

مجلة كلية الشريعة الطوسية الجامعة

علمية فصلية محكمة تُعنى بالدراسات الإنسانية

تصدرها جامعة الشيخ الطوسي
النجف الأشرف - العراق

رمضان / ١٤٤٦ هـ - آذار ٢٠٢٥ م

السنة التاسعة
العدد (٢٥)

الرقم الدولي
٩٣.٨ - ٢٣٠.٤



الرقم الدولي
٩٣٠٨ - ٢٣٠٤



مجلة كلية الشريعة الطوسية للجامعة

علمية فصلية محكمة تعنى بالدراسات الإنسانية

تصدرها جامعة الشيخ الطوسي - النجف الأشرف / العراق

مجازة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
ومعتمدة لأغراض الترقية العلمية

السنة التاسعة / العدد (٢٥)

(رمضان ١٤٤٦هـ، آذار ٢٠٢٥م)

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (٢١٣٥) لسنة ٢٠١٥م





NO
DATE



العدد : ت هـ / ١ / ٢٠٢٤
التاريخ : ٢٠٢٤ / ٥ / ٥

أمر وزاري

احكام المادة (٤٦) من قانون التعليم العالي الاهلي رقم (٢٥) لسنة ٢٠١٦ و توصيات
مجلس التعليم العالي الاهلي بجلسته الرابعة المنعقد (حضوريا) بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٧) والمقرنة بمصادقة
الوزير بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٨) و بناء على ما جاء بقرار لجنة الكشف المشكلة بموجب الامر
الوزاري ذي العدد (ت هـ / ١ / ٢٣٩٥٤ في ٢٣٩٥٤ / ١٢ / ١٣) تقرر الاتي:
تحويل كلية الشيخ الطوسي الجامعة في محافظة النجف الاشرف الى جامعة باسم (جامعة الشيخ
الطوسي) تضم الكليات الاتية : (كلية التقنيات الصحية والطبية، كلية التمريض، كلية القانون، كلية
التربية، كلية التربية الاساسية) و اعتباراً من تاريخه اعلاه.

أملين ان تسهم الجامعة في احداث التطوير الكمي والنوعي في الحركة العلمية والثقافية والتربوية والبحث العلمي لخدمة عراقنا الحبيب.

الدكتور نعيم العبودي
وزير التعليم العالي والبحث العلمي
٢٠٢٤/٥/٥

١٥١٥١٥١
نعيم راجع بحرصه
٢٠٢٤/٥/٥

نسخة منه إلى :

- الامانة العامة مجلس الوزراء / للفضل بالاطلاع والتقدير.
- مكتب الوزير / إشارة الى مصادقة معاليه بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٨) على توصيات مجلس التعليم العالي بجلسته الرابعة المنعقد بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٧) / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- الوزارات كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- دوائر الدولة الغير مرتبطة بوزارة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- مكتب السادة الزكلاء / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- جهاز الاشراف والتقييم العلمي / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- دوائر الوزارة كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- أقسام الدائرة كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- رسائل الجامعات الحكومية كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- الجامعات والكليات الأهلية كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- معهد المعلمين للدراسات العليا / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- جامعة الشيخ الطوسي الجامعة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- قسم الإستحداث / شعبة إستحداث الجامعات والكليات الأهلية... مع الأوليات.
- المصادرة

م.م بشائر علي ٥/٥



No.:

الرقم: ب ت 4 / 10019

Date:

التاريخ: 2019/10/22

كلية الشيخ الطوسي الجامعة / مكتب السيد العميد

م/ مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

أشارة الى كتابكم المرقم م ج ص/ ٦٢٦ في ٥ / ٥ / ٢٠١٩ بشأن اعتماد مجلتهم التي تصدر عن كليتكم واعتمادها لأغراض الترقيات العلمية وتسجيلها ضمن موقع المجلات العلمية الاكاديمية العراقية ، حصلت موافقة السيد وكيل الوزارة لشؤون البحث العلمي بتاريخ ٢٨ / ٩ / ٢٠١٩ على أعتامد المجلة المذكورة في الترقيات العلمية والنشاطات العلمية المختلفة الاخرى وتسجيل المجلة في موقع المجلات الاكاديمية العلمية العراقية .
للتفضل بالاطلاع وابلاغ مخول المجلة لمراجعة دائرتنا لتزويده باسم المستخدم وكلمة المرور ليتسنى له تسجيل المجلة ضمن موقع المجلات العلمية العراقية وفهرسة اعدادها ... مع التقدير .

أ.د. غسان حميد عبدالمجيد

المدير العام لدائرة البحث والتطوير

٢٠١٩/١٠/ ٢٢

نسخة منه الي:

- مكتب السيد وكيل الوزارة لشؤون البحث العلمي / اشارة الى موافقة سيادته المذكورة أعلاه والمثبتة على اصل مذكرتنا المرقم ب ت م ٤ / ٦٦٩٢ في ٢٣ / ٩ / ٢٠١٩ / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير .
- قسم المشاريع الريادية / شعبة المشاريع الالكترونية / للتفضل بالعلم واتخاذ مايلزم ... مع التقدير
- قسم الشؤون العلمية / شعبة التأليف والنشر والمجلات / مع الاوليآت .
- الصادرة .

مهند ، أنس
٢١ / تشرين الاول

بسم الله الرحمن الرحيم



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقييم العلمي
قسم التعليم الاهلي

رقم الكتاب : ج ٥ / ٤٨٤
التاريخ ٢٠١٢/١١/١٤

كلية الشيخ الطوسي الجامعة

م/ محضر مجلس الكلية بجلسته الثانية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣

المنعقدة بتاريخ ٢٠١٢/٩/٢٩

تحية طيبة...

الحاقا بكتابنا المرقم ج ٥/٦١٠٠ في ٢٠١٢/١١/٥ ، بشأن الفقرة (١٠/١/١٠/الاول:الشؤون العلمية) من محضر مجلس الكلية بجلسته الثانية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ ، نود اعلامكم الى انه بالامكان اعتماد مجلة الكلية لاغراض الترقية العلمية وفق الية اعتماد المجلات الصادرة عن الكليات الاهلية والجمعيات العلمية لاغراض الترقية العلمية والتي يمكن الاطلاع عليها على موقع دائرة البحث والتطوير (www.rddiraq.com)

للتفضل بالاطلاع واتخاذ مايلزم...مع التقدير.



المحاسب القانوني
حيدر محمد درويش
ع/رئيس جهاز الاشراف والتقييم العلمي

٢٠١٢/١١/١٤



٥٩٥
١٧٤٦

نسخة منه الى //

- ✓ مكتب رئيس الجهاز/للتفضل بالاطلاع...مع التقدير.
- ✓ دائرة البحث والتطوير / منكرتكم ب ت م ١٠٥٤٣/٤ في ٢٠١٢/١١/٨...مع التقدير .
- ✓ جهاز الاشراف والتقييم العلمي/قسم التعليم الاهلي/شعبة المحاضر/ مع الاوليات.
- ✓ الصناديق .

رئيس التحرير

أ.د. قاسم كاظم الأسدي

مدير التحرير

أ.م.د. هدى تكليف مجيد السلامي

هيئة التحرير

١. أ.د. جميل حليل نعمة معله / كلية الآداب _ جامعة الكوفة
٢. أ.د. صالح القريشي / كلية الفقه - جامعة الكوفة
٣. أ.د. أميرة الجوفي / كلية التربية بنات _ جامعة الكوفة
٤. أ.د. عمر عيسى / كلية العلوم الإسلامية _ الجامعة العراقية
٥. أ.د. عبد الله عبد المطلب / كلية العلوم الإسلامية - الجامعة العراقية
٦. أ.د. أزهار علي ياسين / كلية الآداب _ جامعة البصرة
٧. أ.د. هناء عبد الرضا رحيم الربيعي / كلية العلوم الإسلامية - جامعة البصرة
٨. أ.د. حيدر السهلاني / كلية الفقه - جامعة الكوفة
٩. أ.د. مسلم مالك الاسدي / كلية العلوم الإسلامية _ جامعة كربلاء
١٠. أ.د. ناهدة جليل عبد الحسن الغالبي / كلية العلوم الإسلامية _ جامعة كربلاء
١١. أ.م.د. ضرغام كريم كاظم الموسوي / كلية العلوم الإسلامية _ جامعة كربلاء
١٢. أ.م.د. مشكور حنون الطالقاني / كلية العلوم الإسلامية _ جامعة كربلاء

تدقيق اللغة الانكليزية

م.م. مصطفى غازي دحام

تدقيق اللغة العربية

أ.م.د. هاشم جبار الزرقي

م.د. حسام جليل عبد الحسين

أعضاء هيئة التحرير من خارج العراق

أ.د. سعد عبد العزيز مصلوح: جامعة الكويت / الكويت.

