المجلة السياسية والدولية

اسم المقال: الوعي البيئي كأداة للسياسة العامة لإدارة النفايات في العراق
اسم الكاتب: م.م. سحر عبد السادة دريعي
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/9956
تاريخ الاسترداد: 2026/11/01 09:29 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من الصفحة الخاصة بالمجلة السياسية والدولية على موقع المجلات الأكاديمية العلمية العراقية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

"الوعي البيئي كأداة للسياسة العامة لإدارة النفايات في العراق"

م. م. سحر عبد السادة دريعي
الجامعة المستنصرية/ كلية العلوم السياسية
s30ahar@uomustansiriyah.edu.iq

الملخص:

إن إدارة النفايات في العراق تشكل قضية مهمة، نظرًا للتحديات البيئية والصحية المرتبطة بها، وتشمل تحديد الإجراءات والسياسات التي تهدف إلى التخلص من النفايات بشكل آمن وصديق للبيئة ومراقبة العمليات المتعلقة بإدارتها بشكل دوري لضمان فعالية تلك السياسات، فهي تتطلب وجود تشريعات بيئية حازمة للحفاظ على البيئة وتقليل نسب التلوث لا سيما المتعلقة بالنفايات الخطرة (المواد الكيمياوية الضارة)، كما أن تعزيز الوعي البيئي لدى الأفراد والجماعات يشكل جزءًا مهمًا من الخطوات الأساسية تجاه الاستدامة البيئية، ويساهم في تحفيز التغييرات الإيجابية في الممارسات البيئية، كون أن عملية إدارة النفايات بشكل فعال هي مسؤولية جماعية يتقاسمها الأفراد والحكومات والتعاون فيما بينهما يقلل من التحديات التي تواجه هذه القضية.

الكلمات المفتاحية: – إدارة النفايات –الاتمتة – الوعي البيئي _ الاستدامة البيئية.

"Environmental Awareness as an Instrument of Public Policy for Waste Management in Iraq"

Asst. Lect. Sahar Abdulsada Duraye
Mustansiriyah University / College of Political Science
s30ahar@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:

Waste management is an important issue in Iraq due to the associated environmental and health challenges. It involves implementing measures and policies aimed at safe and environmentally friendly waste disposal, as well as regularly monitoring the processes related to waste management to ensure the effectiveness of those policies. It requires stringent environmental legislation to preserve the environment and reduce pollution levels, especially regarding hazardous waste (harmful chemicals). Enhancing environmental awareness among individuals and communities is an essential part of the fundamental steps towards environmental sustainability and contributes to stimulating positive

changes in environmental practices. Effective waste management is a collective responsibility shared by individuals and governments, and collaboration between them reduces the challenges facing this issue.

Keywords: - Waste management - Automation - Environmental awareness - Environmental sustainability.

المقدمة:

كانت إدارة النفايات بالنسبة لصناع السياسات في البلدان المتقدمة، قضية ملحة لفترة طويلة، ومع ذلك تم معالجة هذه القضية في المقام الأول عندما قام صناع السياسات بتحويل تفكيرهم وبدأوا في اعتبار النفايات، بجميع أشكالها، ليست مشكلة تثقل كاهل الدولة ماليًا فحسب، بل كفرصة محتملة وهامة لمعالجة المشكلة وزيادة إيرادات الدولة، سواء كان ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر، وقد استندت سياسات الإصلاح التي تم تنفيذها في تلك البلدان على عوامل رئيسة تعطي الأولوية لحماية الصحة العامة والبيئة، فضلًا عن أنها تهدف إلى استعادة قيمة الموارد في إطار مفهوم **(الاقتصاد الدائري)**، والذي يشمل حوكمة فعالة لقطاع النفايات ووضع سياسات عامة مناسبة، وتوزيع المسؤوليات بشكل مهني، وإنشاء الشراكات مع القطاع الخاص.

إما في العراق ومع تزايد أعداد السكان والتوسع العمراني، ازدادت كمية النفايات المتولدة، الأمر الذي يفرض ضغوطًا كبيرة على البنية التحتية المحدودة، ويهدد بشكل مباشر سلامة البيئة والصحة العامة، كما إن سوء إدارة النفايات يؤدي إلى تلوث بيئي خطير، مما يساهم في انتشار الأمراض، وتشويه المظهر الحضاري للمدن، لذلك فأن أحد الجوانب الحاسمة للسياسة العامة في إدارة النفايات هو عدم الاعتماد على الحلول التقليدية التي غالبًا ما تركز على إنشاء مكبات للنفايات ومعامل التدوير، وتطوير سياسات فعالة تدمج بين الطرق الحديثة القائمة على الاتمتة وبين تعزيز الوعي البيئي بين الأفراد، ومن خلال رفع مستوى الوعي حول آثار التخلص غير السليم من النفايات وتعزيز الممارسات الصديقة للبيئة، إذ يؤدي الوعي البيئي دورًا مهمًا في تشجيع التغييرات السلوكية وتعزيز الممارسات المسؤولة للتخلص من النفايات، فعندما يفهم الأفراد أهمية تقليل النفايات وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها، فمن المرجح أن يتبنوا سلوكيات مستدامة و يشاركوا بنشاط في مبادرات إدارة النفايات.

اهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من كونه يتناول أحد أبرز القضايا البيئية في العراق، وهي السياسة العامة لإدارة النفايات التي تشكل تحديًا متناميًا يفرض ضغوطًا كبيرة على البيئة والصحة العامة، وكذلك المحاولة للوقوف على معالجة التحديات المرتبطة بإدارة النفايات، من خلال حوكمة هذا القطاع وتنفيذ سياسات وتدابير فعالة، مع التركيز على الوعي البيئي بكونه أداة حاسمة وضرورية للتعامل مع هذا التحدي.

