائم للسلوك المدمر للبيئة الطبيعية، فالدور الأساسي للقيادة هو لتسهيل العمل التكيفي وهو العمل الذي يسعى على التعلم لمعالجة التعارضات في القيم التي يحملها الأفراد أو لتقليص الفجوة بين القيم التي يحملها الأفراد وبين الواقع الذي يواجهونه، ويتطلب العمل التكيفي تغييراً في القيم أو المعتقدات أو السلوك ويوفر تعرّض الصراع وتنسيقه داخل الأفراد والمنظمات النشطة لتعبئة الأفراد لتعلم طرائق جديدة للمحافظة على البيئة الطبيعية (Lyddy, 2007, 21).

ولضرورة التأطير الاصطلاحي للقيادة البيئية، يأتي ضرورة تعريف القيادة لغة إذ أشار (رامي وعبدالله، ٢٠١٨، ٤٨) إلى أصل كلمة القيادة التي تشير إلى الرجل الشديدُ العُنق، أي أنه لا يصرف وجهه عن الشيء إذا كان مقبلاً عليه، أما اصطلاحاً وفقاً إلى قاموس Oxford فتشير القيادة إلى الصفات والسمات التي من الممكن أن يتمكن بها من يتخذ دور القائد (Oxford, 2003, 403)، عليه فتعرّف القيادة بأنها القدرة على التأثير في الأفراد لجعلهم يرغبون في أنجاز أهداف المجموعة فبالنظر إلى أن معظم المجتمعات البشرية إن لم يكن كلها فإنها مدمرة للبيئة فإن القيادة تعمل على تحويل الوضع الراهن، فهي شكل من أشكال العلاقة والتأثير فن تعبئة الآخرين لرغبة في النضال من أجل التطلعات المشتركة فهي دور رسمي أو سلطة لتسهيل التكيف الجماعي أو كإدارة تنظيمية (Kouzes and Posner, 1995).

أما في إطار اتجاهها البيئي فقد تعددت مفاهيم القيادة البيئية وطرحها عدة باحثين وكما موضح في الجدول (٨) وعلى النحو الآتي:

الجدول (٨)

تعريف القيادة البيئية وفقا لما طرحته مجموعة من الباحثين

ت	اسم الباحث والسنة	التعريف
١	Berry and Gordon 1993 Lyddy, 2007, 17	هي قدرة المجتمع البشري على إنتاج علاقة صحية مع البيئة وتأثيره الإيجابي فيها.
٢	Egri and Herman, 2000, 576	هي القدرة على التأثير في الأفراد وتعبئة المنظمات لتحقيق الأهداف البيئية طويلة المدى، في مسعى إلى تغيير النظم الاقتصادية والاجتماعية التي تهدد حالياً صحة البيئة الحيوية.

٣	نواف، كنعان ٢٠٠٧، ٩٩	امتلاك مقومات قدرة التأثير في عمل الآخرين، عن طريق توجيههم بالترغيب والتحفيز أصلاً والعقاب والترهيب استثناءً، والتأثير فيهم عن طريق القدوة السلوكية والقدرة المعرفية التي من شأنها توفير بيئة عمل طبيعية تحفز للمشاركة الإبداعية وتسهم في تحقيق أهداف بيئية معلومة.
٤	Raimo and Esa, 2007, 104	عملية معالجة المشكلات البيئية عن طريق أشخاص قادرين على حل تلك المشكلات.
٥	Madhlangobe, 2009, 40	هي قيادة مستمدة من منظور ديناميات المجموعة التي تتضمن علم نفس المجموعة الذي يغذي ديناميات المجموعة ذاتية الاكتفاء والرضا البيئي نفسياً وعاطفياً، فيتم إنشاء هيكل من قبل القائد لتحقيق هذا الإرضاء عن طريق العمل والنشاط .
٦	Environmental Leadership Initiatives for Asian Sustainability, 2011	هي قدرة القادة على توليد أفكار مبتكرة للجمع بين الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية وحماية البيئة، وإقناع أصحاب المصلحة المعنيين بتقديم الدعم والمشاركة في أعمال صديقة للبيئة وبناء توافق في الآراء بشأن الحفاظ على البيئة بين مختلف أصحاب المصلحة.
٧	Jan, 2011, 21	هي الفن أو القدرة على تعبئة أصحاب المصلحة داخل المنظمة وخارجها لتحقيق أهداف العمل المتعلقة بالاستدامة البيئية.
٨	Gallagher, 2012, 5	القدرة على التأثير في الأفراد لتحقيق رؤية للاستدامة البيئية على المدى الطويل.
٩	Țăpurică, 2012, 408	خيار استراتيجي للمنظمات المعاصرة في محاولتها للامتثال للوائح البيئية وتلبية توقعات الزبائن من حيث تأثير العوامل الاقتصادية على البيئة.
١٠	Boiral *et al*, 2013, 2	القدرة على التأثير على الأفراد وتعبئة المنظمات لتحقيق رؤية للاستدامة البيئية على المدى الطويل.
١١	Ispășoiu, 2013, 4	القيادة التي تؤثر بشكل كبير في الحد من تكاليف الحد من التلوث من خلال ارتباطاتها بالتنمية المستدامة وقدرتها على تحفيز الناس على تحقيق الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية المشتركة.
١٢	Unsworth *et al.*, 2015, 5	عملية يسعى فيها القادة (مستوحى من قيمهم الشخصية) للتأثير في الآخرين في مستويات المنظمة جميعها في محاولة لإفادة البيئة الطبيعية.
١٣	Xuejiao, 2016, 22	هي أي سلوك مؤيد للبيئة يتخذه قائد المنظمة عن طريق إدراكه بأنه سيحسن الأداء البيئي في مكان العمل إذ تمارس القيادة البيئية من القادة الإداريين والقادة السياسيين والأفراد في المنظمات الحكومية على مختلف المستويات.
١٤	Tochterman, 2016, 1	هي روح بيئية واقعية جديدة لدى شخص القائد تعمل على تلبية بعض الاحتياجات الإنسانية الأساسية للأجيال القادمة.
١٥	Walton, 2016,4	هي القيادة التي تعمل على تعبئة الأفراد وتحفيزهم والموارد للسعي نحو

		مستقبل أكثر استدامة بيئياً.
١٦	Jang *et al.*, 2017, 103	هي الفن أو القدرة على تحفيز أصحاب المصلحة داخل المنظمة وخارجها لتحقيق أهداف العمل المتعلقة بالاستدامة البيئية.
١٧	Putrawan, 2018, 93	عملية يطبق بها القادة التأثيرات الشخصية ويشاركون في عمل جماعي لحماية الموارد الطبيعية للكوكب وسكانه من مزيد من الأذى.
١٨	مختار، ٢٠١٩، ٢٧	يقصد بها ذلك السلوك التحفيزي والتصرف الرشيد بتأثير القدرات السلوكية والمعرفية ببعديها التربوي والأخلاقي الصادر من القائد المسؤول في التنظيم، بغرض التأثير في سلوك البيئي للأفراد التابيعن بصفة خاصة وباقي المواطن عامةَ وتحفيزهم وتوجيههم لتحقيق الأهداف البيئية والمتعلقة بجودة البيئة وديمومة واستدامة سلامتها للأجيال المستقبلية.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات ذات الصلة.

وعند ملاحظة الجدول (٨) يؤشر اختلاف فكرة القيادة البيئية عن القيادة التقليدية؛ لأنها قيادة تسترشد بإيمان شخصي بأسبقية الطبيعة، والسعي إلى قياس نظرة عالمية ناشئة تتضمن احترام القيمة الجوهرية للطبيعة والاعتراف بأن التدخل البشري في العالم الطبيعي قد يكون له آثار سلبية غير متوقعة فالقيادة البيئية تشجع التغيير المجتمعي من منظور يتم فيه تقييم النمو الاقتصادي قبل كل شيء إلى منظور يعترف بحدود الموارد الطبيعية، وعند وضع تعريف للقيادة البيئة ينبغي الأخذ بالآتي:

١. ينبغي أن يؤخذ في نظر الاعتبار الحاجة الملحة المتزايدة لمواجهة التحديات البيئية التي يواجهها كوكب يبلغ عدد سكانه ٧ مليارات نسمة.
٢. ينبغي الاعتراف بحدود الطبيعة لاستيعاب آثار النشاط البشري.
٣. ينبغي الإدراك بأن القادة يحرضون على العمل الجماعي بين الأتباع ويعملون على تغيير الأفكار.
٤. ان القيادة البيئية تحدث ليس في المنظمات المهتمة بالقضايا البيئية فحسب ولكن أيضاً في أي نوع من أنواع الأعمال، مثال ذلك الأعمال التجارية او الصناعية او التعليمية.
٥. ينبغي أن يسمح للأفراد جميعهم في جميع أنحاء العالم على مستويات المجتمع جميعها بأن يكونوا قادة بيئيين.

فاعتماداً على الجدول اعلاه يؤشر وجود بعدين لتحديد مفهوم القيادة البيئية وهما الصفات الفردية والأدوار التنظيمية وعلى النحو الآتي:

١. المنظور الفردي: وهي قدرات القادة وتأثيراتهم وخصائصهم وسماتهم، وكيف تؤثر في سلوكيات أتباعهم المؤيدين للبيئة، والقيم والدوافع التي يصادق عليها القادة، فهو مفهوم مشتق من منظور القيم والدوافع الشخصية للأشخاص، وبشكل عام **تشير القيادة البيئية على**

المستوى الفردي إلى الفرد الذي يكون أكثر إدراكاً للقيم التي تركز على البيئة وأكثر اهتماماً بتوقعات أصحاب المصلحة وأكثر التزاماً شخصياً بالتغيير التنظيمي، **عليه وفقاً للمنظور الفردي تعرف القيادة البيئية بشكل رئيس عن طريق دور سمات القادة الشخصية وكذلك الدوافع والقيم الكامنة وراء التزام هؤلاء القادة.**

٢. المنظور التنظيمي: تشمل وجهة النظر التنظيمية للقيادة البيئية العديد من الإجراءات التي يتخذها القائد والتي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في مواقف الأفراد أو حتى تغيرها عن طريق تغيير السياسات والهيكل وثقافة المنظمة الرسمية، فيمكن عد القيادة البيئية أيضاً جزءاً من جهد منظمي لمواجهة التحديات البيئية، فتركز دراسة القيادة البيئية بشكل أساس على مسألة كيفية قيام القادة في جهودهم لتعزيز القدرة التنظيمية الفعالة، بممارسة تأثير إيجابي في بيئتهم وجعل المجتمع مستدام، **فيتضمن تعريف القيادة البيئية عملية التأثير في أتباعهم في التعامل مع التحديات بطريقة مشتركة ومبتكرة وعملية العمل الجماعي لمعالجة المشكلات البيئية (كما في تغير المناخ) وعملية تحفيز الآخرين على الاهتمام برفاهية المجتمع.**

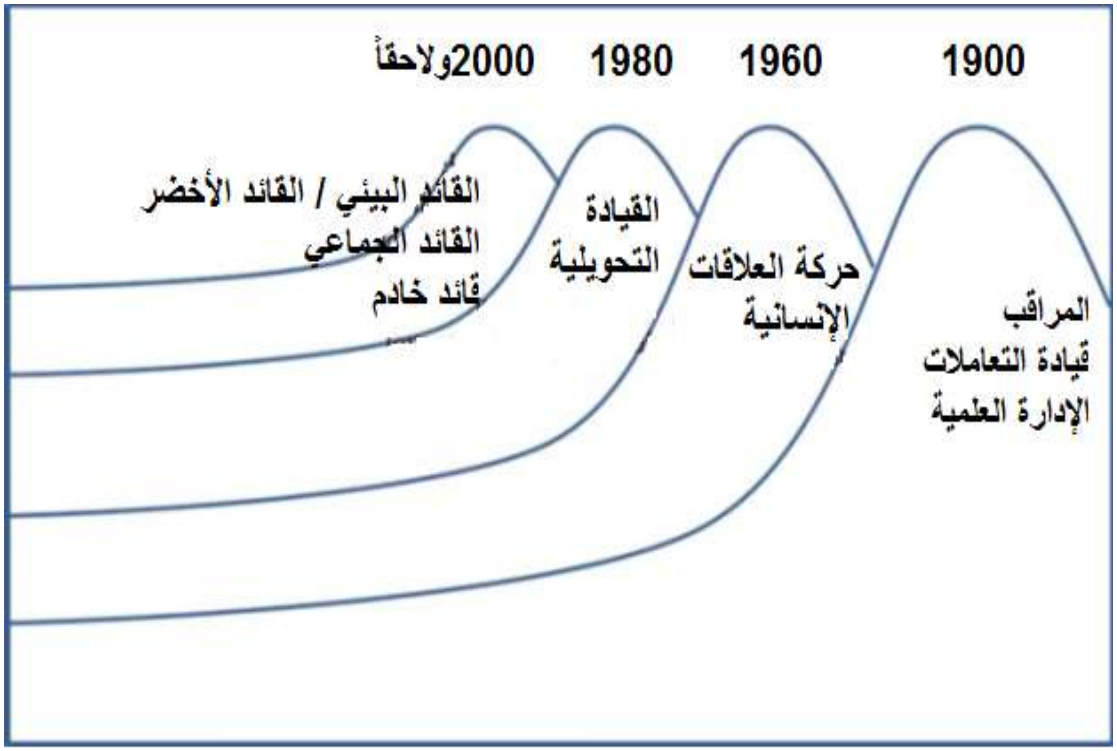
ثانياً: المؤشرات التاريخية للقيادة وصولاً إلى القيادة البيئية (مراحل تطور القيادة البيئية)

تطور سلوك القيادة البيئية ابتداءً من أواخر القرن التاسع عشر إذ ركزت دراسات القيادة على فكرة أن سلوك القادة يولد معهم، وكانت أوائل الدراسات التي أجرها Tomas and Karlel, (1888) من خلال فحص حياة الشخصيات التاريخية كما في أبراهام لنكولن وجوليوس قيصر لتطوير نظرية الرجل العظيم المزعومة، وبعدها بدأت الدراسات تتوإلى في أوائل القرن العشرين لحين ظهور نظرية سمات القيادة والتي أكدت أن بعض الأفراد يمتلكون مجموعة من السمات المتأصلة اللازمة لممارسة القيادة، فمفاهيم سلوكيات القيادة هذه لا تبدو لبنات بناء مناسبة يمكن البناء عليها لتعريف كلي للتعميم سلوك القيادة البيئي (Gallagher, 2012, 4).

أظهر الاهتمام بالتطور والإبداع لسد حاجات المجتمعات من دون رعاية للمعايير البيئية ومع تزايد عملية الإنتاج اتجهت المسارات البحثية نحو الاهتمام بالبيئة كما في النظرة المستندة إلى الموارد (Barney, 1986).

فيما أشار (Akiyama *et al.*, 2013, 22) إلى أن الرؤية المعاصرة للقيادة تحدث كعملية للتأثير في سياق العلاقات بين القادة والأتباع وتتضمن إنشاء الرؤية ومواءمة الموارد وتوفير الإلهام لتحقيق المصالح المشتركة، وعلى الرغم من وجود العديد من نظريات القيادة إلا أن أياً منها غير مقبول عملياً في القيادة البيئية ومع ذلك ظهرت القيادة التحويلية بقوة في دراسات القادة البيئيين وهذه النظرية مفيدة في فهم سلوكيات قادة البيئة وتوضيحها، يُعرّفها

Burns بأن القادة يحرضون أتباعهم على التصرف من أجل أهداف معينة تمثل القيم والدوافع لكل من القادة والأتباع، فيتم الاعتماد على القادة للرد على الزمان والمكان في حالة تقلص الموارد الطبيعية وتدهور البيئة، بناءً على ذلك يوضَّح الشكل (٢) تطور القيادة وصولاً إلى القيادة البيئية مع مرور الوقت استجابة للاحتياجات الآنية.



الشكل (٢)

تطور القيادة وصولاً إلى القيادة البيئية

Source: Akiyama,Tomohiro and A, Kyoungjin J. and Furumai, Hiroaki and Katayama, Hiroyuki, (2013), The Concept of Environmental Leader, **Journal of Environmental Leadership Capacity Building in Higher Education**, Vol. 140, NO. 151, P. 23.

وعند ملاحظة الشكل (٢) فقد أصبح الاهتمام بالطبيعة وحماية الموارد وإعادة تدويرها هدفاً مهماً للمنظمات، وبهذه المحطات يمكن تأشير المنظور المعاصر لتطور القيادة وصولاً إلى القيادة البيئية وعلى النحو الآتي (Auriacombe and Jarbandhan, 2015, 116):

١. القيادة الرؤيوية البيئية

هي القيادة التي تمتلك جذور في إدارة الأعمال إذ كان القادة يحاولون إحداث التغيير في منظماتهم، فالقائد البَصَري هو الذي يخلق الأمل للمستقبل ويغرس في الآخرين شعوراً بالهدف، في جوهرها القادة ذوو البصيرة هم الذين لديهم القدرة على البحث عن فرص مستقبلية فضلاً عن تحويل هذه الفرص إلى نواتج، فقادة البصيرة هم أولئك الذين يبحثون عن حلول مستقبلية للمشكلات اليومية.

٢. القيادة التحويلية البيئية

يقصد بالقيادة التحويلية بأنها عملية بناء الالتزام بأهداف المنظمة وتمكين الأتباع لتحقيق هذه الأهداف، فهي العملية التي يشارك الفرد عن طريقها مع الآخرين ويخلق صلة ترفع مستوى الدافع والأخلاق في كل من القائد والتابع، فقادة التحول لديهم القدرة على إحداث التغيير التنظيمي، كما أنها تلهم الآخرين برؤية مشجعة للابتكار في المنتجات والتكنولوجيا، فإجراءات القيادة التحويلية كما في التعبير عن رؤية جذابة بالإجراءات البيئية وتغيير المفاهيم حول القضايا البيئية واتخاذ إجراءات رمزية لإظهار الالتزام الشخصي بالقضايا البيئية يعدّها جوانب أساسية في القيادة البيئية.

٣. القيادة الخادمة البيئية

اكتسب انفجار الاهتمام بالقيادة الخادمة زخماً في التسعينيات عند نشر مفهوم القيادة الخادمة بوساطة (Robert Greenleaf) في كتابه المعنون القيادة الخادمة، فهي قريبة من المكونات الخاصة بالقيادة التحويلية وتعمل على تغيير ثقافات ورغبات المجتمع على المدى الطويل.

٤. القيادة الرشيدة البيئية

يمتلك الإشراف مفهوماً بسيطاً ولكن يصعب تحقيقه، اكتسب مفهوم الإشراف تداخلات في مجموعة واسعة من مناقشات الحوكمة حول أدوار ومسؤوليات الصناعة والحكومة والمواطنين في مختلف عمليات الإدارة الاقتصادية والشراكة، فيستعمل هذا المصطلح ببساطة للدلالة على تمثيل فلسفة القيادة المتمثلة في الرغبة في أن تكون مسؤولة عن النتائج دون استعمال التحكم كوسيلة لتحقيقها، وعلى نطاق واسع يتم استعمال المصطلح للدلالة على فلسفة القيادة نحو عملية الحكم الرشيد.

٥. القيادة السياسية البيئية

ينبغي على القادة السياسيين ممارسة دور مهم في هذه العملية التعاونية فمن المتوقع منهم أن يمارسوا سلطتهم التي أقرتها العملية الديمقراطية بهدف نهائي هو تحسين نوعية حياة المواطنين، فضلاً عن ذلك فهي تتطلب مهارات القيادة السياسية في تحديد السياسات وتعزيزها لتلبية احتياجات المجتمع عن طريق تطوير بيانات الرؤية وتوفير التوجيه السياسي.

٦. القيادة الإدارية البيئية

ينبغي أن يسهم القادة الإداريون والمسؤولون المهنيون الآخرون في القدرة والمعرفة والمهارات والخبرات المطلوبة لتنفيذ مهام الحكومة في مجالات التخصص المعينة لهم.

٧. قيادة المجتمع البيئية

غالباً ما يتم إهمال قادة المجتمع بصفتهم المستفيدين من المشاريع البلدية بوصفهم لاعبين في عمليات خلق فرص للتنمية الاقتصادية المحلية، والحقيقة هي أن مدخلات المجتمع ضرورية لاستهداف الأفراد المناسبين للمشاريع التنموية ذات الصلة.

٨. القيادة التقليدية البيئية

تتميز القيادة التقليدية عن باقي الأنواع بالخصائص الآتية من حيث انعكاسها على البيئة:

أ. أكثر اهتماماً بالفوارق الاقتصادية والتكنولوجية لعملية صنع القرار.

ب. لا يتم تضمين البيئة الفيزيائية الحيوية عند اتخاذ القرارات.

ج. تعتمد علاقة القائد مع الأتباع على القوة المنظمية التقليدية.

د. يُنظر إلى دور البيئة في الإدارة العامة من وجهة نظر تنظيمية.

٩. القيادة البيئية

يوضَّح مفهوم القيادة البيئية إلى قدرة الفرد أو المجموعة على توجيه التغيير الإيجابي نحو رؤية لمستقبل أفضل بيئياً، فيتم توجيه القيادة البيئية عن طريق نظام معتقد شخصي يقدّر الطبيعة ويحددها بعمق، في حين بالنسبة للمفهوم التقليدي للقيادة تُعد البيئة الفيزيائية الحيوية في خدمة للبشرية، إذ يُنظر إلى البيئة على أنها مصدر للمواد الخام والطاقة لتلبية المطالب البشرية وأن البيئة على أنها مستودع للمخلفات التي يولدها الإنسان، فالقيادة تنظر للبيئة بصفتها مصدر للموارد وفي الوقت نفسه اسفنجة لامتصاص المخلفات.

عليه فأن الفرق بين القيادة البيئية عن أنواع القيادة الأخرى هي أن الاختلاف في القيادة البيئية يعتمد على **الخصائص الفريدة للمشكلات البيئية** التي تتطلب وقتاً طويلاً للحل والتعقيد وعدم اليقين وقاعدة علمية غير مكتملة ومتناثرة والتي تتطلب التكامل للتعامل معها، فالقيادة البيئية لها أهمية عالية على التواصل بين أصحاب المصلحة للتوصل إلى توافق في الآراء وتشجيع رؤية واضحة، وتؤكد القيادة البيئية على تطوير القادة عن طريق العملية والمشاركة بدلاً من السيطرة المطلقة، فقادة البيئة لا يستطيعون القيادة بدون سلطة فهم يمتلكون إيمان قوي بأن مهارات وأساليب القيادة يمكن تعلمها، ومن بين هذه المهارات تعد مهارة التواصل عاملاً رئيساً مهماً لتطوير القيادة (Onuki and An, 2007, 46).

ثالثاً: أهمية القيادة البيئية

تدور أهمية القيادة البيئية بشكل رئيس حول قيمة الأعمال التي يمكن لإدارة المنظمة أن تستخلصها من التأثير، فيما يتعلق بالكيفية التي ينبغي أن تتبعها المنظمة في تكاليف وآثار نقص حماية البيئة وكذلك التخطيط البيئي الاستراتيجي، وبناءً على ذلك تتجسد أهمية القيادة

البيئية بالآتي (Boyne *et al.*, 2001, 864) و (Wyk, 2009, 41) و (Taylor and Francis, 2014, 1):

١. تُقيِّم وتنفذ علانية الالتزام والامتثال للوائح والمعايير البيئية.
٢. توفر لإدارة المنظمة علاقة قوية ومنفتحة مع الجهات التنظيمية البيئية.
٣. تسهيل عملية المشاركة على المستوى الداخلي والخارجي نحو تطبيق الاستدامة البيئية، فإن نجاح القيادة البيئية تبدأ بالتزام إدارة المنظمة برؤية للاستدامة البيئية على المدى الطويل.
٤. لكي تحقق إدارة المنظمة الأهداف البيئية بشكل صحيح يتطلب توفير الموارد البشرية والمالية الكافية للوصول إلى تلك الأهداف.
٥. توفر القيادة البيئية ميزة تنافسية في السوق وتضيف قيمة إلى مواقعها المستقبلية في بيئات الأعمال وصولاً إلى الريادة البيئية.
٦. تتيح القيادة البيئية مشاركة رواد البيئة في تطوير استراتيجيات العمل، من أجل تحقيق الأهداف البيئية وتحديد المخاطر البيئية المعاصرة والمستقبلية التي قد يكون لها تأثير في أعمال المنظمة.
٧. توفر قيمة مستدامة للمساهمين عن طريق دعم الأخلاقيات البيئية على أعلى مستوى في التنظيم.
٨. توفر قيمة للعلامة التجارية للأداء البيئي المحسن عن طريق إدراك إدارة المنظمة للقيادة البيئية.
٩. الدور المهم في تحديد قرارات القيادة جنباً إلى جنب مع القيود الأخرى كما في الموارد المالية واحتياجات الخدمات.

فيما أضاف (Boiral *et al.*,2013, 3) بارتباط أهمية دور القيادة البيئية بتنفيذ مختلف الممارسات البيئية ومسؤوليات القادة وعلى النحو الآتي:

١. **تشجيع التغيير**، إذ إن التنفيذ الناجح للممارسات البيئية يركز على تنفيذ سياسة الاستدامة، وإجراءات منع التلوث وتعزيز البيئة الطبيعية وبرامج التدريب التي تسهم في توفير التزاماً نشطاً من كبار القادة.
٢. **البحث عن الشرعية الاجتماعية والاستجابة لتوقعات أصحاب المصلحة**، لذلك غالباً ما يكون الالتزام البيئي للقائدين مدفوعاً بضغوط مؤسسية تدفع إلى تنفيذ الهياكل والممارسات التي يعدها أصحاب المصلحة شرعيين، وتحدد التصورات الإدارية لهذه الضغوطات مدى

فعالية الاستراتيجيات المتخذة للحد من الآثار البيئية عن طريق الاستدامة وتخصيص الموارد.

٣. **تقديم أنموذج بيئي جديد** يتميز بالتركيز على حماية البيئة والاعتراف بها من قيود النمو الصناعي بسبب نضوب الموارد الطبيعية.

٤. ارتبطت القيادة البيئية **بمزايا تنظيمية متعددة** وهي:

أ. الحد والتحكم في التلوث.

ب. تحسين صورة المنظمة.

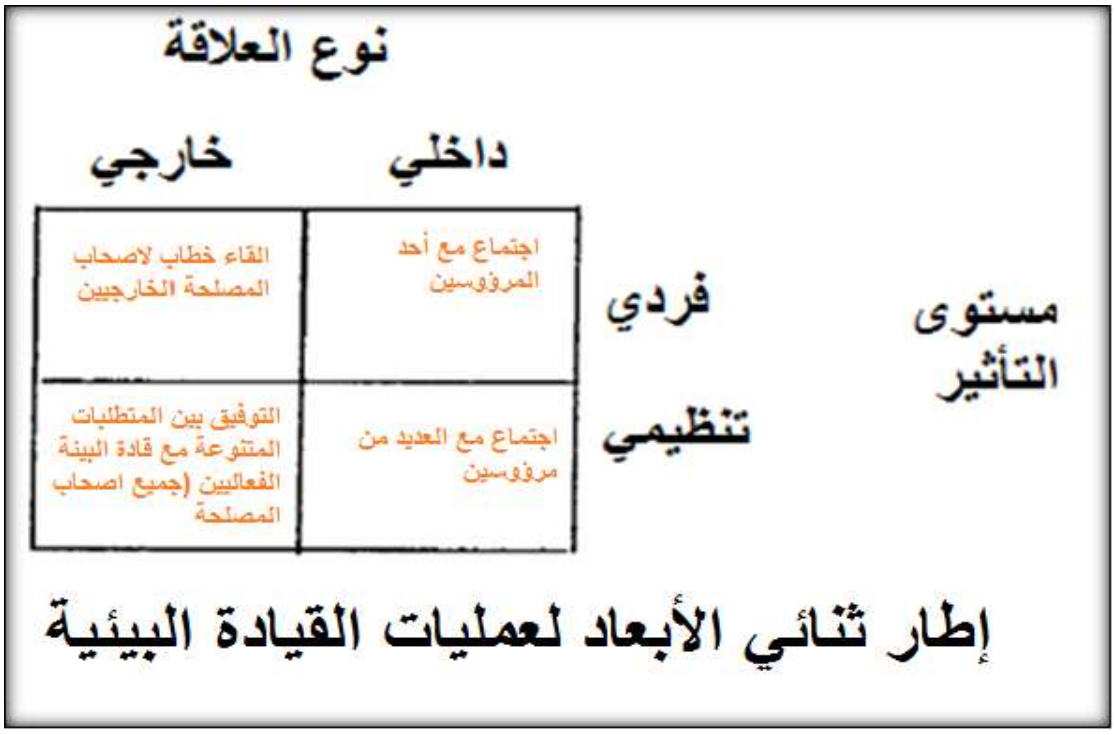
ج. تحفيز الأفراد بشكل أفضل.

د. زيادة الإنتاجية.

هـ. استدامة الموارد.

رابعاً: ممارسات القيادة البيئية

تحدد ممارسات القيادة البيئية في المنظمات بشكل أفضل عن طريق تضمينها بمستويين من التأثير (الفردي والمنظمي) ونوعين من علاقات التأثير (الداخلية والخارجية) يعكس الإطار الموضح في الشكل (٣) هذا الانقسام الثنائي الأبعاد (Portugal and Yukl, 1994, 271).



الشكل (٣)

ممارسات القيادة البيئية

Source: Portugal, Ed and Yukl, Gary, (1994), Perspectives on Environmental Leadership, **Journal of Leadership Quarterly**, Vol. 5, No ¾, P. 272.

وكما هو ملاحظ في الشكل (٣) فإن ممارسات القيادة البيئية تحتوي على بعدين أساسي يتمثل بمستويات القيادة (الفردية والتنظيمية) وأنواع العلاقات (الداخلية والخارجية) وعلى النحو الآتي:

١. **القيادة الفردية والتنظيمية:** يمكن النظر إلى القيادة كعملية للتأثير بين الأفراد وكعملية تنظيمية لتعبئة القوى لتغيير وإصلاح النظم البيئية، يحدث التأثير الفردي في أثناء التفاعلات مع شخص واحد أو مجموعة صغيرة من الأفراد، فيما تتضمن القيادة على المستوى التنظيمي تصرفات يقوم بها القائد للتأثير بشكل مباشر على مواقف العديد من الأفراد في الوقت نفسه أو التأثير بشكل غير مباشر في الأفراد عن طريق تغيير سياسات المنظمة وهيكلها وثقافتها الرسمية.

٢. **القيادة الداخلية والخارجية:** القيادة الداخلية تنطوي على تأثير مع أصحاب المصلحة الداخليين، قد تحدث هذه الأسلوب إما على المستوى الفردي كالاجتماع مع أحد المرؤوسين لمراجعة التقدم المحرز في تنفيذ سياسة بيئية أو على المستوى التنظيمي كإلقاء خطاب أو التأثير في أصحاب المصلحة الخارجيين، ومن المرجح أن تكون الجهود المبذولة لإدخال إصلاحات بيئية ناجحة إذا بنى القائد تحالفاً واسعاً من المؤيدين داخل وخارج المنظمة، ويفهم قادة البيئة الفعّالين أهمية كل من العلاقات الداخلية والخارجية وقادرين على التوفيق بين المتطلبات المتنوعة والمتنافسة في كثير من الأحيان في هذه العلاقات.

وبناءً على ما سبق فان لدى القائد ثلاثة سلوكيات ذات صلة بالقيادة البيئية، وتتضمن هذه السلوكيات القيادة على مستويين (الفردي أو التنظيمي) أو العلاقات (الداخلية أو الخارجية) وهذه السلوكيات هي (Portugal and Yukl, 1994, 275):

١. توضيح رؤية جذابة مع العناصر البيئية: تعد الرؤية الواضحة والجذابة جزءاً رئيساً من أنجح الجهود لتحويل الأفراد والتأثير في التزامهم بالتغيير الرئيس في المنظمات، فتبدو الرؤية الملهمة ذات أهمية خاصة لتمكين الأفراد من أن يكونوا عوامل تغيير بيئي، وينبغي على القائد إيصال الرؤية بالاهتمام البيئي باللغة التي يمكن للأفراد فهمها بسهولة، فالقادة الفعّالون مستمرون في الدفاع عن الموضوعات في رؤيتهم في كل فرصة مع أصحاب المصلحة جميعهم ، فيتم تضمين القيم البيئية في الرؤية في ثقافة المنظمة خاصةً إذا كان القائد يقوم بتغييرات في أنظمة التقييم والمكافأة للتأكيد على هذه القيم البيئية ودعمها.

٢. تغيير المفاهيم حول القضايا البيئية: يؤثر سلوك القادة على الطريقة التي ينظر بها الأفراد إلى القضايا وتفسير الأحداث فهذا النوع من سلوك القيادة ذي صلة وثيقة بالقيادة البيئية، إذ يقوم القادة البيئيون الفعالون برفع مستوى الوعي حول أهمية القضايا البيئية والتأثير على الأفراد لتجاوز مصلحتهم الشخصية الضيقة لحماية البيئة الطبيعية للأجيال القادمة.

٣. اتخاذ إجراءات رمزية لإظهار الالتزام الشخصي بالقضايا البيئية: العمل الرمزي هو نوع آخر من أنواع سلوك القيادة البيئية، إذ يقوم القادة الفعالون بتغييرات جذرية ترمز إلى التزام القائد بالهدف، فالتغييرات الأكثر فعالية واضحة للغاية تؤثر في الحياة اليومية لأعضاء المنظمة، و بعض الشواهد على الإجراءات الرمزية بشأن القضايا البيئية تشمل:

أ. قرار إيقاف بيع منتج ضار بالبيئة.

ب. قرار استعمال الورق المعاد تدويره لجميع المذكرات والتقارير.

ج. قرار تغيير تغليف منتجات الوجبات السريعة من البلاستيك إلى الورق القابل للتحلل.

د. قرار التعامل مع المجهزين العاملين وفق المبادئ البيئية.

فيسعى القائد إلى بناء الدعم لسياسة أو برنامج عن طريق تقديم تضحيات شخصية وإظهار السلوكيات المناسبة للآخرين لمحاكاتها واعتمادها.

خامساً: معوقات القيادة البيئية

تواجه القيادات البيئية مجموعة من المعوقات التي حددها كل من (Lyddy, 2007, 22) و (Gallagher, 2012, 5) بالمعوقات الآتية:

١. **الإكراه:** إن المجتمع يُعد عموماً أنه كلما كان الإكراه أقل استعمالاً زادت القيادة.

٢. **السلطة:** لن يتمتع معظم قادة البيئة في الغالب بأية سلطة لفرض التغيير لذلك ينبغي أن يكونوا مبدعين في إيجاد طرائق لتسهيل التكيف بدون استعمال القوة.

٣. **السلوك:** تتطلب القيادة البيئية تحولات عميقة ودائمة للغاية في تأثير المجتمع في البيئة الطبيعية، لن تستمر التغييرات التي تطرأ على السلوك الناجم عن الإكراه ما دام للقيادة القدرة على الحفاظ على تهديدات كافية، لكن إذا حدث التغيير بدون قوة فمن المرجح أن يبقى بدون قوة، لذا فإن الأساليب التي تخلق التغيير دون استعمال القوة تجعلها أكثر فاعلية وأخلاقية ومعقولية ومستدامة وهو منهج يتناسب بشكل أفضل مع طبيعة التحدي البيئي.

٤. **ضعف والتشريعات والقوانين والحقوق المدنية.**

٥. **الأهداف:** ربحية المنظمات وزيادة الحصص السوقية.

٦. **الحروب:** الحروب وآثارها ونتائجها الملموسة في الأفراد.

٧. **الأضرار:** ضحايا القرارات البيئية غالباً ما يتاثرون عن طريق الزمان والمكان عن الأعمال التي تسبب الضرر.

٨. **عدم الاعتماد على التخطيط الاستراتيجي:** عند اتخاذ القرارات لابد من الأخذ بعين الاعتبار الأناس البعيدون والأجيال المستقبلية والحيوانات والنباتات والأرض، من خلال الفصل بين الفعل والنتيجة بالنسبة لمعظم القضايا البيئية.

٩. **الارتباط:** عدم تفهم الطبيعة العالمية غير الخطية لمعظم التغيرات البيئية التي تؤدي إلى كارثة أو الاستجابة لها، ومما يزيد المشكلة تعقيداً أن الآثار البيئية غالباً ما تكون مرتبطة في كل نشاط بشري تقريباً.

١٠. **التأثيرات:** التأثير في السلوك البشري والأنشطة التي تؤثر في البيئة على مدار ٢٤ ساعة يومياً طوال فترة الحياة بأكملها وعادةً ما يكون ذلك من دون ملاحظات فعلية وعاطفية ملموسة حول فوائد ومخاطر تلك الأنشطة.

١١. **الحدود:** من الصعب تحديد حدود الملكية أو الحكم لتسهيل إدارة تدفقات الموارد الطبيعية والطاقة.

١٢. **عدم الإدراك:** عدم إدراك التغييرات البيئية يؤدي إلى عدم التفاعل بشكل طبيعي عاطفياً وبهذا لن نتفاعل مع السلوك، فالتغيير أمر لا مفر منه وأن الاستدامة هي القدرة على استيعاب ثلاثة أنواع من التغيير وهي :

- **العالم يتغير:** تخضع النظم البيئية لتغيير مستمر في الدورات اليومية والموسمية المعتادة وأحياناً تتبع مسارات معقدة غير خطية.
- **نحن نتغير:** لقد استعملت الأجيال المتعاقبة من البشر تقانات متغيرة باستمرار لاستخراج موارد الأرض واستعمالها، فضلاً عن اكتسابنا باستمرار معرفة جديدة حول بيئتنا ومواردها وننقلها من جيل إلى آخر، ونتيجة لذلك تختلف توقعات وقيم كل جيل بالنسبة لسلع وخدمات النظام البيئي المختلفة عن الأجيال التي سبقته.
- **نحن نغير العالم:** على مدار تاريخ الحياة على الأرض لم يقم أي نوع آخر بتوسيع نطاقه وإعادة تشكيل بيئته إلى الحد الذي لدينا، إذ زاد تأثيرنا وتأثُرنا ليس فقط بسبب زيادة أعدادنا ولكن أيضاً نتيجة للتأثيرات المتزايدة لتكنولوجياتنا وطلبات الموارد.

١٣. **التعقيد:** قد تتغير النظم البيئية الطبيعية باستمرار إلا أن العديد من عمليات وخدمات النظام البيئي مستقرة بشكل ملحوظ في الفترات الزمنية، فالتوازن الديناميكي للنظم توصف بأنها مستقرة في عملياتها.

١٤. **اللا تأكد:** يمثل اللا تأكد تحدياً كبيراً للقيادة في العديد من المساعي ولكن بشكل خاص في الأمور المتعلقة بالبيئة الطبيعية، فينشأ من ثلاثة مصادر هي **الجهل، التباين في مصادر المعلومات، والتعقيد البيئي.**

١٥. **الفعل** (العمل)**:** التغير البيئي موجود في كل مكان، فالأعمال مطلوبة دائماً وقرار عدم القيام بأي شيء يؤدي في كثير من الأحيان إلى التغيير.

ولمعالجة هذه المعوقات لابد من ان يتخذ القادة البيئيون قرارات مشروعة عن طريق الاستماع إلى وجهات النظر وموازنتها داخل وخارج المنظمة في عملية تحقيق أهدافها، فينبغي

أن يناقش القادة البيئيون في عواقب أفعالهم مع جميع أصحاب المصلحة خارج المنظمة والاستماع إلى مصالحهم وطلباتهم، فضلاً عن التأكيد على امتلاك القادة البيئيين القدرة على إقناع موظفيهم بأن الاستدامة البيئية هي القيمة الأساسية للمنظمة وإيصال أهميتها والسماح لهم بالاعتراف بمثل هذه القضايا كجزء من ممارستهم اليومية والانخراط بشكل أكبر في الإجراءات البيئية الاستباقية (Jang, 2016, 21).

سادساً: عوامل نجاح القيادة البيئية

القادة البيئيون يمارسون دوراً رئيساً في عمليات صنع القرار داخل قطاعات مختلفة من المجتمع، بما في ذلك المنظمات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والمجتمعات الإقليمية والمجموعات المهنية والحكومات المحلية والوطنية ومختلف المنظمات الدولية، فهم يعملون على قيادة المجتمع في اتجاه صداقة للبيئة وبشكل مستدام، فالقيادة البيئية هي أكثر بكثير من مجرد اتجاه في القيادة المعاصرة، كونها ضرورة في الاقتصاد المعاصر، وهي ضرورية لحل النزاعات وإيجاد حلول مقبولة ومستدامة للمشكلات، عليه فقد أشار (Țăpurică, 2012, 409) و (Akiyama *et al.*, 2013, 3) و (Gallagher, 2012, 5) إلى عوامل نجاح القيادة البيئية وعلى النحو الآتي:

١. **التأييد والدعم:** من غير المرجح أن تتم الموافقة على السياسات والبرامج البيئية وتنفيذها ما لم يعمل قادة البيئة على بناء تحالفات من المؤيدين لهم عن طريق عملية التأثير الشخصي مع الأفراد ومجموعات صغيرة من أصحاب المصلحة في داخل المنظمة وخارجها.
٢. **الرؤيـة:** لا بد من وجود صلة وثيقة بين القيادة البيئية والالتزام التنظيمي وكذلك الجهود الفردية فيما يتعلق بالقضايا البيئية، فقادة البيئة ينبغي أن يلهمون رؤية مشتركة للمنظمة بوصفها مستدامة بيئياً وتخلق وتحافظ على القيم الخضراء في جميع أنحاء المنظمة.
٣. **التطوير:** ضرورة السعي لتطوير الموارد البشرية القادرة على ممارسة الأدوار الرئيسة بوصفهم قادة بيئيين في مختلف المنظمات في العالم وهذا يمكنهم من:

أ. التعرف على المشكلات البيئية العالمية والإقليمية والمحلية واقتراح حلول لهذه المشكلات باستعمال المعرفة والمهارات المهنية المتخصصة والتفكير متعدد التخصصات والمناهج.

ب. اكتساب فهم متوازن للمعرفة والمهارات وطرائق التفكير في العلوم الطبيعية وكذلك العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية.

ج. صقل القدرة في هذا المجال على إصدار الأحكام واتخاذ الإجراءات والعمل في شراكات لحل المشكلات البيئية في العالم الحقيقي.

٤. **التواصل:** السعي نحو تطوير مهارات التواصل وهي من المهارات المهمة واللازمة توفرها في القيادة لتسهل عملية إثارة الموضوعات للمناقشة والتفاوض على القضايا في العديد من المواقف الدولية والمحلية.

٥. **تقانات التعامل مع القضايا البيئية:** هناك تحديات كبيرة تركز فيها القيادة على تطبيق الحلول التقانية لمشكلات بيئية محددة، والتي تصف منطق إجراءات وعمل القيادة البيئية فالقادة البيئيون على الأقل ينبغي أن يكونوا قادرين على:

أ. التعامل مع تعقيد القضايا البيئية.

ب. دمج النظرات المتناقضة.

ج. فهم ومعالجة توقعات مجموعة واسعة من أصحاب المصالح.

وبناءً على ما سبق فان المحدد الرئيس للقيادة البيئية لا يتمثل بالتحدي الذي يواجهه القائد الأخضر في أن يكون قائداً في المنظمة التي تم تكليفه بها فحسب بل أن يكون أيضاً قائداً بيئياً، و تختلف أدوار ومسؤوليات الفرد في هذا المنصب عن القائد التقليدي، إذ ينبغي أن يكون هذا الشخص قادراً على اتخاذ القرارات التي لا تؤثر في أصحاب المصلحة في المنظمة فحسب بل تتناول أيضاً مجموعة من المشكلات البيئية عن طريق دمج القضايا البيئية في ثقافة المنظمة (Zainal *et al.*, 2011, 6).

سابعاً: المؤشرات المستقبلية للقيادة البيئية

١.القيادة البيئية الاستراتيجية

تعد القيادة البيئية مصدراً للميزة التنافسية بدلاً من كونها أداة إدارية أو موقفاً وقائياً فيما يتعلق بالبيئة، إذ يشمل المفهوم مجموعة من الاتجاهات الاستراتيجية فيما يتعلق بتقليص تأثير الأنشطة الاقتصادية في البيئية الطبيعة، إذ تمارس القيادة البيئية أيضاً دوراً مهماً في تطوير سياسات المسؤولية الاجتماعية للمنظمات ويتعين على المنظمات التي تشرع في مسار المسؤولية الاجتماعية الاستراتيجية أن تدرس بعناية رسالتها ورؤيتها وقيمها، في حين يتعين على قادة البيئة أن يدرسوا بعناية عوامل الاستدامة الاستراتيجية الحاسمة، بما في ذلك القضايا الإدارية والتشغيلية والاقتصادية، وكذلك توقعات أصحاب المصلحة (Ţăpurică, 2012, 410).

وأضاف (Graves *et al.*, 2015, 5) إلى أن القادة البيئيين الاستراتيجيون يتمتعون بأهمية كبيرة في تغيير مواقف الأفراد وتحفيز أدائهم واختبارهم للأهداف البيئية الصحيحة، فهم يمكّنون من عمل تطابق للقيمة ويوفرون عوامل تحفيزية.

ووفقاً (Flannery and May, 1994, 202) فإنه يتطلب من القيادة البيئية الاستراتيجية الالتزام بالتحسينات البيئية المستمرة، والعمل على بث رغبتهم في حماية البيئة

الطبيعية في عمليات صنع القرار والإجراءات الخاصة بهم، فالمنظمات الرائدة المعاصرة تهتم بمجال البيئة وتبني قواعدها البيئية وتفترض التوجه والإشراف نحو البيئة الطبيعية، تشمل أنواع الأنشطة المؤيدة للبيئة التي أظهرتها هذه المنظمات في رؤاها :

أ. حماية المحيط الحيوي وهو حيز الحياة (النظام البيئي) من أعلى ارتفاع في الجبال إلى أدنى عمق توجد به الحياة في المحيطات.

ب. الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية.

ج. الحد من المخلفات الصلبة.

د. التسويق الأخضر للمنتجات الآمنة للبيئة الطبيعية.

هـ. التقييم والمراجعات البيئية السنوية لعملياتها.

فنظراً لأن القضايا البيئية أصبحت حرجة فقد أدركت المنظمات الدور الحاسم للقيادة في معالجتها، فيقوم القادة بوضع استراتيجيات أو أهداف الاستدامة الخاصة بهم وتخصيص الموارد لها وتوجيه جميع الأنشطة نحو أهداف المنظمة (بما في ذلك الاستدامة البيئية)، فقد أكد (Jang, 2016, 21) على أهمية الريادة في تطوير وتنفيذ استراتيجية الاستدامة البيئية وكذلك في إيصال استدامة المنظمات مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيي، ففي أدبيات القيادة تم اقتراح القيادة المسؤولة هدفها تطوير أهمية المسؤولية الاجتماعية للمنظمات (CSR) والذي ينعكس في التأثير في أدائها الاجتماعي والبيئي والاخلاقي والقانوني.

ولتحديد أفضل ممارسات القيادة البيئية الاستراتيجية فلا بد من الإجابة في الطرح الآتي **(ماذا تفعل المنظمات الناجحة في إدارة القضايا البيئية؟)** لابد من امتلاك خمس ممارسات استراتيجية شائعة وعلى النحو الآتي (Dechant and Altman, 1994, 9):

أ. **بيان المهمة والقيم المنظمية** التي تعزز الدعوة البيئية، من خلال إلهام القادة البيئيين لرؤية مشتركة للمنظمة بوصفها مستدامة بيئياً أو تخلق أو تحافظ على القيم الخضراء في جميع أنحاء المنظمة، وتشمل هذه القيم الإشراف فيما يتعلق بالبيئة، والاستدامة والكفاية فيما يتعلق بالموارد، والإنصاف والملاءمة فيما يتعلق بالمجتمع والمساءلة والمشاركة والاستباقية والطويلة الأجل فيما يتعلق بالعملية.

ب. إطار عمل لإدارة المبادرات البيئية: لدى القادة البيئيين أساليب متطورة للإدارة البيئية التي تركز بشكل عام على برنامج مخصص للأعمال والسوق الخاصة بالمنظمة وتستهدف التغيير وتعزيز التعاون الداخلي عبر الخطوط والمستويات، إذ تتكون الإدارة البيئية الفعالة من عناصر تغطي جوانب عمليات المنظمة جميعها بهدف دمج تلك العمليات بطريقة تجعلها تتماشى مع بيان المهمة البيئية، سيختلف إطار التكامل من منظمة إلى أخرى بناءً على حجم المنظمة أو المنتجات وتغيير الآليات المناسبة لثقافتها.

ج. **العمليات الخضراء:** الإسهامات التي حددت للجودة ومفاهيم المعيب الصفري (ZD) أصبحت تمارس على البيئة، فأصبحت إدارة الجودة الشاملة البيئية عمل متقدم لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمات التي تتمثل بتخفيض الكلفة وبمنع التلوث أو إزالة الملوثات في نهاية عملية التصنيع.

د. **الشراكات مع أصحاب المصلحة التي تركز على البيئة:** تدرك العديد من المنظمات أن إنشاء شراكات مع أصحاب المصلحة هي واحدة من أكثر الطرائق المناسبة والفعالة من حيث التكلفة لحل المشكلات البيئية وتحقيق الأهداف البيئية.

هـ. **مبادرات التعليم الداخلي والخارجي:** بدأت المنظمات على المستوى الخارجي في تحمل مسؤولية التعليم البيئي بقصد إشراك الأفراد في مبادرات الإدارة البيئية فضلاً عن إعلام أصحاب المصلحة بجهود المنظمة وإنجازاتها، أما على المستوى الداخلي فيعد التعليم وسيلة فعالة يمكن أن تحقق ثقافة مؤسسية أكثر وعياً بالبيئة.

٢. القيم البيئية للإدارة العليا

لقيم القادة البيئيين تأثير جوهري في الاستدامة البيئية للمنظمات، فتؤكد نظرية السلوك الإيثاري* أهمية القيم البيئية في شرح السلوكيات البيئية فقد اشارت الادبيات لتلك السلوكيات وكما يلي (Jang *et al.*, 2017, 102):

أ. تجادل نظرية (Schwartz's, 1977) حول تفعيل قواعد الإيثار بأن سلوك الإيثار الفردي يتم تنشيطه بوساطة قاعدة أخلاقية أو التزام أخلاقي ناتج عن القيم ذات الصلة بالفرد.

ب. تشير نظرية (Ajzen, 1991) إلى أن معتقدات الأفراد ومواقفهم تجاه سلوك معين تردع عن عزمهم السلوكي على الانخراط في هذا السلوك، فقد أكدت العديد من الدراسات البيئية التي طبقت هذه النظرية أن المعتقدات المعيارية والمواقف الفردية تجاه السلوك المؤيد للبيئة أثبتت أن الالتزام الأخلاقي للأفراد يمارس دوراً حاسماً في السلوك المسؤول بيئياً، وهو يحدد السلوك المؤيد للبيئة بالاعتماد على القيم الفردية كأداة مهمة في التزام الأفراد بالسلوكيات البيئية.

*** السلوك الإثاري: هو التزام أخلاقي وتضحية الذي يفيد الآخرين او يؤدي الى اسعادهم عن طريق تقديم المساعدة الاجتماعية الى الآخرين والعناية بهم عن طريق تفضيل الغير على النفس والاهتمام بمصلحة و عدم توقع المكافأة (خطاب، ٢٠٠٩، ٢).**

ج. تركز نظرية (Stern *et al.*, 1999) على احتمالية أن يعرف الأفراد ذوو القيم البيئية القوية عواقب المشكلات البيئية ويتحملون مسؤولية الإجراءات البيئية ويشاركون في الإجراءات المؤيدة للبيئة أو يدعمونها، كما توضح نظرية السلوك المخطط العلاقة بين القيم والسلوك.

د. قام (Nordlund and Garvill, 2002) بإختبار وجود علاقات سببية بين القيم البيئية للأفراد وتوعيتهم بمشكلاتهم والعاطفة الشخصية والسلوك المؤيد للبيئة، وهذه النتائج تدعم العلاقات السببية المتوقعة بين المتغيرات والقيم البيئية الضمنية التي قد تؤثر في وعيهم فيما يتعلق بالمشكلات البيئية والتزامهم الأخلاقي بالعمل على حماية البيئة، والتي تعد سلوكيات قيادية مسؤولة عقلياً كما أن القادة الذين يتمتعون بقيم بيئية أو أخلاقية أكثر ميلاً إلى معالجة المصالح البيئية لأصحاب المصالح وإقامة علاقات أخلاقية حقيقية معهم مما يساعد المنظمة في صياغة استراتيجية بيئية أكثر عملية.

هـ. أيدت (Eldief and Font, 2010) الفكرة القائلة بأن القيم الحقيقية للقائدين قد يكون لها تأثير كبير في تخطيطهم البيئي، مما يؤدي إلى أنشطة كما في التحليل البيئي المعتاد وندوات التوعية البيئية.

بناءً على ما أنتجت التطورات العالمية في المجالات التكنولوجية إسهامات بارزة في الابتكار واستثماره في مجالات الحياة، الا أن الاشكالية الرئيسة تكمن في اختلال التوازن البيئي واستثمار الموارد على نحو مسبوق وهو الأمر الذي برز القيادة البيئية التي أشرت منذ القدم وجودها، ولكن برزت اهميتها في المؤشرات الحالية لمتغير القيادة البيئية الذي يسهم في تحقيق نوع من التأثير في إعادة التوازن البيئي حسب الاتجاهات التي عرضت ذلك.

في الختام فتؤكد الدراسة الحالية ان لدى القيادة البيئية القدرة على مواجهة التحديات الأساسية المعاصرة وتحديات الأجيال القادمة كون القيادة هي المسؤولة عن العمليات كافة وعن استعمال الموارد وكيفية التصرف فيها والعمل باسلوب الاستدامة والاستخدام العادل للموارد وحماية البيئة الطبيعية المحيطة وتوجيه وتحفيز المرؤوسين نحو اظهار التعامل البيئي بكفاءة وفاعلية عاليين.

المبحث الثاني

المرتكزات الفكرية لمحفزات سلوك القيادة البيئية ونماذج تطبيقه بالتركيز على أنموذج (Xuejiao, 2016)

أولاً: مفهوم محفزات سلوك القيادة البيئية

القيادة البيئية تتمثل في تحفيز السلوك المؤيد للبيئة والذي يتخذه قائد المنظمة للعمل على تحسين الأداء البيئي في مكان العمل حيث تمارس القيادة البيئية من قبل القادة الإداريين والقادة السياسيين والأفراد في المنظمات على مختلف المستويات، وكذلك على ملامح القيادة المحددة التي تسهل التنفيذ الفعال للسياسة البيئية، فتُعد القيادة البيئية مظهر للسلوكيات القيادية للمسؤولين والتي تركز في المقام الأول على تحفيز المبادرات المؤيدة للبيئة داخل المنظمات (Boiral and Baron, 2009, 491).

فتوالت الدراسات وباهتمام كبير بالسلوك البيئي في السنوات الأخيرة من خلال الارتباط المباشر بالمسؤولية الاجتماعية والبيئة الطبيعية للمنظمات، فكان تركيز الكثير من البحوث ليس فقط بالنتائج الاقتصادية ولكن أيضاً بالنتائج الاجتماعية والبيئة الطبيعية والتي ستسهم في سلوك القيادة البيئية بين القادة التنفيذيين للمنظمات (Burke and Ng, 2010, 603).

وبناءً على ذلك ظهر اتجاهين بين العلماء والمراقبين للسلوك القيادي البيئي للنظر في مجموعة متنوعة من محفزات سلوك القيادة البيئية، فتم طرح نظريات إيجابية عن تحفيز سلوك القيادة البيئية التي وصف الخصائص المعيارية والعمليات المطلوبة لمعالجة المشكلات الاجتماعية والبيئية المربكة وتشمل هذه الفئات على(Brown and Mitchell, 2010, 590) و(Avolio *et al.*, 2004, 801) :

١. **القيادة الأخلاقية:** وهي القيادة التي تعمل على تحفيز إظهار السلوك المناسب من الناحية الأخلاقية نحو الاهتمام بالبيئة الطبيعية عن طريق الإجراءات الشخصية والعلاقات الشخصية، ويشجيع هذا السلوك التابعين عن طريق التواصل المستمر في عملية صنع القرار.
٢. **القيادة الأصيلة:** وهم أولئك القادة الذين يدركون تمام الإدراك كيف يفكرون ويتصرفون ويتصورهم الآخرون على أنهم يدركون قيمهم وقيم الآخرين والمعرفة ونقاط القوة وهم يمتلكون الثقة والأمل والتفاؤل والمرونة ويتميزون بشخصية أخلاقية عالية، وتستعمل القيادة الأصيلة لوصف كيفية مواجهة القادة لمشكلات البيئية المعقدة والعسيرة كما في تغير المناخ أو تناقص إمدادات المياه وتراكم المخلفات وهو يسلط الضوء على العمل الجماعي الضروري لمعالجة تفرد المشكلات البيئية المعقدة والعسيرة التي نواجهها الآن.

عليه فان التفاعلات بين الإنسان والبيئة على مستويات مختلفة يكمن عن طريق دراسة علم سلوك النفس البيئي الذي يركز في التفاعلات أعلاه بين البيئة المحيطة والجوار إلى المدن والمحميات الطبيعية والبلدان وحتى الكوكب ككل، فالمشكلات والحلول المرتبطة التي يتم دراستها تختلف عبر هذه المستويات، فعلى المستوى المحلي قد تكون المشكلات كما في المخلفات الصلبة والحلول المقدمة كما في إعادة التدوير محوراً لذلك، وعلى المستويين الإقليمي والوطني يمكن دراسة المشكلات البيئية كما في فقدان التنوع الإحيائي وحلولها كما في الاستعادة البيئية، أما على المستوى العالمي هناك مشكلات بيئية أكثر تعقيداً كما في تغير المناخ والحلول الناجعة كما في اعتماد تقانات جديدة لمكافحة تغير المناخ، عليه فإن علم سلوك النفس البيئي يهتم بالمشكلات على المستويات جميعها من المحلي إلى العالمي (Stwg and Groot, 2019, 6).

ووفقا (Mandojana *el al*, 2012, 181) فإن الحواجز التي تعترض تحفيز سلوك القيادة البيئية وهي **فجوة المعرفة ونقص رأس المال ومخاطر التسويق وعدم كفاية الدعم الحكومي**، فوجود هذه الحواجز ليس مساوياً للمنظمات جميعها، لهذا السبب تقترح (Delmaz and Tofeel, 2004) البحث عن محددات عدم تجانس محفزات سلوك القيادة البيئية في السياق المنظمي للمنظمات من تطوير منهج خارجي لتطوير منتجات صديقة للبيئة، وتحليل خصائص بعض البلدان التي قد تشجع سلوك القيادة البيئية عن طريق القيم البيئية للسكان والثقافة المبتكرة داخل البلد والتنظيم؛ لأن هذه هي الخصائص هي التي قد تعزز التطور الإيجابي لسلوك القيادة البيئية للمنظمات.

ثانيا: خصائص السلوك القيادي البيئي

تتقاسم النظريات والنماذج الضمنية لمعظم الأفراد الخصائص السلوكية للقادة وإلى حد كبير على أساس هذه الصفات سيتم التعرف على الفرد أو اختباره ليكون قائداً داخل المنظمة، فإن قياس فعالية القيادة يتطلب مدة من الزمن، وهذه الفعالية تشير إلى نجاح قائد محدد أو ناشئ في التأثير في المتابعين نحو تحقيق أهدافهم، وعلى الرغم من أن ظهور القيادة وفعالية القيادة مفهومان متميزان وقابلان للقياس بشكل مستقل، فقد تم تحديد العديد من الخصائص الفردية نفسها بوصفها منبهات لكلتا البنيتين، فهناك علاقة مهمة بين الخصائص الفردية كما في الذكاء والهيمنة والذكاء العاطفي والضمير والاستقرار العاطفي والانبساط وفاعلية القيادة على المدى الطويل، فقد يمارس دوراً مهماً في تحديد مدى ظهور الأفراد أصحاب السلوك البيئي داخل المنظمة واختبارهم بوصفهم قادة ويصبحون قادة فاعلين فضلاً عن آثار الخصائص الفردية (Vardiman *et al.*, 2005, 94).

أما فيما يتعلق بالخصائص المتعلقة بمفهوم السلوك القيادي البيئي فقد أشار (Lievonen *et al.*, 2007, 111) و (Raimo and Esa, 2007, 110) إلى أن خصائص مفهوم سلوك القيادة البيئية يتمثل بالآتي :

١. الخصائص التي تركز على الإنسان كما في الصفات المنسوبة إلى أبراهام لنكولن وهي اللطف والحساسية والرحمة والصدق والتعاطف وهي تفيد القائد في بناء الثقة المتبادلة وحل النزاعات عن طريق الجمع بين الأطراف المتعارضة.
٢. امتلاك المنهج الشمولي والنظامي للقائد والذي يساعد في العثور على المعلومات المعقدة وفهمها وإيصالها مع مراعاة الأبعاد البشرية والبيولوجية والتكنولوجية والبيئية.
٣. العمل من داخل النظام ضروري للتفاعل مع مختلف أصحاب المصلحة باستعمال الموارد المتاحة جميعها والاستفادة من الفرص التي توفرها ديناميات النظام.
٤. مراقبة ردود الفعل والإشارات الصغيرة والتي تمكن القائد من اتخاذ قرارات ذكية والتصرف في المواقف البيئية الغير المؤكدة.
٥. تعزيز الممارسات عالية الأداء والتي تمكن القائد من أن يولد نتائج إيجابية.
٦. مناقشة المخاوف المشتركة مع أصحاب المصالح وتقييم البرامج المعاصرة وتحديد مجالات الاتفاق بشأن التغييرات اللازمة والبحث عن حلول مبتكرة للحد من التدهور البيئي لتشجيع الموظفين التابعين على اتخاذ الإجراءات البيئية.

ثالثاً: العوامل المؤثرة في سلوك القيادة البيئية

يعد دور سلوك القيادة البيئية أمراً بالغ الأهمية كونه غالباً ما يتشكل عن طريق قيم القادة، ففي وصفهم لسلوك القيادة شكك (Egri and Herman, 2000, 575) في العلاقة المتبادلة بين القيادة البيئية والقيادة التحويلية وقيادة المعاملات فسارع المؤلفون إلى الإشارة إلى أن العديد من الأوصاف الغنية للقادة كانت في الواقع أوصاف سلوك القيادة البيئية، والتي تتطلب حاجة لمستويات عالية من المهارات الفنية والشخصية والمفاهيمية، فإن العديد من القادة سيظهرون صفات رؤيا لسلوك القيادة البيئية بالاعتماد على القيادة التحويلية، إذ تعتمد استدامة البيئة في المدى الطويل على التزام المنظمات المعاصرة بالتكيف مع أنموذج القيادة الصديقة للبيئة (Auriacombe and Jarbandhan, 2015, 116).

وأن الأسباب وراء ظهور سلوك القيادة البيئية هي مجموعة من المحفزات متمثلة بالآتي (Xuejiao, 2016, 80):

١. **الدافع:** من بين العوامل الداخلية المعترف بها حالياً يعد الدافع أحد أفضل المؤشرات للتنبؤ بالسلوك البيئي.

٢. **القيمــة:** القيمــة هــو السـبب وراء سـلوكيات معينــة، فهــو قــوة دافعــة جوهريــة قويــة لاتخــاذ الإجراءات ويمكن اعتباره أحد الحوافز الأكثر عمقاً التي توجه السلوك الفردي.

٣. **العوامل السياقية:** فلا يتأثر سلوك القيادة البيئية فقط بالعوامل الشخصية كما في القيم، بل تتاثر بالعديد من العوامل السياقية التي يمكن أن تنشط أو تقيد سلوكيات القيادة البيئية في موقف معين، على الرغم من أن الدافع لديه قوة تنبؤية قوية على سلوك القيادة البيئية إلا أنه لا يزال من غير الواضح سبب توقعهم لهذا السلوك في سياقات مختلفة، ويبدو أن الأفراد أكثر استعداداً لاتخاذ إجراءات صديقة للبيئة إذا كان سياقهم لا يقيد بشكل خطير كما في هذا السلوك، وتتمثل العوامل السياقية في الإشارات الظرفية والعوامل الخارجية وبصرف النظر عن السيطرة السلوكية المتصورة والعوامل المالية والعوامل المنظمية فضلاً عن العوامل الاجتماعية والثقافية وعلى النحو الآتي:

أ. **العوامــل المنظميــة:** العوامل المنظمية هي القواعد والمعايير والإجراءات داخل المنظمة التي توجه سلوك القيادة المؤيد للبيئة والتي توجد أيضاً خارج تلك المنظمة (مثل العمليات التجارية السياسية والاقتصادية)، كما في البنية التحتية للنقل وإعادة التدوير.

ب. **العوامل الاقتصادية:** تشير العوامل الاقتصادية إلى المواقف المالية للأفراد فضلاً عن الدعم المالي في سياق تنظيمهم (مثل الميزانية) مما يؤثر بشكل كبير في السلوكيات البيئية للأفراد.

ج. **العوامل الاجتماعية والثقافية:** العوامل الاجتماعية والثقافية مهمة جداً فيما يتعلق بوضع السياسات والاستراتيجيات، لأنها تؤثر في قرارات الأفراد وتغير سلوكهم وثقافتهم البيئية.

رابعاً: تصنيف السلوك القيادي البيئي

يمكن تصنيف السلوك القيادي البيئي على وفق ثلاثة مداخل أساسية موضحة في الجدول (٩) وعلى النحو الآتي (كيحلي، ٢٠٠٨، ٩٧):

١. **السلوك الدفاعي:** القائد الذي يتبنى هذا المدخل من السلوك يعُد البيئة الطبيعية مورداً رئيساً ينبغي الدفاع عنه، وهو ينعكس على سلوكه وأفعاله.

٢. **السلوك الشكلي:** القائد الذي يتبنى هذا المدخل يمتيز بكونه أكثر وعياً وفطنتاً بالعامل البيئي، وهو ما يظهر يؤدي إلى ظهور سلوكهُ البيئي بسبب القوانين والعوامل الدافعة الأخرى.

٣. **السلوك الحساس اتجاه البيئة:** القائد الذي يتبنى هذا المدخل من السلوك يمتلك اقتناع بأهمية العامل البيئي، وأن أية منظمة تكون مستعدة ومتوافقة مع المعايير البيئية، ستمتاز بامتلاكها القوة في المنافسة عن طريق مبدأ التكامل البيئي أو ما يسمى بالتنمية المستدامة.

الجدول (٩)

خصائص السلوك البيئي

نوع السلوك البيئي	اعتبار العامل البيئي في المنظمة	النظرة للاستثمار المحب للبيئة	مجال انتماء العامل البيئي
سلوك حساس تجاه البيئة	الطبيعة = النظام	الاستثمار مرتبط بنوعية المنتوج والمنظمة، والفرص التنافسية	استراتيجي
سلوك شكلي تجاه البيئة	الطبيعة = محيط	تكاليف ضرورية لكن ينبغي تدنيتها	تنظيمي
سلوك دفاعي تجاه البيئة	الطبيعة = موارد	تكاليف غير ضرورية لابد من تجنبها	تقاني

المصدر: كحيلي، عائشة سلمى، (٢٠٠٨)، دراسة السلوك البيئي للمؤسسات الاقتصادية في الجزائر (دراسة ميدانية لقطاع النفط بمنطقة حاسي مسعود)، **كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، ص ١٠٠.**

خامساً: مداخل العلاقة بين سلوك القيادة والعلوم البيئية

السمات المرغوبة في مجال العلوم البيئية تشمل الكاريزما والقوة والالتزام والسمعة، ويتم التأكيد على الصفات الشخصية كما في الرؤية والكاريزما، ففي أدبيات العلوم البيئية تحتل سلوك القيادة مكان الصدارة عن التعامل مع الأزمات البيئية فعن طريق سلوك القيادة يمكنهم تحديد المشكلات البيئة ومعالجتها، عليه فتمثل العلاقة بين سلوك القيادة والعلوم البيئية وفق اربعة مداخل رئيسة وعلى النحو الآتي (Case *et al.*, 2015, 10):

١. **القيادة البيئية بوصفها موقف او القيادة بوصفها منصب** ينظر إلى أين (في أي أدوار) يعمل القادة وربما هي الطريقة الأكثر شيوعاً لفهم القيادة في الخطاب الأكاديمي والمهني، وبعبارة أخرى فإن القيادة مساوية لشغل منصب رسمي للسلطة فإن هذا الإطار ينبع من الطابع البيروقراطي المتأصل، ويوضَّح إلى أن الفرد الذي يشغل منصباً رسمياً هو القائد ويملك الموارد والسلطة اللازمة لقيادة مع السلطة غالبا ما تكون أكثر تركيزاً في الجزء العلوي من التسلسل الهرمي تتميز الإدارة البيئية التقليدية بهياكل حوكمة من أعلى إلى أسفل ومركزة وقهرية.

٢. **القيادة البيئية بوصفها عملية** تشير إلى كيفية إنجاز القادة للقضايا، وكيف تكون تصرفات القائد ودوافعه على هذا النحو قد تؤثر السياقات الثقافية المختلفة في أفعال القيادة ونتائجها، فأساليب القيادة تتعلق بالقيادة كعملية، فتشير أدبيات العلوم البيئية أيضاً إلى استراتيجيات القيادة الرئيسة بما في ذلك الرؤية وبناء المعرفة والابتكار وربط الجهات الفاعلة وبناء الثقة وحل النزاعات وتأمين الموارد فضلاً عن أمور أُخَرَ تتعلق هذه الاستراتيجيات أيضاً والمتعلقة بكيفية إنجاز القادة للقضايا، وقد تم تحديد هذه الاستراتيجيات عن طريق البحوث التجريبية النوعية في العلوم البيئية.

٣. **القيادة البيئية بوصفها نتيجة** وتستعمل نتيجة لما يحققه القادة كميزة مميزة للقيادة، وتبحث أدبيات العلوم البيئية في دور القيادة في الحفاظ على أنظمة الحكم المعاصرة أو في ظهور مناهج جديدة، وقد ارتبطت القيادة في الأنظمة القائمة بنتائج كما في مراقبة استعمال الموارد ومعاقبة انتهاك القواعد وحل النزاعات.

٤. **القيادة البيئية بوصفها هدف** يمكن أيضاً تفسير القيادة من حيث قدرة القائد على تزويد المتابعين بأسباب أو دوافع مقنعة لتحقيق أهداف بيئية معينة، بمعنى آخر يتم الحكم على الفعالية النسبية للقائد من حيث مدى جوابهم عن أسئلة المتابعين قدرتها على توفير الرؤية أو المعنى الذي يحرك العمل الجماعي، فتُعد التنمية المستدامة هدفاً اجتماعياً معيارياً وقيادة لهذه الأجندة أو على الأخص يفترض الكثيرون أن القيادة البيئية جيدة لا لبس فيها، وبهذا فهي ذات غرض مشروع وشرعي فعندما يكون القائد متابعاً ستحدث القيادة وسيتم تحقيق النتائج المرجوة، وغالباً ما يتم فهم هذه النتائج المرغوبة بدقة على أنها تجنب حدوث أزمة بيئية عن طريق تقليل التأثيرات من المجتمعات المعتمدة على الموارد.

سادساً: آثار تحفيز سلوكيات القيادة البيئية في الأعمال

قدم (Rooke and Torbert, 2005, 50) إطاراً تحليلياً لدراسة سلوك القيادة البيئية التي قد تتوافق مع المراحل الرئيسة لتنمية الوعي لدى القادة، كما موضح في الجدول (١٠) فكل السلوك القيادي البيئي له آثار محتملة على القيادة البيئية وكذلك ينعكس بشكل نقاط إيجابية وسلبية في العمل، ويعتمد تحليل هذه الآثار على الخصائص والقدرات والحدود المرتبطة بكل سلوك، ووفقاً للملاحظة التجريبية فإن هذه الآثار ليست نظامية ولا محددة مسبقاً بل تعكس نظاماً للقدرات التي تمكن إلى حد كبير أو أقل من فهم وإدارة تعقيد القضايا البيئية (Boiral *et al.*, 2009, 487).

الجدول (١٠)

سلوكيات القيادة البيئية

سلوك القيادة البيئية	الآثار المحتملة للقيادة البيئية	نقاط إيجابية	نقاط سلبية
الانتهازي	١. حساسية قليلة للقضايا البيئية إلا عندما تمثل تهديداً أو مكسباً متوقعاً للقائد. ٢. مقاومة ضغوط أصحاب المصلحة، الذين يُنظر إليهم على أنهم يضرون بالمصالح الاقتصادية. ٣. ينظر للبيئة كونها مجموعة من الموارد لابد من استغلالها. ٤. إجراءات إدارية متقطعة وقصيرة الأجل.	قد ينتهز بعض الفرص البيئية أو يتفاعل بسرعة في أزمة ما.	١. السعي لتحقيق المصالح الفردية دون اعتبار للآثار البيئية. ٢. فهم القضايا البيئية التي تقتصر على الفوائد أو القيود المباشرة.
الدبلوماسي	١. يدعم الاتجاه البيئي عند الحاجة أو في أثناء التعرض للضغوط، بسبب الاهتمام بالمظاهر أو اتباع اتجاه في الاتفاقيات الاجتماعية المعمول بها. ٢. يهتم بالتهدئة المتعلقة بالقضايا البيئية داخل المنظمة وفي العلاقات مع أصحاب المصلحة.	١. الموقف التفاعلي فيما يتعلق بالضغوط البيئية. ٢. النظر في القيود التنظيمية وتأثيرها على الصورة التنظيمية	١. المطابقة السطحية للضغوط الخارجية. ٢. عدم وجود تقييم حقيقي لكيفية عمل الأشياء. ٣. وغالبا ما تتناقض البيانات مع الأفعال.
الخبير	١. النظر في القضايا البيئية من منظور تقني متخصص. ٢. تعزيز خبرة الخدمات البيئية. ٣. السعي نحو اليقين العلمي قبل التجربة.	١. تطوير المعرفة البيئية داخل المنظمة. ٢. تنفيذ التقانات البيئية.	١. محدودية الرؤية وعدم تكامل القضايا البيئية. ٢. لديه صعوبة في التعاون
المنجز	١. دمج القضايا البيئية في الأهداف والإجراءات التنظيمية. ٢. تطوير لجان بيئية تدمج الخدمات المختلفة. ٣. الاستجابة لشواغل السوق فيما يتعلق بالقضايا البيئية.	١. التنفيذ الفعال لأنظمة إدارة الجودة. ٢. متابعة الأداء البيئي ومشاركة الموظف على نطاق أوسع.	الاعتماد على الأهداف والقياسات البيئية التقليدية.

