KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

التوقعات المستقبلية لتغير الجريان المائي السطحي لمياه شط العباسية في محافظة النجف

أ.د. علياء حسين سلمان

الباحثة مروة حامد حمزة

جامعة الكوفة/كلية التربية للبنات

DOI: https://doi.org/10.36322/jksc.176(c).19738

المستخلص

تناول البحث تغيرات الجريان السطحي في مياه شط العباسية والذي يعّد فرعاً من فروع نهر الفرات ضمن مدينة النجف الأشرف, إذ تم من خلاله البحث في التغيرات الهيدرولوجية التي أثرت في تزايد وتناقص معدلات التصاريف الجارية نتيجة التغير الذي شهده نهر الفرات ضمن منطقة الدارسة من خلال مجموعة كبيرة من العوامل الطبيعية والبشرية التي أثرت في نشاط مجرى النهر وقد تمثلت هذه العوامل بالبنية الجيولوجية لمنطقة الدراسة حيث موقعها ضمن منطقة السهل الرسوبي و التي صنفت تكتونيا ضمن نطاق الرصيف غير المستقر , إذ تغطيه الترسبات من الزمن الرباعي الذي تضمن ترسبات حديثة ذات سمك لا يتجاوز (100م) وبارتفاع (4م) فوق مستوى سطح البحر مما جعل رسوبية المنطقة تتوغل لمسافات طويلة بالشكل الذي عمل على الزيادة في كميات الارسآبات النهرية, أما من حيث الخصائص المناخية فقد امتازت المنطقة بمناخ صحراوي جاف انعكس في معدلات التصريف المائي والنبات الطبيعي والذي يعد من أهم العوامل التي لها التأثير الكبير في نشاط العمل الجيمورفي في مياه شط العباسية , في حين كان للخصائص البشرية والتي تمثلت بالنشاط الزراعي والاستعمالات الصناعية الأخرى ذات تأثير كبير في تغير المجرى الرئيس للنهر. كما تناولنا في هذه الدراسة التفرعات النهرية وتغيراتها ومن ثّم تباين كمية الواردات المائية خلال المدة (1993-2022) وعلاقتها بمدى التغير الهيدرولوجي للجريان السطحي

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

الكمي وقد استعملنا في ذلك عدد من البرامج الإحصائية لاسيما (Microsoft Excel و Minitab 2016) من خلال تحديد الاتجاه العام لمعدلات تصريف مياه شط العباسية , الأمر الذي أدى بنا الى بناء توقعات مستقبلية وفقاً للتغير الذي ظهر لدينا من خلال المعاملات الإحصائية والذي يشير إلى حدوث تناقص خلال المدة (2023-2037) بمعدلات مختلفة , اذ سجلت سنة 2023 التوقع المستقبلي لمعدل التصريف بنحو (52.20 م^3/ثا) ليسجل أعلى توقع له ثّم تناقص بعد ذلك ليسجل في سنة 2026 بنحو (42.94 م^3/ثا) واستمرت بالتناقص لتسجل في سنة 2030 توقع بنحو (30.27 م^3/ثا) , في حين سجل التوقع لسنة 2033 بنحو (20.88 م^3/ثا) بعد ذلك وصل التوقع بالتناقص ليسجل في سنة 2036 بنحو (11.48 م^3/ثا) , أما في سنة 2037 سجلت أدنى معدلات التوقع خلال المدة المدروسة بنحو (8.34 م^3/ثا) لكل منهما على التتالي .

الكلمات المفتاحية: الجريان المائي , التفرعات النهرية , التوقعات المستقبلية .

Future expectations of the change in surface water flow of Shatt al-Abbasiya water in the Najaf

Prof. Dr. Alia Hussein Salman

Researcher Marwa Hamed Hamza

University of Kufa / College of Education for Girls

Abstract

The research dealt with surface runoff changes in the waters of the Shatt al-Abbasiyah, which is a branch of the Euphrates River within the city of Najaf.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.

مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

Through it, the hydrological changes that affected the increase and decrease in current discharge rates as a result of the change that the Euphrates River witnessed within the study area were investigated through a large group. Of the natural and human factors that affected the activity of the river course, these factors were represented by the geological structure of the study area, as its location is within the alluvial plain area, which was tectonically classified within the unstable shelf area, as it is covered by sediments from the Quaternary period, which included modern deposits with a thickness not exceeding (100 m). (4 m) above sea level, which made the region's sediments penetrate long distances in a way that increased the amounts of river sediments. In terms of climatic characteristics, the region was characterized by a dry desert climate, which was reflected in the rates of water drainage and natural vegetation, which is one of the most important factors that It has a major impact on the geomorphic activity in the waters of the Shatt al-Abbasiya, while human characteristics, represented by agricultural activity and other industrial uses, had a major impact on changing the main course of the river. In this study, we also discussed river branches and their changes, and then the variation in the amount of water imports during the period (1993-2022) and their relationship to the extent of hydrological change in quantitative surface

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

runoff. We used a number of statistical programs in this, especially Microsoft Excel (and Minitab 2016) by determining the general trend of drainage rates. Shatt al-Abbasiya water, which led us to build future expectations according to the change that appeared to us through statistical transactions, which indicates a decrease during the period (2023-2037) at different rates, as the year 2023 recorded the future expectation for the discharge rate at about (52.20 m3/s).) to record its highest expectation, then it decreased after that to record in the year 2026 by about (42.94 m3/s), and it continued to decrease to record in the year 2030 an expectation of about (30.27 m3/s), while the expectation for the year 2033 was recorded by about (20.88 m3/s) after that. The expectation decreased to be recorded in the year 2036 by about (11.48 m3/s), while in the year 2037 the lowest expectation rates were recorded during the period studied by about (8.34 m3/s) for each of them, respectively.

Keywords: water flow, river branches, future expectations.

المقدمة

تجلت دراسة المياه منذ الأزمنة البعيدة لأهميتها في قيام وتوطين الحضارات وتأسيسها منذ القدم , ولاسيما حضارات بلاد ما بين النهرين وحضارة وادي النيل وجميع الحضارات الأخرى, إذ يعد الماء أحد العناصر المهمة والضرورية لديمومة الحياة على سطح الأرض .

