العدد السابع - الجزء الاول - يوليو - 2021 - السنة الثانية مجلة علمية فصلية محكمة

المجلة الأمريكية الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

American International Journal of Humanities and Social Sciences

ISSN - 2710 - 4834 / رقم الايداع في دار الكتب والوثائق العراقي : 2460

تصدر عن الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب

ISSUED BY AMERICAN INTERNATIONAL ACADEMY OF HIGHER EDUCATION AND TRAINING

الموقع الرسمي للمجلة / www.aijhssa.us

بسم الله الرحمن الرحيم

رئيس التحرير- أ.د. حاتم جاسم الحسون، رئيس الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب.

مدير التحرير- أ.د. حسام الدين جاد الرب، أستاذ ورئيس قسم الجغرافيا.كلية الآداب . جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

نائب مدير التحرير. أ.د. هند عباس على الحمادي-أستاذ بقسم اللغة العربية وعلومها-كلية التربية للبنات-جامعة بغداد، جمهورية العراق (مدقق اللغة العربية).

سكرتارية التحرير

1. أ .م.د. محمد حسن أبو رحمة . وزارة التربية – فلسطين .
2. أ.سكينة إبراهيم الصبري . الشؤون الإدارية . الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب.

أعضاء هيئة التحرير

1. أ.م.د.حقي إسماعيل إبراهيم ، كلية التربية ،الجامعة المستنصرية ،. جمهورية العراق . المدقق العام.
2. أ.م.د. خالد ستار القيسي ،عميد كلية الإعلام ، الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب.
3. أ. مجدي عبد الله الجايح،كلية اللغات والعلوم الإنسانية،الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب. (مدقق اللغة الإنكليزية)
4. أ. خالد الأنصاري، كلية علوم التربية،جامعة محمد الخامس ،الرباط، المملكة المغربي. (التنضيد)
5. أ.محمد تايه محمد .بك إدارة أعمال .كلية الإدارة والاقتصاد .جامعة الكوفة. (تصميم).

أعضاء الهيئة العلمية

1. أ.د. أبكر عبد البنات آدم. مدير جامعة القرآن الكريم وتأصيل العلوم. جمهورية السودان.
2. أ.د. إلهام شهرزاد روابح. كلية الحقوق والعلوم السياسية. جامعة البليدة 2. الجمهورية الجزائرية.
3. أ.د. آمال العرباوي مهدي - رئيس قسم التربية المقارنة بكلية التربية - جامعة بورسعيد، جمهورية مصر العربية.
4. أ.د. أمل مهدي جبر- رئيس قسم العلوم التربوية والنفسية. كلية التربية للبنات. جامعة البصرة، جمهورية العراق.
5. أ.م.د.آوان عبد الله محمود الفيضي. دكتوراه قانون خاص. كلية الحقوق. جامعة الموصل. جمهورية العراق.
6. أ.د. إيمان عباس على حسن الخفاف- عميد كلية التربية الأساسية. الجامعة المستنصرية ، جمهورية العراق.
7. أ.د. برزان ميسر حامد أحمد الحميد . كلية التربية للعلوم الإنسانية. جامعة الموصل. جمهورية العراق
8. أ.م.د. تارا عمر أحمد- كلية العلوم السياسية. جامعة السليمانية. جمهورية العراق .
9. أ.م.د.تحرير علي حسين علوان – كلية الفنون الجميلة – جامعة البصرة – جمهورية العراق.
10. أ.د. حسين عبد الكريم أبو ليله. وزارة التربية والتعليم. فلسطين .
11. أ.د. خليفة صحراوي. رئيس قسم اللغة العربية وآدابها. كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة باجي مختار عنابة. الجمهورية الجزائرية.
12. أ.د. داود مراد حسين الداودي. دكتوراه العلوم السياسية. مدير وحدة البحوث والدراسات. جامعة القادسية. كلية القانون. جمهورية العراق.
13. أ.د. راشد صبري محمود القصبي- أستاذ التخطيط التربوي واقتصاديات التعليم بكلية التربية. جامعة بورسعيد. جمهورية مصر العربية.
14. أ.د. سندس عزيز فارس الفارس- خبير تربوي- عميد كلية الدراسات العليا والبحث العلمي في الاكاديمية الأمريكية. جمهورية العراق .
15. أ.د.عدنان فرحان الجوراني. أستاذ الاقتصاد. جامعة البصرة. جمهورية العراق.
16. أ.د. غادة غازي عبد المجيد- أستاذ في كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة ديالى. جمهورية العراق.

17. أ.د. ماجدولين محمد النهيبي- كلية علوم التربية. جامعة محمد الخامس. الرباط، المملكة المغربية.
18. أ.د. ماهر مبدر عبد الكريم العباسي. نائب عميد كلية التربية للعلوم الإنسانية. جامعة ديالى. جمهورية العراق.
19. أ.م.د. محمد ماهر محمود الحنفي. رئيس قسم أصول التربية. كلية التربية. جامعة بور سعيد. جمهورية مصر العربية.
20. أ.م.د.عبد الباقي سالم – تدريسي في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بابل- جمهورية العراق
21. أ.د. ناهض فالح سليمان- كلية التربية للعلوم الإنسانية. قسم اللغة الإنجليزية. جامعة ديالى. جمهورية العراق.
22. أ.د. نبيل محمد صالح العبيدي. عميد كلية الدراسات العليا. الجامعة اليمنية. الجمهورية اليمنية.
23. .أ.د.نزهة إبراهيم الصبري نائب رئيس الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب- المملكة المغربية.
24. أ.د. نصيف جاسم أسود سالم الأحبابي. كلية التربية للعلوم الإنسانية. قسم الجغرافية. جامعة تكريت. جمهورية العراق.
25. أ.د. نورة محمد مستغفر. أستاذ التعليم العالي مؤهل، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين، المملكة المغربية.
26. أ.د. هاله خالد نجم- رئيس قسم الترجمة. كلية الآداب- جامعة الموصل – جمهورية العراق.
27. أ.د. وسن عبد المنعم ياسين- أستاذ الأدب العربي – كلية التربية للعلوم الإنسانية. جامعة ديالى. جمهورية العراق

أعضاء الهيئة الاستشارية

1- أ.م.د.آرام نامق توفيق. كلية العلوم. جامعة السليمانية. جمهورية العراق.
2- أ.د. خالد عبد القادر التومي- باحث في المركز القومي للبحوث والدراسات العلمية. ليبيا.
3- أ.د. رائد بني ياسين- عميد كلية الأعمال. قسم نظم المعلومات. الجامعة الأردنية- فرع العقبة. المملكة الأردنية الهاشمية.

4- أ.د. جميلة غريّب. قسم اللّغة العربيّة و آدابها. جامعة باجي مختار.عنابة . الجمهورية الجزائرية .

5- أ.م.د. رشيدة علي الزاوي- أستاذ التعليم العالي. المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين. الرباط . المملكة المغربية.

6- أ. م.د. رضا قجة.علم الاجتماع – كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية – جامعة محمد بوضياف – المسيلة – الجمهورية الجزائرية.

7- -أ.د. كامل علي الويبة- رئيس جامعة بنغازي الحديثة – ليبيا.

8- أ.د. علي سموم الفرطوسي. كلية التربية الأساسية. الجامعة المستنتصرية . جمهورية العراق.

9- أ.د. حدة قرقور . كلية الحقوق . جامعة محمد بوضياف. المسيلة. الجمهورية الجزائرية.

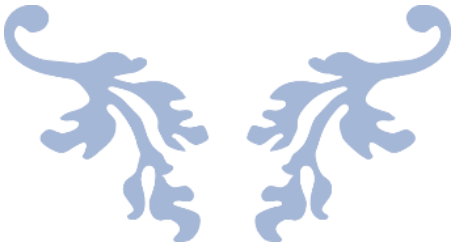
10- أ.د. مازن خلف ناصر.كلية القانون. الجامعة المستنصرية . جمهورية العراق.

11- أ.م.د. محمد عبدالفتاح زهرى- رئيس قسم الدراسات الفندقية- كلية السياحة والفنادق – جامعة المنصورة- جمهورية مصر العربية.

12- أ.م.د.مروة إبراهيم زيد التميمي. كلية الكنوز. الجامعة الأهلية. جمهورية العراق.

13- أ.م.د. هلال قاسم أحمد المريسي. عميد الشؤون الاكاديمية. جامعة العلوم الحديثة. الجمهورية اليمنية.

مقال العدد



بسم الله الرحمن الرحيم ، الحمدّ لله على فضله ونعمته ، والصلاة والسلام على رسوله الكريم وآله ، أمّا بعد ..

يضّم العدد السابع من المجلة بين دفتيه بحوث المؤتمر العلميّ الدوليّ الثالث للأكاديمية الأمريكية للتعليم العالي والتدريب الذي تجلى بشعار " التنمية المستدامة بين القطاعين ؛ الحكومي ، والخاص ، في تحقيق أهدافها " ، وانعقد للمدة من الثاني حتى التاسع من كانون الثاني / يناير لعام ألفين وواحد وعشرين ، في المنصة الإفتراضية للأكاديمية عبر فضائها الألكتروني.