أ.د. عبد القادر فيدوح: جامعة قطر / قطر.

أ.د. حبيب مونسسي: جامعة الجليلي ليايس / الجزائر.

أ.د. أحمد رشاش: جامعة طرابلس / ليبيا.

أ.د. سرور طالبوي: رئيس مركز جيل البحث العلمي / لبنان.

سكرتير التحرير

علي عبد الأمير جاسم

تعليمات النشر في مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

١. أن لا يكون البحث قد نُشر أو قُبِلَ للنشر في مجلة داخل العراق أو خارجه، أو مستلا من كتاب أو محملاً على شبكة المعلومات العالمية.
٢. أن يضيف البحث معرفة علمية جديدة في حقل تخصصه.
٣. أن يرعى البحث قواعد المنهج العلمي، ويرتّب على النحو الآتي: عنوان البحث / اسم الباحث بذكر درجته العلمية، ومكان عمله / خلاصة البحث باللغتين العربية والإنجليزية لا تتجاوز أيّ منهما مئتي كلمة / المقدمة / متن البحث / الخاتمة والتناجج والتوصيات / الهوامش نهاية البحث / ثبت بالمصادر والمراجع.
٤. يخضع البحث للتحكيم السري من الخبراء المختصين لتحديد صلاحيته للنشر، ولا يعاد إلى صاحبه سواء قُبِلَ للنشر أم لم يقبل، ولهياة التحرير صلاحية نشر البحوث على وفق الترتيب الذي تراه مناسباً.
٥. تقدم البحوث مطبوعة باستخدام برنامج (Microsoft word)، بخط (Simplified Arabic) للغة العربية، وبخط (Time new roman) للغة الإنجليزية، بحجم (١٤) للبحث و(١٢) للهوامش.
٦. تنسيق الأبيات الشعرية باستعمال الجداول .
٧. تسحب الخرائط، الرسوم التوضيحية، الصور) بجهاز (اسكنر) وتحمّل على قرص البحث.
٨. يقدم الباحث ثلاث نسخ من بحثه مطبوعة بالحاسوب، مع قرص مضغوط (CD).
٩. لا يعاد البحث إلى الباحث إذا ما قرر خبيران علميان عدم صلاحيته للنشر.
١٠. ترتيب البحوث في المجلة يخضع لأمر فنية.

المراسلات

توجه المراسلات الرسمية إلى مدير تحرير المجلة على العنوان الآتي:
جمهورية العراق . النجف الأشرف . كلية الشيخ الطوسي الجامعة.

موقع المجلة على الانترنت: www.altoosi.edu.iq/ar

البريد الإلكتروني: mjtoosi3@gmail.com

نقال: ٠٧٨٠٤٤٠٤٣١٩ (٠٠٩٦٤)

صندوق بريد: (٩).

تطلب المجلة من كلية الشيخ الطوسي الجامعة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى: ﴿وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

افتتاحية العدد :

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ونتوكل عليه ، والصلاة والسلام على خاتم النبيين وعلى آله وأصحابه المنتجبين .

إن مجلة كلية الشيخ الطوسي شعلة مرافقة لطريق الباحثين المتخصصين في مجال العلوم الإنسانية الاجتماعية، لتضيء دريهم سواء أكانوا أساتذة أم طلبة دراسات عليا، كما إن لها الأثر الإيجابي على سمعة المؤسسة التي تنتمي إليها، لتنبؤا كغيرها من المجالات العلمية مكانة مهمة ومرموقة في نسيج مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي المختلفة، وذلك لما تسهم به في عملية إنتاج المعرفة وتيسير تداولها بين المهتمين من الباحثين والمعنيين .

ولهذا نلاحظ تزايد إدراك الجامعات ومراكز البحث العلمي المختلفة لأهمية المجالات العلمية المحكّمة باعتبارها مؤشراً أساسياً من مؤشرات قياس مستوى الإنتاجية العلمية والمعرفية فيها من الناحيتين النوعية والكمية، فمن خلال هذا النوع من المجالات تسجل الجامعات ومراكز البحث العلمي حضورها وتفوقها، وعلى ذلك تفتح مجلة الشيخ الطوسي الجامعة أبوابها أمام الباحثين الذين يؤمنون بأهمية النقد والتجديد بما يخدم القضايا المعاصرة.

داعين المولى عزّ وجلّ أن نكون قد أسهمنا برفد حركة البحث العلمي ، بكلّ ما هو جديد . والله ولي التوفيق .

مدير التحرير

الأستاذ المساعد الدكتور

هدى تكليف مجيد السلامي



المحتويات

الدراسات القرآنية والحديث الشريف		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٩	حامد جابر مجلي الفتلاوي أ. شهيد عبد الزهرة الخطيب جامعة كربلاء - كلية العلوم الإسلامية قسم الدراسات القرآنية والفقہ وأصوله	عرض وتحليل خمس آيات نزلت في الامام علي وأهل البيت (ع) ومعرفة أقوال العلماء في ذلك
٥٩	بهجت عباس محمد الحلو	الاعجاز القرآني

الدراسات الأصولية والفقهية		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٧٥	الباحث محمد حسين علي جواد الحسني أ.د. صلاح عبد الحسين مهدي المنصوري جامعة الكوفة - كلية الفقه	نظرية السببية والطريقية في توجيه الأخذ بالأدلة على الحكم الظاهري
١٠٥	الباحث: محمد راضي هاشم أ.د. صلاح عبدالحسين المنصوري جامعة الكوفة - كلية الفقه - قسم الفقه وأصوله	معالم الفكر السياسي للسيد الخميني من منظور فقهي

١٢٥	<p>الدكتور السيد محمد علي راغبى (الكاتب المسؤول) أستاذ مشارك - قسم الفقه ومبادئ القانون الإسلامي - جامعة قم - إيران</p> <p>كاظم كشيح علي اللهبي طالب دكتوراه - قسم الفقه ومبادئ القانون الإسلامي - جامعة قم - إيران</p>	<p>عقد التأمين في إطار الفقه الإسلامي</p>
١٦٣	<p>أ.م.د. صلاح محمد حسن عبد الله شمسة جامعة الكوفة - كلية التربية الأساسية</p>	<p>أسلحة الدمار الشامل وحكم إنتاجها وإستخدامها / دراسة فقهية</p>

دراسات في العقيدة والفكر الإسلامى		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٩٧	<p>أ.م.د. جاسم حسن طعمة القره غولي جامعة الشيخ الطوسي</p>	<p>(دور أئمة أهل البيت عليهم السلام) في الحفاظ على العقيدة الإسلامية) قراءة في المنهج النبوي والعلوي (عليهما السلام)</p>
٢٣٧	<p>م.م. يحيى مظر مهدي جامعة الكوفة - مركز دراسات الكوفة</p>	<p>النظام السياسي وعلاقته بالدين في الفكر السياسي الإسلامي</p>

الدراسات اللغوية والأدبية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٢٣٧	أ.م.د. فاطمة عبد الأمير السلامي الجامعة الإسلامية - النجف الأشرف كلية العلوم الإسلامية - قسم الدراسات القرآنية واللغوية	قصيدة التركيب اللغوي وأثرها في الإبلاغ (زيارة وارث أتمودجاً)
٢٨٩	أ.م.د. زيد عبد الحسين يوسف م.م. حيدر عماد مسلم جامعة جابر بن حيان للعلوم الطبية	آليات الإطالة في الشعر العربي الحديث ودواعيها
٣١٧	م . د . د. مقداد علي مسلم العميدي المديرية العامة للتربية في محافظة النجف الأشرف	الإسناد الخبري بحث في التركيب والدلالة
٣٤٣	م.م. كرار عبد الحسين جدوع الفيادة جامعة الكوفة - كلية الفقه الباحثة أزهار عاد كاظم ياسين الحجيمي	الصفة المشبَّهة في نهج البلاغة (دراسة دلالية)

دراسات التاريخ والسيرة

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٣٦٧	أ.م.د. ثائر عباس النصرائي جامعة الكوفة - كلية الاداب قسم الفلسفة	أثرُ الانتماء المذهبي للبويعيين في تطوير الحركة العلمية في بغداد

الدراسات القانونية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٤١٩	م.د. كاظم خضير عباس جامعة الشيخ الطوسي - كلية القانون	الجرائم الإلكترونية وتأثيرها على الأمن والسلم المجتمعي
٤٣٩	م.د. معروف غني حسين الحمادي جامعة الشيخ الطوسي - كلية القانون	الرقابة غير المباشرة على أعمال رئيس الدولة في الأنظمة البرلمانية وتأثير ذلك على حسن أداءه (دراسة مقارنة)
٤٥٧	م.م. محمد رسول عكاب جامعة الشيخ الطوسي - كلية القانون	مدى تأثير الألتزامات الدولية لحقوق الانسان على سيادته الوطنية في العراق
٤٧٧	الباحثة: جيهان عباس محسن كرماشة الجامعة الإسلامية - كلية القانون	المسؤولية المدنية لنقل وزرع الأعضاء البشرية دراسة مقارنة

