جامعة بغداد

مركز التخطيط الحضري و الاقليمي للدراسات العليا

مفردات مادة المعايير و المؤشرات منظومة الخدمات الحضرية- مادة اختيارية /برنامج الماجستير

للعام الدراسي 2021/2020

الفصل الدراسي الثاني

أ. د . كريم حسن علوان

5-تقييم الاثر البيئي

5-تقييم الاثر البيئي:

هي عملية دراسة وتحليل المشاريع المقترحة مكانيا و زمانيا والتي تؤثر اقامتها او ممارستها لنشاطها على البيئة وهي اداة فعالة ورئيسية في عملية التخطيط البيئي وتؤدي الى تسليط الضوء على الاثار البيئية الناتجة عن تلك العمليات وتعرض خيارات لمساعدة متخذي القرار على تبني القرار الافضل والذي يحقق الاستدامة للمشاريع والموارد الطبيعية ويتم اعتمادها لواقع حال الادارة الان للتعامل مع النفايات الصلبة ومن ثم تطبيقها لسيناريو الادارة الشاملة للنفايات الصلبة باستخدام عناصر القاعدة الذهبية 4Rs والمتضمنة:

- التقليل والتقليص (Reduction) كمية النفايات من مصدر تولدها.

-اعادة استخدام (Reuse)لأكثر من مرة ان كانت ملائمة.

-اعادة معاملتها (Recovery) مثل انتاج الطاقة من خلال الحرق وغيرها.

-استرجاع (Recycle) استثمار بعض النفايات الصلبة القابلة لان تكون مادة اولية تدخل في تصنيع منتجات جديدة مثل البلاستك والزجاج والورق وبعض انواع المعادن. ان اسلوب الاثر البيئي يهدف الى تحديد واختبار برامج وخطط التنمية بكونها صالحة بيئيا للوصول للاستدامة تقديم الخدمة للمدينة ، اذ ان الاثر البيئي Environmental Impactهي اية تغيرات تحصل في خصائص الوسط البيئي او ايجاد ظروف بيئية جديدة مفيدة او ضارة بفعل نشاط او مجموعة انشطة محددة وايجاد الفجوة لها ومقارنتها مع المعايير العالمية والتي تؤدي الى تحديد في ما اذا كانت المدينة تعاني من آثار بيئية موجبة و تستعمل موارد طبيعية على نحو مستدام ولذلك يعد تقييم الاثر البيئي احدى ادوات التخطيط البيئي الذي يستخدم للتنبؤ بالتأثيرات البيئية للمشاريع وتحليلها وبلورتها وبما يؤدي الى التقليل من تأثيراتها الضارة على البيئة لتسهم في ادارة شاملة و بشكل مستدام والتنسيق بين العلاقات المختلفة لاستعمالات الارض بأفضل السبل للوصول الى التناسق بينهم فهو تحليل منظم للآثار البيئية لمشروع ما لتقليل الاثار السلبية وتشجيع المؤشرات الايجابية وهو ضروري في اعداد مخططات المدن وطريقة توزيع استعمالات الأرض.

ان لعملية تقييم الاثر البيئي اساليب وطرق مختلفة منها الطرق الوصفية والمصفوفات والخرائط التطابقية وانظمة المعلومات الجغرافية ، وسيتم اعتماد طريقة الاسلوب المباشر وهي الطريقة المعتمدة في وزارة البيئة العراقية والتي تتراوح قوة شدة الاثر البيئي بين (0-8) اذ يمثل الصفر عدم وجود اي اثر يلاحظ على احدى عناصر البيئة المحيطة من قبل الفعالية المقترحة او المقامة .اما الرقم (8) يدل على وجود اثر سلبي بيئي وبأقصى قوة ملاحظة على عناصر البيئة المحيطة بالسكان. اذ تم الاعتماد على الطريقة المباشرة لعرض تأثير عناصر الانشطة الخدمية للنفايات المنزلية الصلبة على العناصر البيئية من خلال تحديد كفاءة التقييم بالاستناد الى الفحوصات المختبرية والمسوح الميدانية والمشاهدات العملية لمنطقة الدراسة حيث يتم مسح استبياني مع ذوي العلاقة بالخدمة وتم تأييد ما توصلت اليه من نتائج من خلال تطبيق اسلوب الطريقة المباشرة في تقدير الاثر البيئي على خدمة التعامل مع النفايات الصلبة ويتبين لنا من هذا الاسلوب الاثر السيئ لحال الخدمة الان من حيث ترك اثرا سلبيا على عناصر البيئة المحيطة وينذر باحتمالية تزايد التلوث الحالي على البيئة السكنية والطبيعية. يوضح الجدول (1) ان تلوث المياه نال المجموع الاعلى من بين عناصر الأنشطة الخدمية