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

إذ تهدف هذه الدراسة إلى تقديم دراسات سريعة لوضع خطة شاملة لموضوع المياه ضمن منطقة الدراسة وتتضمن تقدير الطلب على المياه لاستعمالات الأرض المختلفة من خلال التوقعات والاسقاطات القادمة وتعد دراسته من طرائق ضمان وحماية الموارد المائية واختيار طريقة الاستثّمار العلمية والمعقولة وتخطيط التنمية الاقتصادية للموارد المائية وجعلها من الركائز الأساسية لتحقيق الامن الاقتصادي والمائي, لذا نجد أن أغلب الدراسات التي تضم معظم الظواهر الجغرافية تعتمد في دراستها على العلاقات المتبادلة بينها والتي تتأثر بالتتابع الزمني لكل وحدة من تلك الظاهرات ونجد أغلب الباحثين يلجؤون الى العمليات الإحصائية لتمثيل تلك العلاقات رياضيا واحصائيا ومعرفة مدى التغيرات التي طرأت في الوقت الحاضر والمستقبل للدراسة, ولذلك يتجه عدد منها الى التناقص والعدد الاخر يتجه الى التزايد في المعدلات , لذلك اعتمد أغلب الباحثون على البرنامج الاحصائي (Minitab.17) من اجل توضيح تلك العمليات الاحصائية وتحديد التوقعات المستقبلية لتصريف المياه في شط العباسية في محافظة النجف الأشرف ومدى استقرار السلسلة الزمنية له.

- **مشكلة الدراسة.**

تضمنت مشكلة الدراسة دراسة التوقعات المستقبلية لتغير مياه جريان شط العباسية في محافظة النجف الاشرف وتتفرع منه ثلاث مشكلات ثانوية

1- ماهي الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة ؟

2- كيف يتفرع شط العباسية في محافظة النجف الأشرف وما هي التفرعات الثانوية؟

3- كيف يتم دراسة التوقعات المستقبلية لمياه شط العباسية في محافظة النجف الاشرف؟

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

- فرضية الدراسة.

من هذه المشكلة الرئيسة لابد من وجود فرضيات رئيسة وثانوية تتطابق مع المشكلة الرئيسة والثانوية في محافظة النجف الاشرف والتي تتضمن كالاتي:

1- تعد الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة من البنية الجيولوجية والسطح والمناخ والتربة والنبات الطبيعي ذات أهمية كبيرة في إحداث التأثيرات الهيدرولوجية لمياه نهر الفرات(شط العباسية) .

2- يدخل نهر الفرات منطقة الدراسة بعد أن يقطع مسافة تقدر بحوالي (673 كم) داخل الاراضي العراقية ليستمر في جريانه في عدد من محافظات العراق ولاسيما في محافظة النجف الأشرف ليتفرع الى فرعين منها شط العباسية.

3- تقديم دراسات سريعة لوضع خطة شاملة لموضوع المياه ضمن منطقة الدراسة وتتضمن تقدير الطلب على المياه لاستعمالات الأرض المختلفة من خلال التوقعات والاسقاطات القادمة.

-أهمية الدراسة.

تكمن اهمية الدراسة من خلال التغير في كمية الاستهلاكات المائية التي تتعرض لها منطقة ناحيتي العباسية والحرية في محافظة النجف الاشرف نتيجة التغيرات في كمية الاطلاقات المائية لمياه شط العباسية ولمدة ثلاثين سنة من (1993-2022) , الامر الذي ادى بنا الى دراسة هذه المشكلة لمعرفة كمية التغيرات الزمانية والمكانية والتي من خلالها يتم تحديد كمية الاطلاقات وفق ما يصل الى منطقة الدراسة ووفق الاستهلاكات المائية ولكل نوع من الاستعمالات الاقتصادية سواء المنزلية والصناعية والزراعية والتجارية والحكومية وغيرها.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

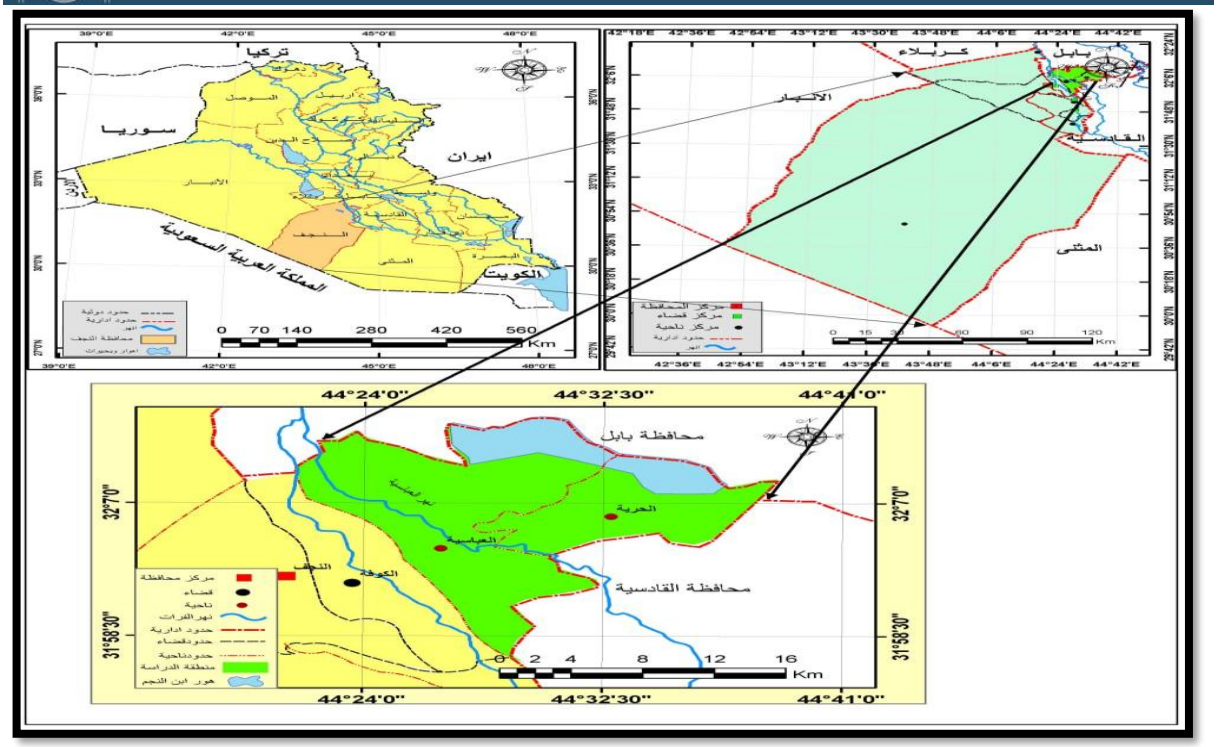
KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

- حدود الدراسة .