الدراسات الجغرافية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٥١٧	أ.م.د. ضياء جعفر عبد الزهرة أنجم جامعة الكوفة - كلية الآداب - قسم المجتمع المدني	التحليل المكاني لفجوة النوع الاجتماعي للواقع الصحي في محافظة ذي قار
٥٣٩	الباحثة: حوراء غازي خزبي العارضي أ.م.د. حسن عبد الله حسن الكعبي جامعة الكوفة - كلية الآداب	تقييم الخصائص الكيميائية لمياه شط العباسية
٥٦٣	م.م. عادل عبد الحسين عبد الرماحي	مشاكل العشوائيات السكنية داخل اطراف المدن في العراق

الدراسات الفنية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٥٩٥	م.م. عمار محمد علي بعنون العارضي المديرية العامة للتربية في النجف الاشرف معهد الفنون الجميلة النجف الاشرف	الاعمال النحتية الخزفية العراقية المعاصرة بين التشخيص والتجريد





تقييم الخصائص الكيميائية لمياه شط العباسية



الباحثة: حوراء غازي خزي العارضي أ.م.د. حسن عبد الله حسن الكعبي
جامعة الكوفة - كلية الآداب



تقييم الخصائص الكيميائية لمياه شط العباسية

الباحثة: حوراء غازي خزي العارضي أ.م.د. حسن عبد الله حسن الكعبي
جامعة الكوفة - كلية الآداب

المستخلص

تناولت الدراسة الخصائص الهيدرولوجية لنهر الفرات والذي يتمثل بشط العباسية إذ تبين من خلال تحليل التغيرات النوعية لمياه شط العباسية بأنها ذات تباين نحو التناقص والتزايد في تراكيزها الكيميائية ، لذا يجب أخذ التدابير اللازمة في تأمين الحصص المائية لسدة العباسية والتفرعات النهرية لمياه نهر الفرات في منطقة الدراسة ، لاسيما منطقة الدراسة تعاني من قلة الواردات المائية ، إذا تم التركيز على دراسة الخصائص الكيميائية لمجرى النهر حيث موقعها ضمن منطقة السهل الرسوبي و التي صنفت تكتونيا ضمن نطاق الرصيف غير المستقر، لما له من أهمية كبيرة على شكل النهر ونشاطاته .

الكلمات المفتاحية: تقييم الخصائص ، الكيميائية ، مياه، شط العباسية

Evaluation of the Chemical Properties of Al-Abbasiyah River Water

Researcher: Hawra Ghazi Khezi Al-Ardi
Assist Prof. Dr. Hassan Abdullah Hassan Al-Kaabi
College of Arts, University of Kufa

Abstract

This study examines the hydrological characteristics of the Euphrates River, specifically focusing on Shatt Al-Abbasiyah. The analysis of qualitative changes in the water of Shatt Al-Abbasiyah indicates

fluctuations in chemical concentrations, showing both increases and decreases. Therefore, necessary measures must be taken to secure water allocations for the Abbasiyah Barrage and the river branches of the Euphrates within the study area. The study highlights that the region suffers from a shortage of water inflows. Special attention was given to analyzing the chemical properties of the river's course, which is located within the alluvial plain region. Tectonically, it is classified within the unstable shelf zone, which significantly influences the river's shape and activities.

Keywords: Evaluation of Properties, Chemical, Water, Shatt Al-Abbasiyah.

Keywords: Evaluation of the chemical characteristics, water, Abbasiya River

المقدمة

جاءت هذه الدراسة لتوضيح أهم الخصائص النوعية وتباينها خلال مدة الدراسة وأنعكاس ذلك التباين في انتاجية المحاصيل الحقلية ولقد اهتم هذا البحث بدراسة الخصائص الكيميائية لمياه شط العباسية الذي يتفرع من نهر الفرات جنوب مدينة الكفل بحوالي (٢) كم ويدخل في محافظة النجف الأشرف عند ناحية العباسية بعد التفرع ويمتد إلى ناحية الحرية، وتتفرع منه مجموعة من الجداول لتتجه نحو الشرق تبعا لطبيعة انحدار السطح إذ يبلغ طوله ضمن المحافظة (٢٨) كم، وهو من الأنهار الطبيعية القديمة ويتم السيطرة على مناسيب المياه بواسطة سدة العباسية ويمر عبر تجمعات سكانية وأراضي زراعية فهو المصدر الأساسي في توفير المياه لمنطقة الدراسة، ويدخل شط العباسية محافظة القادسية ويعرف فيها بشط الشامية ليلتقي جنوبا مع شط الكوفة ويشكلان من جديد نهر الفرات مقدم ناحية الشنافية.

أولاً: مشكلة الدراسة

تمثل المشكلة الجوهر الأساسي للبحث والذي يدور حوله موضوع الرسالة وتمثل المشكلة الرئيسية للدراسة بالسؤال الآتي

١- ما الخصائص النوعية لمياه شط العباسية؟

٢- ما أثر الخصائص النوعية لمياه شط العباسية في تباين المحاصيل الحقلية وهل يؤثر في تغير المجرى المائي في مياه شط العباسية؟

ثانياً: فرضية الدراسة

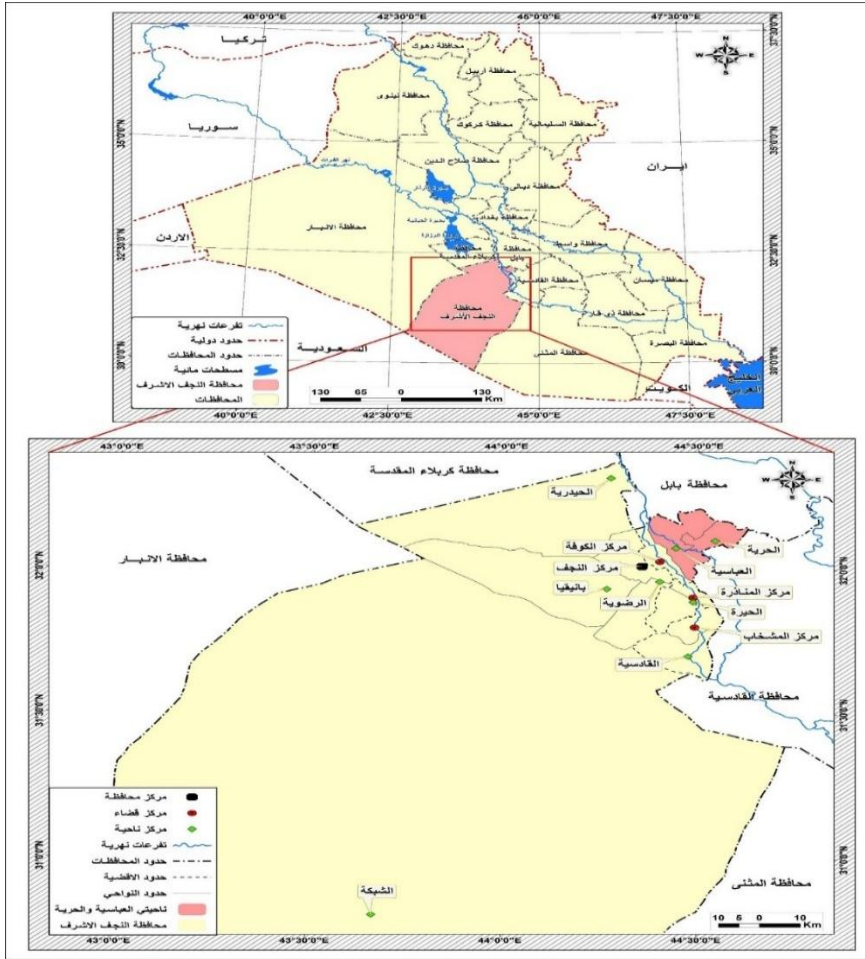
١- تتباين الخصائص النوعية لمياه شط العباسية زمانياً ومكانياً بالشكل الذي ينعكس في تباين الاستعمالات المائية السكانية في منطقة الدراسة.

٢- تؤثر الخصائص النوعية لمياه شط العباسية في إنتاج المحاصيل الحقلية وفقاً للمعاملات الإحصائية وبنعكس سلباً في المجرى المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة.

ثالثاً: حدود منطقة الدراسة

تمتد منطقة الدراسة فلكياً بين خطي طول ($37^{\circ}44' - 22^{\circ}44'$) شرقاً ودائرتي عرض ($32^{\circ}11' - 31^{\circ}58'$) شمالاً الخريطة (١).

بلغت المساحة الكلية لمنطقة الدراسة (٣٦٨,٩٩) كم وطول شط العباسية ضمن منطقة الدراسة بلغ (٢٨) كم.