اشكالية البحث:

تتجلى اشكالية البحث في عدم كفاية السياسة العامة في معالجة ازمة ادارة النفايات في العراق، وقد تكون السياسات الحالية غير كافية، مع وجود فجوة كبيرة بين الجانب التقني والجانب السلوكي، إذ أن استمرار الممارسات السلبية مثل رمي النفايات بشكل عشوائي وضعف ثقافة الفرز عند المصدر مع الإجراءات الإدارية غير الكافية ستفاقم المشكلة، لذلك سيحاول البحث الإجابة عن التساؤلات الأتية:

١. ما هو واقع قطاع إدارة النفايات في العراق؟
٢. كيف يمكن دمج برامج التوعية البيئية ضمن السياسة العامة لإدارة النفايات؟
٣. ما هي أبرز التحديات التي تواجه السياسة العامة لإدارة النفايات في العراق؟

فرضية البحث:

يفترض البحث **(إن هنالك علاقة تبادلية بين مدى الوعي البيئي وقدرة السياسة العامة على معالجة قضايا إدارة النفايات، وكلما قل الوعي البيئي ضعفت قدرة السياسة العامة على معالجة قضايا إدارة النفايات، وكلما تزايد أصبحت اكثر فاعلية لمعالجة هذه الأزمة).**

منهجية البحث:

أن كل دراسة لابد من أن تستند على منهجية علمية في طرح المشكلة وبيان مسار معالجتها، لذا فأن هذا البحث يعتمد على المنهج الوصفي الذي يرمي الى وصف وتحليل الظواهر المتعلقة بإدارة النفايات، وتكوين صورة شاملة عن السياسة العامة لإدارة هذا القطاع في العراق.

المحور الاول: - الإطار النظري

يمكن تحديد الإطار النظري للبحث من الإجراءات التقليدية للإلمام بجوانب الموضوع بشيء من التفصيل وتوضيح المقاصد من استعمال بعض المفردات، لذا لابد من تحديد المقصود بالنفايات وانواعها وإدارة النفايات، والتذكير بالآثار البيئية والصحية لها.

أولا: – التعريف بالوعي البيئي

يشكل الوعي البيئي مدخل مهم لحماية البيئة، وشغل اهتمام العديد من الاختصاصات المعرفية، ولا بد من توضيح مقاصد هذا المفهوم، إذ يشير إلى **(إدراك الفرد لمتطلبات البيئة وعن طريق احساسه ومعرفته بمكوناتها وما بينها عن طريق العلاقات والمعرفة بالمشكلات البيئية وكيفية التعامل معها)**(خنفر، خنفر،٢٠١٦، ١٤٣).

ثانيًا:– تعريف النفايات

تعد النفايات أي نوع من المنتجات أو المواد غير المرغوب فيها أو غير المستخدمة التي يتم إنتاجها وتحتاج إلى المعالجة المناسبة، في الواقع لا يوجد تعريف واحد للنفايات، لا سيما إذا كان المرء يحاول الجمع بين فهم مشترك لمختلف الممارسات ومستويات نضج إدارة النفايات، فأن قاموس أكسفورد يعرف النفايات بشكل عام على أنها: **(مواد ومنتجات ثانوية غير مرغوب فيها أو غير مستخدمة)**، وتعرفها (اتفاقية بازل– المتعلقة بالتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها) بأنها: **(مواد أو أشياء يتم التخلص منها أو مطلوب التخلص منها بموجب أحكام القانون الوطني، الذي يحدد ما يمكن اعتباره إدارة سليمة بيئيا للنفايات الخطرة والممارسات التي تضمن إدارة هذه النفايات بطريقة تحمي صحة الإنسان والبيئة من الآثار الضارة التي قد تنجم عن هذه النفايات)**(ICAO, P.5).

كما تعرف معظم الدراسات النفايات على أنها: **(أي شيء لا يخلق قيمة)**، أي شيء غير مرغوب فيه أو غير مفيد هو قمامة ونفايات، ومع ذلك من الناحية العلمية، لا توجد نفايات على هذا النحو في العالم، فإن معظم مكونات النفايات لاسيما الصلبة لديها بعض الإمكانات التي يمكن تحويلها أو معالجتها بطريقة علمية للاستفادة منها، ومن ثم يمكن تعريف النفايات على أنها: **(مواد النفايات العضوية أو غير العضوية المنتجة من الأنشطة المنزلية أو التجارية، التي فقدت قيمتها في نظر المالك الأول، ولكن قد تكون ذات قيمة كبيرة لشخص آخر)**(Agarwal, 2015, p.106).

ثالثًا: – تصنيف النفايات

تنشأ النفايات بأشكال مختلفة، تبعًا لبعض الخصائص الشائعة المستخدمة في تصنيف النفايات، مثل الخصائص الفيزيائية، والإمكانات القابلة لإعادة التدوير، والإمكانات القابلة للتحلل، ومصدر

الإنتاج، ودرجة التأثير البيئي، وهناك من يشير إلى أنه يمكن تصنيف النفايات على نطاق واسع إلى ثلاثة أنواع وفقا لحالتها الفيزيائية؛ وهذه هي النفايات السائلة والصلبة والغازية (Amasuomo, 2016,p.89)، وتركز الدراسة في هذا البحث على النفايات الصلبة.

وقد تكون هناك أنواع مختلفة من النفايات مثل النفايات المنزلية، ونفايات المصانع، والنفايات الناتجة عن مصنع النفط، والنفايات الإلكترونية، ونفايات البناء، والنفايات الزراعية، ونفايات تجهيز الأغذية، والنفايات الطبية، والنفايات النووية، ونفايات الذبح وغيرها (Agarwal,p.108)، وعلى الرغم من وجود العديد من التصنيفات إلا أن أكثرها استعمالًا موضحة في **(الجدول رقم ١)** أدناه.