ضّم العدد جمهرة كبيرة من البحوث لعلماء ولباحثين من جامعات عربية ، ولمؤسسات علمية ، ولمراكز بحثية متباينة في تخصصاتها المتنوعة على مدار الوطن العربي الواسع بجناحيه الآسيوي والأفريقي ، لذا جاء العدد على ثلاثة أجزاء ، يحتوي كل جزء منه على عدد من البحوث المتنوعة التي تشترك ضمن المحور الرئيس التنمية المستدامة.

إن الثقافة المستدامة يجب تبيانها عند جميع العاملين في منظمات القطاع الخاص ، عن طريق التعريف بها ، وتشجيع مبادئها ؛ لتحقيق أهدافها . وتفعيل ما يُعرف بالقطاع الثالث ، وهو القطاع الناتج عن الشراكة بين القطاعين ؛ العام ، والخاص ، للنهوض بعجلة التنمية وتحقيق أهدافها .وضرورة توفير رعاية علمية للباحثين في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية ، وتحقيق نُظُم المتابعة المثلى بما يكفل تحقيق الإبداع العلمي الخلاق .وتبني استراتيجية وطنية ، يشارك بها الخبراء من مختلف التخصصات التربوية ، والإعلامية ، والطبية ، لحماية الصحة العقلية للشباب عن طريق رفع مستوى الوعي لديهم ، وتوجيههم للاستعمال الرشيد لوسائل التواصل الاجتماعي المختلفة . وأهمية الإفادة من المناخ المحليّ ، وتوظيفه في تخطيط المدن ، وتصميم المباني ، وهو الجانب الفعال في تقليل استهلاك الطاقة ، والتفاعل الإيجابي مع مصادر الطاقة النظيفة ، التي وفرتها البيئة المحلية .وتطوير نُظُم إدارة المعرفة الرشيقة ، على أساس التكنولوجيا المتوافرة وتصميمها ؛ لتلبية احتياجات المنظمات الخدمية صغيرة الحجم ومتوسطها . والعمل على توفير بيئة سياسية وأمنية مستقرة ، تحفظ حقوق الإنسان الأساس ، وتلتزم بقيم العدل والمساواة .

وبعد هذا كُله.. وبموجز لما قاله المؤتمرون عبر بحوثهم .. يُعْدّ المؤتمر العلمي الدولي الثالث للأكاديمية الإفتراضي هو الأوسع نطاقا ليس في عدد المشاركات فحسب بل فيما تركه من استدامة علمية ومعرفية ، وقدرات أسْفر بها الباحثون عن فكر مستدام حر، وديمومة علمية إبداعية خلاقة . ونثمن بدورنا ذلك الجهد المضي والفعال من لدن كل مَنْ شارك ، وعمل ، وقدم لنجاح ذلك الصرح العلمي بامتداده الطويل . وستكون الأكاديمية الأمريكية الدولية للتعليم العالي والتدريب المنبر الواسع لكل الأفكار التي تسهم في بناء حياة مستدامة خدمة لحياة الإنسان في ربوع أرضه العريقة .

ولاية ديلاوير 4 / 7 /2021 هيئة تحرير المجلة

الملاحظة القانونية

البحوث المنشورة في المجلة لا تعبر عن وجهة نظر المجلة ، بل عن رأي كاتبها .

فهرس الموضوعات

قراءة الحماية الجزائية للمرأة والتنمية المستدامة (دراسة في قانون العقوبات العراقي لعام 1969)

أ.د.حسين عبدعلي عيسى 10

أثر الحصار المفروض على قطاع غزة في انتشار مشاريع الطاقة البديلة – الطاقة الشمسية نموذجاً –

د. كامل أحمد أبو ماضي 32

تنمية المنحدرات الارضية واستثمارها في الانشطة البشرية في ناحية سورداش في محافظة السليمانية

م.د. يوسف سامي حاج بازل 53

دور القيادة التحويلية في تحقيق التنمية المستدامة في القطاع الحكومي بسلطنة عمان

د. أحمد بن سعيد بن ناصر الحضرمي / د. عبدالله بن سيف التوبي..... 72

حالات الأنا لدى بيرن وعلاقتها بالانغلاق المعرفي – دراسة ميدانية لدى عينة من المعلمين والمعلمات في مدينة دمشق

د. فاديا فيصل بله / د. أماني أحمد اسكندراني 95

التنمية المستدامة للموارد المائية والنشاط الزراعي في حوض وادي كلاني في السليمانية (دراسة جغرافية)

م.د.احمد كاظم عباس 131

تقييم بيئي لمواقع طمر النفايات الصلبة التابعة لمدينة الحلة

م.م حسين علي فهد الوائلي / م.م رسل محمد كاظم الجبوري..... 147

التخطيط لتنمية مراكز الشباب والأندية الرياضية في محافظة بابل

م.م حسين علي فهد الوائلي / الباحثة حوراء عبدالكاظم عبدالله عباس 165

الأمن المعلوماتي: الجانب الدفاعي للذكاء الاقتصادي

د.فيلالي أسماء 185

أثر التحول الهيكلي بالقطاعات الاقتصادية على التنمية المستدامة في فلسطين للفترة ما بين 1995 – 2018 .

الباحث / منار موسى يحيى االلحام..... 205

دور العدالة التعاملية السائدة في الجامعات اليمنية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

الباحثة / نبيلة محمد عبد الدايم أحمد الحداد..... 215

الحوكمة العامة والتنمية المستدامة– دراسة وصفية لواقع المؤسسات العامة في العراق

أ.م. د.منى حيدر عبد الجبار الطائي..... 232

الدولة الاتحادية العراقية ودواعي واشكاليات الفيدرالية (بين النص والواقع)

د. انعام مهدي جابر خفاجة.....295

عدم المسؤولية التشريعية لعضو مجلس النواب في دستور جمهورية العراق

الباحث: فراس مكي عبد جنابي.....273

الذات الأخلاقية وعلاقتها بنمو الانا

أ.د. سناء مجول فيصل / م.م أسامة جابر عبد السادة الشيباني.....292

القطاع العام وتحقيق أهداف التنمية المستدامة في الأردن

الباحثة / روان علي أحمد القضاة.....310

دور المرأة في التنمية الاقتصادية من منظور الاقتصاد الإسلامي

الباحثة / هيام سامي الزعبي.....326

المنهج الاسلامي وأثره في معالجة الفساد الاداري والاقتصادي في المجتمع

أ.د برزان مُيَّسر حـامد الحميـد / أ.د. عبد الرحمن ابراهيم حمد الغنطوسي..... 341

دور الشراكة الاستراتيجية بين المؤسسات الجامعية والقطاع الخاص في مجال التدريب (دراسة ميدانية)

أ.طارق أبوشعفة معتوق / أ. سمية معمر امسلم 368

اليقظة الاستراتيجية كمدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة

الباحثة حميدي مروة /د. بلعيد محمد مولود 399

الوصمة و علاقتها بالمشكلات النفسية و الاجتماعية لأمهات أطفال التوحد في محافظة ديالى

م.م محمد طارق حسن 410

حماية البيئة في ضوء معايير التنمية المستدامة وفقًا لأحكام القانون الليبي

د. نعيمة عمر الغزير 428

التنبؤ بالإشعاع الشمسي كل ساعة بناءً على بيانات الأرصاد الجوية باستخدام تقنيات التعلم العميق

علي محمد رجه / أنعام محمد عايد..... 451

تقييم بيئي لمواقع طمر النفايات الصلبة التابعة لمدينة الحلة

م.م حسين علي فهد الوائلي
م.م رسل محمد كاظم الجبوري
قسم الجغرافية / كلية الاداب / جامعة القادسية / العراق
www.husseinalwaily5@.gmail.com
rsrs92663@gmail.com
0096478298728
009647823055038

الملخص

تعد النفايات الصلبة من المشكلات البيئية البارزة على مستوى العالم ومصدر من مصادر التلوث البيئي، إذ تساهم مساهمة واضحة في تلوث عناصر البيئة (التربة، الماء، الهواء) ، لذلك فهناك مجموعة من المعايير التخطيطية التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند تصميم مطامر النفايات والتي تهدف الى المحافظة على المصادر الطبيعية دون تلويثها من خلال تقليل الإثار السلبية للمطامر بما يضمن الصحة العامة والسلامة البيئية . وقد اظهر البحث ان هناك عدة معايير عالمية ومحلية لإختيار مواقع الطمر الصحي للنفايات الصلبة ويبدو أنها لم تطبق عند إنشاء مواقع طمر النفايات الصلبة في مدينة الحلة . مما يترتب على ذلك وجود الاثار البيئية للتلوث بالنفايات، اذ تؤثر النفايات الصلبة على تغير خصائص الهواء والماء والتربة النوعية والكيميائية والبيولوجية . وهذا ما تم الكشف عنه من خلال الدراسة الميدانية والتحاليل المختبرية .

الكلمات المفتاحية : تقييم ، طمر ، نفايات ، الصلبة ، مدينة الحلة .