	٤. الاهتمام بتحسين الأداء.		
الفردية	١. يميل إلى تطوير حلول بيئية متميزة ومبتكرة للتشكيك في الأفكار المسبقة. ٢. تطوير منهج تشاركي يتطلب مشاركة أكبر من قبل الموظفين التابعين. ٣. رؤية أكثر شمولية وأوسع للقضايا.	١. دراسة نشطة لأفكار واقتراحات المقدمة من أصحاب المصلحة. ٢. الالتزام الشخصي للقائد والاعتماد على منهج أكثر تعقيداً عن طريق النظامية.	١. المناقشات التي قد تبدو أحياناً طويلة وغير مثمرة. ٢. المثالية التي قد تفتقر إلى المعرفة (الحقيقة). ٣. الصراع المحتمل مع الخبراء.
الاستراتيجي	١. يميل إلى اقتراح رؤية وثقافة مؤيدة للبيئة للمنظمة، وتحول أكثر تعمقا في العادات والقيم الداخلية. ٢. وضع منهج استباقي يؤدي إلى توقع الاتجاهات الطويلة الأجل مع اهتمام بالقضايا البيئية العالمية. ٣. دمج الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.	١. التغييرات في القيم والممارسات. ٢. مواءمة المنظمة مع التوقعات الاجتماعية. التكامل الحقيقي لمبادئ التنمية المستدامة وفق منظور طويل الأجل.	المنهج الذي قد يبدو من الصعب إدراكه وغير عملي.
الخيميائي*	١. إعادة تركيز مهمة المنظمة وتجديدها ودعوتها فيما يتعلق بالمسؤوليات الاجتماعية والبيئية. ٢. الالتزام الإداري النشيط. ٣. المشاركة في مختلف الأحداث التي تعزز التنمية المجتمعية المتناغمة عن طريق دعم القضايا الإنسانية العالمية.	١. المشاركة الفعالة في التحول الشامل للمنظمة والمجتمع. ٢. رؤية معقدة ومتكاملة.	١. خطر نثر الجهود الإدارية والتنظيمية بما يعود بالنفع على الصالح العام. ٢. فقدان المهمة الرئيسة للمنظمة. ٣. ندرة شديدة من الخيميائي*.

Sorurce: Rooke, David and Torbert William R., (2005), Seven Transformations of Leadership', **Harvard Business Review**, Vol. 83, No. 4, P. 43.

---

* الخيميائي (the Alchemy): (الكيميائي) القادة الذين يمتلكون قدرة على تجديد أنفسهم أو حتى إعادة اختراعاتهم في منظماتهم بطرائق مهمة ومتجددة، فضلاً عن تمتع الخيميائي بقدرة استثنائية للتعامل في وقت واحد مع العديد من المواقف على مستويات متعددة (Burdick, 2008,8).

كما هو ملاحظ في الجدول أعلاه فإن السلوك الانتهازي (Yakovleva *et al.*, 2016, 976) هو الأقل ملاءمة لظهور القيادة البيئية، في الواقع ازدياد الميل نحو الأنانية والمواجهة تبدو معارضة تماماً للانفتاح تجاه القضايا البيئية التي بطبيعتها واسعة النطاق، وتطالب بالقدرة على الاستماع إلى أصحاب المصلحة ومنطق تعاوني بدلاً من المواجهة، إن البحث عن مكاسب وفرص للاستغلال الفردي يدعم أيضاً السعي لتحقيق المصالح الاقتصادية العاجلة، فالقضايا البيئية تشكل قيوداً ينبغي تجنبها أو مكافحتها.

كما يمكن تشجيع المعارضة والضغط على بعض القضايا البيئية والضغوط الاجتماعية المصاحبة لها بوساطة المنطق الانتهازي، ومع ذلك فإن منطق الانتهازي لا يتعارض بالضرورة مع أخذ القضايا البيئية في الاعتبار داخل المنظمات، منذ بداية التسعينيات عدّة القضايا البيئية عموماً فرصاً اقتصادية وقد أظهرت العديد من الدراسات أن الالتزام البيئي يرتبط غالباً بالأداء العام القوي من جانب المنظمات، وبهذا من قِبل قائديها وقد اسهمت الإجراءات البيئية في تحسين صورة الإدارة وتعزيز مكانتها وقوتها داخل المنظمة وخارجها، في هذا السياق قد يُنظر إلى العمل البيئي على أنه فرصة لاغتنامها بصرف النظر عن فوائدها البيئية.

يبدو أن القادة الذين يظهرون منطق عمل الدبلوماسي أكثر استعداداً لمعالجة القضايا البيئية، فقد يؤدي التوافق مع الأعراف الاجتماعية والرغبة في التوافق وتجنب الصراع إلى انفتاح أكبر تجاه المخاوف البيئية التي يثيرها الآخرون، والتي أصبحت كما في هذه المخاوف المعايير الاجتماعية السائدة المعاصرة والتي من الصعب وبهذا معارضة علناً، فضلاً عن أنه قد يؤدي تجنب الصراع ومحاولة التوافق في نهاية المطاف إلى استجابة أفضل لضغوط أصحاب المصلحة والقيود التنظيمية، ومع ذلك فإن السلوك الدبلوماسي غير مؤهل بشكل عام لإدارة التغيير بفعالية ويميل إلى الحفاظ على الوضع الراهن فقد تكون استجابة الدبلوماسي للقضايا البيئية رمزية ومراسمية وسطحية تعمل على مواكبة المظاهر وتوقع مظهراً يتوافق مع التوقعات الاجتماعية، ففي الواقع يتبنى العديد من القادة ممارسات ومفاهيم جديدة استجابة للحاجة إلى القبول والشرعية الاجتماعية بدلاً من تحسين الأداء (Bansal and Roth, 2000, 731).

فيما يُظهر القادة الخبراء المزيد من الاحترافية والدقة أكثر من الدبلوماسيين في التعامل مع المشكلات والعلاقات الشخصية عن طريق التأكيد على المعرفة الرسمية والتفاصيل واستعمال المعلومات الموثوقة فيتم تكييف الخبراء جيداً لإدارة الجوانب البيئية كما في تطبيق تقانات مكافحة التلوث وإجراء دراسات التأثير وقياس الأداء البيئي وتحليل القيود التنظيمية، فالقادة الخبراء الذين يعملون في كثير من الأحيان في المناصب أو الأعمال الفنية والهندسية مستعدون جيداً للمارسة الأعمال بالالتزام بالمعايير البيئية عن طريق الحد من التلوث من المصدر واتباع نهج أكثر شمولاً وتعقيداً عن طريق تعاون أكبر من الأفراد (Goodall, 2012, 17).

أما النوع الرابع من القادة وهم الفردانيون وفقاً (Boiral *et al.*, 2009, 488) فلهم قدرة أكبر من الخبراء في الممارسات البيئية واقتراح حلول مبتكرة فإن المرونة وعدم المطابقة مفيدة عند تقديم حلول أكثر ابتكارية وأفضل تكيفاً لتلبية الاحتياجات والمشكلات البيئية المحددة التي تواجهها المنظمات، فإن إدراك الفرد المتزايد لنسبية الآراء وتنوعها يفضي أيضاً إلى اتباع نهج أكثر مشاركة وإبداعاً وهو منهج يستفيد بشكل أفضل من اقتراحات الأفراد التابعين والتي غالباً ما تكون وثيقة الصلة بتحسين الأداء البيئي، فقد تؤدي النظرة الفردية الأكثر شمولية والأوسع نطاقاً للقضايا أيضاً إلى تبني قيم الأنموذج البيئي الجديد في الاعتبار، ومع ذلك فإن أي تشكيك في الاتفاقيات المعمول بها وعادات العمل قد يؤدي إلى توتر مع الأفراد ذوي التفكير التقليدي ولاسيما الخبراء الذين يجدون صعوبة في قبول وجهات نظر مختلفة كما في هذا التوتر يمكن أن يتجلى في النقاش والنقد الذي قد يبدو غير مثمر، أضافة لذلك فإن تطوير ممارسات بيئية غير تقليدية قد يكون تعبيراً عن المثالية التي لا تؤدي بالضرورة إلى سياسات متماسكة ومتكاملة ومتسقة.

بالمقارنة مع القادة الفرديين الذين يشتركون في منطق الإجراءات السابقة فإن الاستراتيجيين بشكل عام أفضل استعداداً للتعامل مع مقاومة التغيير والصراعات الناشئة عن الاختلافات في الرأي وأن حساسية الاستراتيجي تجاه وجهات النظر المختلفة وقدرتها على مراجعة آرائهم الخاصة تسهم في علاقات أكثر مرونة بين الأفراد فضلاً عن ذلك ينجح الاستراتيجيون عموماً في الترويج لرؤية مشتركة وتعبئة الأفراد التباعين حول استراتيجيات جديدة تضم عناصر أكثر تعقيداً، في ضوء ذلك من المتوقع أن يكون الاستراتيجيون أكثر فاعلية من الأفراد في وضع سياسات بيئية متماسكة وبناء الجسور بين النظرية والتطبيق في القضايا المعقدة كما في التنمية المستدامة، فيبدو الاستراتيجيون مجهزين تجهيزاً جيداً بالقدرات القيادية اللازمة لهيكلة كما في هذه المبادرات غير التقليدية حول رؤية نظامية وتعبئة.

وأخيراً فالقادة الذين يظهرون منطق عمل الخيميائي والمقصود بها اصطلاحاً (الذي يعمل على تحويل المعادن إلى ذهب) هم الأكثر إنجازاً ما بين فئات القادة السابقين كونهم منفصلين بسبب رؤيتهم الكلية للمشكلات ووعيهم الشديد بالقيود والمفارقات الكامنة في الإجراءات والاتفاقيات وموهبة أكبر لإدارة المواقف المعقدة على الرغم من أنه تمت ملاحظة حالات قليلة من هذا النوع من القادة إلا أن الخيميائيين لديهم قدرة أكبر من الاستراتيجيين على(Boiral *et al.*, 2009, 489):

أ. التعامل مع مجموعة واسعة من الحالات في وقت واحد.

ب. دمج مستويات مختلفة من الواقع.

ج. مواجهة كل من التحديات الطويلة الأجل والقصيرة الأجل.

بهذا فإن لديهم القدرة للعمل على دمج التنوع والتعقيد والطابع متعدد الأبعاد للقضايا البيئية، يبدو الخيميائيون أيضاً مهتمين بشكل خاص بالسعي إلى النزاهة والشفافية والحقيقة وراء المظاهر، فلا شك أن هذا السلوك يشجع على نقل معلومات أكثر موثوقية وصدقاً عن الوضع البيئي للمنظمات بما في ذلك البيانات حول التقدم المحرز وما الذي يتعين القيام به فيما يتعلق بالانتهاكات البيئية وعدم المطابقة مع الأهداف التي خططت المنظمة لتحقيقها، فتسهم الشفافية فيما يتعلق بالوضع البيئي للمنظمة وأدائها أيضاً في الأساس المنطقي للمساءلة الإدارية.

خامساً: نماذج سلوكيات القيادة البيئية

يعد تحفيز السلوكيات المؤيدة للبيئة في مكان العمل كما في سلوكيات إعادة التدوير وحفظ المخلفات والحد منها مسأهم رئيس في تخضير المنظمات، فضلاً عن التأثير الإيجابي في تغير المناخ ويمنع المزيد من التدهور البيئي، عليه تتطلب الحاجة إلى تعديل السلوك البشري نحو سلوكيات أكثر مؤيدة للبيئة عن طريق إجراء أبحاث تجريبية تدرس كيفية تحقيق تعزيز السلوكيات المؤيدة للبيئة في مكان العمل (Robertson and Barling, 2013, 176)، ووفقاً لذلك قدم عدد من الباحثين إلى طرح مجموعة من النماذج الخاصة بسلوكيات القيادة البيئية وعلى النحو الآتي:

١. أنموذج M لأنشطة القيادة البيئية

يعد أنموذج M من أوائل النماذج الخاصة بالقيادة البيئية والذي اقترحه (Flannery and May, 1994) والمتعلق بتحديد انشطة القيادة البيئية كما هو موضح في الشكل (٤)، فإنه لصياغة استراتيجية بيئية لابد من أن يتم بناؤها وفقاً لأربعة محددات أساسية وهي:

أ. القواعد والقيم الأخلاقية: وهي تتطلب مسؤولية تضامنية بين المنظمة والحكومة والتعاون مع الجماعات الضاغطة.

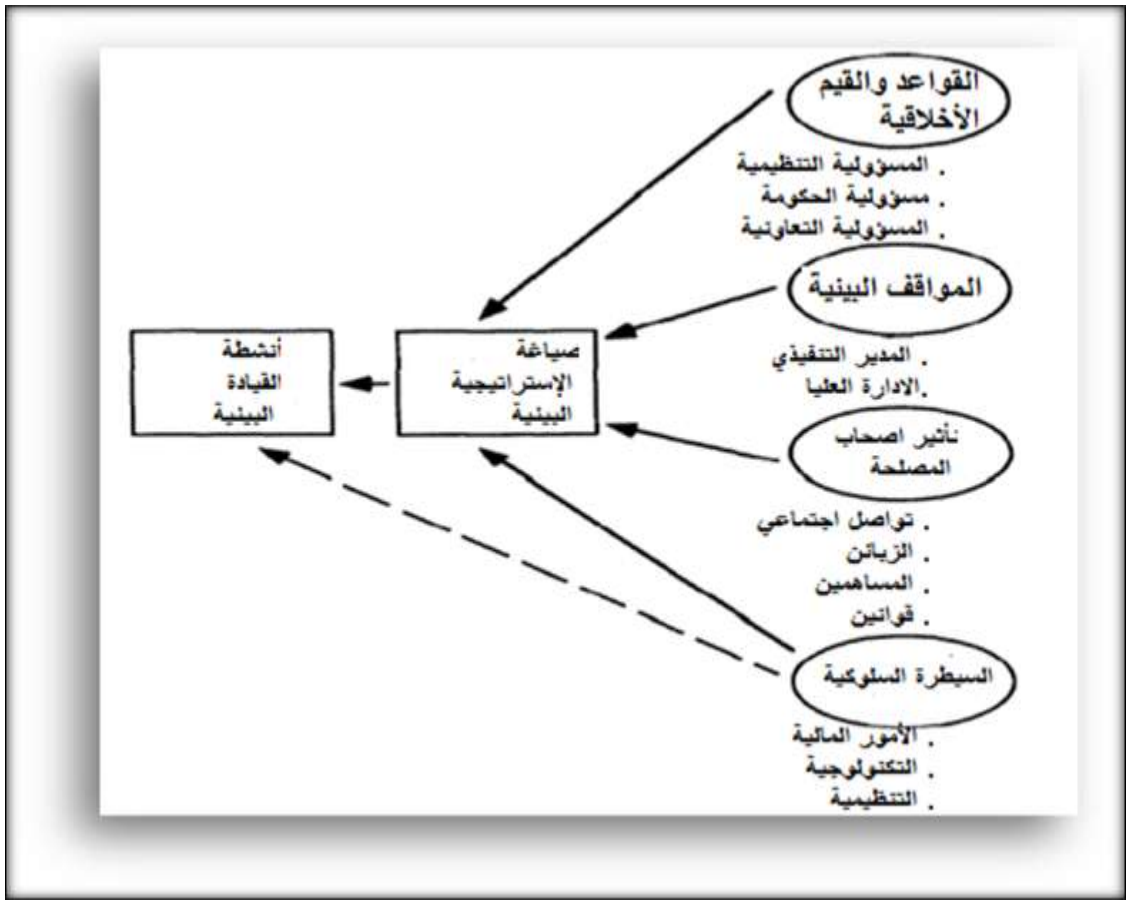
ب. المواقف البيئية: لا تنجح أية استراتيجية بيئية ما لم يتم دعمها وتبنيها من خلال سلوك المدير التنفيذي ودعم الإدارة العليا.

ج.تأثير أصحاب المصلحة: ويقصد بهم بالجهات التي تؤثر وتتأثر بقرارات ونتائج عمل المنظمة.

د. السيطرة السلوكية: وهي السيطرة التي تتم على السلوك البشري سواء عن طريق الجوانب المالية أو التكنولوجية أو التنظيمية.

كما موضح في الشكل (٤) فإنه عن طريق تطبيق نظرية السلوك المخطط (TPB) حاول (Flannery and May, 1994) فهم وتوقع كيفية التأثير في صياغة الاستراتيجيات والسلوكيات المؤيدة للبيئة للمنظمات، يوضّح هذا الأنموذج إلى وجود أربعة عوامل مترابطة تؤدي

إلى استراتيجية بيئية للمنظمة مبنية على السلوكيات المؤيدة للبيئة وهي (القواعد والقيم الأخلاقية للإدارة العليا، والمواقف البيئية، وتأثيرات أصحاب المصلحة، والسيطرة السلوكية)، هذا يمكن أن يوجه لفهم السلوكيات البارزة في التنمية الاستراتيجية البيئية للمنظمات والأنشطة المؤيدة للبيئة (Jang, 2016, 15)، فإن هذه السلوكيات هي السلوكيات الخاصة بنجاح اي استرايتيجية بيئية لدعم وتحويل القيادة إلى قيادة بيئية.



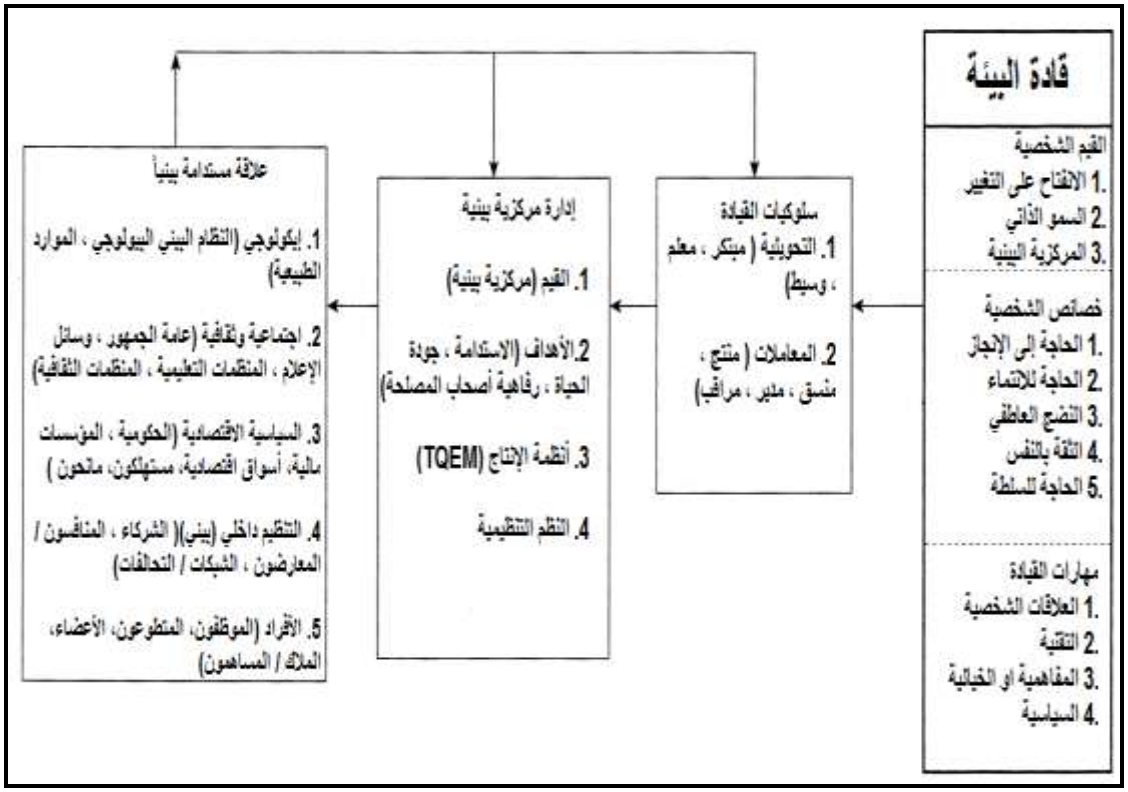
الشكل (٤)

أنموذج M للقيادة البيئية

Source: Flannery, P. and May R., (1994) Prominent Influencing Environmental Activities: Application of the M Environmental Leadership Model (ELM, **Journal of Leadership Quarterly,** Elsevier, Vol. 205, P.5.

٢. أنموذج القيادة البيئية (Egri and Herman, 2000)

تم تطوير أنموذج لسلوك القيادة البيئية من الباحثيين (Egri and Herman, 2000)، في هذا الأنموذج والموضح في الشكل (٥) تم من خلاله تحديد القيم وخصائص الشخصية ومهارات القيادة لتوصيف القائد البيئي، وشملت هذه الخصائص الفردية في أسلوب القيادة السلوكيات الخاصة بالقيادة التحويلية، إذ إن السلوكيات البيئية للقائد لها تأثير في العمل الإداري على المستوى التنظيمي.



الشكل (٥)

أنموذج (**Egri and Herman, 2000**) للقيادة البيئية

Source: Egri, Carolyn P. and Herman, Susan, (2000), Leadership in the North American Environmental Sector: Values, Leadership Styles, and Contexts of Environmental Leaders and Their Organizations, **The Academy of Management Journal**, Vol. 43, No. 4, P. 598.

كما موضح في الشكل (٥) فقد استند هذا الأنموذج على الأهداف المركزية الحيوية والأهداف الخاصة وتشمل الآتي (Egri and Herman, 2000, 597) إلى:

أ. الاستدامة.

ب. جودة الحياة الطبيعية.

ج. رفاهية أصحاب المصلحة.

د. نظم الإنتاج التي تشمل (انخفاض استعمال الطاقة والموارد، الكفاءة البيئية)

هـ. فضلاً عن الأنظمة التنظيمية وتشمل (الهياكل غير الهرمية، اتخاذ القرارات التشاركية والسلطة اللامركزية).

و. امتلاك المنظمات للتوجهات للتكيف وأنظمة المهام عبر الحدود (الأنظمة البيئية).

فالعنصر الأخير في الأنموذج يمثل كل من أهداف وعملية القيادة البيئية وإدارة البيئة، ولابد من إنشاء وتوطيد علاقات مستدامة بيئياً على المستويات البيئية والاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية بين المنظمات والأفراد وذلك لضمان الاستدامة البيئية مع التركيز على سلوكيات القيادة.

٣. أنموذج (Ng and Burke, 2010)

لـم يعـد الاهتمـام بالمسـؤولية الاجتماعيـة للمنظمـات والتركيـز الكبيـر علـى إدارة أصـحاب المصلحة عن طريق الاهتمام بالنتائج الاقتصادية فحسب بل التركيز على النتائج الاجتماعية والبيئية، عن طريق تحديد العوامل على المستوى الفردي التي ستسهم في سلوك القيادة البيئية بين القادة في المنظمات، فمن المهم بشكل خاص تحديد كيفية تأثير الاختلافات الفردية على مواقف وقيم ومعتقدات الشخص تجاه التنمية المستدامة والبيئية الطبيعية.

وأن القول بأن لشخص ما قيمة يعني القول إنه لديه اعتقاد دائم بأن وضعاً معيناً من قواعد السلوك أو حالة الوجود النهائية مفضلاً شخصياً واجتماعياً على أنماط السلوك البديلة أو حالات الوجود النهائية، وفيما يأتي مكونات أنموذج سلوك القيادة البيئية (Ng and Burke, 2010, 607):

أ. **القيم الشخصية** :القيم هي أدلة ومحددات للمواقف الاجتماعية والأيديولوجيات والسلوك الاجتماعي، فيتم وضع عدد صغير نسبياً من القيم لتحديد العديد من المواقف أو العديد منها ويتم تحديد موقف معين بعدة قيم، وبهذا فإن معرفة قيم الفرد ينبغي أن تمكننا من التنبؤ بكيفية تصرف الفرد في مواقف الحياة التجريبية أو المختلفة.

ب. **المواقف:** يتم تمييز القيم من المواقف في أن القيم هي معتقدات عالمية تكمن وراء العمليات السلوكية، في حين أن المواقف هي توجهات معرفية وعاطفية تجاه كائنات ومواقف محددة، فالسلوكيات هي مظاهر لقيم الفرد ومواقفه المقابلة، لذا فإن أحد الأسباب الرئيسة للتركيز العلمي على القيم هو التأثير الواسع والمهم للقيم في سلوك الفرد فيما بين الأفراد وصنع القرار والسلوك الأخلاقي والأداء.

ج. **التوجهات الثقافية** : تؤثر الثقافة بوصفها برمجيات للعقل على البرمجة الذهنية للأفراد، فكل برامج الفرد العقلية فريدة جزئياً ومشتركة جزئياً مع الآخرين، فقد حددت (Hofstede,1983) مجموعة من القيم والقواعد المشتركة بين الأفراد بوصفها أساس لثقافة المجتمع (الوطنية)، وهكذا فإن معنى الأفراد يتضح في اسلوب حياتهم، ونوع المعيشة التي يجدونها مرغوبة، والخيارات التي يتخذونها محددة جزئياً بثقافتهم، عن طريق تحليل البيانات من ٤٠ دولة ، حددت (Hofstede, 1983, 78) أربعة أبعاد ثقافية:

- الفردية والجماعية.
- بعد مسافة السلطة قريبة أم بعيدة.
- تجنب عدم اليقين القوي أو الضعيف.
- الذكورة مقابل الأنوثة.

د. **أساليب القيادة:** القادة هم عناصر فاعلة مهمة في اختبار السياسات والبرامج الاجتماعية التي تتبناها وتنفذها المنظمات، فتم ربط أخلاقيات القيادة أيضاً بالقيم والشخصية، فيمكن أن تؤدي أساليب القيادة التي يعرضها القائد إلى التواصل مع التوجه الأخلاقي للمنظمة، لذلك ينبغي أن يتضمن أي توقع للمواقف المؤيدة للبيئة بين الأفراد تحقيقاً في أساليب قيادتهم.

شكلان من الأشكال السائدة لأنماط القيادة هي قيادة المعاملات مقابل القيادة التحويلية فتعتمد قيادة المعاملات على السلطة البيروقراطية والسلطة الشرعية في المنظمات ويساعد أسلوب القيادة هذا في تلبية احتياجات الأفراد المرؤوسين بمكافآت طارئة (أي مكافأة جهود المرؤوسين والتزامهم) والإدارة بشكل استثنائي (أي معاقبة الأفراد المرؤوسين على الأخطاء أو عدم الأداء)، فيركز قادة المعاملات أيضاً على مهمة اساسية وهي تحقيق الأهداف التنظيمية وفي المقابل تلهم القيادة التحويلية أتباعها برؤيتهم عن طريق التماس المثل العليا والقيم الأخلاقية، فيُنظر إلى أسلوب القيادة هذا على أنه نشأ من القيم والمعتقدات الشخصية للزعماء، وليس من علاقة التبادل الاقتصادي بين القادة والأتباع فيسترشد القائد بقيم كما في احترام كرامة الإنسان والمساواة في حقوق الإنسان نتيجة لذلك لا يميل قادة التحول إلى توجيه أنشطة محددة بقدر ما يغيرون الحالة المزاجية ويثيرون صوراً رمزية ويخلقون توقعات ويظهرون إصراراً ويلهمون أتباعهم لدعم رؤيتهم.

٤. أنموذج (Robertson and Barling, 2013)

يسعى الأنموذج الذي قام بتطويره الباحثان (Robertson and Barling, 2013) إلى تحديد علاقة مباشرة بين القيادة التحويلية الخاصة بالبيئة والسلوكيات المناصرة للبيئة في أماكن العمل الخاصة بالأفراد العاملين، باتباع عدة طرائق وكل ذلك يوسع فهمنا لكيفية تأثير القادة في سلوكيات الأفراد المؤيدة للبيئة في مكان العمل، على وجه التحديد يتم تحديد المعايير الوصفية البيئية كمؤشر للقيادة التحويلية الخاصة بالبيئة والسلوكيات المناصرة للبيئة في مكان العمل للقادة، فضلاً عن النظر في آثار النمذجة السلوكية للقادة إلى جانب القيادة التحويلية الخاصة بالبيئة وأي آثار للقيادة التحويلية الخاصة بالبيئة تُعد غير مباشرة، وذلك عن طريق تطوير القيادة التحويلية وتم تحديد أربعة سلوكيات للقيادة وهي (Robertson and Barling, 2013, 177):

أ. التأثير المثالي.

ب. الدافع الملهم.

ج. التحفيز الفكري.

د. النظر الفردي.

فيمكن تطبيق كل منها في التأثير في الاستدامة البيئية داخل المنظمات، فيركز التأثير المثالي على أن يصبح القادة أنموذجاً يحتذى به عن طريق القيام بما هو صحيح وليس ما هو مناسب، إذ يؤثر القادة في الأفراد عن طريق التزامهم الأخلاقي نحو الحفاظ على البيئة، ففي

إظهار التأثير المثالي يسترشد القادة بالالتزام الأخلاقي عن طريق الاستدامة البيئية، عن طريق اختبار ماهو صحيح عن طريق تشجيع الإجراءات التي ستفيد البيئة الطبيعية، فالقادة يحفزون موظفيهم بالاعتماد على الدوافع الملهمة عن طريق تجاوز احتياجاتهم الفردية من أجل الصالح الجماعي، فهم يلهمون المرؤوسين عن طريق شغفهم وتفاؤلهم للتغلب على النكسات النفسية والعقبات الخارجية وتجاوز ما هو جيد لأنفسهم عن طريق الانخراط في سلوكيات تفيد البيئة الطبيعية.

فيعمل القادة على تشجع الأفراد فكرياً عن طريق التفكير بأنفسهم والتشكيك في الافتراضات القديمة والتعامل مع المشكلات بطرائق مبتكرة، ففي سياق التأثير في الاستدامة البيئية يشجع القادة ذوو الحافز الفكري المرؤوسين على التفكير في القضايا البيئية بأنفسهم والتشكيك في الافتراضات القديمة العهد حول ممارساتهم البيئية وممارسات منظمتهم البيئية، ومعالجة المشكلات البيئية بطريقة مبتكرة.

أخيراً يُظهر القادة الذين يمتلكون الاعتبار الفردي في التعاطف مع رفاهية الأفراد ومساعدتهم على تطوير إمكاناتهم ومهاراتهم، وعند القيام بذلك يقيم القادة علاقات وثيقة مع أتباع يمكنهم عن طريقها نقل قيمهم البيئية ووضع نماذج لسلوكياتهم البيئية وطرح أسئلة حول الافتراضات والأولويات البيئية، باختصار عن طريق القيادة التحويلية الخاصة بالبيئة يستعمل القادة علاقتهم مع المرؤوسين للتأثير عمداً وتشجيع مرؤوسيهم على الانخراط في السلوكيات المؤيدة للبيئة في مكان العمل.

٥. أنموذج (Evans *et al.*, 2015)

إن أنماط السلوك البشري العديدة والمتكررة تسبب مشكلات اجتماعية وبيئية، يتم معالجتها عن طريق القيادة التي تعمل بشكل حدسي كأهمية لتحفيز تغيير السلوك البشري نحو ممارسة أكثر استدامة، فيعد مشاركة القادة في المنظمات أمراً ضرورياً لنجاح التنمية المستدامة المحلية والإقليمية والعالمية، فمع تصاعد المشكلات البيئية زاد الدافع لفهم أين وكيف يمكن إيجاد الأدوات الفعالة لتعزيز سلوك القيادة البيئية.

فتحفيز السلوك القيادي هو مجال متعدد التخصصات يرتبط ارتباطاً وثيقاً بعلوم الإدارة والدراسات التنظيمية والتخصصات البيئية وقد ظهر على مدار الستين عاماً الماضية، فحاول هذا الحقل الذي كان يعتمد عليه تقليدياً علم النفس ومنهجيات العلوم الاجتماعية الوضعية، عن طريق التنبؤ بنتائج المنظمات وعن طريق تحديد سمات وسلوكيات القادة الفرديين، عليه فنجاح تطبيق القيادة البيئية في المنظمات يعتمد على الآتي (Evans *et al.*, 2015,1):

أ. تُعد القيادة متغيراً محايداً للحصول على القيمة الأساسية من النجاح في الجوانب البيئية.

ب. الاستفسار والتواصل الدائمي مع أصحاب المصالح مع القيادة لمناقشة النتائج وتفسيرها.

ج. تصور القيادة كعملية والتحقيق التجريبي في تكتيكات القيادة.

٦. أنموذج (Xuejiao, 2016)

سلوكيات القيادة البيئية تشتمل على حماية المحيط الحيوي واستعمال الموارد الطبيعية المستدامة وتركيب أجهزة موفرة للمياه وتقليل الهدر وإنتاج منتجات آمنة وتقديم الخدمات الخضراء وتقييم عمليات التدقيق البيئي السنوية للعمليات (Xuejiao, 2016, 23).

وهذا الأنموذج الخاص بقياس سلوك القيادة البيئية في القطاع العام تم تطبيقه في المنظمات في هونغ كونغ وتكون الأنموذج الرئيس للقياس من أربعة أبعاد رئيسة مقسمة على أبعاد فرعية، وعلى النحو الآتي:

أ. البعد الأول: استدامة الأعمال الإدارية

إن البعد المتضمن العمل من أجل تحقيق الأهداف البيئية داخل القسم الإداري يتطلب العمل وفق المبدأ المستدام للأعمال الإدارية، إذ أشار (McCann and Holt, 2010, 208) إلى أن مفهوم الاستدامة البيئية ليس مفهوماً جديداً، إذ حظيت البيئة باهتمام متزايد بسبب الاهتمام العام والخاص بالصحة والبيئة واعتبارات الموارد المحدودة، فيعتقد الكثيرون أن القيادة الحساسة تجاه البيئة التي تعمل مع البيئة الطبيعية في مركز اتخاذ القرارات التنظيمية والممارسات تتناقض مع أنموذج القيادة التقليدية التي تركز على الأهداف التقليدية المتمثلة في الربح الصافي ونمو الأعمال وتوقعات أصحاب المصلحة للاستدامة الحساسة للبيئة وفقاً للمتطلبات الآتية:

- اعتماد إطار طويل الأجل (على الأقل للأجيال اللاحقة، يتجاوز نطاق العمل المعتاد أو المقاييس السياسية المعتمدة) ذوو حساسية لتعقيد العالم الطبيعي.
- اعتماد وجهات نظر لجميع أصحاب المصالح في اتخاذ القرارات.
- الوعي بالمخاطر البيئية.
- استعمال تقانات التقييم غير الاقتصادي.

فتعكس القيادة البيئية في أعمالها وعياً هادفاً ناشئاً بين الأفراد الذين يختارون أن يعيشوا حياتهم ويقودوا المنظمات بطرائق تراعي أثرهم في الأرض والمجتمع وجودة الاقتصاد العالمي، كما كشف دراسة (McCann and Holt, 2010, 208) أن موضوعات القيادة البيئة والاستدامة أصبحت أكثر نفوذاً في جميع أنواع الأعمال الإدارية، فيما أضاف (Jang *et al.*, 2017, 102) إلى استناد الاستدامة في الأعمال الإدارية عن طريق الفعل المستدام للقيادة عن طريق إدراك ظاهرة ما أو تغذيتها أو تشجيعها وتعزيزها أو تحسينها، وتركز أكثر عمليات الاستدامة المقبولة على نطاق واسع على تحسين نوعية الحياة البشرية دون الإضرار بالبيئة وقدرة

النظم الطبيعية، إذ يساعد منهج استدامة المنظمات على العمل نحو تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، فالقيادة البيئية في المنظمات تشدد على ضرورة مراعاة الأفراد داخل المنظمات وخارجها (أصحاب المصلحة) بطريقة أخلاقية، وبطريقة مسؤولة مع العمل على تحقيق أهداف أبعاد للاستدامة الثلاثة (الاجتماعية والاقتصادية والبيئية).

وفقاً لذلك يمكن أن تشتمل الاستدامة المنظمية على جميع أنشطة المنظمات المتعلقة بالسعي لتحقيق الجودة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية مع رفع مستوى المعيشة للمساهمين والأفراد وجماعات الضغط والمجتمعات ككل، إذ يمكن تعريف قيادة المنظمة المستدامة بيئياً بأنها القيادة التي تمارس أنشطتها عن طريق المحافظة على الموارد وحماية البيئة التي تعمل فيها مع مراعاة التحسينات في مستويات المعيشة للأشخاص داخل وخارج المنظمة.

ب. البعد الثاني: تأثير الأعمال الإدارية في البيئة الطبيعية المحيطة

نظراً لأن القضايا البيئية أصبحت حرجة، فقد أقرت المنظمات بالدور الحيوي للقيادة في معالجتها، إذ أكد (Epsteinand and Buhovac, 2014, 54) على أهمية تطوير القيادة وتنفيذ استراتيجية الاستدامة وكذلك تنفيذ استدامة المنظمات مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين، وهو من مسؤولية القيادة فهي الفن والقدرة على المشاركة في بناء علاقات موثوقة مع أصحاب المصلحة المختلفين، سواء داخل المنظمة وخارجها وفي تنسيق المسؤولية لتحقيق رؤية عمل هادفة ومشتركة بشكل عام لذلك.

ووفقاً (Jang *et al.*, 2017, 103) فإن القيادة المسؤولة بيئياً تعمل على دراسة آثار الأعمال الإدارية لتلافي النتائج المؤثرة في البيئة الطبيعية من خلال القدرة على تحفيز التابعين للعمل على حماية البيئة، فأصحاب المصلحة يتوقعون من القادة البيئيين أن ينظروا في عواقب تصرفات أصحاب المصلحة جميعهم عن طريق الاستماع إلى مصالح ومطالباتهم والمشاركة معهم في صياغة استراتيجية المنظمة، فضلاً عن ذلك ينبغي أن يكون القادة المسؤولون بيئياً قادرين على إقناع موظفيهم بأن الاستدامة البيئية هي القيمة الأساسية للمنظمة وإبلاغ أهميتها لأصحاب المصالح، مما يسمح لهم بالتعرف على مثل هذه القضايا كجزء من ممارستها اليومية وأن يصبحوا أكثر انخراطاً في التأثيرات البيئية.

عليه فإن القائد البيئي ينبغي عليه الاهتمام بمساحة عمل الموظفين، والحفاظ على سلامة البيئة الطبيعية المحيطة، إذ ينبغي أن يكون لديهم معايير تضمن الامتثال لمتطلبات السلامة والصحة المهنية مع مراعاة نوع العمل المنجز والتقانات المستعملة والوقت الذي يقضيه الموظفون بما يتوافق مع العوامل المادية لبيئة العمل كما في الضوضاء أو الإضاءة أو المناخ

والـــذي ينبغـــي تـــوافره كمتطلـــب للعمـــل دون التـــأثير ســـلباً علـــى البيئـــة الطبيعيـــة (Niciejewska and Kač, 2019, 207).

ج. البعد الثالث الدافعية: الدوافع المحفزة للسلوك البيئي

يوصف قادة البيئة الفعّالون بأنهم أكثر وعياً بالقيم وامتلاك الدوافع التي تركز على البيئة، وهم أكثر اهتماماً بتوقعات أصحاب المصلحة، إذ يلتزمون بالتغيير التنظيمي عن طريق مناهج مختلفة كما في منع التلوث وتنفيذ أنظمة الإدارة البيئية (ISO 14001) وزيادة وعي الأفراد (Mandojana *et al.*, 2012, 2)، وفي السياق نفسه أشار (Niu *et al.*, 2017, 4) إلى أن من بين العوامل الداخلية المعترف بها حالياً تعد الدافعية أحد أفضل المؤشرات للتنبؤ بالسلوك القيادة البيئية.

إذ تعمل الدافعية على الحد من الأضرار التي تلحق بالبيئة (كما في إدارة التلوث والانبعاثات والمخلفات والحفاظ على الموارد الطبيعية)، في حين تتطلع المنظمات إلى الاستجابة لتوقعات أصحاب المصلحة والالتزام باللوائح الحكومية وتحسين الصورة العامة، فيمكن الدوافع البيئية أيضاً أن تحقق فوائد كبيرة في التكاليف، فلزيادة وعي أصحاب المصلحة (كالطلاب) بشواغل الأخلاقية والاستدامة فضلاً عن تدريب قادة المستقبل، ولاتخاذ القرارات الأخلاقية فانه ينبغي على القادة صياغة ودعم دوافع الاستدامة البيئية للمنظمات، ومع ذلك فإن المعتقدات والنوايا الشخصية للفرد ستؤثر في نهاية المطاف في سلوكهم وربما تسبب لهم في عدم اتباع أهداف المنظمة المتعلقة بموضوع غير مؤكد ومثير للجدل كما في الاستدامة البيئية، وعلى الرغم من الحاجة إلى فهم الجوانب السلوكية الفردية لعملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستدامة إلا أن العناصر السلوكية كما في الدافعية غالباً ما يتم تجاهلها (Fitriyani *et al.*, 2019, 1).

فالمنظمات اليوم أصبحت أكثر ميلاً لدعم الدور الإيجابي للدوافع المتمثلة بحماية البيئة الطبيعية من أجل فعاليتها واستمراريتها وديمومتها، إذ يركز القادة بشكل كبير على الأعمال التنظيمية والممارسات ذات الصلة بالبيئة الطبيعية بالاعتماد على المشاركة المحتملة لتحفيز سلوكيات الموظفين التابعين، وهذه السلوكيات هي مجموعة واسعة من الأنشطة الصديقة للبيئة كما في انشطة إعادة التدوير، وإعادة الاستعمال، وتقليل العناصر الضارة للتقليل من التلوث (Graves *et al.*, 2013, 82)، فيما أضاف (Hadi and Rasool, 2017, 40) بأن آثار السلوكيات التي يظهرها القائد تتبع دوافع الموظفين والتي تتبع من العوامل الاجتماعية التحفيزية، وفقا لهذا يمكننا القول إن الدافع يزداد كعامل داعم يجعل الموظفين يمرون بثلاث حالات نفسية وهي:

- حالة الاستقلال الذاتي عندما يرى الموظفون أنشطتهم على أنها خيار شخصي.
- حالة من الكفاءة تثيرها المشاعر والعواطف المرتبطة بالفعالية الشخصية.

- حالة الارتباط أو العلاقة الوثيقة مع الآخرين.

وبناءً على ما سبق فإنه من الممكن تعزيز السلوك المؤيد للبيئة إذا كان لدى القائد مشاعر ودوافع إيجابية تجاه النشاط البيئي والاستدامة والحماية، إذ يساعد تثقيف الموظفين ودعمهم للمساهمة في حل المشكلات البيئية وإبلاغهم بأهمية أن يكونوا مسؤولين بيئياً مما يؤدي زيادة سلوكهم المؤيد للبيئة (Afsar *et al.*, 2016, 86).

د. البعد الرابع المعرفة بأداء القسم الإداري

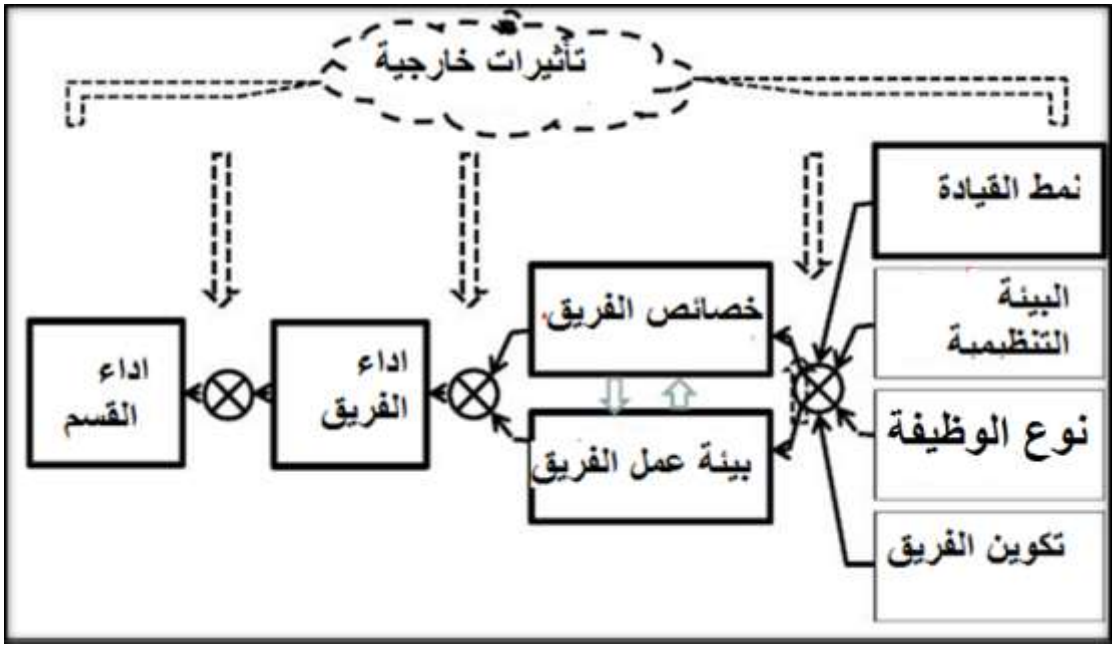
لا تتعلق القيادة البيئية بتغيير عقلية المجموعة أو الفرد، ولكن في زراعة بيئة في موقع العمل تبرز الموظفين على نحو أفضل وتلهم الأفراد في تلك المجموعة، وهي ليست القدرة على التأثير في الآخرين لفعل شيء ليسوا ملتزمين به، بل هي رعاية ثقافة تحفز الأفراد أو تحفزهم على فعل ما هو مطلوب لمصلحة الجميع (Tapurica and Ispasoiu, 2013, 1).

فالوظيفة الأساسية للقيادة هي تطوير الفريق والذي سيؤثر القائد عن طريقها على سلوكيات أعضاء الفريق مع القدرة الشخصية لمزيد من التبادل الخبرات والمعرفة مع الأعضاء ليظهر عن طريقها التأثيرات المتبادلة، فقادة الفريق عامل مهم في أداء الفريق ليحقق عن طريقها مزيج من المهارات القيادية والتعلم للفريق والذي يعزز أداء الفريق بشكل فعال (Lee and Ko, 2019, 2)، وأضاف (Lisak *et al.*, 2016,2) أن مهارات القيادة تؤثر في أداء الفريق عن طريق مشاركة المعرفة، وأن المهارات القيادية تعزز التواصل مع الفريق وتقلل من التناقض الداخلي وتزيد من تعزيز أعضاء الفريق نحو الأهداف المشتركة للفريق.

ووفقاً لدراسة (Thamhain, 2012, 258) فإنه من الضروري فهم أسس التأثير في أداء الفريق قبل أن يتمكن القائد من إدارة فريق العمل بصورة فعلية كما موضح في الشكل (٦)، فإن أداء الفريق يتأثر بأربع مجموعات واسعة من المتغيرات ذات الصلة وهي:

١. أسلوب (نمط) قيادة الفريق.
٢. البيئة التنظيمية.
٣. نوع المشروع (الوظيفة) وتعقيده.
٤. تكوين الفريق.

فتؤثر هذه المجموعات الأربع من الأبعاد في خصائص الفريق وبيئة العمل مما يؤثر بدوره في أداء الفريق وفي النهاية أداء القسم الإداري ككل، فجميع المجموعات مترابطة إلى حد ما وتتأثر بالبيئة الاجتماعية والاقتصادية والبيئة المحيطة بالمنظمة.



الشكل (٦)

التأثيرات في خصائص الفريق والأداء

Source: Thamhain, Hans J., (2012), Reassessing Team Leadership in Technology-Intensive Project Environments, **IEEE International Technology Management Conference,** 978-1-4673-2134-1/12, Dallas, TX USA, P. 258.

فيوضَّح **المجال الأول** والمتضمن أسلوب قيادة الفريق إلى أن نجاح الفريق يعتمد على مهارات القيادة، فينبغي على القائد إرشاد الأفراد على أداء المهام، إذ إن الأفراد يتطلعون لمرؤسهم حتى يصبحوا محترفين بشكل أفضل ويمكن أن يكون هذا تحدياً للقيادة، أما **المجال الثاني** فهو البيئة التنظيمية ويشمل أجواء المنظمة بما في ذلك البيئة المادية والنفسية وأنظمة الدعم التنظيمي والقيادة، وعلى الرغم من عدم معرفة نسبة إلى المجالين الأوليين حول كيفية تأثير هذه المتغيرات في أداء الأفراد إلا أن بعض الباحثين يجدون علاقات مهمة بين متغيرات معينة كما في دعم القيادة والمواءمة مع استراتيجية المنظمة والهيكل التنظيمي.

فيما يشتمل **المجال الثالث** على نوع الوظيفة او المشروع ومدى تعقيده على النطاق الكلي والواجهات والتقدم التكنولوجي والتطورات وعوامل أخرى تحدد تعقيدات الوظيفة وإدارتها، فعند وصف هذه الوظائف فإن القادة يشيرون إلى مؤشرات تعقيد محددة ترتبط بتحديات إدارة الفريق وبعض هذه المؤشرات هي درجة عالية من الصعوبات التقانية، وتجمعات المواهب الواسعة والحلول المتطورة ومستويات عالية من الابتكار والإبداع وعمليات اتخاذ القرارات المعقدة ومستويات عالية من عدم اليقين وشبكات نقل التكنولوجيا المعقدة وأنظمة الدعم المعقدة و الدعم المعقد متعدد المنظمات وأشكال معقدة للغاية من تكامل العمل.

والمجال الأخير هو تكوين فريق المشروع ويشمل مجموعات المهارات والمواقف والعلاقات الوظيفية والاهتمامات الشخصية وغيرها من الخصائص للأفراد الذين يشكلون مجموعة العمل أو فريق المشروع، وتوجد مجموعة غنية من المعرفة في كل من هذه الأبعاد مع ظهور بعض وجهات النظر الجديدة القائمة على المعرفة ولا سيما مع التركيز على أعمال المشاريع المعقدة والكثيفة التكنولوجيا، فضلاً عن مجالات التأثير الرئيسة الأربعة المعترف بها في الأنموذج هناك تأثيرات خارجية للمنظمات كما **في الظروف الاجتماعية والاقتصادية والتنافسية والظروف الخاصة بالصناعة**، وكل هذه التأثيرات يمكن عدّها متغيرات خارجية تؤثر في خصائص الفريق وفي النهاية أداء الفريق وأداء المشروع.

٧. أنموذج (Han *et al.*, 2019)

تحت عنوان (كيف تحفز القيادة المسؤولة الموظفين على الانخراط في سلوك المواطنة التنظيمية للبيئة) قدمت (Han *et al.*, 2019) أنموذجهم من خلال جمع وتحليل عينة من ٣٨٤ موظفاً في الصين من مختلف القطاعات (المصرفية والتأمين والطب والتعليم والخدمات)، فمع تفاقم المشكلة البيئية مثل تغير المناخ العالمي وانخفاض التنوع البيولوجي، تخضع الشركات لتوقعات أعلى فيما يتعلق بالسلوك البيئي، عن طريق التطور الكبير في النمادج الإدارية المتعلقة بالحفاظ على البيئة كما في التمويل الأخضر وسلاسل التجهيز الخضراء والموارد البشرية الخضراء والخيارات الاستراتيجية للمنظمات التي تسعى إلى التنمية طويلة الأجل بالاعتماد على مساهمات الشركات في التنمية المستدامة، وكذلك هو الحال بالدور المهم والمؤثر لأصحاب المصلحة، جميعهاً تتطلب التركيز على سلوك حماية البيئة للمنظمات من منظور استراتيجي بالاعتماد على سلوك حماية البيئي لموظفي المنظمات، هؤلاء الموظفون هم أصحاب مصلحة مهمين في لمنظمات ويعتمد سلوك حماية البيئة لمنظمات بشكل كبير على مشاركتهم، من خلال تحفيز التفاعل بين الأفراد والقيادة على تعزيز الإدارة المستدامة على المستوى الكلي وهو ما يسمى سلوك المواطنة التنظيمية الموجهة نحو البيئة (OCBE)، ويوضَّح هذا السلوك الممارسات البيئية للموظفين داخل منظماتهم، فينخرط الموظفون الأفراد في سلوك صديق للبيئة في أماكن عملهم ويطبقون مفاهيم صديقة للبيئة هناك.

فتوفير الورق وتقليل استهلاك الطاقة ومساعدة الزملاء في العمل على المشاركة في سلوك حماية البيئة أو تقديم توصيات بشأن حماية البيئة لإدارة المنظمة جميعها تُعد محفزات رئيسة من القيادة للموظفين، وهذه المحفزات تعمل كأسلوب ممارسات تدعم من خلال استراتيجية المنظمة الخضراء(Han *et al.*, 2019, 2).

بناءً على ذلك تحدد عوامل التي تؤثر في (OCBE) بالآتي:

أ. عوامل الدعم التنظيمي الذي يدعم عمل الموظفين.

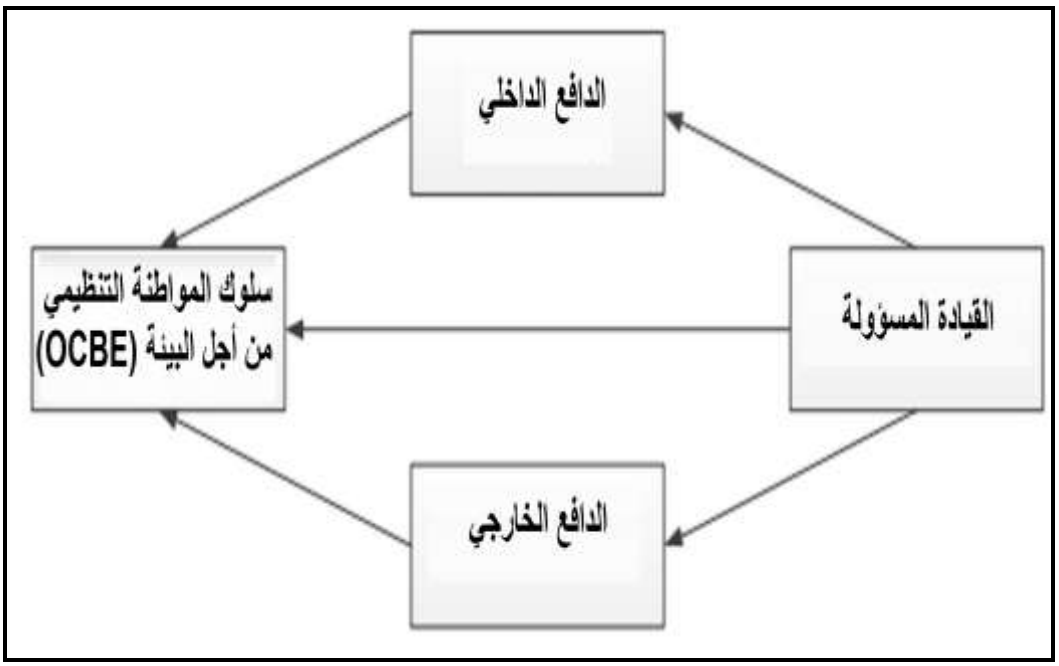
ب. المسؤولية الذاتية للموظفين فيما يتعلق بحماية البيئة.

ج. إجراءات حماية البيئة للمنظمات على المستوى التنظيمي.

د. الموقف البيئي للمنظمات.

من بين هذه العوامل، يعمل سلوك القيادة البيئية بوصفه حلقة وصل مهمة بين المنظمة والموظفين ويمارس تأثيراً عميقاً في (OCBE) بالاعتماد على القيادة الأخلاقية لدعم القيادة لحماية البيئة، إذ يؤثر سلوك القيادة بشكل أساسي من خلال تفاعل القيادة والموظفين داخل المنظمة، عليه فان الغرض الأساسي من (OCBE) وهو في تحديد السلوك الذي يمارس لتحسين البيئة الطبيعية من خلال تحسين أداء حماية البيئة للمنظمة، فعند مناقشة تأثير سلوك القيادة في سلوك حماية البيئة للموظفين، ينبغي على القيادة أن تأخذ في الاعتبار أدوار مختلف لأصحاب المصلحة، فالقيادة المسؤولة هي سلوك القيادة التي تركز على مصالح الشركة وكذلك أصحاب المصلحة الآخرين، إذ تجمع القيادة المسؤولة بين القيادة والمسؤولية الاجتماعية وتراعي المصالح المختلف لأصحاب المصلحة (بما في ذلك الموظفون) وتسعى إلى دمج الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

استكشفت هذه الدراسة العلاقة بين القيادة المسؤولة وسلوك مواطنة المنظمة للبيئة (OCBE) مع أنموذج المعادلة الهيكلية (SEM) الموضحة في الشكل (٧) أدناه.



الشكل (٧)

أنموذج (OCBE)

Source: Han, Zhiyong and Wang, Qun and Yan, Xiang, (2019), How Responsible Leadership Motivates Employees to Engage in Organizational Citizenship Behavior for the Environment: A Double-Mediation Model, **Journal of Sustainability**, Vol. 11, No. 605, P. 3.

وكانت نتائج الدراسة على النحو الآتي:

أ. ارتباط القيادة المسؤولة بشكل إيجابي بسلوك مواطنة المنظمة باتجاه البيئة.

ب. القيادة المسؤولة لها آثار إيجابية في كل من الدافع البيئي الداخلي والخارجي.

الدوافع البيئية الداخلية والخارجية لها دور متعدد الوساطة في العلاقة بين القيادة المسؤولة وسلوك المواطنة المنظمة للبيئة.

وبناءاً على ما سبق فان الدراسة الحالية تبنت أنموذج **(Xuejiao, 2016)** كونه نموذج متعدد الأبعاد ويتسم بالوضوح في عملية التطبيق، اضافةً الى انه أنموذج تم تطبيقة على القيادات العاملة في القطاع العام، وامكانية تطبيقة في منظمات التعليم العالي جميع ابعاده ممكن قياسها بوضوح.

الفصل الثالث

الهيكل المعرفي لإدارة المخلفات الصلبة والممارسات المعتمدة في الجامعات وعدد من نماذج تطبيقها

كانت إدارة المخلفات الصلبة ولا تزال واحدة من أكثر الموضوعات التي تمت دراستها عالمياً؛ بدأ بإنتاج المخلفات وتوصيفها من قبل عدد كبير من الباحثين بالجامعات والمدارس الذي يعكس الاهتمام المجتمعي العلمي في العقدين الماضيين، وما يعزز ذلك ممكن رؤية ذلك من المنشورات الحديثة المدرجة في قاعدة بيانات Scopus®، فتم التركيز على جدوى الاهتمام بالتعامل مع المخلفات الصلبة داخل الجامعات سواء من مخلفات الطعام، والأهمية من الورق والكرتون والبلاستيك، وأهمية مشاركة الكافيتريات الجامعية والاقسام الداخلية في عملية فصل المخلفات عند المصدر في لحظة انتاجها، والدور الاستراتيجي الذي يمكن أن تلعبه مشاريع إدارة المخلفات المستدامة عند مشاركة جميع اصحاب المصلحة في الجامعة، والذي يؤدي الى غرس السلوك البيئي الصحيح في طلاب الجامعة والذي ينعكس للسلوك البيئي لأسرهم، اذ يجب اعتماد افضل الأساليب العلمية في التعامل مع المخلفات الصلبة ويجب تشجيع تعليم المواقف المؤيدة للبيئة من خلال الحملات الخاصة بالتعامل مع المخلفات الصلبة.

عليه يقدم هذا الفصل الإطار النظري لإدارة المخلفات الصلبة مع تحديد مؤشرات إدارة المخلفات الصلبة في الجامعات وعلى النحو الاتي:

المبحث الأول : المرتكزات المعرفية لإدارة المخلفات الصلبة.

المبحث الثاني: الممارسات المعتمدة لإدارة المخلفات الصلبة في الجامعات وعدد من نماذج تطبيقها بالتركيز على أنموذج (Moreira *et al.*, 2018).

المبحث الأول

المرتكزات المعرفية لإدارة المخلفات الصلبة

أولاً: مفهوم إدارة المخلفات الصلبة

على مر التاريخ كان التقدم البشري مرتبطاً ارتباطاً جوهرياً بإدارة المخلفات الصلبة نظراً لتأثيرها في الصحة العامة والبيئية، فإدارة المخلفات الصلبة (SWM) لها تاريخ طويل ومعقد فيمكن تتبع جذورها وصولاً إلى العصور القديمة، فواحدة من الحالات الأولى لإدارة المخلفات الصلبة حدثت في القرن الرابع الميلادي مع الإغريق القدماء، إذ كان على اليونانيين التعامل مع التحديات المتعددة المتمثلة في مواءمة أنظمة إزالة المخلفات مع تزايد عدد السكان ونقص المساحة الخاصة بدفن المخلفات وتفاقم مشكلات الصرف الصحي (Christensen, 2011, 2).

فكانت ممارسات إدارة المخلفات الصلبة بدائية للغاية إذ تم جمع المخلفات ونقلها إلى حفر خارج المدن، حينها لم يكن ينظر إلى المخلفات الصلبة على أنها تهديد للصحة البشرية والبيئة حتى ازدهر سكان المناطق الحضرية فبدأت المدن تنمو بسرعة لاستيعاب عدد السكان المتزايد وبدأت الظروف تزداد سوءاً بالنسبة لهذه المجتمعات المكتظة، فكانت الأوبئة التي أثرت في أوروبا ما بين القرنين الرابع عشر والسادس عشر غالباً ما ترتكبها الحشرات التي ازدهرت في الظروف الحضرية غير الصحية التي كانت شائعة في ذلك الوقت، ادى ذلك إلى تطوير تقانات إدارة المخلفات الصلبة المبكرة في هذه الفترة لمكافحة انتشار الأمراض إلا إن المشكلات السياسية والاجتماعية في ذلك الوقت لم تشهد خطوات كبيرة في إدارة تلك المخلفات، فلم يبدأ جمع المخلفات الصلبة حتى القرن الثامن عشر في بعض المدن الكبرى في العالم، فكانت الأساليب لا تزال خاماً في أثناء الثورة الصناعية، إذ كانت أوروبا والولايات المتحدة تشهدان تطوراً سريعاً والذي أحدث كميات هائلة من المخلفات، فبدأت المخلفات الصلبة تصبح مصدر قلق لتلك المجتمعات (Mcallister, 2015, 1).

فيمكن القول إن المخلفات الصلبة هي المنتج الثانوي غير المرغوب فيه للنشاط البشري، فالمجتمعات البشرية تنتج الكثير من السلع والخدمات عن طريق نظم الإنتاج والاستهلاك اليومي والذي عمل على استخراج الموارد المادية من البيئة ويحولها إلى منتجات مفيدة، وخلال هذه العملية يولد نظام الإنتاج أيضاً مخلفات صناعية (أي المخلفات الناتجة عن الصناعات) ثم يتم استعمال المنتجات أو البضائع من قبل الأفراد من أجل تلبية الحاجة أو القيام بنشاط ما، وتتطلب بعض المنتجات موارد إضافية للعمل وتسمى هذه المنتجات بالمنتجات النشطة وتولد مخلفات في أثناء الاستعمال فتتم معالجة جميع المخلفات الصلبة المتولدة في هذه

السلسلة من الأنشطة البشرية بواسطة إدارة المخلفات الصلبة، فأصبحت (SWM) مسألة ذات اهتمام عالمي متزايد، لأن سكان المدن يزدهرون ويغيرون أنماط الاستهلاك فتتزايد الآثار الصحية والبيئية المرتبطة بالتخلص من المخلفات الصلبة بشكل عاجل ولا سيما في البلدان النامية، وبذلك فإن نمو المخلفات الصلبة وزيادة ندرة الموارد وتوافر التكنولوجيات الجديدة توفر فرصاً لتحويل المخلفات إلى مورد مهم، إذا لم تتم معالجة المشكلة المتزايدة الخاصة بإدارة المخلفات الصلبة فستكون هذه المشكلة تهديداً للإنسان في المستقبل القريب (Kapadia *et al.*, 1).

وبناءً على ما سبق تعد إدارة المخلفات الصلبة مسألة مهمة ومتكررة يتعين على السلطات في جميع أنحاء العالم معالجتها، فأثبت النمو السكاني والتوسع الحضري السريع في العديد من البلدان تفوق الجهود المبذولة في مجال تخطيط إدارة المخلفات، والنتيجة هي أن الكميات المتزايدة يتم التخلص منها في البيئة دون التحكم مما يسبب تدهور البيئة عن طريق التأثير في نوعية الهواء والتربة وإمدادات المياه، مما يؤدي إلى انتشار الأمراض المعدية، فضلاً عن فقدان كميات كبيرة من المواد التي يمكن إعادة استعمالها أو إعادة تدويرها دون استعمال الطاقة التي تم إنفاقها لتصنيعها الأولي، وبهذا ينبغي استعمال المواد الخام والطاقة الجديدة بدلاً من ذلك بكميات متزايدة وذلك عن طريق الجوانب الإدارة الناجعة لتلك المخلفات الصلبة (Kolev, 2007, 2).

عليه فإن تلك الجوانب الإدارية تتطلب مدخلات من الجهات الفاعلة القانونية والاقتصادية والحكومية والسياسية والإدارية والبيئية، وبهذا فإنه يتطلب مشاركة أصحاب المصلحة المتعددين الأطراف ففي بعض الأحيان يكون فشل مكون واحد كافياً لإحداث انهيار للإدارة بأكملها، فهيكل الإدارة ووظائفها يعتمدان على موقع معين ويعتمدان على إطار العمل الاجتماعي والاقتصادي والسلوكي والثقافي والمنظمي والسياسي، فيحتاج أصحاب المصلحة هؤلاء إلى التفاعل والتعاون من أجل تحقيق هدف الإدارة (Letcher and Vallero, 2011, 111).

وبناءً على ذلك وقبل التطرق على تلك الجوانب الإدارية وآلية التعامل مع المخلفات الصلبة إدارياً، لابد من تحديد مفهوم إدارة المخلفات الصلبة، فقد حدد مجموعة من الباحثين المفهوم العلمي لإدارة المخلفات الصلبة (SWM) والموضحة في الجدول (١١).

الجدول (١١)

مفهوم إدارة المخلفات الصلبة وفقاً لما طرحتة مجموعة من الباحثيين

ت	اســم الباحــث وســنة النشر	التعريف / المفهوم
١	BhidEand and Sundaresan, 1983, 1	هي الأنشطة الإدارية المتوافقة مع البيئة والمرتبطة بتوليد وتخزين وجمع ونقل ومعالجة والتخلص من المخلفات الصلبة، وتبني مبادئ الاقتصاد، وعلم الجمال، والطاقة والحفظ، ويشمل التخطيط، التنظيم والجوانب المالية والقانونية والهندسية التي تنطوي على علاقات متعددة التخصصات.
٢	USEPA, 2000, 10	هي إدارة للمخلفات المتكونة من المصادر السكنية والتجارية والمنظمية والمصادر الصناعية وتتمثل بالتخطيط والتنظيم والرقابة والتحفيز.
٣	Hosetti, 2006, 3	هي جانب مهم من جوانب النظافة البيئية وينبغي دمجها في التخطيط البيئي الكامل عن طريق تخزين المخلفات الصلبة وجمعها ونقلها ومعالجتها والتخلص منها تجنباً للمخاطر قصيرة الأجل، وعلى المدى الطويل قد تكون هناك مخاطر ناجمة بشكل خاص عن التلوث النظام البيئي.
٤	الهاشمي و المندلاوي، ٢٠٠٧ ، ٢٢٧	هي جميع الإجراءات المتخذة تجاه المخلفات الصلبة بدءاً من مواقع توليدها وصولاً إلى معالجتها والتخلص منها.
٥	Memon, 2010, 2	هو تقليل المخاطر على الصحة العامة مراعاةً للمحافظة على الجانب البيئي الطبيعي عن طريق الحفاظ على الموارد واستردادها.
٦	Chirico, 2011,	هي إدارة التخلص من المخلفات الصلبة، عن طريق دفن المخلفات، إعادة التدوير، والسماد، والحرق، وتوليد الغازات، والمعالجة البيولوجية الميكانيكية، وأخيراً تحويل المخلفات إلى طاقة تستعمل لتوليد الطاقة البديلة.
٧	Vergara1 and Nemerow, 2012, 280	الإجراءات الخاصة بجمع المواد الصلبة أو شبه الصلبة التي يتم التخلص منها بوساطة السكان والمنظمات باستثناء المخلفات الخطرة ومياه الصرف الصحي، والتي تتطلب تعامل خاص فيها بسبب خطورتها وتركيبها الخاص.
٨	Katreand Pande, 47, 2012	واحدة من المهام الأساسية للمنظمات لترتيب عملية تنظيف الشوارع يومياً والتنظيف وجمع والمعالجة والنقل والتخلص من المخلفات بطريقة علمية في المكان والزمان المناسب.
٩	Festus and Ogoegbunam, 2012, 3	عملية معالجة المخلفات التي تنشأ من الأنشطة البشرية دون تعريض صحة الإنسان والبيئة للخطر باستعمال تقانات خاصة عن طريق تقليل المخلفات وإعادة استعمالها وإعادة تدويرها.
١٠	الآغا، ٢٠١٣، ٦١	هي القدرة على التحكم الكامل في المخلفات الصلبة منذ لحظة التخلص منها من المصدر (إنتاجها) ووسائل تخزينها وعملية نقلها وعملية معالجتها والتخلص النهائي منها، بأساليب وطرائق تضمن المحافظة على السير

		الصحيح لهذه العملية، بهدف أساسي نحو محاولة القضاء على الآثار السيئة (السلبية) الناتجة عن هذه المخلفات.
١١	Akafia, 2014, 6	هي عملية التحكم في المخلفات الصلبة منذ توليدها وتخزينها وجمعها ونقلها ومعالجتها والتخلص منها، بما يتماشى مع أفضل ممارسات الصحة العامة والاعتبارات الاقتصادية والمالية والإدارية والقانونية والبيئية.
١٢	Kdheks, 2015, 1	هي العملية الكاملة لتخزين وجمع ونقل ومعالجة والتخلص من المخلفات الصلبة، من قبل أي شخص يشارك فيها كما في الأعمال التجارية أو من أية منظمة حكومية أو مدينة أو سلطة أو مقاطعة أو أي مجموعة منها أو أي تجمع.
١٣	رسن وآخرون، ٢٠١٦، ١	هي العمليات المتعلقة بالتخلص الأمن من المخلفات الصلبة، عن طريق تقليص حجم المخلفات الصلبة من المصدر، وذلك بتوعية الأفراد بأهمية التقليل منها أو عن طريق استعمال المخلفات التي يمكن إعادة استعمالها مرة أخرى كما في المواد الورقية أو البلاستيكية، أو إعادة تدوير تلك المخلفات من ما يمكن تدويره من المخلفات العضوية الحيوانية أو النباتية أو مخلفات البناء.
١٤	اللائحة التنفيذية لنظام إدارة المخلفات البلدية الصلبة، ٢٠١٦، ٧	هي مجموعة من العمليات المتعلقة بالفصل والجمع والنقل والتخزين والفرز وإعادة التدوير والمعالجة والتخلص النهائي من المخلفات الصلبة، بما في ذلك الإشراف على تلك العمليات والمتابعة اللاحقة لمواقع التخلص النهائي، فضلاً عن البحوث والدراسات التي تطبق على تلك العمليات.
١٥	SCAD,2017, 2	هي الإدارة التي تشمل على معالجة المخلفات غير الخطرة المتضمنة مجموعة من الخطوات وهي الجمع، المعالجة، التخلص وإعادة التدوير، والمخلفات الصلبة الخطرة (جميع المواد التي تسبب الخطورة على البيئة وصحة الإنسان، نظراً لكميتها وطبيعتها والتي تتطلب تقانات معالجة خاصة للتعامل معها).
١٦	ESMF, 2018, 48	هي الإدارة التي تعمل على التخلص السليم من المخلفات الصلبة وتقليل تلوث الهواء والماء والتربة، عن طريق حرق المخلفات ومكافحة الأمراض المنقولة بالنوأقل والسيطرة على تلوث مصادر المياه والجمالية المحيطة بالمجتمعات المحيطة.
١٧	GIZ, 2018, 2	هي الإدارة التي تعمل على تطبيق التصنيف الواسع من أربع مراحل لمجالات الأنشطة في إدارة المخلفات الصلبة وهي: ١. الوقاية / الحد. ٢. الجمع. ٣. إعادة الاستعمال وإعادة التدوير والاسترداد. ٤. التخلص.

١٨	Patricia and Angela, 2020, 40	هو عملية تشمل برمتها التعامل مع المخلفات الصلبة والتي تتضمن الإنتاج وحفظ، العلاج او معاملة، والتعامل مع المخلفات والتخلص منها بطريقة تجعلها غير ضارة للإنسان والحيوان والإيكولوجيا والبيئة، وهذا يتطلب إدارة فعالة وفي الوقت المناسب للمخلفات وفق مبدأ التنمية المستدامة والتي تتطلب تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات ذات الصلة.

يلاحظ من الجدول (١١) أن مفهوم إدارة المخلفات الصلبة هو في تطور مستمر، فهذا المفهوم واتجاهه نحو استبدال المخلفات الصلبة التقليدية بممارسات المخلفات الصلبة المستدامة واستعمال المخلفات كمورد بالاعتماد على التطوير في المتطلبات التكنولوجية والمهارات الناشئة للتعامل مع المخلفات الصلبة، ومع تطور الوعي البشري للصحة والقضايا البيئية فان التعريف الأشمل والذي يتفق مع الباحث لإدارة المخلفات الصلبة هو ماطرحة (Ngatatakalama, 15, 2016) والذي أشار إلى أن إدارة المخلفات الصلبة هي مزيج من المشاريع التي تشمل جمع المخلفات ونقلها ومعالجتها والتخلص منها ومراقبة والسيطرة عليها وتنظيم الإنتاج والنقل ومعالجة المخلفات والتخلص منها ومنع إنتاج المخلفات عن طريق عملية التعديل وإعادة التدوير وإعادة الاستعمال، وأن المخلفات الصلبة تشير عموماً إلى جميع أنواع المخلفات والتي يتم إنتاجها عند استخراج المواد الخام أو معالجة المواد الخام إلى منتجات وسيطة أو تامة الصنع أو استعمال المنتجات النهائية أو الأنشطة البشرية كما في (حمأة المجاري* والرعاية الصحية والمخلفات المنزلية الخطرة)، والمخلفات البلدية (سكنية ومنظمية وتجارية) .