تقع منطقة الدراسة في القسم الشمالي الشرقي من محافظة النجف الأشرف وضمن قضاء الكوفة , إذ يحدها من جهة الشمال الشرقي محافظة بآبل ومن جهة الجنوب الشرقي محافظة القادسية ومن الجهة الغربية مركز قضاء الكوفة , إذ يمر شط العباسية ضمن الجهة الشمالية الشرقية لمحافظة النجف الأشرف ضمن ناحية العباسية ثّم بعد ذلك يتخذ الجهة الجنوبية باتجاه ناحية الحرية حتى دخوله محافظة القادسية عند منطقة ناحية الصلاحية عندئذ يسمّى بشط الشامية, تقع منطقة الدراسة من الناحة الفلكية بين خطي طول (ً22 ˚44 -ً37 ˚44) شرقاً, ودائرة عرض (ً58 ˚31-ً11 ˚32) شمالاً. خريطة (1) و (2), اما الحدود الزمانية فتمثلت بالبيانات المناخية خلال المدة (1987-2020) والبيانات الهيدرولوجية خلال المدة (1993-2022) اما الحدود الموضوعية فقد تمثلت بموضوع الدراسة والذي تضمن تغير الجريان المائي السطحي لمياه شط العباسية وتأثيراته الجيومورفية.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq



خريطة (1) موقع شط العباسية من محافظة النجف الأشرف والعراق

المصدر : بالاعتماد على :1-جمهورية العراق, وزارة الموارد المائية , الهيأة العامة للمساحة ,قسم انتاج الخرائط , الوحدة الرقمية , خريطة العراق الإدارية , مقياس 1/1000000 2 - استعمال برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS 10.5.

سنتناول في دراستنا ثلاث محاور الاول يتضمن دراسة الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة والمحور الثاني شط العباسية وتفرعاته النهرية والمحور الثالث يتضمن التوقعات المستقبلية لتغير تصاريف مياه شط العباسية في محافظة النجف الاشرف للمدة (2023-2037).

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

المحور الاول/ الخصائص الطبيعية المؤثرة في طبيعة الجريان السطحي لمياه شط العباسية.

تعد الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة من البنية الجيولوجية والسطح والمناخ والتربة والنبات الطبيعي ذات أهمية كبيرة في إحداث التأثيرات الهيدرولوجية لمياه نهر الفرات(شط العباسية) كونها تحدد كمية ونوعية المياه وفق المجرى المائي وانحداراته الطبيعية وانعكاس ذلك في طبيعة الوضع الجيومورفولوجي والأشكال الناتجة عنه وأهمية ذلك في كمية الاستهلاكات المائية سواء الزراعية منها أو باقي الاستعمالات الأخرى , ومن خلال ما تقّدم يمكن ذكر أهم تلك الخصائص وهي كالآتي :-

أولا. البنية الجيولوجية .

تعّد البنية الجيولوجية من العوامل المؤثرة في خصائص مياه شط العباسية, إذ تؤثر في كمية الجريان السطحي للنهر، فضلاً عن التأثير المورفولوجي الذي يسهم في تكوين الأشكال الجيومورفولوجية التي تؤثر بشكل أو بآخر في طبيعة الجريان المائي، فضلاً عن تأثير طبيعة الصخور ونوعيتها وتركيبها و الحركات الصخرية,[1] وتقع منطقة الدراسة جيولوجيا ضمن الرصيف غير المستقر من السهل الرسوبي، إذ إن السهل الرسوبي مستمر في عملية الهبوط التدريجي وذلك لاستمرار الحركة التكتونية السطحية وتحت السطحية,[2] الأمر الذي جعل منطقة الدراسة غير مستقرة وذات تأثير في كمية ونوعية المياه الجارية ضمن شط العباسية وتفرعاته النهرية ضمن ناحيتي العباسية و الحرية التي تعد من أهم المناطق ذات الاستعمالات السكانية المتعددة لاسيما الزراعية منها .

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

ثانياً- الطبوغرافية (السطح).

تعد الطبوغرافية من العوامل المؤثرة في كمية التصريف المائي لمجرى النهر, إذ يؤدي ذلك إلى التباين في سرعة الجريان المائي على سطح الأرض, وأيضا لعامل السطح الذي له التأثير المباشر في تربة منطقة الدراسة ونسبة تماسكها وكذلك قابلية التربة على التصريف المائي الزائد والذي يتوقف على درجة الانحدار السطحي للنهر,[3] إذ كلما زاد الانحدار كانت التربة ذات سمك اقل ومن ثّم تقل فيه نمو النباتات, إذ تشكل منطقة الدراسة المتمثلة بناحيتي العباسية والحرية جزء من امتداد اقليم السهل الرسوبي في العراق والذي يغلب علية صفة الانبساط بصورة عامة وقلة التنوع في التضاريس وهذا لا يمنع من وجود عدد من الانحدارات والانخفاضات التي أسهمت بدورها في تحديد المظهر النهائي لمنطقة الدراسة والتي يكون امتدادها مع امتداد السطح التابع لمحافظة النجف الاشرف الذي يمتد من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي, كذلك أن للتضاريس دوراً مهماً في طبيعة جريان المياه , إذ تحدد سرعة وصول موجات الفيضان, لذلك نجد إن منطقة الدراسة ذات أراضي سهلية وهذا بدوره يؤثر في طبيعة الجريان السطحي والذي يكون ذات جريان بطيء بالشكل الذي ينعكس في أن يكون المجرى المائي اكثر عرضة للتبخر والترسيب.[4]

ثالثاً-الخصائص المناخية .

يعد المناخ من ابرز الظواهر والعوامل المتحكمة في الدورة الهيدرولوجية, إذ له التأثير المباشر في كمية التصريف النهري ونظامه السنوي, كما أن المناخ يؤثر في طبيعية الجريان المائي السطحي للنهر من خلال عناصره المختلفة, إذ تعمل زيادة كمية الاشعاع الشمسي و درجات الحرارة في تناقص كمية التصريف النهري ولاسيما خلال الفصل الحار من السنة عن طريق زيادة الضائعات المائية و عن طريق التبخر والتبخر/النتح الممكن, وبما أن منطقة الدراسة تصنف ضمن المناطق التي تتسم بسيادة المناخ

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

الصحراوي فأن ذلك يعد من أهم الأسباب المؤثرة في تباين كمية الجريان المائي ويمكن توضيح أهم الخصائص المناخية وتأثيرها في كمية المجرى المائي لشط العباسية بالآتي:- جدول (1)

جدول (1) الخصائص المناخية في محطة النجف المناخية للمدة (1987-2020).