الخريطة (١) موقع شط العباسية من محافظة النجف الاشرف

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: الهيئة العامة للمساحة خريطة العراق الإدارية

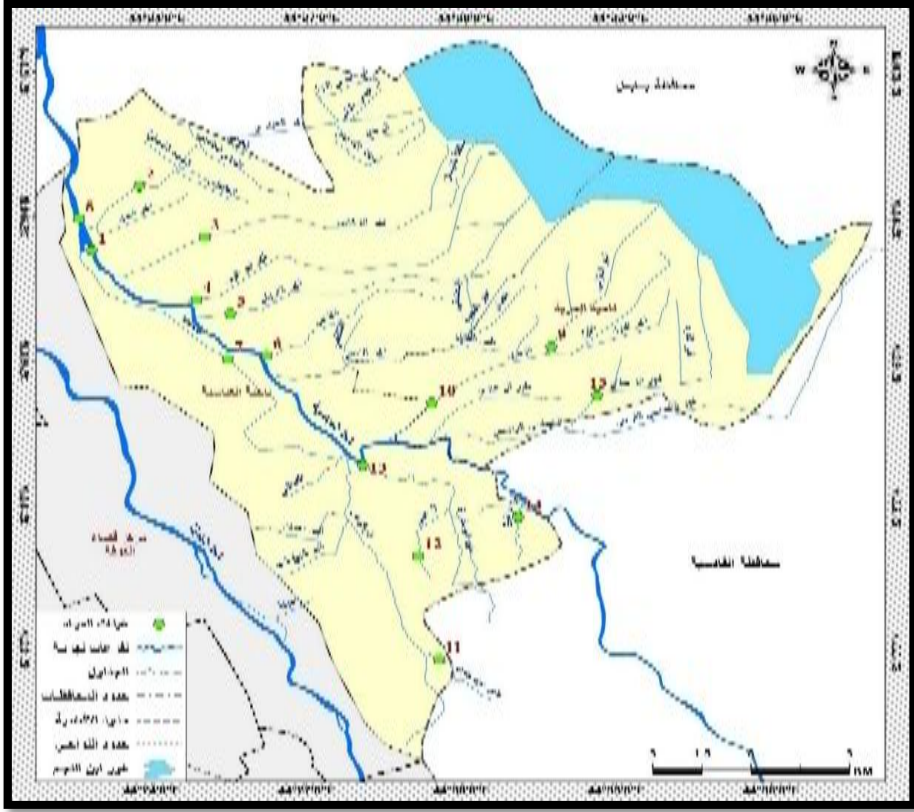
مقياس ١/١٠٠٠٠٠٠

الجدول (١) الموقع الجغرافي والفلكي لعينات المياه في شط العباسية.

الاحداثيات*		مواقع العينات من النهر	تسلسل المواقع
خط الطول X	خط الطول X		
32.138198	44.379393	أسفل سدة العباسية	A1
32.160571	44.394663	نهر الحيدري	A2
32.142946	44.415881	نهر الوهابي	A3
32.121308	44.413377	نهر ابو غرب	A4
32.120395	44.421834	نهر العريان	A5
32.102146	44.436167	نهر الفتحي	A6
32.100855	44.4237	نهر العوادل	A7
32.149149	44.375199	أسفل ام عباسيات	A8
32.105418	44.528204	نهر الغزالي	A9
32.085916	44.48969	نهر الزيدي	A10
31.997181	44.492473	نهر طبر سيد جواد	A11
32.032838	44.485546	نهر ال علي (طبروداي)	A12
32.064172	44.467521	نهر ابو عزيز	A13
32.046463	44.517807	نهر ال بدير	A14
32.088773	44.543071	نهر ابو حلان	A15

الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/١٨ و ٢٠٢٤/٧/١٠ باستعمال برنامج 4.1

.Gis10.



الخريطة (٢) التوزيع المكاني لمواقع عينات المياه في شط العباسية وتفرعاته.

المصدر: ١- وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية، قسم المدلولات المائية، النجف، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣. ٢- الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/١٨ و ٢٠٢٤/٧/١٠ باستخدام برنامج 10.4.1 Gis.

أولاً : الخصائص الكيميائية :- *Chemical Characteristics*

١- الأس الهيدروجيني :- (PH)

يمثل الأس الهيدروجيني مقياس الحمضية ومعرفة طبيعة المياه أو المحتوى المقاس هل هو حامضي أم قاعدي وعلى ضوءه يمكن أن نحدد الأملاح المكونة هل هي أملاح حامضية أم قاعدية أم متعادلة، لذا يعرف الأس الهيدروجيني على أنه

اللوغارتم السالب لتركيز أيون الهيدروجين، إذ يمثل مقياساً لحمضية وقاعدية المحاليل وتتراوح قيمة (PH) في المحاليل ما بين (٠-١٤)، فعندما تكون قيمة (PH) اقل من (٧) تكون المحاليل حامضية، أما إذا كانت اكبر من (٧) تكون قاعدية، وعندما تساوي (٧) تكون المحاليل متعادلة^١.

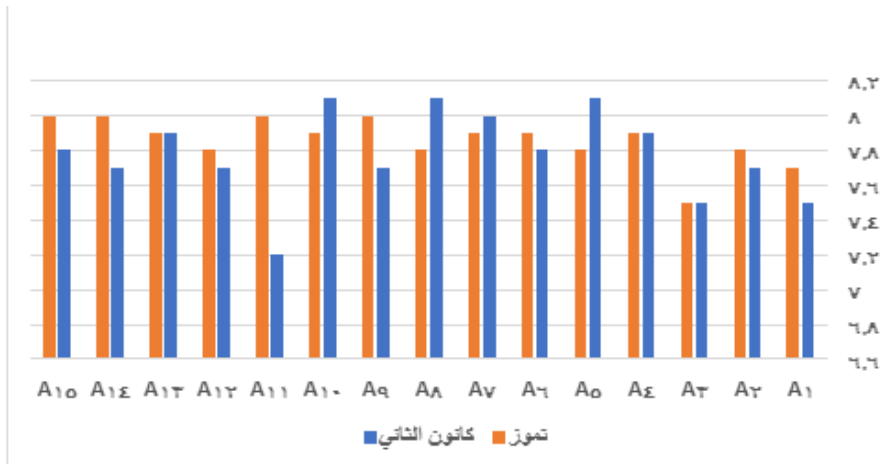
جدول (٢) الخصائص الكيميائية للمواقع المدروسة في مياه شط العباسية وتفرعاته .

الموقع	الاس الهيدروجيني (PH)		الاوكتجين المذاب (DO)		العسرة الكلية (T. H)		الفوسفات (PO4)		الاوكتجين الحيوي (BOD)	
	الموسم الشتوي (كانون الثاني)	الموسم الصيفي (تموز)	الموسم الشتوي (كانون الثاني)	الموسم الصيفي (تموز)	الموسم الشتوي (كانون الثاني)	الموسم الصيفي (تموز)	الموسم الشتوي (كانون الثاني)	الموسم الصيفي (تموز)	الموسم الشتوي (كانون الثاني)	الموسم الصيفي (تموز)
A1	7.5	7.7	4.6	4	370	375	19.4	7	0.6	0.7
A2	7.7	7.8	3.4	1	470	475	5.05	5.09	0.6	0.5
A3	7.5	7.5	3.4	3.3	750	645	7.06	7.08	0.4	0.5
A4	7.9	7.9	5.2	5	390	215	17.76	17.78	0.6	0.5
A5	8.1	7.8	4.6	4.5	380	385	1.82	1.92	0.6	0.3
A6	7.8	7.9	4.8	4	290	735	34.87	46.98	0.4	0.6
A7	8	7.9	5.6	5.3	400	405	27.56	27.57	1.2	1.3
A8	8.1	7.8	5.2	5.3	350	355	1.87	1.82	0.8	0.7
A9	7.7	8	6	7	470	475	4.99	5.1	1.8	1.5
A10	8.1	7.9	4.6	4.3	340	323	45.04	42.87	0.8	0.9
A11	7.2	8	0.6	2	1020	932	4.25	4.45	0.6	0.7
A12	7.7	7.8	5	7.8	1120	1125	1.76	1.98	1.2	1.3
A13	7.9	7.9	4.6	4.3	730	621	19.61	19.15	1.6	4.6
A14	7.7	8	4.4	4.2	530	535	8.65	7.25	1.6	1.7
A15	7.8	8	8	7	1180	1025	14.32	14.29	4.4	1.7
المعدل	7.8	7.9	4.7	4.6	586	575	14.27	14.02	1.15	1.17

المصدر: ١- بالاعتماد على نتائج التحليلات المخبرية في كلية العلوم، قسم البيئة، جامعة الكوفة، بتاريخ ١٨/١/٢٠٢٤.