جدول رقم (١) تصنيف النفايات (Mubaslat, 2021, p.4)

أسس التصنيف	نوع النفاية
- بناءً على الخصائص الفيزيائية والتأثيرات.	**١- النفايات الصلبة: نفايات محلية وتجارية وصناعية.** **٢- النفايات السائلة: وتكون على شكل سائل مثل الزيوت والمواد الكيميائية أو المياه الملوثة من البرك أو الانهار، والصرف الصحي.**
- بناءً على الخصائص البيولوجية للنفايات.	**١- النفايات القابلة للتحلل العضوي.** **٢- النفايات غير القابلة للتحلل العضوي.**
- بناءً على آثار النفايات على صحة الانسان والبيئة.	**١- النفايات الخطرة: المواد المنبعثة من الاستخدام التجاري والصناعي والزراعي والاقتصادي، والتي لا يمكن استعمالها لأغراض اخرى.** **٢- النفايات غير الخطرة: هي النفايات المنبعثة عن الاستخدام التجاري والصناعي والزراعي والاقتصادي، وتكون غير ضارة لاستعمالها مرة اخرى.**

رابعًا: – إدارة النفايات

مع زيادة عدد السكان والقوة الشرائية للناس في جميع أنحاء العالم، يتم إنتاج المزيد من السلع لتلبية الطلبات المتزايدة، مما يؤدي إلى إنتاج المزيد من النفايات، وأن هذه التدفقات المستمرة للنفايات الناتجة عن الأنشطة البشرية، تثقل كاهل البيئة، لهذا فإن التخطيط والتنظيم السليم لإدارة النفايات أصبح مهمة أساسية ضرورية لحماية البيئة ومنع التأثير السلبي النفايات عليها(مالك، ٢٠٢٣، ١١٩).

يؤكد بعض المختصين بأن توفير نظام فعال لإدارة النفايات لا يقل أهمية عن المرافق الأساسية الأخرى مثل الكهرباء والمطارات والطرق السريعة، ويصفون عملية إدارة النفايات بأنها عملية يتم من خلالها جمع النفايات ونقلها ومعالجتها قبل التخلص من أي مخلفات متبقية، بطريقة تحمي البيئة والناس، وأن إدارة النفايات تتطلب إجراءات قانونية تشريعية ومالية وادارية (Amasuomo, p.93).

كما إن بعض طرق إدارة النفايات غالبا ما تكون مفضلة على غيرها، على سبيل المثال غالبا ما يتم تفضيل إعادة الاستخدام وإعادة التدوير واستعمال النفايات كسماد العضوي أو توليد الطاقة من الحرق على مدافن النفايات، ومع ذلك فإن حتى بعض طرق الإدارة المفضلة، غالبا ما تنتج بعض المواد الخطرة مثل بقايا الحرق، غير إن مدافن النفايات هي الوجهة النهائية لمعظم النفايات المنتجة من مرافق معالجة النفايات ومعالجتها، وأن جميع اجراءات إدارة النفايات غايتها هي تقليل الحجم أو المعالجة قبل التخلص النهائي منها بالطمر (Amasuomo, p.93).

وتعتمد عملية ادارة النفايات بشكل مستدام، بالدرجة الاساس على منع انتاج النفاية أو تقليل انتاجها قدر المستطاع، عن طريق الاستعمال الامثل للموارد، واعادة استخدامها، وتدويرها ومن ثم الطمر في المرحلة الاخيرة، كما موضح بـ**(الشكل رقم ١)**.

شكل رقم (١) التسلسل الهرمي لإدارة النفايات (برنامج الامم المتحدة للبيئة)



وبالنسبة إلى الطمر فهو الملاذ الأخير الذي يجب أن يحدث بطريقة مسؤولة بيئيًا، إذ يؤدي التخلص من النفايات في المرحلة الأخيرة إما الطمر أو الحرق دون استعادة الطاقة وهو الخيار البيئي الأقل تفضيلًا، ومع ذلك عندما يتم الذهاب الى خيار الطمر للتخلص من النفايات، يجب أن يحدث ذلك في مواقع مصممة بشكل مناسب (Tequam, 2018,p.2).

خامسًا: – الآثار البيئية والصحية للنفايات

تهدف عملية إدارة النفايات إلى الحد من الآثار الضارة المتمثلة في شكل انبعاثات غاز الميثان من مدافن النفايات وثاني أكسيد الكربون من الاحتراق، والتخلص من تأثيرها السلبي المحتمل على الصحة العامة والجودة البيئية، وأن أحد الآثار السلبية الرئيسة هو جذب القوارض والحشرات الناقلة التي توفر لها الغذاء والمأوى، في مكب النفايات، ويأخذ التأثير على الجودة البيئية شكل الروائح الكريهة والقبح، لا تقتصر هذه التأثيرات على موقع التخلص فقط، على العكس من ذلك فإنها تنتشر في المنطقة المحيطة بالموقع وحيثما يتم توليد النفايات أو نشرها أو تراكمها(مالك، ١٢٠).

وأظهرت الدراسات أن نسبة عالية من العمال الذين يتعاملون مع القمامة، والأفراد الذين يعيشون بالقرب من مواقع التخلص أو فيها، مصابون بالطفيليات المعدية المعوية والديدان والكائنات الحية ذات الصلة، ومن المحتمل أن يكون التلوث من هذا النوع في جميع النقاط التي يتم فيها التعامل مع النفايات، كما أنه من المؤكد أن الحشرات الناقلة والقوارض يمكن أن تنقل عوامل مسببة للأمراض المختلفة (الزحار الأميبي، وحمى التيفوئيد، وداء السلمونيلا، والطفيليات المختلفة، والكوليرا، والحمى الصفراء، والطاعون، وغيرها)، إلا أنه غالبا ما يكون من الصعب تتبع آثار هذا الانتقال إلى مجموعة محددة من السكان(UNEP, 2005, p.3).