عنصر/اشهر	ك 2	شباط	إذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت 1	ت 2	ك 1	معدل/مج
س نظري ساعة/يوم	10:13	11:05	12:00	12:05	13:45	14:12	13:57	13:19	12:20	11:25	10:28	10:00	12:04
س فعلي ساعة/يوم	6.3	7.2	7.9	8.3	9.4	11.1	11.4	10.9	10	8.1	7.1	5.9	8.6
اشعاع ملي واط/ سم2	276.9	358.8	455.4	507.5	572.4	628.1	633	587.4	494.9	405.2	309.3	253.9	456.9
حرارة صغرى ْم	5.8	8.1	12.4	18.2	23.7	27.3	29.7	29.3	25.5	20.2	12.4	7.8	18.4
حرارة عظمى ْم	16.9	20.1	25.4	31.5	38.3	43	45.2	44.9	41.2	34.6	24.5	18.6	32
معدل الحرارة ْم	11.4	14.1	18.9	24.9	31.0	35.2	37.5	37.1	33.4	27.4	18.5	13.2	25.2
س رياح م/ثا	1.1	1.6	2	2	2	2.6	2.6	2	1.6	1.3	1.1	1	1.7
رطوبة نسبية	67	57	48	41	31	25	22	24	29	40	57	65	42.1
امطار ملم	15.1	14.1	12	13.5	3.1	0	0	0	0	5.9	18.1	14.1	95.9
تبخر ملم	81.7	113.8	190.7	264.3	381.2	477.5	515.5	487.4	356.7	246.3	126.2	84	277.1
ع غبارية/عاصفة	0.3	0.3	0.8	1.2	0.9	0.8	0.1	0	0.1	0.2	0.1	0	4.8
غ عالق/يوم	3.3	5.5	9.3	10.7	13	10.9	10.2	6.4	5.5	7.4	3.1	2.4	87.5
متصاعد/يوم	1	2	4	3	4	6	5	3	1	1	1	0	31

المصدر: بالاعتماد على وزارة النقل , الهياة العامة للأنّواء الجوية والرصد الزلزالي , بيانات غير منشورة , بغداد , 2021.

أ- خصائص الاشعاع الشمسي.

يعد الاشعاع الشمسي الأساس الذي تقوم عليه جميع اشكال الحياة على سطح الأرض فجميع العمليات المناخية على سطح الأرض هي محصلة لانتقالات بين الطاقة الشمسية من الشمس نحو الأرض وعلى مدار السنة,[5] أن منطقة الدراسة والتي تمثلت بموقعها الجاف تستلم من الاشعاع الشمسي كمية بمقدار كبير جدا ,إذ بلغ المعدل السنوي لساعات السطوع النظري (12:04ساعة/يوم) أما بالنسبة لساعات

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

السطوع الفعلي فقد بلغت (8.6ساعة/اليوم) , كما وقد بلغ معدل السطوع النظري الى أعلى مستوى له خلال شهر حزيران بمعدل (14:12 ساعة/يوم) و شهر تموز بنحو (13:57ساعة/يوم) و شهر آب بنحو (13:19ساعة/يوم) ,أما معدل السطوع الفعلي فقد بلغ أعلى مستوى له خلال شهر تموز بمعدل (11.4ساعة/يوم) لكل منهما على التتالي, أما بالنسبة للسطوع النظري والفعلي فقد وصل أدنى مستوى له خلال شهر كانون الأول بمقدار (10:00ساعة/يوم) للسطوع النظري و بمعدل(5.9ساعة/يوم) للسطوع الفعلي لكل منهما على التتالي. جدول (1)

ب- خصائص درجة الحرارة .

تعد الحرارة من أهم عناصر المناخ تأثيراً في تصريف مجرى النهر فهي بجانب تأثيرها على المظاهر الحياتية العامة فأنها تؤثر على عناصر المناخ الأخرى من رطوبة جوية نسبية وتباينات في سرعة الرياح واتجاهها وعمليات التكاثف والتهاطل,[6] اذ ان منطقة الدراسة تمتاز بالتزايد في المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة الصغرى فقد سجلت أعلى درجات حرارة لها خلال الاشهر (حزيران , تموز وآب) بمعدل بلغ (27.3, 29.7, 29.3 مْ) لكل منهما على التتالي . بينما بلغ أدنى معدل لها خلال الأشهر (كانون الأول, كانون الثاني وشباط) بمعدل بلغ (7.8, 5.8, 8.1 مْ) لكل منهما على التتالي. وقد تبين أن الاتجاه العام لدرجات الحرارة الصغرى أخذت بالتزايد بنحو (0.5979 مْ). جدول (1)

ت- خصائص الرياح .

يطلق على الهواء المتحرك فوق سطح الارض أو على أي مستوى من الجو ويكون افقيا باسم الرياح ويكون ذات سرعة واتجاه معين,[7] ان سرعة الرياح تتباين من شهر لأخر ضمن منطقة الدراسة ,إذ بلغ

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

المعدل السنوي لسرعة الرياح في منطقة الدراسة (1.7م/ثا) ,وقد بلغت سرعة الرياح الى أعلى قيم لها خلال الفصل الحار من السنة ضمن الاشهر (إذار , نيسان , مايس ,حزيران , تموز و آب) بمعدل بلغ لكل منهما على التتالي (2 ,2 ,2 ,2.6 ,2.6 و2 م/ثا) , أما أدنى معدل لسرعة الرياح فقد بلغ خلال الاشهر (تشرين الأول ,تشرين الثاني , كانون الأول ,كانون الثاني , شباط) بمعدل بلغ (1.3, 1.1 ,1, 1.1, 1.6م/ثا) لكل منهما على التتالي.

ث- خصائص الرطوبة النسبية .

هي النسبة المئوية لبخار الماء الموجود في الهواء وبمعنى آخر قدرة الهواء على حمل بخار الماء تحت نفس الظروف من درجة الحرارة والضغط الجوي,[8] إذ سجلت أدنى معدل للرطوبة في منطقة الدراسة خلال الاشهر (حزيران وتموز وآب) وبمعدل بلغ (25 ,22 ,24%) لكل منهما على التتالي , وقد سجلت أعلى معدل لها ولنفس المدة خلال شهري (كانون الأول وكانون الثاني) بمعدل بلغ (65 , 67%) لكل منهما على التتالي, إذ تعمل هذه الزيادة في كميات الرطوبة النسبية في تغذية المجرى المائي بما يكفي لإرواء المساحات الزراعية بشكل يحقق الكفاية الاروائية وتوفير الاحتياجات المائية السكانية .

ج- خصائص الأمطار.

تعد الأمطار من العناصر المناخية المؤثرة في الجريان المائي السطحي , إذ تعد شكلاً آخر من اشكال التساقط وأن أغلب المياه السطحية تتأثر كثافتها بكمية الأمطار الساقطة وتعد المصدر الرئيس المائي لتغذية النهر,[9] أن كميات الأمطار تتباين في تساقطها من شهر لآخر ضمن منطقة الدراسة , إذ بلغ مجموع الأمطار خلال الاشهر التالية (تشرين الثاني , كانون الأول , كانون الثاني و شباط) بكمية تصل الى (18.1, 14.1, 15.1, 14.1 ملم) لكل منهما على التتالي.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

ح- خصائص التبخر .