An environmental assessment of solid waste landfill sites in Hilla

Assistant Teacher: HUSSEIN ALI FAHAD ALWAILY
07829872808
www.husseinalwaily5@.gmail

Assistant Teacher : RUSUL MOHMMED KADHIM Al JBOURI
07823055038
rsrs92663@gmail.com

Geography Department / College of Arts / University of Al-Qadisiyah / Iraq

Summary

Solid waste is one of the prominent environmental problems in the world and a source of environmental pollution, as it clearly contributes to the pollution of the elements of the environment (soil, water, air), so there is a set of planning standards that are taken into consideration when designing landfills that aim to preserve On natural resources without polluting them by reducing the negative effects of landfills in a way that guarantees public health and environmental safety. The research showed that there are several global and local criteria for choosing sanitary landfill sites for solid waste, and it seems that they were not applied when constructing solid waste landfill sites in Hilla. Consequently, the presence of environmental impacts of waste pollution, as solid waste affects the change in the qualitative, chemical and biological properties of air, water and soil. This was revealed through field study and laboratory analysis.

Key words: environmental assessment, solid waste landfill, environmental impacts.

المقدمة

يعد موضوع النفايات الصلبة احد اهم المشكلات البيئية التي تعاني منها العديد من الدول ولاسيما الدول النامية ، ليس لآثارها البيئية فقط بل كذلك لآثارها الاقتصادية والاجتماعية، و هذه الآثار تكبد المجتمع تكاليف عالية للتخلص منها . ولذلك فان الدول توجه أولوياتها إلى التركيز على استخدام ارخص الأساليب الممكنة لمعالجة النفايات الصلبة. ومن افضل هذه الطرق وارخصها هي عملية الطمر الصحي Sanitary Landfilling.

وعلى الرغم من إن اختيار موقع الطمر هو خطوة مهمة لانجاز برنامج إدارة النفايات الصلبة، الا انه خطوة صعبة الانجاز؛ وهذا بسبب اعتماده على قوانين وجهات مختلفة. وقد أدى تنامي الوعي البيئي في كثير من البلدان إلى وضع قوانين أكثر صرامة فيما يخص الملوثات فأدى إلى قلة عدد المواقع التي تتوافر فيها الشروط المطلوبة،ويبقى الهدف الأساس لعملية اختيار موقع الطمر هو إنشاء ذلك الموقع في أفضل مكان ملائم مع اقل التأثيرات السلبية على البيئة والسكان.

مشكلة البحث : وتتمثل مشكلة البحث بمجموعة من التساؤلات وهي :

1- ما المعايير التخطيطية المكانية والمحددات البيئية المستخدمة في اختيار مواقع طمر النفايات الصلبة ؟
2- وما واقع التوزيع المكاني لمواقع الطمر في مدينة الحلة؟
3- وهل تم توقيعها مكانيا حسب المعايير التخطيطية ؟
4- وهل هناك اثر بيئي لمواقع الطمر النفايات الصلبة في منطقة الدراسة؟

فرضية البحث : هناك عدة معايير عالمية ومحلية لإختيار مواقع الطمر الصحي للنفايات الصلبة، وتحتوي منطقة الدراسة على ثلاثة مطامر تابعة لمديرية بلدية الحلة في اطرافها ، ويبدو أنها عند إنشاءها لم تطبق عليها المعايير العالمية والمحلية لإختيار مواقع الطمر الصحي. مما ترتب على ذلك وجود الاثار البيئية متمثلة بتغير خصائص الهواء والماء والتربة .

أهمية البحث : تظهر اهمية البحث من خلال معرفة عدد مواقع طمر النفايات الصلبة وتوزيعها المكاني في مدينة الحلة. واذا ماكانت تدخل ضمن المطامر الصحية ام لا ،و تقييمها ومعرفة الاثار البيئية التي يمكن ان تخلفها تلك المطامر .

هدف البحث : يهدف البحث الى معرفة المعايير التخطيطية المكانية والبيئية التي يتم على اساسها اختيار مواقع طمر النفايات الصلبة. ودراسة التوزيع المكاني لمواقع الطمر في مدينة الحلة وتقييمها وفقا للمعايير التخطيطية المعتمدة . ومعرفة اثارها البيئية على عناصر البيئة في مدينة الحلة .

حدود منطقة الدراسة : تتمثل حدود منطقة الدراسة بمدينة الحلة التي تقع فلكيا بين خطي طول (44° 24⁻) و (44° 26⁻) شرقا وبين دائرتي عرض (32° 29⁻) و(32° 32⁻) شمالاً ،تحدها من الشرق ناحية النيل ومن الشمال المحاويل ومن الغرب ناحية ابي غرق فيما يحدها جنوبا كل من الكفل والقاسم والمدحتية خريطة (1). وتبلغ مساحة مدينة الحلة وفق التصميم الاساسي (5681) هكتاراً، موزعة على خمس قطاعات هي(السلام ، الزهور ، الفرات ، الفيحاء ، الفردوس) تضم (98 حيا سكنيا) وبلغ عدد سكانها (479958) حسب التقديرات السكانية لسنة (2020م) ، كما موضح في خريطة (2).

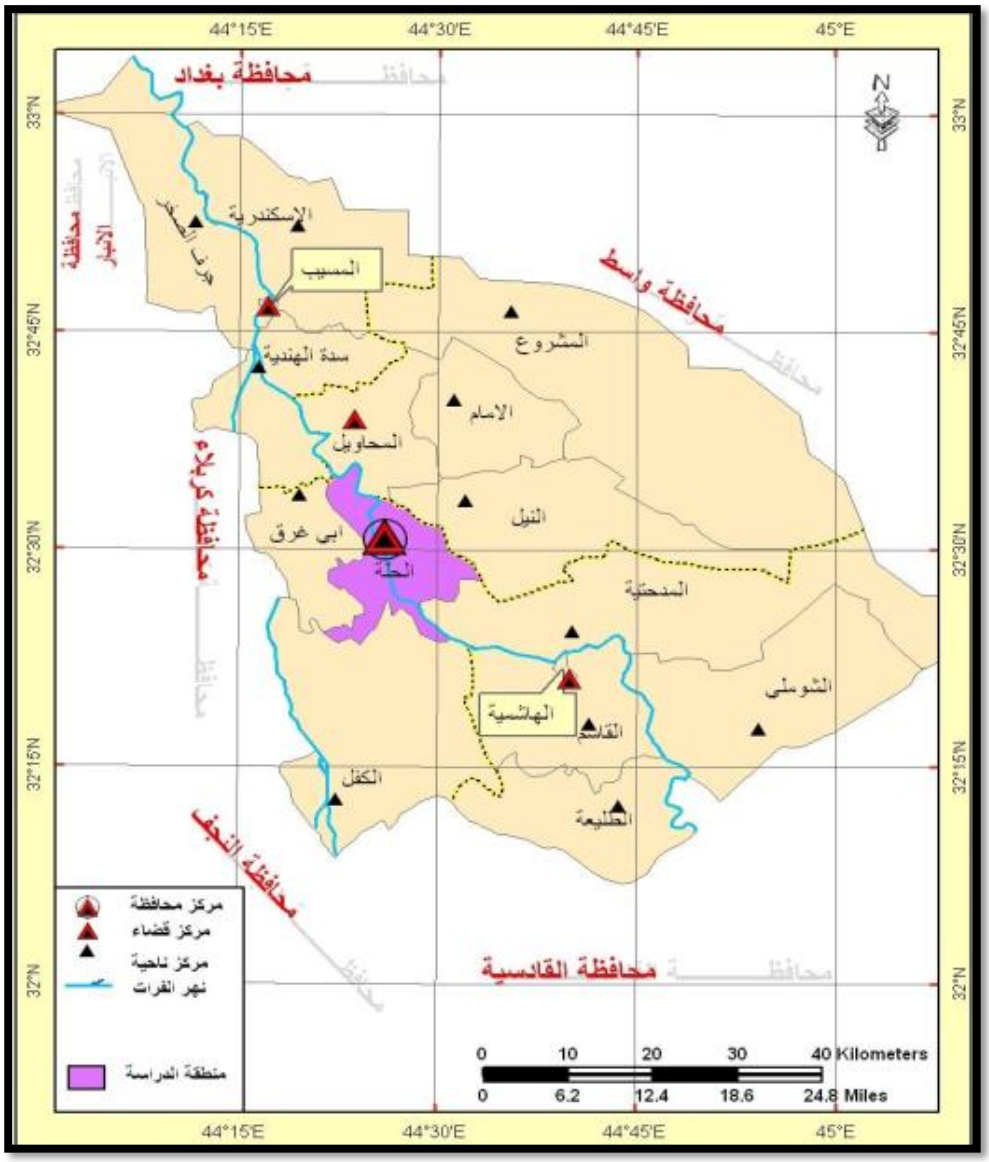
منهجية البحث : تم الاعتماد على المنهج الجغرافي العام القائم على التوزيع والتحليل والربط لدراسة المعايير التخطيطية المستخدمة في اختيار مواقع طمر النفايات الصلبة، ومعرفة توزيعها المكاني في مدينة الحلة، ودراسة اثارها البيئية من خلال توظيف جميع الحقائق والمعلومات بأسلوب علمي وحسب ما يقتضيه البحث. اما جمع البيات فقد تم من خلال مرحلتين ، الاولى تمثلت بالعمل المكتبي عن طريق الاطلاع على الكتب والمراجع العلمية المختلفة التي بحثت موضوع التلوث البيئي ولاسيّما التلوث بالنفايات الصلبة ومعايير تخطيطها وأثارها البيئية. أما المرحلة الثانية فقد تمثلت بالعمل الميداني إذ تم جمع العينات الخاصة بالتربة والمياه من مواقع

الطمر في منطقة الدراسة وإجراء الفحوصات المختبرية عليها. وايضا تم جمع البيانات الخاصة بموضوع البحث من الدوائر الحكومية ذوات العلاقة في منطقة الدراسة .