غير أن تنفيذ ممارسات إدارة النفايات الصلبة الحديثة، ستستفيد كل من الصحة العامة ونوعية البيئة بشكل مباشر وكبير، ويمكن تنفيذ برامج حديثة لإدارة النفايات الصلبة بتكلفة معقولة، أذا كانت هناك ادارة جيدة لهذا القطاع، هذه حقيقة مهمة لأن هناك حالات معروفة وافرة تكون فيها تكاليف إدارة النفايات الصلبة في البلدان النامية مرتفعة ومستوى الخدمة منخفضًا، ولكن إذا تم تحليل الأسباب الكامنة وراء هذه الحالات، فيمكن للمرء أن يُرى في كثير من الحالات أن أنظمة إدارة النفايات الفعالة من حيث التكلفة ستؤدي الغرض إذا تم علاج أوجه القصور المحددة في الإدارة(UNEP, 2005, p.3).

لهذا يمكن القول إن الممارسات المسؤولة لإدارة النفايات تعطي الأولوية للتسلسل الهرمي الذي يبدأ من تخفيض انتاج النفاية، وإعادة الاستخدام، وإعادة التدوير، ومن ثم التخلص النهائي بطرق مناسبة للبيئة، وهذا يساهم في تعزيز الاستدامة التي تتوافق مع الأهداف البيئية العالمية.

المحور الثاني: – اجراءات السياسة العامة لإدارة النفايات في العراق

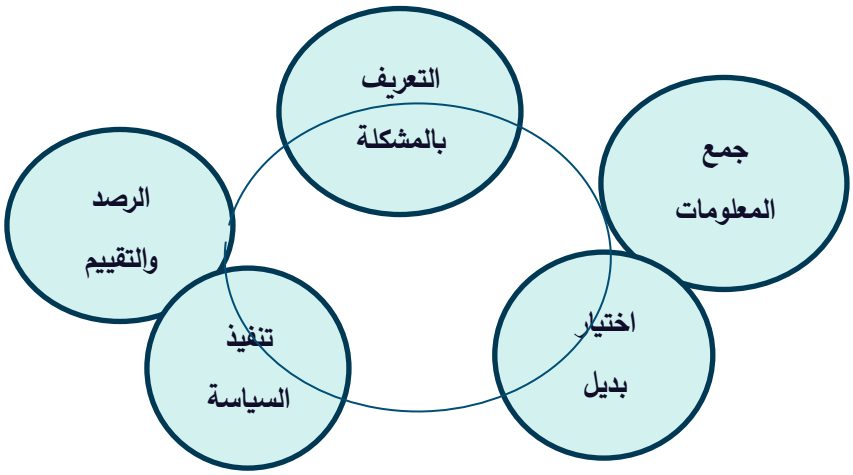
تمتد سلطة الحكومة في المجتمع الحديث إلى كافة جوانب حياة ونشاط أفراد المجتمع، وهناك تفاوت نسبي (كمي ونوعي) حول دور الحكومة في تنظيم حياة الأفراد تبعًا لأنظمتها السياسية والادارية، يتولد عن هذا الدور تفاعل بين الحكومة والمواطن، يتم عن طريق سياسات عامة تقررها الحكومة وتضفي عليها الشرعية وقوة الإلزام القانوني، وتقوم بتنفيذها أجهزة الادارة العامة في السلطة التنفيذية (زنجيل، ٢٠٢٥، ص ٣٧٩).

لذا فإن مصطلح السياسة العامة يشير إلى الاستجابة الحكومية لعلاج مشكلة عامة تواجه المجتمع، أو توفير حاجة يتطلبها المجتمع، أو تحقيق هدف ينشده المجتمع، وتنشأ السياسة العامة نتيجة وجود مشكلة تتطلب تدخلًا حكوميًا، وهذا يعني أن المشكلة العامة هي جوهر السياسة العامة، وإن مسار رسم السياسة العامة يمر بعدة مراحل تبدأ بتحديد المشكلة العامة وجمع المعلومات وتحليلها ووضع

المقترحات لمواجهة المشكلة واختيار البديل المناسب، فضلًا عن التمويل الذي يضع السياسة العامة موضع التنفيذ وتنتهي بالرصد والتقييم لتلك السياسة(عبد القوي، ١٩٨٩، ١٠٠).

يحاول البحث إسقاط مسار السياسة العامة على مشكلة إدارة النفايات في العراق التي تعد مشكلة عامة ولها ضرورة قصوى للمعالجة لما لها من آثار صحية وبيئية، وذلك عن طريق دورة السياسة العامة، التي تستطيع من خلالها الحكومة الوقوف على جوانب مختلفة للمشكلة وتنفيذ اجراءات لمعالجتها، كما أن دورة السياسة العامة لإدارة النفايات تحدد من أين تبدأ المشكلة وأين تنتهي، وتحدد كمية النفايات المنتجة وتحديد انواعها، وفرص اعادة تدويرها، وتعد مهمة جمع المعلومات خطوة أولى ومهمة وحاسمة في تطوير إدارة النفايات، وتكشف عن الكثير من مساوئ التعامل مع النفايات وسلوكيات الاشخاص تجاها. ويوضح **(الشكل رقم٢)** دورة السياسة العامة لإدارة النفايات.

الشكل رقم (٢) دورة السياسة العامة لإدارة النفايات (ICAO, p.10)



أولًا: – أسلوب ادارة النفايات في العراق

يكفل الدستور العراقي لسنة ٢٠٠٥ في المادة (٣٣) للمواطن العيش في بيئة سليمة، وتنص على **(اولًا: لكل فرد حق العيش في ظروف بيئية سليمة. ثانيًا: تكفل الدولة حماية البيئة والتنوع الاحيائي والحفاظ عليهما)**(دستور ٢٠٠٥)، كما تضمن قانون حماية البيئة وتحسينها رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ احكام لحماية البيئة ومنها الرقابة البيئية، فقد حدد القانون الملوثات البيئية على أنها أي مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو ضوضاء أو اهتزاز أو إشعاع أو حرارة أو توهج أو ما شابه ذلك أو عوامل بيولوجية تؤدي بشكل مباشر أو غير مباشر إلى التلوث البيئي، كما حدد القانون النفايات على كونها المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية غير القابلة للاستخدام أو إعادة التدوير الناتجة عن أنواع مختلفة من الأنشطة، والنفايات الخطرة تتضمن النفايات التي تسبب، أو من المحتمل أن تسبب، بسبب محتوياتها المادية،

ضررا جسيما للبشر أو البيئة، ويحظر هذا القانون رمي النفايات الصلبة وفضلات الحيوانات ورفاتها أو نفاياتها في الموارد المائية(قانون حماية البيئة، ٢٠٠٩)، وعلى الرغم من الوجود التشريعي للقوانين الخاصة بحماية البيئة في العراق، إلا أنه لايزال الوضع في البلد يعاني من مشاكل بيئية كبيرة وخطيرة، كونها تفتقد لوجود بنية تحتية، وكذلك ضعف التنسيق فيما بين المؤسسات المعنية بهذا الجانب(احمد،٢٠٢٥، ٣٤١).