يعد التبخر من العناصر الرئيسة التي لها دور كبير في الدورة المائية بشكل عام الى جانب العنصرين (التساقط والجريان المائي) وما لهما من دور كبير في تغير الجريان المائي السطحي لنهر الفرات بشكل عام وشط العباسية بشكل خاص , اذ أن معدل التبخر السنوي في منطقة الدراسة بلغ (277.1ملم) للمدة (2020-1987) , إذ بلغت معدلات التبخر خلال الأشهر الباردة من السنة إلى أقل معدلٍ لها وخلال الأشهر (كانون الأول , كانون الثاني و شباط) وبمجموع بلغ (84 ,81.7, 113.8 ملم) لكل منهما على التتالي , في حين سجلت أعلى كمية للتبخر و خلال الأشهر (حزيران , تموز و آب) بمعدل بلغ (477.5 , 515.5 ,487.4 ملم) لكل منهما على التتالي. جدول (1)

خ- خصائص العواصف الغبارية .

تعرف العواصف الغبارية من وجهة نظر الجغرافيين بأنها غيمة من الاتربة المتنقلة مع الهواء والتي تزداد فيها كثافة الاتربة,[10] أذ أن مجموع العواصف الغبارية بلغت بحوالي (4.8عاصفة) في محطة النجف المناخية, كما وبلغتْ أعلى مجموع للعواصف الغبارية في شهر أيار بمعدل (0.9 عاصفة) , قد تكررت خلال شهري إذار وحزيران ليبلغ في كل منهما (0.8 عاصفة) لكل منهما على التتالي , ويرجع ذلك نتيجة لنشاط حركة الرياح خلال هذه الأشهر والتزايد في درجات الحرارة , في حين بلغ أدنى معدل للعواصف, إذ سجلت خلال شهر (تموز , أيلول , تشرين الثاني) بنحو (0.1 عاصفة) لكل منهما على التتالي, أما من ناحية الغبار المتصاعد ,إذ بلغ مجموعها في منطقة الدراسة (31 يوم) سجلتها محطة النجف المناخية وبالنسبة للغبار العالق فقد بلغ المجموع السنوي له في منطقة الدراسة بمعدل بلغ (87.5 يوم). جدول (1)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

رابعاً- التربة .

تعد التربة إحدى العوامل الطبيعية المؤثرة في عملية التصريف المائي السطحي إذ ان خصائص التربة يحددان من درجة نفاذية التربة وبدورها تؤثر في الدورة الهيدرولوجية وكذلك تؤدي نسجة التربة ومساميتها على التأثير في طبيعة المجرى المائي وكمية التصريف ومدى احتفاظ التربة بالماء,[11] ومن خلال ما ذكر يمكن تعريف التربة على انها الطبقة الرقيقة الهشة السطحية التي تغطي صخور القشرة الأرضية وبارتفاع يصل ما بين بضعة سنتمترات الى عدد من الأمتار, إذ يثبت النبات فيه جذوره ويستمد غذائه,[12] ونظرا لاختلاف الخصائص المكونة للتربة في منطقة الدراسة فقد تم تقسيمها الى عدد من الأنّواع

أ- تربة كتوف الأنّهار .

تتمثل هذه التربة بمنطقة كتف النهر في منطقة الدراسة وضفافه وفروعه وتتواجد هذه التربة من بداية منطقة الدراسة حتى النهاية على شكل شريط محاذي لمجرى النهر وتكون ذات تربة رملية, إذ تترسب بالقرب من النهر, أما التربة ذات النسيج الناعم فتترسب بمناطق بعيدة عن المجرى النهري,[13] إذ تعد هذه التربة من أفضل أنواع التربة في منطقة الدراسة, إذ تم استغلالها في زراعة البساتين والمحاصيل الزراعية .خريطة (2)

ب- تربة احواض الأنّهار.

تتمثل هذه التربة في المناطق الملاصقة لمنطقة أحواض الأنّهار الطبيعية إذ تظهر واضحة في الأجزاء الوسطى الشمالية من منطقة الدراسة , و تتميز بأنها تربة ذات نسيج ناعم بشكل عام , وتتباين ما بين الترب الطينية الغرينية والتربة الطينية, إذ تحتوي على نسبة عالية من مادة الطين والتي تتراوح بين (50-70%) من مجموع العناصر المكونة للتربة, إذ تنخفض تربة هذه المنطقة من (2-3 متراً) من سطح تربة

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

كتوف الأنّهار والذي يؤدي بدوره الى تزايد مناسيب المياه الجوفية فيه.[14].

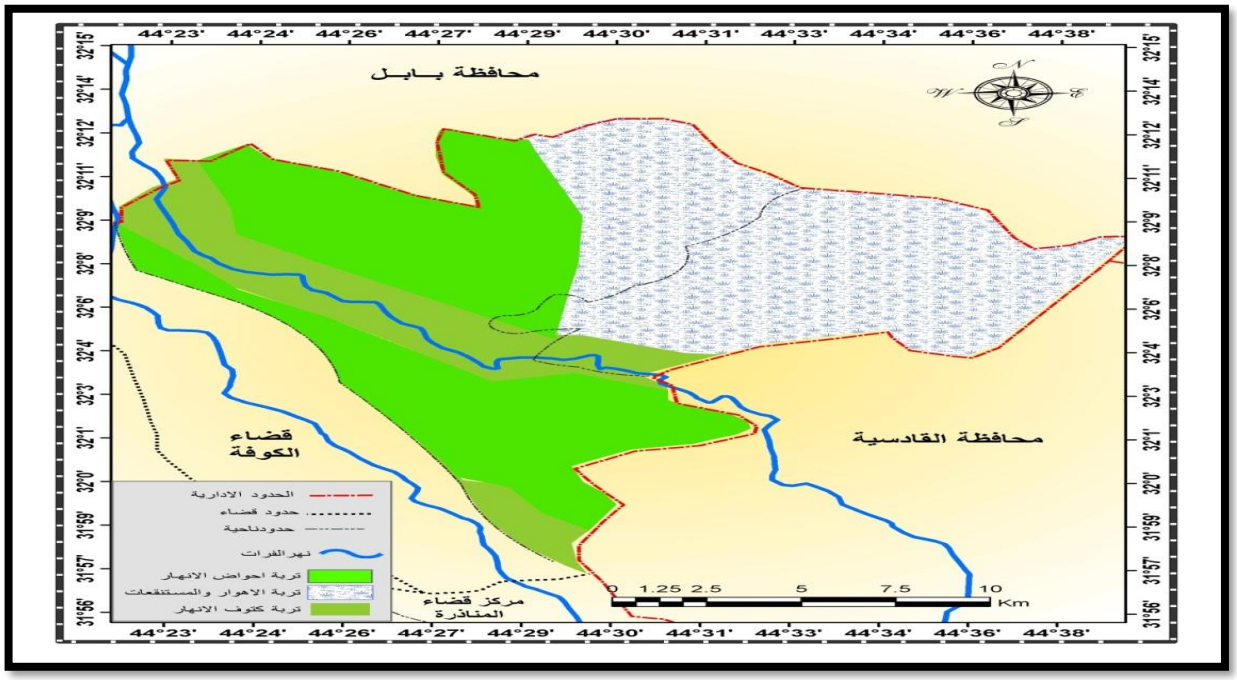
ت- تربة الاهوار والمستنقعات .