هيكلية البحث // اقتضت الضرورة ان يتضمن البحث مقدمة وأربعة مباحث ، تناول المبحث الاول المعايير التخطيطية العالمية والمحلية لاختيار مواقع الطمر . اما المبحث الثاني فقد تناول توزيعها المكاني في منطقة الدراسة، في حين تناول المبحث الثالث تقييم المواقع الحالية لطمر النفايات الصلبة في منطقة الدراسة، ودرس المبحث الرابع الآثار البيئية لمواقع طمر النفايات الصلبة في منطقة الدراسة،واتتبع البحث بمجموعة من الأستنتاجات والمقترحات وقائمة المصادر.

خريطة (1)

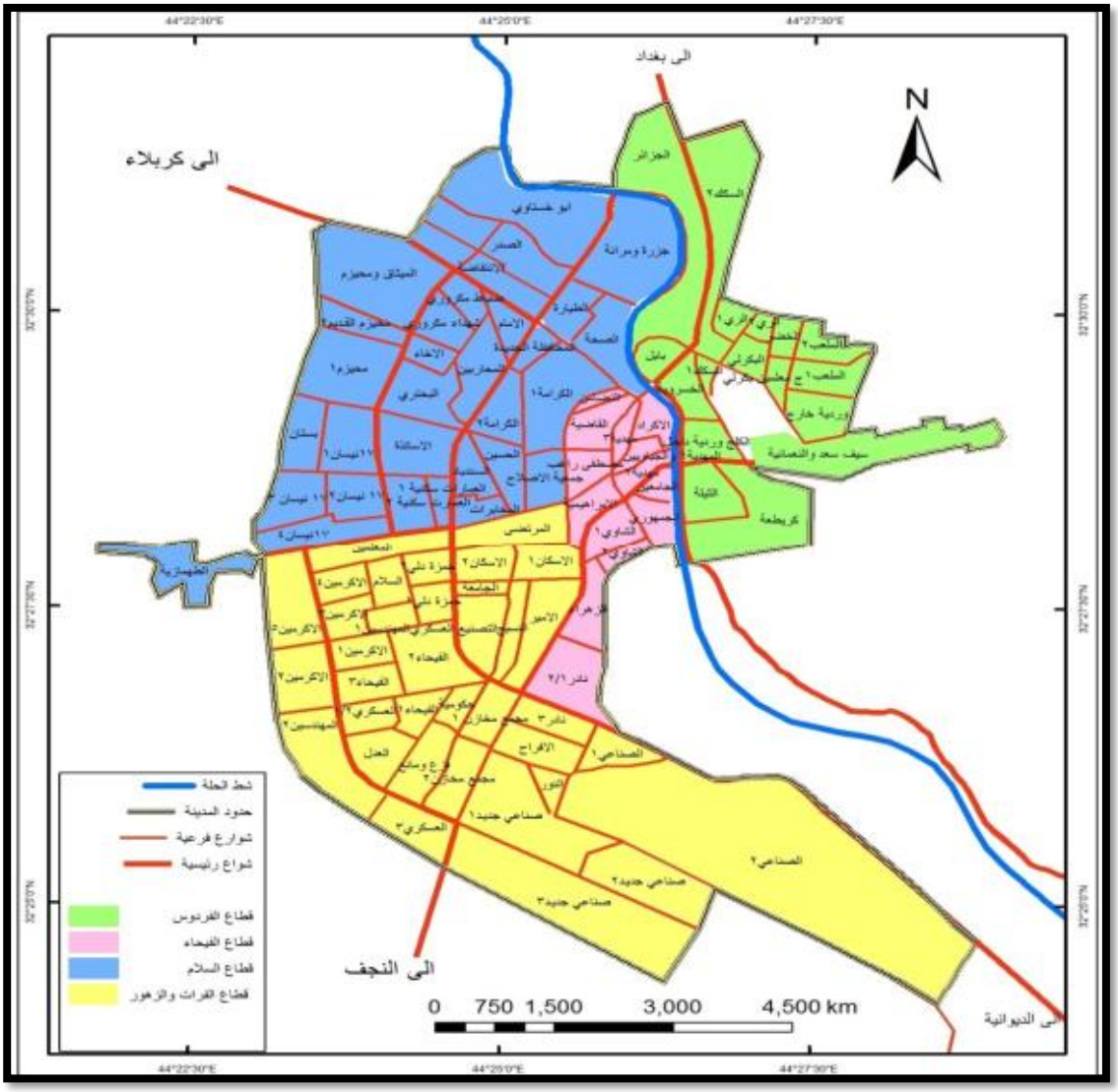
موقع منطقة الدراسة من محافظة بابل



المصدر: بالاعتماد على خريطة محافظة بابل ، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، خريطة محافظة بابل المحدثة ، 2014

خريطة (2)

القطاعات والاحياء السكنية في مدينة الحلة



المصدر: بالاعتماد على خريطة بلدية الحلة ، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، خريطة مدينة الحلة المحدثة ، 2014

المبحث الاول

المعايير العالمية والمحلية لاختيار مواقع الطمر الصحي

ان الهدف الأساس لعملية اختيار موقع الطمر هو إنشاء ذلك الموقع في أفضل مكان ملائم مع اقل التأثيرات السلبية على البيئة والسكان، وقد أدى زيادة الوعي البيئي إلى وضع قوانين صارمة لاختيار مواقع الطمر الصحي مما أدى إلى قلة عدد المواقع التي تتوافر فيها الشروط والمعايير المطلوبة، ومن اجل القيام بتقييم عملية الطمر ضمن منطقة الدراسة لا بد من التعرف على المعايير العالمية والعراقية (المحلية) فيما يخص أنشاء المطامر وهي كالآتي:-

أولاً : المعايير العالمية لأختيار مواقع الطمر :-

1. يتم اختيار الموقع في منطقة لا تصلح لأستعمالات اخرى في الوقت الحاضر ، الا بعد بذل الجهود الجسدية والمالية من اجل اصلاحها والاستفادة منها .
2. ان يكون قريب من خطوط النقل الرئيسية بما لا يزيد عن(2,5 كم) كي لا تحتاج المركبات المرور داخل المناطق السكنية ، وكذلك التقليل من الوقت الضائع في النقل ، وبذلك تقليل تكاليف النقل .
3. ان يكون موقع الطمر بعيد عن المناطق الزراعية بما لا يقل عن (3 كم) .
4. عند اختيار موقع الطمر لابد الاخذ بالحسبان الفترة المنية التي يمكن ان يتحملها ليكون صالحاً للعمل ، لذا فقد حدده مدة تتراوح ما بين (20 – 25 سنة)وذلك من خلال احتساب الحجم والمساحة المطلوبة **(مؤيد ساجت شلتاغ الحيدري،2015 ،ص170-171)**.
5. يجب الابتعاد من المواقع ذات التربة العالية النفاذية ، واختيار مواقع تكون التربة فيها كتيمة مثل التربة الطينية ، والتي تعمل على اعاقة تسرب العصارة الى المياه الجوفية.
6. لابد ان يكون موقع الطمر بعيد عن المناطق السكنية بمسافة لا تقل عن (3 كم) من الكتلة العمرانية **(احمد حسن الشكري ، 2016، ص71، ص78)**.
7. يفضل ان يكون موقع الطمر بالقرب من تولد النفايات الصلبة ، وهذا لا يمكن تطبيقه علمياً لأن ذلك يعني انشاء مكب للنفايات داخل حدود السكنية ، لذا لا بد من اختيار موقع الطمر خارج حدود المدينة ، وان يكون قريب قدر المستطاع لتقليل من كلف النقل لذلك فقد تم الاتفاق على مسافة تتراوح ما بين (10- 15 كم) عن حدود المدينة.
8. ينبغي عدم انشاء أي مطمر للنفايات بحدود ال(200 متر) من اي بركة او بحيرة.
9. أن يكون الموقع بعيدا عن المطارات وخطوط الطيران ، وذلك لان موقع الطمر يجذب الطيور مما يسبب حوادث في اثناء الطيران بارتفاعات مختلفة وتقدر بعض الدراسات حوالي (8- 20 كم) **(رسل محمد كاظم الجبوري ، 2018،ص119)**.

ثانياً: المعايير العراقية لأختيار مواقع الطمر:-

تتنوع المعايير التخطيطية التي وضعتها الحكومة المحلية لأختيار مواقع الطمر ، حيث تم وضع كراساً خاصاً لتوضيح الشروط التي يجب الالتزام فيها عند تحديد مواقع الطمر وهذه المعايير كالاتي :-

1. يفضل اختيار الموقع في المنخفضات ومقالع الرمل والحصى المهجورة والمستنفذة.
2. أن يبتعد موقع الطمر عن الطريق الرئيس بمسافة لا تقل عن (1كم).
3. الابتعاد عن المناطق التي ترتفع فيها المياه الجوفية (اي القريبة من سطح الارض)، وان لا يقل عمق المياه الجوفية اسفل المكب عن (10 امتار).
4. أن تتوفر في مواقع الطمر الاتربة اللازمة من اجل تغطية النفايات بشكل كامل بعد نهاية كل يوم فضلا عن التغطية النهائية.
5. أن يكون موقع الطمر خارج الحدود الادارية للتصميم الاساسي للمدن بمسافة لا تقل عن (4كم) وبأتجاه الرياح و(2كم) بالاتجاهات الاخرى **(جمهورية العراق ، 1998،ص58)**.