جدول (1)

مؤشرات تقييم الاثر البيئي لواقع حال خدمة التعامل مع النفايات الصلبة لمنطقة الدراسة

عناصر الانشطة الخدمية

عناصر الانشطة الخدمية / العنصر البيئي	تلوث الهواء	التلوث البصري	تلوث المياه	تلوث التربة	تلوث سمعي	تأثير التوسع للمنطقة المستقبلي الحضرية	المجموع
نوعية الهواء	2	2	0	0	2	0	6
خصائص التربة	2	2	2	4	0	2	12
المناخ	2	0	0	0	0	4	6
النبات الطبيعي	2	0	2	2	0	0	6
صحة السكان المحيطين	4	4	4	2	2	2	18
فقد مواطن الحيوانات	0	0	2	2	0	2	6
التأثير على حركة المرور	0	2	0	0	2	4	8
التأثير الصحي على العاملين	2	0	4	0	2	2	10
تلوث الطرق اثناء نقل النفايات	0	2	0	2	0	0	4
نقل مكان السكن او مستخدمي الطرق	2	4	4	0	0	2	12
المجموع	16	16	18	12	8	18	

ويعود سبب ذلك الى التلوث في المحطات التحويلية بمياه الراشح (العصارة) من النفايات الصلبة حيث يتم التخلص منها بشكل ملوث للبيئة من خلال تصريفها الى شبكات المجاري مباشرة بدون معالجة ومنها الى النهر او يتم تجميعها في سيارات حوضية ثم يتم رميها في المساحات المتروكة ويؤثر ذلك على التوسع المستقبلي للمنطقة الحضرية وهذا يحدث عندما يتم اختيار مواقع التجميع العشوائي القريبة من المناطق السكنية (تتوفر الان 14 محطة تحويلية مؤقتة و 5 مواقع تجميع عشوائي و 2 موقع كسارات و 2 موقع معامل للفرز) من ثم يأتي عنصر تلوث الهواء بالمرتبة الثانية والناتج من عملية حرق النفايات الصلبة وما يصاحبها من غازات ونواتج ملوثة للبيئة المحيطة التي تنتقل مع الرياح السائدة والمؤثرة على صحة الانسان. عند تقييم عناصر الانشطة الخدمية وبنفس المرتبة نلاحظ عنصر التلوث البصري بسبب تراكم وتكدس النفايات المنزلية في اجزاء المحلات السكنية وبالقرب من المحطات التحويلية وايضا في مواقع التخلص النهائي من النفايات فالإجراء المتبع حاليا في موقع الردم هو اسلوب الردم المكشوف و لا تتوفر فيه المواصفات التخطيطية والبيئية والفنية اذ تسبب بتلويث البيئة المحيطة من مياه جوفية وهواء وتربة. وكما في الشكل ادناه:

- وذلك ناتج من ضعف كفاءة ادارة الخدمة المقدمة نتيجة لقلة الاليات والتخصيصات المالية والفنية من الجهات المسؤولة عن جمع والتعامل مع النفايات الصلبة وضعف الدور الرقابي والقانوني البيئي المنفذ حاليا يضاف لها ضعف الوعي البيئي للمواطن في كيفية خزن وتهيئة النفايات المنزلية قبل التقاطها وتجميعها مما يهدد صحة السكان المحيطين وهذا ما جعله يحتل المرتبة الاولى من العناصر البيئية ، ونال المرتبة الثالثة عنصر الانشطة الخدمية تلوث التربة الذي يعزى سببه الاساس الى ضعف الاجراءات المطبقة لمتطلبات البيئية والمحددات الموقعية المصرح بها في القانون البيئي العراقي والخاصة بموقع الردم من حيث المواصفات التخطيطية يقابله في المرتبة الثانية العنصر البيئي خصائص التربة. بينما نال عنصر التأثير الصحي على العاملين المرتبة الثالثة في التقييم البيئي مما يؤشر على اعادة النظر في كيفية التعامل مع النفايات المنزلية الصلبة بطرق واساليب تضمن الحفاظ على البيئة والصحة العامة للعاملين بصورة خاصة والسكان بصورة عامة. وعلى ضوء اعتماد سيناريو الادارة الشاملة للتعامل مع النفايات الصلبة فان فجوات استخدام الطريقة المباشرة في عملية تقيم الاثر البيئي للخدمة المقدمة لمنطقة الدراسة عند تطبيق مبادئ الادارة الشاملة.
- يتبين لنا اعتماد التخطيط البيئي الاستدامة للوصول الى غاية النفايات الصلبة صفر، وباستخدام الطريقة الذهبية 4Rsيؤثر ايجابيا على عناصر البيئة ويزيد من احتمالية تقليل او الحفاظ على مستوى التلوث على البيئة السكنية والطبيعية ومن هنا تتبين اهمية اعتماد قاعدة بيانات محدثة زمانيا ومكانيا من خلال مسوح البيانات الذكية. من خلال ملاحظة الجدول (1) والجدول (2) نتوصل الى ان وزن عنصر الانشطة الخدمية:

جدول (2)

مؤشرات تقييم الاثر البيئي عند تطبيق الادارة الشاملة المستدامة لخدمة التعامل مع النفايات الصلبة لمنطقة الدراسة

عناصر الانشطة الخدمية / العنصر البيئي	تلوث الهواء	التلوث البصري	تلوث المياه	تلوث التربة	تلوث سمعي	تأثير المستقبلي الحضرية	التوسع للمنطقة	المجموع
نوعية الهواء	2	0	0	0	2	0		4
خصائص التربة	2	0	2	0	0	0		4
المناخ	2	0	0	0	0	2		4
النبات الطبيعي	0	0	0	2	0	0		2
صحة السكان المحيطين	2	2	2	0	0	2		8
فقد مواطن الحيوانات	0	0	0	0	0	2		2
التأثير على حركة المرور	0	2	0	0	2	4		8
التأثير الصحي على العاملين	2	0	2	0	0	0		4
تلوث الطرق اثناء نقل النفايات	0	2	0	0	0	0		2
نقل مكان السكن او مستخدمي الطرق	0	0	2	0	0	2		4
المجموع	10	6	8	2	4	12		