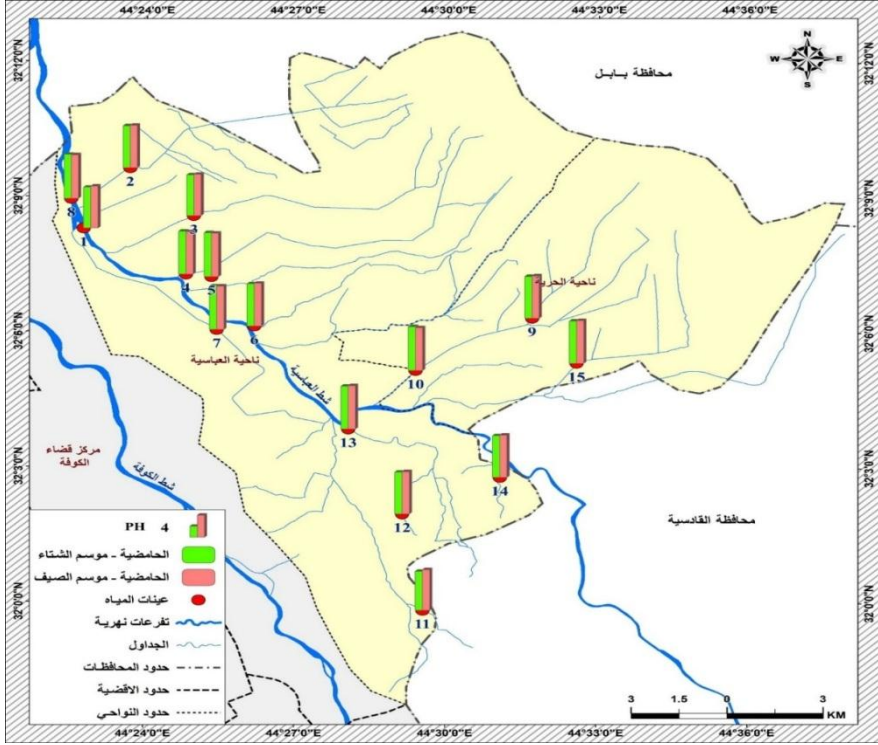
٢- بالاعتماد على نتائج التحليلات المخبرية في كلية الزراعة، قسم التربة والمياه، جامعة الكوفة، بتاريخ ١٠/٧/٢٠٢٤.

تبيين من الجدول (٢) والشكل (١) والخريطة (١) أن قيم الأس الهيدروجيني تتباين ومكانياً وزمانياً في شط العباسية ، إذ سجلت أعلى التراكيز لها في شهر تموز بلغت (7.9)، في حين سجلت أقل معدل في شهر كانون الثاني بلغت (7.7)، وقد سجلت قيم الاس الهيدروجيني تباينا مكانيا في شهر كانون الثاني أعلى القيم في المواقع (5, 8,10) بلغت (8.1) على التوالي أما أدنى القيم سجلت في الموقع (11) بلغت (7.2)، أما في شهر تموز سجلت أعلى المواقع في (9,11,14,15) بلغت (8) على التوالي، أما أدنى القيم سجلت في الموقع (3) بلغت (7.5)، إذا تقع المياه ضمن صفة القاعدية والمتعادلة في مياه شط العباسية نتيجة الاستعمال الأسمدة في التربة من قبل الزراعة للفلاحين والتي تزيد عند بزلها إلى الجداول المتفرعة منه، فضلاً عن حاجة الأحياء المائية إلى استهلاك ثاني اوكسيد الكربون لأجل نموها وان سبب انخفاضها في بعض المواقع فيرجع تأثيرها بمياه الصرف الصحي التي تنخفض فيها قيم الأس الهيدروجيني بسبب أكسدة المواد العضوية خلال الموسمين من السنة.



الشكل (١) تراكيز الاس الهيدروجيني (PH) في مياه شط العباسية وتفرعاته.

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١).



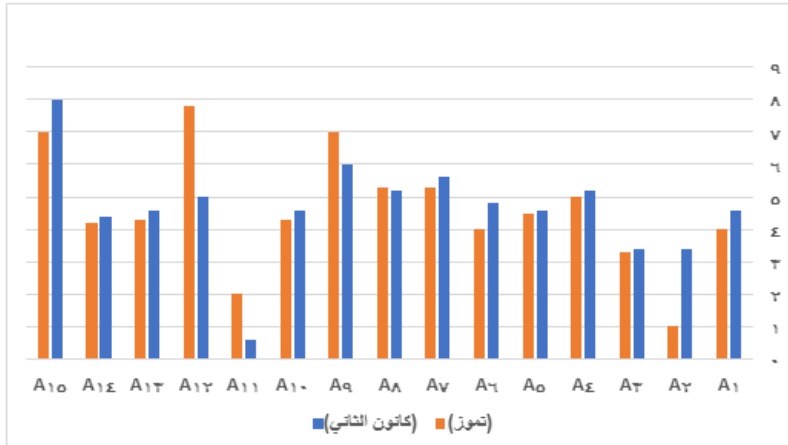
الخريطة (٣) تراكيز الاس الهيدروجيني (PH) في مياه شط العباسية وتفرعاته.

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (١) باستخدام برنامج ١٠.4.1 Gis.

٢- الاوكسجين المذاب (DO) :-

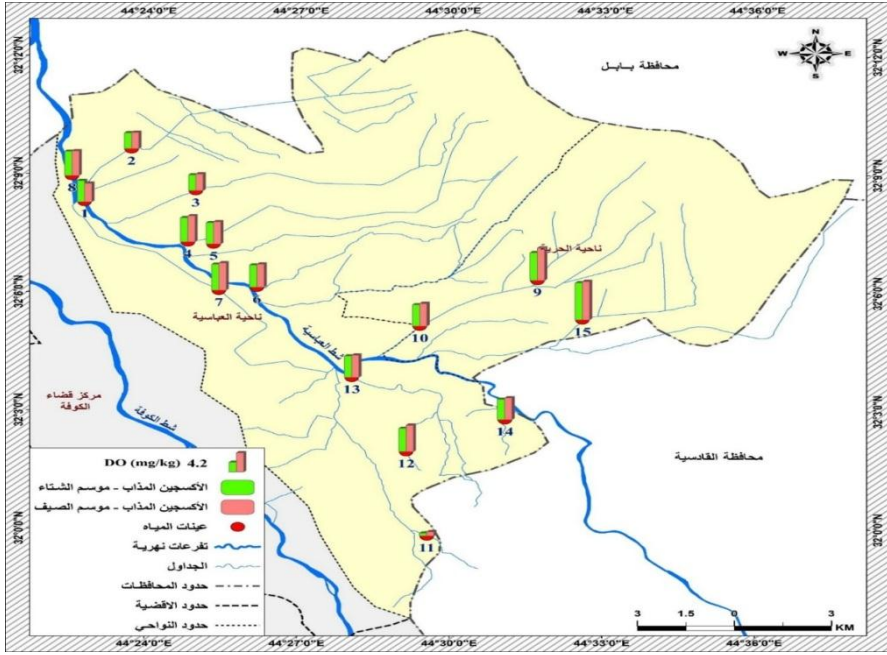
ويقصد به مدى تركيز جزيئات الاوكسجين في المياه وتكمن أهمية الأوكسجين المذاب في المياه بأنه عنصر اساسي ومهم لتنفس الكائنات التي تعيش فيها ، ويعد الأوكسجين المذاب في الماء واحداً من اهم العناصر الكيميائية^٢ ، إذ يتضح من الجدول (٢) والشكل (٢) والخريطة (٢) إن قيمة الأوكسجين الذائب لمياه شط العباسية تتباين زمانياً و مكانياً، إذ سجلت أعلى معدل تراكيز لها في شهر كانون الثاني بلغت(4.7)ملغم/لتر، في حين سجلت أقل تراكيز لها في شهر تموز بلغت(4.6)ملغم/لتر. وإن سبب تباين في قيم الأوكسجين بين كانون الثاني وتموز الى تناسب تركيز الأوكسجين تناسباً عكسياً مع الحرارة فيؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى قلة ذوبان الأوكسجين في الماء أو إلى زيادة عمليات تحلل المواد

العضوية مما يؤدي إلى خفض كميات الأوكسجين المذاب بالماء في شهر تموز وارتفاعها في شهر كانون الثاني . وقد سجلت ايضا قيم الأوكسجين المذاب تباينا مكانيا في شهر كانون الثاني سجلت أعلى القيم للأوكسجين المذاب في الموقع(15) حيث بلغت(8) ملغم/لتر، اما أدنى القيم فقد سجلت في الموقع (11) حيث بلغت (0.6) ملغم/لتر، وفي شهر تموز تبين ان أعلى القيم للأوكسجين المذاب سجلت في الموقع(12)حيث بلغت(7.8)ملغم/لتر في حين سجلت أدنى القيم في الموقع (2) حيث بلغت (1)ملغم/لتر.