ووفقًا لظروف الحرب في السنوات السابقة والافتقار إلى البنية التحتية الفعالة ونظام إدارة النفايات الحديث، أصبحت النفايات الصلبة البلدية واحدة من المصادر الاساسية للتلوث والقضايا البيئية في العراق، تشير التقديرات إلى إنتاج (٣٢,٤٦٧) طن من النفايات الصلبة كل يوم في العراق(الجهاز المركزي للإحصاء،٢٠٢٤، ١٩)، وهذا العدد الهائل سيؤدي إلى التسبب في مشكلة صحية عامة وإلحاق الضرر بالموارد الطبيعية، وتحتاج هذه الكمية تطبيق نظام إدارة الطرق المناسبة للحد من إنتاج النفايات الصلبة والاستفادة منها من خلال خطة منظمة لإعادة استخدام المواد التي يمكن إعادة تدويرها في خدمات أخرى.

كما تبلغ نسبة السكان الذين تصلهم خدمات جمع النفايات مقابل اجمالي السكان في المناطق الحضرية حوالي (٩٢%)، مما يعني أن هناك مناطق غير مشمولة بخدمة جمع النفايات، غير ان قانون ادارة البلدية المرقم (١٦٥ لسنة ١٩٦٤) لا يتيح للمناطق الريفية التمتع بخدمات البلدية، كونها تقدم خدمة جمع النفايات للمناطق التي تقع ضمن حدوها وهذه مشكلة اخرى تضاف لمجمل المشاكل التي يعاني منها قطاع ادارة النفايات في العراق (الجهاز المركزي للإحصاء، ٧).

أن الاسلوب المتبع للتخلص من النفايات في العراق (عدا اقليم كردستان) في الغالب هو اسلوب الطمر(Gokcekus,2020, p.208)، ومعظمها يتم في مواقع غير حاصلة على الموافقة البيئية بنسبة (٩٣%)، وذلك بسبب انعدام وجود معامل للفرز والتدوير، وهناك معمل واحد يقع في اطراف بغداد وهو لا يستوعب كمية النفايات المنتجة يوميًا، كون بلدية بغداد وحدها تفرز ما يقرب (٩ الف) طن يوميًا(الجهاز المركزي للإحصاء،٧-١٩)، وهذه الكمية تحتاج الى معامل عديدة، فضلًا عن إن اسلوب جمع النفايات يتم عبر اليات جمع النفايات التي تقوم بجمع النفايات من الاحياء والمناطق التجارية وتنقلها الى المحطات التحويلة التي تحتوي على موازين لوزن النفايات المجمعة وكبسها بواسطة مكابس ليتم بعد ذلك تفريغها في ناقلات ذات احجام كبيرة مخصصة لهذا الغرض، لتنقلها الى مواقع الطمر الصحي، وتجدر الاشارة إلى إن بعض هذه المحطات تكون غير نظامية وعلى شكل ساحات مفتوحة ترمى بها النفايات بشكل مؤقت، ولا يوجد بها أي متطلبات صحية. انظر **(الجدول رقم ٢)**.

جدول رقم (٢) مؤشر قطاع خدمة البلدية في العراق (عدا اقليم كردستان) (الجهاز المركزي للإحصاء)

الخدمة	المؤشر
السنة	٢٠٢٣
عدد المؤسسات البلدية	٢٦٧
كمية النفايات الاعتيادية المرفوعة طن/ اليوم الواحد	٣٢,٤٦٧
كمية النفاية المتولدة عن كل فرد كغم/ اليوم الواحد	١,٣
عدد المحطات التحويلة	٨٩
عدد مواقع الطمر	٢٢٣
معامل الفرز والتدوير	٢
نسبة السكان المشمولين بخدمة جمع النفايات	٩٢% الحضر
	٦٧% مجمل السكان

يلاحظ من خلال آخر الاحصاءات البيئية للعراق في عام (٢٠٢٣) فقد تضاعفت نسبة مواقع الطمر لتصل (٢٢٤)، وهذه مشكلة كبيرة توضح طريقة التعامل مع النفايات عن طريق الطمر وهي من اسوأ انواع التخلص من النفايات، في حين يتجه العالم صوب تقليل مواقع الطمر لخفض التأثيرات البيئية والصحية ويتوجه للاقتصاد الدائري للاستفادة القصوى من النفايات، وعلى الرغم من الاحصاءات البيئية للعراق تشير الى انتاج الفرد الواحد لما يقرب (١,٣ كغم/ باليوم) غير ان هذه النسبة لا تعد كبيرة جدًا قياسًا بما ينتجه الفرد في باقي دول العالم، إلا أن طريقة التعامل مع النفاية هي المشكلة بالدرجة الأساس.