ثانياً: مفهوم المخلفات وأنواعها بالتركيز على المخلفات الصلبة

المخلفات سابقاً كانت مجرد مصدر إزعاج ينبغي التخلص منه، فَلَم يكن هناك دور للإدارة السليمة في التعامل مع المخلفات كونها لم تكن تمثل مشكلة كبيرة، لأن عدد السكان كان صغيراً وكانت هناك مساحة شاسعة من الأراضي متاحة للسكان في ذلك الوقت، فكانت البيئة تستوعب بسهولة حجم المخلفات الناتجة دون أي شكل من أشكال التدهور، فبدأت زيادة كبيرة في حجم توليد المخلفات في القرن السادس عشر عندما بدأ الأفراد ينتقلون من المناطق الريفية إلى المدن نتيجة للثورة الصناعية مما أدت هجرة الأفراد إلى المدن إلى انفجار سكاني أدى بدوره إلى زيادة في حجم وتنوع تركيبة المخلفات الناتجة في المدن (Abas, 2017, 20).

---

* **الحمأة:** مخلفات لمعالجة مياه الصرف الصحي عبارة عن مخلفات شبه صلبة والتي ينبغي أن تخضع لمزيد من المعالجة قبل أن تكون مناسبة للتخلص منها أو طرحها في الأرض (Demirbas *et al.*, 2017,1).

فعندها بدأت المواد بالتراكم كما في المعادن والزجاج وظهورها بكميات كبيرة في مجرى المخلفات، وأدى ازدياد اعداد السكان بصورة كبيرة في المدن والمجتمعات إلى ظهور مخلفات عشوائية ومقالب مفتوحة، شكلت هذه المقالب بدورها أرضاً خصبة للقوارض والحشرات الأخرى، مما يشكل مخاطرة كبيرة على الصحة العامة، فضلاً عن ممارسات إدارة المخلفات غير الصحية التي أسهمت بتفشي الأوبئة مع ارتفاع عدد الوفيات، ونتيجة لذلك بدأ المسؤولون الحكوميون في القرن التاسع عشر في التخلص من المخلفات بطريقة خاضعة للرقابة من أجل حماية الصحة العامة بشكل آمن، فمرت معظم الدول المتقدمة بفترة كانت تنمو فيها معالجاتها البيئةً، ومع ذلك فقد عالجت معظم هذه البلدان اليوم بشكل فعال الكثير من قضايا التلوث الصحي والبيئي المرتبطة بتوليد المخلفات، على النقيض من ذلك فإن معدل التحضر والتطورات المتزايدة في البلدان الناشئة يؤدي الآن إلى تكرار المشكلات التاريخية التي واجهتها نفسها البلدان المتقدمة في الماضي (Amasuomo and Baird, 2016, 2).

عليه فإن هذه المخلفات تتمثل في أية مادة عديمة الفائدة يتم إنتاجها عن طريق الأنشطة البشرية والطبيعية، فتعرف **المخلفات** على أنها أي منتج أو مادة غير مجدية للاستعمال، اي إن المخلفات هي المواد التي يرغب الأفراد في التخلص كونها لم تعد ذات مغزى من الاحتفاظ بها، فعلى الرغم من أن المخلفات هي نتاج أساسي للأنشطة البشرية إلا أنها ناتجة عن عمليات إنتاج غير فعالة يؤدي توليدها المستمر إلى فقدان الموارد الحيوية من الطبيعة، فالمادة التي تعد مُخَلَّفاً لأحد الأفراد قد تكون مورداً لفرد آخر، لذلك لايمكن عدّ المادة إلا مُخَلَّف عندما يسميها المالك على هذا النحو، على الرغم من هذه الطبيعة الذاتية للمخلفات من المهم أن تصف بوضوح ما الذي يشكل مضيعة للمستعمل، وذلك لأن تصنيف المادة كمخلفات سيشكل الأساس للوائح اللازمة لحماية السكان والبيئة التي تتم فيها معالجة المخلفات أو التخلص منها(Vergara and Nemerow, 2012, 280).

وأضاف (Papa, 2014, 40) بالقول بأن العثور على تعريف دقيق لمصطلح المخلفات هو المسألة الأولى التي ينبغي أن تواجه الباحث الذي يقترب من دراسة هذه الظاهرة، ويكمن سبب هذه المشكلة في وجهات النظر المختلفة التي يتم عن طريقها دراسة المخلفات وتحليلها إذ يركز كل منها على واحد بدلاً من الآخر على الآثار والجوانب المهمة التي تميز هذه الظاهرة، إذ يتم ترك المصطلح في كثير من الأحيان كبديل غير محدد على الرغم من أهميته الحاسمة، إذ يُعرِّف قاموس (Longman) للغة الإنجليزية المعاصرة المخلفات بأنها المادة غير المرغوب فيها التي تُترك بعد استعمال شيء ما، في حين يعرف قاموس اللغة الإنجليزية الجديد في (Oxford Shorter) بأنها المادة غير القابلة للاستعمال تتبقى من عملية التصنيع، أو استعمال السلع الاستهلاكية وغيرها، أو من المنتجات الثانوية عديمة الفائدة، يتم وضع تعريف أكثر

تفصيلاً لمصطلح المخلفات بوساطة (Gilpin) إذ أشار إلى مصطلح المخلفات إلى المنتجات أو المخلفات الثانوية جميعها غير المرغوب فيها وغير القابلة للاستعمال اقتصادياً في أي مكان ووقت معين، وأي مسألة أخرى قد يتم التخلص منها بطريق الخطأ أو غير ذلك في البيئة.

في حين عرف (Chalmin and Lacoste, 2009, 5) المخلفات بأنها المواد غير المرغوب فيها الناشئة تماماً عن الأنشطة البشرية التي يتم التخلص منها في البيئة، فإن مسألة تحديد المخلفات تجلب معها بالضرورة مسألة المسؤولية الناتجة بسببها تلك المخلفات، وأضاف (Davies, 2007, 376) بتعبير أدق على التكوين المادي للمواد وفقاً لتحليلها فتعد المخلفات جميع المواد غير المرغوب فيها أو غير القابلة للاستعمال والتي تنبع من مصادر عديدة من الصناعة والزراعة والتعليمية والخدمية وكذلك من المنظمات والأسر ويمكن أن تكون سائلة أو صلبة أو غازية في طبيعتها، وخطرة أو غير خطرة اعتماداً على موقعها وتأثيرها، فبمجرد أن تفقد المادة قيمة استعمالها يمكن عدّها مخلفات، فخلاصة القول فالمخلفات هي أي مادة يتم التخلص منها في البيئة لأنها غير مرغوب فيها والتي تسبب إزعاجاً كبيراً أو تأثيراً ضاراً على البيئة.

فيما أشار (Mcdougall *et al.*, 1995, 2) إلى إمكانية تصنيف المخلفات وفقاً لخصائصها، تشمل هذه الخصائص الشائعة المستعملة في تصنيف المخلفات وفقاً للحالة الفيزيائية وخصائصها والإمكانات القابلة لإعادة الاستعمال والإمكانات القابلة للتحلل الحيوي ومصدر الإنتاج ودرجة التأثير البيئي، فان المخلفات تعني أي مادة سواء كانت صلبة أم سائلة أم غازية بصرف النظر عما إذا كان لها أو لأي من مكوناتها قيمة أو استعمال آخر، ويشمل (Mcdougall *et al.*, 2001, 3):

١. أية مادة أو بقايا أية عملية أو نشاط أو منتج أو منتج ثانوي غير مرغوب فيه أو مرفوض أو مهجور أو لا لزوم له.
٢. أي مادة تُعد عديمة الفائدة وغير مرغوب فيها.
٣. أي مادة تم إهمالها أو التخلي عنها أو تجميعها أو تخزينها لأغراض التخلص من المنتجات القابلة للاستعمال أو التخلص منها أو إعادة استعمالها أو إعادة تدويرها.
٤. المنتجات التي قد تحتوي مكوناً غازياً او تولده قد يكون ناشئاً عن الأنشطة السكنية والبستنة والأعمال التجارية والتجارية والصناعية والتعليمية والزراعية والطبية وأنشطة البناء والهدم وأية أنشطة أخرى ويشمل كذلك المخلفات الصناعية والمخلفات الخطرة ومخلفات الرعاية الصحية.

عليه فإنه بالإمكان تصنيف المخلفات وعلى نطاق واسع إلى ثلاثة أنواع رئيسة وفقاً لحالتها الفيزيائية وهي المخلفات السائلة والصلبة والغازية على الرغم من أنه من الواضح أن العديد من التصنيفات موجودة في بلدان مختلفة يتم توضيح التصنيفات الأكثر استعمالاً في أدناه (Amasuomo and Baird, 2016, 2):

١. الحالة الفيزيائية:
   أ. المخلفات الصلبة.
   ب. المخلفات السائلة.
   ج. المخلفات الغازية
٢. المصدر:
   أ. المخلفات المنزلية.
   ب. المخلفات الصناعية.
   ج. المخلفات الزراعية.
   د. المخلفات التجارية.
   هـ. الهدم وبناء المخلفات.
   و. مخلفات التعدين.
٣. تأثير بيئي:
   أ. المخلفات الخطرة.
   ب. المخلفات غير الخطرة.

وفي إطار درستنا وبالتركيز على المخلفات الصلبة فإنها تشير إلى المواد التي يتم التخلص منها من المستعملين (الأسر والمجتمعات والمنظمات الحكومية والمنظمات التجارية) الصلبة أو شبه الصلبة بطبيعتها تسمى مخلفات صلبة، فالمخلفات الصلبة هي مصطلح شامل يشمل المخلفات الصلبة المخلفات الناتجة عن المناطق السكنية والتجارية والصناعية والزراعية والتعليمية واي نشاط اخر، عليه فتشمل مصادر المخلفات الصلبة بمجموعة من الأنواع منها المخلفات الورق والزجاج المكسور ومخلفات المطبخ أو المخلفات المنزلية ومخلفات الماشية والبلاستيك والملابس أو البالة والمطاط والمخلفات الزراعية والمخلفات التجارية ومخلفات الهدم والبناء وحطام السيارات والمخلفات البالية والمخلفات الصناعية وما شابهها (Late and Mule, 2012, 5) و (Mollel, 2016, 8).

عليه وبشكل عام يمكن تصنيف المخلفات الصلبة على نحو أكثر إضاحاً إلى صنفين وعلى النحو الآتي (Kalimuthu, 2013, 5) و (Mollel, 2016, 8):

١. **قابلـة لإعـادة التـدوير:** هنـاك مخلفات مخصصـة بنوعيتها وبسبب طبيعتها القابلـة لإعـادة التدوير وقيمتها الاقتصادية كما في الورق.
٢. **غير قابلـة لإعـادة التـدوير:** وهـي المخلفات التـي لا يمكن إعادة استعمالها بسبب طبيعتها غير القابلة لإعادة التدوير، وبهذا ليس لها قيمة اقتصادية كما في الرماد.

وبنـاءً علـى مـا سبق فإن تكوين المخلفات الصلبة أمر لا يمكن تجنبـه تماماً كونـه يتولد في كل نشاط بشري، ومع ذلك فإن الطريقة التي يتم بها التعامل مع المخلفات وتخزينها وجمعها والـتخلص منهـا سـتحدد جـودة البيئـة المحيطـة بنـا والتـي سـتكون إمـا (نظيفـة وممتعـة وصـحية ومستدامة)، أو (قذرة ومثيرة للاشمئزاز وضارة ومهدرة) (Starovoytova and Namango, 2018, 4).

عليه فالمخلفات الصلبة تحتوي عادةً على مواد معقدة للغاية وغير متجانسة، على نحو أكثر تركيزاً فقد ثبت أن بعض المركبات الكيميائية داخل المخلفات الصلبة تسأهم بشكل كبير في الآثار البيئية والصحية، وتختلف خصائص المخلفات الصلبة من مكان إلى آخر، **فالعوامل التي تؤثر في التكوين وتراكم المخلفات الصلبة** تتمثل بالآتي (Chandra and Devi, 2009, 18):

١. متوسط مستوى الدخل.
٢. تعداد السكان.
٣. السلوك الاجتماعي.
٤. المناخ.
٥. الإنتاج الصناعي.
٦. سوق مواد المخلفات.
٧. مدى توافر تكنولوجيات التعامل مع المخلفات.

عليه يمكننا وضع تعريف محدد للمخلفات الصلبة كونها كتلة غير متجانسة من المخلفات العضوية وغير العضوية المتكونة من المجتمع البشري فضلاً عن تراكم أكثر تجانساً في المخلفات الزراعية والصناعية والمعدنية، في حين أن هذه المخلفات لها قيمة ضئيلة أو معدومة في مكان واحد أو بالنسبة لمن يريد التخلص منها، فقد تكتسب المخلفات التي يتم تصريفها قيمة كبيرة في بيئة أخرى، لذلك فإن معرفة مصادر المخلفات الصلبة وأنواعها وكذلك المعلومات حول التركيب والمعدل الذي يتم به توليد والتخلص من المخلفات أمر ضروري لتصميم وتشغيل العناصر الوظيفية المرتبطة بإدارة المخلفات الصلبة.

ثالثاً: مبادئ نجاح إدارة المخلفات الصلبة

تتمثل مبادئ نجاح إدارة المخلفات في تقليل توليد المخلفات إلى الحد الأقصى وتعظيم إعادة تدوير المخلفات وإعادة استعمالها لضمان الاستدامة البيئية، عليه فقد حددت دراسة

(Adipah and Kwame, 2019, 150) الأدوات الخاصة لنجاح البرامج المستدامة والمتكاملة لإنجاح إدارة المخلفات الصلبة وعلى النحو الآتي:

١. دعم الإدارة العليا.

٢. توفير تقديم الخدمات الاقتصادية.

٣. الاستدامة المالية طويلة الأجل.

٤. الحفاظ على الموارد الطبيعية.

٥. دعم المشاركة العامة.

٦. تعزيز التكنولوجيات من خلال الاعتماد على تكنولوجيا الأشياء.

٧. تحديد المواقع المناسبة بيئياً لعملية إدارة المخلفات الصلبة.

٨. دعم الفصل عند المصدر وبرامج إعادة التدوير واستعادة الموارد.

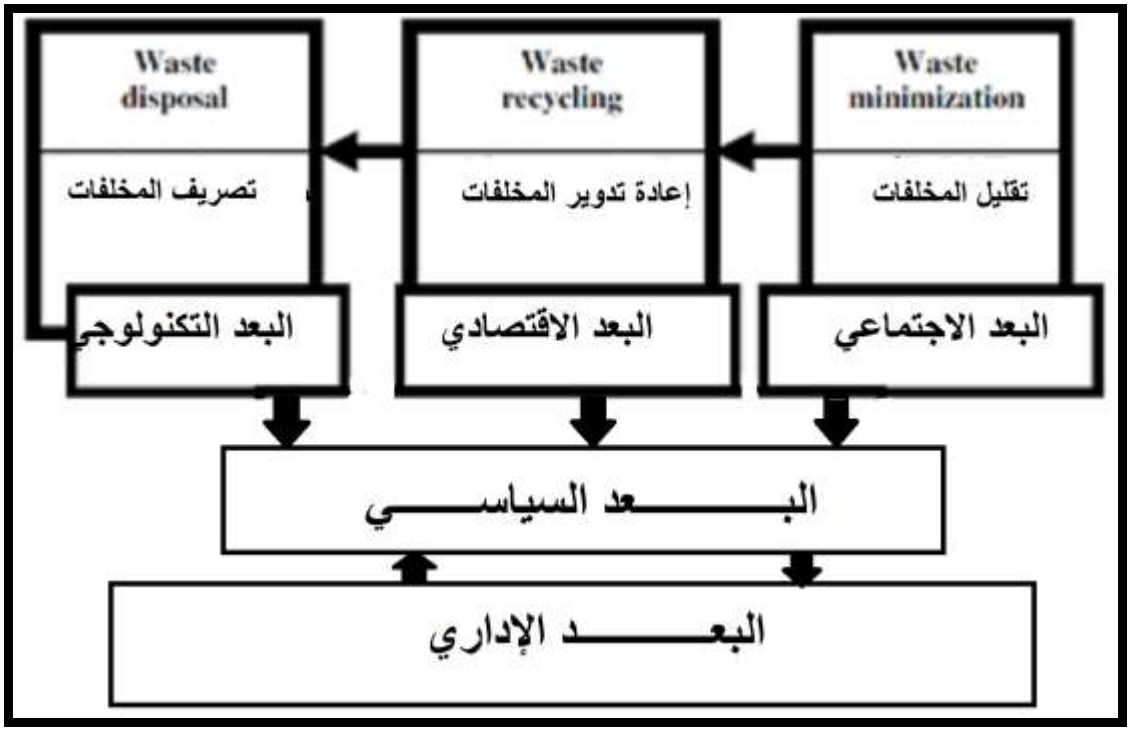
٩. إجراء التخطيط الاستراتيجي للمنشآت وتطويرها.

١٠. بناء القدرات المنظمية.

١١. دعوة لمشاركة القطاع الخاص.

ووفقا (الأنباري وآخرون، ٢٠١١، ٢) فإن نجاح اختبار منهج عام لإدارة المخلفات الصلبة (SWM) لابد من أن يتضمن الأبعاد الاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية والسياسية والإدارية، فمثلاً البعد الاجتماعي لإدارة المخلفات الصلبة يتضمن عملية تقليل المخلفات، أما البعد الاقتصادي لإدارة المخلفات الصلبة يتضمن عملية إعادة التدوير للمخلفات، اما البعد التكنولوجي لإدارة المخلفات الصلبة فيتضمن عملية تصريف المخلفات، في حين ان البعد السياسي والبعد الإداري يشمل العمليات جميعها أعلاه (تقليل المخلفات وإعادة التدوير للمخلفات وتصريف المخلفات).

الشكل (٨) يوضَّح طبيعة العلاقة بين تلك الأبعاد وهي تعُد عملية مترابطة ما بين الأبعاد الخمسة خلال المراحل المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة ابتداءً من مرحلة التوليد ومرحلة التخزين ومرحلة الجمع ومرحلة النقل ومرحلة المعالجة واسترداد الطاقة والمرحلة الأخيرة التخلص.



الشكل (٨)

طبيعة العلاقة بين الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية والسياسية والإدارية

المصدر: الأنباري، حمد علي، والبغدادي، عبد الصاحب ناجي، والقريشي، نجوان كاظم،(٢٠١١)، تطوير مصفوفة صنع القرار في إدارة المخلفات الصلبة، **مجلة البحوث الجغرافية**، العدد ١، الصفحة ٦٦-٨٩، جامعة الكوفة، ص ٢.

عليه فإن هذه المراحل هي عمليات إدارة المخلفات الصلبة ويقصد بها (Bhide and Sundaresan, 1983,2):

١. **التوليد:** وهي أول مرحلة وتمثل مرحلة إنتاج المخلفات، إذ تختلف المخلفات في معدل التوليد والكمية والجودة حسب موقع التوليد، فالكمية والنوعية في المناطق السكنية قد لا تختلف بشكل ملحوظ، على عكس ذلك قد تختلف المخلفات من المناطق التجارية والصناعية من حيث النوعية والكمية في أوقات مختلفة من السنة، وهو ما يتطلب إختبار طريقة التجميع والتجهيز والتخلص.
٢. **التخزين:** يتم تخزين المخلفات الناتجة داخل المباني في المناطق التجارية والصناعية، في حين في المناطق السكنية يتم إخراجها ونقلها إلى صناديق التخزين الأولية بالقرب من موقع إنتاجها.
٣. **الجمع:** يودع المواطنون المخلفات بجانب الطرقات والأزقة إذ ينقلها موظفو الخدمات إلى مناطق الجمع الوسطية باستعمال عربات ومعدات خاصة، وهذه المجموعة الأولية شائعة في البلدان النامية التي تحتاج إلى عدد كبير من العمال وعدد قليل من المعدات.

٤. **النقل:** يتم نقل المواد التي يتم جمعها في صناديق المخلفات إلى مركبات النقل لنقلها إلى موقع المعالجة أو التخلص منها، وينبغي أن يتمتع أسطول مركبات النقل بقدرة كافية لأحمال متوسطة وينبغي استعمالها عند المستويات المثلى، غالباً ما يتم أخذ حركة المركبات هذه كجزء من التجميع، لأن المركبات تجمع المخلفات من المصادر الفردية كما في المنازل، وأنه في معظم البلدان النامية يتم جمع المخلفات من نقاط منفصلة ومتشتت، وبهذا يشار إليها باسم النقل.

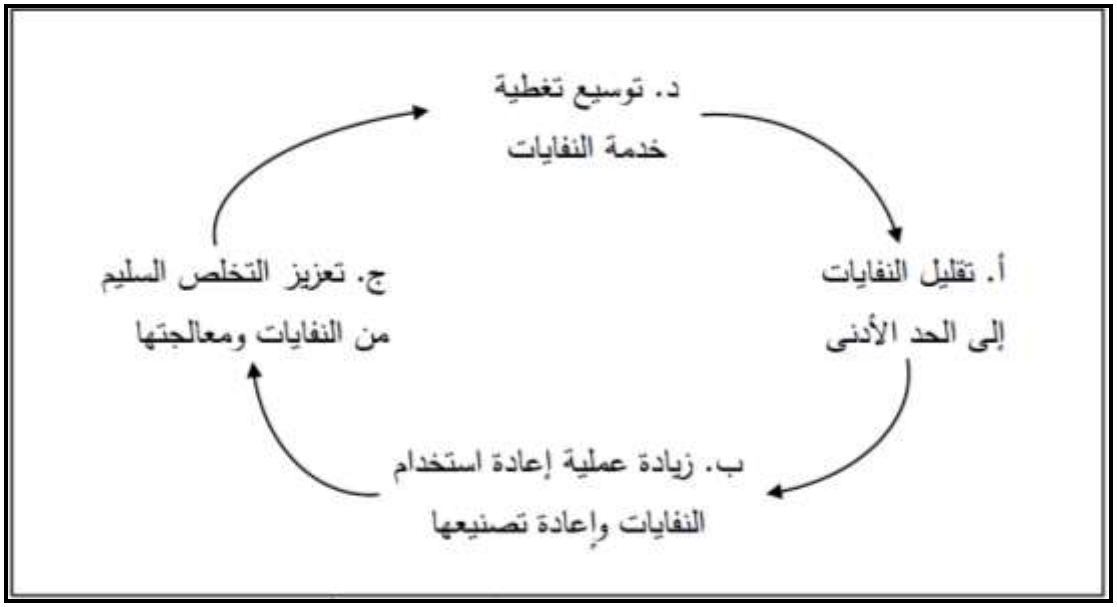
٥. **المعالجة والاسترداد:** ينبغي معالجة كمية كبيرة من المخلفات قبل التخلص منها بشكل مناسب لتقليل قيمتها المحتملة، في بعض الأحيان يتم أيضاً استرداد المكونات المفيدة كعملية مستقلة.

٦. **التخلص:** قد تأتي المخلفات للتخلص منها مباشرة بعد نقلها أو بعد معالجتها، ويمكن أن يكون التخلص على الأرض في مواقع الطمر الصحي، وهذه المواقع تمتلك وظائف مختلفة مترابطة والتي يمكن أن تدار بشكل أفضل عن طريق اتباع أساليب النظام، وعلى الرغم من سهولة إنشاء هذه الأنظمة الا انها يعاب عليها بكونها مرتفعة التكلفة في النقل والمعالجة.

رابعاً: أهمية إدارة المخلفات الصلبة

المجتمعات المعاصرة تولد مخلفات أكثر صلابة مما كانت عليه في الماضي، فالحياة اليومية في البلدان الصناعية تولد أطناناً من المخلفات الصلبة ليس في منازلهم مباشرةً فحسب ولكن أيضاً في المصانع التي تصنع السلع التي يقتنيها الزبائن، **فإدارة المخلفات الصلبة هي ممارسة تتضمن التعامل مع المخلفات،** فجمع المخلفات وكذلك برامج إعادة التدوير ومدافن المخلفات والمحارق هي الفوائد المهمة لإدارة المخلفات، فالأهمية الأولى بالنسبة للدول الصناعية الكبرى تتمثل في أن **إدارة المخلفات الصلبة تتحول بسرعة إلى استثمار بمليارات الدولارات،** أما الأهمية التالية فتتمثل في **تقليل كمية المخلفات التي تسد الشوارع والتسبب في تلوث للبيئة** سواء تم إعادة تدوير المخلفات أو التخلص منها، والأهمية الأخيرة تتمثل في **إعادة تدوير باستعمال الطرائق الصديقة للبيئة للتعامل مع المخلفات** (Vergara and Nemerow, 2012, 3).

عليه فالأهمية الأساسية من إدارة المخلفات الصلبة هو في تعامل الإدارة السليمة بيئياً، فلا تركز فقط على التخلص السليم من المخلفات الناتجة او استرجاعها فحسب انما تمتد على تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك بهدف تقليل إنتاج المخلفات، وترتكز إدارة المخلفات الصلبة على أربعة مجالات رئيسة والتي تعكس عن طريقها أهمية إدارة المخلفات الصلة وينبغي أن تكون هذه المجالات متكاملة وذلك لكونها مترابطة وهو ما موضح في الشكل (٩) (الآغا، ٢٠١٣، ٦٢).



الشكل (٩)

الأهداف الرئيسة لإدارة المخلفات الصلبة

المصدر: الآغا، ريم خالد، (٢٠١٣)، تقييم إدارة المخلفات الصلبة في محافظة خان يونس، دراسة في الجغرافية البيئية، رسالة ماجستير، **كلية الآداب، الجامعة الاسلامية غزة، فلسطين**، ص ٦٢.

وكما موضح في الشكل (٩) فتتمثل الأهداف الرئيسة لإدارة المخلفات الصلبة بالآتي(الآغا، ٢٠١٣، ٦٢).:

١. الهدف الأول : خفض الإنتاج من المصدر Reduce

ينعكس الهدف الاستراتيجي الأول من خفظ كمية إنتاج المخلفات من المصدر في المحافظة على المواد الخام والطبيعية، فضلاً عن تقليل تكاليف التخلص من هذه المخلفات، وايضاً تعمل على تقليل التأثير البيئي لتلك المخلفات، وتعتمد هذه الاستراتيجية على وعي المُنتِج والمستهلك للمواد الاستهلاكية، من خلال تخفيض المواد المستعملة في التغليف للمنتجات المختلفة، إذ إن هذا التخفيف لابد من يُشجيع من قبل المستهلك والذي سيؤدي حتماً على انخفاض حجم المخلفات، والذي سينعكس على إحداث تغييرات في أنماط وأساليب الإنتاج والاستهلاك.

٢. الهدف الثاني: زيادة في عمليتي إعادة استعمال المخلفات وإعادة تدويرها.

أ. إعادة استعمال المخلفات Reuse

يقصد بها إعادة استعمال المواد للهدف نفسه التي أنتجت بسببه دون الحاجة إلى إعادة تصنيعها بهدف التقليل من كمية المواد الأولية التي تنتهي كمخلفات، كما في إعادة استعمال العبوات الزجاجية والبلاستيكية والأكياس البلاستكية وتشجيع تجارة الأثاث المستعمل والأدوات والألبسة او على الأقل التبرع بها، ولهذه الاستراتيجية آثار اقتصادية

واجتماعية وبيئية مهمة، سواء في التقليل من قيمة الطاقة اللازمة لإنتاج المواد نفسها أو في تكلفة اتلاف والتخلص النهائي من هذه المخلفات.

ب. إعادة التدوير Recycling

تعني استعمال مواد تم استهلاكها عن طريق تصنيع منتجات ومواد جديدة بدلاً من تحويلها إلى مخلفات، وهذا يعني أن يتم التعامل مع المخلفات كمورد ثمين، كما في هياكل قطع السيارات والإطارات والصحف والمواد البلاستيكية والكارتون والمواد العضوية وما شابهها من المواد القابلة لإعادة التدوير.

٣. الهدف الثالث: تعزيز التخلص الصحيح من المخلفات ومعالجتها

ويتمثل هذا الهدف في استراتيجية معالجة المخلفات، والتخلص منها بشكل أمن ويكون ذلك عن طريق المعالجات الآتية:

- وضع معايير ومقاييس لنوعية المعالجة وطرائق التخلص.
- معالجة المخلفات والتخلص منها بما يتوافق مع الشروط البيئية والصحية.
- التخلص الأمن من مخلفات الخطرة.
- مراقبة أثر التلوث المرتبط بالمخلفات .

٤. الهدف الرابع: توسيع التغطية الخاصة بخدمة جمع المخلفات

- توفير تغطية كاملة ومتواصلة للمناطق الحضرية (مراكز المدن) والريفية (القرى) بخدمة جمع المخلفات.
- التطوير المتسمر لخدمة جمع المخلفات.
- اعتماد مبدأ المُلوث يدفع عن طريق فرض الرسوم بمعدلات تعكس تكاليف تقديم الخدمة.

وبناءً على ما سبق فإن أهمية إدارة المخلفات الصلبة تزداد تدريجياً لتقليل التأثير السلبي في البيئة والاستعمال الرشيد للمصادر (Öcal, 2011, 480).

خامساً: الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة

برزت الإدارة المتكاملة للمخلفات كأسلوب مختلف تماماً عن إدارة المخلفات الصلبة عن طريق تضمين مجموعة من المبادئ التي يتم عن طريقها التعامل مع المخلفات بطريقة مستدامة بيئياً واقتصادياً ومقبولة اجتماعياً، فالإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة (ISWM) تمتلك نظرة شمولية تشمل جميع تدفقات المخلفات في المجتمع، وتهدف إلى التحكم في جميع أنواع الملوثات الناتجة عن الانشطة البشرية سواء أكانت صلبة أم سائلة أم الغازية (Vergara and Nemerow, 2012, 282).

إذ تم إنشاء أول إطار عمل لإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة في الثمانينيات من القرن الماضي وتم تطويره وتوسيعه في عدد من المنشورات الدولية كبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (Human Development, 2010) إلى أن أصبح معياراً دولياً في إدارة المخلفات الصلبة، ووفق هذا المعيار فان الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة تعّد المخلفات مادة سلبية ومفيدة توفر مصدر دخل محتمل، في الواقع يمكن أن يكون المورد المجاني الوحيد المتاح للفقراء أو سكان المدن الذين لا يستطيعون قطع الأخشاب أو استعمال موارد الملكية العامة الأخرى المتوافرة في البلاد، هنا يتم إدراك ثلاثة أبعاد مهمة في الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة وهي (BMZ, 2018, 5):

١. أصحاب المصلحة.
٢. عناصر نظام المخلفات.
٣. جوانب الاستدامة.

فالإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة هي إطار مرجعي لتصميم وتنفيذ نظم إدارة المخلفات الجديدة ولتحسين النظم المعاصرة وتنظيمها، إذ تستند الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة إلى مفهوم مفاده أنه ينبغي تحليل جميع جوانب نظام إدارة المخلفات (تقانياً وغير تقاني) معاً، نظراً لأنها مترابطة في الواقع وأن التطورات في مجال ما تؤثر في كثير من الأحيان على الممارسات أو الأنشطة في مجال آخر، وتكمن أهمية اتباع المنهج المتكامل لإدارة المخلفات الصلبة للأسباب الآتية (UNEP, 2005, 7):

١. يمكن حل بعض المشكلات بسهولة أكبر، فضلاً عن إمكانية تطوير معالجة جديدة أو محسّنة للمخلفات في منطقة ما إلى تعطيل الأنشطة المعاصرة في منطقة أخرى ما لم يتم التعامل مع التغييرات بطريقة منسقة.
٢. الاستفادة الكاملة من الموارد المتاحة، فهي توفر كثيراً من الأحيان وفورات الحجم للمعدات أو البنية التحتية للإدارة المخلفات الصلبة التي لا يمكن الوصول إليها إلا عندما تتم إدارة جميع المخلفات في المنطقة كجزء من نظام واحد.
٣. يتيح أسلوب متكامل في مشاركة القطاعين العام والخاص وكذلك في تحديد الأدوار المناسبة لكل منهم.
٤. بعض ممارسات إدارة المخلفات أكثر تكلفة من غيرها، ففي المنهج المتكامل يتم تحديد واختبار الحلول المنخفضة التكلفة.
٥. عدم وجود نظام متكامل قد يعني أن الأنشطة المدرة للدخل تعامل على أنها مربحة، في حين أن الأنشطة المتعلقة بالحفاظ على الصحة والسلامة العامة تفشل في تأمين تمويل كاف وتعمل بمستويات منخفضة أو غير كافية.

ومما سبق فإن الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة تعني ممارسة للتخلص من المخلفات الصلبة التي تستعمل العديد من المكونات التكميلية، فهي نظام كلي متكامل من عملية توليد المخلفات وتخزينها وفرزها واستعادتها وإعادة استعمالها وإعادة تدويرها وإعادة معالجتها وجمعها ونقلها ومعالجتها والتخلص منها، فمن المفيد جداً تصميم أنظمة جديدة واختبار التقانات الجديدة بهدف منع المخلفات والحد منها بهدف (Żygadło, 2011, 4) و (Jaiswal and Bharat, 2013, 3303) ويتحقق ذلك عن طريق الآتي:

١. الامتثال للتشريعات والسياسات والمبادئ التوجيهية الوطنية.
٢. التخلص من المخلفات والوقاية منها وتقليل المخلفات إلى الحد الأدنى في المصدر.
٣. تحقيق أهداف التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات الصلبة.
٤. إدارة تأثير المخلفات في البيئة المستقبلة ومعالجة البيئة التالفة.
٥. حماية مبادئ الصحة العامة والاقتصاد والهندسة والحفظ والجماليات والاعتبارات البيئية الأخرى.
٦. ضمان التنمية المستدامة، وذلك من خلال التأكيد المستمر على مراعاة كل من الاستعمال الامثل للموارد والحفاظ على حقوق الأجيال القادمة.

عليه فإن إدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة تتكون من مجموعة من العناصر الأساسية المتمثلة بالجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية وبرنامج إعادة التدوير والرأي العام وجانب السلامة والصحة وأخيراً الجانب الإداري (WEE, 2016, 433)، وهذه الإدارة تقوم بتزويد خيارات إدارية للتعامل مع المخلفات وفقاً لمبدأ الاستدامة، من الخيار الأكثر تفضيلاً إلى الخيار الأقل مثالية (توليد المخلفات ومعالجتها والتخلص منها)، وفقاً إلى الاعتبارات المالية والاجتماعية والبيئية (Adipah and Kwame, 2019, 154).

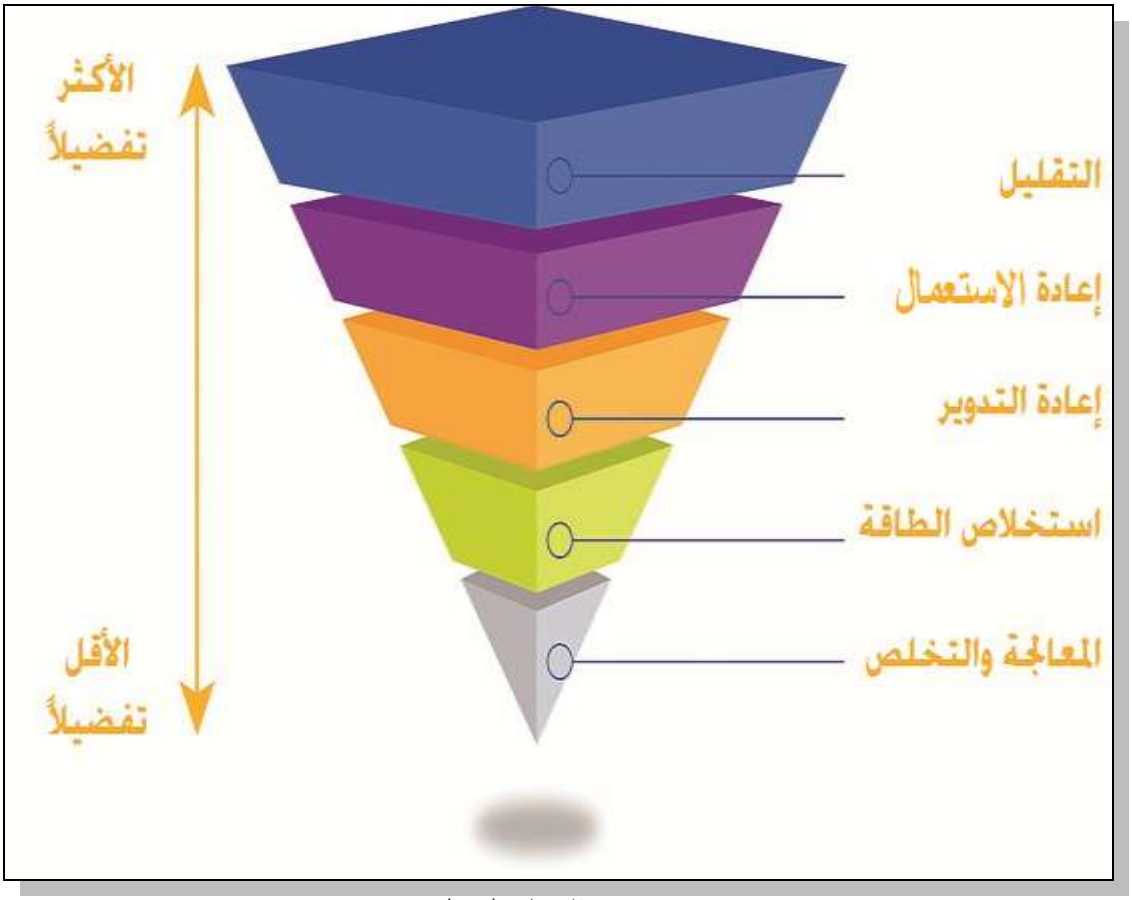
وأضاف (Nemerow, 2009, 177) بالقول إن الإدارة المتكاملة لمخلفات الصلبة تعد عملية معقدة لأنها تنطوي على العديد من التقانات والتخصصات، وتشمل هذه التقانات المرتبطة بتوليد (بما في ذلك تقليل المصدر) والمناولة والتخزين في الموقع، وجمع ونقل ومعالجة المخلفات الصلبة والتخلص منها، فينبغي تنفيذ هذه العمليات جميعها في إطار المبادئ التوجيهية القانونية والاجتماعية والبيئية القائمة التي تحمي الصحة العامة والبيئة ومقبولة جمالياً واقتصادياً، والاستجابة للمواقف العامة، وتشمل التخصصات التي ينبغي مراعاتها في الإدارة المتكاملة لمخلفات الصلبة الوظائف الإدارية والمالية والقانونية والتخطيطية والبيئية والهندسية، ولضمان نجاح خطة الإدارة المتكاملة لمخلفات الصلبة من الضروري أن تتواصل هذه التخصصات جميعها وتتفاعل مع بعضها البعض في علاقة متعددة التخصصات.

سادساً: هرم إدارة المخلفات الصلبة

يعد التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات الصلبة عنصر واسع الانتشار في السياسات الوطنية والإقليمية وغالباً ما يعد الأساس الأكثر أهمية لممارسة إدارة المخلفات الصلبة المعاصرة، فالغرض من التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات هو جعل ممارسات إدارة المخلفات الصلبة سليمة بيئياً قدر الإمكان، ويصنف التسلسل الهرمي الوارد في الشكل (١٠) عمليات إدارة المخلفات وفقاً لمزاياها البيئية أو المتعلقة بالطاقة، ففي جميع البلدان تقريباً يشبه التسلسل الهرمي التسلسل الهرمي الموضح، والذي يحتوي على مجموعة من الأهداف والمتمثلة بالآتي (UNEP, 2005, 9) :

١. منع إنتاج المخلفات، أو تقليل الكمية الناتجة.
٢. تقليل السمية أو الآثار السلبية للمخلفات الناتجة.
٣. إعادة استعمال المواد المستردة من مجرى المخلفات في أشكالها الحالية.
٤. القيام بإعادة تدوير المواد أو استردادها لاستعمالها كمدخلات مباشرة أو غير مباشرة في المنتجات الجديدة كما في التسميد.
٥. استعادة الطاقة عن طريق الحرق، والهضم اللاهوائي، أو عمليات مماثلة.
٦. تقليل حجم المخلفات قبل التخلص منها.
٧. التخلص من المخلفات الصلبة المتبقية بطريقة سليمة بيئياً، عموماً في مدافن المخلفات .

إذ يتم وضع منع المخلفات وتقليلها في الجزء العلوي من هرم إدارة المخلفات الصلبة، لإظهار أن أفضل طريقة للتعامل مع المخلفات هي منع إنتاجها، في الطرف الآخر يتم وضع التخلص من المخلفات في الجزء السفلي من الهرم لإظهار أنه ينبغي أن يكون الملاذ الأخير بين استراتيجيات إدارة المخلفات الصلبة، على الرغم من الجهود التي تبذلها الإدارات المسؤولة لتحسين إدارة المخلفات الصلبة، لا تزال معظم دول العالم تلجأ إلى الاستراتيجيات في أسفل التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات الصلبة، ومن بين الأدوات الأخرى التي تشجع الممارسة الجيدة في إدارة المخلفات هي مبدأ القرب وهو أفضل خيار بيئي عملي، تدعو مبادئ القرب إلى التخلص من المخلفات في أقرب وقت ممكن من مصدرها، من بين المزايا الأخرى تعمل هذه الممارسة على تقليل الوقت والطاقة والنفقات المتضمنة في نقل المخلفات إلى مواقع التخلص منها، كما تقلل من احتمال وقوع حوادث مرتبطة بنقل المخلفات الصلبة، فإنه يتم التشجيع على استعمال استراتيجيات إدارة المخلفات التي تحقق أكبر قدر من الفوائد من حيث التكلفة والطاقة والوقت والتي تسبب أيضاً أقل الأضرار التي تلحق بالبيئة (Adipah and Kwame, 2019, 150).



الشكل (١٠)

هرم إدارة المخلفات الصلبة

Source: NEMA, (2014), **The National Solid Waste Management Strategy**, publication of the National Environment Management Authority, National Environment Management Authority, Extracts may be published if the source is duly acknowledged, Ministry of Environment, Water and Natural Resources, Kenya, P. 33.

عليه فإن التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات الصلبة كما موضح في الشكل (١٠) هو منهج متكامل لحماية البيئة والمحافظة عليها عن طريق تنفيذ أساليب مختلفة للإدارة المستدامة للمخلفات الصلبة، يحدد الترتيب المفضل لبدائل إدارة المخلفات الصلبة كما في (تقليل المخلفات وإعادة استعمالها وإعادة تدويرها واسترداد الموارد واستخلاص الطاقة وأخيراً الحرق وطمر المخلفات)، وان هذه استراتيجيات متمثلة بالآتي (NEMA, 2014, 34):

١. **تجنب المخلفات والحد منها:** يمثل تجنب المخلفات والحد منها أساس التسلسل الهرمي للمخلفات وهو الخيار المفضل لإجراءات إدارة المخلفات، الهدف من تجنب المخلفات والحد منها هو تحقيق تقليل المخلفات إلى الحد الأدنى وبهذا تقليل كمية المخلفات التي تدخل مجرى المخلفات .

٢. **الاستعادة وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير**: تشمل هذه المرحلة الخطوة الثانية في التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات الصلبة، وعمليات الاستعادة وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير هي عمليات فيزيائية مختلفة تماماً، ولكن لها الهدف نفسه من استعادة المواد من مجرى المخلفات وتقليل حجم المخلفات المتولدة التي تتحرك في التسلسل الهرمي للمخلفات الصلبة.

٣. **التخلص**: هو أية عملية تنطوي على إلقاء المخلفات وحرقها دون استرداد الطاقة قبل التخلص النهائي، قد تكون هناك حاجة إلى قدر كبير من المعالجة المسبقة لتغيير خصائص المخلفات من أجل تقليل كمية أو ضرر المخلفات، وتعُد مدافن المخلفات أكثر أشكال التخلص من المخلفات شيوعاً، ولكنها الخيار الأقل تفضيلاً في التسلسل الهرمي للمخلفات.

وفي تساؤل طرحه (PONGRÁCZ, 2002, 57) ما تحدي التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات الصلبة؟

فأجاب بإنه وفقاً لاعتقاد (Kirkpatrick, 1992)، يعدّه ناقداً للتسلسل الهرمي لإدارة المخلفات الصلبة أن القرارات المتعلقة بالمزايا النسبية لخيارات إدارة المخلفات تحددها إلى حد كبير العوامل الاقتصادية واللوجستية ومتطلبات التشريعات والمخاوف بشأن توفر مساحة مدافن المخلفات، والرغبة في اعتماد ممارسات أكثر فعالية لإدارة الموارد، وهو يجادل بأن ترتيب خيارات إدارة المخلفات البديلة يعتمد على الأهمية النسبية التي تعلق على الاعتبارات البيئية المختلفة، يوضَّح (Kirkpatrick, 1992) بأن إدارة المخلفات الصلبة ليست سوى جانب واحد من جوانب النقاش البيئي، لا تحدث التأثيرات البيئية فقط عندما تخدم المواد غرضها المفيد ومن ثم تصبح المخلفات، فقط عن طريق فحص جميع الآثار البيئية على مدى دورة حياة كاملة لمنتج معين باستعمال تحليل دورة الحياة والذي يبدأ بوضع مسألة إدارة المخلفات الصلبة في السياق، على العكس من ذلك فهو يعتقد أن التسلسل الهرمي المعاصر قد تم تحديده على أساس نهج الفطرة السليمة مع التركيز على اعتبارات الحفاظ على الموارد وتحسين استعمال المواد الخام.

سابعاً: خيارات إدارة المخلفات الصلبة

كانت الخيارات الأولية لإدارة المخلفات الصلبة خلال فترة السبعينيات خيارات للتحسين، إذ تناولت جوانب محددة من المشكلة عن طريق توجيه مركبات نقل المخلفات، لاحقاً تم تطوير النماذج في الثمانينات عن طريق عمل إدارة المخلفات الصلبة على مستوى النظام، وتهدف هذه النماذج إلى تقليل تكاليف إدارة المخلفات الصلبة المختلطة إلى حد ما، وشملت أول ظهور لعملية إعادة التدوير، أما في التسعينيات تم تضمين إعادة التدوير أيضاً في غالبية النماذج التي تم تطويرها للتخطيط لإدارة المخلفات الصلبة، والمنهج في أثناء المدة اللاحقة كان يطمح لتحقيق إدارة للمخلفات عن طريق موازنة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية على مختلف المستويات

الجغرافية والتكلفة الاجتماعية التي تمثل تكلفة الفرصة البديلة لمبادرة سياسية معينة، وبهذا يتم تطبيق تقييم دورة الحياة وهي تقانة استرجاع الموارد، لتقييم الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة في السنوات اللاحقة تم استعمال هذه التقانة لتحسين أنظمة إدارة المخلفات الصلبة وتحديد الحلول المستدامة بيئياً (Mutavchi, 2012, 36).

أما الخيارات المعاصرة لإدارة المخلفات الصلبة فتتضمن التحكم في التوليد والتخزين والجمع والنقل والمعالجة والتخلص بطريقة تتوافق مع أفضل مبادئ الصحة العامة والاقتصادية والهندسية والاهتمامات البيئية الأخرى، وتشكل ممارسات التعامل مع المخلفات وتخزينها وجمعها والتخلص منها بطريقة غير ملائمة مخاطر على الصحة البيئية والعامة في المناطق الحضرية وشبه الحضرية وعلى النحو الآتي (Mollel, 2016, 10):

١. **سماد المخلفات الصلبة:** المخلفات العضوية يمكن تحويلها إلى سماد، وهذا السماد الناتج يمكن استعماله كسماد عضوي في الحقول الزراعية والبساتين، فالسماد العضوي غني بالمواد المغذية للنباتات كما في النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والمغذيات الدقيقة الأساسية الأخرى، يعد التسميد ناجحاً نظراً لأن تكوينه منخفض التكلفة ومنخفض للبنية التحتية، وهو منتج ثانوي قابل للتسويق.
٢. **تحويل المخلفات إلى طاقة:** تُعرّف عملية تحويل المخلفات إلى طاقة عن طريق الإحراق (WTE) ويقصد بأنها عملية احتراق يتم التحكم عن طريق استعمال جهاز مغلق لتحطيم المخلفات الصلبة القابلة للاحتراق حرارياً إلى بقايا من الرماد يحتوي على مواد قليلة الاحتراق أو لا تحتوي على مواد قابلة للاحتراق وتنتج الكهرباء أو الغاز الحيوي أو أية طاقة أخرى نتيجة لذلك يمكن تلبية متطلبات الطاقة في المجتمع إلى حد ما عن طريق استرداد الطاقة من المخلفات كبديل أفضل لملء الأراضي، استعادة الطاقة هي وسيلة لاستعادة الطاقة الكيميائية في المخلفات الصلبة، فالطاقة الكيميائية المخزنة في المخلفات هي جزء بسيط من الطاقة المدخلة التي تنفق في صنع هذه المواد، نظراً للإختلاف في الموارد (المواد / الطاقة) التي يمكن استردادها، فإن استعادة الطاقة تقل عن استرداد المواد في التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات .
٣. **إعادة تدوير المخلفات الصلبة :** تتمتع إعادة تدوير مخلفات البلاستيك أيضاً بإمكانية كبيرة لحفظ الموارد وخفض انبعاثات الغازات الدفيئة، كما في إنتاج الوقود من مخلفات البلاستيك، كما تم اعتبار إعادة التدوير كأداة حقيقية في تقليل كمية المخلفات الصلبة التي تدخل المخلفات، كما يوفر المواد الخام اللازمة للصناعات، وتتطلب هذه الجوانب الإدارية لإعادة التدوير وإعادة الاستعمال والتخلص وغيرها أن يكون أعضاء المجتمع المعني مدركين لتقانات الإدارة السليمة والآثار المحتملة للإدارة غير الصحيحة.

٤. **خيار المكب / إلقاء المخلفات الصلبة:** يتم إلقاء معظم المخلفات الصلبة في البلدان النامية على الأرض بطريقة أو بأخرى بدون ضوابط، تستعمل هذه الأراضي (المقالب) استعمالاً غير اقتصادي للغاية للمساحة المتاحة، وتسمح بالوصول المجاني إلى ملتقطي المخلفات والحيوانات والحشرات والبكتريا وغالباً ما تنتج دخاناً خطيراً ناتج عن حرائق تلك المكبات، وهناك مجموعة من الأدوات والعمليات والتي يمكن عن طريقها استغلال تلك المخلفات موضحة في الجدول (١٢) والذي يقدم بعض الخيارات العملية لإدارة المخلفات الصلبة والخاص بالمخلفات الغير بايولوجية.

الجدول (١٢)

تقانات التعامل مع المخلفات الصلبة

العمليات	وصف العمليات
الحرق	هو عملية حرق المخلفات الذي يتم التحكم فيه بدرجة حرارة عالية، وهو مصمم للوصول إلى احتراق كامل للمخلفات، يتم تحويل كل الكربون في المخلفات إلى ثاني أكسيد الكربون (CO_2)، وتحويل الهيدروجين إلى الماء (H_2O)، والكبريت إلى ثاني أكسيد الكبريت (SO_2)، وتشمل المنتجات الثانوية الرماد، وانبعاثات الهواء (أكاسيد النيتروجين، وأول أكسيد الكربون، وثاني أكسيد الكربون، وثاني أكسيد الكبريت، وثاني أكسيد الكربون، والديوكسينات، والفيوران، وغيرها من الغازات المفيدة)، فضلاً عن توليد الحرارة والطاقة. فعلى الرغم من أن الحرارة والطاقة توفر فوائد اجتماعية وبيئية (اعتماداً على نوع الطاقة التي يتم إنتاجها)، فإن ملوثات الهواء المنبعثة تمثل عبئاً على الطبيعة، إذ يتم معالجة هذه الأعراض السلبية عن طريق المحارق الحديثة والتي تمتلك ضوابط التعامل مع التلوث التي يمكن أن تقلل من انبعاثات الملوثات إلى مستويات مقبولة، عليه فان تقانة الحرق تعتمد على خصائص المخلفات الصلبة وقبول أصحاب المصلحة، فإن عملية الاحتراق الفعالة ينبغي أن تحتوي المخلفات المحترقة على نسبة رطوبة منخفضة (أقل من ٥٠٪) وقيمة تسخين عالية (أكبر من ٥ ميجا جول / كجم)، نادراً ما يكون حرق المخلفات مناسباً في المدن الأقل تصنيعاً، إذ تكون المخلفات في الغالب حيوية وأن تقانة الحرق شائعة الاستعمال في كل من أوروبا واليابان.
الانحلال الحراري وتوليد الغازات	يعمل التحلل الحراري وتوليد الغازات على تحويل المخلفات إلى طاقة عن طريق حرق الوقود في بيئة تعاني من نقص الأكسجين، إذ أن كلتا العمليتين هما ماصة للحرارة، والانحلال الحراري هو أكسدة المخلفات في حالة عدم وجود الأوكسجين. إذ يستعمل الانحلال الحراري في العمليات التجارية المعاصرة لإنتاج الفحم والميثانول وفحم الصناعي، وان توليد الغازات ينتج عنها الغاز الطبيعي والمتمثل احادي اكسيد الكاربون(CO) و الهيدروجين (H_2) وغاز الميثان (CH_4) والمواد الصلبة كالكربون الصناعي، فيمكن عن طريق هذه العمليات إنتاج الوقود والطاقة وهو مستعمل على نطاق واسع في أمريكا الجنوبية.
إعادة التدوير	إعادة معالجة المواد المهملة إلى منتجات جديدة، تستمد الفوائد البيئية لإعادة التدوير من الوفورات في كل من الموارد الطبيعية الخام والطاقة، على الرغم من أن هذه الفوائد تختلف محلياً، تتطلب

	إعادة التدوير توفير (المواد المجمعة والمنفصلة) والطلب (سوق للمنتج المعاد تدويره)، تختلف سلسلة إعادة التدوير من حيث الشكلية في جميع أنحاء العالم، ولكن هناك سوقً متزايد للمواد القابلة لإعادة التدوير. هناك نوعان من القوى الدافعة لإعادة تدوير المخلفات وهما **قيمة السلعة وقيمة الخدمة**، تستمد قيمة السلعة من قيمتها الاقتصادية، تدفع هذه القيمة جميع أنشطة إعادة التدوير الخاصة، بما في ذلك إعادة التدوير غير المنظمة السائدة في الدول الأقل تصنيعاً، فيما تتمثل قيمة الخدمة من الوفورات الاقتصادية في نظام إدارة المخلفات، والتي لم تعد مضطرة للتعامل مع المخلفات، وإن قيمة التحويل هذه إلى جانب الاهتمام بالبيئة تدفع برامج إعادة التدوير البلدية الشائعة في الدول الصناعية الى اعتمادها.

Source: Vergara, Sintana E. and Tchobanoglous, George, (2012), Municipal Solid Waste and the Environment: A Global Perspective, **Journal Annual Review of Environment and Resources**, Vol. 37, No. 1, P. 282.

ثامناً: مخاطر عدم اعتماد نظام إدارة المخلفات الصلبة

تعد المخلفات الصلبة واحدة من أكبر المخاطر التي تواجهها المجتمعات اليوم في حال عدم التعامل معها بشكل صحيح فإن هذه المخلفات تلوث البيئة الطبيعية وتؤدي إلى نتائج مدمرة، وأن أحد أهم المخاطر التي تواجه إدارة المخلفات الصلبة هو ان توليد المخلفات امر لا مفر منه لا سيما في مدن العالم النامي سريعة النمو، فأدى ارتفاع معدل النمو السكاني وزيادة دخل الفرد إلى توليد كمية هائلة من المخلفات الصلبة مما يشكل تهديداً خطيراً للجودة البيئية وصحة الإنسان، وبهذا فإن الوصول إلى خدمات الصرف الصحي والمياه النظيفة الكافية يعد أمراً بالغ الأهمية لصحة الأفراد ورفاههم، مع زيادة التقدم التكنولوجي والاقتصادي والصناعي جعل من المخلفات الصلبة أنواعاً متنوعة للغاية، مما يتطلب إدارة أكثر تعقيداً، فضلاً عن ذلك فإن الاتجاهات الاقتصادية المتغيرة والتوسع الحضري السريع يُعقِدان إدارة المخلفات الصلبة في البلدان النامية، عليه فإن المخلفات الصلبة لا تزداد في التركيب فحسب بل تتغير أيضاً في الكمية من بضعة كيلوغرامات إلى مساحات كبيرة جداً (Akafia, 2014, 6)، ووفقاً إلى (Kolev, 2007, 2) فإن المخلفات تأثيرها في البيئة يكون على مستويات مختلفة، فإلقاء المخلفات في الهواء الطلق يلوث المسطحات المائية القريبة بالملوثات العضوية وغير العضوية، كما أنه يهدد الصحة العامة والتأثير على جودة حياة البيئة الصحية للكائنات الحية.

عليه تكمن **المخاطر الأساسية في حال عدم تطبيق المعالجة الصحيحة لإدارة المخلفات الصلبة** في الآتي (Kapadia *et al.*, 2):

١. **جمع غير فعال للمخلفات الصلبة:** تكمن المشكلة الرئيسة في معظم البلدان النامية في جمع المخلفات الصلبة، معظم المناطق الحضرية غير قادرة على توفير مئة في المئة من جمع المخلفات الصلبة، فجمع من الباب إلى الباب أمر نادر الحدوث في مدن البلدان النامية، إذ

إن معظم البلدان غير الصناعية لديها مستويات منخفضة من معدلات التجميع الرسمية للمخلفات، إذ تتراوح ما مقدراه ثلاثون إلى ستين في المائة في البلدان المنخفضة الدخل إلى خمسين إلى ثمانين في المئة في البلدان المتوسطة الدخل.

٢. **نقل المخلفات الصلبة:** بعد جمع المخلفات الصلبة من موقع إنتاجها لنقلها هي مسألة كبيرة جداً، إذ تستعمل محطات النقل كعملية وسيطة للتخلص في الوقت الحاضر في العديد من البلدان على مستوى العالم، مع التأكيد على الكفاءة من حيث التكلفة والوقت مهم في مجال نقل المخلفات.

٣. **فصل المخلفات عند المصدر:** نظراً لعدم إدراك الأفراد لعملية تقسم المخلفات الصلبة منذ لحظة توليد المخلفات، فهنا تظهر مشكلة تعدد أنواع المخلفات الصلبة والتي تتطلب جهداً مادياً كبيراً ووقتاً لاحقاً في عملية التعامل معها إذ إن لكل نوع من أنواع المخلفات خاصية معينة يمكن عن طريقها التعامل معها من حيث الحرق أو إعادة التدوير أو استخلاص الطاقة.

٤. **التراكم العشوائي للمخلفات:** إن إلقاء جميع أنواع المخلفات الصلبة في موقع ما بوساطة المكب الصحي، سيؤدي إلى تلوث الأرض والمياه الجوفية بسبب المادة المرتشحة، إذاً الإغراق بدون الفصل المسبق هو مسألة رئيسة لموقع إلقاء المخلفات الصلبة يسبب تهديداً للقرى المجاورة في موسم الرياح الموسمية، فضلاً عن كون المكب مكاناً لتكاثر الحشرات والتي من الممكن أن تسبب المرض في القرى المجاورة.

٥. **تأثير خطير على الأطفال:** الأطفال معرضون بشكل خاص للمخاطر المرتبطة بالمخلفات بسبب سلوكهم وخصائصهم الفسيولوجية، غالباً ما يلعبون خارج المنزل وبالقرب من المخلفات، وقد يلتقطون مواد خطرة لا يعرفها إلا الكبار لتجنبها، فضلاً عن ذلك يكون لدى الأطفال معدل تنفس أسرع من البالغين وطبقات أرق من الجلد والتي تجعلها أكثر عرضة للأخطار المنقولة بالهواء والامتصاص الكيميائي والحروق، فيعد التعرض للمركبات الملوثة أكثر تأثيراً، لأنها تستوعب المزيد من الماء والغذاء والهواء لكل وحدة من وزن الجسم، فضلاً عن ذلك لم يتم تطوير مساراتهم الأيضية لإزالة السموم وإفرازها بشكل كامل، بالطريقة نفسها يمكن أن تنعكس الاضطرابات في أثناء الطفولة في سنوات البالغين من الأمراض أو التشوهات أو خلل في بعض الأجهزة الحيوية الخاصة بالإنسان.

٦. **تراكم المخلفات الصلبة في مجاري الصرف الصحي:** فتسبب في ركود المياه فيتكاثر البعوض أو تلوث المسطحات المائية التي يأخذ منها السكان عادة المياه للاستهلاك والطبخ والتنظيف.

٧. **في بعض الأحيان يتم حرق المخلفات:** من أجل تقليل المشكلات الصحية الحرجة يتم حرق المخلفات، لكن هذه العملية تسبب انبعاث المواد السامة في الهواء كما في الديوكسين والفيوران في حالة حرقها في الهواء الطلق.

٨. **في البلدان المدارية**، تؤدي درجات الحرارة المرتفعة والظروف الرطبة إلى تسريع التدهور وزيادة كمية المادة المرتشحة وتؤثر بشكل مباشر في النظم البيئية المحيطة عن طريق اختراق التربة وتلوث المياه الجوفية، في الوقت نفسه تبحث الحيوانات عن الطعام بين المخلفات وتصبح ناقلات للأمراض المختلفة وتزيد من انتشار المخلفات، فضلاً عن ذلك تتأثر المشكلات المحلية لإدارة المخلفات في البلدان الفقيرة بالتصدير غير القانوني للمخلفات السامة من البلدان الصناعية.

تاسعاً: تحديات إدارة المخلفات الصلبة

يعد إنتاج المخلفات الصلبة نتيجة حتمية للنشاط البشري وتؤثر إدارته بشكل مباشر في صحة الأفراد والبيئة الطبيعية المحيطة به، وهذه الإدارة تواجه مجموعة من التحديات متمثلة بالآتي (Vergara and Nemerow, 2012, 279) و (Sharp *et al.*, 2015, 6) و (Kolev, 2007, 2) و (ECO, 2010, 6) و (Papa, 2014, 49) :

١. يتجاهل الأفراد الكميات المتزايدة من المخلفات وتكوينها على المستوى العالمي، إذ تنتشر المنتجات الاستهلاكية البلاستيكية والإلكترونية فيشكل هذان الاتجاهان تحديا للقيادات المكلفة بحماية مواطنيها من المخلفات.

٢. نقص المهارات أو المعرفة أو الموارد المالية أو التعاون بين أصحاب المصلحة فهو تحدي يلحق ضرراً لا يمكن إصلاحه بجميع أشكال الحياة والبيئة.

٣. تحديات سياسية وقانونية، إذ يرتبط الجانب السياسي بوضع أهداف وأولويات محددة لنظام إدارة المخلفات الصلبة، وإنشاء إطار تنظيمي وقانوني وإنشاء مجالات واضحة للسلطة والمسؤولية، إذ ان اللوائح والقوانين تحد أصحاب العمل من إنتاج وتوليد المخلفات الصلبة والتي يمكن أن تؤثر في نمو منظماتهم وارباحها.

٤. تحديات تنظيمية واجتماعية، وتشمل إنشاء هياكل تنظيمية ملائمة وتوفير القدرات عن طريق إجراءات وأساليب لتشغيل نظام إدارة المخلفات الصلبة، ويرتبط الجانب الاجتماعي لإدارة المخلفات الصلبة بتصور الأفراد للمشكلة ووعيهم ومساهمتهم، فعلى الرغم من كون نظم إدارة المخلفات الصلبة المتطورة للغاية لا يمكن أن تعمل دون مشاركة الأفراد وتعاونهم والتي قد تشمل فصلاً عند المصدر، غالباً ما تكون حساسية أصحاب المصلحة وموقفه من تأثيرات خيارات إدارة المخلفات المختلفة عاملاً رئيساً في تحديد أي منها سيتم تنفيذه.

٥. التحديات الاقتصادية، ترتبط أنظمة إدارة المخلفات ارتباطاً مباشراً بالأنشطة الاقتصادية داخل البلد، فتميل الحاجة إلى الاستثمارات في عمليات إدارة المخلفات الصلبة والخدمات إلى الزيادة مع التطور الاقتصادي لأنه يؤدي إلى زيادة الحاجة إلى هذه الخدمات.
٦. التأثير طويل المدى للمخلفات الصلبة، لذا ينبغي أن تكون هناك عملية منتظمة لأساليب التخطيط قادرة على تكييف الخطط مع الظروف المتغيرة.
٧. بدائل الاستدامة، ويتمثل الهدف الرئيس للإدارة المستدامة للمخلفات في تقليل توليد المخلفات إلى الحد الأدنى، عن طريق زيادة إعادة تدوير المخلفات وإعادة استعمالها، وضمان التخلص الآمن والسليم من المخلفات، وهذا يعني أنه ينبغي التعامل مع إدارة المخلفات الصلبة من منظور دورة استعمال المواد بأكملها والتي تشمل الإنتاج والتوزيع والاستهلاك وكذلك جمع المخلفات والتخلص منها.

ومن جانب آخر أشار (Adipah and Kwame, 2019, 152) إلى أسباب مشكلة المخلفات الصلبة في البلدان النامية والعوامل التي تحد من إدارة المخلفات الصلبة كأداة ناجحة هي :

١. تقانات / عمليات غير لائقة.
٢. الإغراق والتراكم غير القانوني.
٣. نقص التمويل.
٤. نقص التدريب / الموارد البشرية.
٥. نقص الدعم السياسي.
٦. عدم وجود تشريع.
٧. تعارض السياسات بين مستويات الحكومة / المسؤوليات المتداخلة.
٨. زيادة سريعة في توليد المخلفات / البيانات المحدودة.
٩. قلة الوعي لدى أصحاب المصلحة.
١٠. مساحات محدودة من الأراضي وقضايا حيازة الأراضي.

فيما كشف (إبراهيم، ٢٠١٠، ١) في دراسة في جامعة الموصل بعنوان أسباب السلوك السلبي البيئي بين طلاب جامعة الموصل بوصفهم أحد أصحاب المصالح هو عدم إعطاء المجتمع المحلي لمدينة الموصل الأهمية للعناية بالبيئة، وانخفاض مستوى الوعي العام لطلبة جامعة الموصل تجاه البيئة، وانعكاس اللامبالاة على سلوكيات وأفعال بعض الطلبة وبصورة كبيرة ، فضلاً عن المشاهدات الميدانية لسوء تعامل الطلبة مع البيئة في الحدائق والشوارع داخل الحرم الجامعي، وأخيراً عدم وجود برامج لتنمية وتطوير الثقافة البيئة الإرشادية في الجامعة.

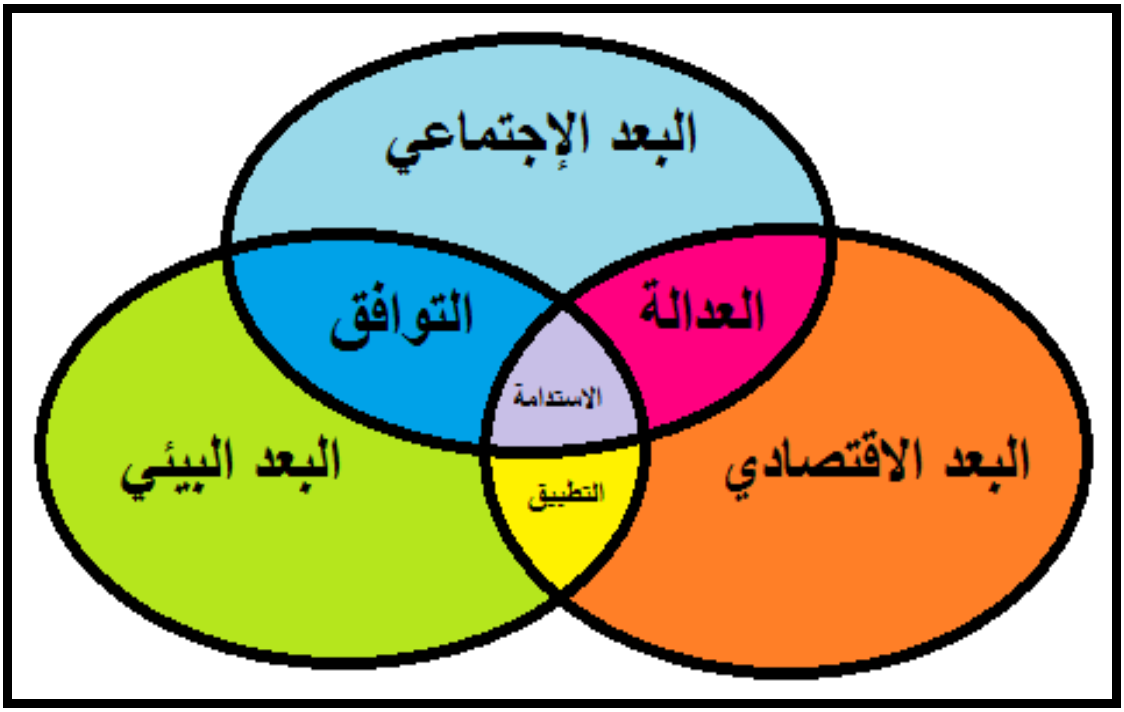
عاشراً: مؤشرات مستقبلية لإدارة المخلفات الصلبة

يعد مؤشر الاتجاه العالمي المعاصر لاستبدال ممارسات إدارة المخلفات الصلبة التقليدية بممارسات إدارة المخلفات الصلبة المستدامة واستعمال المخلفات كمورد، مما يساعد على الحفاظ على مساحة مدافن المخلفات والحفاظ على الموارد الطبيعية، بهدف منع توليد المخلفات في المقام الأول فيكون المنتجون مسؤولين عن كامل دورة حياة المنتجات ابتداءً من عملية التعبئة والتغليف، والتي تشجع الممارسات المستدامة في كل مرحلة، من استخراج المواد الخام إلى إعادة التدوير والأشكال الأخرى لإدارة المخلفات الصلبة، إذ تكون مسؤولية المنتجين عن طريق تشجع الابتكار وزيادة الكفاءة البيئية مع مرور الوقت، على الرغم من أن التحسينات التكنولوجية بعيدة عن التنفيذ لعدة سنوات، فمن المتوقع أن تؤدي التكنولوجيا الجديدة إلى زيادة الحاجة إلى مهنيين ذوي مهارات عالية ومدربين تدريباً خاصاً (ECO, 2010, 6)، وبناءً على ذلك فيتم تشخيص المؤشرات المستقبلية لإدارة المخلفات الصلبة ووفقاً لما يأتي:

١. **التحول نحو الاستدامة:** إدارة المخلفات الصلبة هي توجيه منظم ومنتظم للمخلفات عبر مسارات لضمان التخلص منها مع الانتباه إلى ضمانات الصحة العامة والبيئة المقبولة وبذلك لا يمكن تحقيق الإدارة السليمة بدون خطة لإدارة المخلفات بصورة جيدة من حيث التصميم، فينبغي أن تدعو استراتيجيات تخطيط إدارة المخلفات الصلبة إلى تجنب توليد المخلفات واستعمال التكنولوجيا الأنظف وتشجيع إعادة تدوير المخلفات واستعادتها واستعمال المعالجة المناسبة للمخلفات المتولدة والتخلص النهائي من المخلفات (Akporehwe, 2015, 71).

وهنا لابد من توضيح مفهوم الاستدامة وهي مفهوم واسع ومعقد له تعريفات لا حصر لها، ونقطة الانطلاق الجيدة هي التعريف الأكثر شهرة من تقرير (Brundtland, 1987)، المعروف أيضاً باسم مستقبلنا المشترك والذي أشار إلى أن التنمية المستدامة هي تلك التي تلبي جميع احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتهم الخاصة، ووفقاً (Papa, 2014, 46) فإن الوتيرة المتسارعة للابتكار التكنولوجي والاهتمام بحماية مواردنا الطبيعية المحدودة تشجع الحكومات على النظر باهتمام متزايد في مسألة الاستدامة في توفير الخدمات العامة الأساسية، ويتطلب المنهج العملي لإدارة المخلفات الصلبة المستدام في إيجاد توازن بين احتياجات البيئة الطبيعية واحتياجات الأنشطة البشرية عن طريق توفير مجموعة من الإجراءات التي تهدف إلى التخفيف من الاتجاهات السلبية الناجمة عن الاكتظاظ السكاني والتحضر غير المنضبط والإفراط في استعمال الموارد الطبيعية مصادر وبشكل أكثر تحديداً لابد من **تعريف الاستدامة البيئية على أنها الحفاظ على العوامل والممارسات التي تسهم في جودة البيئة على المدى الطويل مع ضمان نفس توافرها للأجيال القادمة**، عن طريق العلم وفقاً لمبادئ التنمية المستدامة كما موضحة في

الشكل (١١) والذي يوضَّح التنمية المستدامة من منظور التكامل ما بين الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.



الشكل (١١)

التنمية المستدامة من منظور التكامل بين الجوانب الثلاثة للتنمية

Sorurce: Papa, Federico, (2014), A Clientelistic Perspective of Managing Municipal Solid Waste System: An Analysis of the Social Impact of clientelism on the Municipality of Palermo, PhD Thiess in Philosophy in Model Based Public Planning, Policy Design, and Management, **University of Palermo,** P. 48.