تشغل هذه التربة مساحات واسعة من منطقة الدراسة, إذ تشغل نسبة تصل حوالي(75%) من مساحة السهل الرسوبي في المنطقة ,إذ كانت هذه التربة في بادئ الأمر مغطاة بمياه الأهوار والمستنقعات أمثال هور آبن نجم وهور الطوك وهور الغزالي وهور الصليبي والتي تعرضت أغلبها فيما بعد الى الجفاف وتم استثّمارها زراعياً,[15] ويتضح من الدراسات والأبحاث العلمية أن معدل محتواها من الرمل يصل الى حوالي(2.4%) ومن الطين بنسبة(38.1%) ونسبتها من الغرين يصل الى نحو (59.5%) وطبقا لمثلث نسجه التربة تعد هذه التربة ذات نسيج مزيجي غريني الأمر الذي يؤكد أنّ تربتها ذات تصريف رديء وبمستوى عالي من المياه الجوفية قد يصل أحيانا الى سطح التربة,[16] مما يؤدي بدوره الى تزايد الملوحة بشكل كبير. خريطة **(2)**

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

خريطة (2) أنواع التربة في منطقة الدراسة ناحية (العباسية والحرية)



1- Burring, soils and soil condition hn Iraqi,1960,1/1000000.
2- استعمال برنامج نظم المعلومات الجغرافية. GI S10.5 .

خامساً- النبات الطبيعي .

ويعّرف النبات الطبيعي بأنهّ نتاج تفاعل عدد من العوامل الطبيعية التي ترتبط في مجموعة من الظروف الطبيعية السائدة,[17] ولهذا فأنّ كثافة هذه النباتات ما بين منطقة وأخرى ضمن الحوض النهري يؤثر في مقدار ما تحمله المياه الجارية من رواسب صلبة وبذلك يؤثر في خصائص مياه مجرى شط العباسية ,

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

فضلا عن ذلك تؤدي هذه النباتات الى استنزاف كميات كبيرة من المياه , وابرزها الشمبلأنّ وزهرة النيل , وتتمثل النباتات الطبيعية في منطقة الدراسة بالآتي:-

أ- نباتات الاهوار والمستنقعات .

تنمو وتتواجد هذه النباتات في داخل المجرى المائي للنهر وتتنوع هذه النباتات في منطقة الدراسة ومن أهمها (القصب الأسترالي ,البردي , الجولان, حامول الماء , القصب الفارسي والشمبلان) وجميع هذه النباتات تنمو وتتواجد داخل الماء إذ تؤثر في كمية المجرى المائي , وايضا يوجد عدد من النباتات التي تنمو في داخل المجرى النهري وتسبب التلوث المائي منها نباتات الشمبلأنّ إذ يعيق سريان المجرى بشكله الطبيعي وكذلك بعض الأحيان يوجد وبأعداد قليلة نباتات زهرة النيل التي هي الأخرى تعمل على تلوث المجرى المائي, إذ تنمو وتكون اشبه ما يكون بالسد الذي يعمل على توقف سيران المجرى المائي , أما بالنسبة لنبات الشمبلأنّ يعمل على تناقص مستوى المياه لاسيما خلال الفصل الحار من السنة , إذ يجعل من مجرى الماء أبطأ ولذلك فان زيادته تؤثر على ركود الماء في مناطق معينة من المجرى, كما يعمل تجمعها في المياه بالنمو بشكل كبير الأمر الذي يتطلب جهد كبير لمكافحتها وبشكل مستمر من قبل الجهات المختصة , أما بالنسبة للنباتات الأخرى ومنها (عدس الماء , ونباتات القصب والبردي) فأنها تعمل على إعاقة المجرى المائي فقط وتنمو بالسطح العلوي للنهر ولا تؤثر في تلوث المجرى المائي لمياه شط العباسية.[18]

ب- نباتات ضفاف الأنّهار.

تنمو وتتكاثر هذه النباتات على شكل أشجار وشجيرات على ضفاف الأنّهار وكذلك تنمو على الجزر النهرية فتسمى بالأحراش والادغال,[19] وابرز هذه النباتات هي(الصفصاف , الياس ,الغرب ,القوغ

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

والقصب) وتختلف اعدادها ما بين (400-2500) نوع ,أما ارتفاعها فيتباين ما بين (150-180سم) وتتباين ما بين شهري كانون الثاني وتموز. [20] إذ تؤثر نباتات الضفاف النهرية على جيومورفولوجية النهر , إذ لها تأثير واضح في تغير المجرى النهري و من ثّم التأثير في عملياته الديناميكية , إذ تنمو على شكل شريط ضيق اخضر جنبا الى جنب في شكل متناسق على ضفاف النهر الذي يمثل النطاق المائي وما يحيطه من جوانب وضفاف نهرية والتي بدورها تتحكم في تدفق كمية الرواسب والمياه والاحياء باختلاف اشكالها.

ت- نباتات الحقول والاراضي الزراعية .

وتتوزع هذه النباتات في الحقول والأراضي الزراعية القريبة من ضفاف النهر وأهمها (الطرفة, الطرطيع, الحلفا ,السلهو, البربين والاسل) , وتتباين أعدادها بين مدة وأخرى بمرور الوقت ,إذ يزداد العدد في شهر تموز ويقل في شهر كانون الثاني بالاعتماد على الظروف المناخية المختلفة والمواتية لنموها ,إذ يؤدي وجود هذه النباتات في الأراضي الزراعية إلى مزاحمة المحاصيل الزراعية التي تنمو على سطح الماء مما يساعد على زيادة كميات الري للمحاصيل من مجرى شط العباسية وتفرعاته النهرية. ويستنتج من ذلك ان النبات الطبيعي له الدور الكبير في عملية تغير المجرى الرئيس للنهر ويعد عاملا مهما في ذلك ,إذ يعمل على تراكم الترسبات في المجرى ويعد مصائد للرواسب التي يحملها المجرى وتثبيتها مما يعمل ويساعد على اتساع المظاهر النهرية وتكوين مظاهر حديثة وتغير المظاهر القديمة عبر الزمن .

مما تقدم يتضح أنّ الخصائص الطبيعية من التركيب الجيولوجي والسطح والمناخ وأنواع التربة والنبات الطبيعي الذي ينمو في المجرى المائي لمياه شط العباسية أو على جوانبه ذات تأثير كبير في تغير كمية الجريان المائي وتناقصه لاسيما خلال الفصل الحار من السنة بالشكل الذي لا يخدم معه الاحتياجات المائية

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

لسكان ناحيتي الحرية والعباسية ولمختلف الاستعمالات الزراعية منها والمنزلية والصناعية وحتى التجارية.

المحور الثاني/ شط العباسية وتفرعاته النهرية في منطقة الدراسة.