ثانيًا: – الثقافة البيئية في العراق وأهمية الوعي البيئي

هناك علاقة وطيدة ومهمة بين الثقافة البيئية وادارة النفايات فكلما زاد الوعي البيئي كلما سهلت مهمة ادارة النفايات، إذ أن عملية إدارة النفايات هي قضية اجتماعية تحتاج لجهود مشتركة للتعامل معها، وأن الثقافة ليست مجرد مظاهر فنية وتراثية، بل تتعلق أيضًا بقيم ومعتقدات المجتمع وسلوكياته، ومن هذا المنطلق، يمكننا ربط الثقافة بإدارة النفايات، فعندما تكون الثقافة واعية بأهمية حماية البيئة والحفاظ على النظافة، يمكن أن تسهم في تعزيز الممارسات الصحيحة لإدارة النفايات، وتزداد فرص النجاح للمبادرات والحملات المتعلقة بإدارة النفايات(بورزق،٢٠٢٢، ٩٤)، لذا لا يمكن تجاهل العلاقة الوثيقة بين الثقافة وإدارة النفايات، كون العراق يعاني غالبًا ضعف تعاون السكان في موضوع النظافة العامة، وهذا يشكل عبئًا كبيرًا على البلديات في مجال جمع النفاية، كون استيعاب مفهوم إدارة النفايات ومتطلباتها وتأثيراتها على الصحة والبيئة، له أهمية كبيرة، غير ان هناك عادات غير سليمة تتمثل بطبخ

كميات كبيرة من الأطعمة أو شرائها ثم رميها مع النفايات، واستعمال الأكواب والملاعق والصحون البلاستيكية والورقية غير المرتجعة والتي لا يمكن استعمالها مرة ثانية، فضلًا عن ذلك عدم الرمي في المواقع المحددة، وفي الأوقات المحددة(الخيكاني، ٢٠٢٤).

كما تتطلب الثقافة البيئية توطيد العلاقة ما بين شخصية الإنسان والطبيعة من حيث التنوع البيولوجي، وتستوجب التصرف المسؤول تجاه استعمال الموارد بشكل مثالي، ومن الأمور المطلوبة في إدارة النفايات الصادرة عن هذا المجتمع بطريقة مسؤولة وحريصة هي واحدة من الأشياء الضرورية للسير نحو الاستدامة البيئية(حوامدة،٢٠١٤، ٢٣٦)، كما أن تثقيف المواطنين بطرق التعامل الامثل في استهلاك الموارد وتقليل انتاج النفاية وفرزها في المصدر من الامور المهمة والاساسية في عملية ادارة النفايات، ويتم ذلك من خلال عقد ورش عمل تعليمية في المدارس والجامعات لنشرها الوعي البيئي بين الناس، والتحذير من تراكم النفايات الصلبة في الأحياء السكنية لما له من خطورة في نشر الامراض المعدية والخطيرة (Almohammed,2021, p.18).

ولتحقيق هذا الهدف هناك حاجة إلى استراتيجية وطنية شاملة ومناسبة لإدارة النفايات من حيث الجمع والنقل وإعادة الاستخدام والتخفيض والتخلص والتقييم، كون هناك زيادة سريعة في كمية النفايات، بسبب زيادة السكان، اذ يقدر عدد سكان العراق في عام (٢٠٢٠) بنحو (٤٠ مليون) شخص، ومن المتوقع أن يصل عدد السكان إلى (٥١ مليون) شخص في عام (٢٠٣٠)، لذلك من المتوقع أن يكون العراق سوق كبيرة للاستهلاك، فضلًا عن ذلك يميل السكان إلى التركيز في العاصمة ومركز المدن، وبالتالي هناك حاجة كبيرة إلى البنية التحتية اللازمة في ادارة النفايات للاستجابة لتزايد عدد السكان (Ministry of Construction and Housing and Municipalities and Public Works,2022, p.9).

المحور الثالث: – متطلبات السياسة العامة لإدارة النفايات في العراق

بعد تشخيص المشاكل البيئية والصحية الناجمة عن التلوث بسبب التعامل غير الكافي مع النفايات في العراق، والذي أفرز مشاكل ثانوية أخرى تتطلب معالجات آنية ومستقبلية، وحقيقة أن التعامل الأمثل في إدارة النفايات له جدوى بيئية بالمقام الأول واقتصادية ايضًا، لذلك سيتم توضيح بعض الإجراءات التي من الممكن أن تهيئ لإقامة نظام إدارة فعال ومن بين هذه الإجراءات ما يأتي:

أولًا: – تشريع قانون لإدارة النفايات

هناك ضرورة لتشريع قانون لإدارة النفايات في العراق، ليعد أداة قانونية أساسية تهدف إلى تنظيم وتوجيه الأنشطة المتعلقة بجمع ونقل ومعالجة وتخزين النفايات، وأن يضمن وصول خدمة الجمع إلى جميع المناطق الحضرية والريفية، من خلال وضع إطار قانوني مناسب، فضلًا عن تحديد مسؤوليات الجهات المختصة بهذا القطاع، ومنحها صلاحيات تنظيم التصاريح والتراخيص، للشركات الخاصة التي من الممكن أن تساهم في ادارة هذا القطاع (الخيكاني، ٢٠٢٤).

كما ينبغي أن ينص القانون على معايير بيئية صارمة للتحكم في التلوث الناجم عن إدارة النفايات، وعن استعمال غير المسؤول للموارد، وأن يتضمن تدابير للحد من التأثيرات البيئية الضارة، مثل متطلبات المعالجة الصحيحة للنفايات الخطرة والتخلص الآمن منها، فضلًا عن ضرورة أن ينص القانون على عقوبات رادعة لأي انتهاكات للقوانين واللوائح المتعلقة بإدارة النفايات، وأن يتم تطبيق آليات الرقابة والمتابعة الفعالة لضمان الامتثال والتنفيذ(الخيكاني).

ثانيًا: – التوعية بالاستدامة البيئية

هناك حاجة ضرورة إلى حراك معرفي لنشر التوعية حول الاستدامة البيئية، من حيث التعامل مع المواد بأقل الأضرار، عن طريق مبادرات وبرامج للتوعية، وعمل معارض ثقافية وتعليمية، ولا يقتصر الوعي على وضع النفاية في الأماكن المخصصة لها، بل تقليل إنتاجها، واستبدال المنتجات التي تنتج نفايات بمنتجات لا تنتجها، وأن عدم الايمان بوجود المشكلة لا يخلق وعي ولا تفاعل في التعامل معها، مع ضرورة التأكيد على فصل النفايات في المصدر، إذا اختلطت النفايات مع بعضها يفقدها خاصية الاستفادة، ويزيد تكلفة فصلها(المكتب الإعلامي المتوسطي، ٢٠٢٥).