فيما يتعلق بالمنظور الاقتصادي للاستدامة إدارة المخلفات الصلبة فيتناول هذا المفهوم تعظيم الاستفادة من المخلفات في إعادة التدوير بشكل أكثر ملاءمة، ويمكننا تحديد الاستدامة الاقتصادية عن طريق استعمال استراتيجيات مختلفة لاستعمال المخلفات الصلبة على النحو الأمثل بحيث يمكن تحقيق توازن مسؤول ومفيد على المدى الطويل، في الواقع فإن النظام الاقتصادي المستقر بيئياً سيزيد من نوعية حياة البشر التي يخدمها عن طريق زيادة كفاءة الموارد الكلية، إذ تدعم الاستدامة الاجتماعية التفاعل بين الأفراد والطبيعة لتلبية الاحتياجات الإنسانية، وتعزز حماية وأمن الحياة والصحة والمجتمعات وتضمن العدالة والإنصاف داخل المجتمع وبين الأجيال المعاصرة والمقبلة، في هذا الصدد تتمثل الأهداف المحددة للاستدامة الاجتماعية عن طريق (التمكين والمشاركة والإنصاف والتماسك الاجتماعي والتنمية المنظمية وتخفيف حدة الفقر واستقرار السكان)، إذ أن الاستدامة الاجتماعية هي تحسين اجتماعي تدريجي دون أن تتجاوز القدرة الاستيعابية البيئية (Papa, 2014, 48).

كما موضح في الشكل (١١) أعلاه فإن أحد أهم جوانب التنمية المستدامة هو محاولة موازنة التفاعل بين البيئة الطبيعية والأنشطة البشرية، وهذه الحاجة المحسوسة بقوة في مجال إدارة المخلفات الصلبة وهو قطاع تعد فيه الصحة العامة والنمو الاقتصادي والتدهور البيئي عناصر مرتبطة ببعضهما البعض، إذ تشكل الطريقة التي يدير بها المجتمع موارده الخاصة والمخلفات الناتجة مؤشراً مهماً من أجل تحديد ما إذا كان هذا المجتمع ينمو بشكل مستدام أم لا، ومع ذلك لا يمكن اعتبار مسألة إدارة المخلفات الصلبة مسألة ذات طابع محلي، ففي الوقت الحاضر بسبب ظاهرة عولمة السوق يتم نقل جميع أنواع المنتجات المصنعة في جميع أنحاء العالم وينتهي بها الأمر في النهاية إلى مخلفات وبهذا المساهمة بزيادة الآثار السلبية على البيئة وعلى الصحة العامة إذا لم يتم التعامل معها بشكل صحيح (GSDR, 2019, 19).

عليه من الضروري دمج هذه المعايير من أجل قياس مستوى التنمية المستدامة في منطقة معينة بشكل صحيح، إذ من المهم للغاية تحليل مفهوم الإدارة المستدامة للمخلفات في ضوء التنمية المستدامة، في الواقع يمكن اعتبار إدارة المخلفات الصلبة جزءاً أساسياً من التنمية المستدامة لأن كمية المخلفات الناتجة والطريقة التي تدار بها لها آثار عميقة على جودة البيئة وعلى آفاق الأجيال القادمة، لذلك تمشياً مع أهداف التنمية المستدامة يمكن اعتبار الإدارة المستدامة للمخلفات الصلبة منهج لإدارة المخلفات فضلاً عن حماية صحة الإنسان والبيئة الذي يضمن الحفاظ على الموارد النادرة للأرض في الوقت الحاضر والمستقبل أجيال البشرية، لذلك من المهم تقليل استهلاك الموارد الطبيعية واستهلاكها إلى الحد الأدنى عن طريق إعادة تدوير المخلفات للحد من الآثار البيئية من التخلص من المخلفات وحماية خدمات النظام البيئي للأجيال المعاصرة والمستقبلية (Papa, 2014, 49).

٢. البرامج الخاصة بإدارة المخلفات الصلبة الاستراتيجية

وفقا لما طرحته منظمة التعاون الاقتصادي (ECO) والمرتبطة بالبرامج الخاصة بإدارة المخلفات الصلبة الاستراتيجية في كندا والذي قسم إدارة المخلفات الصلبة لمرحلتين مهمتين وعلى النحو الآتي (ECO, 2010, 15):

أ. **المرحلة الأولى:** مرحلة من المهد إلى اللحد (Cradle-to-Grave) والذي يوضَّح وعلى الرغم من أن المخلفات الصلبة في معظمها غير خطرة فإن سوء إدارتها يمكن أن يؤدي إلى تلوث الغلاف الجوي والتربة وإمدادات المياه والمنازل والبيئة بشكل عام، فاستندت ممارسات إدارة المخلفات الصلبة إلى مفهوم المهد الذي يشتمل على إجراءات راسخة تمكن من إدارة المخلفات بأمان (جمعها ونقلها) من ولادتها إلى التخلص النهائي منها، عادة عن طريق ملء الأراضي أو الحرق لمنع التلوث البيئي، في الآونة الأخيرة أصبح الأفراد على وعي بالصحة

العامة والقضايا البيئية التي يمكن أن تنشأ عن طرائق التخلص هذه، ففرض الوعي العام ضغوطاً متزايدة على الحكومات والمنظمات لإيجاد طرائق أفضل لإدارة المخلفات الصلبة، فضلاً عن ازديات المفاهيم حول العبء البيئي الناجم عن التأثير الأولي لإنتاج السلع من المواد الخام، والتي يمكن تخفيضها باستعمال تقانة التصميم من أجل البيئة (DfE) واستعمال المواد المعاد تدويرها.

ب. **المرحلة الثانية:** مرحلة المهد إلى المهد الجديد (Cradle–To–New–Cradle) يستند مفهوم المهد إلى المهد الجديد لإدارة المخلفات الصلبة على تحويل المخلفات من التخلص مما يساعد على الحفاظ على مساحة مدافن المخلفات والحفاظ على الموارد الطبيعية، يهدف المفهوم إلى منع توليد المخلفات في المقام الأول وتم تصميم المنتجات لسهولة التفكيك وحيثما أمكن تصنيعها من مواد يسهل إعادة تدويرها، فالمنتجون مسؤولون عن دورة الحياة الكاملة للمنتجات والتعبئة، والتي تشجع الممارسات المستدامة في كل مرحلة من استخراج المواد الخام إلى إعادة التدوير والأشكال الأخرى للإدارة المنتهية الصلاحية، جعل المنتجين مسؤولين يشجعون على الابتكار وزيادة الكفاءة البيئية مع مرور الوقت، فتعد هذه المرحلة فكرة متطورة، إذ تتضمن العمليات الآتية:

- إعادة تصميم المنتج والتعبئة والتغليف.
- استبدال المواد.
- التكنولوجيات الجديدة في جمع المخلفات ونقلها.
- معالجة المخلفات (فصل المخلفات المختلطة قبل أو بعد الجمع والنقل).
- تحويل المخلفات (استعادة موارد المواد أو إعادة تدويرها، تحويل المواد العضوية إلى سماد).
- التخلص من المخلفات المتبقية غير القابلة لإعادة التدوير في مدافن التكنولوجيا المتقدمة أو عن طريق استعمال تقانات التخلص التدريجي (الهضم اللاهوائي) يتم تكييف هذه الاستراتيجيات الجديدة للحد من إنشاء المخلفات الصلبة على المستوى العالمي للوفاء بالظروف الاقتصادية والبيئية والاحتياجات الاجتماعية.

المبحث الثاني

الممارسات المعتمدة لإدارة المخلفات الصلبة في الجامعات وعدد من نماذج تطبيقها بالتركيز على أنموذج (Moreira *et al.*, 2018)

أولاً: ممارسات تفعيل إدارة المخلفات الصلبة في الجامعات (الجامعات الخضراء)

تسبب الأنشطة داخل الحرم الجامعي لحد ما تأثيراً سلبياً على البيئة، فأحد من هذه الآثار هو توليد المخلفات الصلبة فمن المهم أن تقوم المنظمات التعليمية جميعها ولا سيما الجامعات بتنفيذ إجراءات ليس لدعم رعاية البيئة فحسب ولكن أيضاً للمساهمة في التكوين الشامل لدعم السلوك والوعي البيئي لدى أصحاب المصالح من بينهم الطلاب(Cervantes *et al.*, 2010, 2).

فهناك حاجة إلى مؤشرات موحدة للمخلفات الصلبة والتي يمكن للجامعات استعمالها لفهم أدائها وتتبع التغييرات مع مرور الوقت ومقارنة أنفسهم مع المنظمات التعليمية الأخرى (الجامعات)، وأخذ نماذج من الأساليب والاستراتيجيات لخطط إدارة المخلفات الصلبة، ويتم استحصال معلومات المخلفات على نطاق واسع يمكن استعمال تلك المعلومات في التخطيط للمخلفات الصلبة وتصميم أنظمة لإدارة المخلفات الصلبة وإنشاء تركيبة مرجعية لمخلفات لاستعمالها كخط أساس لمراقبة التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف الإدارة الناجحة للمخلفات الصلبة، فضلاً عن ذلك لابد من إجراء تحليل لطرح المخلفات يمكن أن يوفر أساساً مفيداً عن طريقه قياس التقدم المحرز وتحديد المجالات التي يمكن فيها للتغيرات البسيطة أن تحدث تأثيرات كبيرة وتكلفة بيئية وكفاءة بيئية، والمساعدة في تعزيز إدارة المخلفات الصلبة في الحرم الجامعي بشكل مستدام، عليه فأن الجهود المبذولة لمعالجة مشكلات المخلفات الصلبة في المنظمات التعليمية في الدول النامية، قد فشلت بسبب المواقف والتصورات السلبية لدى الأفراد نحو المخلفات والتخلص من المخلفات الصلبة، إذ إن ممارسات إدارة المخلفات الصلبة الأساسية غالباً ما يتم التفكير بها على المستوى الفردي، فتعد المخلفات والتخلص من المخلفات الصلبة غير المجمعة واحدة من أكثر المشكلات البيئية بروزاً في الجامعات، وهذا ما يتطلب إجراء البحوث حول المواقف والإدراك والمعرفة بشأن المخلفات وإدارتها من قبل أصحاب المصلحة في الجامعات (Starovoytova and Namango, 2018, 108).

فعلى غرار أي مجتمع، تولد الجامعات كمية كبيرة من المخلفات الصلبة كما في المخلفات العضوية في الحرم الجامعي والمخلفات الصلبة البلدية من كل من الوحدات الإدارية والسكن الجامعي لطلبة، وكذلك المخلفات الخطرة والسامة من مختبرات العلمية للكليات والأقسام العلمية، وهو ما يتطلب إنشاء نظام لإدارة المخلفات الصلبة بحيث يمكن جمع هذه المخلفات وتسليمها

ومعالجتها والتخلص منها بأمان للوصول إلى الحرم الجامعي الأخضر (Green University)، عليه فإن تقليل عبء المخلفات الصلبة وإدارتها بفعالية وكفاءة هي الخطوة الأولى نحو تخضير أو استدامة الحرم الجامعي (Ifegbesan, 2017, 2).

ولتحقيق ذلك ينبغي على الجامعات اعتماد **الممارسات التي تفعل الاستعمال الأمثل والصحي لإدارة المخلفات الصلبة** وعلى النحو الآتي (Geng *et al.*, 2012, 5)، (Geronimo and Geronimo, 2019, 658):

١. وضع القمامة (المخلفات) في سلة المهملات أو أعادتها إلى المنزل إذا لم تكن سلة المهملات متاحة.
٢. ينبغي أن تكون صناديق القمامة مزودة بأكياس بلاستيكية يجهزها عمال الخدمات واستبدالها عندما تكون الصناديق مليئة بالقمامة.
٣. ينبغي تجفيف أوراق الأشجار وتكسيرها لاستعمالها كسماد لاحقاً.
٤. ينبغي وضع صناديق القمامة بواقع ثلاث مجاميع وتسمى المجموعة الأولى باسم مخلفات قابلة للتحلل البيولوجي والمجموعة الثانية بالمخلفات غير القابلة للتحلل الحيوي والمجموعة الثالثة بالمخلفات القابلة لإعادة التدوير وذلك لفصل المخلفات من المصدر، وينبغي وضع علامات على الصناديق (فصل واضحة لمخلفات القابلة لإعادة التدوير والمخلفات غير القابلة لإعادة التدوير)، يمكن لمثل هذا الإجراء تسهيل تعامل أصحاب المصلحة من التعرف على الصناديق المناسبة للتخلص من مخلفاتهم وهذا يتطلب التوزيع المكاني لهذه الصناديق بشكل متوازن وكافٍ.
٥. تعاقد الجامعة مع شركة خاصة لتسهيل جمع المخلفات.
٦. صياغة سياسات خاصة بالاعتماد على مبدأ المخلفات الصفرية (Zero Waste Management).
٧. ينبغي طباعة المعلومات الإرشادية والتذكيرات لأصحاب المصالح بشكل لوحات إعلانية ونشرها في أماكن استراتيجية داخل الحرم الجامعي.
٨. تمنح جائزة وشهادة تقديرية وتقديم الحوافز النقدية للمشاركين.
٩. ينبغي الترويج لـ 3Rs (تقليل المخلفات وإعادة استعمال المخلفات وإعادة تدوير المخلفات) في الفعاليات العلمية والأكاديمية جميعها.
١٠. ينبغي جمع المخلفات كل يوم وعدم إهمالها.

١١. ينبغي التخلص من المخلفات الكيميائية وغيرها من المخلفات الخطرة من ضمنها المخلفات الطبية بشكل صحيح، عن طريق التعاون مع الجهات ذات العلاقة مثل المستشفيات باستعمال المحارق الخاص بتلك العملية.

١٢. لابد من السعي نحو مبادرات الحرم الجامعي الأخضر التي تنفذها العديد من الجامعات نحو تحقيق المسؤوليات البيئية بما في ذلك تطوير المناهج الدراسية والبحث وتوفير المياه والطاقة وما شاكلها.

وبناءً على ما سبق ظهر مفهوم **الحرم الجامعي الأخضر** (Green Campus) وهي فكرة فلسفية ومفاهيمية تعكس القيم الخضراء لمنظمات التعليم العالي وخبرتها القوية في مجال الطاقة وكذلك تساعد على إيجاد حلول مستدامة للتحديات العالمية، فيطور مفهوم الحرم الجامعي الأخضر أنموذجاً جديداً لحل المشكلات في إعادة التفكير في ثقافتهم البيئية المحلية والوطنية والعالمية، فضلاً عن زيادة الوعي البيئي داخل المجتمعات البشرية لكلية أو جامعة في الوقت الذي تواجه فيه التحديات البيئية المتزايدة، فالحرم الجامعي الأخضر هو برنامج يتم تنفيذه في المنظمات التعليمية التي لديها نظام أكاديمي، فالإدارة والنظام تنجح عن طريق جودة الموارد التي لا يمكن فصلها عن مفهوم التنمية المستدامة، وأن التنمية المستدامة في فكرة الحرم الجامعي الأخضر هي خلق عالم يكون فيه لكل فرد الفرصة للاستفادة من التعليم الجيد وتعلم القيم والسلوك وأسلوب الحياة اللازم لمستقبل مستدام باعتباره انتقالاً اجتماعياً إيجابياً للمحافظة على البيئة والثقافة، فضلاً عن زيادة موقف الوعي البيئي (Yanthi, 2018, 2).

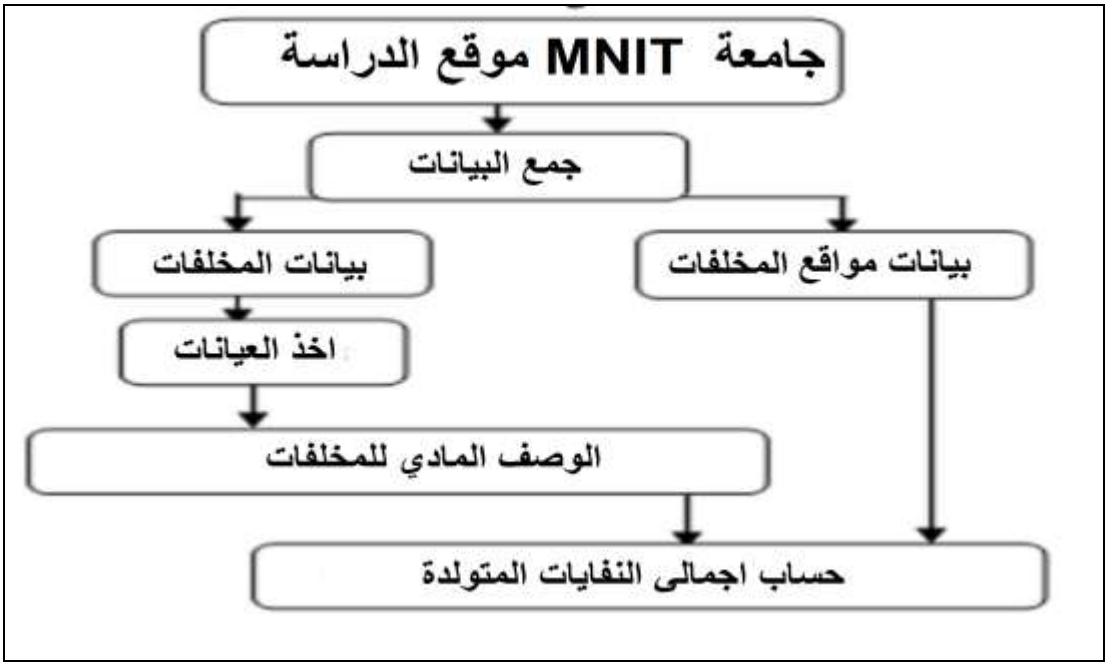
عليه فللحرم الجامعي الأخضر مجموعة معايير التي حددها تصنيف (UI Green Metric World University) كقاعدة لها، وهذه المعايير المستعملة هي برامج إعادة التدوير المخلفات (إعادة تدوير المخلفات السامة ومعالجة المخلفات العضوية ومعالجة المخلفات غير العضوية والتخلص من المخلفات)، كسياسة للحد من استعمال الورق والبلاستيك في حرم الجامعة، وأن تطبيق تلك المعايير في الجامعة سيوفر إطاراً وإرشادات لبناء معايير للجامعة الخضراء لتساعدها على معرفة موقعها عن طريق نشاطها والذي يعكس نتائج الترتيب بالنسبة لباقي الجامعات حول العالم، وأن إدارة المخلفات الصلبة هي واحدة من المعايير التي تعمل على تحقيق مفهوم الحرم الجامعي الأخضر فنشاط المعالجة وإعادة تدوير المخلفات هو عامل رئيس في خلق بيئة مستدامة (Setyowati *et al.*, 2018, 7)، لذلك فان التعامل مع قضايا وموضوعات محددة كما في استعمال الطاقة وإدارة المخلفات هي طرائق وأساليب ممكنة لمعالجة مهمة تحويل الكليات والجامعات إلى منظمات خضراء، فهي سياقات لها مقاربات واضحة ونتائج واضحة تشمل إدارة المخلفات الصلبة مختلف المبادرات التي يمكن اتخاذها لتخفيض كميات المخلفات الصلبة في الحرم الجامعي (Leal Filho, 2000, 193).

ثانياً: عدد من نماذج إدارة المخلفات الصلبة في الجامعات

١. أنموذج (Rani *et al.*, 2013)

يعد توليد المخلفات الصلبة ظاهرة عالمية تعتمد على مجموعة من العوامل المختلفة كما في (موسم السنة، أساليب الجمع، وخصائص السكان، إعادة التدوير، والموقف العام، والظروف المناخية، و القوانين التشريعات وما إلى ذلك)، وهو ما يتطلب أن تكون إدارة المخلفات الصلبة سليمة لتتجنب المخاطر للبيئة والحفاظ على صحة الأفراد المقيمين في تلك المنطقة بالذات.

ولتحقيق ذلك قدم (Rani *et al.*, 2013, 24) أنموذجهم لإدارة المخلفات الصلبة في جامعة (MNIT) والموضح في الشكل (١٢) عن طريق تقييم الوضع الحالي لإدارة المخلفات الصلبة في جامعة وتحديد المشكلات والتوصيف المادي لمخلفات المتولدة داخل الحرم الجامعي.



الشكل (١٢)

أنموذج جامعة (MNIT) لإدارة المخلفات الصلبة

Source: Rani, Ms Mona and Khwairakpam, Meena and Bhagat, Mr. S. K., (2013) Solid waste management of MNIT Campus; A Case Study, International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), **Conference Proceedings** ISBN: 978-93-83758-09-8. P. 25.

واستخلصت الدراسة إلى عدم التخلص بشكل صحي من المخلفات الصلبة المتولدة في حرم جامعة (MNIT)، وكانت النتائج الرئيسة على النحو الآتي:

أ. إجمالي عدد أماكن طرح المخلفات الصلبة في جامعة (MNIT) بواقع ٢٨٨٣ موقع.

ب. إجمالي كمية المخلفات الصلبة المتولدة داخل الحرم الجامعي حوالي ٥,٤ طن / أسبوع.

ج. بلغ حجم الجزء العضوي من المخلفات الصلبة المتولدة (٧٨,٨٨٪) من إجمالي المخلفات الصلبة.

د. أما الباقي (٢١,١٢٪) من إجمالي المخلفات فيشمل المخلفات الصلبة الجافة (كرتون واقشمة وملابس وزجاج وجلد ومعدن وورق ومواد بناء ومواد بلاستيكية واخشاب).

٢. أنموذج (Masike *et al.*, 2014)

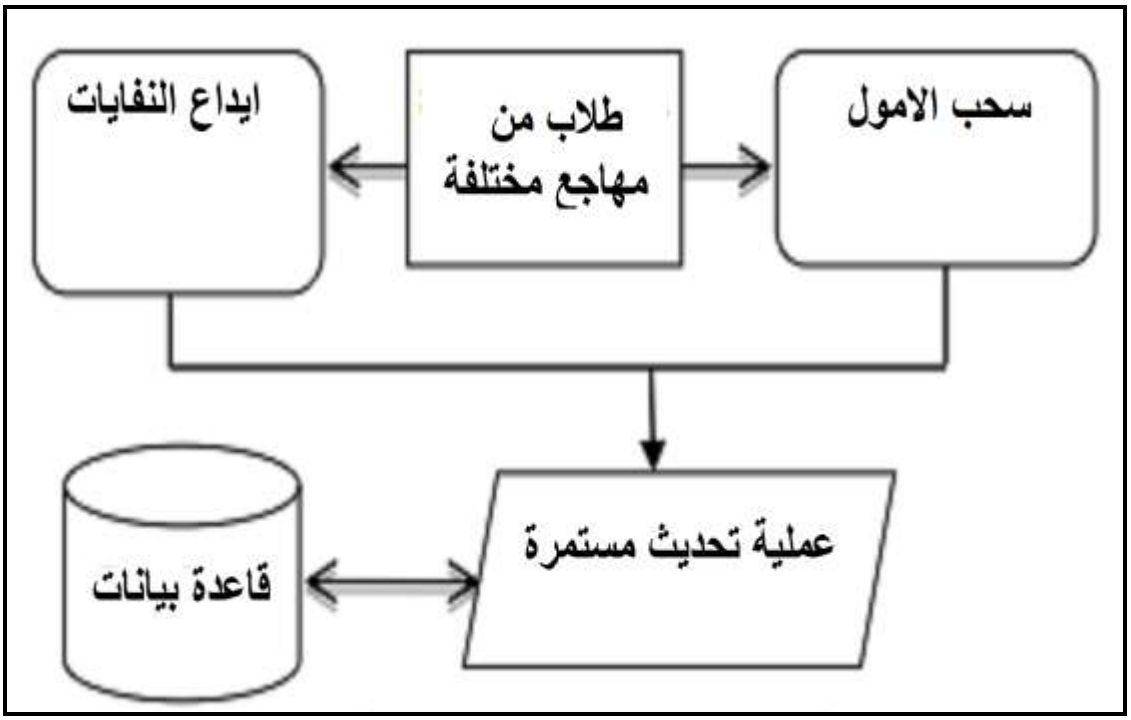
تواجه المنظمات التعليمية جميعها مشكلات بيئية، إلا أن مشكلة المخلفات الصلبة هي أكثر تلك المشكلات والتي تتطلب إدارة ناجحة للتمكن من عملية معالجة هذه المشكلة، عليه قدمت دراسة (Masike *et al.*, 2014) أنموذج لإدارة المخلفات الصلبة في معهد لوكل في زيمبابوي، إذ تم توصيف المخلفات الصلبة المتولدة وتحديد المشاريع والمعدات المطلوبة لكل نوع من أنواع المخلفات المتولدة في المعهد لغرض إنشاء أنموذج لإدارة المخلفات الصلبة.

تم تحديد وتمييز أنواع المخلفات المتولدة من أقسام المعهد المختلفة عن طريق تقييم البيانات التي تم تحصيلها من الاستبيانات والمقابلات إلى تحدد ممارسات إدارة المخلفات الصلبة، والتي تم استعمالها بعد ذلك في الأنموذج المصمم والتي ستؤدي إلى وفورات مالية، وأضافة قيمة فضلاً عن حماية البيئة، إذ أظهر تحليل النتائج أن ممارسات إدارة المخلفات توفير ما يقرب من (٧٠ ٪) من التكاليف النقدية لإدارة المخلفات إذا كان المعهد بأكمله مشاركاً في تنفيذ أنموذج إدارة المخلفات المقترح.

٣. أنموذج (Tarik *et al.*, 2014)

إن التطور التكنولوجي السريع إلى جانب النمو السكاني المتزايد باستمرار فإن إدارة المخلفات الصلبة أصبحت مصدر قلق متزايد، عليه قدم الباحثون (Tarik *et al.*, 2014) أنموذجاً لإدارة المخلفات الصلبة الهدف منه هو معرفة الربحية الاقتصادية لمخلفات القابلة للتدوير وتأثيرها البيئي والاجتماعي والاقتصادي الإيجابي.

إذ تم تطبيق الدراسة على الأقسام الداخلية للطلاب في كل من وجامعة دكا (DU) وجامعة جهانجيرناغار (JU) فضلاً عن ثلاثة من معاهد التعليم الرائدة في بانغلاديش والتي تستوعب أكبر عدد من الطلاب على مستوى البلاد، وتم إنجاز الأنموذج الموضح في الشكل (١٣) عن طريق دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع نظام الدفع عند التسليم مما جعل من هذا الأنموذج كونه فريداً من نوعه بالنسبة لنماذج إدارة المخلفات التقليدية، واستنتجت الدراسة بإن الربح النقدي الذي يمكن تحقيقه من هذه العملية يستحق جعله قابلاً للتطبيق وكذلك مشروعاً ناشئاً لم يسبق له مثيل في بنغلاديش من قبل (Tarik *et al.*, 2014, 107).



الشكل (١٣)

أنموذج (Tarik *et al.*, 2014)لإدارة المخلفات الصلبة في عدد من الجامعات الهندية

Source: Tarik, Farhan-Bin and Habib, Walid-Bin and Zahid, Tarek Bin and Hasan, Rakib, (2014), ICT based waste management model for university dormitories, Proceedings of 5th **International Conference on Environmental Aspects of Bangladesh,** P. 108.

٤. أنموذج (Moqbel, 2018)

أجرى الباحث (Moqbel, 2018) دراسة توصيف المخلفات في الجامعة الأردنية، إذ اقترح طريقة بسيطة لتوصيف المخلفات الصلبة للمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، فتضمنت الدراسة تقدير معدل توليد المخلفات وتوصيف المخلفات الصلبة المتولدة في الحرم الجامعي واختلافها على مدى **أربع فترات متميزة في أثناء التقويم الجامعي.**

وتوصلت نتائج الدراسة إلى تقييم إمكانية إعادة التدوير، إذ كشفت الدراسة أنه في الفصول العادية، ينتج الحرم الجامعي في المتوسط ٨١١٣ كيلوغراممن المخلفات يومياً، وأظهرت النتائج أنه يمكن إعادة تدوير ٨٧٪ على الأقل من المخلفات المتولدة في الحرم الجامعي، عليه ينبغي إنشاء برنامج إدارة المخلفات الصلبة في الجامعات لضمان الإدارة المستدامة لمخلفات الصلبة وإنشاء برنامج إعادة التدوير الموثوق بها (Moqbel, 2018, 24).

٥. أنموذج (Moreira *et al.*, 2018)

عمل صناع القرار في منظمات التعليم العالي على جعل الجامعات نماذج لأفضل أدوار الممارسات المستدامة وإدخال المباني الاجتماعية في العلوم البيئية وفي الإدارة والعمليات عن طريق الأساليب والطرائق المتكاملة بين الإدارة والعلوم البيئية، وفي هذا السياق ينبغي مناقشة إدارة المخلفات الصلبة بعدّها إحدى المشكلات الرئيسة للمجتمع في أنشطة البحث والتعليم والتوعية التي تجريها منظمات التعليم العالي.

فتم تبني استراتيجيات من قبل الجامعات لإدخال بيئة اجتماعية لجوانب في الإدارة والعمليات اليومية التنفيذية، التي أثبتت فعاليتها في هذا الانتقال نحو الاستدامة، وتحتاج مساحات اتخاذ القرار هذه إلى أدوات دعم ونشر التشخيص والمراقبة وتقديم النتائج في شكل موجز، فتعد المؤشرات المركبة أداة رئيسة للتقييم البيئي، وهذه المؤشرات تدعم الإبلاغ الذاتي عن الحالة البيئية والتحليل الأضافي فيما يتعلق بالجوانب المستدامة لمنظمات التعليم العالي(Moreira *et al.*, 2018, 292).

فينبغي أن تتعامل إدارة المخلفات في منظمات التعليم العالي مع مجموعة متنوعة هائلة من الأنشطة كما في مختبرات التدريس والبحوث وسكن الطلبة ومباني المؤتمرات والمطاعم التي تزيد من التأثيرات البيئية السلبية المحتملة على البيئة الطبيعية إذا لم يتم إدارتها بشكل صحيح، بهذا المعنى تعد أدوات التشخيص والمراقبة والمتمثلة بمؤشرات إدارة المخلفات الصلبة داعم لصنع القرار فيما يتعلق بإدارة المخلفات والتي تعد ذات أهمية قصوى لصحة عامة سليمة، فيتم استعمال الفهارس كأدوات لدعم المعلومات وتعزيز عملية صنع القرار فيما يتعلق بإدارة المخلفات الصلبة، إذ يسهم هذا النوع من الأدوات في رؤية نظامية وزمنية مما يسمح بإجراء مقارنات مرجعية بين منظمات التعليم العالي وعن طريق إنشاء خط الأساس الذي يمكن مقارنته على مر السنين، فيما يهدف الأنموذج إلى عرض كيفية تطوير مؤشر إدارة المخلفات الصلبة لمنظمات التعليم العالي وآلية تطبيقه (Moreira *et al.*, 2018, 293).

عليه فإن إدارة المخلفات هي مبادرة لحماية البيئة، فإنه عندما تكون المبادرات ضعيفة يمكن أن تؤدي إلى تدهور الصحة العامة، فتقوم منظمات التعليم العالي بمعالجة القضايا الاجتماعية البيئية عن طريق تبني أنظمة الإدارة البيئية التي تحدد أهدافها لتشجيع مجتمع الجامعة بأكمله على خفض استهلاك الموارد الطبيعية، فشهادات الاستدامة لمنظمات التعليم العالي هي أيضاً استراتيجيات ناجحة لتحقيق الاستدامة، كما في نظام تتبع الاستدامة والتقييم والقياس الأخضر ومع ذلك فإن هذه الأدوات لا تتناول إدارة المخلفات بشكل محدد وبهذا فهي ليست حساسة بما فيه الكفاية

لـدعم اتخـاذ القـرار فيمـا يتعلـق بمنـع المخلفـات الصـلبة وإعـادة التـدويرها (Botelho, 2012, 5).

ثالثاً: وصف أبعاد أنموذج (Moreira *et al.*, 2018)

ووفقا لما أشار (Moreira *et al.*, 2018) فان الأنموذج الأساسي لمؤشرات إدارة المخلفات الصلبة يتكون من أربع أبعاد أساسية وهي :

١. التعليمية.
٢. المشاركة.
٣. التنفيذية.
٤. وأخيراً السياسة.

عليه فإن المؤشر المركب متكون من أربعة معايير رئيسة وبدورها كل معيار متكون من مجموعة فرعية من المتغيرات وعلى النحو الآتي:

١. التعليم:

يعد بعد التعليم (التعليم والبحوث والتوعية) جزءاً أساسياً من أنموذج إدارة المخلفات الصلبة في الجامعات، ويبين عن طريقه كيفية ارتباط التعليم العالي بين القضايا البيئية في تدريب الطلاب، ويوضَّح الأهمية لمكانة منظمات التعليم العالي في التعليم والبحوث والتوعية في آثار المخلفات الصلبة، بخلاف المنظمات الأخرى فإن الجامعات عليها التزام ببناء المعرفة وتدريب مجتمعها لخدمة تحديات المجتمع كما في تغير المناخ وللتعامل مع تنمية أكثر استدامة (Moreira *et al.*, 2018, 292).

بعدَّها مهداً لتعليم قادة المستقبل ينبغي للجامعات تلبية الاحتياجات المختلفة للمجتمعات المحلية، بالتزامن مع تزايد المخاوف بشأن القضايا البيئية المختلفة والحاجة في الآونة الأخيرة إلى الاستجابة لتغير المناخ وتراكم المخلفات الصلبة في أماكن غير مخصصة لها مما يتوجب على الجامعات تكوين وبناء المعرفة وربط الاستدامة في البرامج التعليمية والبحثية وكذلك تعزيز القضايا البيئية في المجتمع، في ظل هذه الظروف بدأت جهود الجامعات الخضراء في جميع أنحاء العالم، كما في تطبيق نظام الإدارة البيئية (EMS) في العديد من الجامعات الأوروبية كأداة لمعالجة استدامة الحرم الجامعي، أجريت دراسة أخرى مماثلة من قبل (Sammalisto and Brorson, 2008) في جامعة Gavle في السويد إذ أشاروا إلى أن التدريب هو عامل رئيس في أثناء تنفيذ البرامج البيئية داخل الحرم الجامعي، وكذلك هو الحال في تقييم الأداء البيئي لجامعة Maribor ورفع خيارات مختلفة لإدارة المخلفات البلاستيكية والورق بما في ذلك إعادة التدوير والحرق وطمر المخلفات الصلبة، وتوالت الدراسات لاحقا فقد قدمت دراسة حالة لتنفيذ برنامج المخلفات الصفرية في جامعة (Massey) في نيوزيلندا ووجدت أن هذا البرنامج

يمكن أن يحسن بشكل كبير الوعي البيئي للطلاب فضلاً عن تقديم الكثير من الدراسات حول فصل المخلفات الصلبة عند المصدر وإعادة الاستعمال المحتمل لمخلفات الصلبة بعدّها موارد، واشتركت تلك الدرسات باستنتاج مفادهُ بأن هناك حاجة إلى تحسين التعليم والتدريب المستمر من أجل تحقيق مستوى عالٍ من أداء فصل المخلفات عند المصدر من قبل أصحاب المصالح في مجتمع الجامعة (Geng *et al.*, 2012, 1).

فمبدأ الاهتمام الفعلي باستدامة الحرم الجامعي ومعالجة المخلفات الصلبة والاستدامة بدأ بالظهور فعلياً منذ عام ١٩٩٠، عن طريق العديد من منظمات التعليم العالي تم تنفيذ العديد من الأنشطة المتعلقة بالتنمية المستدامة، فيعد برنامج الإدارة المستدامة لمخلفات الصلبة أحد الأنشطة الأكثر تنفيذاً لتحقيق الطموح المستدام للحرم الجامعي، ومع ذلك فإن الممارسات والبرامج المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة المستدامة في الحرم الجامعي تواجه العديد من التحديات وعلى النحو الآتي (Dahle and Neumayer, 2001, 2) و (Abas *et al.*, 2018, 1):

أ. المفاهيم الخاطئة لمعنى التنمية المستدامة.

ب. الافتقار إلى الاهتمام البيئي بين الطلاب والأفراد.

ج. التكاليف الباهظة المرتبطة بتنفيذ المبادرات الخضراء.

وأضاف (CPFM, 2002, 4) والمعني بالتخطيط الخاص بالحرم الجامعي وإدارة الخدمات بأن استدامة الحرم الجامعي تتطلب معالجة ثلاثة مجالات مترابطة وهي:

أ. البيئة.

ب. الموارد البشرية.

ج. المجتمع و الوظيفة الأساسية.

فتعد صحة البيئة الطبيعية أمراً بالغ الأهمية لصحتنا وبقائنا ولإدارة الحرم الجامعي وعملياته أثر كبير محتمل في البيئة المحلية، فضلاً عن ذلك تتكون الجامعة أو الكلية من أفراد يمثلون أصحاب مصلحة لذلك ينبغي معالجة صحة ورفاهية مستعملي الحرم الجامعي والقوى العاملة وهنا لا بد من الاعتراف بأنه إلى جانب الأفراد والبيئة المحيطة بهم ينبغي أن تحقق المنظمة وظائفها الأساسية مع احترام البيئة الطبيعية التي تعمل فيها، فيما أشار (Yanthi, 2018, 1) إلى أن الجامعات لها دور مميز في تعزيز التنمية المستدامة، فينبغي على الجامعات الآتي:

أ. أن تعد طلابها ليصبحوا أعضاء مستدامين في المجتمع.

ب. توفير تطوير لأعضاء هيأة التدريس في الاستدامة.

ج. تقديم البرامج والدورات المتعلقة بالتجارب الحية.

د. محو الأمية النظرية في الاستدامة فضلاً عن أداء السياسات المتعلقة بقانون الحرم الجامعي الأخضر.

وبناءً على ما سبق تعد الاستدامة موضوعاً رئيساً في الخطاب الأكاديمي في منظمات التعليم العالي، فتطلب عملية إدارة المخلفات الصلبة توفير واعتماد برامج الاستدامة ودورات تدريس البيئة وفق مبدأ الاستدامة، ويمكن تسمية إعلان استكهولم بأنه أول إعلان يربط بين الاستدامة والتعليم العالي وفي أثناء التسعينيات جعلت العديد من الإعلانات والمؤتمرات الدولية هذا العلاقة أكثر وضوحاً في محاولة إنشاء تفأهم دولي حول التنمية المستدامة للتعليم العالي (KOÇ, 2014, 7).

٢. المشاركة:

تم اختبار معايير بعد المشاركة لتصوير مسؤولية منظمات التعليم العالي لإعداد قادة جدد على أساس مبادئ الاستدامة، نظراً لفرصة زيادة الوعي والثقافة المستدامة عن طريق إشراك مجتمعها في الأنشطة اليومية، عن طريق إعدادهم لرؤية التحديات اليومية وحلها عن طريق المزيد من الأساليب والنهج المستدامة (Moreira *et al.*, 2018, 293).

تشمل إنجازات الجامعة التي تفي بمعايير إدارة المخلفات الصلبة في تقديم برنامج الأساتذة للطلاب أو توجيه الطلاب أو حياة الطالب أو مواد النشر والمطبوعات أو حملة التوعية أو تقييم ثقافة الاستدامة، أو توجيه الأفراد أو التطوير المهني للموظفين، فضلاً عن ذلك تقديم وصف موجز لإدارة المخلفات الصلبة آثارها وأساليب التعامل معها، واستهلاك المياه واستعمال الطاقة ومبادرات التخفيف من المخلفات الصلبة وصولاً إلى المخلفات الصلبة الصفرية، وشراء المنتجات الخضراء والاتصالات غير الورقية وتطوير نقاط جمع المخلفات الصلبة في الحرم الجامعي (Yanthi, 2018, 3).

وأشار (Klunbut *et al.*, 2017, 2400) إلى أن عملية المشاركة والتي تبدأ من مرحلة إنتاج المخلفات الصلبة إلى تطوير أنموذج يركز على الحد من المخلفات الصلبة، فأنشطة الحد من المخلفات مخصصة لجميع مستويات المجتمع لتنفيذ قيود المخلفات وإعادة التدوير وإعادة الاستعمال أو المعروفة باسم أنموذج تقليل وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير (3Rs) عن طريق الجهود الذكية والفعالة من خلال المشاركة، ومع ذلك لا تزال أنشطة (3Rs) تواجه عقبة كبيرة وهي قلة وعي المجتمع بفرز أو تصنيف المخلفات، إذ من الممكن أن يؤثر التعليم أو التدريس على مهارة الأفراد وذلك عن طريق المشاركة بالبرامج التعليمة والتوعوية بجميع أشكالها، فتهدف المشاركة في الجامعات أيضاً إلى تمكين المجتمع أو أصحاب المصلحة في الحرم الجامعي، لذلك يمكن للبرامج التعليمية تحسين ثقة أصحاب المصلحة في الجامعات في أنفسهم وقدراتهم،

أي إن البرامج التعليمية يمكنهما تطوير قدرة مجتمع الحرم الجامعي والطلاب على زيادة وعيهم الذاتي في حماية البيئة، أحدها عن طريق إدارة المخلفات الصلبة.

وبناءً على ما سبق فإن عملية المشاركة والتمكين في إدارة المخلفات الصلبة في الحرم الجامعي تتمثل بالآتي (Muljaningsih and Galuh, 2018, 129):

أ. تشجيع التحفيز الوعي لزيادة بإمكانيات أصحاب المصلحة.

ب. إتاحة الوصول إلى فرص لمثل هذا التمكين والمشاركة عن طريق الحملات الإعلانية للحد من المخلفات.

ج. تعزيز ودعم وتشجيع قدرة أصحاب المصالح عن طريق زيادة اعتمادهم على أنفسهم.

عليه فتشجيع المشاركة يكون عن طريق مجموعة متنوعة من السياسات التعليمية التي تهدف إلى تغيير السلوك المسرف فهو أمر ضروري لنجاح إدارة المخلفات الصلبة، ومن هذه السياسات عملية تمكين أصحاب المصلحة في مجتمع الحرم الجامعي عن طريق التنمية في شكل التدريب والتعليم، فضلاً عن ذلك فمن الضروري زيادة التنشئة الاجتماعية والتثقيف بشأن إدارة المخلفات الصلبة لتحقيق الفاعلية في تمكين أصحاب المصلحة في الجامعات، ويلزم ذلك وضع سياسات أو قواعد عامة بشكل كلي يتم وضعها عن طريق برامج البنية التحتية لمصالح أصحاب المصلحة، فضلاً عن ذلك يتم إجراء مناهج وشراكات مبتكرة باستعمال الحوار بين الجهات الفاعلة وصولاً إلى تحقيق الحرم الجامعي الأخضر (Smyth *et al.*, 2010, 1013).

٣. التنفيذ

يوضَّح البعد التنفيذي تشخيصاً لمبادرات إدارة المخلفات التي تروج لها منظمات التعليم العالي فيما يتعلق بأنشطتها اليومية التنفيذية، ومعالجتها للمخلفات الصلبة وتقييم تلك العملية وتحديد مقدار مايتم توليده من مخلفات صلبة داخل الحرم الجامعي (Moreira *et al.*, 2018, 295).

فنظراً لأن الكليات والجامعات لديها التزام أخلاقي بالتصرف بمسؤولية تجاه البيئة فمن المتوقع أن يدعم القادة فيها إلى حماية البيئة، على وجه التحديد من المتوقع أن تقود الجامعات الجهود نحو الإدارة الصحيحة للمخلفات الصلبة، فضلاً عن ذلك فإن الإدارة المناسبة لمخلفات الصلبة ستحقق فوائد للجامعات، فقد بدأت برامج إدارة المخلفات في منظمات التعليم العالي في البلدان الصناعية منذ أكثر من أربعون عاماً وتتنوع من الجهود التطوعية الجامعية عن طريق البرامج المنظمية للحد من المخلفات الصلبة، فقد كانت بعض مبادرات التعليم العالي التي تركز على إعادة التدوير والحد من المخلفات الصلبة ناجحة للغاية، فبرامج إعادة التدوير هي واحدة من أكثر المبادرات البيئية في جامعات الولايات المتحدة الأمريكية، إذ بدأت جامعة

(Tecnológico de Monterrey) في برنامج إدارة المخلفات الصلبة في عام ١٩٩٢ ومنذ ذلك الحين تم إعادة تدوير كميات متغيرة من الألومنيوم والورق (Vega *et al.*, 2008, 522).

وتفيد التقارير أن المنظمات التعليمية المكسيكية كما في (ITAM) و (UNAM) وجامعة (Guadalajara) لديها برامج لإدارة المخلفات الصلبة، وأن الهدف الرئيس من هذه المبادرات التنفيذ الصحي لإدارة المخلفات الصلبة وذلك عن طريق تحديد كمية ونوعية وإمكانات إعادة التدوير والمعالجات لمخلفات الصلبة المتولدة في الجامعة، ومن ثم تقديم بيانات ناتجة من الإعداد المتكامل لبرنامج إدارة المخلفات الصلبة (Vega *et al.*, 2008, 522).

وأضاف (Nnorom and Osibanjo, 2008, 845) أن الجامعات البلدان النامية تواجه تحديات كبيرة في إدارة المخلفات الصلبة ومنها إدارة المخلفات الإلكترونية (e-waste)، التي يتم إنشاؤها داخلياً أو استيرادها كسلع مستعملة في محاولة لسد ما يسمى بالفجوة الرقمية او بسبب فارق التكلفة، إلا أن هذه المخلفات الإلكترونية تحتوي على مكونات خطرة تؤثر سلباً في البيئة وتؤثر على صحة الإنسان إذا لم تتم إدارتها بشكل صحيح، بسبب عدم وجود بنية تحتية كافية لإدارة المخلفات بأمان يتم دفن هذه المخلفات أو حرقها في الهواء الطلق أو إلقاؤها في المسطحات المائية السطحية أو يتم رميها في المخازن دون إجراء عملية إعادة تدوير او إعادة استعمال لها مجتمعةً او من اخلال الاستفادة من اجزاءها، على عكس معظم البلدان المتقدمة فهناك تشريعات تفرض على المصنعين والمستوردين الإلكترونيين لاستعادة المنتجات الإلكترونية المستعملة في نهاية عمرها الافتراضي End-of-Life (EoL) بناءً على مبدأ مسؤولية المُنتِج الممتدة Based on the Principle of Extended Producer Responsibility (EPR) وتمثل الأهداف الرئيسة لمبدأ نهاية العمر الافتراضي (EoL) ومسؤولية المُنتِج (EPR) بالآتي:

أ. منع المخلفات الصلبة والحد منها.

ب. إعادة استعمال المنتج.

ج. زيادة استعمال المواد المعاد تدويرها في الإنتاج.

د. تقليل استهلاك الموارد الطبيعية.

هـ. تدخيل التكاليف البيئية في أسعار المنتجات.

و. استعادة الطاقة عن الانتهاء من حاجة المنتج.

أما ما يخص مخلفات البناء فقد أشار (Gorgolewski, 2008, 179) إلى أنه من وجهة نظر بيئية واقتصادية تُعد إعادة استعمال المباني أو مكونات البناء أكثر فائدة من إعادة تدوير مخلفات البناء، إذ تتطلب إعادة استعمال المكونات أو المباني بأكملها بشكل عام إعادة معالجة أقل لذلك غالباً ما تنتج فوائد بيئية أكبر مقارنة بإعادة التدوير، كذلك هو الحال ففي استعمال

التقانات الصديقة للبيئة والاعتماد على الطاقة الشمسية في توليد الطاقات البديلة، فضلاً عن استعمال التقانات المتعلقة بتوفير الطاقات، فهي تسهم بشكل كبير في المحافظة على البيئة الطبيعية فضلاً عن الحفاظ على الموارد الطبيعية من النفاد.

٤. السياسة

تحدد معايير السياسة والإدارة فيما إذا كانت هناك أي سياسة لدعم مبادرات إدارة المخلفات الصلبة داخل الحرم الجامعي، أو إذا كانت الإدارة العليا تركز على نقل أو تعزيز منظمة التعليم العالي إلى إدارة مستدامة للمخلفات الصلبة (Moreira *et al.*, 2018, 296).

أشار (Mccartney, 2003, 294) إلى أن هناك مجموعة متنوعة من الأسباب لإجراء المبادرات الإدارية للمخلفات الصلبة وعلى النحو الآتي:

أ. إنشاء بيانات حول معدل إنتاج المخلفات الصلبة.

ب. تكوين جداول تحدد أنواع المخلفات الصلبة وكمياتها.

ج. تحديد أماكن جمع المخلفات الصلبة.

د. المتابعة المستمرة من قبل الإدارة العليا لضمان الامتثال للوائح التنظيمية.

هـ. تقييم الممارسات الحالية وصولاً لإجراءات الممارسة المثلى.

و. تحديد فرص التخلص من المخلفات.

ز. تطوير مؤشرات الاستدامة المنظمية.

فيعد إنشاء بيانات موثوقة وتكوين الجداول لإدارة المخلفات مورداً قيماً في متابعة تقييم شامل ونقدي وغني بالمعلومات لخيارات إدارة المخلفات الصلبة في جميع مراحل إدارة المخلفات الصلبة، ومع البيانات المتاحة فإنها ستساعد في تحقيق الاستدامة المنظمية، وهذا يتطلب فهماً دقيقاً للتركيبات المختلفة لمخلفات الصلبة في الحرم الجامعي كما في مناولة المخلفات ومعالجتها والتخلص منها ومعدل توليد المخلفات (Arazo, 2015, 1).

عليه تتطلب إدارة المخلفات الصلبة الفعالة فهماً تاماً لتكوين مجرى المخلفات فضلاً عن الأنشطة التي تحدد توليده في المقام الأول، ويعد فحص المخلفات حسب مصدر التوليد مهماً بشكل خاص إذ تختلف خصائص وتكوين المخلفات الصلبة وفقاً لمصدرها، عليه فيبنغي تبني مجموعة متنوعة من الأساليب لتجميع البيانات الكمية التفصيلية حول كمية وموقع وخصائص المخلفات، وهو ما يوفر تخطيط فعال ونجاح أمثل لإدارة المخلفات الصلبة عن طريق العمليات الإدارية والسياسة البيئية ويشمل ذلك الآتي:

أ. مراجعة سجلات إدارة المخلفات.

ب. التقييمات المرئية لمخلفات.

ج. إجراء مقابلات مع موظفي إدارة المخلفات.

د. استقراء البيانات من المنظمات الأخرى.

فعملية التخطيط الفاعلة تلك للمخلفات الصلبة تولد دعماً إدارياً وتعاوناً بين أصحاب المصالح (كما في الطلاب وأعضاء هيأة التدريس والأفراد الموظفين وغيرهم من أصحاب المصالح) تلهمهم مزيداً من المشاركة في قضايا استدامة الحرم الجامعي فضلاً عن رغبة أصحاب المصلحة في ناجح إدارة المخلفات الصلبة والذي سينعكس على تخفيض تكاليف التخلص من المخلفات في الحرم الجامعي وانحسار مساحة الرمي العشوائي للمخلفات، ففي جامعة شمال كولومبيا البريطانية (UNBC) التزمت بسياسة مستمرة لتحسين استدامة عمليات الحرم الجامعي، التزام بدأ عن طريق تبني العلامة التجارية لـ (Canada's Green University TM)، إذ كشفت ممارسة المشاركة الأولية التي تهدف إلى ربط مجتمع الحرم الجامعي وإعطاء الأولوية لقضايا الاستدامة للمنظمة، أن موظفي هيأة التدريس والطلاب في (UNBC) ينظرون إلى إدارة المخلفات وإعادة تدويرها بوصفها مجال اهتمام رئيس للحصول على الحرم الجامعي أخضر (Smyth *et al.*, 2010, 1013).

وبناءً على ما سبق فإن الفهم الجيد لتوليد المخلفات وتكوينها أمر مهم لاتخاذ قرار سليم يؤدي إلى الإدارة الفعالة لمخلفات الصلبة، وأن الاهتمام الأول لأي تخطيط لبرنامج إدارة المخلفات الصلبة يتطلب فهم مصادر توليد المخلفات إذ تختلف خصائص وتكوين المخلفات وفقاً لمصدرها، فمن المتوقع أن تقود الجامعات الجهود نحو الإدارة المسؤولة لمخلفات الصلبة إذ إن المنظمات التعليمية عليها التزام أخلاقي بالتصرف بمسؤولية تجاه البيئة والمجتمع كقادة في الحركة من أجل حماية البيئة، وسبب ذلك هو التطور السريع في منظمات التعليم العالي في جميع أنحاء العالم، ويعكس هذا التطور زيادة سريعة في توليد المخلفات الصلبة وهو ما يتطلب إنشاء برامج لإدارة المخلفات الصلبة، فمعظم هذه المبادرات الجامعية التي تركز على إعادة التدوير وتقليل المخلفات كانت ناجحة للغاية (Ng, 2016, 4).

وبناءاً على ما سبق فان الدراسة الحالية تبنت أنموذج (Moreira *et al.*, 2018) كونه نموذج يضم مجموعة من الابعاد ممكنة القياس، ويتصف بالحداثة فضلاً عن كونه نموذج عالمي مختبر في اكثر قارة ودولة حول العالم باسلوب دراسة المقارنة مع امكانية تطبيقه في البيئة العراقية، فضلاً عن انه نموذج خاص بقياس واقع إدارة المخلفات الصلبة في مؤسسات التعليم العالي.

الفصل الرابع
الإطار العملي للدراسة

تمهيد

يؤسس الفصل الحالي لما ستتوصل إليه الدراسة من نتائج كنتيجة لاختبار فرضياتها وتحقيق أهدافها ميدانياً، وبهذا فإنه سيتناول ثلاث مباحث على النحو الآتي:

المبحث الأول : وصف متغيرات الدراسة وتشخيصها.

المبحث الثاني : اختبار فرضيات الدراسة.

المبحث الثالث: مؤشرات ميدانية لأنموذج الدراسة في المنظمة المبحوثة (اشتقاق المجاميع الجوهرية).

المبحث الأول

وصف متغيرات الدراسة و تشخيصها

لوصف متغيرات الدراسة وتشخيصها، تم الاعتماد على البرنامج الإحصائي (SPSS Ver. 23) للاستدلال على التكرارات والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ولكل متغير من متغيرات الدراسة وعلى النحو الآتي:

أولاً: وصف نتائج مجموعة الكليات الإنسانية

١. سلوكي القيادة البيئية في مجموعة الكليات الإنسانية

تتناول هذه الفقرة وصف مؤشرات أبعاد سلوك القيادة البيئية التي تمت الإشارة إليها في الجانب النظري والمعتمدة في أنموذج الدراسة والمتمثلة بأبعاد (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة)، وفيما يأتي وصف لهذه المتطلبات على مستوى مجموعة الكليات الإنسانية.

أ. استدامة الأعمال الإدارية

تشير النتائج الواردة في الجدول (١٣) إلى أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وعلى مستوى جميع مجالس الكليات الإنسانية حول هذا المتغير عن طريق مؤشراته **(X1-X15)** تميل باتجاه الاتفاق وبنسبة عامة بلغت **(53.7 %)** من تلك الإجابات، وبوسط حسابي **(3.438)** وانحراف معياري **(1.055)** ومعامل اختلاف **(30.686 %)**، في حين شكل عدم الاتفاق لتلك الإجابات نسبة عامة بلغت **(20 %)**.

ويبين الجدول المذكور أن أعلى نسبة اتفاق على المستوى الكلي لعينة الدراسة في الكليات الإنسانية كانت على المؤشرات **(X8)** و**(X11)** التي تشير إلى أن القيادة في الكليات الإنسانية تشجع الكادر على المشاركة في البرامج الخضراء في تشكيلاتها وتعمل على تطوير الممارسات الخضراء في الكليات، إذ بلغت نسب الاتفاق على هذه المؤشرات **(74.2 %)** و**(71 %)** على التتالي من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وقد جاءت بأوساط حسابية بنفس القيمة ومقدارها **(3.887)** وبانحرافات معيارية **(1.026)** و **(0.907)** على التتالي.

وكانت أقل نسبة اتفاق على المستوى الكلي للكليات الإنسانية لعينة الدراسة على المؤشرات **(X15)** و **(X7)** و **(X13)** وتشير هذه المؤشرات إلى أن القيادة في الكليات الإنسانية لم تقم بصياغة أو التعليق على التشريعات التي تزيد من جهود الاستدامة البيئية لديها، وأن قيادة الكليات الإنسانية لم تحصل على الدعم الفني لبرامجها الخضراء، وهذه القيادة لم تقدم باجراء المباحثات المنتظمة مع أصحاب المصلحة الخارجيين لفهم القضايات البيئية المعقدة، فيما بلغ

الوسط الحسابي لهذه المؤشرات **(3.226)** و **(2.984)** و **(2.919)** على التتالي والانحراف المعياري **(0.984)** و **(1.138)** و **(1.091)** على التتالي.

الجدول (١٣)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد استدامة الأعمال الإدارية لمجموعة الكليات الإنسانية

المتغير	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
X1	10	16.1	34	54.8	8	12.9	8	12.9	2	3.2	3.677	1.004	27.305
X2	11	17.7	25	40.3	11	17.7	11	17.7	4	6.5	3.452	1.169	33.864
X3	11	17.7	28	45.2	11	17.7	12	19.4	0	0	3.613	0.998	27.622
X4	11	17.7	22	35.5	19	30.6	10	16.1	0	0	3.548	0.970	27.339
X5	5	8.1	26	41.9	20	32.3	7	11.3	4	6.5	3.339	1.007	30.159
X6	6	9.7	19	30.6	19	30.6	11	17.7	7	11.3	3.097	1.155	37.294
X7	4	6.5	19	30.6	19	30.6	12	19.4	8	12.9	2.984	1.138	38.137
X8	18	29.0	28	45.2	6	14.5	5	8.1	2	3.2	3.887	1.026	26.396
X9	16	25.8	23	37.1	14	22.6	6	9.7	3	4.8	3.694	1.110	30.049
X10	11	17.7	24	38.7	17	27.4	5	8.1	5	8.1	3.500	1.127	32.200
X11	16	25.8	28	45.2	14	22.6	3	4.8	1	1.6	3.887	0.907	23.334
X12	9	14.5	20	32.3	18	28.0	10	16.1	5	8.1	3.290	1.151	34.985
X13	4	6.5	15	24.2	22	35.5	14	22.6	7	11.3	2.919	1.091	37.376
X14	9	14.5	23	37.1	19	30.6	9	14.5	2	3.2	3.452	1.019	29.519
X15	5	8.1	19	30.6	25	40.3	11	17.7	2	3.2	3.226	0.948	29.386
المؤشر الكلي	**53.7%**				**26.3%**		**20%**				**3.438**	**1.055**	**30.686%**

المصدر: إعداد الباحث باستعمال نتائج برنامج (SPSS)

ب. تأثير الأعمال الإدارية

توضح النتائج الواردة في الجدول (١٤) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) على مستوى الكليات الإنسانية (المنظمة المبحوثة) تجاه هذا البُعد بمؤشراته **(X27-X16)** تتجه نحو الاتفاق على أن القادة في الكليات أعلاه يتفقون على تأثير أعمالهم الإدارية في البيئة، الذي تعكسه النسبة العامة لاتفاق تلك الإجابات والبالغة **(62.375 %)** من الأفراد المبحوثين (القادة)، بوسط حسابي **(3.683)** وانحراف معياري **(0.958)** بمعامل اختلاف ومقداره **(26.011 %)** في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(14.1 %)**.

وأن أعلى نسبة اتفاق على المستوى الكليات الإنسانية كانت على المؤشرين **(X26)** و**(X22)** وبنسبة **(77.5 %)** و **(75.8 %)** على التتالي، والتي تشير إلى أن القادة يصعب

عليهم احتواء المشاعر عند رؤية الطبيعة في تأثير سلبي جراء أعمالهم الإدارية، وان قيادة الكليات الإنسانية مهتمةَ حقاً بما يحدث من تأثير للأعمال الإدارية على البيئة، وقد بلغت قيم الوسط الحسابي لهذين المؤشرين **(4.048)** و **(3.639)** على التتالي وبلغت قيم الانحراف المعياري للمؤشرين **(0.913)** و **(0.794)** على التتالي.

الجدول (١٤)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تأثير الأعمال الإدارية لمجموعة للكليات الإنسانية

المتغير	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X16	5	8.1	20	32.3	13	21.0	19	30.6	5	8.1	3.516	1.036	29.465
X17	8	12.9	30	48.4	13	21.0	8	12.9	3	4.8	3.436	1.182	34.400
X18	12	19.4	23	37.1	10	16.1	14	22.6	3	4.8	3.661	0.991	27.069
X19	12	19.4	26	41.9	17	27.4	5	8.1	2	3.2	3.516	0.971	27.617
X20	7	11.3	30	48.4	15	24.2	8	12.9	2	3.2	3.677	0.954	25.945
X21	9	14.5	33	53.2	14	22.6	3	4.8	3	4.8	3.597	0.896	24.910
X22	7	11.3	32	51.6	15	24.2	7	11.3	1	1.6	3.629	0.794	21.879
X23	8	12.9	27	43.5	23	37.1	4	6.5	0	0	3.758	0.881	23.443
X24	13	21.0	26	41.9	18	29.0	5	8.1	0	0	3.807	0.972	25.532
X25	16	25.8	25	40.3	15	24.2	5	8.1	1	1.6	4.032	0.868	21.528
X26	20	32.3	28	45.2	10	16.1	4	6.5	0	0	4.048	0.913	22.554
X27	22	35.5	25	40.3	12	19.4	2	3.2	1	1.6	3.516	1.036	29.465
المؤشر الكلي	**62.375 %**				**23.525%**		**14.1 %**				**3.683**	**0.958**	**26.011%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

وكانت أقل نسبة اتفاق على مستوى مجموعة الكليات الإنسانية على المؤشر **(X16)** وبنسبة **(40.4 %)** ويوضَّح هذا المؤشر إن بيئتنا الطبيعية لم تدهور بسرعة كبيرة جراء أعمالنا الإدارية، وبلغ الوسط الحسابي لهذا المؤشر **(3.516)** والانحراف المعياري **(1.036)**.

ج. الدافعية:

تبين النتائج الواردة في الجدول (١٥) إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في مجموعة الكليات الإنسانية لبعد الدافعية، وأن اتجاه هذا البعد بمؤشراته **(X38-X28)** وعلى مستوى الكليات في المجموعة أعلاه كانت تميل باتجاه الاتفاق بأن هناك اهتماماً كبيراً من منظماتهم ببعد الدافعية وبنسبة عامة بلغت **(71.4 %)** من الأفراد المبحوثين (القادة)، وبوسط حسابي **(3.903)**

وانحراف معياري مقداره **(1.004)** ومعامل اختلاف **(25.723 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(9.2 %)**.

الجدول (١٥)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الدافعية لمجموعة للكليات الإنسانية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X28	28	45.2	22	35.5	8	12.9	2	3.2	2	3.2	4.161	0.995	23.913
X29	26	41.9	24	38.7	9	14.5	2	3.2	1	1.6	4.161	0.909	21.846
X30	15	24.2	31	50.0	13	21.0	2	3.2	1	1.6	3.919	0.855	21.817
X31	18	29.0	30	48.4	10	16.1	1	1.6	3	4.8	3.952	0.982	24.848
X32	21	33.9	19	30.6	14	22.6	6	9.7	2	3.2	3.823	1.109	29.009
X33	17	27.4	20	32.3	15	24.2	8	12.9	2	3.2	3.689	1.119	30.333
X34	21	33.9	23	37.1	10	16.1	5	8.1	3	4.8	3.871	1.123	29.011
X35	17	27.4	29	46.8	11	17.7	3	4.8	2	3.2	3.903	0.970	24.853
X36	14	22.6	29	46.8	14	22.6	3	4.8	2	3.2	3.807	0.955	25.085
X37	16	25.8	22	35.5	18	29.0	5	8.1	1	1.6	3.758	0.987	26.264
X38	19	30.6	26	41.9	10	16.1	5	8.1	2	3.2	3.887	1.042	26.807
المؤشر الكلي	**71.4 %**				**19.4 %**		**9.2 %**				**3.903**	**1.004**	**25.723%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

يبين الجدول(١٥) نتائج بعد الدافعية، إذ كانت أكبر نسبة اتفاق ضمن مؤشرات هذا البعد على المؤشرين **(X28)** و **(X29)** والذي يشيران إلى أن قيادات الكليات في المجموعة أعلاه تمتثل للقوانين واللوائح البيئية وهناك توفير للمال في القسم الإداري، وبلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشرين بنفس القيمة ومقدارها **(80.645%)** من إجابات المبحوثين، وقد جاء الأوساط الحسابية بنفس القيمة لنفس المؤشرين بواقع **(4.161)** وبانحراف معياري قيمته **(0.995)** و **(0.909)** بمعامل اختلاف مقداره **(23.913 %)** و **(21.846 %)** على التتالي.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(X33)** الذي يوضّح بعدم زيادة فرص الترقية لموظفي القسم الإداري والتي فيها أهمية دافعية لتحفيز السلوك البيئي في القسم، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(59.67 %)** وبوسط حسابي مقداره **(3.689)** وبانحراف معياري **(1.119)** بمعامل اختلاف مقداره **(30.333 %)**.

د. المعرفة

يلاحظ من النتائج الواردة في الجدول (١٦) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) حول هذا البعد بمؤشراته **(X42-X39)** وعلى مستوى مجموعة الكليات الإنسانية كانت تميل باتجاه الاتفاق بأن كلياتهم تمتلك المعرفة بأداء القسم الإداري، بنسبة اتفاق عامة بلغت **(52 %)** من المبحوثين وبوسط حسابي **(3.5)** وانحراف معياري **(0.882)** بمعامل اختلاف مقداره **(25.2 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(17.75 %)**.

الجدول (١٦)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المعرفة للكليات الإنسانية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
X39	26	41.9	20	32.3	12	19.4	4	6.5	0	0	4.097	0.936	22.846
X40	7	11.3	27	43.5	25	40.3	3	4.8	0	0	3.613	0.754	20.869
X41	6	9.7	25	40.3	22	35.5	8	12.9	1	1.6	3.436	0.898	26.135
X42	1	3.2	16	25.8	16	25.8	27	43.5	1	1.6	2.855	0.938	32.855
المؤشر الكلي	52%				30.25%		17.75%				3.50	0.882	25.2%

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

يبين الجدول (١٦) أعلى نسب الاتفاق ضمن هذا البعد عند المؤشر **(X39)** والذي يوضّح أن قيادة الكلية تمتلك المعرفة بأداء التشكيل الإداري، وقد بلغت نسبة الاتفاق عليها **(74.19%)** بوسط حسابي **(1.097)** وبانحراف معياري **(0.936)** بمعامل اختلاف مقداره **(22.846 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(X42)** الذي يوضّح أن قيادة الكليات الإنسانية لا تمتلك المعرفة بالجماعات الضاغة لحماية البيئة، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(29 %)** وبوسط حسابي **(2.855)** وانحراف معياري **(0.938)** ومعامل اختلاف **(32.855 %)**.

٢. مؤشر إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية

تتناول هذه الفقرة وصف مؤشرات أبعاد إدارة المخلفات الصلبة في الجامعة التي تمت الإشارة إليها في الجانب النظري والمعتمدة في أنموذج (Moreria *et al.*, 2018) المتمثلة بأبعاد (التعليمية، والمشاركة، والتنفيذ، والسياسة)، وفيما يأتي وصف لهذه المتطلبات على مستوى الكليات الإنسانية (المنظمة المبحوثة).

أ. التعليمية

تشير النتائج الواردة في الجدول (١٧) إلى أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) تجاه هذا المؤشر **(Y4-Y1)** وعلى مستوى الكليات الإنسانية كانت تتمحور بشأن تنفيذ الاستدامة وبنسبة عامة بلغت **(٣٧,٥ %)** من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي **(3.153)** وانحراف معياري **(10.27)** بمعامل اختلاف **(32.57 %)**، في حين بلغت النسبة لعدم الاتفاق **(22.575 %)**.

وكانت أعلى نسبة اتفاق على المؤشر **(Y1)** بنسبة **(53.3%)**، والذي يوضَّح أن ممارسة المشاريع التوعية التي تركز على إدارة المخلفات في الكلية، وقد بلغت قيم الوسط الحسابي للمؤشر **(Y1)** على المستوى الكلي لعينة الدراسة في مجموعة الكليات الإنسانية **(3.548)** وبلغت قيمة الانحراف المعياري **(1.035)** بمعامل اختلاف مقداره **(29.171 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فقد كانت عند المؤشرين **(Y3)** الذي يوضَّح عدم امتلاك المقررات الجامعية التي تناقش إدارة المخلفات في مناهجها، وقد بلغت نسبة الاتفاق عليهما **(27.419 %)** وبوسط حسابي **(2.984)** وانحراف معياري **(0.967)** بمعامل اختلاف **(32.406 %)**.

الجدول (١٧)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التعليمية للكليات الإنسانية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y1	12	19.4	21	33.9	20	32.3	7	11.3	2	3.2	3.548	1.035	29.171
Y2	5	8.1	17	27.4	27	43.5	8	12.9	5	8.1	3.145	1.022	32.496
Y3	3	4.8	14	22.6	29	46.8	11	17.7	5	8.1	2.984	0.967	32.406
Y4	2	3.2	19	30.6	23	37.1	9	14.5	9	14.5	2.936	1.084	36.921
المؤشر الكلي	37.5%				39.925%		22.575%				3.153	1.027	32.57%

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

ب. المشاركة

توضح النتائج الواردة في الجدول (٢٠) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في الكليات الإنسانية حول مشاركة المجتمع (الطلاب وهيأة التدريس والأفراد) تجاه هذه المرحلة وعن طريق مؤشراتها **(Y8-Y5)** تتفق بنسبة **(46.35%)** على أن هناك مشاركة من الطلاب وهيأة التدريس والأفراد في إدارة المخلفات الصلبة وقد بلغ الوسط الحسابي لمؤشرات هذا البعد **(3.23)**

وبانحراف معياري **(1.035)** بمعامل اختلاف **(32.034 %)** في حين بلغت نسبة عدم الاتفاق **(21.37 %)**.

إذ كانت أعلى نسبة اتفاق على المؤشر **(Y5)** الذي يوضّح إلى امتلاك الحملات الإعلانية التي تروج لمبادرات الحد من المخلفات وإعادة تدويرها واستعمالها، إذ بلغت نسب الاتفاق على هذه المؤشر **(54.8%)** من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) بوسط حسابي مقداره **(3.355)** وبانحراف معياري قيمته **(1.103)** بمعامل اختلاف مقداره **(32.875 %)**، أما أقل نسبة توافق فقد كانت على المؤشر **(Y8)** وسببه عدم وجود تدريب فني ومحاضرات ودورات ومداخلات ثقافية تركز على الإدارة المستدامة لمخلفات الصلبة، وقد بلغت نسبة الاتفاق **(3.87%)** وبوسط حسابي **(3.65)** وبانحراف معياري **(1.069)** بمعامل اختلاف مقداره **(34.878%)**.

الجدول (٢٠)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المشاركة لمجموعة للكليات الإنسانية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y5	7	11.3	27	43.5	13	21.0	11	17.7	4	6.5	3.355	1.103	32.876
Y6	4	6.5	27	43.5	20	32.3	8	12.9	3	4.8	3.339	0.957	28.661
Y7	3	4.8	23	37.1	22	35.5	9	14.5	5	8.1	3.161	1.011	31.984
Y8	2	3.2	22	35.5	25	40.3	4	6.5	9	14.5	3.065	1.069	34.878
المؤشر الكلي	**46.35 %**				**32.275%**		**21.375 %**				**3.230**	**1.035**	**32.043 %**

الجدول: إعداد الباحث باستعمال برنامج (SPSS)

ج. التنفيذ

توضح نتائج الجدول (١٩) أن نسب إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) تجاه هذه المتغير بمؤشراته **(Y25-Y9)** وعلى مستوى الكليات الإنسانية، فانها تتمحور بشأن المنتجات التي يمكن التخلص منها والمباني المستدامة الطعام والحدائق الجامعية والمخلفات البايلوجية والرعاية الصحية وخدمات المخلفات والمياه ووسائل النقل والمخلفات وبنسبة اتفاق بلغت **(36.35%)** من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي **(3.109)** وانحراف معياري **(1.089)** بمعامل اختلاف مقداره **(35.027 %)**، في حين شكلت نسبة عدم الاتفاق **(27.23 %)**.

الجدول (١٩)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التنفيذ لمجموعة الكليات الإنسانية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y9	7	11.3	17	27.4	25	40.3	7	11.3	6	9.7	3.194	1.099	34.408
Y10	9	14.5	12	19.4	25	40.3	10	16.1	6	9.7	3.129	1.152	36.817
Y11	4	6.5	12	19.4	29	46.8	10	16.1	7	11.3	2.936	1.038	35.354
Y12	4	6.5	9	14.5	33	53.2	10	16.1	6	9.7	2.919	0.980	33.573
Y13	17	27.4	16	25.8	17	27.4	10	16.1	2	3.2	3.581	1.153	32.198
Y14	8	12.9	28	45.2	19	30.6	5	8.1	2	3.2	3.565	0.934	26.199
Y15	12	19.4	17	27.4	17	27.4	13	21.0	3	4.8	3.355	1.161	34.605
Y16	8	12.9	18	29.0	23	37.1	8	12.9	5	8.1	3.258	1.100	33.763
Y17	8	12.9	16	25.8	19	25.8	16	25.8	6	9.7	3.065	1.199	39.119
Y18	4	6.5	21	33.9	15	24.2	16	25.8	6	9.7	3.016	1.123	37.235
Y19	4	6.5	15	24.2	23	37.1	14	22.6	6	9.7	2.952	1.062	35.976
Y20	2	3.2	9	14.5	25	40.3	16	25.8	10	16.1	2.629	1.028	39.102
Y21	2	3.2	21	33.9	22	35.5	11	17.7	6	9.7	3.032	1.024	33.773
Y22	5	8.1	18	29.0	27	43.5	8	12.9	4	6.5	3.194	0.989	30.964
Y23	5	8.1	10	16.1	23	37.1	16	25.8	8	12.9	2.807	1.114	39.686
Y24	8	12.9	12	19.4	22	35.5	13	21.0	7	11.3	3.016	1.180	39.125
Y25	9	14.5	16	25.8	23	37.1	7	11.3	7	11.3	3.210	1.175	36.604
المؤشر الكلي	**36.35%**				**36.42%**		**27.23%**				**3.109**	**1.089**	**35.027%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

يوضَّح الجدول (١٩) أعلاه، أن أعلى نسبة اتفاق كانت على المؤشرين **(Y14)** و**(Y13)** اللذين يشيران إلى أنه ويتم التخلص من مخلفات البناء بالشكل المناسب فضلاً عن انه يتم العمل على تنظيم الإنارة الكافية، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذين المؤشرين **(58.1 %)** و **(53.2 %)** من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) على التتالي وبأوساط حسابية **(3.565)** و**(3.581)** وبانحراف معياري **(0.934)** و**(1.153)** بمعامل اختلاف مقداره **(26.199 %)** و**(32.198%)** على التتالي.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشرين **(X20)** و**(X12)** الذين يشيرا إلى عدم إعادة استعمال المياه الرمادية، فضلاً عن عدم امتلاك برامج للتخلص من المخلفات الإلكترونية بطريقة مناسبة، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذين المؤشرين **(17.7%)** و **(21%)** وبوسط حسابي

مقداره **(2.629)** و **(2.919)** وبانحراف معياري قدره **(1.028)** و**(0.98)** بمعامل اختلاف مقداره **(39.102 %)** و **(33.573 %)** على التتالي.