ثالثاً: المحددات والمتطلبات البيئية المحلية لاختيار موقع الطمر الصحي

توجد محددات موقعيه وتعليمات خاصة بموقع الطمر الصحي ضمن كراس التعليمات البيئية للمشاريع الصناعية والزراعية والخدمية الصادرة عن دائرة حماية وتحسين البيئة في العراق والمقررة من قبل مجلس حماية وتحسين البيئة بالجلسة رقم 90/14/ وزارة الصحة ، وأهم تلك التعليمات هي **(حنين أحمد خضير القره غولي ،2011،ص30)**:

المحددات الموقعية:

1. أن تكون مواقع الطمر الصحي خارج حدود التصميم الأساسي للمدن بمسافة (4) كم باتجاه الرياح و (2) كم بالاتجاهات الأخرى .
2. يفضل اختيار المنخفضات والمقالع الطينية أو مقالع الرمل والحصى .
3. في حالة عدم وجود المنخفضات أعلاه تستغل الأراضي غير الصالحة للزراعة عن طريق حفر الخنادق.
4. تجنب المواقع التي تكون فيها مناسيب المياه الجوفية عالية .
5. أن يكون الموقع بعيدا عن الشارع العام بمسافة لا تقل عن (1) كم .

المحددات البيئية لأختيار مواقع الطمر :-

1. قيام موقع الطمر في المناطق التي يقل فيها ارتفاع مستوى المياه الجوفية ، وان تكون طبيعة التربة صماء غير مسامية.
2. أن يبتعد الموقع عن الموارد المائية بمسافة لا تقل عن (5كم).
3. انشاء سياج حول الموقع لا يقل ارتفاعه عن (2 متر) ويستدل عليه بعلامة معينة، وضرورة تشجير الجوانب قدر المستطاع .
4. انشاء طرق داخل وخارج الموقع لسهولة التنقل الاليات ، وكذلك توفير المعدات والاليات اللازمة في عملية الطمر بطريقة ملائمة.
5. اقامة موقع الطمر خارج الحدود البلدية بمسافة لا تقل عن (2كم) ، و(1كم) بالنسبة للمناطق السكنية ، وبمسافة (1كم) بالنسبة لمحرمات الطريق العام وبموقع مناسب .
6. تجهيز الموقع بأنابيب تنفيس لتصريف الراشح المتكون من تحليل النفايات مع تبطين الموقع بمادة غير نافذة لهذا الرشح **(الوقائع العراقية، 2012،ص10-14)**.

المبحث الثاني

التوزيع المكاني لمواقع الطمر التابعة لمنطقة الدراسة

تحتوي منطقة الدراسة على عدد من المطامر التابعة لمديرية بلدية الحلة التي يتم القاء النفايات الصلبة فيها بمختلف مصادرها سواء كانت نفايات منزلية او تجارية او صناعية وكذلك طبية ، وهذه المواقع وعلى النحو الاتي :

1- مطمر ابو سميج / الكفل :-

ويقع هذا المطمر في الجنوب وعلى بعد (16 كم) من مدينة الحلة ، وتقدر مساحته بحوالي (100 دونم) ، ويخدم هذا المكب بشكل كبير مدينة الحلة , والذي تمت الموافقة عليه من قبل البيئة بتاريخ 9/9/ 2014 . وان هذا المطمر يتم القاء

النفايات فيه بصورة عشوائية غير خاضع لمراحل الطمر الصحي المتبعة في معظم دول العالم ،حيث يتم القاء النفايات فيه بمختلف اصنافها وتكون غير خاضعة للتصنيف ومن ثم يتم حرقها وتركها في العراء من غير تكديسها بالشكل الصحي الذي لا يؤثر على البيئة المجاورة له لاحظ (صورة1).

صورة (1): مطمر ابو سميج/ الكفل

المصدر:- الدراسة الميدانية بتاريخ 5/ 12/ 2020

2 – مطمر الصياحية / النيل :-

يقع مطمر الصياحية /النيل في الشمال الشرقي من مدينة الحلة في قرية الصياحية ، والذي يبعد حوالي (8كم) من مركز المدينة ، وتبلغ مساحة المطمر حوالي (27 دونم) ، وتتم عملية القاء النفايات فيها بصورة عشوائية غير خاضعة لخطوات الطمر الصحي لاحظ (صورة2)، وكذلك غير مصنفة فهي تلقى دون معالجة اولية للنفايات وبذلك تشكل خسارة كبيرة لبعض المواد التي اذا ما اعيد استخدامها تكون مواد اولية لأغلب الصناعات مثل صناعة الورق والحديد والعلب البلاستيكية والزجاجية وغيرها الكثير

صورة (2)

مطمر الصياحية /النيل

المصدر:-الدراسة الميدانية بتاريخ 3/ 2020/12

3 . مطمر منطقة البحيرات / الاسكندرية :-

ويقع هذا المطمر في ناحية الاسكندرية على طريق الزائرين ، ويبعد حوالي (10 كم) من مركز ناحية الاسكندرية ضمن قضاء المسيب ، وتقدر مساحته بحوالي (20 دونم)،وان هذا المطمر لا يخدم مدينة الحلة كسابقيه من المطامر التي ذكرت سابقا وذلك لبعده عن مركز المدينة لذلك يكون التركيز الاكبر في طرح النفايات بصورتها النهائية في المطمرين الذي سبق ذكرهما (مطمر ابو سميج / الكفل ، مطمر الصياحية / النيل) لاحظ (صورة3).

صورة (3): مطمر منطقة البحيرات /الاسكندرية

المصدر:- الدراسة الميدانية بتاريخ 7/ 2020/12

المبحث الثالث

تقييم مواقع الطمر الحالية التابعة لمنطقة الدراسة

ان اختيار موقع الطمر يعد من الخطوات التصميمية المهمة لأنشاء اي مطمر ، وذلك لان تحديد الموقع الملائم الذي يجنب الجهات الحكومية العديد من المشاكل وكذلك لغرض التقليل من مضاره المتعددة سواء كان على الاراضي المجاورة او على السكان وتلوث الهواء والماء ، وبذلك فأن طريقة اختيار الموقع تكون على اساس المفاضلة واتباع المعايير التي يمكن من خلالها تحديد اذا ما كانت مطامر منطقة الدراسة ملائمة ان تكون مواقع طمر ام لا ، ومن هذه المعايير هي :-

1- البعد عن مركز المدينة (التصميم الاساس):-

لابد ان يقام موقع الطمر عن مسافة لا تقل عن (15 كم) خارج الحدود البلدية وفقا للمعايير العالمية**(الوقائع العراقية ،2012، ص10)**. اي أن يكون الموقع منسجما مع استخدامات الأرض الحالية والمستقبلية ولا يتعارض إنشاؤه مع خطط التطوير مستقبلا اما المعايير العراقية فحددت بعد موقع المطمر عن مركز الحدود الادارية بين (2-4 كم) ، فمن خلال الاطلاع على هذه المعايير ومقارنتها مع مواقع الطمر ضمن منطقة الدراسة وجد ان هنالك تباين واضح وهو ان مواقع الطمر الحالية هي خارج المعايير العالمية ولكنها ضمن المعايير العراقية .

2- البعد عن الوحدات السكنية (المساكن):-

وفقاً للشروط العالمية يجب أن يكون الموقع بعيدا عن اقرب وحدة سكنية من مكان مكب النفايات بمسافة تتراوح بين(200-500 م) اما الاردن فتطالب بمسافة لا تقل عن (1 كم) **(اريج خيري عثمان الراوي، 1999، ص58)**، فعند تطبيق هذا المعيار على مواقع التابعة لمنطقة الدراسة ومن خلال الدراسة الميدانية لهذه المواقع اتضح قرب الوحدات السكنية من هذه المكبات بمسافة تقل وفقا لما وضع ضمن المعايير العالمية والمحلية .

3- بعد المطمر عن طرق النقل :-

يفضل اختيار الموقع بالقرب من الطرق الرئيسية وذلك من اجل الوصول الى المطمر تحت كل الظروف المناخية ،والذي يتحمل حركة السيارات ، وحمولتها من النفايات المختلفة **(ضرغام عبد اللطيف حسين شتية،2012، ص127)**. اما وفق المعايير العالمية فقد حدد البعد المسموح به عن الطرق الرئيسية ب(2,5 كم) ، فيما حددت المعايير العراقية مسافة (1كم) ، ومن خلال الدراسة الميدانية ومقارنة ما هو مسموح مع ما هو موجود في ارض الواقع وجد ان مطمر الكفل يقع ضمن المعايير العالمية ولكنه لا يطابق المعايير العراقية ،اما مطمر الصياحية فهو لا يخضع للمعايير العالمية والعراقية معاً لأنه يبعد كثيرا عن الطريق الرئيس .

4- بعد المطمر عن الأراضي الزراعية:-

لقد حددت المعايير العالمية (3كم) بعد المطمر عن الاراضي الزراعية **(Ryan .M. , 2010، p8)**، في حين لم تحدد المعايير العراقية ذلك ، ومن خلال الدراسة الميدانية للمطامر التابعة لمنطقة الدراسة اتضح قرب المطامر بشكل واضح من الاراضي الزراعية حيث لا يبتعد مطمر ابو سميج / الكفل سوى بضعة امتار ، اما مطمر الصياحية فهو قريب جدا من بحيرات تربية الاسماك اذ لا تبتعد منه الا امتار قليلة .