الشكل (٢) تراكيز الاوكسجين المذاب (DO) في مياه شط العباسية وتفرعاته.

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١).



الخريطة (٤) تراكيز (DO) في مياه شط العباسية وتفرعاته.

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (١) باستعمال برنامج ١٠.4.1 Gis.

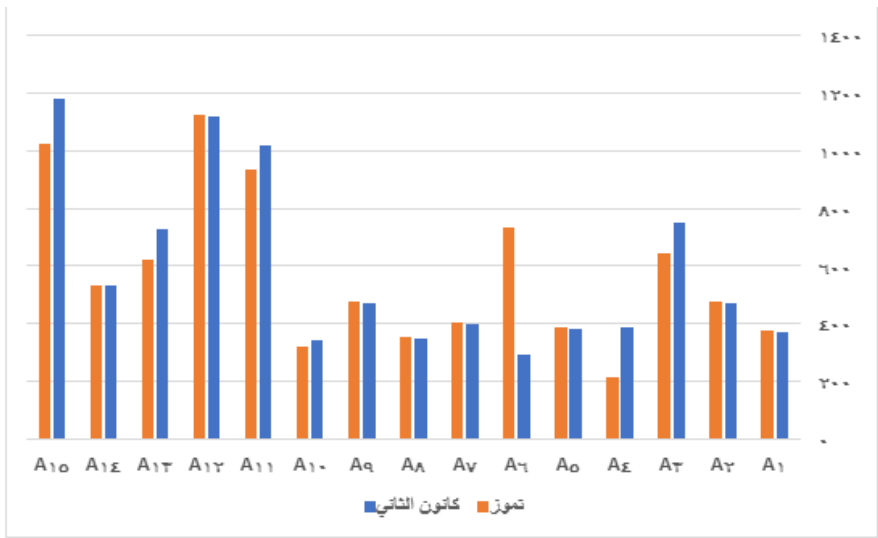
٣- العسرة الكلية:-- (T.H)

مجموع أيونات الكالسيوم والمغنيسيوم في الماء يعبر عنه بالملئ المكافئ لكل لتر أو ملغم لكل لتر من المكافئ إلى كربونات الكالسيوم^(٣)، وعليها تعرف العسرة بأنها خاصية في الماء تبطل عمل الصابون وتعمل على تكوين التكلس في جدران الأنابيب والأوعية المستخدمة في التسخين^(٤).

يتضح من الجدول (١) والشكل (٣) والخريطة (٣) إن قيمة العسرة الكلية لشط العباسية تتباين زمانياً و مكانياً، إذ سجلت أعلى معدل تراكيز لها في شهر كانون الثاني بلغت(586)ملغم/لتر، في حين سجل أقل معدل تراكيز لها في شهر تموز بلغ(575)ملغم/لتر.

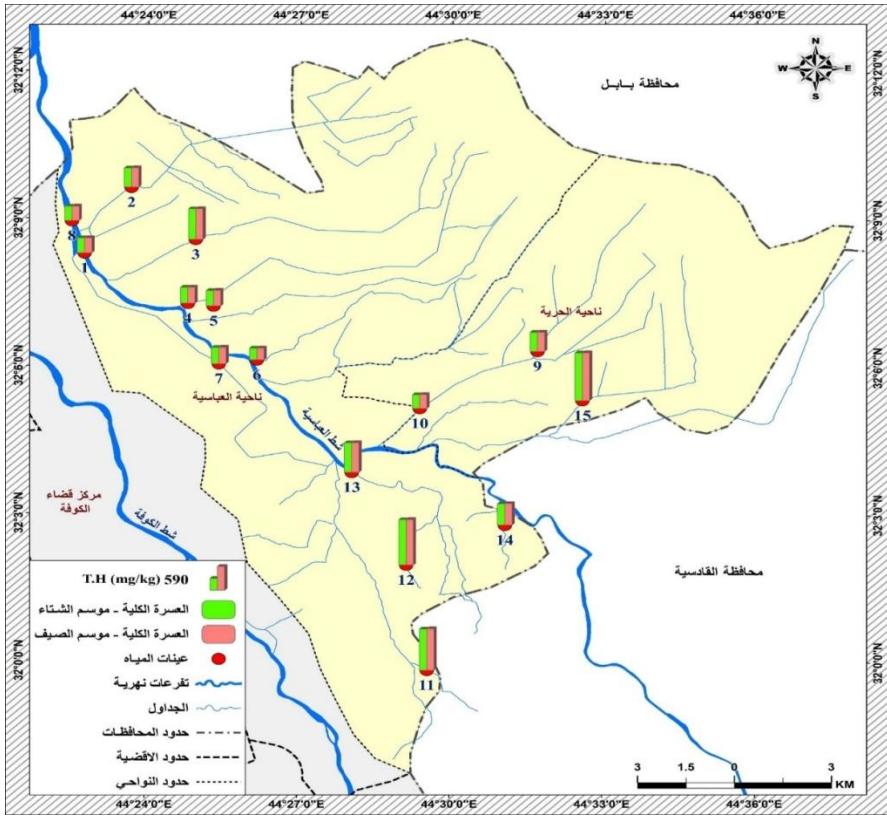
ويعود سبب ارتفاع العسرة الكلية في شهر كانون الثاني الى قلة الاطلاقات

المائية في هذا الشهر الأمر الذي أدى إلى زيادة تراكيز بعض العناصر الكيميائية التي بدورها تزيد من تراكيز العسرة الكلية في مياه شط العباسية وتفرعاته ، فضلا عن تصريف مياه الصرف الصحي ومياه غسل السيارات من دون اجراء معالجات لها وكل هذا يعمل في تغيير نوعية المياه وخصائصها الأصلية وبذلك يصبح من الخطورة استعماله ولاسيما في ارواء المحاصيل الزراعية. وقد سجلت قيم العسرة الكلية تباينا مكانيا في شهر كانون الثاني إن أعلى القيم للعسرة الكلية سجلت في الموقع (15) حيث بلغت (1180) ملغم/لتر اما أدنى القيم فقد سجلت في الموقع (6) حيث بلغت (290) ملغم/لتر اما بقية المواقع المدروسة بين هاتين القيمتين ،وفي شهر تموز تبين ان أعلى القيم سجلت في الموقع(12)حيث بلغت(1125) ملغم/لتر في حين سجلت أدنى القيم في الموقع (4) حيث بلغت (215) ملغم/لتر اما بقية المواقع المدروسة بين هاتين القيمتين.



الشكل (٣) تراكيز العسرة الكلية (T. H) في مياه شط العباسية وتفرعاته.

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١).

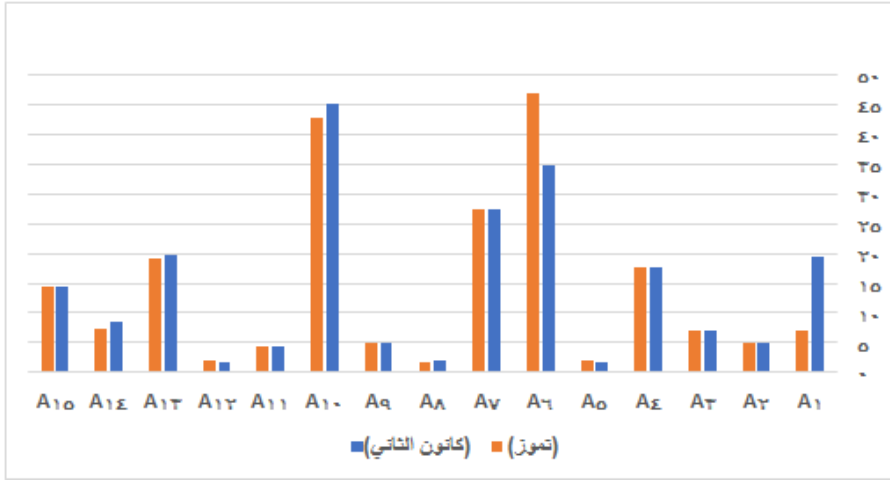


الخريطة (٥) تراكيز العسرة الكلوية (T.H) في مياه شط العباسية وتفرعاته.
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (١) باستعمال برنامج ١٠.4.1 Gis.