د. السياسة

تشير النتائج الواردة في الجدول (٢٠) إلى وجود اتفاق بين إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في مجموعة الكليات الإنسانية تجاه هذه البعد بمؤشراته **(Y31-Y26)** وعلى مستوى الكلي للكليات الإنسانية والتي تشير إلى السياسة المستدامة والإدارة المستدامة، إذ بلغت نسبة الموافقة **(34.4 %)** من الأفراد عينة الدراسة وبوسط حسابي **(3.099)** وانحراف معياري **(1.072)** بمعامل اختلاف مقداره **(34.59 %)**، مقابل نسبة عدم اتفاق **(26.6 %)**.

الجدول (٢٠)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد السياسة لمجموعة الكليات الإنسانية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y26	7	11.3	12	19.4	22	35.5	15	24.2	6	9.7	2.984	1.138	38.137
Y27	5	8.1	12	19.4	31	50.0	9	14.5	5	8.1	3.048	0.999	32.776
Y28	5	8.1	16	25.8	24	38.7	12	19.4	5	8.1	3.065	1.054	34.388
Y29	4	6.5	10	16.1	29	46.8	10	16.1	9	14.5	2.839	1.074	37.830
Y30	9	14.5	17	27.4	23	37.1	8	12.9	5	8.1	3.274	1.119	34.178
Y31	9	14.5	22	35.5	16	25.8	14	22.6	1	1.6	3.387	1.046	30.883
المؤشر الكلي	**34.4 %**				**39 %**		**26.6%**				**3.099**	**1.072**	**34.59 %**

الجدول: إعداد الباحث باستعمال برنامج (SPSS)

تبين نتائج الجدول (٢٠) أن أعلى نسبة اتفاق كانت على المؤشر **(Y31)** الذي يوضَّح أنه تدعم مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المخلفات وفي وضع السياسات والخطط والبرامج إذ بلغت النسبة **(50 %)** وبوسط حسابي **(3.387)** وانحراف معياري **(1.046)** بمعامل اختلاف مقداره **(30.883 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(Y29)** والذي يشير إلى أن المنظمة المبحوثة لم تقم بنشر التقارير والبيانات التشغيلية لمخلفات الصلبة، وكانت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(22.6 %)** وبوسط حسابي **(2.839)** وانحراف معياري **(1.74)** بمعامل اختلاف مقداره **(37.83%)**.

ثانياً: وصف نتائج الكليات العلمية

١. سلوك القيادة البيئية في الكليات العلمية

تتناول هذه الفقرة وصف مؤشرات أبعاد سلوك القيادة البيئية التي تمت الإشارة إليها في الجانب النظري والمعتمدة في أنموذج الدراسة والمتمثلة بأبعاد (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) وفيما يأتي وصف لهذه المتطلبات على مستوى مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة).

أ. استدامة الأعمال الإدارية

تشير النتائج الواردة في الجدول (٢١) إلى أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وعلى مستوى مجموعة الكليات العلمية المبحوثة حول هذا المتغير عن طريق مؤشراته **(X15-X1)** تميل باتجاه الاتفاق وبنسبة عامة بلغت **(61.28 %)** من تلك الإجابات، وبوسط حسابي **(3.6)** وانحراف معياري **(1.073)** بانحراف معياري مقداره **(29.8 %)**، في حين شكل عدم الاتفاق لتلك الإجابات نسبة عامة بلغت **(19.647 %)**.

الجدول (٢١)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد استدامة الأعمال الإدارية لمجموعة الكليات العلمية

المتغير	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X1	9	25.0	15	41.4	4	11.1	8	22.2	0	0	3.694	1.091	29.534
X2	8	22.2	14	38.9	5	13.9	9	25.0	0	0	3.583	1.105	30.840
X3	12	33.3	15	41.7	5	13.9	3	8.3	1	2.8	3.944	1.040	26.369
X4	12	33.3	15	41.7	6	16.7	2	5.6	1	2.8	3.972	1.000	25.176
X5	5	13.9	15	41.7	9	25.0	5	13.9	2	5.6	3.444	1.081	31.388
X6	6	16.7	11	30.6	8	22.2	10	27.8	1	2.8	3.306	1.142	34.543
X7	5	13.9	12	33.3	9	25.0	9	25.0	1	2.8	3.306	1.091	33.001
X8	9	25.0	15	41.7	8	22.2	4	11.1	0	0	3.806	0.951	24.987
X9	8	22.2	20	55.6	2	5.6	6	16.7	0	0	3.833	0.971	25.333
X10	10	27.8	14	38.9	7	19.4	5	13.9	0	0	3.806	1.009	26.511
X11	15	41.7	10	27.5	8	22.2	3	8.3	0	0	4.028	1.000	24.826
X12	5	13.9	13	36.1	5	13.9	8	22.2	5	13.9	3.139	1.313	41.829
X13	5	13.9	10	27.8	10	27.8	5	13.9	6	16.7	3.083	1.296	42.037
X14	9	25.0	15	41.7	7	19.4	4	11.1	1	2.8	3.750	1.052	28.053
X15	1	2.8	18	50.0	10	27.8	5	13.9	2	5.6	3.306	0.951	28.766
المؤشر الكلي	**% 61.28**				**19.073%**		**19.647 %**				**3.6**	**1.073**	**29.8 %**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS).

يبين الجدول المذكور أن أعلى نسبة اتفاق على المستوى الكلي لعينة الدراسة في الكليات العلمية كانت على المؤشرات **(X9)** و**(X3)** و**(X4)** والتي تشير إلى أن القيادة في الكليات العلمية شجعت على تبني التقانات الصديقة للبيئة من حيث استعمال الطاقة المتجددة وان القيادة عملت على الإبلاغ عن فوائد حماية البيئة مع كادر تشكيلها فضلاً عن التعبر عن المواقف لاهتمامات بيئة أظهرت قيمة حماية البيئة، إذ بلغت نسب الاتفاق على هذه المؤشرات **(77.8 %)** و**(75 %)** و**(75 %)** على التتالي من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وقد جاءت بأوساط حسابية **(3.833)** و**(3.944)** و**(3.972)** وبانحرافات معيارية **(0.971)** و**(1.04)** و**(1)** بمعامل اختلاف مقداره **(25.333 %)** و **(26.369 %)** و **(25.176 %)** على التتالي.

في حين كانت أقل نسبة اتفاق على المستوى الكلي للكليات العلمية لعينة الدراسة على المؤشر **(X13)** و**(X6)** و**(X7)**، وتشير هذه المؤشرات إلى عدم الحصول على الدعم الفني للبرامج الخضراء وعدم إجراء المحداثات المنتظمة مع أصحاب المصلحة بشكليها الداخلي والخارجي لفهم القضايا البيئية المعقدة، وبلغ الوسط الحسابي لهذه المؤشرات **(3.83)** و**(3.306)** و**(3.306)** على التتالي، والانحراف المعياري **(1.296)** و**(1.142)** و**(1.091)** بمعامل اختلاف مقداره **(42.037 %)** و **(34.543 %)** و **(33.001 %)** على التتالي.

ب. تأثير الأعمال الإدارية

توضح النتائج الواردة في الجدول (٢٢) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) على مستوى الكليات العلمية المبحوثة تجاه هذا البُعد بمؤشراته **(X27-X16)** تتجه نحو الاتفاق على أن القادة في الكليات أعلاه يتفقون على تأثير أعمالهم الإدارية في البيئية، الذي تعكسه النسبة العامة لاتفاق تلك الإجابات والبالغة **(75.9 %)** من الأفراد المبحوثين (القادة) بوسط حسابي **(3.875)** وانحراف معياري **(0.818)** بمعامل اختلاف مقداره **(21.247 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(9.4 %)**.

ويبين الجدول المذكور أن أعلى نسبة اتفاق على المستوى الكليات العلمية كانت على المؤشرين **(X27)** و**(X26)** وبنسبة **(97.2 %)** و **(88.9 %)** لكل مؤشر على التتالي، والتي تشير إلى أن قيادة الكليات العلمية مهتمه حقاً بما يحدث من تأثير للأعمال الإدارية على البيئة وأن القيادة يصعب عليها احتواء المشاعر عند رؤية الطبيعة في تأثير سلبي جراء أعمالهم الإدارية، وقد بلغت قيم الوسط الحسابي لهذه المؤشرات **(4.472)** و**(4.306)** وبلغت قيم الانحراف المعياري **(0.56)** و**(0.668)** بمعامل اختلاف مقداره **(12.522 %)** و **(15.513 %)** على التتالي.

وكانت أقل نسبة اتفاق على مستوى الكليات العلمية على المؤشر **(X16)** وبنسبة **(58.3 %)** ويوضَّح المؤشر عدم الاتفاق على ان البيئية الطبيعية تدهورت بسرعة كبيرة جراء الأعمال

الإدارية، وبلغ الوسط الحسابي لهذا المؤشر **(3.444)** والانحراف المعياري **(1.081)** بمعامل اختلاف مقداره **(31.388 %)**.

الجدول (٢٢)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تأثير الأعمال الإدارية لمجموعة الكليات العلمية

المتغير	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X16	5	13.9	16	44.4	6	16.7	8	22.2	1	2.8	3.444	1.081	31.388
X17	6	16.7	19	52.8	6	16.7	4	11.1	1	2.8	3.694	0.980	26.530
X18	6	16.7	17	47.2	6	16.7	6	16.7	1	2.8	3.583	1.052	29.361
X19	5	13.9	25	69.4	3	8.3	3	8.3	0	0	3.889	0.747	19.208
X20	3	8.3	19	52.8	10	27.8	3	8.3	1	2.8	3.556	0.877	24.663
X21	2	5.6	24	66.7	8	22.2	1	2.8	1	2.8	3.694	0.749	20.276
X22	5	13.9	20	55.6	6	16.7	5	13.9	0	0	3.694	0.889	24.066
X23	6	16.7	20	55.6	8	22.2	2	5.6	0	0	3.833	0.775	20.219
X24	7	19.4	24	66.7	4	11.1	1	2.8	0	0	4.028	0.654	16.236
X25	17	47.2	14	38.9	4	11.1	1	2.8	0	0	4.306	0.786	18.254
X26	15	41.7	17	47.2	4	1.1	0	0	0	0	4.306	0.668	15.513
X27	18	50.0	17	47.2	1	2.8	0	0	0	0	4.472	0.560	12.522
المؤشر الكلي	**75.9 %**				**14.7 %**		**9.4 %**				**3.875**	**0.818**	**21.247 %**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

ج. الدافعية

تبين النتائج الواردة في الجدول **(٢٣)** أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في الكليات العلمية لتجاه هذا البعد بمؤشراته **(X38-X28)** وعلى مستوى الكليات العلمية كانت تميل باتجاه الاتفاق بأن هناك اهتماماً كبيراً من قبل منظماتهم ببعد الدافعية وبنسبة عامة بلغت **(85.34%)** من الأفراد المبحوثين (القادة)، وبوسط حسابي **(4.22)** وانحراف معياري **(0.755)** بمعامل اختلاف مقداره **(17.89 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(2.53 %)**، وكانت أكبر نسبة اتفاق ضمن مؤشرات هذا البعد على المؤشر **(X28)** والذي يوضّح إلى أن قيادة الكلية تمتثل للقوانين واللوائح البيئية، وبلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(91.6 %)** من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وقد جاء الوسط الحسابي بواقع **(4.444)** وبانحراف معياري **(0.652)** بمعامل اختلاف مقداره **(14.671 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(X33)** الذي يوضّح إلى أن قيادة الكليات العلمية لم تاكيد على أهمية زيادة فرص الترقية لموظفي القسم الإداري، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(72.2 %)** وبوسط حسابي مقداره **(3.861)** وبانحراف معياري **(0.867)** بمعامل اختلاف مقداره **(22.455 %)**.

الجدول (٢٣)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الدافعية لمجموعة الكليات العلمية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X28	19	52.8	14	38.8	3	8.3	0	0	0	0	4.444	0.652	14.671
X29	16	44.4	14	38.8	5	13.9	1	2.8	0	0	4.250	0.806	18.965
X30	13	36.1	17	47.2	6	16.7	0	0	0	0	4.194	0.710	16.929
X31	15	41.7	16	44.4	5	13.9	0	0	0	0	4.278	0.701	16.386
X32	12	33.3	17	47.2	6	16.7	1	2.8	0	0	4.111	0.785	19.095
X33	8	22.2	18	50.0	7	19.4	3	8.3	0	0	3.861	0.867	22.455
X34	14	38.8	17	47.2	4	11.1	1	2.8	0	0	4.222	0.760	18.001
X35	15	41.7	17	47.2	4	11.1	0	0	0	0	4.306	0.668	15.513
X36	16	44.4	16	44.4	4	11.1	0	0	0	0	4.333	0.676	15.601
X37	11	30.6	21	58.3	2	5.6	2	5.6	0	0	4.139	0.762	18.410
X38	17	47.5	15	41.7	2	5.6	1	2.8	1	2.8	4.278	0.914	21.365
المؤشر الكلي	**85.34%**				**12.13%**		**2.53%**				**4.220**	**0.755**	**17.89 %**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

د. المعرفة

يلاحظ من النتائج الواردة في الجدول (٢٤) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) عن هذا البعد بمؤشراته **(X42-X39)** وعلى مستوى الكليات العلمية المبحوثة جميعها كانت تميل باتجاه الاتفاق بأن كلياتهم تمتلك المعرفة بأداء القسم الإداري وبنسبة عامة بلغت **(76.375 %)** من المبحوثين وبوسط حسابي **(3.958)** وانحراف معياري **(0.87)** ومعامل اختلاف مقداره **(21.98 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(8.35 %)**، وقد كانت أعلى نسب الاتفاق ضمن هذا البعد عند المؤشر **(X39)** والذي يوضّح أن قيادة الكلية تمتلك المعرفة بأداء التشكيل الإداري، وقد بلغت نسبة الاتفاق عليها **(94.5 %)** بوسط حسابي **(4.444)** وبانحراف معياري **(0.695)** ومعامل اختلاف مقداره **(15.639 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(X42)** الذي يوضّح إلى أن قيادة الكليات العلمية لا تمتلك المعرفة بالجماعات الضاغة لحماية البيئة، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(58.3 %)** وبوسط حسابي **(3.444)** وانحراف معياري **(1.054)** ومعامل اختلاف مقداره **(30.604 %)**.

الجدول (٢٤)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المعرفة لمجموع الكليات العلمية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X39	19	52.8	15	41.7	1	2.8	1	2.8	0	0	4.444	0.695	15.639
X40	10	27.8	17	47.2	9	25.0	0	0	0	0	4.028	0.736	18.272
X41	10	27.8	18	50.0	4	11.1	3	8.3	1	2.8	3.917	0.996	25.428
X42	4	11.1	17	47.2	8	22.2	5	13.9	2	5.6	3.444	1.054	30.604
المؤشر الكلي	**76.375 %**				**15.275%**		**8.35 %**				**3.958**	**0.870**	**21.98 %**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٢. مؤشر إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية

تتناول هذه الفقرة وصف مؤشرات أبعاد إدارة المخلفات الصلبة في الجامعة التي تمت الإشارة إليها في الجانب النظري والمعتمدة في أنموذج (Moreria *et al.*, 2018) والمتمثلة بأبعاد (التعليمية، والمشاركة، والتنفيذ، والسياسة)، وفيما يأتي وصف لهذه المتطلبات على مستوى مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة).

أ. التعليمية

تشير النتائج الواردة في الجدول (٢٥) إلى أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) تجاه هذا المؤشر **(Y4-Y1)** وعلى مستوى الكليات العلمية كانت تتمحور بشأن تنفيذ الاستدامة وبنسبة عامة بلغت **(56.25 %)** من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي **(3.465)** وانحراف معياري **(1.078)** بمعامل اختلاف مقداره **(31.111 %)** في حين بلغت النسبة لعدم الاتفاق **(20.15 %)**.

وكانت أعلى نسبة اتفاق على المؤشر **(Y1)** بنسبة **(69.4 %)**، والذي يوضّح إلى ممارسة مشاريع التوعية التي تركز على إدارة المخلفات في الكلية، وقد بلغت قيم الوسط الحسابي للمؤشر

(Y1) على المستوى الكلي لعينة الدراسة في الكليات العلمية **(3.806)** وبلغت قيم الانحراف المعياري **(1.009)** بمعامل اختلاف مقداره **(26.511 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فقد كانت عند المؤشر **(Y4)** الذي يشير إلى عدم وجود الحلقات النقاشية (السمنر) للدراسات العليا التي تناقش إدارة المخلفات، وقد بلغت نسبة الاتفاق عليهما **(41.666%)** وبوسط حسابي **(3.139)** وانحراف معياري **(1.175)** معامل اختلاف مقداره **(37.432 %)**.

الجدول (٢٥)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التعليمية لمجموعة الكليات العلمية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y1	9	25.0	16	44.4	7	19.4	3	8.3	1	2.8	3.806	1.009	26.511
Y2	6	16.7	16	44.4	8	22.2	4	11.1	2	5.6	3.556	1.081	30.399
Y3	4	11.1	15	41.7	8	22.2	8	22.2	1	2.8	3.361	1.046	31.122
Y4	4	11.1	11	30.6	11	30.6	6	16.7	4	11.1	3.139	1.175	37.432
المؤشر الكلي	**56.25 %**				**23.6%**		**20.15 %**				**3.465**	**1.078**	**31.111%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

ب. المشاركة

تبين النتائج الواردة في الجدول (٢٦) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في مجموعة الكليات العلمية حول مشاركة المجتمع (الطلاب وهيأة التدريس والموظفي) تجاه هذه المرحلة وعن طريق مؤشراتها **(Y8-Y5)** تتفق بنسبة **(61.8 %)** على أن هناك مشاركة من قبل الطلاب وهيأة التدريس والأفراد في إدارة المخلفات الصلبة، وقد بلغ الوسط الحسابي لمؤشرات هذا البعد **(3.59)** وبانحراف معياري **(1.095)** ومعامل اختلاف مقداره **(30.5 %)** في حين بلغت نسبة عدم الاتفاق **(13.2 %)**.

وكانت أعلى نسبة اتفاق على المؤشر **(Y5)** الذي يوضَّح امتلاك الحملات الإعلانية التي تروج لمبادرات الحد من المخلفات وإعادة تدويرها واستعمالها، حيث بلغت نسب الاتفاق على هذه المؤشر **(69.5 %)** من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) بوسط حسابي **(3.861)** وبانحراف معياري **(1.018)** وبمعامل اختلاف مقداره **(26.366 %)**.

أما أقل نسبة توافق فقد كانت على المؤشر **(Y8)** والذي يشير إلى عدم وجود تدريب فني ومحاضرات ودورات ومداخلات ثقافية تركز على الإدارة المستدامة لمخلفات الصلبة، وقد بلغت نسبة الاتفاق **(52.8 %)** وبوسط حسابي **(3.333)** وبانحراف معياري **(1.195)** ومعامل اختلاف مقداره **(35.854 %)**.

الجدول (٢٦)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المشاركة لمجموعة الكليات العلمية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y5	10	27.8	15	41.7	9	25.0	2	5.6	0	0	3.861	1.018	26.366
Y6	8	22.2	17	47.2	7	19.4	1	2.8	3	8.3	3.722	1.111	29.85
Y7	4	11.1	16	44.4	11	30.6	2	5.6	3	8.3	3.444	1.054	30.604
Y8	5	13.9	14	38.9	9	25.0	4	11.1	4	11.1	3.333	1.195	35.854
المؤشر الكلي	**61.8 %**				**25 %**		**13.2 %**				**3.590**	**1.095**	**30.50 %**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

ج. التنفيذ

توضح النتائج الواردة في الجدول (٢٧) أن نسب إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) تجاه هذه المرحلة بمؤشراتها **(Y25-Y9)** وعلى مستوى الكليات العلمية المبحوثة تتمحور بشأن المنتجات التي يمكن التخلص منها والمباني المستدامة الطعام والحدائق الجامعية والمخلفات البايلوجية والرعاية الصحية وخدمات المخلفات والمياه ووسائل النقل والمخلفات وبنسبة اتفاق بلغت **(48 %)** من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي **(3.327)** وانحراف معياري **(1.067)** ومعامل اختلاف مقداره **(32.07 %)**، في حين شكلت نسبة عدم الاتفاق **(23.9 %)**.

يوضّح الجدول اللاحق إلى أن أعلى نسبة اتفاق كانت على المؤشرين **(Y13)** و**(Y25)** اللذين يشيران إلى أنه يتم العمل على تنظيم الإنارة الكافية، وأن هناك دعم مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المخلفات وفي وضع سياسات والخطط والبرامج، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذين المؤشرين **(86.2 %)** و **(66.7 %)** من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة)على التتالي وبأوساط حسابية **(4.111)** و**(3.833)** وبانحراف معياري **(0.784)** و**(0.91)** بمعامل اختلاف مقداره **(19.095%)** و **(23.741 %)** على التتالي.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشرين **(X20)** و **(X17)** اللذين يشيران إلى عدم إعادة استعمال المياه الرمادية وعدم العمل بالأسلوب المناسب للتخلص من المخلفات البيولوجية، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذين المؤشرين **(19.5 %)** و **(27.8 %)** وبوسط حسابي مقداره **(2.722)** و **(3.472)** وبانحراف معياري قدره **(1.003)** و **(1.082)** بمعامل اختلاف مقداره **(36.848 %)** و **(31.164 %)** على التتالي.

الجدول (٢٧)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التنفيذ لمجموعة الكليات العلمية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y9	6	16.7	14	38.9	8	22.2	4	11.1	4	11.1	3.389	1.225	36.146
Y10	5	13.9	12	33.3	11	30.6	6	16.7	2	5.6	3.333	1.095	32.853
Y11	5	13.9	8	22.2	12	33.3	9	25.0	2	5.6	3.139	1.125	35.839
Y12	7	19.4	11	30.6	8	22.2	8	22.2	2	5.6	3.361	1.199	35.674
Y13	11	30.6	20	55.6	3	8.3	2	5.6	0	0	4.111	0.785	19.095
Y14	8	22.2	15	41.7	5	13.9	6	16.7	2	5.6	3.583	1.180	32.933
Y15	3	8.3	14	38.9	7	19.4	9	25.0	3	8.3	3.139	1.150	36.636
Y16	4	11.1	10	27.8	14	38.9	6	16.7	2	5.6	3.222	1.045	32.433
Y17	5	13.9	16	44.4	8	22.2	5	13.9	2	5.6	3.472	1.082	31.164
Y18	3	8.3	19	52.8	5	13.9	6	16.7	3	8.3	3.361	1.125	33.472
Y19	1	2.8	14	38.9	14	38.9	3	8.3	4	11.1	3.139	1.018	32.431
Y20	1	2.8	6	16.7	16	44.4	8	22.2	5	13.9	2.722	1.003	36.848
Y21	4	11.1	7	19.4	11	30.6	13	36.1	1	2.8	3.000	1.069	35.633
Y22	4	11.1	13	36.1	9	25.0	9	25.0	1	2.8	3.278	1.059	32.306
Y23	6	16.7	4	11.1	17	47.2	8	22.2	1	2.8	3.167	1.056	33.344
Y24	5	13.9	9	25.0	15	41.7	6	16.7	1	2.8	3.306	1.009	30.520
Y25	9	25.0	15	41.7	9	25.0	3	8.3	0	0	3.833	0.910	23.741
المؤشر الكلي	**48 %**				**28.1 %**		**23.9 %**				**3.327**	**1.067**	**32.07 %**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS).

د. السياسة

تشير النتائج الواردة في الجدول (٢٨) إلى وجود اتفاق بين إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في المنظمات عينة الدراسة تجاه هذه المرحلة بمؤشراتها **(Y31-Y26)** وعلى مستوى الكلي للكليات العلمية والتي تشير إلى السياسة المستدامة والإدارة المستدامة، إذ بلغت نسبة الموافقة

(41.7 %) من الأفراد عينة الدراسة وبوسط حسابي **(3.467)** وانحراف معياري **(0.979)** بمعامل اختلاف مقداره **(28.237)** مقابل نسبة عدم اتفاق **(20.4 %)**.

وتشير نتائج الجدول في أدناه إلى أن أعلى نسبة اتفاق كانت على المؤشر **(Y31)** الذي يوضّح أنه تدعم مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المخلفات، وفي وضع السياسات والخطط والبرامج حيث بلغت النسبة **(66.6 %)** وبوسط حسابي **(3.861)** وانحراف معياري **(0.798)** بمعامل اختلاف مقداره **(20.668 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(Y28)** والذي يشير الى عدم تشكيل لجان لإدارة المخلفات الصلبة، وكانت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(19.5 %)** وبوسط حسابي **(3.772)** وانحراف معياري **(1.059)** بمعامل اختلاف مقداره **(28.452 %)**.

الجدول (٢٨)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد السياسة لمجموعة الكليات العلمية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y26	2	5.6	9	25	19	52.8	5	13.9	1	2.8	3.080	0.967	31.396
Y27	4	11.1	15	41.7	12	33.3	5	13.9	0	0	3.500	0.878	25.086
Y28	1	2.8	6	16.7	14	38.9	11	30.5	4	11.1	3.722	1.059	28.452
Y29	5	13.9	9	25	11	30.5	10	27.8	1	2.8	3.194	1.091	34.158
Y30	8	22.2	7	19.4	15	41.7	5	13.9	1	2.8	3.444	1.081	31.388
Y31	8	22.2	16	44.4	11	30.5	1	2.8	0	0	3.861	0.798	20.668
المؤشر الكلي	**41.7 %**				**37.9 %**		**20.4 %**				**3.467**	**0.979**	**28.237%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

ثالثاً: وصف نتائج مجموعة الكليات الهندسية

١. سلوك القيادة البيئية في مجموعة الكليات الهندسية

تتناول هذه الفقرة وصف مؤشرات أبعاد سلوك القيادة البيئية التي تمت الإشارة إليها في الجانب النظري والمعتمدة في أنموذج الدراسة والمتمثلة بأبعاد (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) وفيما يأتي وصف لهذه المتطلبات على مستوى مجموعة الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة).

أ. استدامة الأعمال الإدارية

تشير النتائج الواردة في الجدول (٢٩) إلى أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وعلى مستوى الكليات الهندسية المبحوثة جميعها عن هذا المتغير عن طريق مؤشراته **(X15-X1)** تميل باتجاه الاتفاق وبنسبة عامة بلغت **(66.7 %)** من تلك الإجابات، وبوسط حسابي **(3.69)** وانحراف معياري **(0.877)** وبمعامل اختلاف مقداره **(23.766 %)**، في حين شكل عدم الاتفاق لتلك الإجابات نسبة عامة بلغت **(14.8 %)**.

ويبين الجدول المذكور أن أعلى نسبة اتفاق على المستوى الكلي لعينة الدراسة في الكليات الهندسية كانت على المؤشرات **(X11)** و**(X8)** و**(X10)**، وتشير هذه المؤشرات إلى دعم تطوير الممارسات الخضراء وتشجيع الكادر على المشاركة في البرامج الخضراء في التشكيل الإداري وإلى تشجيع تبني تقانات صديقة للبئة في العمليت عن طريق استخام الطاقة النظيفة، إذ بلغت نسب الاتفاق على هذه المؤشرات **(95.7 %)** و**(91.3 %)** و**(91.3 %)** على التتالي من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وقد جاءت بأوساط حسابية **(4.391)** و**(4.348)** و**(4.217)** وبانحرافات معيارية **(0.583)** و**(0.775)** و**(0.6)** وبمعاملات اختلاف مقدارها **(13.277 %)** و **(17.824%)** و**(14.228%)** على التتالي.

وكانت أقل نسبة اتفاق على المستوى الكلي للكليات العلمية لعينة الدراسة على المؤشر **(X15)** و**(X7)** و **(X13)** وتشير هذه المؤشرات إلى عدم القيام بصياغة أو التعليق على التشريعات التي تزيد من جهود الاستدامة البيئية لديهم وعدم إجراء المحداثات المنتظمة مع أصحاب المصلحة والخارجيين لفهم القضايا البيئية المعقدة، فضلاً عن عدم الحصول على الدعم الفني لبرامجهم الخضراء، وبلغ الوسط الحسابي لهذه المؤشرات **(3.261)** و**(3.13)** و**(3.13)** وبالانحرافات معيارية **(0.915)** و**(1.058)** و**(1.18)** ومعاملات اختلاف **(28.059 %)** و **(33.802%)** و **(37.7 %)** على التتالي.

الجدول (٢٩)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الأعمال الإدارية لمجموعة الكليات الهندسية

المتغير	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X1	2	8.7	13	56.5	3	13.0	5	21.7	0	0	3.522	0.947	26.888
X2	2	8.7	11	47.8	3	13.0	6	26.1	1	4.3	3.304	1.105	33.444
X3	5	21.7	14	60.9	2	8.7	2	8.7	0	0	3.957	0.825	20.849
X4	3	13.0	15	65.2	4	17.4	1	4.3	0	0	3.870	0.694	17.933
X5	0	0	16	69.6	5	21.7	2	8.7	0	0	3.609	0.656	18.177
X6	2	8.7	9	39.1	7	30.4	4	17.4	1	4.3	3.304	1.020	30.872
X7	2	8.7	7	30.4	7	30.4	6	26.1	1	4.3	3.130	1.058	33.802
X8	11	47.8	10	43.5	1	4.3	1	4.3	0	0	4.348	0.775	17.824
X9	8	34.8	12	52.2	3	13.0	0	0	0	0	4.217	0.671	15.912
X10	7	30.4	14	60.9	2	8.7	0	0	0	0	4.217	0.600	14.228
X11	10	43.5	12	52.2	1	4.3	0	0	0	0	4.391	0.583	13.277
X12	3	13.0	8	34.8	5	21.7	5	21.7	2	8.7	3.217	1.204	37.426
X13	3	13.0	6	26.1	7	30.4	5	21.7	2	8.7	3.130	1.180	37.700
X14	6	26.1	10	43.5	5	21.7	2	8.7	0	0	3.870	0.920	23.773
X15	2	8.7	7	30.4	9	39.1	5	21.7	0	0	3.261	0.915	28.059
المؤشر الكلي	**66.7 %**				**18.5 %**		**14.8 %**				**3.690**	**0.877**	**23.766%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

ب. تأثير الأعمال الإدارية

توضح النتائج الواردة في الجدول (٣٠) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة)على مستوى المنظمة المبحوثة في الكليات الهندسية تجاه هذا البُعد بمؤشراته **(X27-X16)** تتجه نحو الاتفاق على أن القادة في الكليات أعلاه يتفقون على تأثير أعمالهم الإدارية في البيئية، الذي تعكسه النسبة العامة لاتفاق تلك الإجابات والبالغة **(75.7%)** من الأفراد المبحوثين (القادة) بوسط حسابي **(3.92)** وانحراف معياري **(0.871)** ومعامل اختلاف مقداره **(2.2219 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(11.2 %)**.

ويبين الجدول المذكور أن أعلى نسبة اتفاق على المستوى الكليات الهندسية كانت على المؤشرات **(X27)** و **(X25)** و**(X26)** وبنسبة **(95.7 %)** و **(95.6 %)** و **(95.6 %)** على التتالي، والتي تشير إلى أن قيادة الكليات الهندسية مهتمةَ حقاً بما يحدث من تأثير للأعمال الإدارية على البيئة، وأن القيادة متحمسة للغاية لتخفيف معاناة الحياة الطبيعية الجامعية

المعرضة للخطر، وأنه يصعب عليهم احتواء المشاعر عند رؤية الطبيعة في تأثير سلبي جراء أعمالهم الإدارية، وقد بلغت قيم الوسط الحسابي لهذه المؤشرات **(4.609)** و**(4.609)** و**(4.522)** على التتالي، وبلغت قيم الانحرافات المعيارية لهذه المؤشرات **(0.722)** و**(0.583)** و**(0.593)** بمعاملات اختلاف **(15.665 %)** و **(12.649 %)** و **(13.114 %)** على التتالي.

وكانت أقل نسبة اتفاق على مستوى الكليات الهندسية على المؤشر **(X20)** وبنسبة **(47.8%)** ويوضّح المؤشر إلى ان المشرعين للقوانين والأنظمة لم يدعمون جهود حماية البيئية في التشكيل الإداري، وبلغ الوسط الحسابي لهذا المؤشر **(3.391)** والانحراف المعياري **(1.033)** ومعامل اختلاف مقداره **(30.463 %)**.

الجدول (٣٠)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تأثير الأعمال الإدارية لمجموعة الكليات الهندسية

المتغير	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
X16	3	13.0	9	39.1	5	21.7	4	17.4	2	8.7	3.304	1.185	35.866
X17	4	17.4	14	60.9	1	4.3	4	17.4	0	0	3.783	0.951	25.139
X18	5	21.7	11	47.8	1	4.3	6	26.1	0	0	3.652	1.413	38.691
X19	8	34.8	12	52.2	3	13.0	0	0	0	0	4.217	0.671	15.912
X20	3	13.0	8	34.8	8	34.8	3	13.0	1	4.3	3.391	1.033	30.463
X21	2	8.7	15	65.2	3	13.0	3	13.0	0	0	3.696	0.822	22.240
X22	3	13.0	13	56.5	5	21.7	2	8.7	0	0	3.739	0.810	21.664
X23	2	8.7	13	56.5	4	17.4	4	17.4	0	0	3.565	0.896	25.133
X24	5	21.7	13	56.5	4	17.4	1	4.3	0	0	3.957	0.767	19.383
X25	15	65.2	7	30.4	1	4.3	0	0	0	0	4.609	0.583	12.649
X26	13	56.5	9	39.1	1	4.3	0	0	0	0	4.522	0.593	13.114
X27	16	69.6	6	26.1	0	0	1	4.3	0	0	4.609	0.722	15.665
المؤشر الكلي	**75.7 %**				**13.1 %**		**11.2 %**				**3.920**	**0.871**	**22.219 %**

الجدول: إعداد الباحث باستعمال برنامج (SPSS)

ج. الدافعية

تبين النتائج الواردة في الجدول (٣١) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في الكليات الهندسية في اتجاه هذا البعد بمؤشراته **(X38-X28)** وعلى مستوى الكليات الهندسية كانت تميل باتجاه الاتفاق بأن هناك اهتماماً كبيراً من قبل منظماتهم ببعد الدافعية وبنسبة عامة بلغت **(90.6**

%) من الأفراد المبحوثين (القادة) وبوسط حسابي **(4.379)** وانحراف معياري **(0.76)** ومعامل اختلاف مقداره **(17.355 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(4.5 %)**، وكانت أكبر نسبة اتفاق ضمن مؤشرات هذا البعد على المؤشرات **(X36)** و **(X29)** و **(X31)** وتشير هذه المؤشرات إلى ان الدافعية تعمل على تحفيز السلوك البيئي عن طريق تحسين عملية صنع القرار في صياغة السياسات البيئية وتفير المال للقسم الإداري وبلغت نسبة الاتفاق على هذه المؤشرات **(95.7 %)** لكل منهم على التتالي من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وقد جاءت الأوساط الحسابية بوتيرة **(4.435)** و **(4.609)** و**(4.261)** وبانحرافات معيارية **(0.728)** و **(0.722)** و **(0.689)** بمعاملات اختلاف **(16.415 %)** و **(15.665 %)** و **(16.17 %)** على التتالي.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(X32)** الذي يشير إلى عدم جذب الاستثمارات الخاصة بإعتباره دافع لتحفيز السلوك البيئي في القسم الإداري، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(78.2%)** وبوسط حسابي مقداره **(4.174)** وبانحراف معياري **(0.984)** ومعامل اختلاف مقداره **(23.575 %)**.

الجدول (٣١)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الدافعية لمجموعة الكليات الهندسية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
X28	14	60.9	7	30.4	1	4.3	1	4.3	0	0	4.478	0.790	17.642
X29	16	69.6	6	26.1	0	0	1	4.3	0	0	4.609	0.722	15.665
X30	6	26.1	13	56.5	2	8.7	2	8.7	0	0	4.000	0.853	21.325
X31	8	34.8	14	60.9	0	0	1	4.3	0	0	4.261	0.689	16.170
X32	11	47.8	7	30.4	3	13.0	2	8.7	0	0	4.174	0.984	23.575
X33	7	30.4	12	52.2	2	8.7	2	8.7	0	0	4.044	0.878	21.711
X34	17	73.9	5	21.7	1	4.3	0	0	0	0	4.696	0.559	11.904
X35	10	43.5	11	47.8	2	8.7	0	0	0	0	4.348	0.647	14.880
X36	12	52.2	10	43.5	1	4.3	0	0	0	0	4.435	0.728	16.415
X37	15	65.2	7	30.4	0	0	1	4.3	0	0	4.565	0.728	15.947
X38	16	69.6	5	21.7	1	.4.3	1	4.3	0	0	4.565	0.788	17.262
المؤشر الكلي	**90.6 %**				**4.9 %**		**4.5 %**				**4.379**	**0.760**	**17.355%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

د. المعرفة

يلاحظ من النتائج الواردة في الجدول (٣٢) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في الكليات الهندسية حول هذا البعد بمؤشراته **(X42-X39)** وعلى مستوى الكليات الهندسية المبحوثة جميعها كانت تميل باتجاه الاتفاق بأن كلياتهم تمتلك المعرفة بأداء القسم الإداري، وبنسبة عامة بلغت **(60.9 %)** من الأفراد المبحوثين (القادة) وبوسط حسابي قيمته **(3.729)** وانحراف معياري مقداره **(0.861)** ومعامل اختلاف مقداره **(23.068 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(11.9 %)**.

وقد كانت أعلى نسبة للاتفاق في هذا البعد عند المؤشر **(X39)** والذي يوضّح أن قيادة الكلية (الكليات الهندسية) تمتلك المعرفة بأداء التشكيل الإداري، وقد بلغت نسبة الاتفاق عليها **(82.6 %)** بوسط حسابي **(4.304)** وبانحراف معياري **(0.876)** بمعامل اختلاف مقداره **(20.353 %)**، أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(X42)** الذي يوضّح أن قيادة الكليات الهندسية لا تمتلك المعرفة بالجماعات الضاغطة لحماية البيئة، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(34.8 %)** وبوسط حسابي **(3.044)** وانحراف معياري **(0.825)** بمعامل اختلاف مقداره **(27.102 %)**.

الجدول (٣٢)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المعرفة لمجموعة الكليات الهندسية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
X39	12	52.2	7	30.4	3	13.0	1	4.3	0	0	4.304	0.876	20.353
X40	5	21.7	11	47.8	6	26.1	1	4.3	0	0	3.870	0.815	21.059
X41	5	21.7	8	34.8	8	34.8	2	8.7	0	0	3.696	0.926	25.054
X42	0	0	8	34.8	8	34.8	7	30.4	0	0	3.044	0.825	27.102
المؤشر الكلي	**60.9 %**				**27.2 %**		**11.9 %**				**3.729**	**0.861**	**23.068%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٢. مؤشر إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية

تتناول هذه الفقرة وصف مؤشرات أبعاد إدارة المخلفات الصلبة في الجامعة التي تمت الإشارة إليها في الجانب النظري والمعتمدة في أنموذج (Moreria *et al.*, 2018) والمتمثلة بأبعاد (التعليمية، والمشاركة، والتنفيذ، والسياسة) وفيما يأتي وصف لهذه المتطلبات على مستوى الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة).

أ. التعليمية

تشير النتائج الواردة في الجدول (٣٣) إلى أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) تجاه هذا المؤشر **(Y4-Y1)** وعلى مستوى الكليات الهندسية كانت تتمحور بشأن تنفيذ الاستدامة وبنسبة عامة بلغت **(46.8 %)** من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي **(3.467)** وانحراف معياري **(0.989)** ومعامل اختلاف مقداره **(28.526 %)**، في حين بلغت النسبة لعدم الاتفاق **(17.3 %)**.

الجدول (٣٣)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التعليمية لمجموعة الكليات الهندسية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
Y1	4	17.4	12	52.2	3	13.0	3	13.0	1	4.3	3.652	1.071	29.326
Y2	3	13.0	7	30.4	11	47.8	2	8.7	0	0	3.478	0.846	24.324
Y3	3	13.0	2	8.7	11	47.8	7	30.4	0	0	3.044	0.976	32.063
Y4	7	30.4	5	21.7	8	34.8	3	13.0	0	0	3.696	1.063	28.761
المؤشر الكلي	**46.8 %**				**35.9 %**		**17.3 %**				**3.467**	**0.989**	**28.526%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

وكانت أعلى نسبة اتفاق على المؤشر **(Y1)** بنسبة **(69.6 %)**، والذي يوضّح ممارسة مشاريع التوعية التي تركز على إدارة المخلفات في الكلية، وقد بلغت قيم الوسط الحسابي للمؤشر **(Y1)** على المستوى الكلي لمجموعة الكليات الهندسية **(3.652)** وبلغت قيم الانحراف المعياري **(1.071)** ومعامل اختلاف مقداره **(23.236 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فقد كانت عند المؤشرين **(Y3)** الذي يوضّح عدم امتلاك المقررات الجامعية التي تناقش إدارة المخلفات في مناهجهم، وقد بلغت نسبة الاتفاق عليهما **(21.7 %)** وبوسط حسابي **(3.044)** وانحراف معياري **(0.976)** وبمعامل اختلاف قيمته **(32.063%)**.

ب. المشاركة

تبين النتائج الواردة في الجدول (٣٤) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في الكليات الهندسية حول مشاركة المجتمع (الطلاب وهيأة التدريس والموظفي) تجاه هذه المرحلة وعن طريق مؤشراتها **(Y8-Y5)** تتفق بنسبة **(52.2 %)** على أن هناك مشاركة من قبل الطلاب وهيأة التدريس والأفراد في إدارة المخلفات الصلبة وقد بلغ الوسط الحسابي لمؤشرات هذا البعد **(3.5)** وبانحراف معياري **(1.007)** ومعامل اختلاف مقداره **(28.77 %)**، في حين بلغت نسبة عدم الاتفاق **(16.3 %)**.

الجدول (٣٤)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المشاركة لمجموعة الكليات الهندسية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
Y5	5	21.7	9	39.1	5	21.7	2	8.7	2	8.7	3.565	1.199	33.633
Y6	3	13.0	8	34.8	10	43.5	2	8.7	0	0	3.522	0.846	24.020
Y7	3	13.0	8	34.8	8	34.8	4	17.4	0	0	3.435	0.945	27.511
Y8	4	17.4	8	34.8	6	26.1	5	21.7	0	0	3.478	1.039	29.873
المؤشر الكلي	**52.2 %**				**31.5 %**		**16.3 %**				**3.500**	**1.007**	**28.77 %**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

وكانت أعلى نسبة اتفاق على المؤشر **(Y5)** الذي يوضّح امتلاك الحملات الإعلانية التي تروج لمبادرات الحد من المخلفات وإعادة تدويرها واستعمالها، إذ بلغت نسب الاتفاق على هذه المؤشر **(60.8 %)** من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) بوسط حسابي **(3.565)** وبانحراف معياري **(1.199)** ومعامل اختلاف مقداره **(33.633 %)**.

أما أقل نسبة توافق فقد كانت على المؤشرين **(Y7)** و **(Y6)** واللذين يشيران إلى عدم امتلاك الانشطة التي تروج لها هيأة التدريس والأفراد ذات الصلة بإدارة المخلفات الصلبة وعدم مشاركتهم في البرامج التعليمية والتي تركز على الإدارة المستدامة لمخلفات، وقد بلغت نسبة

الاتفاق على كلا المؤشرين **(47.8 %)** وبوسط حسابي **(3.435)** و**(3.522)** وبانحراف معياري **(0.945)** و **(0.846)** ومعامل اختلاف مقداره **(27.511 %)** و **(24.02 %)** على التتالي.

ج. التنفيذ

توضح النتائج الواردة في الجدول **(٣٥)** أن نسب إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) تجاه هذه المرحلة بمؤشراتها **(Y25-Y9)** وعلى مستوى مجموعة الكليات الهندسية، تتمحور بشأن المنتجات التي يمكن التخلص منها والمباني المستدامة الطعام والحدائق الجامعية والمخلفات البايلوجية والرعاية الصحية وخدمات المخلفات والمياه ووسائل النقل والمخلفات وبنسبة اتفاق بلغت **(38.6 %)** من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي **(3.148)** وانحراف معياري **(1.075)** ومعامل اختلاف مقداره **(34.148 %)**، في حين شكلت نسبة عدم الاتفاق **(26.6%)**.

الجدول (٣٥)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التنفيذ لمجموعة الكليات الهندسية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y9	2	8.7	8	34.8	7	30.4	3	13.0	3	13.0	3.130	1.180	37.700
Y10	2	8.7	6	26.1	8	34.8	4	17.4	3	13.0	3.000	1.168	38.933
Y11	1	4.3	3	13.0	11	47.8	4	17.4	4	17.4	2.696	1.063	39.429
Y12	2	8.7	2	8.7	10	43.5	5	21.7	4	17.4	2.696	1.146	42.507
Y13	5	21.7	11	47.8	3	13.0	3	13.0	1	4.3	3.696	1.105	29.897
Y14	1	4.3	9	39.1	8	34.8	4	17.4	1	4.3	3.217	0.951	29.562
Y15	3	13.0	7	30.4	8	34.8	4	17.4	1	4.3	3.304	1.063	32.173
Y16	3	13.0	6	26.1	10	43.5	3	13.0	1	4.3	3.304	1.020	30.872
Y17	4	17.4	9	39.1	5	21.7	3	13.0	2	8.7	3.435	1.199	34.905
Y18	5	21.7	7	30.4	5	21.7	5	21.7	1	4.3	3.435	1.199	34.905
Y19	2	8.7	3	13.0	12	52.2	5	21.7	1	4.3	3.000	0.953	31.767
Y20	0	0	3	13.0	10	43.5	4	17.4	6	26.1	2.435	1.037	42.587
Y21	0	0	5	21.7	12	52.2	5	21.7	1	4.3	2.913	0.793	27.223
Y22	4	17.4	8	34.8	8	34.8	2	8.7	1	4.3	3.522	1.039	29.500
Y23	4	17.4	5	21.7	6	26.1	7	30.4	1	4.3	3.174	1.193	37.587
Y24	1	4.3	5	21.7	9	39.1	6	26.1	2	8.7	2.870	1.014	35.331
Y25	6	26.1	9	39.1	4	17.4	3	13.0	1	4.3	3.696	1.146	31.006
المؤشر الكلي	**38.6 %**				**34.8 %**		**26.6 %**				**3.148**	**1.075**	**34.148%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

يوضَّح الجدول أعلاه أن أعلى نسبة اتفاق كانت على المؤشرين **(Y13)** و**(Y25)** اللذين يشيران إلى أنه يتم العمل على تنظيم الإنارة الكافية وأن هناك دعم مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المخلفات وفي وضع سياسات والخطط والبرامج، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذين المؤشرين **(69.5 %)** و **(65.2 %)** من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) على التتالي وبأوساط حسابية **(3.696)** و**(3.696)** وبانحراف معياري **(1.105)** و**(1.146)** ومعامل اختلاف **(29.897 %)** و **(31.006 %)** على التتالي، أما أقل نسبة اتفاق فكانت عند المؤشر **(X20)** وسببه عدم إعادة استعمال المياه الرمادية، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(13 %)** وبوسط حسابي مقداره **(2.435)** وبانحراف معياري قدره **(1.037)** ومعامل اختلاف مقداره **(42.587 %)**.

د. السياسة

تشير النتائج الواردة في الجدول (٣٦) إلى وجود اتفاق بين إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في المنظمات عينة الدراسة تجاه هذه المرحلة بمؤشراتها **(Y31-Y26)** وعلى مستوى الكلي للكليات الهندسية والتي تشير إلى السياسة المستدامة والإدارة المستدامة، إذ بلغت نسبة الموافقة **(42.7 %)** من الأفراد عينة الدراسة وبوسط حسابي **(3.304)** وانحراف معياري **(1.04)**، ومعامل اختلاف مقداره **(31.47 %)** مقابل نسبة عدم اتفاق **(22.5 %)**.

الجدول (٣٦)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد السياسة للكليات الهندسية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
Y26	3	13.0	5	21.7	9	39.1	4	17.4	2	8.7	3.130	1.140	36.422
Y27	1	4.3	10	43.5	7	30.4	5	21.7	0	0	3.304	0.876	26.513
Y28	4	17.4	7	30.4	7	30.4	4	17.4	1	4.3	3.391	1.118	32.970
Y29	2	8.7	4	17.4	11	47.8	5	21.7	1	4.3	3.044	0.976	32.063
Y30	4	17.4	5	21.7	9	39.1	4	17.4	1	4.3	3.304	1.105	33.444
Y31	5	21.7	9	39.1	5	21.7	4	17.4	0	0	3.652	1.027	28.122
المؤشر الكلي	**42.7 %**				**34.8 %**		**22.5 %**				**3.304**	**1.040**	**31.47%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

وتشير نتائج الجدول أعلاه إلى أن أعلى نسبة اتفاق كانت على المؤشر **(Y31)** الذي يوضَّح أنها تَدعم مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المخلفات وفي وضع السياسات والخطط والبرامج، حيث بلغت النسبة **(60.8 %)** وبوسط حسابي **(3.652)** وانحراف معياري **(1.027)** ومعامل اختلاف مقداره **(28.122 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(Y29)** والذي يشير إلى عدم نشر التقارير والبيانات التشغيلية لمخلفات الصلبة، وكانت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(26.1 %)** وبوسط حسابي **(3.044)** وانحراف معياري **(0.976)** ومعامل اختلاف مقداره **(32.063 %)**.

رابعاً: وصف نتائج مجموعة الكليات الطبية

١. سلوك القيادة البيئية في مجموعة الكليات الطبية

تتناول هذه الفقرة وصف مؤشرات أبعاد سلوك القيادة البيئية التي تمت الإشارة إليها في الجانب النظري والمعتمدة في أنموذج الدراسة والمتمثلة بأبعاد (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) وفيما يأتي وصف لهذه المتطلبات على مستوى مجموعة الكليات الطبية (المنظمة المبحوثة).

أ. استدامة الأعمال الإدارية

تشير النتائج الواردة في الجدول (٣٧) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وعلى مستوى الكليات الطبية المبحوثة جميعها حول هذا المتغير عن طريق مؤشراته **(X15-X1)** تميل باتجاه الاتفاق وبنسبة عامة بلغت **(54.23 %)** من تلك الإجابات، وبوسط حسابي **(3.503)** وانحراف معياري **(1.022)** ومعامل اختلاف مقداره **(29.174 %)**، في حين شكل عدم الاتفاق لتلك الإجابات نسبة عامة بلغت **(17.4 %)**.

ويبين الجدول المذكور أن أعلى نسبة اتفاق على المستوى الكلي لعينة الدراسة في مجموعة الكليات الطبية كانت على المؤشرات **(X3)** و **(X11)** وتشير هذه المؤشرات إلى عملية الإبلاغ عن فوائد حماية البيئة مع كادر التشكيل فضلاً عن دعم تطوير الممارسات الخضراء، إذ بلغت نسب الاتفاق على هذه المؤشرات **(81.9 %)** و**(73.7 %)** على التتالي من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وقد جاءت بأوساط حسابية **(4.026)** و**(4.053)** وبانحرافات معيارية **(1.026)** و(**0.958)** بمعاملات اختلاف مقدرها **(25.484 %)** و **(24.303 %)** على التتالي.

وكانت أقل نسبة اتفاق على المستوى الكلي لمجموعة الكليات الطبية لعينة الدراسة على المؤشر **(X7)** و**(X15)** و **(X13)** وسببه عدم إجراء المحداثات المنتظمة مع أصحاب المصلحة والخارجيين لفهم القضايا البيئية المعقدة وعدم القيام بصياغة أو التعليق على

التشريعات التي تزيد من جهود الاستدامة البيئية لديهم، فضلاً عن عدم الحصول على الدعم الفني لبرامجهم الخضراء، وبلغ الوسط الحسابي لهذه المؤشرات **(3.053)** و **(3.184)** و **(3.184)** وبانحرافات معيارية **(0.985)** و**(1.01)** و**(1.205)** وبمعاملات اختلاف مقدارها **(32.263 %)** **(31.721 %)** و **(37.845 %)** على التتالي.

الجدول (٣٧)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الأعمال الإدارية للكليات الطبية

المتغير	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X1	7	18.4	18	47.4	6	15.8	5	13.2	2	5.3	3.605	1.104	30.624
X2	8	21.1	16	42.1	6	15.8	6	15.8	2	5.3	3.579	1.154	32.244
X3	13	34.5	18	47.4	4	10.5	1	2.6	2	5.3	4.026	1.026	25.484
X4	9	23.7	14	36.8	11	28.8	2	5.3	2	5.3	3.684	1.068	28.990
X5	5	13.2	17	44.7	11	28.8	3	7.9	2	5.3	3.526	1.006	28.531
X6	3	7.9	13	34.2	14	36.8	6	15.8	2	5.3	3.237	0.998	30.831
X7	3	7.9	8	21.1	17	44.7	8	21.1	2	5.3	3.053	0.985	32.263
X8	11	28.8	14	36.8	7	18.4	6	15.8	0	0	3.790	1.044	27.546
X9	3	7.9	18	47.4	11	28.8	5	13.2	1	2.6	3.447	0.921	26.719
X10	3	7.9	13	34.2	12	31.6	9	23.7	1	2.6	3.211	0.991	30.863
X11	15	39.5	13	34.2	8	21.1	1	2.6	1	2.6	4.053	0.985	24.303
X12	3	7.9	12	31.6	16	42.1	5	13.2	2	5.3	3.237	0.971	29.997
X13	7	18.4	7	18.4	13	34.2	8	21.1	3	7.9	3.184	1.205	37.845
X14	6	15.8	19	50.0	11	28.8	1	2.6	1	2.6	3.737	0.860	23.013
X15	4	10.5	9	23.7	17	44.7	6	15.8	2	5.3	3.184	1.010	31.721
المؤشر الكلي	**54.23 %**				**28.73 %**		**17.04 %**				**3.503**	**1.022**	**29.174%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

ب. تأثير الأعمال الإدارية

توضح النتائج الواردة في الجدول (٣٨) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) على مستوى الكليات الطبية المبحوثة تجاه هذا البُعد بمؤشراته **(X27-X16)** تتجه نحو الاتفاق على أن القادة في الكليات أعلاه يتفقون على تأثير أعمالهم الإدارية في البيئية، الذي تعكسه النسبة العامة لاتفاق تلك الإجابات والبالغة **(64.68 %)** من الأفراد المبحوثين (القادة) بوسط حسابي **(3.739)** وانحراف معياري **(0.942)** ومعامل اختلاف مقداره **(25.193 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(12.73 %)**.

ويبين الجدول المذكور أن أعلى نسبة اتفاق على المستوى الكليات الطبية كانت على المؤشرات **(X27)** و **(X26)** وبنسبة **(86.9 %)** و **(81.6 %)** على التتالي، والتي تشير إلى أن قيادة الكليات الطبية مهتمة حقاً بما يحدث من تأثير للأعمال الإدارية على البيئة وأنه يصعب عليهم احتواء المشاعر عند رؤية الطبيعة في تأثير سلبي جراء أعمالهم الإدارية، وقد بلغت قيم الوسط الحسابي لهذه المؤشرات **(4.368)** و**(4.211)** فيما بلغت قيم الانحراف المعياري المؤشرات نفسها **(0.852)** و **(0.953)** ومعاملات اختلاف مقدارهم **(19.505 %)** و **(22.204 %)** على التتالي.

وكانت أقل نسبة اتفاق على مستوى الكليات الطبية على المؤشر **(X22)** وبنسبة **(47.3%)** وسببه عدم تطوير علاقة جيدة مع معظم الأفراد في التشكيل الإداري فيما يخص الأعمال الخضراء، وبلغ الوسط الحسابي لهذا المؤشر **(3.5)** والانحراف المعياري **(0.797)** ومعامل اختلاف مقداره **(22.771 %)**.

الجدول (٣٨)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد تأثير الأعمال الإدارية للكليات الطبية

المتغير	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
X16	8	21.1	11	28.9	8	21.1	9	23.7	2	5.3	3.368	1.217	36.134
X17	8	21.1	17	44.6	8	21.1	3	7.9	2	5.3	3.684	1.068	28.990
X18	8	21.1	17	44.6	4	10.5	8	21.1	1	2.6	3.605	1.128	31.290
X19	5	13.2	21	55.3	8	21.1	4	10.5	0	0	3.711	0.835	22.501
X20	5	13.2	14	36.8	13	34.2	6	15.8	0	0	3.474	0.922	26.540
X21	7	18.4	17	44.6	10	26.3	4	10.5	0	0	3.711	0.898	24.198
X22	4	10.5	14	36.8	17	44.6	3	7.9	0	0	3.500	0.797	22.771
X23	2	5.3	19	50.0	12	31.6	5	13.2	0	0	3.474	0.797	22.942
X24	5	13.2	20	52.6	8	21.1	3	7.9	2	5.3	3.605	1.001	27.767
X25	16	42.1	13	34.2	8	21.1	1	2.6	0	0	4.158	0.855	20.563
X26	18	47.4	13	34.2	4	10.5	3	7.9	0	0	4.211	0.935	22.204
X27	21	55.3	12	31.6	3	7.9	2	5.3	0	0	4.368	0.852	19.505
المؤشر الكلي	**64.68 %**				**22.59 %**		**12.73 %**				**3.739**	**0.942**	**25.193%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS).

ج. الدافعية

تبين النتائج الواردة في الجدول (٣٩) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في الكليات الطبية في اتجاه هذا البعد بمؤشراته (**X38-X28**) وعلى مستوى الكليات الطبية كانت تميل باتجاه الاتفاق، بأن هناك اهتماماً كبيراً من منظماتهم ببعد الدافعية وبنسبة عامة بلغت (**78.9 %**) من الأفراد المبحوثين (القادة) وبوسط حسابي (**4.081**) وانحراف معياري (**0.86**) ومعامل اختلاف مقداره (**21.073 %**)، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق (**5.8 %**).

الجدول (٣٩)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الدافعية للكليات الطبية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
X28	20	52.6	15	39.5	2	5.3	1	2.65	0	0	4.421	0.722	16.331
X29	22	57.9	12	31.6	4	10.5	0	0	0	0	4.474	0.687	15.355
X30	12	31.6	22	57.9	3	7.9	1	2.65	0	0	4.184	0.692	16.539
X31	15	39.5	12	31.6	8	21.1	2	5.3	1	2.65	4.000	1.040	26.000
X32	14	36.8	9	23.7	10	26.3	4	10.5	1	2.65	3.816	1.136	29.769
X33	7	18.4	20	52.6	7	18.4	3	7.9	1	2.65	3.763	0.943	25.060
X34	14	36.8	19	50	4	10.5	1	2.65	0	0	4.211	0.741	17.597
X35	13	34.2	17	44.7	7	18.4	1	2.65	0	0	4.105	0.798	19.440
X36	13	34.2	19	50	5	13.2	1	2.65	0	0	4.158	0.754	18.134
X37	7	18.4	20	52.6	8	21.1	3	7.9	0	0	3.816	0.834	21.855
X38	14	36.8	14	36.8	6	15.7	2	5.3	2	5.3	3.947	1.114	28.224
المؤشر الكلي	**78.9 %**				**15.3 %**		**5.8 %**				**4.081**	**0.860**	**21.073%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

وكانت أكبر نسبة اتفاق ضمن مؤشرات هذا البعد على المؤشرات (**X28**) و (**X29**) و (**X30**) وتشير هذه المؤشرات إلى أن الامتثال للقوانين واللوائح البيئية وتوفير المال للقسم الإداري والتنافس بشكل أفضل على الموارد مع الأقسام الأخرى لهم أهمية كدافع لتحفيز سلوك القيادة البيئية، وبلغت نسبة الاتفاق على هذه المؤشرات (**92.1 %**) و (**89.5 %**) و (**89.5 %**) لكل منهم على التتالي من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) وقد جاءت الأوساط الحسابية (**4.421**) و (**4.474**) و(**4.184**) وبانحرافات معيارية (**0.722**) و (**0.687**) و (**0.692**) بمعاملات اختلاف مقدارها (**16.331 %**) و (**15.355 %**) و (**16.539 %**) على التتالي.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(X32)** وسببه عدم جذب الاستثمارات الخاصة كدافع لتحفيز السلوك البيئي في القسم الإداري، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(60.5 %)** وبوسط حسابي مقداره **(3.816)** وبانحراف معياري **(1.136)** بمعامل اختلاف مقداره **(29.769 %)**.

د. المعرفة

يلاحظ من النتائج الواردة في الجدول (٤٠) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) عن هذا البعد بمؤشراته **(X42-X39)** وعلى مستوى الكليات الطبية جميعها المبحوثة كانت تميل باتجاه الاتفاق بأن كلياتهم تمتلك المعرفة بأداء القسم الإداري وبنسبة عامة بلغت **(37.5 %)** من المبحوثين وبوسط حسابي **(3.217)** وانحراف معياري **(0.914)** ومعامل اختلاف قيمته **(28.411 %)**، في حين بلغت النسبة العامة لعدم الاتفاق **(27 %)**.

إذ سجلت أعلى نسب الاتفاق ضمن هذا البعد عند المؤشر **(X39)** والذي يوضّح أن قيادة الكلية تمتلك المعرفة بأداء التشكيل الإداري، وقد بلغت نسبة الاتفاق عليها **(71 %)** بوسط حسابي **(3.974)** وبانحراف معياري **(1)**، ومعامل اختلاف قيمته **(25.164 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(X42)** وسببه أن قيادة الكليات الطبية لا تمتلك المعرفة بالجماعات الضاغة لحماية البيئة، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(13.2 %)** وبوسط حسابي **(2.5)** وانحراف معياري **(0.83)**، ومعامل اختلاف قيمته **(33.2%)**.

الجدول (٤٠)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المعرفة للكليات الطبية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
X39	14	36.8	13	34.2	7	18.4	4	10.5	0	0	3.974	1.000	25.164
X40	3	7.9	8	21.1	19	50.0	7	18.4	1	2.6	3.132	0.906	28.927
X41	4	10.5	10	26.3	16	42.1	8	21.1	0	0	3.263	0.921	28.226
X42	0	0	5	13.2	12	31.6	18	47.4	3	7.9	2.500	0.830	33.200
المؤشر الكلي	**37.5 %**				**35.5 %**		**27 %**				**3.217**	**0.914**	**28.411%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٢. مؤشر إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الطبية

تتناول هذه الفقرة وصف مؤشرات أبعاد إدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة التي تمت الإشارة إليها في الجانب النظري والمعتمدة في أنموذج (Moreria *et al.*, 2018) والمتمثلة بأبعاد (التعليمية، والمشاركة، والتنفيذ، والسياسة) وفيما يأتي وصف لهذه المتطلبات على مستوى مجموعة الكليات الطبية (المنظمة المبحوثة).

أ. التعليمية

تشير النتائج الواردة في الجدول (٤١) إلى أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) تجاه هذا المؤشر **(Y4-Y1)** وعلى مستوى الكليات الطبية كانت تتمحور بشأن تنفيذ الاستدامة وبنسبة عامة بلغت **(38.81%)** من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي **(3.303)** وانحراف معياري **(0.987)** ومعامل اختلاف مقداره **(29.881 %)**، في حين بلغت نسبة عدم الاتفاق **(18.44 %)**، وكانت أعلى نسبة اتفاق على المؤشر **(Y1)** بنسبة **(63.1 %)**، والذي يوضّح ممارسة مشاريع التوعية التي تركز على إدارة المخلفات في الكلية، وقد بلغت قيم الوسط الحسابي للمؤشر **(Y1)** على المستوى الكلي لعينة الدراسة في الكليات الطبية **(3.842)** وبلغت قيم الانحراف المعياري **(0.945)** ومعامل اختلاف مقداره **(24.579 %)**.

أما أقل نسبة اتفاق فقد كانت عند المؤشر **(Y3)** وسببه عدم امتلاك المقررات الجامعية التي تناقش إدارة المخلفات في مناهجهم، وقد بلغت نسبة الاتفاق عليهما **(23.7 %)** وبوسط حسابي **(3.026)** وانحراف معياري **(0.944)** بمعامل اختلاف مقداره **(31.196 %)**.

الجدول (٤١)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التعليمية لمجموعة الكليات الطبية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y1	11	28.9	13	34.2	11	28.9	3	7.9	0	0	3.842	0.945	24.597
Y2	5	13.2	8	21.1	18	47.4	5	13.2	2	5.3	3.237	1.025	31.665
Y3	3	7.9	6	15.8	20	52.6	7	18.4	2	5.3	3.026	0.944	31.196
Y4	3	7.9	10	26.3	16	42.1	6	15.8	3	7.9	3.105	1.034	33.301
المؤشر الكلي	**38.81%**				**42.75%**		**18.44 %**				**3.303**	**0.987**	**29.881%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

ب. المشاركة

تبين النتائج الواردة في الجدول (٤٢) أن إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في الكليات الطبية حول مشاركة المجتمع (الطلاب وهيأة التدريس والموظفي) تجاه هذا البعد عن طريق مؤشراته (**Y8-Y5**) تتفق بنسبة (**47.4 %**) على أن هناك مشاركة من الطلاب وهيأة التدريس والأفراد في إدارة المخلفات الصلبة وقد بلغ الوسط الحسابي لمؤشرات هذا البعد (**3.336**) وبانحراف معياري (**1.07**) بمعامل اختلاف مقداره (**32.074 %**)، في حين بلغت نسبة عدم الاتفاق (**19.7 %**).

الجدول (٤٢)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد المشاركة لمجموعة الكليات الطبية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
Y5	9	23.7	15	39.5	9	23.7	4	10.5	1	2.6	3.711	1.037	27.944
Y6	4	10.5	12	44.7	8	21.1	6	15.8	3	7.9	3.342	1.122	33.573
Y7	3	7.9	12	31.6	14	36.8	5	13.2	4	10.5	3.132	1.095	34.962
Y8	4	10.5	8	21.1	19	50.0	4	10.5	3	7.9	3.158	1.027	32.521
المؤشر الكلي	**47.4 %**				**32.9 %**		**19.7 %**				**3.336**	**1.070**	**32.074%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

وكانت أعلى نسبة اتفاق على المؤشر (**Y5**) الذي يوضّح امتلاك الحملات الإعلانية التي تروج لمبادرات الحد من المخلفات وإعادة تدويرها واستعمالها، إذ بلغت نسب الاتفاق على هذه المؤشر (**63.2 %**) من إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) بوسط حسابي (**3.711**) وبانحراف معياري (**1.037**) بمعامل اختلاف مقداره (**27.944 %**).

أما أقل نسبة توافق فقد كانت على المؤشر (**Y8**) وسببه عدم وجود تدريب فني ومحاضرات ودورات ومداخلات ثقافية والتي تركز على الإدارة المستدامة لمخلفات الصلبة، وقد بلغت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر (**31.3 %**) وبوسط حسابي (**3.158**) وبانحراف معياري (**1.027**) بمعامل اختلاف مقداره (**32.521 %**).

ج. التنفيذ

توضح النتائج الواردة في الجدول (٤٣) أن نسب إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) تجاه هذه المرحلة بمؤشراتها (**Y25-Y9**) وعلى مستوى مجموعة الكليات الطبية المبحوثة، تتمحور بشأن المنتجات التي يمكن التخلص منها والمباني المستدامة الطعام والحدائق الجامعية والمخلفات البايلوجية والرعاية الصحية وخدمات المخلفات والمياه ووسائل النقل والمخلفات، وبنسبة اتفاق بلغت (**41.5 %**) من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي (**3.291**) وانحراف معياري (**1.062**)، في حين شكلت نسبة عدم الاتفاق (**19.7 %**) بمعامل اختلاف مقداره (**32.269 %**).

الجدول (٤٣)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد التنفيذ للكليات الطبية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
Y9	4	10.5	12	31.6	12	31.6	8	21.1	2	5.3	3.211	1.069	33.292
Y10	5	13.2	10	26.3	16	42.1	3	7.9	4	10.5	3.237	1.125	34.754
Y11	3	7.9	7	18.4	18	47.4	5	13.2	5	13.2	2.947	1.089	36.953
Y12	4	10.5	5	13.2	18	47.4	7	18.4	4	10.5	2.947	1.089	36.953
Y13	12	31.6	13	34.2	9	23.7	2	5.3	2	5.3	3.816	1.111	29.114
Y14	8	21.1	16	42.1	10	26.3	2	5.3	2	5.3	3.684	1.042	28.284
Y15	8	21.1	10	26.3	13	34.2	6	15.8	1	2.6	3.474	1.084	31.203
Y16	6	15.8	10	26.3	18	47.4	2	5.3	2	5.3	3.421	1.004	29.348
Y17	8	21.1	13	34.2	11	28.9	5	13.2	1	2.6	3.579	1.056	29.505
Y18	5	13.2	11	28.9	12	31.6	9	23.7	1	2.6	3.263	1.057	32.394
Y19	5	13.2	9	23.7	16	42.1	8	21.1	0	0	3.290	0.956	29.058
Y20	3	7.9	8	21.1	16	42.1	1	2.6	10	26.3	2.816	1.270	45.099
Y21	1	2.6	14	36.8	18	47.4	2	5.3	3	7.9	3.211	0.905	28.184
Y22	5	13.2	9	23.7	17	44.7	5	13.2	2	5.3	3.263	1.032	31.627
Y23	5	13.2	9	23.7	15	39.5	6	15.8	3	7.9	3.184	1.111	34.893
Y24	4	10.5	5	13.2	18	47.4	7	18.4	4	10.5	2.947	1.089	36.953
Y25	9	23.7	11	28.9	14	36.8	4	10.5	0	0	3.658	0.966	26.408
المؤشر الكلي	**41.5 %**				**38.8 %**		**19.7 %**				**3.291**	**1.062**	**32.269%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

يوضّح الجدول أعلاه أن أعلى نسبة اتفاق كانت على المؤشرين (**Y13**) و(**Y14**) اللذين يشيران إلى أنه يتم العمل على تنظيم الإنارة الكافية وأنه يتم التخلص من مخلفات البناء بشكل

مناسب، إذ بلغت نسبة الاتفاق على هذين المؤشرين **(65.8 %)** و **(63.2 %)** من إجابات الأفراد المبحوثين على التتالي وبأوساط حسابية **(3.816)** و**(3.684)** وبانحراف معياري **(1.111)** و**(1.042)** بمعامل اختلاف **(29.114 %)** و **(28.284 %)** على التتالي.

أما أقل نسبة اتفاق فكانت عند المؤشرين **(X24)** و **(X12)** اللذين يشيران إلى عدم امتلاك برامج المشاركة في الحد من المخلفات وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير ولا يمتلكون برامج للتخلص من المخلفات الإلكترونية بطريقة مناسبة، إذ بلغت نسبة الاتفاق وبالقيمة نفسها لهذين المؤشرين بنسبة **(32.7 %)** وبوسط حسابي مقداره **(2.947)** وبانحراف معياري متساوي لكليهما ومقداره **(1.089)** بمعامل اختلاف مقداره **(36.953 %)** لكليهما.

د. السياسة

تشير النتائج الواردة في الجدول (٤٤) إلى وجود اتفاق بين إجابات الأفراد المبحوثين (القادة) في المنظمات عينة الدراسة تجاه هذه المرحلة بمؤشراتها **(Y31-Y26)** وعلى مستوى الكلي للكليات الطبية، والتي تشير إلى السياسة المستدامة والإدارة المستدامة، إذ بلغت نسبة الموافقة **(49.6 %)** من الأفراد عينة الدراسة، وبوسط حسابي **(3.478)** وانحراف معياري **(0.949)**، مقابل نسبة عدم اتفاق **(14.9%)** معامل اختلاف مقداره **(27.485 %)**.

الجدول (٤٤)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد السياسة لمجموعة الكليات الطبية

ت	مقياس الاستجابة										التحليل الإحصائي		
	أتفق بشدة		أتفق		لا أعلم		لا أتفق		لا أتفق بشدة				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف%
Y26	5	13.2	5	13.2	19	50.0	7	18.4	2	5.3	3.105	1.034	33.301
Y27	7	18.4	11	28.9	15	39.5	4	10.5	1	2.6	3.500	1.007	28.771
Y28	3	7.9	15	39.5	13	34.2	6	15.8	1	2.6	3.342	0.938	28.067
Y29	3	7.9	14	36.8	14	36.8	7	18.4	0	0	3.342	0.878	26.271
Y30	8	21.1	16	42.1	11	28.9	2	5.3	1	2.6	3.737	0.950	25.421
Y31	9	23.7	17	44.7	9	23.7	3	7.9	0	0	3.842	0.886	23.060
المؤشر الكلي	**49.6 %**				**35.5 %**		**14.9 %**				**3.478**	**0.949**	**27.285%**

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

وتشير نتائج الجدول أعلاه إلى أن أعلى نسبة اتفاق كانت على المؤشر **(Y31)** الذي يوضَّح دعم مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المخلفات وفي وضع السياسات والخطط والبرامج، إذ بلغت النسبة **(68.4 %)** وبوسط حسابي **(3.842)** وانحراف معياري **(0.886)** معامل اختلاف مقداره **(23.06 %)**، أما أقل نسبة اتفاق فكانت على المؤشر **(Y26)** وسببه عدم امتلاك سياسات وبرامج لإدارة المخلفات الصلبة، وكانت نسبة الاتفاق على هذا المؤشر **(26.4 %)** وبوسط حسابي **(3.105)** وانحراف معياري **(1.034)** معامل اختلاف مقداره **(33.301 %)**.