كما إن دمج البرامج التعليمية ذات الصلة في المناهج التربوية وتمكين التعاون المجتمعي عبر السلطات الرسمية ومنظمات المجتمع المدني، يبني اساسًا قويًا لبيئات حضرية مستدامة وفعالة من حيث الموارد (المكتب الإعلامي المتوسطي).

ثالثًا: – حوكمة قطاع إدارة النفايات

يستلزم ذلك وضع إطار مؤسسي لتوزيع الأدوار والمسؤوليات لجميع الجهات ذات العلاقة، وكذلك استحداث هيئة عليا وطنية لإدارة النفايات، تكون مختصة وجميع اعضائها من الجهات التي تشترك بإدارة النفايات وتعمل بشكل تكاملي، وتكون بصلاحيات واسعة لتكون قادرة على التحرك في تطوير هذا المجال، ومن مهامها وضع خطط وأهداف لتقليل إنتاج النفاية والاستفادة القصوى منها (بنود،٢٠٢٣، ٩٩).

رابعًا: – إشراك القطاع الخاص في إدارة النفايات

أن وزارة البلديات والأشغال العامة وأمانة بغداد تتحملان المسؤولية عن ادارة النفايات، والتخلص منها، وأن وزارة البيئة مسؤولة عن طرق معالجة النفايات، والمبادئ التوجيهية للتوعية، تجمع الإدارات البلدية النفايات بنفسها، وبالتالي لا توجد شركات خاصة متعاقد عليها في الوقت الحالي. قبل عدة سنوات، قامت امانة بغداد بالاستعانة بالقطاع الخاص لجمع النفايات وإلى شركات التنظيف الخاصة في إدارات بلدية الرصافة والكرخ، إلا أنها أوقفت شركات التنظيف خدمة جمع النفايات بسبب الصعوبات المالية (بنود، ١١٤).

يمكن للحكومة العراقية أن تتبنى نهجًا للشراكة بين القطاعين العام والخاص في إدارة النفايات، تشمل هذه الشراكة عدة جوانب، عن طريق تشجيع الاستثمارات، ووضع سياسات وإجراءات تشجع الشركات الخاصة على الاستثمار في مجال إدارة النفايات، مثل توفير مزايا ضريبية أو منح تراخيص وامتيازات للشركات العاملة في هذا المجال (احمد، ٣٤٣).

خامسًا: – استيراد التقنيات لإقامة معامل فرز وتدوير حديثة

إن اعتماد التكنولوجيات ونقلها من البلدان المتقدمة وتكييفها مع البيئة العراقية هو نهج مهم لأجل تطوير ادارة النفايات، وأن تأخذ الجوانب التقنية لإدارة النفايات في الاعتبار العديد من النقاط لتخطيط وتنفيذ الاستراتيجيات، ومن المهم التطلع إلى المستقبل واستكشاف حلول جديدة، وأن أحد مجالات التطوير الواعدة هو استخدام التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات لتحسين فرز النفايات ومعالجتها (المكتب الإعلامي المتوسطي، ٤٣).

سادسًا: – تقليل طمر النفايات وزيادة إعادة التدوير

يمكن أن تكون النفايات موردًا ومشكلة بيئية على حدٍ سواء، إذ مطلوب منظور شامل لتحقيق الإدارة المستدامة للنفايات، وهناك حاجة إلى تدابير مختلفة لكي تقلل من كمية النفايات وفقا للتسلسل الهرمي لطرق المعالجة المختلفة، وأن المفتاح هو زيادة استعادة المواد من النفايات، وتوفر المواد الخام المعاد تدويرها، فضلًا عن أن إعادة تدوير المواد غالًبا ما تؤدي إلى انبعاثات أقل من طرق المعالجة الأخرى كالحرق مثلًا، وهذا يشجع تطوير الاقتصاد الدائري، فعندما يبدأ المنتجون في استعادة المواد، تنشأ صلة قيمة أيضًا بتطوير المنتجات ذات التوجه البيئي من أجل تحسين كفاءة التصنيع، ومن المهم كذلك الاستمرار في إعطاء الأولوية لاستراتيجيات الحد من إنتاج النفايات وتثقيف المواطنين حول أهمية ممارسات إدارة النفايات المسؤولة(بنود، ٤٥٥).

الخاتمة: –

إن الوعي البيئي ليس مجرد مفهوم تكميلي، بل هو أداة ضرورية للسياسة العامة، ويمكنه أن يحدث تحولًا مهمًا في مجال إدارة النفايات في العراق، وتوصل البحث إلى وجود علاقة تبادلية وثيقة بين مستوى الوعي البيئي لدى الأفراد وبين فعالية السياسات المطبقة، غير أن هذا لا يقلل من أهمية تطوير أساليب إدارة النفايات التي تعاني من قصور واضح، كما إن إدارة النفايات وجمعها ونقلها والتخلص منها بأفضل طريقة ممكنة للحد من التأثيرات الضارة لها أو التخلص منها تمامًا، هذا الجانب من الإدارة البيئية مهمًا بنفس القدر مثل المرافق العامة والبنية التحتية الأخرى، إذ أن من غير الممكن تحقيق حياة مستدامة بدونه، وأظهر البحث وجود صلة مباشرة بين عدم الوعي البيئي وسوء إدارة التخلص من النفايات.

ونظرًا لعوامل مثل زيادة السكان في العراق يتزايد إنتاج النفايات، لذا ينبغي توجيه الجهود نحو التوقعات المستقبلية لضمان التخطيط الكافي للمدن القديمة والمستحدثة، كما ينبغي أيضًا تعزيز التوعية بأهمية إعادة التدوير والحد من النفايات والاستفادة منها بشكل فعال.