٤- الفوسفات (PO₄) - Phosphate

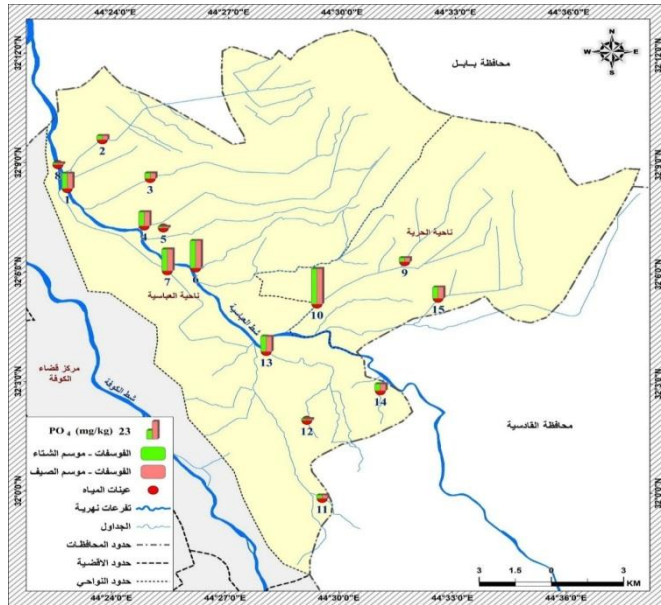
يظهر من الجدول (١) والشكل (٤) والخريطة (٤) إن تراكيز الفوسفات في مياه منطقة الدراسة تتباين زمانياً ومكانياً ، إذ سجلت أعلى تراكيز لها في شهر كانون الثاني بمعدل بلغت (14.27) ملغم/لتر، في حين سجل أقل تراكيز لها في شهر تموز بمعدل بلغ (14.02) ملغم/لتر. ويرجع ارتفاع تراكيز الفوسفات في شهر كانون الثاني الى انخفاض معدل التصريف في ذلك الشهر مما يؤدي الى زيادة التراكيز اما سبب انخفاضها في شهر تموز بسبب ارتفاع معدل التصريف مما يؤدي الى تخفيف

التراكيز، وقد سجلت قيم الفوسفات تباينا مكانيا شهر كانون الثاني تبين إن أعلى القيم للفوسفات سجلت في المواقع (10) اذ بلغت (45.04) ملغم /لتر أما أدنى القيم في شهر كانون الثاني للفوسفات سجلت في المواقع (12) اذ بلغت (1.76) ملغم/لتر ، أما في شهر تموز سجلت أعلى القيم للفوسفات في الموقع (6) بلغت (46.98) أما أدنى القيم سجلت في الموقع (8) بلغت (1.82) ملغم /لتر، ويعزى سبب ارتفاع الفوسفات الى زيادة طرح مواد التنظيف الغنية بمركبات الفوسفات المطروحة من المناطق المدنية الى مجرى شط العباسية وكذلك فإن تفسخ المواد العضوية التي تحتوي على الفسفور بواسطة البكتريا يؤدي الى إطلاق أيونات الفوسفات الى المياه فضلاً عما يصل الى هذه المجاري من الأسمدة الفوسفاتية نتيجة للعمليات الزراعية والفضلات الحيوانية والبشرية، وعموماً فإن انخفاض تركيز الأوكسجين المذاب في مياه المطروحات المدنية والزراعية يلعب دورا في زيادة إطلاق أيونات الفوسفات المذابة اذ أن انخفاض تراكيز الأوكسجين المذاب يشجع على عمليات تحويل مركبات الفوسفات من الشكل غير الذائب الى الشكل المذاب مما سيؤدي الى زيادة تراكيز أيونات الفوسفات المذابة في هذه المياه. إذ نلاحظ الارتفاع الحاصل في هذه المعدلات الذي يعزى الى زيادة عدد السكان، وزيادة الضغط على المياه من جهة، والتطور السريع في الحياة الحضرية للسكان الذي شهدته السنوات الاخيرة من جهة أخرى، يقابله قلة الوعي بأهمية المياه وكيفية استخدامها بصورة مثلى وبالتالي يؤثر على خصائص المياه النوعية.



الشكل (٤) تراكيز الفوسفات (PO4) في مياه شط العباسية وتفرعاته.

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١).



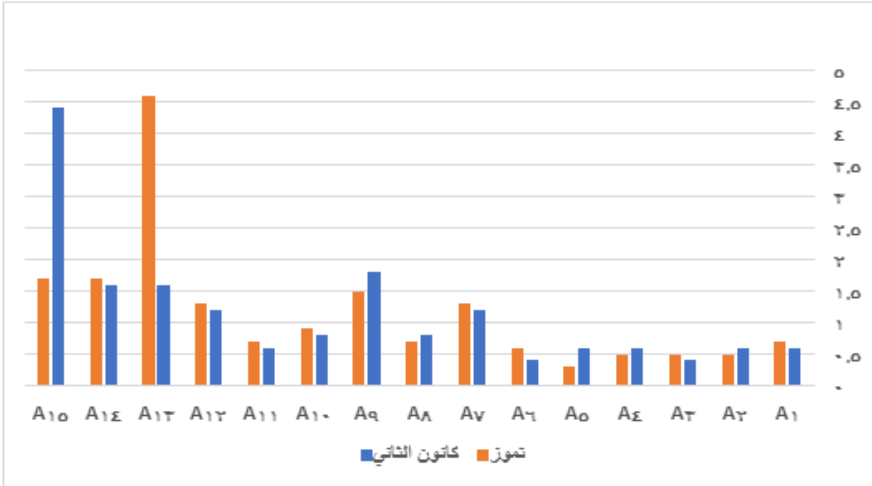
الخريطة (٦) تراكيز الفوسفات (PO) في مياه شط العباسية وتفرعاته.

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (١) باستعمال برنامج ١٠.٤.١ Gis.

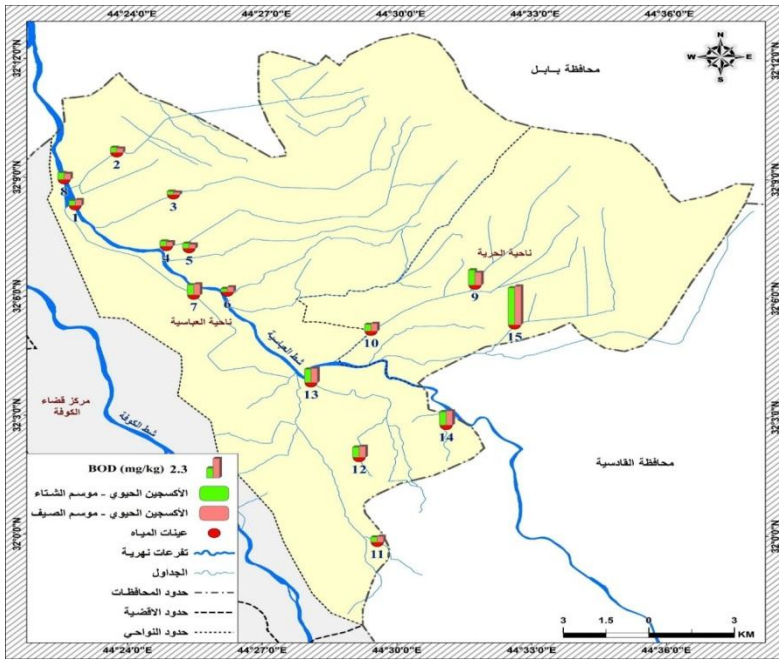
٢-١-٥- المتطلب الحيوي للأوكسجين (BOD):-

يطلق على كمية ما تحتاجه المادة العضوية لإكمال عملية تحللها من الأوكسجين المذاب في المياه خلال مدة محددة قد تبلغ خمسة أيام بالمتطلب الحيوي للأوكسجين (BOD) لذا يقصد به مقدار أو كمية الأوكسجين المستهلكة من قبل الكائنات الحية الدقيقة في المياه، بسبب تحليلها للمواد العضوية خلال مدة زمنية محددة في ظل درجة حرارة معينة في لتر واحد من المياه ومن خلال ذلك يمكن أن يعطي مؤشراً جيداً فيما إذا كانت المياه ملوثة بالمواد العضوية أم لا، فكلما كانت كمية الأوكسجين المستهلكة من قبل الاحياء المائية أكبر كان ذلك دليلاً على تلوث المياه بالمخلفات العضوية ومخلفات الصرف الصحي بدرجة أكبر وذلك لما ينتج عن هذا التحلل من استنزاف للأوكسجين المذاب في المياه.

يتضح من الجدول (٢) والشكل (٥) والخريطة (٥) ان تراكيز الـ(BOD) تتباين زمنياً ومكانياً ، إذ سجل أعلى معدل تراكيز له خلال شهر تموز بمعدل (١,١٧) ملغم/لتر، أما أدنى معدل لها خلال شهر كانون الثاني بمعدل (١,١٥) ملغم/لتر، ويرجع سبب ارتفاع المتطلب الحيوي في شهر تموز بسبب ارتفاع درجات الحرارة وزيادة نشاطات الكائنات الحية المجهرية فضلاً عن زيادة مخلفات الصرف الصحي والمخلفات العضوية المنزلية والزراعية وبالتالي زيادة الحاجة للأوكسجين بسبب استنفاد الأوكسجين المذاب بفعل عملية التحلل، في حين تنخفض تراكيزه خلال شهر كانون الثاني تزامناً مع انخفاض درجات الحرارة وبالتالي قلة نشاط الكائنات الحية المجهرية. إذ سجلت تباينا مكانيا ففي شهر تموز سجل أعلى القيم في الموقع (13) بلغت (4.6) ملغم/لتر أما أقل القيم سجلت في الموقع (5) بلغت (0.3) ملغم /لتر، أما في شهر كانون الثاني سجلت أعلى القيم في الموقع (15) بلغت (4.4) ملغم /لتر أما أدنى القيم سجلت في المواقع (3,6) بلغت (0.4) ملغم /لتر على التوالي.