- تتراوح ما بين (8-18) وكذلك الحال بالنسبة لقيمة العنصر البيئي الذي كان ما بين (4-18) لفجوات الاثر البيئي الحالي، في حين تراوحت قيمة وزن فجوة عنصر الانشطة الخدمية بتطبيق المفاهيم الحديثة للإدارة الشاملة المستدامة ما بين (2-12) واصبح وزن فجوة العنصر البيئي يتراوح ما بين (2-8) كما موضح في جدول(2) . لقد جاء ترتيب العنصر البيئي صحة السكان المحيطين الاول في درجة (8) في حين كان بدرجة (18) والفرق بينهما يعود الى استخدام مبادئ الادارة الشاملة ومنها التخطيط البيئي الذي انعكس ايجابيا على الجانب الاقتصادي والصحي والبيئي ، وسجل عنصري الانشطة الخدمية تلوث الهواء درجة (10) في الجدول (2) في حين كان بدرجة (16) في الجدول (1) بسبب قلة استخدام اسلوب حرق النفايات الصلبة في المحلات السكنية ومواقع التجميع العشوائي المعتمدة والذاتية و كذالك الحال بالنسبة لموقع الردم . تأثر عنصر النشاط الخدمي التوسع المستقبلي للمنطقة الحضرية كانت درجه (18) في الجدول (1) واصبحت بعد تطبيق الادارة الشاملة بدرجة (12) لعدم الحاجة الى تخصيص مواقع جديدة لمحطات التحويل ومواقع التجميع العشوائي وتهيئة موقع ردم بمواصفات تخطيطية بما يوائم مع الحاجات المستقبلية لاستعمالات الارض بعد اكتمال العمر الافتراضي للموقع (20–25) سنة تزامنن مع ندرة الاراضي . اذ تحتوي النفايات المنزلية الصلبة على الكثير من المواد الخام التي يمكن ان تستثمر وذلك باسترجاعها واعادة استعمالها من جديد مثلا يمكن صهر الزجاج الموجود في النفايات واعادة تصنيعه لا نتاج اوعية زجاجية جديدة ويمكن استغلال الحرارة المنطلقة من حرق النفايات لا نتاج ابخرة مائية بدرجات حرارة مرتفعة الذي يستعمل لا نتاج الكهرباء ولتشغيل المسخنات الشمسية، ان حجم النفايات الصلبة الاخذة بالتزايد والاضرار التي تسببها هذه النفايات للبيئة شجعت على التعامل مع النفايات كمواد مفيدة لإعادة استعمالها وفي نفس الوقت استثمار النفايات المنزلية الصلبة كمورد مهم حيث يمكن :

- 1- اعادة استعمال بعض المنتجات الموجودة في النفايات المنزلية الصلبة.
- 2- استغلال النفايات المنزلية الصلبة لإنتاج الطاقة بواسطة حرق المواد القابلة للاشتعال فيها.
- 3- استرجاع بعض النفايات وتصنيعها من جديد مثل الورق والبلاستك والزجاج والمعادن.
- 4- انتاج مواد سماد واغذية للحيوانات من المواد العضوية الموجودة في النفايات.

المرصد الحضري

وهو اداة فعالة في ادارة التنمية الحضرية من الوجهتين الادارية والتنموية حيث يعتبر المرصد الحضري في بناءه المؤسسي من ادوات التمكين لكافة الاطراف من المشاركة في صناعة واتخاذ القرار ضمن منظومة ادارة التنمية العمرانية وهي اداة مستديمة لجمع البيانات والمعلومات لخدمة دعم اتخاذ القرار على كافة المستويات، كما يدعم استيفاء اهم ضوابط ادارة التنمية الحضرية. كما ان تبني مفهوم الشمولية بالاعتماد على الاجراءات المنطقية في تحديد الاشكاليات والاهداف بالاضافة الى جانب تحقيق المرونة و الاستجابة للمتغيرات كما يوفر المرصد علاقات تشابكية بين كافة المستويات تعمل كمنظومة يتم فيها تشارك المعرفة وتبادل الخبرات و الاستفادة منها ويساهم المرصد في توصيف الفرص المتاحة والمخاطر الحالية والمستقبلية كما يوفر عوامل مساعدة في مواجهة تلك المخاطر اضافة الى جانب المشاركة في وضع رؤية مستقبلية و استراتيجيات و اهداف و سياسات وخطط و برامج للتنمية الحضرية والعمرانية على مستوى المدينة وعي مستويات اعلى.

جاءت فكرة المرصد الحضري متمثلة في المراصد الحضرية كأداة من ادوات قياس اداء المدينة ككل والمساهمة في وضع سياسات الحضريةفي اطار منظومة اقتصادية كاملة و مستدامة وهي اداة مستديمة لجمع المعلومات من مصادرها المختلفة و تبويبها واعداد التقارير التحليلية في مختلف المجالات بهدف اتخاذ القرار المرتبط بسياسات التنمية الحضرية وتعمل المراصد الحضرية من خلال بناء مؤسسي يضم كافة شركاء التنمية و اصحاب المصالح ومتخذي القرار بالحكومة المحلية و السلطات المركزية.