5- الوصول إلى الموقع :-

يفضل أن يكون هناك طريق وصول صالح في جميع الأحوال الجوية من الطريق العام إلى الموقع يستوعب حركة النقل الإضافية بدون أن يؤثر على حركة المرور. اي يجب ان تجهز طرق الوصول الى الموقع بحيث تسمح بمرور سيارتين في كلا الاتجاهين ، ويشترط ان تكون هذه الطرق مستوية خالية من الحفر وغير معرضة لخطر الفيضان**(منظمة الصحة العالمية ، 2004،ص7)** ، اما ما نجده ضمن منطقة الدراسة فهو عكس ذلك تماماً فأن جميع مواقع الطمر التي سبق الاشارة لها تكون طرقها غير معبدة (مبلطة) وترابية ولا تخضع بأي شكل من الاشكال للمعايير المحددة .

6- مستوى المياه الجوفية أسفل المطمر :-

تؤثر المياه الجوفية على المعايير التصميمية لموقع الطمر فيما يتعلق بنظام تجميع الراشح ومتطلبات النظام المبطن، فبيانات المياه الجوفية كمتوسط العمق واتجاه ومعدل التدفق، فضلا عن نوعية المياه الجوفية واستخداماتها، كل هذه البيانات تعتبر بالغة الأهمية عند تصميم موقع الطمر. بالرغم من أن نوعية المياه الجوفية قد لا تؤثر بشكل مباشر على تصميم الموقع إلا انه عندما لا تنطبق المقاييس الخاصة بجودة مياه الشرب أو مياه الري على المياه الجوفية فقد يمكن الموافقة على قدر من التساهل فيما يتعلق بالنظام المبطن. وبشكل عام يجب أن يكون اقرب منسوب للمياه الجوفية على عمق (10) قدم على الأقل **(حنين أحمد خضير القره غولي ،2011،ص27)**.

تعدّ المياه الجوفية هي الخزين المهم الذي لا بد من الاحتفاظ به لوقت الحاجة ، ولذلك لابد من الحفاظ على نوعية المياه اسفل المكبات وذلك لضمان صلاحية استخدامها في مختلف مجالات الحياة ، ونتيجة لذلك لقد قامت الشركة الالمانية في سنة 2014 بحفر عدة مواقع في مطامر النفايات (ابو سميج /الكفل ، الصياحية /النيل) ، واتضح ان مستوى المياه الجوفية قريب جداً من سطح الأرض على نحو ما موضح في جدول (1) .

7- البعد عن المياه السطحية :

يجب أن لا يتسبب الموقع في تلوث أي مصدر للمياه السطحية، لذلك يفضل أن يكون الموقع بعيدا عن الأجسام المائية الكبيرة بمسافة لا تقل عن (2 كم).

8- موقع المطمر بالنسبة لعناصر المناخ :-

تعد المعلومات المناخية المتعلقة (الامطار ، الحرارة ،الرياح) اعتبارات هامة في تصميم موقع الطمر الصحي، فعند تحديد موقع المطمر لابد ان تكون كمية الامطار المتساقطة فيه قليلة ،وذلك لان الامطار المتساقطة تعمل على غسل النفايات ومن ثم تسرب العصارة الى التربة من ثم الى المياه الجوفية ،اما بالنسبة لدرجة الحرارة فكلما ترتفع درجة الحرارة تعمل على تعفن وتلف النفايات وخاصة الغذائية منها وبذلك تكون مواقع الطمر مصدراً للروائح الكريهة الناتجة عن تكدس هذه النفايات وتفسخها .اما عنصر الرياح ، فيفضل اختيار موقع الطمر في المناطق الجنوبية الشرقية من مواقع المدن وذلك لكون الرياح السائدة في العراق عموما ومنطقة الدراسة خصوصاً هي رياح شمالية غربية ، من اجل ابعاد الضرر الذي تخلفه هذه المواقع.

جدول (1) منسوب المياه الجوفية في مطامر منطقة الدراسة

رقم الحفرة	منسوب المياه الجوفية في مطمر ابو سميج/ الكفل	منسوب المياه الجوفية في مطمر الصياحية /النيل
1	120سم	145سم
2	120سم	150سم
3	150سم	135سم
4	130سم	135سم
5	135سم	145سم
6	120سم	130سم
7	130سم	135سم
8	120سم	135سم
9	135سم	140سم
10	135سم	145سم

المصدر:- رسل محمد كاظم الجبوري ، التباين المكاني للتلوث بالنفايات الصلبة في مدينة الحلة وآثاره البيئية ، رسالة ماجستير (غير منشور) ، جامعة بابل /كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2018،ص119.

9- تسوير وتشجير موقع الطمر:-

يجب وضع سياج حول الموقع ، الا انه من غير العملي تسييج جميع جوانب الموقع الطرح المفتوح التي يعاد تأهيلها ، وان الغرض من السياج هو تحديد هذه المنطقة المستخدمة والحد من دخول الحيوانات الضالة اليها الى جانب عدم السماح للسيارات والاليات غير المصرح لها ، ويتم عمل السياج بواسطة الاسلاك الشائكة ويمكن الاستعاضة عن ذلك بحفر خندق او زراعة نباتات وشجيرات قد تشكل سياجاً في حال تشابكها**(منظمة الصحة العالمية ، 2004،ص8)**.وعن مقارنة هذا المعيار مع مواقع الطمر التابعة لمنطقة الدراسة ومن خلال الدراسة الميدانية للباحث وجد ان هذه المطامر غير مسيجة و أنما هي عبارة عن القاء النفايات وتكديسها في العراء مسببة بتلوث الهواء المحيط بهذه المكبات وتكون مركز لجذب الحيوانات السائبة والحشرات والقوارض وغيرها من الحيوانات.

10- الطاقة التصميمة للمطمر:-

ان الطاقة الاستيعابية لموقع الطمر لا بد ان تكون كافية لأستيعاب الاحتياجات الحالية والمتوقعة للتخلص من النفايات في المنطقة التي يقوم بخدمتها لمدة لا تقل عن (10 سنوات) كحد ادنى **(المركز الاقليمي للتدريب ونقل التكنولوجيا للدول العربية ، 2005/2004، ص9)**. ولكي يكون المطمر ذا خدمة طويلة الاجل لابد من اتباع خطوات الطمر الصحي لكي يكون المكب صالحا لفترة طويلة من الزمن كأن يتم تكديس النفايات على شكل طبقات يفصل بين كل طبقة واخرى طبقة ترابية تعزل بين المخلفات حيث يتم تكديس النفايات ومن ثم تغطيتها بطبقة من التراب او القيام بصبها بطبقة من الخرسانة لضمان عدم تأثيرها على البيئة المحيطة به ، الا ان هذه الخطوات التي تتبعها دول العالم المتقدمة لا تطبق على المطامر التابعة لمنطقة الدراسة ، حيث يتم القاء التفايات بصورة عشوائية ومن ثم حرقها وتركها في العراء وتتكرر هذه الحالة كل يوم مطلقة كميات كبيرة من الدخان الذي لو دور كبير في تكوين سحابة سوداء توثر على المناطق السكنية القريبة من هذه المطامر .

11- نوع التربة اسفل المطمر:-

ومن معايير اختيار مواقع المكبات هو تحيد التربة المناسبة لكي لا تأثر على استعمالات الارض الاخرى ، اي بمعنى ان تكون تربة المكبات (المطامر) من الاراضي البور والمناطق الملحية والصخرية والغير الصالحة تعد ممتازة لموقع المكب ، بينما المواقع الكثيفة الزراعة والخضرة والمخططة لاغراض تنموية تعتبر مواقع سيئة (**ضرغام عبد اللطيف شتية ، احمد رأفت غضية ، 2018،ص10**). ولابد ان تكون التربة اسفل المكب قليلة النفاذية لكي لا تسمح بتسرب العصارة الناتجة عن تلف المواد الملقاة وخاصة المواد الغذائية منها . فعند مقارنة هذا المعيار مع نوع الترب اسفل المكبات التابعة لمنطقة الدراسة وجد ان جميع مواقع الطمر الخاضعة للدراسة هي ترب صالحة للزراعة وبذلك فأن هذه النفايات تشكل خطراكبيرا على ترب هذه المناطق .