لذلك أصبح من الضروري أن تتضمن سياسة إدارة النفايات في العراق تبني استراتيجية وطنية شاملة لإدارة هذا الملف وتطويره، والتركيز على تشجيع ثقافة الإدارة المستدامة للنفايات والتوعية البيئية بين المواطنين، ويمكن تحقيق ذلك من خلال دعم الاستثمار في هذا القطاع، وبناء معامل في كل مدينة لإعادة التدوير، فضلًا عن توفير المعلومات والتثقيف حول أفضل الممارسات في إعادة التدوير، وتشجيع استخدام المنتجات المعاد تدويرها، وتعزيز الابتكار في مجال تقنيات إعادة التدوير وتحويل النفايات إلى موارد قيمة.

كما لابد من الإشارة إلى أن هناك ضرورة ملحة في تبني سياسات عامة رادعة لكل مسببات التلوث باعتماد قوانين تفرض عقوبات صارمة على المخالفين، واستبدال بعض المواد التي ينتج عنها نفاية بمواد صديقة للبيئة، مثل التخلص من البلاستيك أو النايلون واستبداله بالعلب الزجاجية أو ورق الكارتون وغيره، وهذا كضرورة للحد من انتشار النفايات (سياسات عامة) وتوعية المجتمع (الوعي البيئي) وضرورة الحفاظ على البيئة.

المصادر باللغة العربية:

١. جمهورية العراق. ٢٠٠٥. دستور جمهورية العراق.
٢. جمهورية العراق. ٢٠٠٩. قانون حماية البيئة وتحسينها، رقم ٢٧.
٣. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء. ٢٠٢٣. الإحصاءات البيئية للعراق (قطاع الخدمات البلدية) لسنة ٢٠٢٤. بغداد: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء.
٤. عبد القوي، خيري. ١٩٨٩. *دراسة السياسة العامة*. الكويت: منشورات ذات السلاسل.
٥. بنود، عبد الحكيم. ٢٠٢٣. *الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة*. دبي- الإمارات العربية المتحدة: مؤسسة زايد الدولية للبيئة.
٦. حوامدة، مالك حسين. ٢٠١٤. *الأبعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية وأثر التنمية المستدامة*. عمان- الأردن: دار دجلة.
٧. خنفر، أسماء راضي. خنفر، عايد راضي. ٢٠١٦. *التربية البيئية والوعي البيئي*. الأردن- دار الحامد للنشر والتوزيع.
٨. زنجيل، سمية غالب. ٢٠٢٥. "التغيرات المناخية وأثرها على الأمن المائي في العراق بعد عام ٢٠٠٣." المجلة السياسية الدولية (٦٣).
٩. احمد، عبير يحيى. ٢٠٢٥. "التلوث الحراري لمياه سدي الموصل وحديثة وآثارها البيئية (دراسة مقارنة)." مجلة المستنصرية للعلوم الإنسانية (عدد خاص).
١٠. مالك، ماهر سلمان. ٢٠٢٣. "التلوث بالنفايات الصلبة في محافظة ديالى موقع طمر كنعان (دراسة حالة)." مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية (٥).
١١. بورزق، نوار. ٢٠٢٢. "الوعي البيئي: رؤية سوسيولوجية." مجلة دفاتر المخبر ١٧(١).
١٢. الخيكاني، جواد هدهود. ٢٠٢٤. "إدارة النفايات الصلبة وفرص استثمارها والتحديات التي تواجهها." دراسات مركز النهرين للدراسات الاستراتيجية.
https://www.alnahrain.iq/post/1222
١٣. المكتب الإعلامي المتوسطي لشؤون البيئة والثقافة والتنمية المستدامة. ٢٠٢٣. *الحوار المتوسطي لحوكمة إدارة النفايات*.
https://www.enicbcmed.eu/sites/default/files/202402/Med4Waste%20Policy%20Toolkit)_AR-final.pdf_AR-final.pdf

المصادر باللغة الإنكليزية:

1. Mubaslat, Ameer. 2021. *Introduction to Waste Management*. 1st ed. Amman, Jordan: Jordan University of Science and Technology.
2. Amasuomo, Ebikapade, and Jim Baird. 2016. "The concept of waste and waste management." Journal of Management and Sustainability 6, no. 4.
3. Agarwal, Raveesh, Mona Chaudhary, and Jayveer Singh. 2015. "WASTE MANAGEMENT INITIATIVES IN INDIA FOR HUMAN WELL BEING." European Scientific Journal, special edition, June.
4. Ministry of Construction and Housing and Municipalities and Public Works. 2022. Data Collection Study on solid waste management in Iraq, Final report. January.
5. Gokcekus, Huseyin, Youssef Kassem, Saya Abdullah Saber, and Ahmed Mohammed Ahmed. 2020. "MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEM AND ENVIRONMENTAL IMPACTS IN IRAQ: A REVIEW PAPER." International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET) 11, no. 7.
https://iaeme.com/Home/issue/IJCIET?Volume=11&Issue=7

6. Al-mohammed, Mohammed Ali, Gözde Ulutagay, and Waleed m. Sh. Alabdraba. 2021. "The reality of solid waste management in Iraq and ways of development." Tikrit Journal of Engineering Sciences 28, no. 3. http://doi.org/10.25130/tjes.28.3.01
7. International Civil Aviation Organization (ICAO). n.d. Waste Management at Airports: ECO AIRPORT TOOLKIT. Montréal, Canada: ICAO. https://www.icao.int/environmentalprotection/Documents/Waste_Management_at_Airports_booklet.pdf
8. United Nations Environment Programme and CalRecovery. 2005. Solid Waste Management (Volume I). https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/ELearning/Moocs/Solid_Waste/W2/Solid_waste_management_UNEP_2005.pdf
9. WSP, and Tequam. 2018. WASTE MANAGEMENT PLAN OROMIA IAIP AND RTC. Oromia IAIP & RTC. https://www.afdb.org/sites/default/files/oromia_appendix_c9_oromia_waste_management_plan.pdf