وبناءً على ما سبق تفيد نتائج الواردة من تحليل بيانات المنظمة المبحوثة عن إمكانية تطبيق أنموذج (Xuejiao, 2016) وأنموذج (Moreira *et al.*, 2018) في جميع مجاميع كليات (الإنسانية، العلمية، الهندسية، الطبية) جامعة الموصل.

خامساً: مقارنة نتائج الوصف والتشخيص لمجاميع كليات جامعة الموصل

لأغراض مناقشة النتائج على نحو أكثر إيضاحاً وعن طريق مقارنة معامل الاختلاف للمجاميع الأربع وحسب نتائج كل متغير وعن طريقها يتم تحديد أكثر مجموعة تطبيقاً ولكل متغير من متغيرات الدراسة.

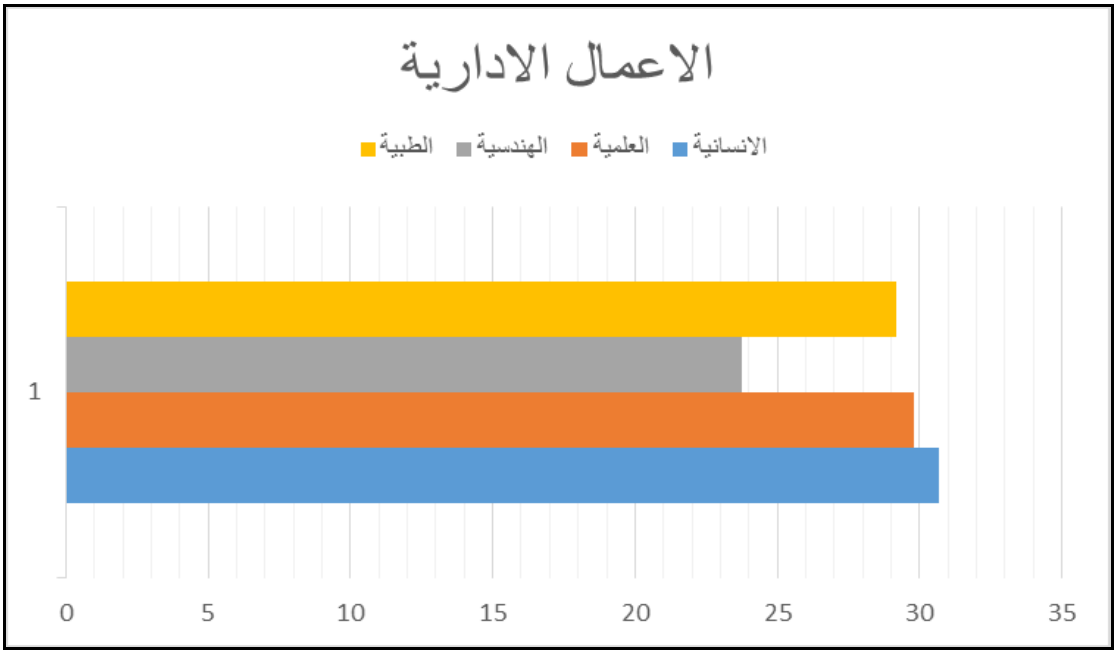
ووفقاً (خليل، ٢٠١٤، ٧٣) فان قيمة معامل الاختلاف تحسب كنسبة مئوية من قيمة مقياس النزعة المركزية، إذ يفضل استعمال معامل الاختلاف عند مقارنة درجة تشتت بيانات مجموعتين أو أكثر، بدلا من استعمال الانحراف المعياري أو الربيعي، كون معامل الاختلاف يعتمد على التغيرات النسبية في القيم عن مقياس النزعة المركزية، في حين يعتمد الانحراف المعياري أو الانحراف الربيعي على التغيرات المطلقة للقيم، وعلى النحو الآتي:

١. تحفيز سلوك القيادة البيئية

أ. استدامة الأعمال الإدارية

يوضَّح الشكل (١٤) نتيجة معامل الاختلاف ولكل مجموعة بمعدل عام لدرجة التحقق من الأعمال الإدارية، اذ يلاحظ عن طريقه حصول المجموعة الهندسية المركز الأول في الأعمال الإدارية عن طريق حصولها على أقل قيمة معامل اختلاف مقداره **(23.766 %)** وهو ما يدل على ان هذه المجموعة تمارس الأعمال الإدارية وفقاً لمبادى السلوك القيادي البيئي.

فيما جاءت المجموعة الطبية بالمركز الثاني بمعامل اختلاف قيمته **(29.174 %)** وفي المركز الثالث كانت لصالح المجموعة العلمية بمعامل اختلاف **(29.8 %)** وفي المركز الأخير جاءت المجموعات الإنسانية بمعامل اختلاف **(30.686 %)**.



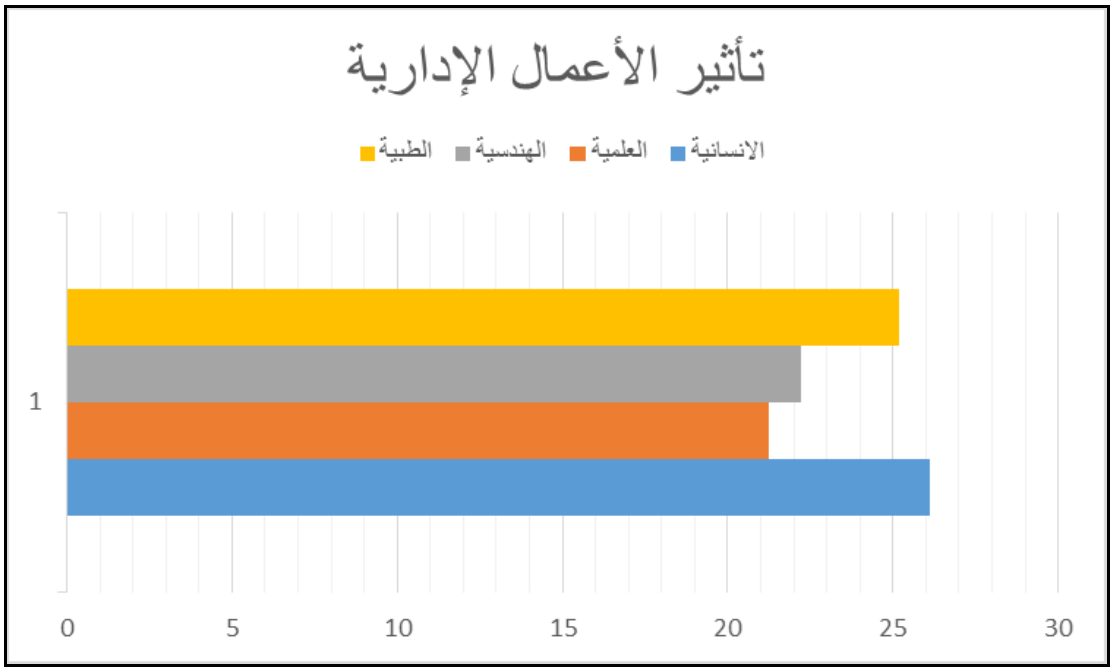
الشكل (١٤)

مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير الأعمال الإدارية

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (EXCEL).

ب. تأثير الأعمال الإدارية

يوضّح الشكل (١٥) نتيجة معامل الاختلاف ولكل مجموعة بمعدل عام لدرجة التحقق من تأثير الأعمال الإدارية.



الشكل (١٥)

مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير تأثير الأعمال الإدارية

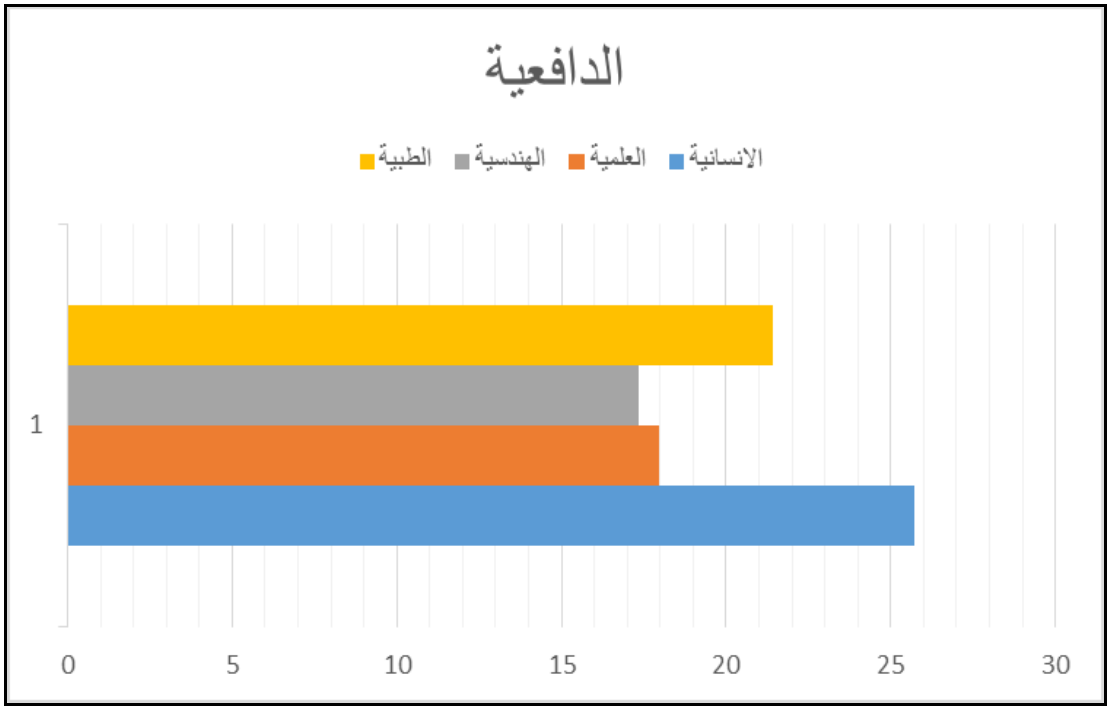
المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (EXCEL).

ويلاحظ من الشكل السابق حصول المجموعة العلمية على أقل قيمة معامل اختلاف **(21.247 %)** وهو ما يدل على أن هذه المجموعة تدرك تأثير أعمالها الإدارية وفقاً لمبادى السلوك القيادي البيئي، فيما جاءت المجموعة الهندسية بالمركز الثاني وبقيمة معامل اختلاف مقداره **(22.219 %)**، فيما جاء المركز الثالث المجموعة الطبية بقيمة معامل الاختلاف وبقيمة **(25.193 %)**، وجاءت المجموعة الإنسانية بالمركز الرابع بأعلى قيمة معامل اختلاف مقداره **(26.011 %)** وهو ما يوضَّح في مضمونة ممارسة هذه المجموعة للأعمال الإدارية بأقل تسلسل ما بين المجموعات الأخرى.

ج. الدافعية

يوضَّح الشكل (١٦) نتيجة معامل الاختلاف ولكل مجموعة بمعدل عام لدرجة التحقق من الدافعية، ويلاحظ عن طريقه حصول المجموعة الهندسية على أقل قيمة معامل اختلاف **(17.355 %)** وهو ما يدل على أن هذه المجموعة تدرك أهمية الدافعية لتحفيز سلوك القيادة البيئية.

فيما جاء بالمركز الثاني المجموعة العلمية بمعامل اختلاف ومقداره **(17.89 %)**، فيما جاء بالمركز الثالث المجموعة الطبية بمعامل اختلاف مقداره **(21.073 %)**، وجاء بالمركز الرابع المجموعة الإنسانية بمعامل اختلاف **(25.723 %)**.



الشكل (١٦)

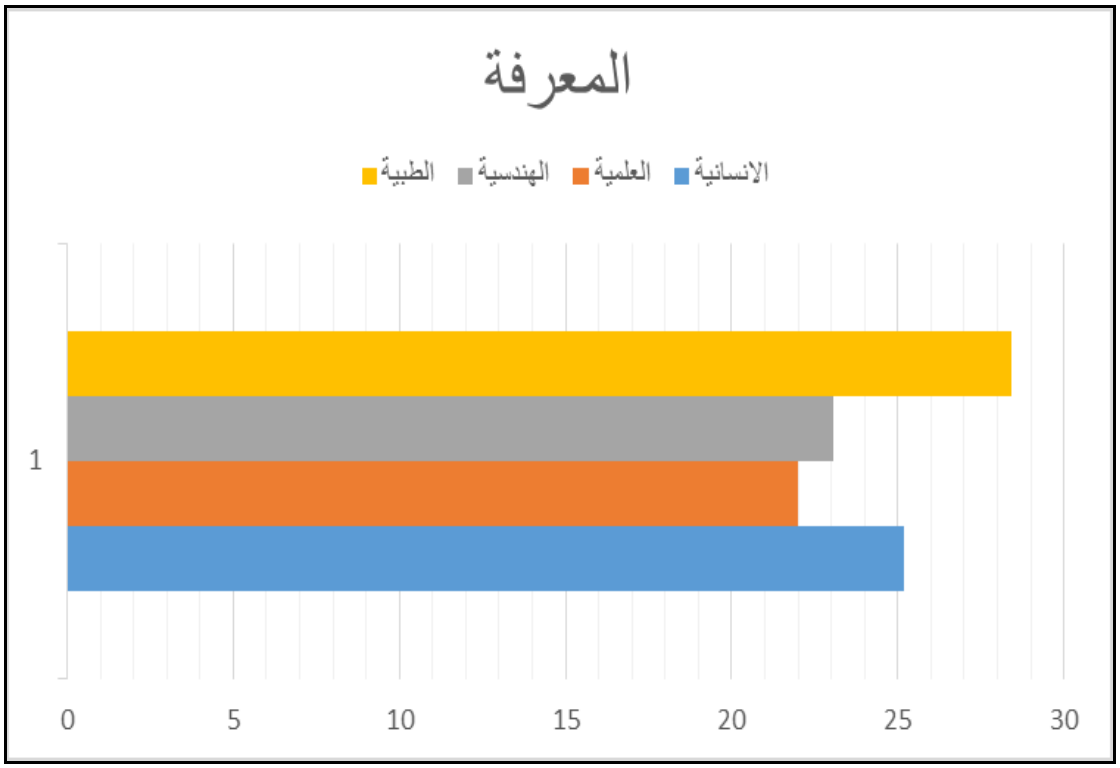
مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير الدافعية

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (EXCEL).

د. المعرفة

يوضَّح الشكل (١٧) نتيجة معامل الاختلاف ولكل مجموعة بمعدل عام لدرجة التحقق من المعرفة، ويلاحظ عن طريقه حصول المجموعة العلمية على أقل قيمة معامل اختلاف **(21.98 %)** وهو ما يدل على أن هذه المجموعة تدرك مدى المعرفة بأداء التشكيل لتحفيز سلوك القيادة البيئية.

فيما جاء المركز الثاني لصالح المجموعة الهندسية بمعامل اختلاف ومقداره **(23.068 %)**، فيما جاءت المجموعة الإنسانية بالمركز الثالث بمعامل اختلاف **(25.25 %)**، والمجموعة الطبية جاءت في المركز الرابع بمعامل اختلاف ومقداره **(28.411 %)**.



الشكل (١٧)

مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير الدافعية

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (EXCEL).

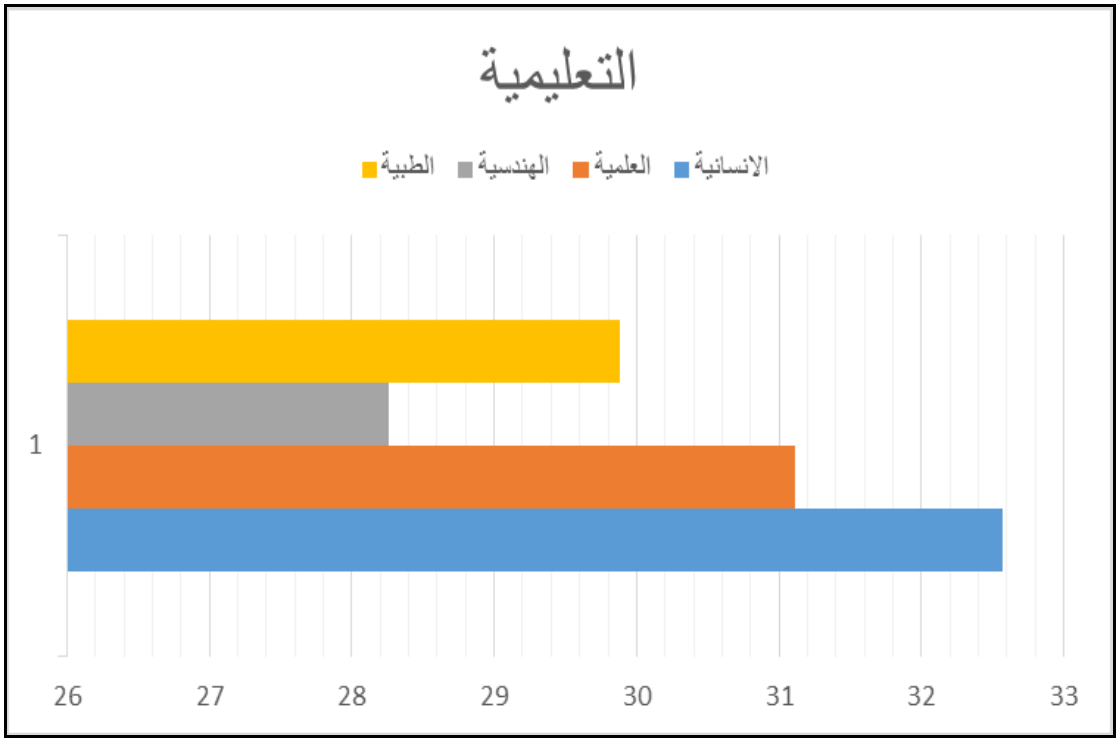
وبذلك يمكن الإجابة عن مشكلة الدراسة الثالثة فمن خلال ما تقدم يتضح تباين في مستوى الاهتمام بأبعاد سلوك القيادة البيئية في الكليات المبحوثة وفقاً لمجاميع المصنفة بها.

٢. إدارة المخلفات الصلبة

أ. التعليمية

يوضَّح الشكل (١٨) نتيجة معامل الاختلاف ولكل مجموعة بمعدل عام لدرجة التحقق من بعد التعليمية، ويلاحظ عن طريقه حصول المجموعة الهندسية على أقل قيمة معامل اختلاف

(28.256 %) وهو ما يدل على أن هذه المجموعة حصلت على أعلى قيمة تنفيذ الاستدامة، فيما جاء المركز الثاني لصالح المجموعة الطبية بمعامل اختلاف ومقداره **(29.881%)**، فيما جاء المركز الثالث للمجموعة العلمية بمعامل اختلاف ومقداره **(31.111%)**، وفي المركز الرابع وبمعامل اختلاف مقداره **(32.57 %)** جاءت المجموعة الإنسانية.



الشكل (١٨)

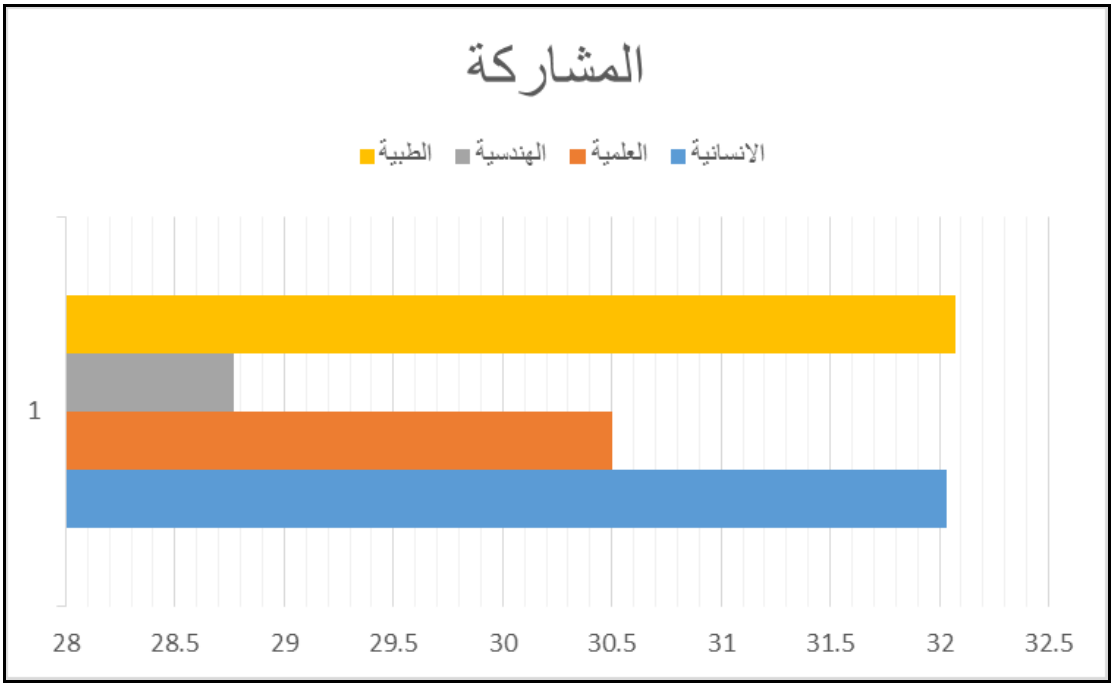
مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير التعليمية

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (EXCEL).

ب. المشاركة

يوضَّح الشكل (١٩) نتيجة معامل الاختلاف ولكل مجموعة بمعدل عام لدرجة التحقق من بعد المشاركة، ويلاحظ من الشكل أعلاه حصول المجموعة الهندسية على أقل قيمة معامل اختلاف **(28.77 %)** وهو ما يدل على أن هذه المجموعة حصلت على أعلى قيمة مشاركة.

فيما جاء المركز الثاني لصالح المجموعة العلمية بمعامل اختلاف ومقداره **(30.5%)**، فيما جاءت المجموعة الإنسانية بالمركز الثالث بمعامل اختلاف ومقداره **(32.043 %)**، وجاء بالمركز الرابع المجموعة الطبية بمعامل اختلاف ومقداره **(32.074%)**.



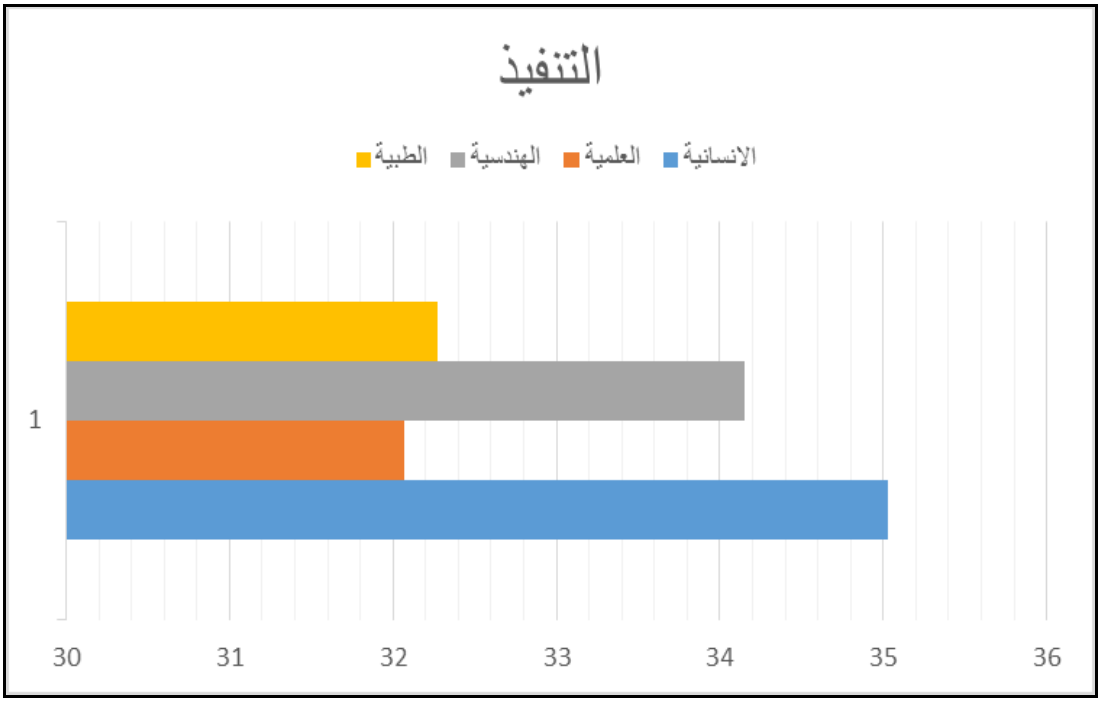
الشكل (١٩)

مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير المشاركة

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (EXCEL).

ج. التنفيذ

يوضّح الشكل (٢٠) نتيجة معامل الاختلاف لدرجة التحقق من بعد التنفيذ.



الشكل (٢٠)

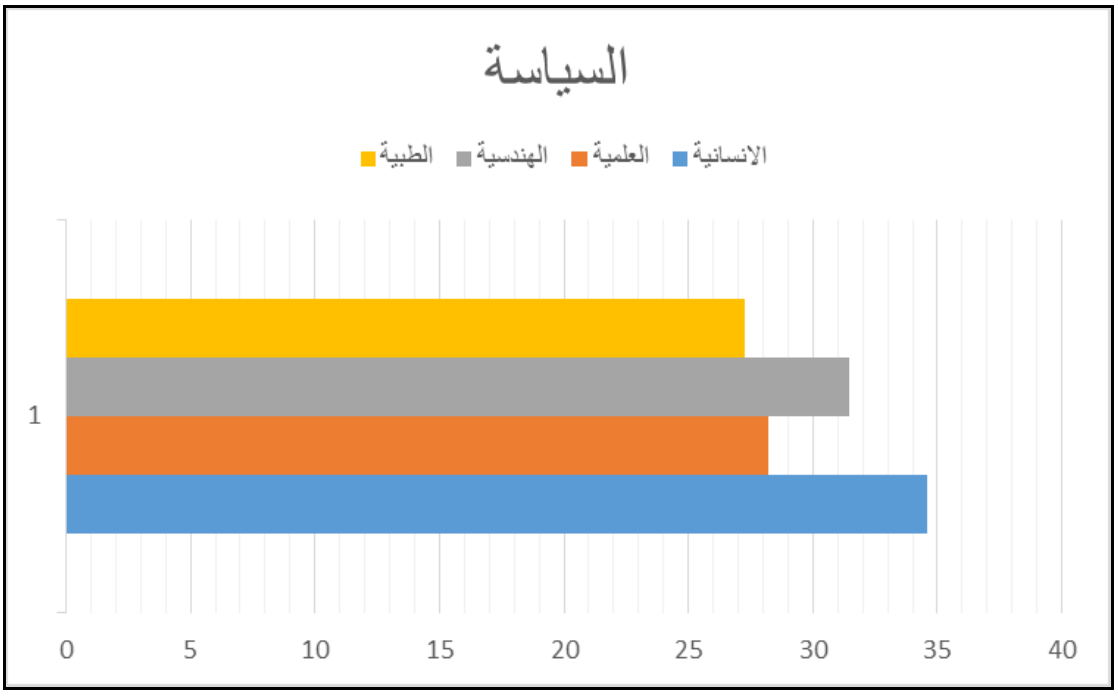
مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير التنفيذ

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (EXCEL).

يلاحظ من الشكل (٢٠) حصول المجموعة العلمية على أقل قيمة معامل اختلاف **(32.07 %)** وهو ما يدل على أن هذه المجموعة حصلت على أعلى قيمة للتنفيذ، فيما جاء المركز الثاني المجموعة الطبية بمعامل اختلاف ومقداره **(32.269 %)**، فيما جاء المركز الثالث للمجموعة الهندسية بمعامل اختلاف ومقداره **(34.148 %)**، فيما جاءت المجموعة الإنسانية في المركز الرابع بمعامل اختلاف مقداره **(35.027 %)**.

د. السياسة

يوضَّح الشكل (٢١) نتيجة معامل الاختلاف ولكل مجموعة بمعدل عام لدرجة التحقق من بعد السياسة، ويلاحظ عن طريقه حصول المجموعة الطبية على أقل قيمة معامل اختلاف **(27.285 %)** وهو ما يدل على أن هذه المجموعة حصلت على أعلى قيمة للسياسة والإدارة المستدامتين، فيما جاء في المركز الثاني لصالح مجموعة الكليات العلمية بمعامل اختلاف ومقداره **(28.237 %)**، فيما جاء بالمركز الثالث المجموعة الهندسية بمعامل اختلاف ومقداره **(31.47 %)**، وفي المركز الرابع جاءت مجموعة الكليات الإنسانية بعامل اختلاف ومقداره **(34.59 %)**.



الشكل (٢١)

مقارنة نتيجة معامل الاختلاف لمتغير السياسة

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (EXCEL).

وبذلك يمكن الإجابة عن مشكلة الدراسة فمن خلال ما تقدم يتضح تباين في مستوى الاهتمام بأبعاد إدارة المخلفات الصلبة في الكليات المبحوثة وفقاً لمجاميع المصنفة بها.

المبحث الثاني

اختبار فرضيات الدراسة

تحليل علاقات الارتباط والأثر والتباين بين بعدي الدراسة

ينصرف المبحث الثاني إلى اختبار علاقة الارتباط والتأثير والتباين بين بعدي الدراسة وأبعادها الفرعية وصولاً إلى التحقق من صحة مخطط الدراسة وفرضياتها وفقاً للمجاميع الأربع لكليات جامعة الموصل.

أولاً: مجموعة الكليات الإنسانية

١. تحليل الارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية

تتضمن هذه الفقرة التحقق من الفرضية الفرعية الأولى من الفرضية الرئيسة الأولى التي تنص على عدم وجود علاقة ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية (المنظمة المبحوثة)، إذ يوضّح الجدول **(٤٥)** إلى أنه ما بين متغيري الدراسة توجد علاقة ارتباط معنوية، إذ جاءت نتيجة معامل الارتباط بمقدار **(0.415)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**.

تشير هذه النتيجة إلى أنّ هناك علاقة ارتباط معنوية بين سلوك القيادة البيئية وبين إدارة المخلفات الصلبة، **وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية.**

الجدول (٤٥)

نتائج علاقة الارتباط بين بعد سلوك القيادة البيئية وبعد إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية

البعد المعتمد / البعد المستقل	إدارة المخلفات الصلبة
سلوك القيادة البيئية	0.415*

N = 62 * P≤ 0.01

المصدر: من إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٢. تحليل علاقات الارتباط بين أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية (المنظمة المبحوثة)

تركز هذا الفقرة على اختبار مدى صحة الفرضيات الفرعية ضمن الفرضية الرئيسة الاولى، التي تنص على عدم وجود علاقة ارتباط معنوية ابعاد سلوك القيادة البيئية والمتضمنة (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية (المنظمة المبحوثة)، كما موضح بالجدول (٤٦) إذ ظهرت النتائج بالجانب الموجب مما يدل على معنويتها للأبعاد الفرعية جميعها.

فحققت الأبعاد الأربعة قيماً لمعامل الارتباط كالآتي **(0.442) (0.246) (0.17) (0.416)** وعلى التتالي وعند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**، ويدل ذلك على وجود علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد سلوك القيادة البيئية والمتضمنة (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية، **فضلاً عن أنها تعكس لنا رفض جميع الفرضيات الفرعية والمنبثقة من الفرضية الرئيسة الاولى والقبول بالفرضية البدلية التي تنص على وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية (المنظمة المبحوثة).**

الجدول (٤٦)

نتائج علاقات الارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	استدامة الأعمال	تأثير الأعمال	الدافعية	المعرفة
إدارة المخلفات الصلبة	0.442*	0.246*	0.170*	0.416*

* $P \leq 0.01$ N = 62

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٣. تحليل علاقة التأثير بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية

تركز هذه الفقرة على التحقق من صحة الفرضية الرئيسة الثانية التي نصت على عدم وجود علاقة تأثير معنوية لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات

الإنسانية (المنظمة المبحوثة)، والجدول (٤٧) يوضّح نتائج تحليل الانحدار إذ أن لسلوك القيادة البيئية تأثيراً معنوياً في تحقيق نتائج إدارة المخلفات الصلبة، ويدعم هذا التأثير قيمة **(F)** المحسوبة والتي بلغت **(9.675)**، وهي أكبر من القيمة الجدولية والبالغ قيمتها **(7.314)** ما بين درجتي الحرية **(1..60)** والمستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**.

ويستدل من قيمة الارتباط **(r)** أن **(37.549 %)** من التعزيز في إدارة المخلفات الصلبة يفسره بعد سلوك القيادة البيئية، فضلاً عن وجود مؤشرات عشوائية إضافية أخرى بقيمة **(62.451)** تسهم في تعزيز إدارة المخلفات الصلبة أيضاً، ويدعم ذلك قيمة معامل الانحدار **(B)** البالغة **(0.375)** التي تشير إلى أن التغيرات الحاصلة في البعد التابع هي نتيجة تغير في البعد المستقل بمقدار وحدة واحدة، وعزز ذلك قيمة **(t)** المحسوبة والبالغة **(3.11)** وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة **(2.66)**، فضلاً عن قيمة Sig والبالغة **(0.003)** وهي أصغر من القيمة المعنوية **(0.01)**، **وتأسيساً على ذلك نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة (الفرضية الرئيسة الثانية) بأنه هناك علاقة تأثير معنوية لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة.**

الجدول (٤٧)

تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية

البعد المستقل / البعد المعتمد	سلوك القيادة البيئية		r	R^2	F		Sig
	t	B_1			المحسوبة	الجدولية	
إدارة المخلفات الصلبة	3.11	(0.375)*	0.37549	0.141	9.675*	7.077	0.003

N = 62 d.f. (1..60) * P≤ 0.01

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٤. تحليل علاقة أثر أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية (المنظمة المبحوثة)

تشير معطيات الجدول (٤٨) إلى وجود علاقة تأثير معنوية بين أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية، إذ تؤثر كل من (استدامة الأعمال الإدارية، والمعرفة) ويدعم هذا التأثير قيم **(F)** المحسوبة البالغة **(10.462)** **(10.77)** وبشكل متوالٍ وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية والبالغ قيمتها **(7.077)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** ما بين درجتي الحرية **(1..60)**.

فيما لا تؤثر كل من (تأثير الأعمال الإدارية والدافعية) في نتائج إدارة المخلفات الصلبة ويدعم هذا التأثير قيم **(F)** والبالغة **(5.647)** **(2.159)** على التتالي وهي أصغر من قيمة (F) الجدولية والبالغة **(7.077)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** ما بين درجتي الحرية **(1..57)**، وبلغت قيمة معامل الارتباط **(r)** للأبعاد الأربعة **(38.75%)** **(92.73%)** **(18.7%)** **(38.98%)** على التتالي، وأن الاختلافات المفسرة في إدارة المخلفات الصلبة تعود إلى تأثير أبعاد سلوك القيادة البيئية، ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها.

الجدول (٤٨)

تأثير كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية

البعد المستقل / البعد المعتمد			سلوك القيادة البيئية			
			استدامة الأعمال الإدارية	تأثير الأعمال الإدارية	الدافعية	المعرفة
إدارة المخلفات الصلبة	t		3.235	2.376	1.469	3.282
	B		(0.385)*	(0.293)*	(0.188)*	(0.39)*
	r		0.3875	0.9273	0.187	0.3898
	F	المحسوبة	10.426	5.647	2.159	10.77
		الجدولية	7.077	7.077	7.077	7.077
	Sig		0.002	0.021	0.147	0.002

N =62 d.f. (1..57) * P≤ 0.01

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

فضلاً عن التحليلات B بدلالة **(t)** تبين أن **(t)** المحسوبة للبعدان الأعمال الإدارية والمعرفة والبالغة **(3.235)** **(3.282)** معنوية وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة **(2.66)**، **وبذلك نرفض الفرضيتين الفرعيتين الأولى والرابعة داخل الفرضية الرئيسة الثانية ونقبل بالفرضية البديلة لمجموعة الكليات الانسانية (المنظمة المبحوثة)**، وتشير قيمة (تحليل) B بدلالة (t) بأن قيمة (t) المحسوبة للبعدين تأثير الأعمال الإدارية والدافعية البالغة **(2.376)** **(1.469)** على التتالي غير معنوية وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة **(2.66)**، **وبذلك نقبل بالفرضيتين الفرعيتين الثانية والثالثة داخل الفرضية الرئيسة الثانية لمجموعة الكليات الانسانية (المنظمة المبحوثة).**

٥. اختبار تباين تأثير المتغيرات المستقلة في مجموعة الكليات الإنسانية

يوضّح الجدول (٤٩) اختباراً للفرضية الرئيسة الثالثة ومفادها عدم وجود تباين لأبعاد سلوك القيادة البيئية فيما بينهم من حيث تأثيرهم في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات

الانسانية (المنظمة المبحوثة)، إذ بينت نتائج تحليل الانحدار المتدرج Stepwise الواردة في الجدول (٤٩) وجود تباين في التأثير من المتغيرات المستقلة (سلوك القيادة البيئية) في نتائج إدارة المخلفات الصلبة.

الجدول (٤٩)

نتائج تحليل الانحدار المتدرج لبيان تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الإنسانية

المرحلة	المتغيرات الداخلة	(r)
الأولى	**استدامة الأعمال الإدارية**	**47.95%**
الثانية	**المعرفة**	**41.71%**

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

يلاحظ من الجدول (٤٩) أن الأعمال الإدارية بوصفها بعداً من أبعاد سلوك القيادة البيئية يفسر لوحدة **(47.95 %)** من التغيرات الحاصلة في نتائج إدارة المخلفات الصلبة، وأن **(52.05 %)** تعود إلى متغيرات عشوائية متضمنة وغير متضمنة في الأنموذج في هذه المرحلة، وإذا ما ادخل بعد المعرفة إلى جانب الأعمال الإدارية فإن القدرة التفسيرية للأنموذج سترتفع من **(47.95 %)** إلى **(89.66 %)**، كما يلاحظ عدم دخول كل من بعدي تأثير الأعمال الإدارية والدافعية من أبعاد سلوك القيادة البيئية وذلك لعدم معنويته في التأثير فضلاً عن انخفاض أهميتها التأثيرية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية، **اتساقاً مع ما تقدم نرفض فرضية العدم (الفرضية الرئيسة الثالثة) ونقبل بالفرضية البدلية التي تنص على وجود تباين تأثير أبعاد سلوك القيادة البيئية فيما بينهم من حيث التأثير في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الإنسانية (المنظمة المبحوثة).**

ثانياً: مجموعة الكليات العلمية

١. تحليل الارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية

تتضمن هذه الفقرة التحقق من الفرضية الرئيسة الأولى التي نصت على عدم وجود علاقة ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة)، إذ يوضّح الجدول **(٥٠)** أن هناك علاقة ارتباط معنوية ما بين متغيري الدراسة، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط **(0.618)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**، وهذا يوضّح أنّ هناك علاقة ارتباط معنوية بين سلوك القيادة البيئية وبين إدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية، **وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة**

ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة).

الجدول (٥٠)

نتائج علاقة الارتباط بين بعد دوافع سلوك القيادة البيئية وبعد إدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية

البعد المستقل / البعد المعتمد	سلوك القيادة البيئية
إدارة المخلفات الصلبة	0.618*

N = 36 * P≤ 0.01

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٢. تحليل علاقات الارتباط بين أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية

تركز هذا الفقرة على اختبار مدى صحة الفرضيات الفرعية الأربعة والمنبثقة عن الفرضية الرئيسة الاولى التي نصت بعدم وجود علاقة ارتباط معنوية ما بين أبعاد سلوك القيادة البيئية والمتضمنة (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة) وكما موضح بالجدول (٥١)، إذ ظهرت النتائج بالجانب الموجب مما يدل على معنويتها لجميع الأبعاد الفرعية.

الجدول (٥١)

نتائج علاقات الارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	استدامة الأعمال	تأثير الأعمال	الدافعية	المعرفة
إدارة المخلفات الصلبة	**0.701***	**0.361***	**0.316***	**0.091***

N = 36 * P≤ 0.01

المصدر :إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

فحققت الأبعاد الأربعة قيماً لمعامل الارتباط كالآتي **(0.701)** **(0.361)** **(0.316)** **(0.091)** بالتتالي وعند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** وتشير هذه النتائج على وجود

علاقة ارتباط بين أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة، **فضلاً عن أنها تعكس لنا رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة للفرضيات الفرعية الأربعة من الفرضية الرئيسة الاولى والتي تنص على وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة).**

٣. تحليل العلاقة التأثير بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية

تركز هذه الفقرة على التحقق من صحة الفرضية الرئيسة الثانية التي نصت على عدم وجود علاقة تأثير معنوية لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة)، والجدول (٥٢) يوضّح إلى نتائج تحليل الانحدار إذ إن لسلوك القيادة البيئية تأثيراً معنوياً في تحقيق نتائج إدارة المخلفات الصلبة، ويدعم هذا التأثير القيمة المحسوبة (F) البالغ قيمتها **(15.962)**، وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية والبالغ قيمتها **(7.314)** ما بين درجتي الحرية **(1..34)** والمستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**.

الجدول (٥٢)

تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية

البعد المستقل / البعد المعتمد	سلوك القيادة البيئية		r	R^2	F		Sig
	t	B_1			المحسوبة	الجدولية	
إدارة المخلفات الصلبة	3.878	(0.554)*	0.5648	0.319	15.962*	7.314	0.000

N = 36 d.f. (1..34) * P≤ 0.01

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

تشير قيمة معامل الارتباط (r) الواردة في الجدول (٥٢) والبالغ قيمتها **(56.48 %)** من التعزيز في إدارة المخلفات الصلبة يوضّحه بعد سلوك القيادة البيئية، فضلاً عن وجود مؤشرات عشوائية إضافية أخرى تسهم في تعزيز إدارة المخلفات الصلبة أيضاً، ويدعم ذلك قيمة معامل الانحدار بيتا البالغ قيمتها **(0.554)** التي توضح بأن التغيرات الحاصلة في البعد التابع هي نتيجة تغير في البعد المستقل بمقدار وحدة واحدة، وأن قيمة (t) المحسوبة تعزز ذلك إذ بلغت قيمتها **(3.878)** وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة **(2.423)**، فضلاً عن قيمة Sig والبالغ قيمتها **(0.000)** وهي أصغر من القيمة المعنوية **(0.01)**.

وتأسيساً على ذلك نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة (الفرضية الرئيسة الثانية) بانه هناك علاقة تأثير معنوية لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة).

٤. تحليل علاقة أثر أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة)

تشير معطيات الجدول (٥٣) إلى وجود تباين في علاقة تأثير معنوية بين أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية، إذ يؤثر بعد الأعمال الإدارية ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة **(28.222)** وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية والبالغ قيمتها **(7.314)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** ما بين درجتي الحرية **(1..31)**.

فيما لا تؤثر كل من الأبعاد (تأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) في نتائج إدارة المخلفات الصلبة ويدعم هذا التأثير قيم (F) المحسوبة والبالغ قيمها **(4.936) (3.942) (0.64)** على التتالي، والتي جاءت أصغر من قيمتها الجدولية والبالغة **(7.314)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** ما بين درجتي الحرية **(1..31)**، فيما بلغت قيمة معامل الارتباط (r) للأبعاد الأربعة **(67.37 %) (35.63 %) (32.24 %) (13.41 %)** على التتالي، إن الاختلافات المفسرة في إدارة المخلفات الصلبة تعود إلى تأثير أبعاد سلوك القيادة البئية، ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية أخرى لم يتضمنها النموذج.

الجدول (٥٣)

تأثير كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية

البعد المستقل / البعد المعتمد			سلوك القيادة البيئية			
			الأعمال الإدارية	تأثير الأعمال الإدارية	الدافعية	المعرفة
إدارة المخلفات الصلبة	t		5.312	2.222	1.985	0.8
	B		(0.673)*	(0.356)*	(0.322)*	(0.136)*
	r		0.6737	0.3563	0.3224	0.1341
	F	المحسوبة	28.222	4.936	3.942	0.64
		الجدولية	7.314	7.314	7.314	7.314
	Sig		0.000	0.003	0.055	0.429

N = 36 d.f. (1..31) * P≤ 0.01

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

من خلال ملاحظة الجدول (٥٣) يتبين أن قيمة تحليل (B) بدلالة (t) تشير إلى أن (t) المحسوبة لبعد الأعمال الإدارية والبالغة **(5.312)** معنوية وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة **(2.423)**، **وبذلك نرفض فرضية العدم الفرعية الأولى داخل الفرضية الرئيسة الثانية ونقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة تأثير معنوية بين بعد استدامة الأعمال الإدارية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة).**

فيما تشير قيمة B بدلالة (t) المحسوبة للأبعاد تأثير الأعمال الإدارية الدافعية والمعرفة البالغة **(2.222) (1.985) (0.8)** على التتالي غير معنوية وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة **(2.423)** بدلالة قيمة (F) المحسوبة البالغة **(4.936) (3.942) (0.64)** على التتالي وهم أصغر من قيمة (F) الجدولية البالغة **(7.314)**، **وبذلك نقبل بالفرضيات الفرعية الثانية والثالثة والرابعة داخل الفرضية الرئيسة الثانية في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة).**

٥. اختبار تباين تأثير المتغيرات المستقلة في الكليات العلمية

يوضّح الجدول (٥٤) اختباراً للفرضية الرئيسة الثالثة ومفادها عدم وجود تباين لأبعاد سلوك القيادة البيئية فيما بينهم من حيث تأثيرهم في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة)، إذ بينت نتائج تحليل الانحدار المتدرج Stepwise الواردة في الجدول (٥٥) وجود تباين في التأثير من قبل المتغيرات المستقلة (سلوك القيادة البيئية) في نتائج إدارة المخلفات الصلبة.

الجدول (٥٤)

نتائج تحليل الانحدار المتدرج لبيان تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات العلمية

المرحلة	المتغيرات الداخلة	(r)
الأولى	استدامة الأعمال الإدارية	%67.08

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

يلاحظ من الجدول (٥٤) أن الأعمال الإدارية بوصفها بعداً من أبعاد سلوك القيادة البيئية يفسر لوحدة **(67.08 %)** من التغيرات الحاصلة في نتائج إدارة المخلفات الصلبة، وأن **(32.92 %)** تعود إلى متغيرات عشوائية متضمنة وغير متضمنة في الأنموذج في هذه المرحلة، كما يلاحظ عدم دخول كل من الأبعاد الثلاثة الأخرى (تأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) من أبعاد سلوك القيادة البيئية وذلك لعدم معنويته في التأثير فضلاً عن انخفاض أهميتها التأثيرية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية.

اتساقاً مع ما تقدم فالنتائج تقودنا إلى رفض فرضية العدم (الفرضية الثالثة) والقبول بالفرضية البديلة التي تنص على تباين أبعاد سلوك القيادة البيئية فيما بينهم من حيث تأثيرهم في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات العلمية (المنظمة المبحوثة).

ثالثاً: مجموعة الكليات الهندسية

١- تحليل الارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية

تتضمن هذه الفقرة التحقق من الفرضية الرئيسة الأولى التي تنص على عدم وجود علاقة ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة)، إذ يوضَّح الجدول (٥٥) أن هناك علاقة ارتباط معنوية ما بين متغيري الدراسة، إذ جاءت قيمة معامل الارتباط بمقدار **(0.563)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**، وهذا يوضَّح أنّ هناك علاقة ارتباط معنوية بين سلوك القيادة البيئية وبين إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية، **وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة).**

الجدول (٥٥)

نتائج علاقة الارتباط بين بعد سلوك القيادة البيئية وبعد إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية

البعد المستقل / البعد المعتمد	سلوك القيادة البيئية
إدارة المخلفات الصلبة	0.563*

N = 23 * P≤ 0.01

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٢- تحليل علاقات الارتباط بين أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة)

تركز هذا الفقرة على اختبار مدى صحة الفرضيات الفرعية الأربعة والمنبثقة عن الفرضية الرئيسة الاولى التي تنص بعدم وجود علاقة ارتباط معنوية ما بين أبعاد سلوك القيادة البيئية والمتضمنة (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة وكما موضح بالجدول (٥٦)، إذ ظهرت النتائج بالجانب الموجب مما يدل على معنويتها للأبعاد الفرعية جميعها.

فحققت الأبعاد الأربعة قيماً لمعامل الارتباط كالآتي **(0.54)** **(0.172)** **(0.445)** **(0.298)** وعلى التتالي وعند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** وهذه النتائج تشير إلى وجود علاقة ارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة، **فضلاً عن كونها تدل على رفض الفرضيات الفرعية الأربعة والمنبثقين من الفرضية الرئيسة الاولى والقبول بالفرضيات البديلة التي تنص على وجود علاقة ارتباط معنوية بين ابعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة.**

الجدول (٥٦)

نتائج علاقات الارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	استدامة الأعمال	تأثير الأعمال	الدافعية	المعرفة
إدارة المخلفات الصلبة	0.54*	0.172*	0.445*	0.298*

* $P \leq 0.01$ N = 23

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٣- تحليل العلاقة التأثير بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية

تركز هذه الفقرة على مدى صحة الفرضية الرئيسة الثانية التي نصت بعدم وجود علاقة تأثير معنوية لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة)، والجدول (٥٧) يوضّح إلى نتائج تحليل الانحدار، إذ إن لسلوك القيادة البيئية تأثيراً معنوياً في تحقيق نتائج إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة والبالغة **(9.911)** والتي جاءت قيمتها أكبر من القيمة الجدولية البالغة **(7.881)** ما بين درجتي الحرية **(1..21)** والمستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**.

فيما تشير قيمة معامل الارتباط **(r)** إلى أن **(56.65 %)** من التعزيز في إدارة المخلفات الصلبة يفسره بعد سلوك القيادة البيئية، فضلاً عن وجود مؤشرات عشوائية إضافية أخرى تسهم في تعزيز إدارة المخلفات الصلبة أيضاً، فيما تدعم قيمة معامل الانحدار (B) ذلك، إذ بلغت قيمتها **(0.566)** وتوضح هذه النتيجة بأن التغير الحاصل للبعد التابع جاء نتيجةً لتغير في البعد المستقل، وما يعزز ذلك هو قيمة (t) المحسوبة والتي جاءت بقيمة **(3.148)** وهي أكبر من

قيمتها الجدولية البالغة **(2.807)**، فضلاً عن قيمة Sig والبالغة **(0.005)** وهي أصغر من القيمة المعنوية **(0.01)**، **وتأسيساً على نرفض فرضية العدم (الفرضية الرئيسة الثانية) ونقبل بالفرضية البديلة بأنه هناك علاقة تأثير معنوية لسلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة).**

الجدول (٥٧)

تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية

البعد المستقل / البعد المعتمد	سلوك القيادة البيئية		r	R^2	F		Sig
	t	B_1			المحسوبة	الجدولية	
إدارة المخلفات الصلبة	3.148	(0.566)*	0.5665	0.321	9.911*	7.881	0.005

N = 23 d.f. (1..21) * P≤ 0.01

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٤- تحليل علاقة أثر أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة)

تشير معطيات الجدول (٥٨) إلى وجود تباين في علاقة تأثير المعنوية بين أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية، إذ يؤثر بعد استدامة الأعمال الإدارية ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة **(10.499)** التي جاءت بقيمة أكبر من قيمتها الجدولية البالغة **(7.881)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** ما بين درجتي الحرية **(1..18)**.

فيما لا تؤثر كل من الأبعاد (تأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) في نتائج إدارة المخلفات الصلبة ويدعم هذا التأثير قيم (F) والتي جاءت بقيم بلغت **(1.281)** **(4.836)** **(2.265)** وهي أصغر من قيمتها الجدولية والبالغة **(7.881)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** ما بين درجتي الحرية **(1..18)**، وبلغت قيمة معامل الارتباط (r) لتلك الأبعاد الأربعة **(57.7 %)** **(27.38 %)** **(43.24 %)** **(31.144 %)** على التتالي، وهي تشير إلى إن الاختلافات المفسرة في إدارة المخلفات الصلبة تعود إلى تأثير أبعاد سلوك القيادة البئية، ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها، ومن قيمة تحليل (B) بدلالة (t) تشير إلى

أن (t) المحسوبة لبعد الأعمال الإدارية والبالغ قيمتها **(3.24)** معنوية، إذ جاءت أكبر من قيمتها الجدولية البالغة **(2.807)**.

وبذلك نرفض فرضية العدم الفرعية الأولى داخل الفرضية الرئيسة الثانية ونقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة تأثير معنوية بين بعد استدامة الأعمال الإدارية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة).

وتشير قيمة تحليل B بدلالة (t) تشير بأن (t) المحسوبة للأبعاد تأثير الأعمال الإدارية الدافعية والمعرفة البالغة **(1.132) (2.199) (1.505)** على التتالي كونها غير معنوية والتي جاءت أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (2.807) بدلالة قيمة (F) المحسوبة البالغة **(1.281) (4.836) (2.265)** على التتالي وهم أصغر من قيمة (F) الجدولية البالغة **(7.881)، وبذلك نقبل بالفرضيات الفرعية الثانية والثالثة والرابعة داخل الفرضية الرئيسة الثانية.**

الجدول (٥٨)

تأثير كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الهندسية

البعد المستقل / البعد المعتمد		سلوك القيادة البيئية			
		استدامة الأعمال	تأثير الأعمال	الدافعية	المعرفة
إدارة المخلفات الصلبة	t	3.24	1.132	2.199	1.505
	B	(0.577)*	(0.24)*	(0.433)*	(0.363)*
	r	0.577	0.2738	0.4324	0.31144
	F المحسوبة	10.499	1.281	4.836	2.265
	F الجدولية	7.881	7.881	7.881	7.881
	Sig	0.004	0.270	0.039	0.147

N =23 d.f. (1.18) * P≤ 0.01

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٥- اختبار تباين تأثير المتغيرات المستقلة في مجموعة الكليات الهندسية

يوضّح الجدول (٥٩) اختباراً للفرضية الرئيسة الثالثة ومفادها (عدم وجود تباين لأبعاد سلوك القيادة البيئية فيما بينهم من حيث تأثيرهم في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية).

الجدول (٥٩)

نتائج تحليل الانحدار المتدرج لبيان تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية

المرحلة	المتغيرات الداخلة	(r)
الأولى	**استدامة الأعمال الإدارية**	**% 57.7**

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

إذ بينت نتائج تحليل الانحدار المتدرج Stepwise الواردة في الجدول (٥٩) وجود تباين في التأثير من المتغيرات المستقلة (سلوك القيادة البيئية) في نتائج إدارة المخلفات الصلبة، إذ أن الأعمال الإدارية بوصفه بعداً من أبعاد سلوك القيادة البيئية يفسر لوحدة **(57.7 %)** من التغيرات الحاصلة في نتائج إدارة المخلفات الصلبة، وأن **(42.3 %)** تعود إلى متغيرات عشوائية متضمنة وغير متضمنة في الأنموذج في هذه المرحلة.

كما يلاحظ عدم دخول باقي الأبعاد الثلاثة الأخرى (تأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) من أبعاد سلوك القيادة البيئية وذلك لعدم معنويته في التأثير، فضلاً عن انخفاض أهميتها التأثيرية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية، **اتساقاً مع ما تقدم نرفض الفرضية الرئيسة الثالثة ونقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود تباين لأبعاد سلوك القيادة البيئية فيما بينهم من حيث تأثيرهم في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الهندسية (المنظمة المبحوثة).**

رابعاً: مجموعة الكليات الطبية

١. تحليل الارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية المنظمة المبحوثة

تتضمن هذه الفقرة التحقق من الفرضية الرئيسة الأولى والتي نصت بعدم وجود علاقة ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة الكليات الطبية (المنظمة المبحوثة).

الجدول (٦٠)

نتائج علاقة الارتباط بين بعد سلوك القيادة البيئية وبعد إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الطبية

البعد المستقل / البعد المعتمد	سلوك القيادة البيئية
إدارة المخلفات الصلبة	0.666*

N = 38 * P≤ 0.01

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

إذ يوضَّح الجدول (٦٠) أن هناك علاقة ارتباط معنوية ما بين متغيري الدراسة، إذ جاء معامل الارتباط بقيمة **(0.666)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**. وهذا يوضَّح وجود علاقة ارتباط معنوية بين سلوك القيادة البيئية وبين إدارة المخلفات الصلبة، **وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة ارتباط بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية.**

٢. تحليل علاقات الارتباط بين أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الطبية (المنظمة المبحوثة)

تركز هذا الفقرة على اختبار مدى صحة الفرضيات الفرعية الأربع والمنبثقة من الفرضية الرئيسة الاولى التي نصت بعدم وجود علاقة ارتباط معنوية ما بين أبعاد سلوك القيادة البيئية (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية، والدافعية، والمعرفة) وإدارة المخلفات الصلبة وكما موضح بالجدول (٦١)، إذ ظهرت النتائج بالجانب الموجب مما يدل على معنويتها للأبعاد الفرعية جميعها.

فحققت الأبعاد الأربعة قيماً لمعامل الارتباط كالآتي **(0.653) (0.451) (0.267) (0.353)** بالتتالي وعند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** وتشير النتائج على وجود علاقة ارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة، **فضلاً عن أنها تعكس لنا رفض فرضية العدم (الفرضيات الفرعية الأربعة ضمن الفرضية الرئيسة الاولى) وقبول الفرضيات البديلة التي تنص على وجود علاقة ارتباط معنوية بين أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة.**

الجدول (٦١)

نتائج علاقات الارتباط بين كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الطبية

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	الأعمال	تأثير الأعمال	الدافعية	المعرفة
إدارة المخلفات الصلبة	*0.653	0.451*	0.267*	0.353*

* P≤ 0.01 N = 38

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٣. تحليل علاقة التأثير بين سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الطبية (المنظمة المبحوثة)

تركز هذه الفقرة على مدى صحة الفرضية الرئيسة الثانية التي نصت بعدم وجود علاقة تأثير معنوية لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في الكليات الطبية، والجدول (٦٢) يوضّح نتائج تحليل الانحدار إذ إن لسلوك القيادة البيئية تأثيراً معنوياً في تحقيق نتائج إدارة المخلفات الصلبة، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة والبالغ قيمتها **(32.761)**، والتي جاءت أكبر من القيمة الجدولية والبالغة **(7.314)** ما بين درجتي الحرية **(1..36)** والمستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)**.

فيما يستدل من قيمة معامل الارتباط (r) بأن **(68.99 %)** من التعزيز لإدارة المخلفات الصلبة يفسر عن طريق بعد سلوك القيادة البيئية، فضلاً عن وجود مجموعة من المؤشرات العشوائية الإضافية الأخرى والتي تسهم في تعزيز إدارة المخلفات الصلبة أيضاً، فضلاً عن قيمة معامل الانحدار (B) التي تعدم ذلك والبالغة قيمتها **(0.69)** التي تشير إلى أن التغير في البعد المستقل بمقدار وحدة واحدة ينتج عنه تغيرات حاصلة في البعد التابع، فيما جاءت قيمة **(t)** المحسوبة لتعزز ذلك والبالغ قيمتها **(5.724)** وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة **(2.423)**، فضلاً عن قيمة Sig والبالغة **(0.000)** وهي أصغر من القيمة المعنوية **(0.01)**، وتأسيساً على ذلك **نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة (الفرضية الرئيسة الثانية) التي تنص أن هناك علاقة تأثير معنوية لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية (المنظمة المبحوثة).**

الجدول (٦٢)

تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية

البعد المستقل / البعد المعتمد	سلوك القيادة البيئية		r	R^2	F		Sig
	t	B_1			المحسوبة	الجدولية	
إدارة المخلفات الصلبة	5.724	(0.69) *	0.6899	0.476	32.761*	7.314	0.000

N = 38 d.f. (1..36) * $P \leq 0.01$

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

٤. تحليل علاقة أثر أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الطبية.

تشير معطيات الجدول (٦٣) إلى وجود علاقة تأثير معنوية بين أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في الكيات الطبية، إذ تؤثر كل من (استدامة الأعمال الإدارية، وتأثير الأعمال الإدارية) ويدعم هذا التأثير قيم (F) المحسوبة البالغة **(25.062)** **(10.546)** بالتتالي والتي جاءت أكبر من قيمتها (F) الجدولية والبالغة **(7.314)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** ما بين درجتي الحرية **(1..33)**.

فيما لا تؤثر كل من (الدافعية والمعرفة) في نتائج إدارة المخلفات الصلبة ويدعم هذا التأثير قيم (F) والبالغة **(2.999)** **(5.633)** بالتتالي والتي جاءت أصغر من قيمتها الجدولية البالغة **(7.314)** عند المستوى المعنوي البالغ قيمته **(0.01)** ما بين درجتي الحرية **(1..33)**، وبلغت قيمة معامل الارتباط (ق) للأبعاد الأربعة **(64.03 %)** **(47.64 %)** **(27.74 %)** **(36.74 %)** بالتتالي، وهذا يشير إلى أن الاختلافات المفسرة لإدارة المخلفات الصلبة يعود سببها إلى تأثير أبعاد سلوك القيادة البيئية، والباقي يعود إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج، ومن قيمة تحليل (B) بدلالة (t) تشير إلى أن قيمة (t) المحسوبة للبعدان الأعمال الإدارية وتأثير الأعمال الإدارية والبالغة **(5.006)** **(3.247)** معنوية وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة **(2.423)**.

الجدول(٦٣)

تأثير كل بعد من أبعاد سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية

البعد المستقل / البعد المعتمد		سلوك القيادة البيئية			
		الأعمال الإدارية	تأثير الأعمال الإدارية	الدافعية	المعرفة
إدارة المخلفات الصلبة	t	5.006	3.247	1.732	2.373
	B	(0.641)*	(0.476)*	(0.277)*	(0.368)*
	r	0.6403	0.4764	0.2774	0.3674
	F المحسوبة	25.062	10.546	2.999	5.633
	F الجدولية	7.314	7.314	7.314	7.314
	Sig	0.000	0.003	0.092	0.23

N =38 d.f. (1.33) * P≤ 0.01

المصدر: إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

بناءً على ما سبق نرفض الفرضيتين الفرعيتين الأولى والثانية داخل الفرضية الرئيسة الثانية ونقبل بالفرضية البديلة والتي تنص وجود علاقة تأثير معنوية بين بعد استدامة الأعمال الإدارية في إدارة المخلفات الصلبة في الكليات الطبية ووجود علاقة تأثير معنوية بين بعد تأثير الأعمال الإدارية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية.

وتشير قيمة تحليل (B) بدلالة (t) تبين بأن قيمة (t) المحسوبة للبعدين الدافعية والمعرفة البالغة **(1.732)** **(2.373)** على التتالي غير معنوية وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة **(2.423)** بدلالة قيمة (F) المحسوبة وهما أصغر من قيمة (F) الجدولية، **وبذلك نقبل بالفرضيتين الفرعيتين الثالثة والرابعة داخل الفرضية الرئيسة الثانية.**

٥. اختبار تباين تأثير المتغيرات المستقلة في الكليات الطبية

يوضَّح الجدول (٦٤) اختباراً للفرضية الرئيسة الثالثة ومفادها عدم وجود تباين أبعاد سلوك القيادة البيئية فيما بينهم من حيث تأثيرهم في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية (المنظمة المبحوثة).

إذ بينت نتائج تحليل الانحدار المتدرج Stepwise الواردة في الجدول اللاحق وجود تباين في التأثير من قبل المتغيرات المستقلة (سلوك القيادة البيئية) في نتائج إدارة المخلفات الصلبة، إذ يلاحظ من الجدول اللاحق بأن استدامة الأعمال الإدارية بوصفها بعداً من أبعاد سلوك القيادة البيئية يفسر لوحدة **(64.03 %)** من التغيرات الحاصلة في نتائج إدارة المخلفات الصلبة، وان **(35.97 %)** تعود إلى متغيرات عشوائية متضمنة وغير متضمنة في الأنموذج في هذه المرحلة، وإذا ما أدخل بعد تأثير الأعمال الإدارية إلى جانب الأعمال الإدارية فإن القدرة التفسيرية للأنموذج سترتفع، كما يلاحظ عدم دخول كل من بعدي الدافعية والمعرفة من أبعاد سلوك القيادة البيئية وذلك لعدم معنويته في التأثير، فضلاً عن انخفاض أهميتها التأثيرية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية، **اتساقاً مع ما تقدم تقبل الفرضية الرئيسة الثالثة.**

الجدول (٦٤)

نتائج تحليل الانحدار المتدرج لبيان تأثير سلوك القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية

المرحلة	المتغيرات الداخلة	(r)
الأولى	الأعمال الإدارية	% 64.03
الثانية	تأثير الأعمال الإدارية	% 47.64

المصدر : إعداد الباحث باعتماد نتائج برنامج (SPSS)

المبحث الثالث

مؤشرات ميدانية لأنموذج الدراسة في المنظمة المبحوثة (اشتقاق المجاميع الجوهرية)

بغية إعطاء صورة واقعية عن المنظمة المبحوثة ضمن تخصص الكليات تم اختبار أفضل النتائج المتحققة لعينة الدراسة على مستوى أبعاد الدراسة، وذلك لتحقيق أحد أهدافها المتمثل بالممارسات المثلى لسلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة لتكون خريطة طريق للجامعة لتحقيقها ضمن المقترحات التي ستطرح لاحقاً.

عليه يعكس الجدول (٦٥) نسبة الإجابات المثلى للكليات ضمن أبعاد الدراسة ووفقاً لتوثيقها وعلى مستوى كل كلية وعلى النحو الآتي:

١. مجموعة الكليات الهندسية (كلية الهندسة)

يعكس الجدول (٦٥) الواقع الميداني لمتغيرات الأنموذج والمطبقة بشكل فعلي والتي حصلت على أعلى نتائج تطبيق للمتغيرات (**الأعمال الإدارية، والدافعية، والتعليمية، والسياسة**) في كلية الهندسة وسبب هذه النتائج هو قسم هندسة البيئة ووفقاً للجدول في أدناه.

الجدول (٦٥)

الواقع الميداني لأعلى نسبة تطبيق لمتغيرات (الأعمال الإدارية، والدافعية، والتعليمية، والسياسة)

المتغير	مؤشر القياس	التوافر		التوثيق
		نعم	لا	
الأعمال الإدارية	قمنا بدعوة لإدراج الأهداف البيئية في: رؤية	✓		ورد في رؤية قسم الهندسة البيئية وحسب الملحق ٤
	رسالة	✓		ورد في رسالة قسم الهندسة البيئية وحسب الملحق ٤
	عملنا على إبلاغ فوائد حماية البيئة مع كادر تشكيلنا.	✓		إقامة ورش العمل والندوات والعلامات التحذيرية وفلكسات وتشكيل لجان إرشادية وحسب الملحقان ٥ و٦
	عبرنا عن مواقف لاهتمامات بيئية أظهرت قيمة حماية البيئة.	✓		إقامة ورش العمل والندوات والعلامات التحذيرية وفلكسات وتشكيل لجان إرشادية وحسب الملحق ٥
	طلبنا من موظفينا النظر في التكاليف البيئية كجزء طبيعي من عملية اتخاذ القرار.	✓		توجيهات شفوية من عمادة الكلية وتاكيد من قبل المحاسبين في الكلية
	أجرينا محادثات منتظمة مع أصحاب المصلحة لفهم القضايا البيئية المعقدة.	الداخلين	✓	
		الخارجين ✓		العلاقات والندوات المشتركة واللقاءات

				الخارجية مثل بلدية الموصل
	شجعنا الكادر على المشاركة في البرامج الخضراء في تشكيلنا.	✓		تنظيم الفرق الجوالة لنشر الوعي البيئي وحسب الملحق ٦
	شجعنا في قسمنا الإداري على تبني تقنيات صديقة للبيئة . استعمال الطاقة المتجددة	✓		استعمال المصابيح الكهربائية والموفرة للطاقة
	استعمال الطاقة النظيفة	✓		استعمال الطاقة الشمسية
	دعمنا تطوير الممارسات الخضراء.	✓		تنظيم الفرق الجوالة لنشر الوعي البيئي وحملات التشجير بالتعاون مع منظمة Expertise France وحسب الملحق ٧
	تدعم برامجنا الخضراء مالياً.	✓		تدعم البرامج الخضراء في الحصول على الأجهزة والمستلزمات المختبرية مالياً وحسب الملحق ٨
	نحصل على الدعم الفني لبرامجنا الخضراء.	✓		الحصول على الدعم من المنظمات وبتوجيه من رئاسة الجامعة مثل منظمة CRDF Global للحصول على الأجهزة الخاصة بالبيئة وحسب الملحق ٨
	أيدنا المقترحات الداعية إلى زيادة التمويل لبرامج حماية البيئة.	✓		الطلبات الخاصة إلى رئاسة الجامعة لزيادة التمويل وصعوبة الحصول على الكتب كونها محاسبية
	قمنا بصياغة أو التعليق على التشريعات التي تزيد من جهود الاستدامة البيئية لدينا.		✓	
	الامتثال للقوانين واللوائح البيئية.	✓		وهو ماتؤيده رؤية ورسالة وحسب الملحق ٤
	توفير المال للقسم الإداري.		✓	
نقاط الضعف	التنافس بشكل أفضل مع الأقسام الأخرى على الموارد.		✓	
	تعزيز مكانة تكشيلنا.	✓		عن طريق إقامة الورش والندوات وبشكل مستمر
	جذب الاستثمارات الخاصة.		✓	
	زيادة فرص الترقية لموظفي القسم الإداري.		✓	
	نكون جزءاً من حلول المجتمع للحد من	✓		هدف أساسي في رسالة الكلية

	التدهور البيئي.			وحسب الملحق ٤
	المساعدة في التخفيف من مشكلة الموارد الطبيعية المستنفدة.	✓		هدف أساسي في رسالة الكلية وحسب الملحق ٤
	تحسين عملية صنع القرار في صياغة السياسات البيئية.		✓	
	اكتشاف طرائق ذات مغزى لتعزيز الأنشطة البشرية مع البيئة الطبيعية.		✓	
	المساهمة في التنمية المستدامة لاقتصادنا.	✓		تشكيل فرق عمل مشتركة بين الهندسة مديرية بلديات الموصل لتحقيق الاستدامة وإعادة استخادن وتدوير مخلفات البناء في قسم الهندسة المدينة وحسب الملحق ٩
التعليمية	تمارس مشاريع التوعية التي تركز على إدارة المخلفات.	✓		عن طريق إنشاء مشروع تدوير المخلفات الصلبة البلاستيكية وحسب الملحق ١٠
	هناك مشاريع للبحوث التي تركز على إدارة المخلفات.	✓		إنشاء الفرق البحثية مع بلدية الموصل وحسب الملحق ١١
	نمتلك المقررات الجامعية التي تناقش إدارة المخلفات في مناهجها.	✓		امتلاك المقررات الجامعية الخاصة بإدارة المخلفات الصلبة وحسب الملحق ١٢
	توجد حلقات نقاشية (سمنر) للدراسات العليا التي تناقش إدارة المخلفات .		✓	
	لدينا حملات إعلانية التي تروّج لمبادرات الحد من المخلفات وإعادة استعمالها وإعادة تدويرها.	✓		طباعة الإعلانات واللواصق الخاصة للحد من المخلفات وحسب الملحق ١٣
المشاركة	مشاركة أعضاء هيأة التدريس والموظفين في البرامج التعليمية التي تركز على الإدارة المستدامة للمخلفات.	✓		المشاركة المتكررة والمستمرة لأعضاء هيأة التدريس للندوات والورش والبرامج التعليمية الخاصة بإدارة المستدامة للمخلفات الصلبة وحسب الملحق ١٤ أنموذج لشهادة مشاركة لإدارة المخلفات والتدوير
	نمتلك الأنشطة التي تروج لها هيأة التدريس والموظفين ذات الصلة بإدارة المخلفات الصلبة.	✓		إقامة الندوات والدورات في التعليم المستمر وحسب الملحق ١٥ نموذجاً

	يوجد تدريب الفني ومحاضرات ودورات ومداخلات الثقافية التي تركز على الإدارة المستدامة للمخلفات الصلبة.	✓		إقامة الدورات والتدريب الفني لإدارة المستدامة للمخلفات الصلبة والملحق ١٦ هو أنموذج لزيارة إلى معمل فرز المخلفات في دهوك وزيارة مواقع الطمر الصحي وبالتعاون مع قائدية تربية نينوى

٢. مجموعة الكليات العلمية (كلية العلوم)

يعكس الجدول (٦٦) الواقع الميداني لمتغيرات الأنموذج والمطبقة بشكل فعلي والتي حصلت على أعلى نتائج تطبيق للمتغيرات (تأثير أعمالنا الإدارية والمعرفة والتنفيذ) في كلية العلوم ووفقاً للجدول في أدناه.