المبحث الرابع

الاثار البيئية لمواقع الطمر التابعة لمنطقة الدراسة

نتيجة لما ذكر سابقاً عند مقارنة المعايير العالمية والمحلية والبيئية لمواقع طمر النفايات الصلبة التابعة لمنطقة الدراسة والتي اتضح من خلالها عدم تطبيق المعايير المذكورة في اختيار مواقع الطمر، ادى هذا الى تخليف عدد من الاثار البيئية السلبية القريبة من هذه المواقع ومن هذه الاثار هي :-

أولاً: مواقع الطمر واثرها على تلوث المياه الجوفية :-

ان الماء سائل ضروري للحياة بشكل عام لا غنى عنه لجميع الكائنات الحية ، حيث تأتي اهمية الماء مباشرة بعد اكسجين الهواء ، فالانسان يحتاج يومياً الى بعض اللترات لذا لابد ان يكون الماء نقياً صالحاً للاستهلاك البشري والحيواني والنباتي **(احمد مدحت اسلام ، 1990، ص93)**. فالموارد المائية تعاني من التلوث بمصادر مختلفة تتمثل برمي النفايات الصلبة (الصناعية والتجارية المنزلية الزراعية)في المسطحات المائية ومجاري الانهار،لذا فأن الانسان هو المسؤول الاول عن تلوث المياه**(عماد مطير خلف الشمري، نهاد خضير كاظم الكناني، 2012،ص 218)**.وتلوث المياه مفهوم نسبي اذ لا توجد مياه نقية تماماً في الطبيعة ، ويمكن تعريف تلوث المياه بأنه احداث تلف في نوعية المياه بحيث تصبح غير صالحة لاستعمالاتها الاساسية وغير قادرة على احتواء الجسيمات والكائنات الدقيقة والفضلات المختلفة في نظامها البيئي**(عباس زغير المرياني ، 2016، ص117)**. ونتيجة لذلك تم اخذ عينات من واقع الطمر التابعة لمنطقة الدراسة ومن ثم تم تحليلها مختبرياً لمعرفة نسبة تلوث المياه والاخص الجوفية منها لكونها قريبة من سطح الارض في مواقع طمر النفايات ، وقد اظهرت التحاليل نتائج موضحة في الجدول (2) .

فمن خلال النظر الى نتائج التحليل التي تم الحصول عليها اتضح ما يلي :-

1. اختلاف نسبة (PH) خلال الفصلين حيث ترتفع خلال فصل الصيف وتخفض في الشتاء ويرجع سبب ارتفاعها الى تسرب العصارة الناتجة من تكدس المواد العضوية وتحللها ومن ثم تغلغلها عبر مسامات التربة وصولاً الى المياه الجوفية ، ووفق ما توصلت اليه نتائج التحليل فأن المياه الجوفية خلال فصل الصيف تكون غير صالة للأستهلاك البشري لأرتفاع قلويتها .

جدول(2) :نتائج تحاليل تراكيز المياه الجوفية في مواقع الطمر للصيف والشتاء (MG/L)

الفصل / التراكيز MG/L	الشتاء (كانون الثاني)	الصيف (تموز)
PH	7,9	9,1
No3	60	68
CL	176	183
SO^4	525	556
PO^4	0,09	0,02
Mg	169	170
Ca	185	198
Pb	0,2	0,33

المصدر:- رسل محمد كاظم الجبوري ، التباين المكاني للتلوث بالنفايات الصلبة في مدينة الحلة وآثاره البيئية ، رسالة ماجستير (غير منشور) ، جامعة بابل /كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2018،ص126.

2. تتكون النترات من تراكم النفايات الزراعية وكذلك المواد العضوية المتحللة والاسمدة العضوية النيتروجينية والمخلفات الصناعية **(نوري طاهر الطيب، بشير محمود الجرار ،1988،ص88)** ، كما ان ارتفاع نسبة النترات عن (10 ملغم/ لتر) في المياه تؤثر على صحة الاطفال وتسبب لهم الزرقة عند دخوله الى الجهاز الهضمي واتحاده مع هيموغلوبين الدم **(حسين على السعدي، 2009،ص228)**.وعند مقارنة ما هو مسموح مع نتائج التحاليل لمنطقة الدراسة يلاحظ خطورة النسبة التي تتراوح ما بين (60-68 ملغم/لتر) وهي خطرة جداً على حياة الانسان وكذلك الاستعمال الزراعي.

3. ان نسبة الكالسيوم (CL) قد سجلت اقل من الحد المسموح به عالمياً والذي يقدر ب(205 ملغم/ لتر) ، في حين نتائج التحليل خلال الفصلين اظهرت اقل من هذه النسبة .

4. يقدر الحد المسموح به عالميا لعنصر الكبريتات (SO^4) بما لا يتجاوز (250 ملغم /لتر) **(حسين على السعدي، 2009،ص229)**. في حين اظهرت نتائج التحليل نسب اكبر من ذلك بمقدار الضعف وخلال الفصلين (الصيف والشتاء) وهذا بدوره يترك اثار سلبية على صحة الانسان فيؤدي الى التسمم عند دخول نسب منه الى الامعاء.

5. لقد قدر النظام العالمي نسبة الفوسفات (PO^4) المسموح بها في المياه بنسبة لا تتجاوز (2 ملغم /لتر) وعند مقارنتها مع نتائج التحليل فهي قليله وضمن الحد المسموح به حيث تقدر خلال فصل الصيف ب(0.02 ملغم/ لتر) وفي فصل الشتاء تقدر ب(0.09 ملغم /لتر).

6. يمثل المغنسيوم (Mg) من العناصر القلوية الواسعة الانتشار في المياه العذبة والتي تكون ناتجة من الفضلات الصناعية التي تلقى في هذه المياه ويقدر الحد المسموح بع عالميا بحوالي (150 ملغم /لتر) **(عامر احمد غازي ، 1990، ص87)**، وعند تطابق هذه النسبة مع نتائج التحليل اوجد ان نسبة المغنسيوم في المياه الجوفية اسفل المكبات التابعة لمنطقة الدراسة تتجاوز عما هو مسموح به عالمياً ، لذا يتطلب معالجة هذه المياه قبل استخدامها لتكون صالحة للأستهلاك .

7. يعد الرصاص (bp) من العناصر السامة التي تسبب السرطان وتلف الكليتين ، ويقدر الحد المسموح به عالمياً بحوالي (0.1 ملغم /لتر) ، وقد اظهرت نتائج التحليل انها تفوق ما هو مسموح به ،حيث قدر خلال فصل الصيف بنسبة (1.38 ملغم /لتر) وفي فصل الشتاء (2.06 ملغم /لتر) ويرجع سبب ارتفاعها بهذه النسبة الكبيرة خلال فصل الشتاء الى قيام الامطار بغسل النفايات المتكدسة وتسربها داخل التربة ومن ثم الى المياه الجوفية

فمن خلال تحليل نتائج تحليل المياه التابعة لمنطقة الدراسة ومقارنة هذه النتائج مع النسب المسموح بها عالمياً اتضح ان اغلب العناصر التي تم تحليلها تزداد نسبها عما هو مسموح به ، وبذلك فأن المياه ضمن هذه المناطق غير صالحة للأستهلاك لما لها من اثار سلبية وخيمة على الكائنات الحية بشكل عام وعلى الانسان بشكل خاص .

ثانياً: مواقع الطمر واثرها على تلوث التربة :-

يقصد بتلوث التربة هو دخول مواد غريبة ضمن مكوناتها الطبيعية مما تؤدي الى تغير في الخصائص الكيميائية والفزيائية وهذا التغير يؤدي بدوره الى ما يسمى بتلوث التربة ، وتتعدد مصادر التلوث ومن اهم مصادرها هو تكدس النفايات الحاوية على عناصر (الرصاص ، والكالسيوم ، والمغنسيوم غيرها) التي اذا زادت عن الحد المسموح به تشكل خطراً كبيرا على الانسان والحيوان والنبات **(لميس سعد حميد الزهيري ، 2018،ص188)**. وقد تم أخذ عينات من مواقع الطمر التابعة لمنطقة الدراسة لغرض تحليلها مختبرياً لمعرفة نسب العناصر الموجودة في نسيج تربتها، لاحظ الجدول (3) و (4) .

الجدول (3) فحوصات التربة خلال فصلي (الشتاء والصيف) في موقع مطمر أبو سميج/الكفل

مصدر العينة	PH	CL MG/L	PO4 MG/L	SO4 MG/L	CaL MG/L	MG MG/l	bP Mg/L
التربة في فصل الشتاء	8.2	159	0.03	452	310	260	3.30
التربة في فصل الصيف	8.4	150	0.01	324	440	146	0.59

المصدر:- رسل محمد كاظم الجبوري ، التباين المكاني للتلوث بالنفايات الصلبة في مدينة الحلة وآثاره البيئية ، رسالة ماجستير (غير منشور) ، جامعة بابل /كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2018،ص129.

الجدول (4) فحوصات التربة خلال الفصلين (الشتاء والصيف) في موقع مطمر الصياحية/النيل

مصدر العينة	**PH**	**CL MG/L**	**PO^4 MG/L**	**SO^4 MG/L**	**CaL MG/L**	**MG MG/l**	**bP Mg/L**
التربة في فصل الشتاء	**8.9**	**161**	**0.04**	**455**	**313**	**262**	**3.31**
التربة في فصل الصيف	**8.6**	**150**	**0.01**	**330**	**442**	**147**	**0.60**

المصدر:- رسل محمد كاظم الجبوري ، التباين المكاني للتلوث بالنفايات الصلبة في مدينة الحلة وآثاره البيئية ، رسالة ماجستير (غير منشور) ، جامعة بابل /كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2018،ص130.