يدخل نهر الفرات منطقة الدراسة بعد أن يقطع مسافة تقدر بحوالي (673 كم) داخل الاراضي العراقية ليستمر في جريانه في عدد من محافظات العراق ولاسيما في محافظة النجف الأشرف ليتفرع الى فرعين منها شط العباسية, إذ يبلغ طول المجرى الرئيس داخل مدينة النجف (28كم) ليخترق ناحيتي العباسية والحرية ويدخلها بعد ان يقطع مسافة (8 كم) من نقطة تفرع شط الهندية .

وقد بلغ عدد الفروع الرئيسة لهذا الشط (12 فرع) , أما مجموع اطوالها الفرعية فقد بلغت (20216 كم) , وعندما يضاف لها طول المجرى الرئيس يبلغ طولها (23016 كم) لشط العباسية وهو الفرع الشرقي من التفرعات التابعة لنهر الفرات في مدينة النجف على بعد (4كم) جنوب نقطة تفرعه ويستمر جريانه حتى دخوله قضاء الشامية بطول (30كم) وبمعدل تصريف (200م^3/ثا) في السنة, إذ يعد من المصادر المهمة لإرواء الاراضي الزراعية في منطقتي العباسية والحرية ويروي مساحات زراعية بحوالي (500000دونم) من الاراضي المحيطة به والمزروعة على جوانب النهر والتابعة لناحيتي العباسية والحرية , والتي تصرف مياهها من خلال سدة العباسية التي تقع على شط العباسية .

و يتميز شط العباسية باحتوائه على عدد من التفرعات الثانوية التي تأخذ المياه منه وعلى جانبي النهر الايسر والايمن ضمن الاراضي والمقاطعات الزراعية والتي تتجه معظمها نحو الجهة الشرقية للناحية ويرجع ذلك الى طبيعة انحدار السطح في هذه المنطقة والذي ينتهي في منطقة اهوار آبن نجم , ويعد مشروع سدة العباسية الذي يبدأ من ناحية الكفل وينتهي بقضاء الشامية جزءًا من منظومة مشروع الكوفة

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

والعباسية والذي يرجع الى مشروع كفل الشنافية, إذ تتحكم بتصاريف هذا المشروع سدة الهندية التي تعمل على تنظيم مياه نهر الفرات من منطقة الفرات الاوسط ومنها الى مناطق جنوب العراق ولاسيما محافظتي ذي قار والمثنى.

ويعد مشروع كفل الشنافية من الإنشاءات الهندسية المهمة التي نشأت على نهر الفرات والتي تقوم بحجز المياه في مقدمتها وللمناسيب التي تؤمن الاحتياجات المائية لعدد من النواظم التي تتفرع من المقدم, فضلا عن كونه مشروع متكامل ومترابط من حيث السواقي والسدود والتي توزع المياه التي تأتي من سدة الهندية وسدة الفلوجة من حيث الترابط والتصاريف المدروسة وكمية ما يتم استهلاكه من الماء من هذا المشروع كحد أدنى بحدود (30م^3/ثا) والحد الأعلى له (188م^3/ثا)[21] إذ يحتوي هذ الناظم على ست بوابات شعاعية الشكل كما تبلغ أبعاد كل بوابة بحوالي (12×6 متر), ويبلغ تصريف البوابة الواحدة بحوالي (200م^3/ثا) أما التصريف الكلي للناظم فبلغ بحوالي (1100 م^3/ثا) . ويتم تشغيل النواظم على سدة العباسة وفقاً لكميات المياه المطلوبة والتي يتم توزيعها على القنوات الفرعية, فضلاً عن تمكنها من السيطرة على تصاريف المياه التي تمر عبر الشط والتي بدورها تؤمن حاجة الزراعة والتي يمكن أن يتم من خلالها انجاح الخطط الزراعية السنوية وكذلك الاستفادة من قبل سكان المنطقة بما يلائم احتياجاتهم اليومية بمختلف المجالات , إذ يتم توزيع المياه الى المناطق السكنية والمعامل والصناعات بمختلف اشكالها وكذلك الى الاراضي الزراعية.[22]

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

أ- تفرعات الجانب الايسر لشط العباسية في ناحية العباسية والتي تشمل :

1. جدول الحيدري.

يتفرع من الجهة الغربية لسدة العباسية ,إذ يمتد طوله بنحو (16كم) ويخترق عدد من المقاطعات والمساحات الزراعية خلال جريانه في المنطقة حتى وصوله الى البزل الشرقي ويقع فلكيا بين خطي طول(َ22ً44ً28-44ً) شرقا وبين دائرتي عرض (8ً32ً-11ً32ً) شمالا, إذ تبلغ الأراضي المستفيدة منه للإرواء(12000/دونم) بتصريف سنوي (6م^3/ثا) كما يتفرع من ضفته اليمنى نهر العدل الذي يبلغ طوله (3.574كم) وبتصريف سنوي (1.3م^3/ثا) ونهر الفاهي بطول (5كم) وبتصريف (1.5 م^3\ثا) ونهر العفيطي بطول (2.1كم) وبتصريف نهري (0.5 م^3\ثا) ونهر الجادة بطول (4.25كم) وبتصريف نهري (1.5 م^3\ثا) . جدول (2) .

أما النهر الاخر الذي يتفرع من نهر الحيدري نهر ال بدير بطول (3.35كم) وبتصريف بنحو (1 م^3\ثا) , كما تتفرع من ضفته اليسرى لنهر الحيدري نهر ال عيسى بطول (3.475كم) وبتصريف نهري (1.2 م^3\ثا), ويستمر بجريانه إلى أن ينتهي بالحدود بين محافظتي النجف والقادسية ويعد من أهم الفروع الرئيسة لشط العباسية من حيث كمية تصريفه واستعمالها في النشاطات السكانية المتنوعة

2. جدول الوهابي.

يتفرع من بداية من شط العباسية بطول (18كم) أما طوله مع الجداول المتفرعة فقد بلغ (40 كم) ويقع فلكيا بين خطي طول(َ23ً44ً28-44ً) شرقاً وبين دائرتي عرض (7ً32ً-8ً32ً) شمالا ويخترق عدد من المقاطعات والجمعيات الزراعية ومنها جمعية الشهيد وتوجد على جانبه الأيمن والذي يعمل فيها عدد كبير من المزارعين ومعظم الأراضي الزراعية ضمن قانون الإصلاح الزراعي., إذ تبلغ المساحات

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

الزراعية المستفيدة منه (17000دونم) وقد بلغ تصريفه السنوي بمعدل (5م^3/ثا) , إذ يتحكم في تنظيم مياهه وتصريفها إلى الأراضي الزراعية من خلال ناظم يتألف من بوابتين عمودية بارتفاع (3.2مترا) وعرض (3مترا).

3. جدول ابو غرب.