الجدول (٦٦)

الواقع الميداني لأعلى نسبة تطبيق لمتغيرات (تأثير أعمالنا الإدارية، والمعرفة، والتنفيذ)

المتغير	مؤشر القياس	التوافر		التوثيق
		نعم	لا	
تأثير أعمالنا الإدارية	تدهورت بيئتنا الطبيعية بسرعة كبيرة جراء أعمالنا الإدارية.		✓	
	أثرت الطرائق التقليدية لممارسة الأعمال الإدارية في تشكيلنا على البيئة.		✓	
	الأنموذج الحالي لممارسة الأعمال في تشكيلنا خلق الكثير من المخلفات الصلبة.	✓		ملاحظة المخلفات المتولدة والمتراكمة في باحة الأقسام العلمية
	يرغب منتسبي تشكيلنا بذل جهود لحماية البيئة.	✓		المشاركة في الحملات التطوعية والملحق رقم ١٧ كأنموذج للحفاظ على البيئية وبالتعاون من مؤسسة صفا لحقوق الإنسان في العراق
	المشرعون للقوانين والأنظمة يدعمون جهود حماية البيئة في تشكيلنا.	✓		والتعليمات والقوانين والتوجيهات الصادرة من المراجع في رئاسة الجامعة والوزارة والتاكيدات المستمرة والزياراة الميدانية والملحق ٢١ ويمثل أنموذج لزيارة وفد وزاري إلى جامعة الموصل/كلية العلوم
	العديد من منتسبي تشكيلنا يدعمون الإجراءات المتخذة لحماية البيئة.	✓		مشاركة منتسبي الكلية في الحملات البيئية والملحق ١٧ والملحق ١٩

				وتمثل حملات تطوعية لحماية البيئة وحملة تنظيف لكلية العلوم/قسم الفيزياء.
	طورنا علاقة جيدة مع معظم الموظفين في تشكيلنا فيما يخص الأعمال الخضراء.	✓		المشاركة في فعالية التشجير والخاصة بحدائق جامعة الموصل وحسب الملحق ١٨.
	امتلك تأثير شخصي كبير في الموظفين فيما يتعلق بالأعمال الخضراء.	✓		عن طريق التحفيز الكبير والدعم المتواصل لحملات التشجير ومكافحة التدخين ومصلقات مضار التدخين وأماكن جمع المخلفات.
	منتسبو تشكيلنا في كثير من الأحيان يمتثلون لقراراتي المتعلقة بالأعمال الخضراء.	✓		امتثال منتسبي الكلية دائماً في الأعمال الخضراء ومثال ذلك حملة جمع المخلفات الصلبة والتخلص منها بالتشارك مع فريق فزعة التطوعي وحسب الملحق ١٩.
	متحمس للغاية لتخفيف معاناة الحياة الطبيعية الجامعية المعرضة للخطر.	✓		التعاون مع مؤسسات المجتمع المدني في حملات التوعوية للمحافظة على البيئة ومثال ذلك التعاون من مؤسسة صفا لحقوق الإنسان وحسب الملحق رقم ١٧ .
	يصعب عَلَيَّ احتواء مشاعري عندما أرى الطبيعة في تأثير سلبي جراء أعمالنا الإدارية.	✓		يصعب احتواء المشاعر عند رؤية الطبيعة في الانحدار والعمل على المشاركة في الفعاليات جميعها من ندوات أو ورش عمل أو حملات التوعوية للحفاظ على البيئة الطبيعية.
	مهتم حقاً بما يحدث من تأثير في بيئتنا.	✓		إقامة أكثر من ندوة علمية ومثال ذلك الندوة العلمية الخاصة بالتأثيرات السمية للمعادن الثقيلة على البيئة وصحة الإنسان والمقامة في قسم الكيمياء وحسب الملحق ٢٢.
المعرفة	ما مدى معرفتك بأداء تشكيلك؟	✓		المتابعة الدائمة وتشخيص الحالات الخاصة بالأداء العام والخاص في التشكيل ومثال ذلك التقييم السنوي للأداء.

	ما مدى معرفتك ببرامج حماية البيئة في تشكيلك؟	✓		المعرفة التامة عن طريق متابعة إقامة ومتابعة الفعاليات العلمية وعلى مستوى الأقسام العلمية والخاصة بالمحافظة على البيئية ومثال ذلك ١٧ و ١٨ و ٢١.
	ما مدى معرفتك بالنشاطات التطوعية لحماية البيئة بتشكيلك؟	✓		المعرفة التامة بالنشاطات وأنموذج على ذلك، يوضَّح الملحق ٢٠ الحملة التطوعية الكبرى التي شهدتها جامعة الموصل في ٢ نيسان ٢٠١٩ لتنظيف الجامعة والابنية والشوارع الداخلية من المخلفات الصلبة.
	ما مدى معرفتك بالجماعات الضاغطة لحماية البيئة؟	✓		إقامة الندوات وورش العمل والعلاقات مع بلدية الموصل ودائرة صحة نينوى المستمرة.
	لدينا مبادرات الورق والورق المقوى (الكرتون) للوقاية من المخلفات الصلبة.		✓	
	نمتلك مبادرات منع المخلفات البلاستيكية.		✓	
	لدينا برامج لإعادة استعمال المخلفات الإلكترونية.	✓		تجميع الأجهزة الإلكترونية المستهلكة في قسم الصيانة والعمل على تجميع او إعادة الاستعمال او التصليح للاستفادة منها قبل تحويلها إلى خردة نهائية وتم تشخصيها من الباحث عند زيارة المخزن والصيانة الخاصة بكلية العلوم.
	لدينا برامج للتخلص من المخلفات الإلكترونية بطريقة مناسبة.	✓		تجميع المخلفات الإلكترونية وتوحيدها وإشعار المخزن المركزي لجامعة الموصل حول نوع المواد واعدادها ليتم استلامها من المخزن الرئيس وتوحيدها مع باقي مخلفات الإلكترونية في الجامعة.
	نعمل على تنظيم الإنارة الكافية.	✓		استعمال الحساسات والمجسات الحرارية والحركية في تشغيل واطفاء الإنارة الخاصة في ممرات الكلية.
	يتم التخلص من مخلفات البناء بشكل	✓		بالتعاون مع بلدية الموصل وحسب

	مناسب.			الملحق ١١.
	لدينا برامج للكافتريات لمنع مخلفات الطعام.		✓	
	نمتلك برامج تسميد الحدائق باستعمال المخلفات العضوية.		✓	
	العمل بالأسلوب المناسب للتخلص من المخلفات البيولوجية والخدمات الصحية و تصريف المياه.	✓		عن طريق الفلاتر الخاصة بمختبرات الكليات للمحافظة على البيئة الطبيعية من خطر المخلفات البيولوجية والمتولدة من الأعمال المختبرية.
	نمتلك برامج وأدوات لتخفيض استهلاك المياه.	✓		عن طريق المتابعة الدائمة للانابيب وخزانات المياه للمحافظة على الاستهلاك المعتدل وعدم تبذير المياه.
	نعمل بالتشارك مع البلدية لمعالجة المخلفات السائلة المتولدة في الحرم الجامعي.		✓	
	يتم إعادة استعمال المياه الرمادية (مياه المتولدة من الصرف الصحي).		✓	
	يتم إعادة استعمال قطع غيار السيارات.	✓		عن طريق التواصل المستمر مع قسم الخدمات والصيانة التابع لرئاسة جامعة الموصل وهو الجهة المعنية في معالجة وصيانة واستبدال الأدوات الاحتياطية للسيارات.
	ندعم التخلص المناسب من الزيت.	✓		
	يتم استعمال أساليب بيئية في التخلص الإطارات.	✓		
	نمتلك برامج المشاركة في الحد من المخلفات وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير.		✓	
	ندعم المشاركة المجتمعية في صنع قرار إدارة المخلفات.	✓		عن طريق دعم الحملات البيئية للطلاب او الفرق التطوعية ومثال ذلك الملحق ١٨ في حملة تشجير حدائق جامعة الموصل.

المصدر: من إعداد الباحث.

٣. مجموعة الكليات الطبية (كلية طب الاسنان)

يعكس الجدول (٦٧) الواقع الميداني لمتغيرات الأنموذج والمطبقة بشكل فعلي والتي حصلت على أعلى نتائج تطبيق للمتغير (السياسة) في كلية طب الاسنان ووفقاً للجدول في أدناه.

الجدول (٦٧)

الواقع الميداني لأعلى نسبة تطبيق لمتغير السياسة

المتغير	مؤشر القياس	التوافر		التوثيق
		نعم	لا	
السياسة	نمتلك سياسات وبرامج لإدارة المخلفات الصلبة.	✓		بسبب طبيعة المخلفات المتولدة التي تتسم بدرجة من الخطورة كونها مخلفات طبية فيتم التخلص من هذه المخلفات عن طريق التعاون مع دائرة صحة نينوى / مستشفى الخنساء للتخلص من المخلفات الصلبة وحسب الملحق ٢٣.
	نستعمل التخطيط المستدام للأهداف.	✓		في عملية التخطيط يتم الحفاظ على الموارد الحالية واستعمالها بالطريقة الملائمة وبالشكل الذي يضمن إستدامتها لأطول فترة ممكنة وبالاعتماد على فترة صلاحية المنتج كون الأدوات المستعملة تتصف بدرجة معينة من الخطورة مما يتطلب التخطيط الجيد والسليم والمستدام لها.
	تشكيل لجان لإدارة المخلفات الصلبة.		✓	
	يتم نشر التقارير والبيانات التشغيلية للمخلفات الصلبة.		✓	
	العمل بالشفافية في التخزين والتخلص النهائي من المخلفات الخطرة.	✓		يتم تقسم وتحديد أنواع المخلفات الصلبة لكي يتم التخلص منها بشكل محدد وحسب نوع المخلفات الصلبة المتولدة وذلك حسب الملحق ٢٤.
	ندعم مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة المخلفات وفي وضع السياسات والخطط والبرامج.	✓		التعاون مع دائرة صحة نينوى والكلية في وضع السياسات والخطط والبرامج لإدارة المخلفات وحسب الملحق ٢٥.

٤. الممارسات المثلى لتطبيق أنموذج الدراسة

يتضح من الجداول (٦٥) و(٦٦) و(٦٧) وجود ٣ كليات تتوافر فيها نسبة من تطبيق متغيرات الدراسة التي يمكن تلخيصها في الجدول (٦٨) أدناه والذي يمثل ممارسات جامعة الموصل والمتمثلة في كلياتها وأقسامها العلمية لاعتماد تحفيز سلوك القيادة البيئية نحو اعتماد إدارة المخلفات الصلبة وصولاً إلى الممارسات المثلى لتحقيق نسبة ١٠٠% وبشكل أمثل وعلى النحو الآتي:

الجدول (٦٨)

الممارسات المثلى لتطبيق أنموذج الدراسة

المتغيرات	القسم او الجهة المرجعية	نسبة واقع التطبيق		الممارسات المطلوبة للجامعة لتحقيق نسبة ١٠٠%
الأعمال الإدارية	قسم هندسة البيئة	مطبق	%٨٦,٦٧	١. إجراء المحادثات المنتظمة مع أصحاب المصلحة الداخلين لفهم القضايا البيئية المعقدة. ٢. مشاركة أصحاب المصلحة في صياغة والتعليق على التشريعات التي تزيد من الاستدامة البيئية لدى جامعة الموصل.
تأثير الأعمال الإدارية	كلية العلوم	مطبق	%٨٣,٣٣	١. إجراء دراسات لمعرفة تأثير الأعمال الإدارية على البيئة الطبيعية للوقوف على الآثار وتحديد أدوات المعالجة . ٢. دراسة فرق التأثير وفوائد التحول من الأعمال الإدارية بالطرائق التقليدية إلى طرائق أكثر حداثة للمحافظة على البيئة الطبيعية.
الدافعية	قسم هندسة البيئة	مطبق	%٤٥,٤٥	١. توفير الاموال للأقسام. ٢. العمل على المنافسة بشكل أفضل مع الأقسام الأخرى في الحصول على الموارد. ٣. العمل على جذب الاستثمارات الخاصة. ٤. زيادة فرص الترقية لمنتسبي القسم. ٥. تحسين عملية صنع القرار في صياغة السياسيات البيئية. ٦. العمل المستمر على كشف الطرائق لتعزيز الانشطة البشرية مع البيئة الطبيعية.
المعرفة	كلية العلوم	مطبق	%١٠٠	
التعليمية	قسم هندسة البيئة	مطبق	%٧٥	١. العمل على إنشاء حلقات نقاشية (السمنر) للدراسات العليا والتي تناقش إدارة المخلفات.

المشاركة	قسم هندسة البيئة	مطبق	١٠٠%	
التنفيذ	كلية العلوم	مطبق	٥٨,٨٢%	١. تشكيل لجان مشتركة بين الأقسام العلمية ودار ابن الأثير لإعادة تدوير الورق والورق المقوى والمتولد من الأقسام. ٢. مبادرات منع المخلفات البلاستيكية مثل علب المياه عن طريق الحصول على آلات جمع المخلفات البلاستيكية في موقع توليد تلك المخلفات (المطاعم). ٣. إنشاء برامج منع مخلفات الطعام. ٤. إنشاء برامج التسميد العضوي لحدائق الحرم الجامعي. ٥. التشارك مع بلدية الموصل لمعالجة المخلفات السائلة والمتولدة داخل الحرم الجامعي. ٦. إنشاء محطات معالجة المياه الرمادية. ٧. إعداد برامج للحد من المخلفات عن طريق إعادة التدوير او إعادة الاستعمال.
السياسة	كلية طب الاسنان	مطبق	٦٦,٦٧%	١. تشكيل لجان لإدارة المخلفات الصلبة. ٢. نشر التقارير والبيانات التشغيلية للمخلفات الصلبة.

يوضَّح الجدول (٦٨) الكلية المثلى التي ستمثل ما يسمى بالمجاميع الجوهرية (Core Group) لغرض اعتمادها في مقارنة مرجعية للكليات لغرض التصنيف، اذ يلاحظ من خلالها ان متغيرات الدراسة مطبقة في جامعة الموصل في عدد من الكليات والاقسام العلمية، مع امكانية اجراء عملية شراكات في المعرفة بين الكليات والاقسام العلمية (المجاميع الجوهرية) مع باقي الكليات والاقسام العلمية في محاولة للوصول الى الحرم الجامعي الخالي من المخلفات الصلبة (المخلفات الصلبة الصفرية)؛ وهو احد اهم الاهداف للدخول ضمن التصنيف الاخضر للجامعات.

الفصل الخامس

الاستنتاجات والمقترحات

أفرزت الدراسة جملة من نتائج يستدل عن طريقها الأسباب الكامنة وراءها لغرض معالجتها، وردم فجوات التطبيق عن طريق المقترحات المقدمة، وبناءً على ما تقدم سيتم تقسيم هذا الفصل على مبحثيين وعلى النحو الآتي:

المبحث الأول: الاستنتاجات.

المبحث الثاني: المُقترحات والدراسات المستقبلية.

المبحث الأول

الاستنتاجات

عن طريق المعايشة والزيارات الميدانية المتكررة إلى جانب المقابلات مع عدد من أعضاء مجالس الكليات في جامعة الموصل، استنتجت الدراسة عن طريق نتائجها في الإطار الميداني على النحو الآتي:

١. أسهمت التطورات الفكرية لمحفزات سلوك القيادة البيئية على إنتاج أنموذج (Xuejiao, 2016) الذي تم اعتماده بالدراسة الحالية، إذ لم يؤشر وجود متغيرات لجهود بحثية لمحفزات سلوك القيادة البيئية حديثة أخرى، وبذلك يمكن أن يكون هناك مصطلح للسلوك القيادي الطبيعي والذي يتضمن مجموعة ممارسات بيئية وأخلاقية وإدارية علمية وليس التركيز على بعد دون بعد آخر ويمكن أن تكون هذه المحفزات جزءاً من إسهامات ذلك السلوك.

٢. معاصرة أنموذج (Moreira *et al.*, 2018) لإدارة المخلفات الصلبة وتطبيقه في ميدان محدد، فضلاً عن تطبيقه في كل من دولة البرازيل ذات الثقافة البيئية العالية والولايات المتحدة الأمريكية، أوجدت منه أنموذجاً للمقارنة المرجعية للتطبيق وهو ما برز إمكانية تطبيقه في الجامعة إلا أن ما يمكن استنتاجه أن الأنموذج بحاجة إلى مرونة ١٠ % من التطبيق ليتوافق مع البيئات المختلفة ضمن متغير بعدي ويطلق عليه (Meta) بالأضافة أو الحذف.

٣. صلاحية أنموذج الدراسة للعمل في جامعة الموصل، ويؤشر ذلك منطقية العلاقة بين متغيرات الدراسة في إطارها النظري وانعاكسها على نحو إيجابي للمتغيرات وما يعزز ذلك موقف فرضيات العدم.

٤. كشفت علاقات الارتباط بين المتغيرات المبحوثة على المستويين الكلي والجزئي ما ياتي:

أ. ظهرت علاقة ارتباط معنوية موجبة بين سلوكيات القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة، وهذا يفسر الدور المهم الذي تؤديه سلوكيات القيادة البيئية المتبناة في المنظمة المبحوثة في التعامل مع المخلفات الصلبة فيها.

ب. اشرت النتائج الميدانية ظهور علاقة ارتباط معنوية موجبة بين استدامة الأعمال الإدارية بوصفها احدى سلوكيات القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة، وهذا يفسر تركيز القيادة البيئية على حماية البيئة عبر تشجيع الكوادر العاملة على المشاركة في البرامج الخضراء.

ج. اظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعد الدافعية بوصفه احد سلوكيات القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة في المنظمة المبحوثة، وهذا يؤشر انخفاض الاجراءات التحفيزية التي تتبناها إدارة المنظمة المبحوثة في دفع الافراد نحو التعامل مع موضوعات إدارة المخلفات الصلبة.

د. اشرت النتائج الميدانية ظهور علاقة ارتباط معنوية موجبة بين المعرفة بوصفها احدى سلوكيات القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة، ويفسر ذلك المعرفة باداء المرؤوسين وتحديد الواجبات والمهام التي يؤدونها في موقعهم الوظيفي.

٥. اتضح ان هنالك علاقة تأثير معنوية موجبة لسلوكيات القيادة البيئية في إدارة المخلفات الصلبة على المستوى الكلي، وهذا يفسر الدور الذي تؤديه سلوكيات القيادة البيئية في تبني مداخل واجراءات إدارة المخلفات الصلبة، اما على المستوى الجزئي تبين ان هنالك تأثيرات معنوية لبعض السلوكيات في إدارة المخلفات الصلبة وكما يلي:

أ. اشرت بعد استدامة الأعمال الإدارية علاقة تأثير موجبة في إدارة المخلفات الصلبة في مجاميع الكليات كافة، وهو ما يفسر ان الاجراءات المتخذة عند اجراء العمليات والأعمال داخل تلك الكليات.

ب. اظهرت النتائج ان بعد تأثير الأعمال الإدارية لها علاقة تأثير موجبة في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الطبية فقط، وسبب ذلك يعود الى طبيعة المخلفات الصلبة التي تتسم بالخطورة والتي تتطلب التعامل معها بشكل صحي .

ت. اوضحت النتائج ان بعد الدافعية ليس له علاقة تأثير موجبة في جميع المجموعات، وسبب ذلك يعود الى عدم توفر الاموال وضعف الاستثمارات الخاصة وضعف المساهمة في التنمية المستدامة للاقتصاد ككل.

ث. اشرت النتائج ان بعد المعرفة لها علاقة تأثير موجبة في إدارة المخلفات الصلبة في مجموعة الكليات الانسانية، وسبب ذلك يعود الى طبيعة دراسة تلك الكليات التي تتسم بالاسلوب النظري في المقررات الدراسية والى انخفاض الاجراءات الإدارية داخل تلك الكليات على العكس من باقي المجاميع.

٦. أشرت نتائج الدراسة إلى حصول المجموعة الإنسانية إلى أدنى تسلسل من ناحية تطبيق الأنموذجين ويعود ذلك إلى الأسباب الآتية:

أ. سلوك القيادة البيئية: جميع متغيرات الأنموذج (باستثناء متغير المعرفة الذي حصل على المركز الثالث بين المجاميع الأربع) حصلت على أعلى الدرجات بالاستناد إلى معامل الاختلاف ويعود ذلك إلى ثقافة عمل هذه الكليات من جهة والمناهج الدراسية التي لا تركز على الأسس التطبيقية.

ب. إدارة المخلفات الصلبة: جميع متغيرات الأنموذج حصلت على أعلى قيمة معامل الاختلاف باستثناء متغير المشاركة فقد حصل هو الآخر على المركز الثالث، ويقود هذه النتائج ضعف إدارة المخلفات الصلبة في واقع أداء الكليات، فضلاً عن الأسباب ذاتها في الفقرة (أ).

٧. أفصحت نتائج الدراسة حصول المجموعة الهندسية على أعلى تسلسل من ناحية تطبيق الأنموذجين ويعود ذلك إلى الأسباب الآتية:

أ. سلوك القيادة البيئية: حصلت متغيرات الأنموذج على المركزين الأولى والثانية من حيث التطبيق إذ حصل المتغيران (الأعمال الإدارية والدافعية) على المركز الأول في التطبيق أما المتغيران الآخران (تأثير الأعمال الإدارية و والمعرفة) فقد حصلا على المركز الثاني وذلك بالاعتماد على قيمة معامل الاختلاف، ويعود ذلك إلى ثقافة عمل هذه الكليات وانعكاسها على سلوك القيادة فيها من جهة والمناهج الدراسية التي تركز على الأسس العملية من جهة أخرى.

ب. إدارة المخلفات الصلبة: حصل المتغيران (التعليمية و المشاركة) على أقل قيمة معامل اختلاف، ويقود هذه النتيجة إلى قوة تطبيق إدارة المخلفات الصلبة في واقع أداء الكليات الهندسية، فضلاً عن الأسباب نفسها في الفقرة السابقة.

٨. استنتجت هذه الدراسة إلى حصول المجموعة العلمية على المركز الثاني من حيث التطبيق، إذ حصل متغير تأثير الأعمال الإدارية ضمن بعد سلوك القيادة البيئية على أعلى تطبيق ويعود سبب ذلك بالشكل الأساس إلى الحملات التطوعية البيئية لمنتسبي هذه المجموعة فضلاً عن دعهم للإجراءات المتخذة لحماية البيئة وهو ما يظهر تأثير في سلوكهم البيئي، فيما حصل المتغيران (المعرفة والتنفيذ) ضمن بعد سلوك القيادة البيئية إلى أعلى تطبيق، ويعود سبب ذلك إلى طبيعة هذه المجموعة في التعامل مع المخلفات والاهتمام الفعلي بمعالجة تلك المخلفات.

٩. أشرت نتائج الدراسة إلى حصول المجموعة الطبية على المركز الثالث من ناحية تطبيق الأنموذجين، إذ حصل متغير السياسة ضمن بعد إدارة المخلفات الصلبة على أعلى تطبيق ما بين باقي المجموعات، ويعود سبب ذلك إلى نوعية المخلفات (المخلفات الطبية) التي تنتجها هذه المجموعة والتي تتطلب التعامل الدقيق معها للتخلص منها.

١٠. أشرت نتائج الوصف والتشخيص وجود كلية جوهرية (Core College) في كل تخصص من المجموعات (الطبية، والهندسية، والعلمية) وصولاً إلى الكلية المثلى (Optimal College) على مستوى الجامعة ووجدت على النحو الآتي:

أ. المجموعة الطبية: كلية طب الأسنان والسبب يعود إلى سياستها البيئية التي تتطلب التخصص، فضلاً عن المرونة العملية أكثر من باقي كليات المجموعة الطبية.

ب. المجموعة الهندسية: كلية الهندسة حققت أعلى تصنيف للمجموعات وسبب ذلك يعود إلى وجود قسم هندسة البيئة الذي يمارس محفزات القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة على نحو أفضل وجه ممكن كنتيجة للخبرات العلمية التخصصة في هذا المجال.

ج. المجموعة العلمية: كلية العلوم حققت أعلى ترتيب على مستوى كليات العلوم والسبب في ذلك يعود إلى تأثير الأعمال الإدارية ووجود المختبرات العلمية مما فعل متغير القيادة البيئية بالأعمال وتأثيراته، والمعرفة كذلك كجزء من ممارسة الأداء لهذه المختبرات.

١١. بعد تحديد الكليات الجوهرية للعمل ضمن كل متغير فإن الاستنتاج يقود إلى تباين توافر المتغيرات على مستوى الكيات الجوهرية ولكن كلية الهندسة هي الأقرب إلى أن تكون الكلية المثلى في التطبيق والسبب هي الأعلى تطبيقاً ما بين الكليات الجوهرية.

١٢. حققت مجموعات الكليات كلها تأثيراً بين ممارسات محفزات سلوك القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة، ويعود ذلك إلى مواقفهم المرغوبة لتحقيق أنموذج الدراسة الذي يمثل توجهاً استراتيجياً معاصراً للجامعات.

١٣. على الرغم من تحقيق تأثير في مستوى المجموعات جميعها، الا ان الكلية الطبية حققت تأثيراً ضعيفاً، وقد يتناقض ذلك مع الكلية التي يمكن أن تصبح كلية مثلى في كما في الاستنتاج (٩)، ويعود ذلك إلى أن كلية الهندسة لديها مبادرات أكثر وليس إجابات التي ربما البعض منها لا يمكن توثيقه لبعض السلوكيات والمؤشرات وأن لديهم بحكم الاختصاص معرفة أكثر، ولكن تنفيذ أقل مما عكست كلية الهندسة.

المبحث الثاني

المقترحات والدراسات المستقبلية المقترحة

أولاً: المقترحات

يتناول هذا المبحث المقترحات التي اسفرت عنها الدراسة واستناداً الى نتائج تحليل الدراسة والاستنتاجات التي تم التوصل اليها نوصي بما ياتي:

١. ضرورة الاهتمام بالموارد بشكل عام ومنها الطبيعية بشكل خاص وحسن استعمالها، وإدارة ما ينتج عنها من مخلفات صلبة بطريقة تسهم في تحقيق كفاءة الأداء البيئي والحفاظ على التوازن البيئي عبر التخطيط للحصول على الموارد وإدارتها بشكل علمي.

٢. ضرورة تركيز القيادات الجامعية في الكليات الإنسانية على الاهتمام بالنواحي التي تعكس الجوانب البيئية، ومنها زيادة الوعي بالتعامل مع الموارد بشكل أمثل وإدارة مخلفاتها بفاعلية وتحفيز الأفراد على ممارسة السلوكيات والأنشطة البيئية السليمة في التعامل مع الموارد وتاثير مخلفاتها عليها عن طريق تحفيز القيادات في الكليات الانسانية للدخول في دورات تعريفية عن مخاطر عدم إدارة المخلفات الصلبة فيها.

٣. ضرورة أن تتضمن المناهج الدراسية الأكاديمية في كليات جامعة الموصل وأقسامها كافة بخاصة والجامعات العراقية عامةً مادة دراسية تهتم بالنواحي البيئية، كأن تكون تحت مسمى الإدارة البيئية أو إدارة الموارد الطبيعية أو التوعية البيئية، إذ إن تحقيق مستوى عالٍ من الاهتمام البيئي لا يأتي فقط من خلال تبني القيادات الجامعية لسلوكيات القيادة البيئية فحسب بل أنه يتطلب المشاركة بين الأعضاء كافة المنتمين إلى الجامعة ومنهم الطلبة الذين يشكلون النسبة الأعظم، فضلاً عن كونهم يمثلون مخرجات الجامعة التي سوف تتعامل بشكل مباشر مع الموارد الطبيعية في المجتمع وسوق العمل.

٤. كون تحفيز سلوك القيادة البيئية يتطلب المشاركة، إذاً لابد من توفير دورات تدريبية مستمرة لكل من الموظفين والتدريسيين العاملين في الجامعة كونهم على تماس مباشر باستعمال الموارد وهم طرف أساسي في إدارة المخلفات الصلبة، كونهم يمارسون أنشطتهم الوظيفية عن طريق استعمال تلك الموارد والتعامل معها من خلال بث روح التعاون والعمل الجماعي وتشجيع المشاركة بين القيادات والمرؤوسين فيها.

٥. القيام بحملة توعوية تتبناها رئاسة الجامعة وعلى مستوى الكليات والمراكز التابعة لها كافة، تتضمن الجوانب البيئية وآلية التعامل مع الموارد بما يسهم في الحفاظ على التوازن البيئي وتحقيق الاستدامة البيئية، ومن الأفضل أن تقود هذه الحملة الكليات الهندسية التي سجلت اهتماماً عالياً بنواحي القيادة البيئية وإدارة المخلفات الصلبة عبر اصدار المنشورات واللوحات

التثقيفية والمهرجانات التي تزيد من مستوى الوعي البيئي بين منتسبي الجامعة المبحوثة بشكل عام، وهنا يمكن اقتراح تخصيص يوم سنوي خاص بنشر المفاهيم البيئية في الجامعة.

٦. استثمار المعرفة البيئية التي يمتلكها بعض تدريسيِ جامعة الموصل ولاسيما في التخصصات الهندسية والعلمية والطبية ومحاولة الاستفادة منها عن طريق تعميمها ونشرها على الأفراد العاملين في الجامعة، فضلاً عن العمل على تطوير هذه المعرفة عن طريق منح التدريسيين والأفراد العاملين في الجامعة فرصاً تدريبية داخل القطر وخارجة.

٧. ضرورة عقد الشراكات العلمية والعملية بين وزارات التعليم العالي والبحث العلمي والعلوم والتكنولوجيا والصحة والبيئة والبلديات، كون موضوع إدارة المخلفات الصلبة لا يتعلق بنواحي علمية فحسب تأتي من خبرة الأكاديميين في الجامعة بل إنها بحاجة أيضاً التي تدخل من قبل المعنين بالجانب الصحي، فضلاً عن المتخصصين بالبيئة، اضافةَ الى الجهات التي تتعامل مع المخلفات الصلبة، لأن الموضوع حيوي ولا يلامس شريحة واحدة من أفراد المجتمع بل إنه مرتبط بأداء الأفراد كافة في المجتمع، ومن ثَمّ فإن ضمان تحقيق الإدارة الكفوءة والفاعلة للمخلفات الصلبة تتطلب هذا التفاعل والتعاون والشراكة، فالمسؤولية في هذا الاتجاه تضامنية وليست شخصية.

٨. تصميم برامج بيئية تشمل كليات الجامعة كافة، يتم فيه ابراز الممارسات المثلى لتطبيق أنموذج الدراسة فيها مع التركيز على تطوير باقي الممارسات المقترحة في الكليات التي تعد نموذجية في حيث التطبيق، فضلاً عن تطبيقه على نحو عام في الكليات التي اظهرت قصوراً في التعامل مع الموضوعات البيئية عن طريق البدء بتوعية الأفراد على ضرورة امتلاك الثقافة البيئية في التعامل مع موارد البيئة كافة، وتنتهي بتحسين الأداء البيئي لكل فرد من خلال اسهامه في الحفاظ على الأداء البيئي للمجتمع بشكل عام.

٩. تعد جامعة الموصل أحد المراكز الثقافية التعليمية الأكاديمية التي تمتلك خبرات وكفاءات متميزة في مجالات البحث العلمي المتنوعة، ولها ثقلها في المجتمع العراقي كافة والموصلي خاصة، لذا فإن قيامها بحملة إعلانية دعائية توعوية بيئية على مستوى المجتمع تتعلق بالأداء البيئي وحماية الموارد والتعامل مع المخلفات الصلبة كونها مورداً اقتصادياً مهماً، فانه من شأنها أن تحقق نتائج ملموسة على المديين القريب والبعيد، إذ تمتلك العديد من الخيارات لتحقيق هذا الأمر وذلك عن طريق التفاعل المباشر بين الأساتذة والطلبة في المحاضرات العلمية، أو عن طريق ترجمة ذلك التفاعل إلى أفعال علمية في المختبرات وحدائق الجامعة، أو حتى عن طريق استعمال وسائل التواصل الإجتماعي المتنوعة لإيصال الرسالة البيئية إلى المستهدفين أولاً وإلى أفراد المجتمع كافة ثانياً.

١٠. التحفيز يتطلب إدراك ووعي القيادات الجامعية بأساليبهِ وأدواتهِ، وهنا لابد من القول إن القيادات الجامعية لكي تضمن تحقيق التحفيز البيئي السليم فإن أمامها عدة أشكال من التحفيز يتمثل بالتحفيز الإدراكي، الذي يشتمل استثارة الأفكار وتنمية طرائق التفكير نحو التعامل مع البيئة الطبيعية بما يسهم في تفجير الطاقات الخلاقة للأفراد العاملين في أثناء تعاملهم مع الموارد والتي تترجم في صيغ مختلفة منها تقديم آلية أو طريقة جديدة لتقديم الخدمات التعليمية، كما أن التحفيز الإدراكي يرتبط بتعريف الفرد بقيمة الأمور التي سيؤديها أو النتائج التي سيحققها.

١١. ضرورة تبني كليات جامعة الموصل الإنسانية والعلمية والهندسية والطبية كافة لثقافة تنظيمية داعمة للبيئة وذلك عن طريق تركيزها على الجوانب الآتية:

أ. زيادة وعي الأفراد العاملين بالاهتمام بالنواحي البيئية في الجامعة ومحاولة رفع مستوى دعمهم البيئي بما ينقلهم إلى مستوى التميز البيئي الذي يعكس امتلاكهم قدراً كافياً من المعارف والمعلومات والإتجاهات البيئية التي يجب أن يمتلكها الفرد لكي يتصرف بإيجابية تجاه المشكلات البيئية والحفاظ على مواردها.

ب.تعزيز القيم والعادات والسلوكيات البيئية التي يحملها الأفراد التابعين لكليات جامعة الموصل من خلال غرس مفاهيم الفاعلية والكفاءة في استعمال الموارد، والتعامل مع المخلفات الصلبة بطريقة حضارية تعكس انتمائهم العلمي والثقافي للصرح الحضاري العاملين فيه.

ج. الاهتمام بجودة ما يقدمه الأفراد العاملون من موظفين وتدريسيين من خدمات في الجامعة، فهذا أمر يسهم في تعزيز توجهات الأفراد بالنتائج التي يقدمونها بما يعكس الصورة الإيجابية لتعاملهم من المدخلات لضمان جودة المخرجات.

د. نجاح الثقافة التنظيمية الداعمة للتوجهات البيئية امرٌ مرهون بقياداتها الجامعية التي لا بد من تسلمها بتبني سلوكيات تحفيز داعمة بيئياً للأفراد العاملين.

ثانياً: الدراسات المستقبلية المقترحة

تقترح الدراسة الحالية عدداً من المجالات التي يمكن تسليط الضوء عليها، كونها مشاريع للدراسات المستقبلية ذات صلة بهذه الدراسة، ومنها:

١. تطوير استراتيجية إدارة المخلفات الصلبة في جامعة الموصل.

٢. دور التخضير البيئي في الأداء الاستراتيجي للجامعات.

٣. توظيف أنموذج (Moreira *et al.*, 2018) في إطار تصنيف الجامعات الخضراء والقيادات البيئية.

٤. مقومات القيادة البيئية ودورها في تحقيق الإدارة الخضراء.

ثبت المصادر

القران الكريم

أولاً: المصادر العربية

أ. الرسائل والإطاريح

١. الآغا، ريم خالد، (٢٠١٣)، تقييم إدارة المخلفات الصلبة في محافظة خان يونس، دراسة في الجغرافية البيئية، رسالة ماجستير، **كلية الآداب، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين.**

٢. إسماعيل، حساني، (٢٠١٤)، القياس في علم النفس وعلوم التربية لاستخراج الخصائص السيكومترية لمقياس معايير جودة المعلم، رسالة ماجستير، **كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة البليدة ٢، الجزائر.**

٣. كحيلي، عائشة سلمى، (٢٠٠٨)، دراسة السلوك البيئي للمؤسسات الاقتصادية في الجزائر (دراسة ميدانية لقطاع النفط بمنطقة حاسي مسعود)، **كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.**

٤. مسعود، (٢٠١٠)، ظاهرة الاحتراق الوظيفي لدى الموظفين الإداريين العاملين في وزارة التربية والتعليم العالي بقطاع غزة–أسبابها وكيفية علاجها، رسالة ماجستير، **كلية التجارة، قسم إدارة الأعمال، غزة.**

ب. الكتب العربية

١. خليل، شرف الدين، (٢٠٠٥)، **الإحصاء الوصفي**، القاهرة، مكتبة شبكة الابحاث والدراسات الاقتصادية.

٢. داود، جمال ابراهيم وفاضل، سمير سليم، (٢٠٠٤)، **تحليل الارتباط ونماذج الانحدار البسيط**، جامعة السابع من إبريل، الزاوية، ليبيا.

٣. شقير، فائق والشريف، عليان والحلبي، رياض، (٢٠٠٠)، **مقدمة في الإحصاء**، الطبعة الأولى، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

ج. الدوريات

١. الأنباري, حمد علي، والبغدادي، عبد الصاحب ناجي، والقريشي، نجوان كاظم، (٢٠١١)، تطوير مصفوفة صنع القرار في إدارة المخلفات الصلبة، **مجلة البحوث الجغرافية**، العدد ١، الصفحة ٦٦–٨٩، جامعة الكوفة.

٢. خطاب، عبد الودود احمد، (٢٠٠٩)، بناء مقياس السلوك ألإيثاري وعلاقته بمفهوم الذات لدى طلاب قسم التربية الرياضية بجامعة تكريت، **مجلة الثقافة الرياضية**، المجلد ١، العدد ١، الصفحة ٤٩–٧٦، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة تكريت.

٣. دليو، فضيل، ٢٠١٤، معايير الصدق والثبات في البحوث الكمية والكيفية، **مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية**، المجلد ١١، العدد ١٩، جامعة محمد لمين دباغين، الجزائر، ISSN 1112-4776.

٤. رامي، إبراهيم حسن اسماعيل وعبدالله، مصطفى، (٢٠١٨)، سمات القيادة في القرآن الكريم من خلال قصة إبراهيم الخليل عليه السلام، **مجلة القلم**، العدد ١٠، أكاديمية الدراسات الإسلامية، جامعة ملايا، ماليزيا.

٥. رسن، كوثر هاشم، وحاتم، وضاح عامر، وحسن، سمعية مهدي، و هادي، عبد الله، (٢٠١٦)، دراسة واقع إدارة المخلفات الصلبة لمدينة بعقوبة، **مجلة ديالى للعلوم الهندسية**، المجلد التاسع، العدد الأول، الصفحات١-١٢،جامعة ديالى.

٦. سليمان، عبد الله محمود، (٢٠١٤)، إعداد الاختبارات النفسية، **مجلة دار المنظومة للدراسات النفسية**، المجلد ٢٤، العدد ١، مصر.

٧. علي، مروة طارش، حسن، محمد هادي، (٢٠١٩)، مدى تضمين رياض الاطفال للأهداف التعليمية دراسة تحليلية، **مجلة كلية التربية**، العدد ٣٦، الجزء الأول، جامعة واسط.

٨. مختار، حديد، (٢٠١٩)، دور القيادة البيئية في استعمال التنظيم البيئي لتوجيه العلاقات نحو الأفضل، **مجلة دراسات في علوم الإنسان والمجتمع**، المجلد ٢، العدد ٢، جامعة جيجل، الجزائر، ISSN 2661-7331.

٩. الهاشمي، محمد علي ابراهيم و المندلاوي، غفران فاروق جمعة، (٢٠٠٧)، إدارة ومعالجة المخلفات الصلبة في بعض مستشفيات مدينة بغداد، **مجلة الهندسة والتكنولوجيا**، المجلد ٢٥، العدد ٥.

د. الإنترنت

١. SCAD ,مركز الاحصاء ,المعايير والتعاريف البيئية، ٢٠١٧.
www.scad.ae

ثانياً: المصادر الاجنبية

A. Thesis and Dissertation

1. Abas, Muhamed Azahar Bin, (2017), Good Governance in National Solid Waste Management Policy (NSWMP) Implementation: A Case Study in Kualalumpur, PhD Thesis, Faculty of Technology Management and Business, **University Tun Hussein Onn Malaysia.**
2. Baccei, Mark Andrew. "Understanding college student leadership development : a longitudinal examination of the impact of campus based leadership trainings." PhD (Doctor of Philosophy) thesis, **University of Iowa**.

3. Burdick, Brent, (2008), Leader Coaches of the Bible, Master Thesis in Business, Centre for Innovative Management, **Athabasca University**, Canada.
4. Chirico, Jennifer M., (2011), Solid Waste Management Policy: Constraints to Sustainability on Remote Islands, PhD Thesis, **Georgia Institute of Technology.**
5. Jang, Yoon Jung, (2016), Top managers' environmental values, leadership, and stakeholder engagement in promoting environmental sustainability in the restaurant, PhD Theses, **Iowa State University Capstones,** https://lib.dr.iastate.edu/etd/15940.
6. Jones, Cliffrod E Jones, (2013), A Phenomenolical Study and Meta-Analysis of Declining Membership and Participation in the Church, PhD Thesis, **University of Phoenix**.
7. Katre, Nambhau H. and Pandey, Devendra, (2012), Municipal Solid Waste Problem and Management in Gondia City in Indian Perspective (MS): A Case Study, **Journal of Life Science**, Vol. 1, No. 1.
8. KOÇ, HAVVA ELÝF KOÇ HAVVA ELÝF, (2014), Environmental Sustainability of University Campuses: A Practical Assessment Tool, Master Theses, **Middle East Technical University,** Turkey, Ankara.
9. Lyddy, Christopher, (2007), Environmental Leadership: The Discipline of Green Champions, Master Thesis in City Planning, **University of Michigan.**
10. Madhlangobe, Lewis, (2009), Culturally Responsive Leadership in a Culturally and Linguistically Diverse School: A Case Study of the Practices of a High School Leader, PhD Theses in Leadership, **Texas State University**.
11. Mcallister, Jessica, (2015), Factors Influencing Solid-Waste Management in the Developing World, Master Thesis of Science in Geography, **Utah State University.**
12. Mcnamara, Kim H., (2008), Fostering Sustainability in Higher Education: A Mixed-Methods Study of Transformative Leadership and Change Strategies, , PHD Thesis in Leadership and Change Program in partial fulfillment, **Antioch University**.
13. Mollel, Eunice Lembrice, (2016), Economic Analysis of Solid Waste Management Options in Morogoro Municipality, Tanzania, Master Thesis in Science in Environmental and Natural Resource Economics, **University of Agriculture**.
14. Ngatatakalama Gatatakalama, Kevin, (2016), Effect of Solid Waste Management Projects on The Welfare of The Local Community: A Case of Solid Waste Management Projects in Mombasa County, KENYA, MASTER Thesis of Arts in Project Planning and Management, **University of Nairobi.**
15. Papa, Federico, (2014), A Clientelistic Perspective of Managing Municipal Solid Waste System: An Analysis of the Social Impact of clientelism on the Municipality of Palermo, PhD Thiess in Philosophy in

Model Based Public Planning, Policy Design, and Management, **University of Palermo.**

16. Plourde, Barbara Barnes, (2017), A Phenomenological Stady of Leadership and Environmental Sustainability, PhD Thesis of Management in Organizational Leadership, **University of Phoenix.**
17. Pongracz, Eva, (2002), Re-Defining The Concepts of Waste and Waste Management: Evolving the Theory of Waste Management, PhD Thesis, he Faculty of Technology, **University of Oulu.**
18. Tochterman Thomas L., (2016), Environmental Leadership: Exploring Environmental Dissonance Involving Natural Resource Consumption and Ecosystem Degradation, PhD Thesis , **Walden University**.
19. Viacheslav Mutavchi, (2012), Solid waste management based on cost-benefit analysis using the WAMED model, PHD Thesis, **Linnaeus University.**
20. Walton, Abigail Abrash, (2016), Positive Organizational Leadership and Pro-Environmental Behavior: The Phenomenon of Institutional Fossil Fuel Divestment, PhD Theses, **Antioch University.**
21. Wyk, S J van Wyk, (2009), Corporate environmentalism in JSE listed Gold, Platinum and Diamond Mining Companies - Environmental leadership importance, business orientation and corporate strategy focus, Master Thesis in Business Leadership, **University of South Africa**.
22. Xuejiao, NIU, (2016), What Motivates Environmental Leadership Behavior—an empirical analysis, PhD Thesis, **City University of Hong Kong.**
23. Żygadło, Maria, (2011), Principles of Waste Treatment and Management Problems in Practice, PhD Thiess in Operational Program Human Capital Priority, **Kielce University of Technology.**

B. **Researches**

1. Abas, Muhamad Azahar and Muhamad, Amal Najihah Nor and Abdul Malek, Nur Hanisah and Nor Hassin, Hizami, (2018), A Review of Sustainable Campus Concept in the Context of Solid Waste Management, **Journal of Education and Social Policy,** Vol. 5, No. 4.
2. Adipah1, Sylvia and Kwame, Ofotsu Nana, (2019), A Novel Introduction of Municipal Solid Waste Management**, Journal of Environmental Science and Public Health,** Vol. 3, No. 2.
3. Afsar, Bilal and Badir, Yuosre and Kiani, Umar Safdar, (2016), Linking spiritual leadership and employee pro-environmental behavior: The influence of workplace spirituality, intrinsic motivation, and environmental passion, **Journal of Environmental Psychology**, Vol. 45..
4. Ajzen, Icek (1991),The Theory of Planned Behavior, **Journal of Organizational Behavior and Human Decision Processes**, Vol. 50, No. 5.
5. Akiyama,Tomohiro and A, Kyoungjin J. and Furumai, Hiroaki and Katayama , Hiroyuki, (2013), The Concept of Environmental Leader,

Journal of Environmental Leadership Capacity Building in Higher Education, Vol. 140, NO. 151.
6. Akporehwe, Nateinyin Joy, (2015), Perspectives on Waste Management and Community Health Promotion in Urban Cities in Nigeria, **British Journal of Education**, Vol.3, No.8.
7. Allen, Kathleen E. and Stelzner, Stephen P. and Wielkiewicz, Richard M., (1998), The Ecology of Leadership: Adapting to the Challenges of a Changing World, **The Journal of Leadership studies**, Vol.5, No.2.
8. Amasuomo, Ebikapade and Baird, Jim, (2016), The Concept of Waste and Waste Management, **Journal of Management and Sustainability**, Vol. 6, No. 4.
9. Annika, Nordlund and Garvill, Jörgen, (2002), Value Structures Behind Proenvironmental Behavior, **Environment and Behavior Journal,** Vol. 34, No. 6.
10. Arazo, Renato Ortiz, (2013), Compositions of solid wastes generated from a school campus, **International Journal of Research in Engineering and Technology,** Vol. 04, No. 10, ISSN: 2319-1163.
11. Auriacombe, C J and Jarbandhan, D B, (2015) The Dimensions of Environmental Leadership Bringing together the nexus of Sustainable Development, the Environment and Leadership, **Journal of administration Publica**, Vol. 23, NO. 4, ISSN 1015-4833.
12. Avolio, B. J., Walumbwa, F. O., and Weber, T. J. (2009), Leadership: Current theories, research, and future directions, **Journal of Annual Review of Psychology**, Vol. 60.
13. Avolio, B. J., Zhu, W., Koh, W., and Bhatia, P., (2004), Transformational leadership and organizational commitment: Mediating role of psychological empowerment and moderating role of structural distance, **Journal of Organizational Behavior**, Vol. 25..
14. Bansal, Pratima, (2000), Why Companies Go Green: A Model Of Ecological Responsiveness, **Academy of Management Journal**, Vol. 43, No. 4.
15. Boiral, Olivier and Baron, Charles, (2009), The Action Logics of Environmental Leadership: A Developmental Perspective , **Journal of Business Ethics**, Vol. 85, No. 4.
16. Boiral, Olivier and Baron Charles and Gunn, laugson, Olen,(2013), Environmental Leadership and Consciousness Development: A Case Study Among Canadian SMEs, **Journal Springer Science and Business**, Vol. 123.
17. Boiral, Olivier and Cayer, Mario and Baron, Charles M., (2008), The Action Logics of Environmental Leadership: A Developmental Perspective, **Journal of Business Ethics**, Vol.85.
18. Boyne, George and Asheorth, Rachel and Powell, Martin, (2001), Environmental Change, Leadership Succession and Instrumentalism in Local Government, **Journal of Management Studies**, Vol. 38, No. 6.
19. Boysan, Fusun and Ozer, Cighem, and Has, Muhammed and Mural, Mehmet, (2015), Project on Solid Waste Recycling Plant in Sakarya

University Campus, Elsevier, **Journal of Procardia Earth and Planetary**, Vol. 15.

20. Brown, M. E., and Mitchell, M.S., (2010), Ethical and unethical leadership: Exploring new avenues for future research, **Journal of Business Ethics Quarterly**, Vol. 20, NO. 4, P. 583–616.
21. Brundtland , Gro Harlem, MD(Oslo), (1987), MPH(Harvard), Prime Minister of Norway and Chairman of the World Commission on Environment and Development, Office of the Prime Minister, Akersgatan 42, Oslo 1, Norway, Environmental Conservation Winter, **Journal of the Foundation for Environmental Conservation**, Printed in Switzerland, , Vol. 14, No. 4.
22. Burke, Ronald J. and Ng, Eddy S., (2010), Predictor of Business Students' Attitudes Toward Sustainable Business Practices, **Journal of Business Ethics**, Vol. 95.
23. Cervantes, Dolores Elizabeth Turcott and Romo, Karina Guadalupe López and Marroquín, Mario Bernardo Reyes, (2010), Waste Management Program at the Universidad Tecnologica de Leon, **The Open Waste Management Journal**, Vol. 3.
24. Chandra, Yadav Ishwar and Devi, N.Linthoingambi, (2014), Studies on Municipal Solid Waste Management in Mysore City- A case study, **Journal of Report and Opinion**, Vol.1, No.3.
25. Dahle, Marianne and Neumayer, Eric, (2001), Overcoming Barriers to Campus Greening: A Survey among Higher Educational Institutions in London, UK, **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Vol. 2, No. 2.
26. Davies, Anna R, (2005), Incineration politics and the geographies of waste governance: a burning No. for Ireland?, **Journal Environment and Planning Government and Policy**, Vol. 23.
27. Davies, A.R., (2005), Incineration politics and the geographies of waste governance: a burning No. for Ireland, **Journal of Environmental Governance**, Vol 12.
28. Dechant, Kathleen and Altman, Barbara, (1994), Environmental leadership; From compliance to competitive advantage, **Journal of Academy of Management Executive**, Vol. 8, No.3.
29. Demirbas, Ayhan, and Edris, Gaber and Alalayah, Walid M., (2017), Sludge production from municipal waste water treatment in sewage treatment plant**, Journal Energy Sources Recovery, Utilization, and Environmental Effects**.
30. Egri, Carolyn P. and Herman, Susan, (2000), Leadership in the North American Environmental Sector: Values, Leadership Styles, and Contexts of Environmental Leaders and Their Organizations, **The Academy of Management Journal**, Vol. 43, No. 4.
31. El Dief, Mohammed Moustafa and Font, Xavier, (2010), The determinants of hotels' marketing managers' green marketing behavior, **Journal of Sustainable Tourism**, Vol. 18, No.2.

32. Evans, L. S. and C. C. Hicks and P. J. Cohen and P. Case, M. Prideaux, and D. J. Mills, (2015), Understanding leadership in the environmental sciences, **Journal Ecology and Society** Vol. 20, No. 1.
33. Ferreira , J. and Aragão, L. E. O. C. and Barlow, J.and Barreto, P.and Berenguer, E. and Bustamante, M. and Gardner, T. A.and Lees, A. C.and Lima, A. and Louzada, J.and Parry, L. and Peres, C. A.and Pardini, R. and Pompeu, P. and Tabarelli ,S. M., (2014), Brazil's environmental leadership at risk, **Journal Environment and Development**, Vol. 346, No. 6210.
34. Festus, Mbalisi Onyeka and Ogoegbunam, Offor Beatrice, (2012), Imperatives of environmental education and awareness creation to solid waste management in Nigeria, **Journal of Educational Sciences**, Vol. 3, No. 2.
35. Flannery, Brenda L. and May, Douglas R., (1994), Prominent Factors Influencing Environment Activities: Application of The Environment Leadership Model (ELM), **Journal of Leadership Quarterly**, Vol. 5, No. 3.
36. Flannery, P. and May R., (1994) Prominent Influencing Environmental Activities: Application of the M Environmental Leadership Model (ELM, **Journal of Leadership Quarterly,** Elsevier, Vol. 20, No. 5.
37. Geng,Yong and Liu, Kebin and Xue, Bing and Fujita, Tsuyoshi, (2012), Creating a "green university" in China: a case of Shenyang University, **Journal of Cleaner Production**, Vol. 61.
38. Geronimo, Cecilia A. and Geronimo, Audie L., (2019), Higher Education Institution's Solid Waste Management: Practices, Needs, and Opportunities, **International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)**, Vol. 8, No. 8S2.
39. Gorgolewski Mark, (2008),Designing with reused building components: some challenges, **Journal of Building Research Information**, Vol. 36, No. 2.
40. Graves, Laura M., and Sarkis, Joseph and Zhu, Qinghua, (2013), How transformational leadership and employee motivation combine to predict employee proenvironmental behaviors in China, **Journal of Environmental Psychology**, Vol. 85.
41. Hadi, Noor Ul, (2017), Environmental Transformational Leadership and Employee Pro-Environmental Behaviours: The Bridging Role of Autonomous Motivation, **Abasyn Journal of Social Sciences**,Vol. 10, Special No., Disaster Risk Management and Climate Change for Business Continuity and Sustainable Development.
42. Han, Zhiyong and Wang, Qun and Yan, Xiang, (2019), How Responsible Leadership Motivates Employees to Engage in Organizational Citizenship Behavior for the Environment: A Double-Mediation Model, **Journal of Sustainability**, Vol. 11, No. 605.
43. Hofstede, Geert, (1983), THE Cultural relativity of Organization Practices and Theories, **Journal of International Business Studies**, Vol. 75.

44. Ifegbesan, Ayodeji P and Ogunyemi, Biodun and Isaac T. Rampedi, (2017), Students' attitudes to solid waste management in a Nigerian university: Implications for campus based sustainability education, International **Journal of Sustainability in Higher Education**, Vol. 18 No. 7.
45. Ispășoiu, Cristina Elena, (2013), Analyze the Influence of environmental leadership on pollution Abatement costs, Young Economists Journal/Revista Tinerilor Economisti, Vol. 10, No.20.
46. Jaiswal, Arti and Bharat, Alka, (2013), Developing the Idea of Zero Solid Waste City For Bhopal, India, **International Journal of Engineering Research and Technology (IJERT)**, Vol. 2, No. 11.
47. Jang, Yoon Jung and Zheng, Tianshu and Bosselman, Robert, (2017), Top managers' environmental values, leadership, and stakeholder engagement in promoting environmental sustainability in the restaurant industry, **International Journal of Hospitality Management**, Vol. 63.
48. Kapadia, Devang D and Pandey, Ashish and Patel, Sahas and Chauhan K.A., (2011), Prospects and Perspectives of Integrated Solid Waste Management in Smart Cities, **ELK Asia Pacific Journals**, Special No. 978-81-930411-5-4.
49. Klunbut, Patcharakamon and Mongkolchati, Aroonsri and Ussawarujikulchai, Achara and Ounsaneha, Weerawat and Rattanapan, Cheerawit, (2017), Appropriate Option of Market Solid Waste Management based on the Stakeholder Perspectives: A Case Study in a Central Market of Agriculture Products, Thailand, **Journal of Materials and Environmental Sciences,** Vol. 8, No. 7.
50. Late, Amul and Mule, M. B., (2012), Composition and Characterization Study of Solid Waste from Aurangabad City, **Universal Journal of Environmental Research and Technology**, Vol. 3. No.1, P55-60.
51. Lee, Meng-Hsiu and Ko, Kuo-Min, (2019), The Influence of Supervisors' Leadership Skills and Team Cohesion on Team Performance in Environmental Service Industry, Foundation Environmental Protection and Research-FEPR, **Ekoloji** Vol. 28, No. 107.
52. Lisak, Alon and Erez, Miriam and Sui, Yang and Lee, Cynthia, (2016), The positive role of global leaders in enhancing multicultural team innovation, **Journal of International Business Studies**, vol. 47, No. 6.
53. Loyola, Rafael, (2014), Brazil cannot risk its environmental leadership, **Journal of Conservation Biogeography**,Vol. 20, No, 1365–1367.
54. Masike, Rujeko and Mwanza, Bupe and Masiyazi, Londrina, (2014), A Gender Sensitive Framework to Safety and Helth at Work, **European Scientific Journal**, Vol.10, No.1, ISSN: 1857 – 7881.
55. McCartney, Dary M., (2003), Auditing non-hazardous wastes from golf course operations: moving from a waste to a sustainability framework, **Journal of Resources, Conservation and Recycling**, Vol. 37.

56. Memon, Mushtaq Ahmed, (2010), Integrated Solid Waste Management based on 3R Approach, **Journal of Material Cycles and Waste Management**, Springer Vol. 12, P.10-20.
57. Merger A.C., Sudan D.C., Watanabe E., (2018), An Experience of Participatory Construction of Solid Waste Management and Environmental Education Indicators on a University Campus, In: Leal Filho W., Frankenberger F., Iglecias P., Mülfarth R. (eds) Towards Green Campus Operations, **Juornal of World Sustainability Series**m Springer, Cham.
58. Moqbel, Shadi, (2018), Solid Waste Management in Educational Institutions: The Case of The University of Jordan, **Journal of Environmental Research, Engineering and Management,** Vol. 74, No. 2.
59. Moreira, Rodrigo and Malheiros,Tadeu F. and Alfaro, Jose F. and Cetrulo Tiago B. andÁvila, Lucas V., (2018), Solid waste management index for Brazilian Higher Education Institutions, **Journal of Waste Management Elsevier**, Vol. 80.
60. Muljaningsih, Sri and Galuh, Ajeng Kartika, (2018), Intention Model of Waste Management Education Concept Based on Green Campus in Brawijaya University, **Journal Pembangunan Dan Alam Lestaro, Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development,** Vol. 9, No. 2.
61. Ng,Chee Guan, (2016), Municipal solid waste characterization for a university campus: University of Malaya, https://umexpert.um.edu.my/file/publication/00003157_100747.pdf
62. Niciejewska, Marta and Kač, Sonja Mlakar, (2019), The Work Environment Management in the Aspect of the Safety Shaping at the Administration and Office Workplace, **Journal of System Safety: Human - Technical Facility - Environment**, Vol. 1, No. 1.
63. Niu , lueiao and Wang, Xiaohu and Xiaol Hanyu, (2017), What motivates environmental leadership behaviour – an empirical analysis in Taiwan, **Journal of Asian Public POLICY**,
64. Nnorom, I.C. and Osibanjo, O., (2008), Overview of electronic waste (e-waste) management practices and legislations, and their poor applications in the developing countries, Elsevier, **Journal Resources, Conservation and Recycling,** Vol. 52.
65. Öcal, Tülay, (2011), A geographical Approach to the Storage of Domestic Solid Waste during Turkey's Urbanization Process, ELSEVIER, **Journal Procedia Social and Behavioral Sciences**, Vol. 19.
66. Okwii, John Brown, (2015), Exploring Leadership Influence Behaviors in the Context of Behavior Settings, **International Journal of Leadership Studies,** Vol. 4 Iss. 1.
67. Parvez, Nikhat and Agrawal, Avlokita and Kumar, Akhilesh, (2019), Solid Waste Management on a Campus in a Developing Country: A

Study of the Indian Institute of Technology Roorkee, **Journal of Recycling**, Vol. 4, No. 28.
68. Patricia, Ekwugha Uchenna and Angela, Nwammuo Nkiru, (2020), Solid Waste Recycling in Anambra State: negotiations for media Enlightenment, **Global Journal of Applied, Management and Social Sciences (GOJAMSS)**, Vol.18.
69. Portugal, Ed and Yukl, Gary, (1994), Perspectives on Environmental Leadership, **Journal of Leadership Quarterly**, Vol. 5, No 3/4.
70. Putrawan, I. Made, (2018), Predicting Environmental Leadership Based on Personality and Its Construct Validity, **International Journal of Engineering and Technology**, Vol. 7, No.4.
71. Robertson, Jennifer and Barling, L. Julian, (2013), Greening organizations through leaders' influence on employees' pro-environmental behaviors, **Journal of Organizational Behavior**, Vol. 34.
72. Rooke, David and Torbert, William R, Seven Transformations of Leadership, The Essential Guide to Leadership, **Journal of Harvard Business Review**.
73. Schwartz, S. H., (1977), Normative Influences on Altruism, **Journal Advances in Experimental Social Psychology,** Vol. 10.
74. Setyowati, Mega and Kusumawanto, Arif and Prasetya, Agus, (2018), Study of waste management towards sustainable green campus in Universitas Gadjah Mada, **Journal of Physics**, Vol. 1022.
75. Smyth, Danielle P. and Fredeen, Arthur L. and Booth, Annie L., (2010), Reducing solid waste in higher education: The first step towards 'greening' a university campus, **Journal of Resources, Conservation and Recycling**, Vol. 54.
76. Starovoytova, Diana and Namango, Saul, (2018), Solid Waste Management at University Campus (**Part 4/10**): Perceptions, Attitudes, and Practices of students and vendors, **Journal of Environment and Earth Science**, Vol. 8, No.7.
77. Starovoytova, Diana, (2018), Solid Waste Management at University Campus (**Part 5/10**): Characterization and Quantification of Waste, and Relevance of the Waste Hierarchy in its Management**, Journal of Environment and Earth Science**, Vol.8, No.8.
78. Stern, Paul C. Stern and Dietz,Thomas and Abel, Troy and Gregory Guagnano, A. and Linda Kalof1, (1999), A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism, **Research in Human Ecology**, Vol. 6, No. 2.
79. Swaim, James A. and Maloni, Michael J. and Napshin, Stuart A. and Henle, Amy B., (2014, Influences on Student Intention and Behavior Toward Environmental Sustainability, **Journal of Bus Ethics**, Vol. 124.
80. Tapurica Oana Catalina and Ispasoiu Cristina, (2013), Analyzing the Influence of Environmental Leadership on Pollution Abatement Costs**, The Young Economists Journal**, Vol. 10, No. 20.

81. Tapurica, Oana Catalina and Ispasoiu, Cristina (2013), Analyzing the Influence of Environmental Leadership on Pollution Abatement Costs,**Young Economists Journal**, Vol. 10 No. 20.
82. Unsworth, Kerrie L. and Robertson, Jennifer L. and Barling Julian, (2015), Top Management Emotional Responses to Climate Change: A Longitudinal Study, **Academy of Management Journal**, Vol 2015, No.1.
83. Utton, Albert E., (1971), Environmental Policy and International Institutional Arrangement: A Proposal for Regional and Global Environmental Protection Agencies, **Natural Resources Journal**, Vol 11, No. 3 Environmental Policy: Theory, Concepts and Processes.
84. Vardiman, Phillip D. and Houghton, Jeffery D. and Jinkerson, Darryl L., (2005), Environmental leadership development Toward a contextual model of leader selection and effectiveness, **Leadership and Organization Development Journal,** Vol. 27, No. 2.
85. Vega, Carolina Armijo de and Benítez, Sara Ojeda and Barreto, Ma. Elizabeth Ramírez, (2008), Solid waste characterization and recycling potential for a university campus, Elsevier, **Journal of Waste Management**, Vol. 28, P. S21–S26.
86. Vergara, Sintana E. and Tchobanoglous, George, (2012), Municipal Solid Waste and the Environment: A Global Perspective, **Journal Annual Review of Environment and Resources**, Vol. 37, No. 1.
87. Watier , Nicholas N. and Lamontagne, Claude and Chartier, Sylvain, (2011), What does the mean mean?, **Journal of Statistics Education**, Vol. 19, No. 2.
88. Yanthi, Novi and Yunansah, Hana and Wahyuningsih, Yona, (2018), Green Campus Initiative (Where do we start?), **Journal of Advances in Social Science, Education and Humanities Research,** Vol. 253, 3rd Asian Education Symposium.
89. Yakovleva, Elena and Grigoryeva, Natalia and Grigoryeva, Olga, (2016), Opportunistic Behavior as Behavior Manipulations, **American Journal of Applied Sciences**, Vol. 13, No. 9.
90. Zainal, Siti Rohaida Mohamed and Nor Roazian Md and Yudi Fernando, (2011), Going Global: The Role and Effect of Leadership Styles in PT Bunga Mawar Indones, **IBIMA Business Review Journal**, Vol. 2011, ID 170225..
91. Zainal, Zaidah, (2007), Case study as a research method, **Journal Kemanusiaan**, bil.9, Faculty of Management and Human Resource Development, Universiti Teknologi, Malaysia.

C. Conferences

1. Case, Peter and Evans, Louisa S. and Fabinyi, Michae and Cohen, Philippa J and Christina C Hicks and Prideaux, Murray and Mills, David J, (2015), Rethinking environmental leadership: the social construction of leaders and leadership in discourses of ecological crisis, development and conservation, **Conference Resource Politics in Leadership**.

2. Fitriyani, Gaudensia Diana Kurnia and, Rahmayanti Henita and Diana Vivanti Sigit, (2019), Environmental Leadership Models, Cultural Values, and Work Motivation on Environmentally Friendly Community Performance in Kebon Manggis Village, Matraman East Jakarta,, **The 1st International Conference on Education, Language, and Society (ICELS).**
3. Khoso, Ali Raza and Kaynat, Ammara and Mehgwar, Shanker Lal and Pathan, Ashfaque Ahmed, (2017), Solid Waste Management: Practices and Problems of Hyderabad City, **Proceeding of the Seventh International Conference on Environmentally Sustainable Development ESDev** – 2017, 26-28.
4. Kouzes ,James M. and Posner, Barry, (1995), The Leadership ChalZenge: How to Keep Getting Extraordinary Things Donein Organizations, **Conference Building global teamwork for growth and survival**, New York.
5. McCann, Jack T., (2010), Defining sustainable leadership, **International Journal Sustainable Strategic Management**, Vol. 2, No. 2.
6. Rani, Mona and Khwairakpam, Meena and Bhagat, S. K., (2013), Solid waste management of MNIT Campus; A Case Study, International Journal of Engineering Research and Technology (IJERT), **NCAEM-2013 Conference Proceedings**.
7. Țăpurică, Oana-Cătălina, (2012**)**, The Perception of Romanian Entrepreneurs on Environmental Leadership: An Empirical Study, **the 8th European Conference on Management Leadership and Governance,** Neapolis University Pafos, Cyprus, P 408-418.
8. Tarik, Farhan Bin and Habib, Walid Bin and Zahid, Tarek Bin and Hasan, Rakib, (2014), ICT based waste management model for university dormitories, **Proceedings of 5th International Conference on Environmental Aspects of Bangladesh**.
9. Thamhain, Hans J., (2012), Reassessing Team Leadership in Technology-Intensive Project Environments, **IEEE International Technology Management Conference,** 978-1-4673-2134-1/12, Dallas, TX USA.
10. Wee, Seow Ta, (2016) New Perspective of Integrated Solid Waste Management in Malaysia, **international Conference on Human Habitat and Environment in Malay World.**

D. Books

1. Bhide, A. D. and Sundaresan, B. B., (1983), **Solid Waste MANAGEMENT in Developing Countries,** National Environmental Engineering Research Institute, Printed by Insdoc, New Delhi 10012.
2. Chalmin, P., Gaillochet C. (2009). **From waste to resource: world waste survey** 2009. Economica, Paris.
3. Christensen, Thomas H., **Solid Waste Technology and Management**, Volume 1, A John Wiley and Sons, Ltd., Publication Blackwell Publishing Ltd. September.

4. ECO, (2010), **Solid Waste Management**, Lab our market research, ECO Canada Environmental Careers Organization.
5. Epstein, Marc J. and Buhovac, Adriana Rejc, (2014), **Making Sustainability Work Second Edition,** Berrett-Koehler and the BK logo are registered trademarks of Berrett-Koehler Publishers, Inc.
6. ESMF, (2018), **Environmental and Social Management Framework**, Pakistan Hydro-Meteorological and DRM Services Project.
7. Gallagher, Deborah Rigling, (2012), **Environmental Leadership**, handbook, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, Copyright SAGE Publications, Inc.
8. Hosetti, B. B., (2006), **Prospects and Perspective of Solid Waste Management**, New age International.
9. Letcher, Trevor M. and Vallero, Daniel A., (2011), Waste: **A Handbook for Management Municipal Waste Management** , Elsevier Inc.
10. Mandojana, Ortiz-de, Natalia and Javier, Caracuel, and Vera, Ferrón-Vílchez, and Ruiz, De la Torre, José Manuel, (2015), An External Approach to Green Product Innovation, Environmental Leadership, **A Reference Handbook (Ed. Gallagher, D.R.),** Vol. 1, P 181-190
11. Mcdougall, Forbes R. and White, Peter R. and Franke, Marina and Hindle, Peter, (2001), **Integrated Solid Waste Management: a Life Cycle Inventory**, second edition, Handbook, Set in Gill and Bookman by Gray Publishing, Tunbridge Wells, Kent Printed and bound in Great Britain by MPG Books Ltd, Bodmin, Cornwall..
12. Mino, Takashi and Hanaki, Keisuke, (2013), **Environmental Leadership Capacity Building in Higher Education**, Experience and Lessons from Asian Program for Incubation of Environmental Leaders, Springer.
13. NEMA, (2014), **The National Solid Waste Management Strategy**, publication of the National Environment Management Authority, National Environment Management Authority, Extracts may be published if the source is duly acknowledged, Ministry of Environment, Water and Natural Resources, Kenya.
14. Nemerow, Nelson L. and Agardy, Franklin J. and Sullivan Patrick and Salvato, Joseph A., (2009), **Environmental Engineering: Environmental Health and Safety for Municipal Infrastructure**, **Land Use and Planning, and Industry**, Sixth Edition, by John Wiley and Sons, Inc.
15. Raimo P. Hämäläinen and Esa Saarinen., (2007), **Systems Intelligence in Leadership and Everyday Life,** systems analysis laboratory, Helsinki University of Technology.
16. Sharp, Alice and Babe,l Sandhya and Loan, Nguyen Thi Phuong and Gyeltshen, Tshering , (2015), **Integrated solid waste management system leading to zero waste for sustainable resource utilization in rapid urbanized areas in developing countries**, Full Project Report: ARCP2015-12CMY-Sharp, Supporting Organization Asia Pacific Network for Global Change Research (APN).

17. Steg, Linda and Groot, Judith I. M. De , (2019), **Environmental Psychology An Introduction**, Second Edition, Handbook, John Wiley and Sons Ltd (ePub).
18. UNEP, (2005), **Solid Waste Management**, United Nations Environment Programme, www.unep.or.jp/.
19. Willig, Carla, (2008),**Introducing Qualitative Research in Psychology,** Adventures in Theoryand Method, Econdition Open University Press, McGraw-Hill Education, McGraw-Hill House, Shoppe hangers Road.

E. Internet

1. Chalmin, Philippe and Lacoste, Elisabeth, (2009), **From Waste to Resource**, An abstract of, "2006 World Waste Survey", 75015 Paris – FRANCE N° .
http://www.veolia-environmentalservices.com
2. CPFM, Good Company's, (2002), Sustainability Assessment of the University of Oregon based on Sustainable Pathways Toolkit, Final Report.
https://cpfm.uoregon.edu/
3. GIZ, (2018), **Connective Cities Dialogue Event on Planning integrated solid waste management at the municipal** level - Concept Paper.
https://www.connective-cities.net/fileStorage/Veranstaltungen/Dialogveranstaltung_Rostock/Concept_Paper_SWM_Connective_Cities_Rostock.pdf
4. Goodall, Amanda H., (2012), A Theory of Expert Leadership.
https://www.researchgate.net/publication/241642098_A_Theory_of_Expert_Leadership.
5. GSDR, (2019), **the Future is Now Science for Achieving Sustainable Development**, Global Sustainable Development Report.
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf.
6. Kalimuthu, (2013), **A simple for Solid and Liquid Waste Management**, Water, Sanitation and Hygiene Institute, No 7/45E, Srinivasapuram, Kodaikanal – 624104, Dindigul District, Tamil Nadu, India.
www.washinstitute.org.
7. Kdheks, (2015), **Kansas Statutes Annotated and Administrative Regulations Solid Waste Management**, Kansas Department of Health and Environment Bureau of Waste Management.
www.kdheks.gov/waste
8. Viluksela, Pentti, (2007), **Systems Intelligent Environmental Leadership.**
pentti.viluksela@hut.fi.

الملحق (١)

اداة جمع البيانات

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية الإدارة والاقتصاد

تحية طيبة.....

يقوم الباحث بإعداد دراسة كمتطلب تكميلي لنيل شهادة الدكتوراه في إدارة الأعمال والموسومة " **تحفيز سلوك القيادة البيئية نحو تطبيق إدارة المخلفات الصلبة: حالة دراسية في جامعة الموصل** "

تعد هذه الاستبانة إحدى الجوانب المهمة في الدراسة، وتهدف إلى جمع بيانات عن الأطروحة اعلاه، أرجو التكرم والاجابة عن الاسئلة بما ينسجم مع الواقع الفعلي عن طريق وضع إشارة (X) للإجابة المتوافقة مع الواقع الميداني .

نحيط جنابكم الكريم علماً أن الأسئلة المطروحة ضمن هذه الأستبانة هي لأغراض البحث العلمي وأن إجابتكم ستكون محاطة بالسرية الكاملة والعناية العلمية الفائقة.

مع فائق الاحترام والتقدير

المشرف الأول

أ.د قصي كمال الدين الأحمدي

رئاسة جامعة الموصل

المشرف الثاني

أ.م.د علاء أحمد حسن الجبوري

كلية الإدارة والاقتصاد

الباحث

علي ذنون يونس أحمد

كلية الإدارة والاقتصاد

القسم الأول : المعلومات العامة

١. ما القناة التي ساعدت على إدراكك بموضوع الدراسة ؟

مبني من خلال الدراسة ( ), دورات تدريبية ( ), اطلاع عام ( ), لا أعلم ( ).

٢. ما موقعك الوظيفي الحالي؟ _____

٣. ما مدة خدمتك الوظيفية؟ _____ السنوات _____ الشهور

٤. منذ متى وأنت تعمل في وظيفتك الحالية؟ _____ السنوات _____ الشهور

٥. الجنس : [ ] ذكر, [ ] انثى

٦. العمر: _____

٧. ما أعلى شهادة تملكها ؟ _____

٨. ما تخصصك ؟ العام _____ الدقيق _____

<u>ملاحظة عن الاجابة</u>: يشير عدد من الفقرات الواردة في المؤشر إلى إمكانية اعتماد المقياس الثلاثي إلا أن الهدف من المقياس الخماسي يتضح بما يؤشر لكل مما ياتي:

١. أوافق بشدة : أن العمليات كلها تدعم.
٢. أوافق: بعضها يدعم.
٣. لا أعلم: ربما قد جرت عملية الدعم لكن بدون علم المستجيب.
٤. لا أوافق: إنه جرى حوار عن مضمون الفقرة , لكن لم ينفذ.
٥. لا أوفق بشدة: لم يجرِ أي حوار أو تنفيذ، أو عدم وجود رغبة بذلك.