الشكل (٥) تراكيز للمتطلب الحيوي الاوكسجين في مياه شط العباسية وتفرعاته .
المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (١).



الخريطة (٧) تراكيز المتطلب الاحيوي للأوكسجين (BOD) في مياه شط العباسية
وتفرعاته

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٢) باستعمال برنامج ١٠.4 .Gis .

ثانياً : تقييم مياه شط العباسية وتفرعاته مقارنة مع المحددات العالمية للري.

عند مقارنة التحاليل المختبرية مع المحددات العالمية للري وفقاً ومعيار منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) والمعايير العراقية جدول (٢)، والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ISESCO) جدول (٣)، إذ يتضح من خلال مقارنة نتائج التحاليل المختبرية في الجدول أعلى لتراكيز الأس الهيدروجيني (PH) ومقارنتها مع منظمة الأغذية والزراعة (FAO) والمعايير العراقية نجد أن أعلى قيمة مسموح بها هي (٩,٥) إذ يقع ضمن الحدود المسموح به الصلاحية الري وفقاً منظمة الاغذية والزراعة (FAO) والمعايير العراقية، ومعيار المنظمة الاسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ISESCO) نجد أن أعلى قيمة مسموح بها هي (٦-٨,٥) إذ يقع ضمن الحدود المسموح به وفقاً لمعيار المنظمة الاسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ISECO).

جدول (٣) الحدود المسموح بها لصلاحية المياه لأغراض الري وفق معايير منظمة الأغذية والزراعة (FAO) والمعايير العراقية.

ت	الخاصية	وحدة القياس	FAO	المحددات العراقية
1	درجة الحرارة	درجة مئوية	أقل 35 من	أقل من 35
2	التوصيلة الكهربائية (EC)	دسمينز/م	3-0	2
3	الاملاح الذائبة الكلية (T.D.S)	ملغم/لتر	2000-0	2000
4	الكالسيوم Ca	ملغم/لتر	400-0	400-0
5	المغنيسيوم Mg	ملغم/لتر	150-0	150-0
6	الصوديوم Na	ملغم/لتر	920-0	520
7	البوتاسيوم k	ملغم/لتر	78-0	80
8	البيكاربونات HCO ₃	ملغم/لتر	610-0	520
9	الكبريتات SO ₄	ملغم/لتر	500-0	500
10	الكلوريد CL	ملغم/لتر	250-0	350
11	النترات NO ₃	ملغم/لتر	10-0	16
12	الاس الهيدروجيني PH	--	9.5	9-5
13	الكاديوم Cd	ملغم/لتر	0.01	0.01
14	الرصاص Pb	ملغم/لتر	0.01	1
15	النحاس Cu	ملغم/لتر	0.2	0.2
16	الحديد Fe	ملغم/لتر	5	5
17	النيكل Ni	ملغم/لتر	0.2	0.2
20	الفوسفات PO ₄	ملغم/لتر	2	2
21	المتطلب الحيوي للأوكسجين (BOD)	ملغم/لتر	أقل من 3	أقل من 3
22	كاربونات الكالسيوم	ملغم /لتر	٢٥٠	٢٥٠

Source:FAO·Guidelines for Irrigation Water Quality· ministry of environment· human resource development and employment development of environment .U.S.A.1999.

جدول (٤) تقييم صلاحية مياه الري وفقاً لمعيار المنظمة الاسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ISESCO)

ت	العناصر	الحدود الدنيا المسموح بها	الحدود العليا المسموح بها
1	ECديسيمنز/م	0	3
2	T.D.S ملغم /لتر	0	2000
3	PH	6	8.5
4	Ca ⁺² ملغم /لتر	0	200
5	Mg ⁺² ملغم /لتر	0	50
6	K ⁺¹ ملغم /لتر	0	20
7	Na ⁺¹ ملغم/لتر	0	400
8	Cl ⁻ ملغم/لتر	0	30
9	So ⁻² ₄ ملغم/لتر	0	200
10	NO ⁻¹ ₃ ملغم/لتر	0	10
11	HCO ₃ ملغم/لتر	0	100

Source:Water Resources management –Islamic Educational , Scientific and Cultural Organization. Rabat, Morocco– 1997, P67.

أما تراكيز الفوسفات (PO₄) ومقارنتها مع منظمة الأغذية والزراعة (FAO) والمعايير العراقية جدول (٢) نجد أن اعلى قيمة مسموح بها هي (٣) ملغم /لتر، إذ يقع ضمن الحدود المسموح به الصلاحية الري وفقاً لمنظمة الاغذية والزراعة (FAO) والمعايير العراقية في جميع المواقع خلال الموسمين الشتوي والصيفي لاسيما كانون الثاني وتموز أما تراكيز المتطلب الحيوي للأوكسجين (BOD) ومقارنتها مع منظمة الأغذية والزراعة (FAO) والمعايير العراقية جدول (٢) نجد أن اعلى قيمة مسموح بها هي (٣) ملغم /لتر) إذ يقع ضمن الحدود المسموح به الصلاحية الري وفقاً لمنظمة الاغذية والزراعة (FAO) والمعايير العراقية، عدا الموقع (١٥) بلغ (٤,٤) ملغم /لتر في شهر كانون الثاني، كذلك في شهر تموز في الموقع (١٣) بلغ (٤,٦) ملغم /لتر في شهر تموز لقد تجاوز الحد المسموح به.

الهوامش:

- ١-تهاني جاسم محمد، تقييم الخصائص الهيدروكيميائية لنهر دجلة بين محطتي قلعة صالح والقرنة جنوب العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة البصرة، ٢٠١٩، ص٩٩.
- ٢-صفاء عبد زيد المياح، الخصائص الهيدرولوجية لمياه نهر الفرات في محافظة المثنى وأثرها على التنمية المستدامة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة المثنى، ٢٠٢٣، ص٩٨.
- ٣- مرتجى هاشم باقر التميمي وحسن اسماعيل يحيى ودنيا شكر عباس النجار ، اثر الخصائص النوعية لنهر الفرات على جودة مياه الري الزراعي في محافظة ذي قار، المؤتمر الدولي الأول للمياه ، جامعة الانبار ، ٢٠١٩ ، ٣٤٥.
- ٤-مروان اكرم سعيد ، هيدرولوجية وهيدروجيوكيميائية حوض وادي باستورة - محافظة اربيل ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم جامعة بغداد، ١٩٩٨ ، ص٦٥.
- ٥- حسين علي السعدي البيئة المائية، دار اليازوردي للنشر، عمان، ٢٠٠٦، ص ٢٢٤.

المصادر

- ١- محمد، تهاني جاسم ، تقييم الخصائص الهيدروكيميائية لنهر دجلة بين محطتي قلعة صالح والقرنة جنوب العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة البصرة، ٢٠١٩.
- ٢- المياح، صفاء عبد زيد ، الخصائص الهيدرولوجية لمياه نهر الفرات في محافظة المثنى وأثرها على التنمية المستدامة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة المثنى، ٢٠٢٣.
- ٣- التميمي، مرتجى هاشم باقر ويحيى، حسن اسماعيل والنجار، دنيا شكر عباس ، اثر الخصائص النوعية لنهر الفرات على جودة مياه الري الزراعي في محافظة ذي قار، المؤتمر الدولي الأول للمياه ، جامعة الانبار، ٢٠١٩.
- ٥- سعيد، مروان اكرم ، هيدرولوجية وهيدروجيوكيميائية حوض وادي باستورة- محافظة اربيل ، رسالة ماجستير، كلية العلوم جامعة بغداد، ١٩٩٨.
- ٦- السعدي، حسين علي ، البيئة المائية، دار اليازوردي للنشر، عمان، ٢٠٠٦.
- 7:FAO,Guidelines for Irrigation Water Quality, ministry of environment, human resource development and employment development of environment .U.S.A.1999.
- 8- Water Resources management –Islamic Educational , Scientific and Cultural Organization, Rabat, Morocco- 1997, P67.

JOURNAL

of Ash-Sheikh At-Tousy University College

A Refereed Quarterly Journal

Issued by Ash-sheikh At-Tousy University - Holy Najaf - Iraq
Ramadhan 1446 A.H. - March 2025 A.D.

Ninth year
No.25

ISSN
2304-9308

التصميم والإخراج الفني
مكتب محمد الخزرجي
العراق - النجف الأشرف
٠٧٨٠٠١٨٠٤٥٠