عبر ملاحظة الجدولين السابقين يتضح ما يأتي :-

1. إن نسبة ال(pH) في مطمري ابو سميج /الكفل ومطمر الصياحية /النيل ترتفع عن نسبة التعادل الهيدروجيني المعرفة والمقدرة ب(7) وان زيادته عن هذه الدرجة يكون قلوياً ، وبذلك فأن التربة اسفل مكبات منطقة الدراسة هي تربة قلوية (قاعدية) .
2. أما الكلوريدات (CL) فأن النسبة المحددة عالميا فتشكل (250 ملغم /لتر) ، عند مقارنتها بنتائج التحليل فأن النسب اقل مما هو مسموح به وفق النظام العالمي، وهذا يعكس قلة الكلوريدات الذائبة.
3. إن الحد الاعلى المسموح به عالمياً للكبريتات (SO^4) في التربة هو (200 ملغم/لتر) ، اما وفق النظام الاوربي فيشكل (250 ملغم /لتر) وعند النظر لما توصلت له نتائج التحليل لوحظ اعلى مما هو مسموح به .
4. تشكل نسبة الفوسفات (PO^4) وفق النظام الاوربي (2 ملغم /لتر) ، اما نتائج التحليل لمنطقة الدراسة فهي منخفضة عما هو مسموح به ، وبذلك فأن عنصر الفوسفات قليل التأثير ضمن هذه المنطقة.
5. إن نسبة عنصر الكالسيوم (CaL) في منطقة الدراسة اعلى مما هو مسموح به عالمياً ، والذي قدر بحوالي (200 ملغم/ لتر) والنظام الاوربي (100 ملغم /لتر).
6. يقل عنصر المغنسيوم (Mg) في منطقة الدراسة عن الحد المسموح به عالماً الذي يشكل (150 ملغم/ لتر) وذلك في فصل الصيف ،اما في فصل الشتاء فتتجاوز الحد المسموح به .
7. يزداد عنصر الرصاص عن الحد المسموح به عالمياً الذي يشكل (0.1 ملغم/ لتر) في فصل الشتاء ، وكذلك في فصل الصيف .

فعن طريق ما تم التوصل له من نتائج اتضح خطورة التلوث الناتج عن تراكم النفايات الصلبة على التربة التي تقع اسفل المكبات والمناطق التي تجاورها ، لذا لا بد من الجهات المختصة ان تتبع طرق امينة وصحية للتخلص من التلوث الحاصل والذي اذا استمر لفترات طويلة على ما هو عليه يؤدي الى تكوين بيئة من الصعب ارجاع توازنها وجعلها بيئة صالحة لمختلف الكائنات الحية .

الخاتمة

أولا: النتائج//

1- اظهرت الدراسة ان مواقع الطمر للنفايات الصلبة غير خاضعة للمعايير العالمية والمحلية وكذلك المحددات البيئية ،حيث اتضح عن مقارنة هذه المعايير مع ما هو موجود في ارض الواقع غير متطابق وبذلك تكون مواقع الطمر غير ملائمة للبيئة وصحة المواطنين.

2- برزت نتائج التحليل لعينات المياه والتربة ارتفاع نسب العناصر الذائبة والمتواجدة ضمن المياه ونسيج التربة اسفل المكبات ، ويرجع السبب في ذلك الى تسرب كميات كبيرة من العصارة الناتجة عن تحلل النفايات المتكدسة على ارض المكب .

3- إن عملية الطمر تكون بصورة عشوائية حيث تيم القاء النفايات في العراء ومن ثم حرقها دون اجراء عمليات معالجو اولية لها او حتى تصنيفها لغرض الاستفادة منها من خلال اعادة التدوير لتصبح مواد اولية .

ثانيا: المقترحات //

1- زيادة النشر والوعي الثقافي للسكان لتوضيح لهم خطورة النفايات التي اذا ما القيت في العراق فأنها تسبب امراض خطيرة في المستقبل وتضر بالبيئة بشكل عام والانسان بشكل خاص.

2- تصنيف النفايات من اجل الاستفادة منها مرة ثانية على سبيل المثال تصنيف العلب البلاستيكية ومن تم استخدامها مرة ثانية بعد اجراء معالجات اولية لها ومن ثم تدويرها وكذلك الحال بالنسبة للمخلفات الورقية والزجاجية وغيرها .

3- العمل بقانون الملوث يدفع الثمن ،اي فرض رسوم على كل من يعمل على تلويث البيئة وخاصة اذا كانت هذه البيئات مأهولة بالسكان .

4- إنشاء معمل لتدوير النفايات التي يمكن استخدامها مرة ثانية ، ونقترح ان يكون في المنطقة التي تقع بين (الكفل – الطليعة – القاسم) لكون هذه المنطقة غير مستغلة للسكن وكذلك الاستعمالات الاخرى اي انها منطقة غير مأهولة .

المصادر

1. احمد حسن الشكري ، مواقع مكبات النفايات الصلبة في قطاع غزة (دراسة غي جغرافية البيئة)، الجامعة الاسلامية غزة ، كلية الاداب ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، 2016
2. احمد مدحت اسلام ، التلوث مشكلة العصر، مكتبة عالم المعرفة ، الكويت ، 1990
3. اريج خيري عثمان الراوي ، البعد المكاني لمعالجة النفايات الصلبة في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي لدراسات العليا ، جامعة بغداد ، 1999
4. جمهورية العراق ، وزارة الصحة ، دائرة حماية وتحسين البيئة ، كراس التعليمات البيئية للمشاريع الصناعية والزراعية والخدمية، 1998
5. حسين على السعدي، البيئة المائية ، الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ،الاردن ، 2009
6. حنين أحمد خضير القره غولي ، تركيبة ومعدل نشوء النفايات الصلبة المنزلية لمركز تكريت وناحية العلم وتحديد موقع الطمر الصحي الأمثل ،رسالة ماجستير، كلية الهندسة في جامعة تكريت ،2011
7. حنين أحمد خضير القره غولي ، تركيبة ومعدل نشوء النفايات الصلبة المنزلية لمركز تكريت وناحية العلم وتحديد موقع الطمر الصحي الأمثل ،رسالة ماجستير، كلية الهندسة في جامعة تكريت ،2011
8. خريطة بلدية الحلة ، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، خريطة مدينة الحلة المحدثة ، 2014
9. خريطة محافظة بابل ، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، خريطة محافظة بابل المحدثة ، 2014
10. الدراسة الميدانية
11. رسل محمد كاظم الجبوري ، التباين المكاني للتلوث بالنفايات الصلبة في مدينة الحلة وآثاره البيئية ، رسالة ماجستير (غير منشور) ، جامعة بابل /كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2018.
12. ضرغام عبد اللطيف حسين شتية، تقييم واقع مكبات النفايات في الضفة الغربية وتخطيطها بواسطة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، رسالة ماجستير ، جامعة النجاح /نابلس، فلسطين،2012
13. ضرغام عبد اللطيف شتية ، احمد رأفت غضية ، اختيار افضل المواقع لمكبات النفايات في الضفة الغربية بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، مجلة دراسات ، الجامعة الاردنية ، المجلد 45، العدد4 ، 2018
14. عامر احمد غازي ، سبل حماية وتحسين بيئة المصانع ، ط1 ، بغداد ، 1990
15. عباس زغير المرياني ، جغرافية البيئة والتلوث ، ط1، مطبعة الميزان ، النجف الاشرف ، 2016

16. علي عبد الوهاب مجيد محمد ، تأثير النشاطات البشرية على تلوث ذراع نهر دجلة في ناحية التاجي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ،2010
17. عماد مطير خلف الشمري، نهاد خضير كاظم الكناني، البيئة والتلوث (دراسة للتلوث البيئي في العراق) ، مطبعة الايك ، بغداد، 2012
18. لميس سعد حميد الزهيري ، تغير خصائص التربة والمياه الجوفية في مواقع مكبات النفايات في قضاء بعقوبة ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2018
19. المركز الاقليمي للتدريب ونقل التكنولوجيا للدول العربية ، الادلة الارشادية لأختيار مواقع وتقييم الاثر البيئي لمدافن المخلفات الخطرة في المناطق شديدة الجفاف ، 2005/2004
20. منظمة الصحة العالمية ، توجيهات وارشادات حول ابسط الاساليب لتطوير المواقع المستخدمة لطرح النفايات من قبل البلديات ، المركز الاقليمي لأنشطة صحة البيئة ، الاردن ، 2004
21. مؤيد ساجت شلتاغ الحيدري، التحليل المكاني للنفايات المنزلية الصلبة في مدينة كربلاء (دراسة في جغرافية البيئة)، رسالة ماجستير (غير منشورة) ،جامعة كربلاء ،كلية التربية ،2015
22. نوري طاهر الطيب، بشير محمود الجرار ،قياس التلوث البيئي ،ط1، دار المريخ، الرياض ،1988
23. الوقائع العراقية ، تعليمات المحددات البيئية لأنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم (3) لسنة 2011، الجريدة الرسمية لجمهورية العراق ، العدد(4225) ،2012
24. Ryan .M. General Environmental Standards For (MSW) Management Facilities، GOVERNMENT OF NEWFOUNDLAND AND LABRADOR Department of Environment and Conservation، Pollution Prevention Division, July، 2010. ,

Seven issue - Part I July 2021 - Second Year Refereed Quarterly Scientific Journal

American International Journal of Humanities and Social Sciences

ISSUED BY AMERICAN INTERNATIONAL ACADEMY FOR HIGHER EDUCATION AND TRAINING

QUARTERLY JOURNAL ON HUMANITARIAN AND SOCIAL AFFAIRS

ISSN - 2710 - 4834

Deposit number in the Iraqi National Library and Archires: 2460