القسم الثاني: سلوك القيادة البيئية

الجزء الأول : تتعلق بالأسئلة الخاصة بسلوكيات القيادة البيئية

	أ: الأعمال الإدارية: أي مما يأتي تم العمل به في قسمك الإداري ؟					
ت		أوافق بشدة	أوافق	لا أعلم	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	قمنا بدعوة لإدراج الأهداف البيئية في: رؤية القسم رسالة القسم					
2						
3	عملنا على إبلاغ فوائد حماية البيئة مع كادر تشكيلنا.					
4	عبرنا عن مواقف لاهتمامات بيئية اظهرت قيمة حماية البيئة.					
5	طلبنا من موظفينا النظر في التكاليف والفوائد البيئية كجزء طبيعي من عملية اتخاذ القرار.					
6	أجرينا محادثات منتظمة مع أصحاب المصلحة لفهم القضايا البيئية المعقدة. الداخلين الخارجين					
7						
8	شجعنا الكادر على المشاركة في البرامج الخضراء في تشكيلنا.					
9	شجعنا في قسمنا الإداري على تبني تقانات صديقة للبيئة في العمليات (مثل المصابيح الكهربائية الموفرة للطاقة و الاجهزة إلكترونية الشمسية). استعمال الطاقة المتجددة استعمال الطاقة النظيفة					
10						
11	دعمنا تطوير الممارسات الخضراء.					
12	تدعم برامجنا الخضراء مالياً.					
13	نحصل على الدعم الفني لبرامجنا الخضراء.					
14	أيدنا المقترحات الداعية إلى زيادة التمويل لبرامج حماية البيئة.					
15	قمنا بصياغة أو التعليق على التشريعات التي تزيد من جهود الاستدامة البيئية لدينا.					
	ب: تاثير أعمالنا الإدارية: يرجى بيان موقفك من الأسئلة الآتية					
		أوافق بشدة	**أوافق**	**لا أعلم**	**لا أوافق**	**لا أوافق بشدة**
16	تدهورت بيئتنا الطبيعية بسرعة كبيرة جراء أعمالنا الإدارية.					
17	أثرت الطرائق التقليدية لممارسة الأعمال الإدارية في تشكيلنا على البيئة.					
18	الأنموذج الحالي لممارسة الأعمال في تشكيلنا خلق الكثير من النفايات الصلبة.					
19	يرغب منتسبو تشكيلنا بذل جهود لحماية البيئة.					

20	المشرعون للقوانين والأنظمة يدعمون جهود حماية البيئة في تشكيلنا.					
21	العديد من منتسبي تشكلينا يدعمون الإجراءات المتخذة لحماية البيئة.					
22	طورنا علاقة جيدة مع معظم الموظفين في تشكيلنا فيما يخص الأعمال الخضراء.					
23	امتلك تأثيراً شخصياً كبيراً على الموظفين فيما يتعلق بالأعمال الخضراء.					
24	منتسبو تشكيلنا في كثير من الأحيان يمتثلون لقراراتي المتعلقة بالأعمال الخضراء.					
25	متحمس للغاية لتخفيف معاناة الحياة الطبيعية الجامعية المعرضة للخطر.					
26	يصعب عَلَيّ احتواء مشاعري عندما أرى الطبيعة في تاثير سلبي جراء أعمالنا الإدارية.					
27	مهتم حقاً بما يحدث من تأثير على بيئتنا.					

	ج: الدافعية: ما مدى موافقتك لأهمية الدوافع التالية لتحفيز السلوك البيئي في قسمك الإداري؟					
		أوافق بشدة	**أوافق**	**لا أعلم**	**لا أوافق**	**لا أوافق بشدة**
28	الامتثال للقوانين واللوائح البيئية.					
29	توفير المال للقسم الإداري.					
30	التنافس بشكل أفضل مع الأقسام الأخرى على الموارد.					
31	تعزيز مكانة تكشيلنا.					
32	جذب الاستثمارات الخاصة.					
33	زيادة فرص الترقية لموظفي القسم الإداري.					
34	نكون جزءاً من حلول المجتمع للحد من التدهور البيئي.					
35	المساعدة في التخفيف من مشكلة الموارد الطبيعية المستنفدة.					
36	تحسين عملية صنع القرار في صياغة السياسات البيئية.					
37	اكتشاف طرائق ذات مغزى لتعزيز الأنشطة البشرية مع البيئة الطبيعية.					
38	المساهمة في التنمية المستدامة لاقتصادنا.					

	د. المعرفة: مدى امتلاك المعرفة بأداء القسم الإداري					
	السؤال	**أوافق بشدة**	**أوافق**	**لا أعلم**	**لا أوافق**	**لا أوافق بشدة**
39	امتلك مدى معرفتي بأداء تشكيلي.					
40	امتلك معرفتك ببرامج حماية البيئة في تشكيلي.					
41	امتلك معرفتك بالنشاطات التطوعية لحماية البيئة في تشكيلي.					
42	امتلك معرفتك بالجماعات الضاغطة لحماية البيئة.					

القسم الثالث: إدارة المخلفات الصلبة

مؤشر إدارة المخلفات الصلبة في الجامعة

الفئة	الموضوع	المعيار	درجة الموافقة				
			أوافق بشدة	أوافق	لا اعلم	لا أوافق	لا أوافق بشدة
التعليمية (التدريس والبحث والتوعية)	تنفيذ الاستدامة	١. تمارس مشاريع التوعية التي تركز على إدارة النفايات.					
		٢. هناك مشاريع للبحوث التي تركز على إدارة النفايات.					
		٣. نمتلك المقررات الجامعية التي تناقش إدارة النفايات في مناهجها.					
		٤. توجد حلقات نقاشية (سمنر) للدراسات العليا التي تناقش إدارة النفايات .					
المشاركة	المجتمع (الطلاب ، هيأة التدريس والموظفين	٥. لدينا حملات إعلانية التي تروّج لمبادرات الحد من النفايات وإعادة استعمالها وإعادة تدويرها.					
		٦. مشاركة أعضاء هيأة التدريس والموظفين في البرامج التعليمية التي تركز على الإدارة المستدامة للنفايات.					
		٧. نمتلك الأنشطة التي تروج لها هيأة التدريس والموظفين ذات الصلة بإدارة النفايات الصلبة.					
		٨. يوجد تدريب الفني ومحاضرات ودورات ومداخلات الثقافية التي تركز على الإدارة المستدامة للنفايات الصلبة.					
التشغيل او التنفيذ	المنتجات التي يمكن التخلص منها على سبيل المثال الورق والبلاستيك والإلكترونيات	٩. لدينا مبادرات الورق والورق المقوى (الكرتون) للوقاية من النفايات الصلبة.					
		١٠. نمتلك مبادرات منع النفايات البلاستيكية.					
		١١. لدينا برامج لإعادة استعمال النفايات الإلكترونية.					
		١٢. لدينا برامج للتخلص من النفايات الإلكترونية بطريقة مناسبة.					
	المباني المستدامة	١٣. نعمل على تنظيم الانارة الكافية.					
		١٤. يتم التخلص من نفايات البناء بشكل مناسب.					
	طعام	١٥. لدينا برامج للكافتريات لمنع نفايات الطعام.					
	حدائق الجامعة	١٦. نمتلك برامج تسميد الحدائق باستعمال النفايات العضوية.					
	النفايات البيولوجية والرعاية الصحية خدمات النفايات	١٧. العمل بالاسلوب المناسب للتخلص من النفايات البيولوجية والخدمات الصحية و تصريف المياه.					
		١٨. نمتلك برامج وادوات لتخفيض استهلاك المياه.					
		١٩. نعمل بالتشارك مع البلدية لمعالجة النفايات السائلة المتولدة في الحرم الجامعي.					
		٢٠. يتم اعادة استعمال المياه الرمادية (مياه المتولدة من					

	ماء	الصرف الصحي).						
	وســـــائل النقل	٢١. يتم إعادة استعمال قطع غيار السيارات.						
		٢٢. ندعم التخلص المناسب من الزيت.						
		٢٣. يتم استعمال اساليب بيئية في التخلص الإطارات.						
	النفايات	٢٤. نمتلك برامج المشاركة في الحد من النفايات وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير.						
		٢٥. نـدعم المشـاركة المجتمعيـة فـي صـنع قـرار إدارة النفايات.						
الإدارة والسياسة	السياســـــة المستدامة	٢٦. نمتلك سياسات وبرامج لإدارة النفايات الصلبة.						
		27. نستعمل التخطيط المستدام للاهداف.						
		٢٨. تشكيل لجان لإدارة النفايات الصلبة.						
	الإدارة المستدامة	٢٩. يتم نشر التقارير والبيانات التشغيلية للنفايات الصلبة.						
		٣٠. العمل بالشفافية في التخزين والتخلص النهائي من النفايات الخطرة.						
		٣١. ندعم مشاركة أصحاب المصلحة في إدارة النفايات وفي وضع السياسات والخطط والبرامج.						

انتهت

الملحق (٢)

اسماء السادة المحكمين

ت	الاسم	الموقع	التخصص
١	أ.د ميسر إبراهيم الجبوري	كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل	إدارة صناعية
٢	أ.د اثير انور شريف	رئاسة جامعة الانبار	إدارة عامة
٣	أ.د ناجي عبد الستار محمود	كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة تكريت	إدارة الأعمال
٤	أ.د زكريا يحيى الجمال	رئاسة جامعة الموصل	الإحصاء
٥	أ.د معن وعدالله المعاضيدي	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
٦	أ.د علاء عبد السلام اليماني	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
٧	أ.م.د رشيد يوسف الكةجةجي	كلية علوم البيئة وتقاناتها/ جامعة الموصل	علوم البيئة
٨	أ.م.د نجلة يونس المراد	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
٩	أ.م.د عمار ثامر حمد	كلية الهندسة/البيئة / جامعة الموصل	هندسة البيئة
١٠	أ.م.د رعد عدنان رؤوف	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
١١	أ.م.د عادل محمد الطائي	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
١٢	أ.م.د ايمان بشير محمد	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
١٣	أ.م.د عامر اسماعيل حديد	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
١٤	أ.م.د ندى عبد الباسط كشمولة	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
١٥	أ.م.د حسان ثابت جاسم	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
١٦	أ.م.د حاتم الحمداني	كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة تكريت	إدارة الأعمال
١٧	أ.م.د خميس ناصر محمد	كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة الانبار	إدارة الأعمال
١٨	أ.م.د اسامة بشير الحنون	كلية علوم الحاسوب / الإحصاء/ جامعة الموصل	الإحصاء
١٩	أ.م.د الاء عبد الموجود العاني	كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الموصل	إدارة الأعمال
٢٠	م.د أنيس فخري قاصد	كلية الهندسة/البيئة/ جامعة الموصل	هندسة البيئة
٢١	م.د علي بشير عزيز	كلية علوم البيئة وتقاناتها/ جامعة الموصل	علوم البيئة
٢٢	م.م محمود محمد طاهر	كلية علوم الحاسوب / الإحصاء/ جامعة الموصل	الإحصاء
٢٤	المركز الاستشاري الإحصائي	كلية علوم الحاسوب والرياضيات والإحصاء	الإحصاء

الملحق (٣)

تأييد رصانة التحليل الإحصائي

بسم الله الرحمن الرحيم

الجمهورية العراقية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
المكتب الاستشاري الإحصائي

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
University of Mosul
Statistical Consultancy Bureau (SCB)

العدد: م إ ح/١٤٨
التاريخ: ٢٠٢٠/٦/٢٥

م/ تأييد رصانة التحليل الاحصائي

يؤيد المكتب الاستشاري الإحصائي بان الجانب الإحصائي في الأطروحة الموسومة (**تحفيز سلوك القيادة البينية نحو تطبيق إدارة المخلفات الصلبة"حالة دراسية في جامعة الموصل**) لطالب الدكتوراه **علي ذنون يونس / كلية الإدارة والاقتصاد** / جامعة الموصل قد تم تقييمها ومراجعتها من حيث دقة التحليلات الاحصائية والتعليقات على النتائج وتفسيرها وبعد أن أتم الباحث الإلتزام بإكمال التعديلات التي ثبتها له الخبير أصبحت الأطروحة مؤهلة للمناقشة بقدر تعلق الامر بسلامة الجانب الاحصائي (فقط) فيها.

أسم الخبير:

- أ.م.د. بشار عبد العزيز الطالب

مع التقدير

أ.م. د. بشار عبد العزيز الطالب
المدير
٢٠٢٠/٦/٢٥

نسخة منه الى:

- مكتب السيد رئيس مجلس الإدارة المحترم للتفضل بالعلم والاطلاع..مع التقدير
- الصادرة مع الأوليات

المكتب الاستشاري الإحصائي/ كلية علوم الحاسوب والرياضيات/ جامعة الموصل/ نقال 07722623332 / بريد الكتروني statisticalconsultancybureau@gmail.com

الملحق (٤)

رؤية ورسالة وأهداف قسم الهندسة البيئية

قسم هندسة البيئة- كلية الهندسة

الرؤية

اعداد وتأهيل الطلبة في تخصص هندسة البيئة عبر تطوير الكادر العلمي والإداري والمناهج المعتمدة للدراسات الأولية والدراسات العليا بغية اعداد مهندسين متميزين يستطيعون فهم المشكلات البيئية وإيجاد الحلول المناسبة لها من أجل الحفاظ على البيئة من خلال معالجة مياه الشرب ومياه الصرف الصحي ودراسة تلوث الهواء والحد منه, هذا بالإضافة إلى الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة وتقليل ضوضاء المرور ودراسة التلوث البيني بشتى أنواعه وطرق تخفيف حدته.

الرسالة

- تهيئة خطة ملتحمة تهدف الى اعداد كادر هندسي محترف له القابلية على التعامل وحل المشاكل البيئية الحالية والمستقبلية وايجادالحلول المناسبة لها.
- خلق بيئة نظيفة عن طريق نشر الوعي البيئي في المجتمع، بالاضافة الى التأكيد على الدراسات والبحوث البيئية التي تركز على تخفيض مستوى الملوثات البيئية المختلفة وتاثيراتها عن طريق ايجاد الحلول الهندسية التي تتناسب مع الموارد المحلية وتحقق المواصفات الهندسية المعتمدة.

الاهداف

1. تخريج مهندسين مبدعين ذوي خلفية علمية في المجالين النظري والعملي في اختصاص هندسة البيئة.
2. تخريج طلبة دراسات عليا (خصوصا درجة الماجستير) في مجال الهندسة البيئية لديهم القابلية على تهيئة وتنفيذ الخطط المستقبلية في مجالهم.
3. اعداد دراسات استشارية تتعلق بمجال هندسة البيئة للقطاعين العام والخاص.
4. تطوير الكادر التدريسي والتقني عن طريق تشجيعهم للتقديم على برامج البعثات، الزمالات، دورات تدريبية، في الجامعات والمعاهد الرصينة في جميع انحاء العالم.
5. التركيز على التعاون العلمي مع الجامعات العراقية والاجنبية عن طريق المشاركة في الفعاليات العلمية المقامة من قبلهم مثل المؤتمرات، الندوات، التعليم المستمر، والتي تساعد على تطوير الخلفية العلمية للتدريسيين وطلبة الدراسات العليا على حد سواء.
6. تهيئة خطة ستراتيجية طويلة المدى حسب المعايير الاكاديمية لغرض تحقيق الاعتراف الاكاديمي العالمي.
7. محاولة رفع درجة التصنيف العلمي للقسم وشعور المجتمع تجاه القسم عن طريق اقامة دورات التعليم المستمر، الندوات، المؤتمرات، والاستشارات. بالاضافة الى تنظيم زيارات للمدارس والمعاهد المحلية لغرض نشر الوعي البيئي والتعريف باهمية القسم.

الملحق (٥)

اقامة ورش العمل والندوات البيئية وفلسكات التحذيرية

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering dept.
NO:
Date:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
رئاسة جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة

العدد: ر ك هـ/ ١٢١
التاريخ: ٢٠١٩/ ٣/ ٢٧

السيد معاون العميد للشؤون العلمية المحترم :-

م/تاكيد

تحية طيبة :

اشارة الى كتابكم المرقم ١٥٠٢/٢/٩ في ٢٠١٩/٣/٢٥ . المتضمن مكافحة التبغ في المؤسسات التعليمية . نرفق لكم الاجراءات التي تم اتخاذها :-

١-اقيمت ورشة عمل حول مضار التدخين وطرق مكافحته وذلك بتاريخ ٢٠١٩/٤/٨ على قاعة الفرات وتم اقامة ورشة العمل بالتعاون مع دائرة صحة نينوى .

٢-وضع علامات تحذيرية امنع التدخين داخل القسم والمخالف يتحمل التبعات القانونية .

٣-وضع فلكسات تتضمن مضار التدخين على الصحة وماله من تاثيرات صحية واقتصادية .

٤-توجيه لجان الارشاد لموضوع التدخين ومضاره على الصحة من خلال الالتقاء بالطلبة من خلال الارشاد التربوي .

مع التقدير ...

د.عمار نامق حمد
رئيس قسم هندسة البيئة

صورة منه الى /
ملفة الكتب الصادرة

الملحق (٦)

تنظيم فرق جوالة لنشر الوعي البيئي داخل جامعة الموصل توضح لمضار رمي الاوساخ

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering dept.
NO:
Date:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
رئاسة جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة
العدد: ر ك هـ/ ٦ ٤٠
التاريخ: ١٢ /١٠/ ٢٠١٩

الى/ السيد عميد كلية الهندسة المحترم ..

م/ تنظيم فرق جوالـــه

تحية طيبة..

يرجى التفضل بالموافقة على تنظيم فرق جوالة من طلبة كلية الهندسة وبأشراف عدد من الاساتذة، نشاطها نشر الوعي البيئي داخل الجامعة من خلال محاسبة كل من يرمي الاوساخ في غير اماكنها او اي ضرر يلحق ببيئة الجامعة وذلك بعد منحهم باجات خاصة تسمح لهم بتصوير المخالفة علما ان النشاط اعلاه ضمن مقترحات قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي بموجب الكتاب المرقم ٢١٦/١٩/٨٢/٩ في ٢٠١٩/١٠/٣.

مع التقديـــــــر..

د. عمار تامر حمد
رئيس قسم هندسة البيئة

نسخة منه الى/ ملفه الكتب الصادرة

E-Mail: Envi.dpt.coe@uomosul.edu.iq
University of Mosul
Mosul – Iraq
جامعة الموصل
الموصل – العراق

الملحق (٧)

تمويل الحصول على حاويات للمخلفات الصلبة وتقسيمها حسب نوع المخلف

Scientific Research
University of Mosul
Engineering
Environmental Engineering dept.
):
te:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
رئاسة جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة

العدد: ر ك هـ/ ٤٠٤
التاريخ: ٤ / ١٠ / ٢٠١٩

السيد معاون العميد للشؤون العلمية المحترم

م/ مقترحات

تحية طيبة :-

اشارة الى كتاب رئاسة جامعة الموصل / قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي ذي العدد ٢١٦٨٩/٨٢/٩ في ٢٠١٩/١٠/٣ . نود اعلامكم بان :-

مقترح (٥):- تم تطبيقه بقسم هندسة البيئة بوضع حاوية عدد اثنان (٢) واحد لمخلفات الورق والاخرى لمخلفات البلاستك لغرض معرفة مدى استجابة وتطبيق الطلاب والمنتسبين للمقترح .

بالنسبة للمقترح رقم (٦) :-

١- تم ارسال كتاب الى العمادة لغرض الموافقة على تنظيم فرق جوالة من الطلبة لنشر الوعي البيئي في الجامعة

٢- تم تشجير الشارع الذي يربط بوابة الطب البيطري الى مطبعة الجامعة والشارع الواصل بين كلية الادارة والاقتصاد وكلية علوم البيئة وتقاناتها من قبل مجموعة من خريجي قسم هندسة البيئة بواسطة تمويل من قبل منظمة(Expertise France)

مع التقدير ...

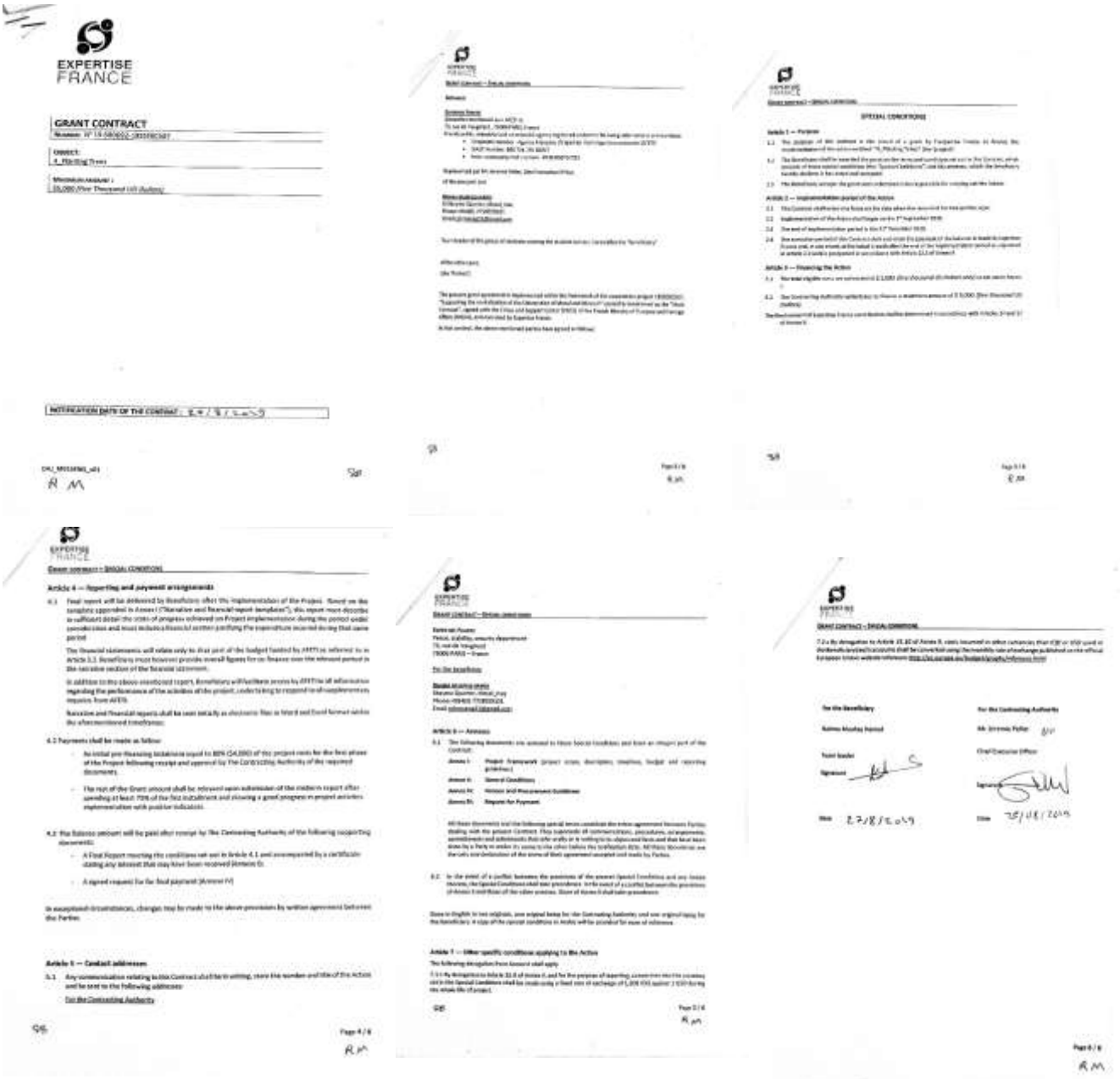
صورة منه الى / ملفة الكتب الصادرة

د/ عمار تامر حم

رئيس قسم هندسة ال

الملحق (٧تابع)

تمويل الحصول على حاويات للمخلفات الصلبة وتقسيمها حسب نوع المخلف



الملحق (٨)

تأييد بإستلام الأجهزة والمستلزمات المختبرية للتعامل مع المخلفات الصلبة

try of Higher Education
entific Research
rsity of Mosul
e of Engineering
onmental Engineering dept.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
رئاسة جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة

العدد: ر ك هـ/ ٩٠
التاريخ: ٨ / ٤ / ٢٠١٩

الى / السيد عميد كلية الهندسة المحترم

م/ مطالعة باستلام اجهزة

تحية طيبة...

نود اعلامكم باستلام الاجهزة والمستلزمات المختبرية الممنوحة لقسمنا من قبل منظمة (CRDF Global) الامريكية وحسب العقد المبرم معهم والمجهز من قبل شركة (زهرة السناريا) والبالغ قيمته (٣٠،١٥٠ دولار) ثلاثون الف ومائة وخمسون دولار امريكي لا غير.

المرفقات /

- نسخة من العقد المبرم
- امر التجهيز
- قائمة البيع

د.عمار ناصر حمد
رئيس قسم هندسة البيئة

نسخة منه الى/ ملفه الكتب الصادرة

E-Mail: Envi.dpt.coe@uomosul.edu.iq
University of Mosul
Mosul – Iraq
جامعة الموصل
الموصل – العراق

الملحق (٩)

توصيات تشكيل فريق عمل مشترك بين جامعة الموصل وبين مديريات البلديات وبلدية محافظة نينوى

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering dept.
NO:
Date:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
رئاسة جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة
العدد: ر ك هـ/٩٠٨٣/١٧
التاريخ: ١٧/ ٤ /٢٠١٩

السيد معاون العميد للشؤون العلمية المحترم :-

م/ توصيات ندوة

تحية طيبة :-

اشارة الى كتابكم المرقم رك هـ /٢٠٨٣ في ٢٠١٩/٤/١٦ . نرفق لكم طيا" تعليق قسمنا على توصيات الندوة

الموسومة (اعادة استخدام وتدوير مخلفات البناء في الهندسة المدنية) :-

اولا :- تشكيل فريق عمل مشترك بين جامعة الموصل (هندسة البيئة والهندسة المدنية) وبين مديرية بلديات محافظة نينوى وبلدية الموصل للعمل على مايلي :-

1- اختيار موقع خارج حدود بلدية الموصل لجمع الانقاض التي خلفتها الحرب وفرزها ومعالجتها بشكل مناسب وتحقيق مبدأ الاستدامة والحفاظ على البيئة .

2- تحديد كمية مخلفات الهدم بدقة عن طريق تنصيب ميزان للموقع المقترح .

3- تصميم معمل لفرز هذه المواد ومعالجتها بشكل يحافظ على البيئة لغرض الحفاظ على الموارد الطبيعية .

ثانيا :- توجيه البحوث العلمية والدراسات العليا ويجب ان تكون مشتركة بين قسمي الهندسة المدنية وهندسة البيئة للاستفادة من هذه المخلفات في مختلف التطبيقات الهندسية .

مع التقدير ..

د.عمار ثامر حمد
رئيس قسم هندسة البيئة

صورة منه الى/ ملفة الكتب الصادرة

E-Mail: Envi.dpt.coe@uomosul.edu.iq
University of Mosul
Mosul – Iraq
جامعة الموصل
الموصل – العراق

الملحق (٩ تابع)

تشكيل فريق مشروع البيت المستدام

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering dept.
NO:
Date:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
رئاسة جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة
العدد: ر ك هـ/ ١١٠
التاريخ: ٢٠١٩/ ٣/١٢

إلى / السيد عميد كلية الهندسة المحترم..

م/ مشروع البيت المستدام

تحية طيبة...

نرفق لكم ادناه اسماء التدريسيين الذين يرغبون بالعمل بمشروع البيت المستدام .

ت	اسم التدريسي
1	د. انس فخري قاسم
2	محمد احمد سعيد

مع التقديـــــر...

د.عمار ثامر حمد
رئيس قسم هندسة البيئة

نسخة منه الى/ ملف الكتب الصادرة

E-Mail: Envi.dpt.coe@uomosul.edu.iq
University of Mosul
Mosul – Iraq
جامعة الموصل
الموصل – العراق

الملحق (١٠)

مشروع تدوير المخلفات الصلبة (البلاستيكية)

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة
العدد: ب/٦٦٦
التاريخ: ٢٠١٩/١/١٦

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering
Dept.

إلى / المكتب الاستشاري الهندسي في جامعة الموصل

م/ مشروع تدوير نفايات

تحية طيبة...

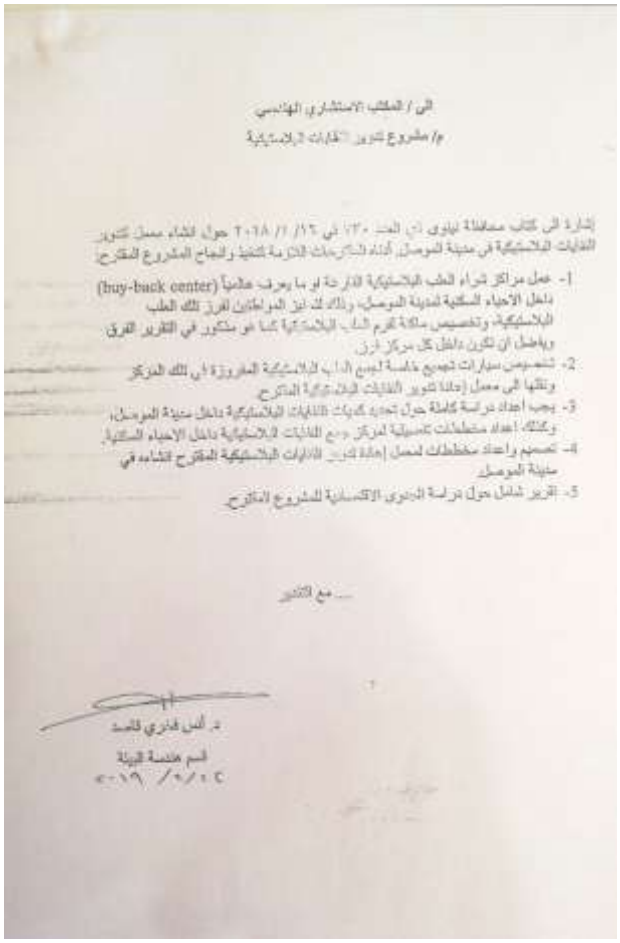
نرفق لكم طيا رأي قسمنا بمشروع (تدوير النفايات البلاستيكية) المقترح من قبل مديرية العلـوم والتكنولوجيـا / نينوى حسب الكتـاب ذي العدد 943 في 2018/10/19 .

مع التقديـــــر...

د.عمار ثامر حمد
رئيس قسم هندسة البيئة

نسخة منه إلى/ حافظ الكتب الصادرة

هاتف 07709998956
Envi.dpt.coe@uomosul.edu.iq



الى / المكتب الاستشاري الهندسي

م/ مشروع تدوير النفايات البلاستيكية

إشارة الى كتاب محافظة نينوى ذي العدد ٣٢٠ في ١٢/ ١/ ٢٠١٨ حول انشاء معمل تدوير النفايات البلاستيكية في مدينة الموصل. أدناه المتطلبات اللازمة لتنفيذ وانجاح المشروع المقترح

1- عمل مراكز شراء العلب البلاستيكية الفارغة او ما يعرف عالمياً (buy-back center) داخل الاحياء السكنية لمدينة الموصل، وذلك لتحفيز المواطنين لفرز تلك العلب البلاستيكية، وتخصيص مكافأة لقيم العلب البلاستيكية كما هو مذكور في التقرير الفرق ويفضل ان تكون داخل كل مركز فرز.
2- تخصيص سيارات تهجيع خاصة لجمع العلب البلاستيكية المفروزة في تلك المراكز ونقلها الى معمل إعادة تدوير النفايات البلاستيكية المقترح
3- يجب اعداد دراسة كاملة حول تحديد كميات النفايات البلاستيكية داخل مدينة الموصل، وكذلك اعداد مخططات تفصيلية لمراكز وضع النفايات البلاستيكية داخل الاحياء السكنية.
4- تصميم واعداد مخططات لمعمل إعادة تدوير النفايات البلاستيكية المقترح انشاءه في مدينة الموصل.
5- تقرير شامل حول دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع المقترح

مع التقدير

د. أنس فخري قاسم
قسم هندسة البيئة
٢٠١٩/٢/٢٥

الملحق (١١)

تشكيل فريق بحثي بين جامعة الموصل ومديرية بلدية الموصل لاعداد مشروع ادارة المخلفات الصلبة

عمار والإسكان
ت والأشغال العامة
مديرية البلديات العامة
مديرية بلدية الموصل
التخطيط والمتابعة

Ministry of Const. and Housing and municipality & Public Works
General Directorate of (GDM)
Mosul-Municipality

الى / جامعة الموصل / كلية الهندسة / قسم هندسة البيئة

م / تشكيل فريق بحثي

تحية طيبة...

في نية مديريتنا إعداد دراسة لمشروع إدارة النفايات الصلبة تتضمن المرحلة الأولى منه إعداد خطة عمل لعملية جمع النفايات من منطقة سكنية معينة في الساحل الأيمن ومن ثم نقلها إلى أماكن طمر النفايات، ليتم الاستفادة من الخطة وتعميمها على الأحياء السكنية المشابهة، والمرحلة الثانية من المشروع هي تصميم موقع الطمر الصحي في منطقة الكركلي وفق المحددات البيئية.

لذا نأمل بالاطلاع وإبداء المساعدة من خلال تشكيل فريق بحثي لإعداد دراسة للمشروع أعلاه، وستتولى مديريتنا تقديم كافة المعلومات اللازمة لتسهيل مهمة الفريق.

شاكرين تعاونكم معنا... مع التقدير

المهندس
احمد صلاح الموري
مدير بلدية الموصل
٢٠١٨/١٠/٢٤

Ministry of Higher Education & Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering dept.
NO:
Date:

الى/ مديرية بلدية الموصل /التخطيط والمتابعة

تحية طيبة :-

م/تشكيل فريق بحثي

اشارة الى كتاب مديرية بلدية الموصل ذي الرقم ١٦٥٢٧ في ٢٠١٨/١٠/٢٣ اقترتشكيل فريق بحثي من الساده التدريسيين المدرجة اسمائهم ادناه :-

١-م. امين فخري قاصد .

٢-السيدة بلاية اكرام يعقوب .

٣-السيد يوسف حسن نجم .

وذلك لغرض اعداد مشروع ادارة النفايات الصلبة والذي يتضمن مرحلتين :-

١-جمع النفايات من منطقة سكنية معينة في الساحل الايمن .

٢-تصميم موقع الطمر الصحي في منطقة الكركلي وفق المحددات البيئية .

للتفضل بتعيين فريق عمل مشترك مع الجامعة .

مع التقدير ...

رئيس قسم هندسة البيئة
عمار ثامر حمد

E-Mail: Envidpt.coe@uomosul.edu.iq
University of Mosul
Mosul – Iraq
جامعة الموصل
الموصل – العراق

الملحق (١١ تابع)

الدورات التدريبية في معالجة المياه الثقيلة ومعالجة المخلفات الصلبة بالتعاون مع مركز تدريب محافظة نينوى

ت	اسم الدورة
١	تصميم محطات معالجة المياه الثقيلة
٢	معالجة النفايات البلدية الصلبة
٣	صيانة وتشغيل محطات معالجة المجاري

Ministry of Higher Education & Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering dept.
NO:
Date:

إلى / السيد معاون العميد للشؤون العلمية المحترم – التعليم المستمر

م/ تعاون

تحية طيبة...

إشارة إلى كتاب مركز تدريب محافظة نينوى بالعدد ر ك م/٣٧ بتاريخ ٢٠١٩/١/٢٨ ، نود اعلامكم برغبة القسم بإقامة الدورة بعنوان (تصميم محطات معالجة المياه الثقيلة) وذلك خلال الاسبوع القادم.

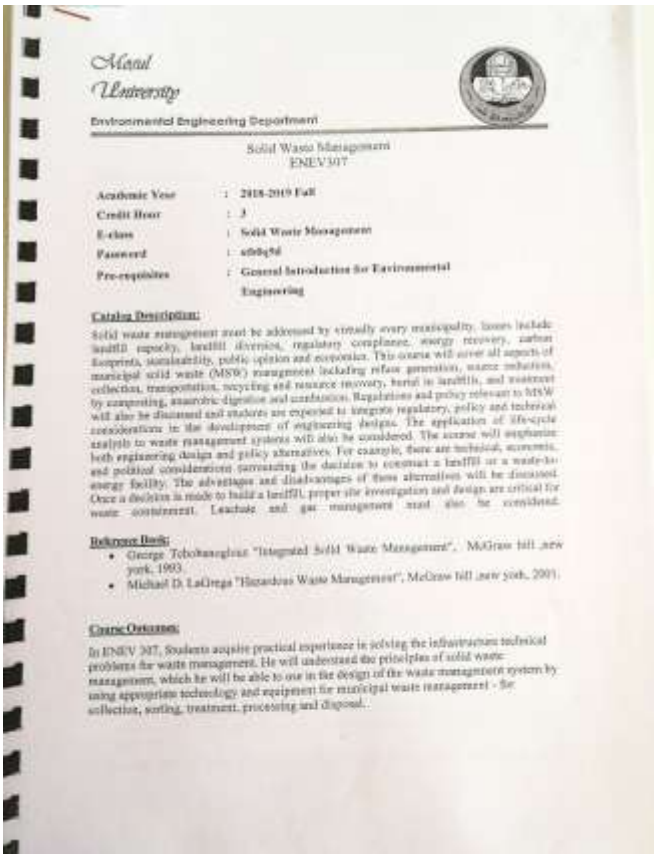
مع التقدير .....

أ. عمار ناجي حمد
رئيس قسم هندسة البيئة

E-Mail: Envidept.coe@uomosul.edu.iq
University of Mosul
Mosul - Iraq
جامعة الموصل
الموصل – العراق

الملحق (١٢)

المناهج الدراسية التي تركز على ادارة المخلفات الصلبة في كلية الهندسة/ قسم البيئة



Maad University

Environmental Engineering Department

Solid Waste Management
ENEV 307

Academic Year	:	2018-2019 Fall
Credit Hour	:	3
E-class	:	Solid Waste Management
Password	:	s08q5d
Pre-requisites	:	General Introduction for Environmental Engineering

Catalog Description:

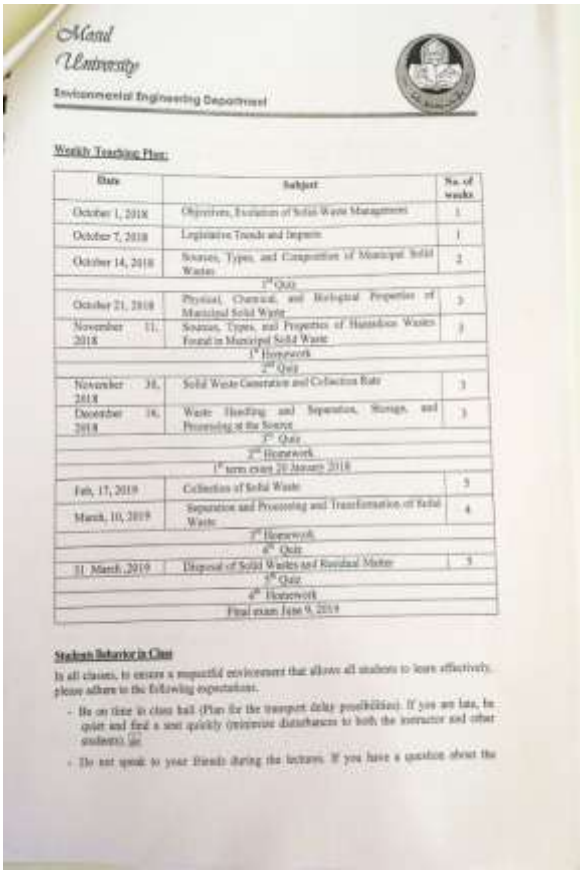
Solid waste management must be addressed by virtually every municipality. Issues include landfill capacity, landfill diversion, regulatory compliance, energy recovery, carbon footprints, sustainability, public opinion and economics. This course will cover all aspects of municipal solid waste (MSW) management including refuse generation, source reduction, collection, transportation, recycling and resource recovery, burial in landfills, and treatment by composting, anaerobic digestion and combustion. Regulations and policy relevant to MSW will also be discussed and students are expected to integrate regulatory, policy and technical considerations in the development of engineering designs. The application of life-cycle analysis to waste management systems will also be considered. The course will emphasize both engineering design and policy alternatives. For example, there are technical, economic, and political considerations surrounding the decision to construct a landfill or a waste-to-energy facility. The advantages and disadvantages of these alternatives will be discussed. Once a decision is made to build a landfill, proper site investigation and design are critical for waste containment. Leachate and gas management must also be considered.

Reference Book:

- George Tchobanoglous "Integrated Solid Waste Management", McGraw hill ,new york, 1993.
- Michael D. LaGrega "Hazardous Waste Management", McGraw hill ,new york, 2001.

Course Outcomes:

In ENEV 307, Students acquire practical experience in solving the infrastructure technical problems for waste management. He will understand the principles of solid waste management, which he will be able to use in the design of the waste management system by using appropriate technology and equipment for municipal waste management - for collection, sorting, treatment, processing and disposal.



Maad University

Environmental Engineering Department

Weekly Teaching Plan:

Date	Subject	No. of weeks
October 1, 2018	Objectives, Evolution of Solid Waste Management	1
October 7, 2018	Legislative Trends and Impacts	1
October 14, 2018	Sources, Types, and Composition of Municipal Solid Wastes	2
1st Quiz		
October 21, 2018	Physical, Chemical, and Biological Properties of Municipal Solid Waste	3
November 11, 2018	Sources, Types, and Properties of Hazardous Wastes Found in Municipal Solid Waste	3
1st Homework		
2nd Quiz		
November 28, 2018	Solid Waste Generation and Collection Rate	3
December 16, 2018	Waste Handling and Separation, Storage, and Processing at the Source	3
2nd Quiz		
2nd Homework		
1st term exam 20 January 2018		
Feb. 17, 2019	Collection of Solid Waste	3
March, 10, 2019	Separation and Processing and Transformation of Solid Waste	4
3rd Homework		
4th Quiz		
31 March ,2019	Disposal of Solid Wastes and Residual Matter	5
5th Quiz		
4th Homework		
Final exam June 9, 2019		

Student Behavior in Class

In all classes, to ensure a respectful environment that allows all students to learn effectively, please adhere to the following expectations:

- Be on time in class hall (Plan for the transport delay possibilities). If you are late, be quiet and find a seat quickly (minimize disturbances to both the instructor and other students).
- Do not speak to your friends during the lectures. If you have a question about the

الملحق (١٣)

نماذج لبعض البوسترات والأعلانات واللواصق التحذيرية للمخلفات الصلبة

الملحق (١٤)

مشاركة هيأة التدريس في الندوات والمؤتمرات المتخصصة في ادارة المخلفات الصلبة في كلية الهندسة

german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by
giz

BLACKFOREST
SOLUTIONS

Private Sector Development and Employment Promotion Project

Certificate of Participation

The certificate of participation is hereby granted to Hanan Alkhayat

Waste Management and Recycling Training (4 Days)

Topics Covered

- Best available technologies for MSW collection and treatment
- RDF production principles
- Organic waste processing, including animal feed production and composting technologies
- Recycling technologies for valuable waste streams
- IT solutions for a modern fleet management and waste collection route planning

Johannes Aahorn, PhD
GIZ, Advisor

Kevin Negoro Kasih, Dipl.-Ing.
BlackForest Solutions, Trainer

26.08.-12.09.2019 at re:coded House Erbil, Iraq

الملحق (١٥)

إقامة الندوات والمؤتمرات في التعليم المستمر للقضايا البيئية وادارة المخلفات الصلبة في كلية الهندسة

برعاية
السيد رئيس جامعة الموصل
الاستاذ الدكتور قصي الاحمدي المحترم

يقيم قسم هندسة البيئة دورته التدريبية
للفترة مابين 17-26/3/2019

تفاصيل الدورة:

تستهدف الدورة
منتسبو مديريات ماء ومجاري وبيئة نينوى – كليات الزراعة والعلوم وعلوم البيئة وتقاناتها في جامعة الموصل – الجامعة التقنية الشمالية – مركز بحوث البيئة – الشركة العامة لكهربة الشرق – معاونية الصمت الشمالية – ديوان محافظة نينوى – المنظمات الاهلية التي تعمل في مجال تنقية المياه (المنظمة الترويجية – منظمة الهلال الاحمر الفطرية – UNDP) – خريجي كلية الهندسة وطلبة الدراسات العليا فيها

تفاصيل الدورة:

١- الدورة تخصيصية لغرض الترقية الوظيفية وتطوير الكفاءة العلمية والعملية
٢- اجور الاشتراك (٥٠,٠٠٠) خمسون الف دينار عراقي لكل مشارك تدفع نقدا مع كتاب الترشيح والاشتراك.

ملاحظة: يرسل كتاب الترشيح والاشتراك الى كلية الهندسة / جامعة الموصل.

الطرق الحديثة في معاملة مياه الشرب

تقنية المياه:

وهي عمليات تزال من خلالها المركبات الكيميائية ، والمواد العضوية ، وغير العضوية ، والملوثات الحيوية من المياه .
ومن اهداف هذه العمليات ، توفير مياه شرب توفير مياه شرب نقية ، وتلبية لحتياجات التطبيقات الطبية ، والصيدلانية ، والكيميائية ، والصناعية.

مواضيع الدورة

١- محطات الاصطفاء بين الماضي والحاضر.
٢- خصائص الماء الفيزيائية والكيميائية وطرق أخذ النماذج والعينات من مواقع مختلفة.
٣- منظومات معالجة مياه الشرب المنزلية.
٤- انواع المخترات وكفائتها في معالجة المياه.
٥- قياس الملوثات مختبريا (العسرة – BOD – البكتريا – الترات – الفوسفات – الصوديوم والبوتاسيوم)

يقام بقاعة الاجتماعات في كلية الهندسة

بنظم قسم هندسة البيئة
كلية الهندسة – جامعة الموصل
دورة التعليم المستمر
بعنوان
الطرق الحديثة في معاملة مياه الشرب
مقرر الدورة والمشرف عليها
مدرس : خلان حقي اسماعيل

اعضاء الهيئة التدريسية المشاركون

١- ا.م.د. موفق سلمان احمد
٢- م.د. ليث عبد الحليم محمود
٣- م.د. خلان حقي اسماعيل
٤- م.د. احلام زكي امين
٥- م.د. احمد يونس شهاب
٦- م.د. نغمة الرام يعقوب
٧- م.د. محمد احمد سعيد
٨- م.د. عبير هشم حسن
٩- م.د. رنا برهان عبدالرحمن
١٠- م.مجيدة حازم محمد علي
١١- م.د. محمد سلم محمود
١٢- م.م وعد محمد علي عيلص
١٣- م.د. يوسف حسن نجم
١٤- السيدة ايمان خليل
١٥- السيدة عفشة مهلهل
١٦- السيدة ميسون ابراهيم

الملحق (١٦)

زيارة لمعمل فرز المخلفات الصلبة في دهوك لقسم هندسة البيئة

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة
العدد: ٤٠٥
التاريخ: ١٢/١١/٢٠١٨

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering
Dept.

الى/ السيد معاون العميد للشؤون العلمية المحترم :

م/ زيارة الى معمل فرز النفايات في دهوك

تحية طيبة :-

يرجى التفضل بمخاطبة المديرية العامة للبلديات في محافظة دهوك لغرض استحصال الموافقة على تنظيم زيارة علمية لطلاب المرحلة الثالثة والرابعة من قسمنا الى معمل فرز النفايات . وموقع الطمر الصحي في محافظة دهوك بتاريخ ٢٠١٨/١١/٢١. علما ان الزيارة مدرجة ضمن الخطة العلمية للقسم .

مع التقدير ...

د. عصام ثامر احمد
رئيس قسم هندسة البيئة

صورة منه الى/
ملفة الكتب الصادرة

Envi.dpt.coe@uomosul.edu.iq

الملحق (١٦ تابع)

التعاون بين جامعة الموصل ومديرية تربية محافظة نينوى باقامة ندوة للتلوث البيئي ودور مهندس البيئة في معالجته

Ministry of Higher Education & Scientific Research
University of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering Dept.
No.
Date:

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة

السيد معاون العميد للشؤون العلمية المحترم

م/ اقامة ندوة

تحية طيبة :

اشارة الى كتاب مديرية تربية نينوى /النشاط المدرسي المرقم ٥٨١ في ٢٠١٨/١١/٢٦ بود اعلامكم عن نية قسمنا باقامة ندوة بعنوان (التلوث البيئي ودور مهندس البيئة في معالجته) والمخصصة للكوادر التربوية في مديرية محافظة نينوى علما ان موعد الندوة سيكون يوم الخميس المصادف ٢٠١٨/١٢/٦ على قاعة النشاط الرياضي/المدرسي والتوقد اسماء الكريمين المترجة اسمائهم ادناه :

ت	اسم التدريسي	اللقب العلمي
١.	السيدة حنان علي ابراهيم	مدرس
٢.	السيدة نادية اقرام يعقوب	مدرس
٣.	السيدة رنا برهان عبد الرحمن	مدرس
٤.	السيد محمد احمد سعيد	مدرس
٥.	السيد احمد ياسين شهاب	مدرس
٦.	السيدة ميادة جاسم محمد	مدرس
٧.	السيدة هبير هاشم حسن	مدرس
٨.	السيد يوسف حسن نعوم	مدرس مساعد

مع التقدير ...

نسخة منه الى
طاقة التدريس / كلية الهندسة / قسم هندسة البيئة

Envi.dpt.coe@uomosul.edu.iq

الى // التدريس المرفقة اسمائهم ادناه

م // ندوة علمية

تحية طيبة ،

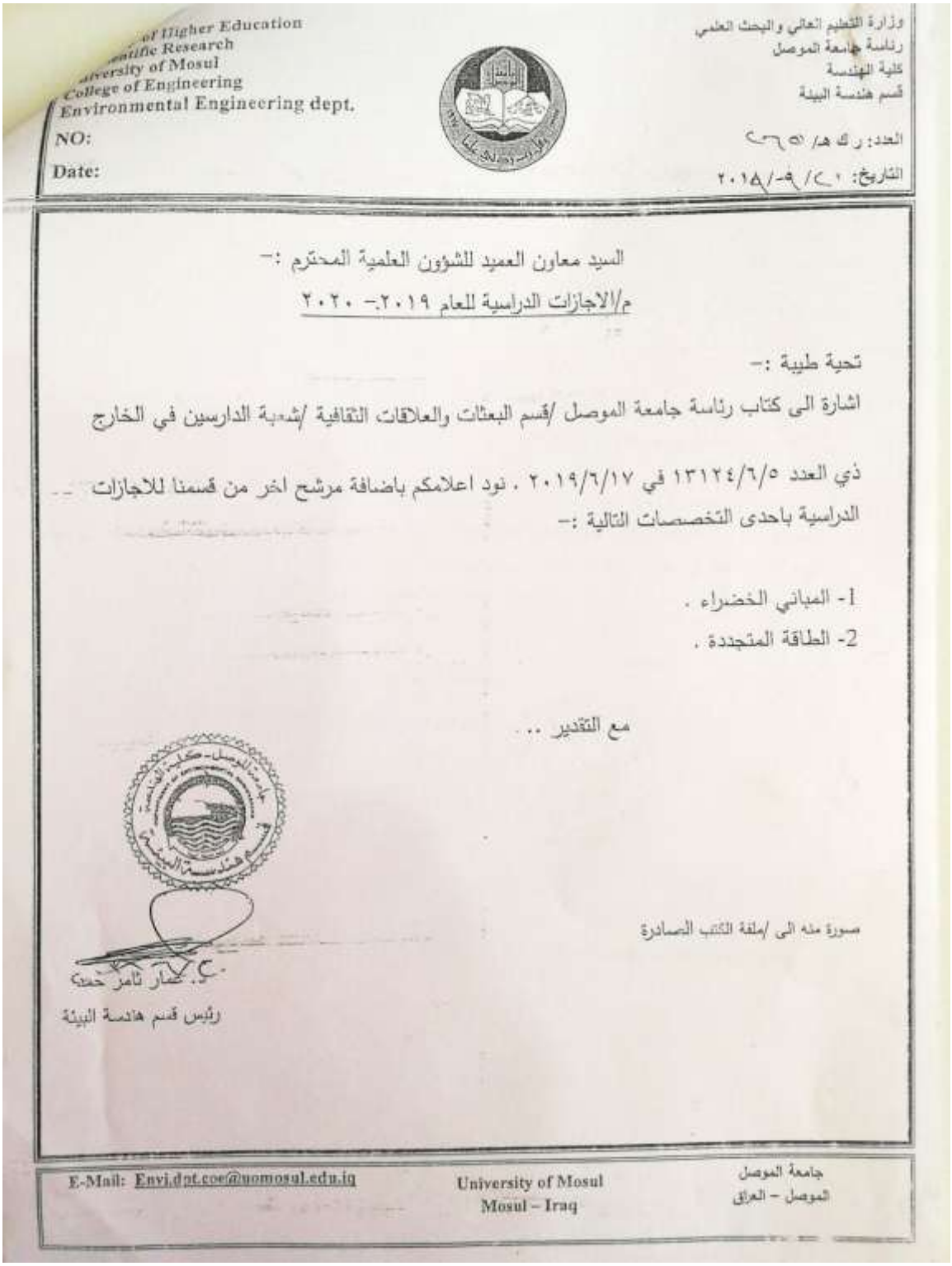
مع التقدير

مهيب الحاج ارشاد
مدير النشاط الرياضي والمدرسي

الى // مديرية النشاط الرياضي والمدرسي

الملحق (١٦ تابع)

نموذج للحصول على التخصصات خارج العراق في تخصص المباني الخضراء والطاقات المتجددة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
رئاسة جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم هندسة البيئة

العدد: ر ك هـ/ ٥٦٥٣
التاريخ: ٢٠/ ٩/ ٢٠١٩

of Higher Education
...entific Research
...iversity of Mosul
College of Engineering
Environmental Engineering dept.
NO:
Date:

السيد معاون العميد للشؤون العلمية المحترم :-

م/الاجازات الدراسية للعام ٢٠١٩- ٢٠٢٠

تحية طيبة :-

اشارة الى كتاب رئاسة جامعة الموصل /قسم البعثات والعلاقات الثقافية /شعبة الدارسين في الخارج

ذي العدد ١٣١٢٤/٦/٥ في ٢٠١٩/٦/١٧ . نود اعلامكم باضافة مرشح اخر من قسمنا للاجازات الدراسية باحدى التخصصات التالية :-

1- المباني الخضراء .
2- الطاقة المتجددة .

مع التقدير ..

م. عمار ثامر حمدي
رئيس قسم هندسة البيئة

صورة منه الى /ملفة الكتب الصادرة

E-Mail: Envi.dpt.coe@uomosul.edu.iq
University of Mosul
Mosul – Iraq
جامعة الموصل
الموصل – العراق

الملحق (١٧)

الحملات التوعوية لتنظيف جامعة الموصل / كلية العلوم

18-12-2019 120

جامعة الموصل تتعاون مع مؤسسة صفا لحقوق الانسان في اطلاق اكبر حملة توعوية..

انطلاقا من برنامجها الرامي الى التعاون والانفتاح على المجتمع في كل مؤسساته ومنظماته اطلقت جامعة الموصل اليوم الاربعاء الموافق 18 كانون الاول 2019 بالتعاون مع منظمه الصفا لحقوق الانسان اكبر حمله كيفية الحفاظ على البيئة وخلق محيط يتسم بالنظافة والثقافة البيئية .

اعلن عن بدءها ممثلا عن الاستاذ الدكتور قصي كمال الدين الاحمدي رئيس جامعه الموصل الدكتور احمد طارق ياسين ع / مساعد رئيس الجامعة للشؤون الإدارية وحضور كل من السيد مدير شؤون الديوان ومدير مكتب متابعة رئاسة الجامعة و في حدائق المركز الطلابي للجامعة .

شهدت الحملة تجمعات طلابية لكليات واقسام الجامعة بتجهيزاتها التي ستسهم في اظهار وجه الجامعة المفعم بالنظافة والوعي البيئي .

هذا وشرعت بقية الكليات وفي مواقعها بحملات التنظيف والتوعية ايمانا منها بانها الوجه الحضاري العاكس لشخصياتهم

الملحق (١٨)

المشاركة في حملات تشجير جامعة الموصل

2018-03-07 15

استمرار فعاليات حملة تشجير حدائق جامعة الموصل

لليوم الثالث على التوالي تتواصل حملات التشجير في انحاء جامعة الموصل ضمن الحملة التطوعية التي اطلقتها الشعبة الزراعية في رئاسة جامعة الموصل، يوم الاثنين الموافق 5 اذار 2018 ولمدة اسبوع، حيث اشرف السيد وكيل مساعد رئيس الجامعة للشؤون العلمية الاستاذ الدكتور مفيد ذنون يونس، وبرفقة السيد مدير قسم شؤون الديوان، على فعاليات اليوم الثالث للحملة، التي شملت تشجير حدائق دار حضانة الجامعة، وقسم الفيزياء في كلية العلوم، ورئاسة الجامعة، وتم غرس الاشجار وشتلات الزينة في حدائق الاقسام المذكورة .. والحملة مستمرة وبهمة عالية من اجل جعل هذا الصرح العلمي مركزا للعلم والمعرفة، ويكون رمزا نفخر به عبر الاجيال

الملحق (١٩)

حملية جمع وتنظيف المخلفات الصلبة في جامعة الموصل / قسم الفيزياء

حملة تنظيف كبرى في قسم الفيزياء كلية العلوم بمشاركة فريق فزعة التطوعي

انطلاقا من مبدأ الشعور بالمسؤولية وزع الابتسامة على وجوه طلبة العلم في جامعتنا العزيزة , وباشراف مباشر من وكيل عميد كلية العلوم الاستاذ الدكتور انور الفيضي , ورئيس قسم الفيزياء الدكتور يحيى عبد الكريم السلمان , وبمبادرة كريمة من فريق فزعة التطوعي , قامت نخبة خيرة من طلاب قسم الفيزياء ظهر يوم الاثنين الموافق 6 تشرين الثاني 2017 باكبر حملة تطوعية لازالة الانقاض والنفايات والحشائش من محيط القسم , استعدادا بدء بالعام الدراسي الجديد 2017-2018 وتهيئة الاجواء الملائمة للطلبة , بوركت الجهود الخيرة والسواعد التي ساهمت في انجاز هدا العمل , وبدورها تتقدم جامعة الموصل بالشكر والتقدير الى ابطال فريق فزعة التطوعي لما قدموه من خدمة لجامعتنا العزيزة . وهناك اعمال متواصلة من اجل الاعمار بجهود الخيرين ان شاء الله .

الملحق (٢٠)

حملة تنظيف جامعة الموصل بتاريخ ٧ من نيسان لعام ٢٠١٩

11 2019-04-07

حملة تنظيف تطوعية كبرى تشهدها جامعة الموصل

استكمالا للحملة التي دعت اليها ثلة الغزة لتنظيف مدينة الموصل، وتلبية للتوجيهات السيد رئيس جامعة الموصل الاستاذ الدكتور قصي كمال الدين الصفدي المظفر وجه الساعات الاولى من صباح يوم الاحد الموافق 7 نيسان 2019 اكبر حملة لتنظيف تطوعية، للتنظيف شوارع وارصفة وحدائق وساحات والمداخل الرئيسية للجامعة. شارك فيها السيد رئيس الجامعة الاستاذ الدكتور قصي الصفدي، والسادة عمداء الكليات ورؤساء الاقسام والعاملين كافة. فضلا عن ايتام من طلبة الكليات، ومديرية بلدية الموصل والمنظمات التطوعية، والفرق الشبابية. للتظافر الجهود من اجل جامعة اجمل كونها من اهم المعالم في المدينة يقصدها الزوار من كل حدب وصوب، وانه الصفدي ان جامعة الموصل تستحق ان نقدم لها الكثير كونها مؤسسة تخدم شرائح المجتمع كافة وانا نعمل بروح الفريق الواحد وان هذه الحملة لعكس رغبة المشاركين بأن تظهر جامعتنا بأبهى صورتها

الملحق (٢١)

زيارة وفد وزاري لجامعة الموصل لتقديم التقانات البيئية الحديثة

10-02-2020 51

وفداً وزارياً في جامعة الموصل ..

زار جامعة الموصل للمدة من (4 - 6 شباط 2020) وفداً من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي برئاسة الاستاذ الدكتور نبيل الأعرجي رئيس جهاز الإشراف والتقويم العلمي في الوزارة يرافقه كل من الدكتور عبد الجبار حسين علي مدير عام قسم الدراسات العليا والاستاذ محمد معاون مدير الدائرة القانونية، التقى الوفد في اليوم الاول بالسيد رئيس الجامعة الاستاذ الدكتور قصي كمال الدين الاحمدي ومساعديه للشؤون العلمية والادارية ، بعدها اجرى الوفد خلال الايام الثلاثة للزيارة جولة في الحرم الجامعي مطلعين على البنى التحتية وملف اعادة تأهيل ابنيتها المتضررة وحملة الاعمار التي تشهدها بالإضافة الى زيارة عدد من كليات ومنشآت الجامعة.

في اليوم الختامي حضر الوفد وبرفقة السيد رئيس جامعة الموصل ومساعديه للشؤون العلمية والادارية وعدد من عمداء الكليات سيمنار أعده قسم الإعمار والمشاريع في قاعة اجتماعات رئاسة الجامعة ،قدم خلاله معاون مدير القسم المهندس ذاكر تحسين يحيى عرضاً لمجمل المشاريع التي نفذت والتي هي قيد الانجاز واخرى قيد الاحالة منذ استلام موقع الجامعة بعد التحرير ولحد الآن، والتي شملت أبنية كليات الجامعة المتضررة والمهدمة بشكل كامل منها ومنشآت الجامعة الاخرى ومرافقها الحيوية وبناها التحتية ، والتي توزعت جهة تمويلها الى مشاريع ممولة من قبل صندوق اعادة الإعمار للمناطق المتضررة وأخرى ممولة من منظمة ال UNDP وثالثة كان تمويلها مباشر من خلال صندوق التعليم العالي، ثم تم عرض صوراً للدمار الذي حل بمنشآت وابنية الجامعة التي بلغ نسبة الدمار فيها اكثر من 70% ، كما اطلع الوفد خلال السيمنار على رؤية السيد رئيس الجامعة الاستاذ الدكتور قصي كمال الدين الاحمدي فيما يخص المشاريع المستقبلية لاعمارها والتي سيتم تنفيذ بعض منها بطرق حديثة صديقة للبيئة وذكية ، في الختام اعرب اعضاء الوفد الزائر عن ارتياحهم بما تم تحقيقه من انجازات قي ملف اغمار الجامعة وعودة الحياة لها مشيدين بدور رئاسة الجامعة ورؤيتها المستقبلية الواعدة بهذا الشأن .1

الملحق (٢٢)

ندوة علمية حولة سمية المعادن الثقيلة وتأثيرها على صحة الانسان والبيئة

10-10-2019 607

ندوة علمية بعنوان التأثيرات السمية للمعادن الثقيلة على بيئة وصحة الانسان في قسم الكيمياء

برعاية السيد رئيس جامعة الموصل الاستاذ الدكتور قصي كمال الدين الاحمدي وبحضور السيد مساعد رئيس الجامعة للشؤون الادارية الاستاذ الدكتور اكرم محمود حسين وباشراف السيد عميد كلية العلوم الاستاذ الدكتور انور مصطفى عزت الفيضي أقام قسم الكيمياء ندوته العلمية الموسومة التأثيرات السمية للمعادن الثقيلة على البيئة وصحة الانسان وذلك يوم الخميس الموافق 10/10/2019 وعلى قاعة المنتدى العلمي والادبي

الملحق (٢٣)

التعاون مع دائرة صحة نينوى/ مستشفى الخنساء لحرق المخلفات الصلبة الطبية

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
University of Mosul
Collage of Dentistry

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية طب الاسنان

NO:
العدد:

Date:
التاريخ: ٢٠١٩/١١/٧

الى/ وكيل عميد كلية طب الأسنان المحترم

م/حرق مواد

تحية طيبة :

نود أعلامكم بانه قد تم حرق مخلفات المستشفى التعليمي التابع لكليتنا في أحدى مواقع الحرق التابعة لمستشفى الخنساء . للتفضل بالعلم والأطلاع ..... مع الشكر

المرفقات :
طلب بخط اليد
واجهة بحث

أغادير محي الدين حامد
مدير أدارة طب أسنان
2019/11/٧

٣٠١هـ
- م. الادارة
- شعبة ضمان الجودة

جامعة الموصل
كلية طب الأسنان
الصادرة

E-Mail: Dentistry@uomosul.edu.iq

University of Mosul
Mosul – Iraq
☎( )

جامعة الموصل
الموصل – العراق
☎ ( ) داخلي

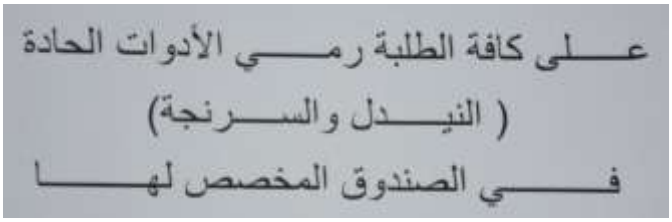
الملحق (٢٤)

استخدام التقانات الحديثة للتخلص من النفايات الصلبة الطبية

16-10-2019 366

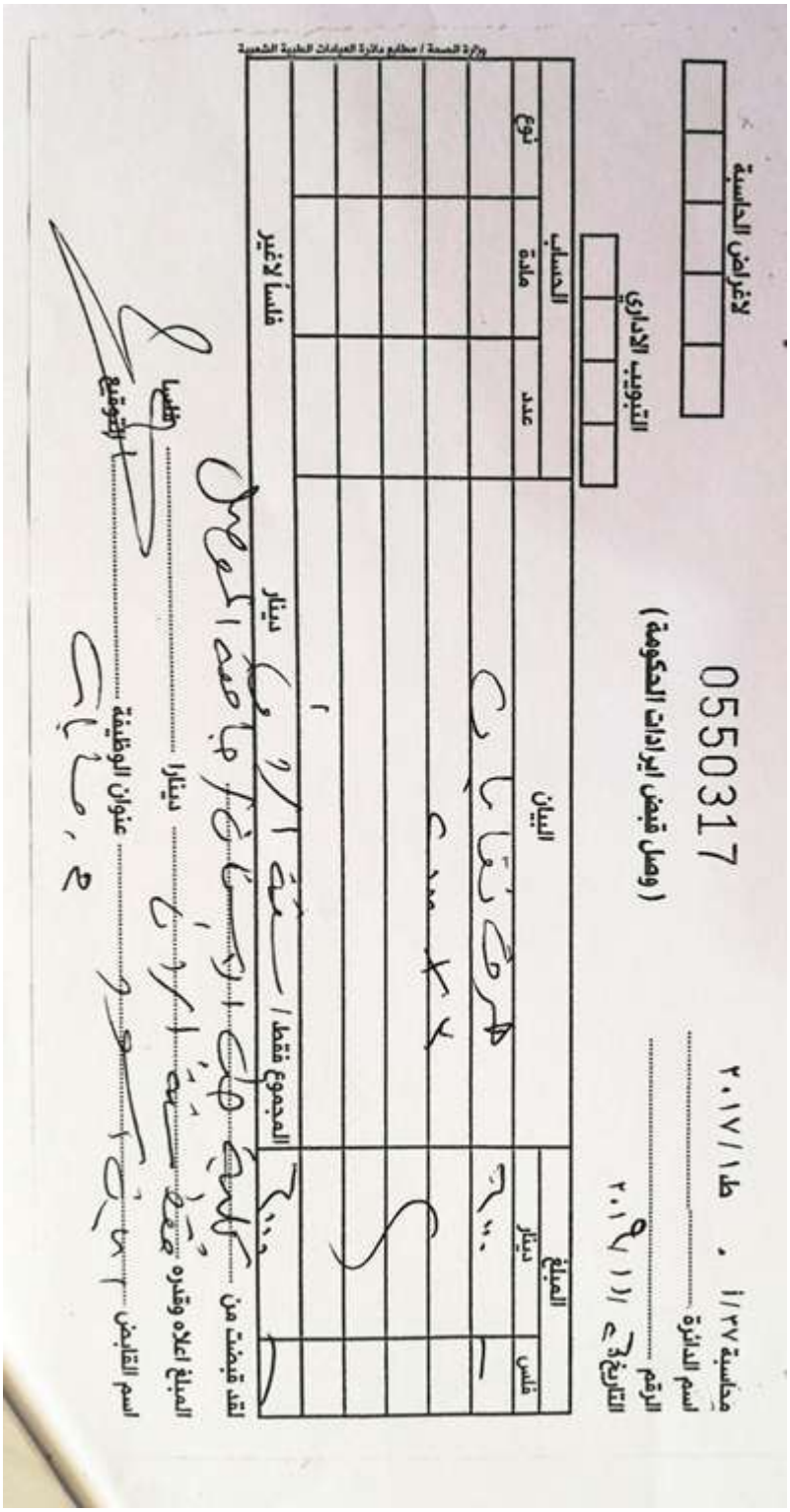
طريقة جديدة للتخلص من النفايات الضارة في المستشفى التعليمي

تم و بجهود ذاتية تجهيز عيادة الجراحة بعلب لرمي مخلفات الأدوات الحادة ,الإبر والشفرات، لمنع انتقال الأمراض لدى عمال النظافة وللتخلص منها بأقل ضرر بيئي. هذه الإجراءات متناغمة مع سياسة الكلية في الحث على العناية بالبيئة و منع انتشار الأمراض الإنتقالية



الملحق (٢٥)

آلية التعاون ين جامعة الموصل/ كلية طب الاسنان و دائرة صحة نينوى



model to be relied upon in our current study. In the practical side, the multiple regression analysis and Spearman correlation coefficient were used. Spearman Rank Correlation, Pseudo R-Square and Analysis of Variance, in addition to analyzing the actual reality content of the stimuli and solid waste management, which identified the knowledge gap and field for applying the study variables in order to identify the core colleges to achieve best practices for the study model.

The study reached several results, including the existence of a correlation between environmental leadership behavior and solid waste management for all groups of the researched faculties. However, the effect of environmental leadership on solid waste management was not recorded on all dimensions in all the groups studied, in addition to the human group getting to the lowest sequence of In terms of application of the two models, this is due to the fact that all the variables of the environmental leadership behavior model have achieved the highest grades based on the coefficient of difference, and this is due to the work culture in the colleges of the human group and the nature of the study that does not focus on the applied foundations, while the engineering groups achieved the highest application among the four groups and the reason for that It is due to the nature of the study and the cognitive interaction that is reflected in the actual application of the study variables, being its scientific and specialized colleges in this field, while there was a variation in the availability of study variables at the level of the core colleges, but the College of Engineering is the closest to being the ideal college in the application.

The study presented a set of proposals, including the necessity that the academic curricula in the colleges of the University of Mosul and all its departments in particular, and Iraqi universities in general include a study subject concerned with the environmental aspects, such as being under the name of environmental management, natural resource management or environmental awareness, as achieving a high level of environmental concern Not only does it come through university leaders 'adoption of environmental leadership behaviors, but it also requires participation among all stakeholders, including students who make up the largest proportion, as well as being the university's outputs that will deal directly with natural resources in society and the labor market, in addition to the need to focus University leaderships in humanitarian colleges to pay attention to aspects that reflect the environmental aspects, including increasing awareness of dealing with resources optimally, managing their waste effectively, and motivating individuals to practice sound environmental behaviors in dealing with resources and their waste.

Key words: environmental leadership, environmental leadership behavior, solid waste management, (Xuejiao, 2016) model, (Moreira, et. Al. 2018) model.

Abstract

Strategic thinking provides justifications for studying the internal and external variables of organizations, which is reflected in the adoption of contemporary trends of phenomena and treatment scenarios. Therefore, the study of solid waste in universities is of importance in the present millennium. Studies and research efforts came to address this trend within the preventive variable within what the administration adopts according to propositions (Moreira *el al*., 2018) Research efforts continued in support of this trend, due to its great impact as a result of these studies.

Thus, the methodologies of thinking and implementation need to activate the behavioral approach in dealing with solid waste after the emergence of the management variable, so the knowledge gap within the approach to activating the application of solid waste management is by stimulating environmental leadership behaviors, which is indicated by the study (Baccei, 2015) that focuses On the importance of the behavioral variable in addressing this problem in the field of the university within what was proposed by the study (Xuejiao, 2016) to measure this, as it indicates the extent of its application in the university and the motivational behaviors to practice environmental leadership, and this is consistent with what the field contains of indicators represented in the actual need for such studies Which is a preparation for entry into the global rankings of green universities (Green University) and the scientific trends of the university administration towards green practices that cannot be done without solid waste management, in addition to the need to motivate university leaders to the cognitive importance of environmental leadership and solid waste management, which will be reflected in the generation of knowledge In this field.

The study started from a basic problem that included an effect to stimulate the behavior of environmental leadership in managing solid waste according to the specialization of the colleges, and in order to solve this problem, the current study adopted several main and sub-hypotheses that examine the correlations and influence between the two variables in the researched faculties according to their groups. The study aims to test the behavioral stimulation of environmental leadership within the model (Xuejiao, 2016) to activate the application of solid waste management according to the model (Moreira et al., 2018), and the researched field was divided into four groups according to the specializations (humanitarian, scientific, medical, and the fourth engineering) Then, the questionnaire form was distributed to the colleges' councils as the study population by (198) and the percentage of the approved study sample was (80.303%) of the study population.

To achieve this, on the theoretical side, a number of literature related to the subject of the study was reviewed to determine the basics of dealing with the study variables and the possibility of adopting or constructing a

Motivating The Environmental Leadership Behavior towards applying Solid Waste Management: Case study in the University of Mosul

A Dissertation submitted by

Ali Thanoon Youns Ahmed

To
The Council of the College of Administration and Economics
University of Mosul
In partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Ph. D. in Business and Administration

Supervised by
Professor
Dr. Qusay K. Al-Ahmedy

Supervised by
Assistant Professor
Dr. Alaa A. Hassan Al- Jubouri

2020 A.D. 1442 A.H.

University of Mosul
College of Administration
and Economics

Motivating The Environmental Leadership Behavior towards applying Solid Waste Management: Case study in the University of Mosul

Ali Thanoon Youns Ahmed

Ph.D. / Dissertation
Business Administration

Supervised by
Professor
Dr. Qusay K. Al-Ahmedy

Supervised by
Assistant Professor
Dr. Alaa A. Hassan Al- Jubouri

2020 A.D. 1442 A.H.