يجري هذا الجدول بطول (16كم) وبتصريف سنوي (6 م^3\ثا) ويقع فلكيا بين دائرتي عرض (7َ32ْ-8َ32ْ) شمالا وبين خطي طول(24َ44ْ-29َ44ْ) شرقا , كما تخترقه عدد من الفروع الثانوية التي تمتد اسفل سدة العباسية منها فرع (9نيسان) بطول (2.65كم) وبتصريف (1م^3\ثا) وفرع (الحجامية) بطول (2كم) وبتصريف (0.8 م^3\ثا) .

وينتهي الى بداية هور آبن نجم وتخترقه عدد من الجمعيات والمقاطعات الزراعية و تبلغ مساحة الأراضي المستفيدة منه (12000 دونم), إذ يتم إيصال الماء الى تلك الأراضي عن طريق ناظم صدري مؤلف من بوابتين ذات الشكل العمودي وبارتفاع (3.2متر) وعرض(3 متر). جدول (2).

جدول (2) الجداول الاروائية المتفرعة من جانبي مياه شط العباسية الأيمن والايسر واطوالها في محافظة النجف الأشرف.

اسم الجدول	الطول /كم	التصريف م^3/ثا	المساحة المروية/دونم	نوع الجدول
الحيدري	16	6	12000	رئيس
العدل	3.574	1.3	-	فرعي
الفاهي	5	1.5	-	فرعي
العفيطي	2.1	0.5	-	فرعي
الجادة	4.25	1.5	-	فرعي

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

ال بدير	3.35	1	-	فرعي
ال عيسى	3.475	1.2	-	فرعي
الوهابي	18	5	17000	رئيس
آبو غرب	16	6	12000	رئيس
9 نيسان	2.65	1	-	فرعي
الحجامية	2	0.8	-	فرعي
العريان	16	5	5000	رئيس
الفتحي	6	3	6000	رئيس
الاعمى	7	5	7000	رئيس
طبر الحيال	2.5	1	-	فرعي
طبر المحنة	2.5	1	-	فرعي
طبر النغيل	1.5	1	-	فرعي
آبو دارم	2.96	0.5	-	فرعي
سيد جواد	9	6	10000	رئيس
البو نعمان	1.643	1	800	فرعي
البو شيخ مشهد	1.358	1	1000	فرعي
الراكوص	3	1	500	فرعي
آبو خورة	5	5	10000	رئيس
آبو دوانيج	5	1	700	فرعي
طبر ابو التمن	3.345	0.5	-	فرعي

المصدر: بالاعتماد على وزارة الموارد المائية , مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الاشرف , قسم التشغيل, بيانات غير منشورة , 2022.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

4. جدول العريان .

يبلغ طوله (16كم) بتصريف سنوي (5م^3/ثا) كما يقع فلكيا بين خطي طول(´24 ˚44-َ30 ˚44) شرقا وبين دائرتي عرض (6 ˚32-َ8 ˚32) شمالاً وتبلغ الأراضي الزراعية المستفيدة منه بحوالي (5000 دونم), كما يتم التحكم في تنظيم مياهه من خلال ناظم تم انشاؤه على صدره ببوابة واحدة عمودية ذات ارتفاع (3أمتار) وعرض(3أمتار). جدول (2) ,

جدول الاعمى.

يجري هذا الجدول بتصريف سنوي بلغ (5م^3/ثا) وبطول (7كم) ,إذ يتفرع من الجهة اليسرى لشط العباسية في اسفل السدة باتجاه هور آبن نجم شرقا ويقع فلكيا بين خطي طول(26 ˚44-َ30 ˚44) شرقاً وبين دائرتي عرض(5 ˚32-َ6 ˚32) شمالاً.

وقد بلغت الأراضي الزراعية المستفيدة منه بحوالي (7000دونم) ,كما ويتفرع منه فروع ثانوية كلا من (طبر الحيال وطبر المحنة وطبر النغيل) بأطوال (2.5, 2.5, 1.5كم) لكل منهما على التتالي وبمعدل تصريف بلغ لكل منها (1 م^3/ثا) .

5. جدول الفتحي.

يبلغ طول جدول الفتحي(6كم) من نقطة تفرعه من الجانب الايسر لشط العباسية ,إذ انه يجري في ضمن ناحية العباسية بتصريف يصل الى (3 م^3/ثا) لإرواء مساحة من الأراضي الزراعية البالغة نحو(6000 دونم)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

ب-تفرعات الجانب الأيمن لشط العباسية في ناحية العباسية والتي تشمل الآتي:

1. جدول سيد جواد.

كان يسمى هذا الجدول في السابق نهر أم حيايا والاسم الحديث والحالي جدول سيد جواد , إذ ان أغلب الأراضي الزراعية التي على جانبي النهر تعود لصاحبها (سيد جواد الرفيعي) ويبدأ جريان هذا النهر من اسفل سدة العباسية بمسافة (2كم) من الجانب الأيمن لشط العباسية ويقع فلكيا بين خطي طول (44˚27َ-44˚29َ) شرقاً ودائرتي عرض(31˚59َ-32˚4َ) شمالاً ويمتد جنوبا باتجاه قضاء الشامية .

إذ إن الأراضي الزراعية الموجودة على جانبي نهر الحفار الشرقي تتغذى عليه عدد من الأراضي والمقاطعات الزراعية, ويتفرع منه مجموعة من الجداول الاروائية الصغيرة التابعة له منها (البو نعمان) بطول (1.643كم) و جدول (البو شيخ مشهد) بطول (1.358كم) وجدول (الراكوص) بطول (3كم) وقد بلغ تصريف كلٍّ من تلك الجداول الفرعية بنحو (1 م^3\ثا) على التتالي , ويبلغ طول النهر حوالي (9كم) بتصريف سنوي (6م^3/ثا) ,أما الأراضي الزراعية المستفيدة منه فقد بلغت (10000دونم). جدول (2)

2. جدول آبو خورة.

يبلغ طول هذا النهر بحوالي (5كم) وبتصريف سنوي بلغ (5م^3/ثا) ويقع فلكيا بين خطي طول (44˚28َ-44˚30َ) شرقاً ودائرتي عرض (32˚0َ-32˚3َ) شمالاً, ويتوزع على هذا النهر عدد من المقاطعات الزراعية والجمعيات ,إذ بلغت مساحة الأراضي الزراعية المستفيدة منه (10000دونم).

وتتفرع منه جداول صغيرة على جانبه الأيمن منها طبر آبو التمن بطول (3.345كم) وبتصريف سنوي بلغ (0.5 م^3/ثا), ومن خلال ناظم صدري يتكون من بوابتين بطول (4 متر) وبعرض (3 متر) يعمل

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

على ضبط وتوزيع معدلات تصريفه إلى الأراضي الزراعية .

3. جدول آبو دوانيج .

يتغذى من شط العباسية ويبلغ طوله حوالي (5كم) وبتصريف سنوي بنحو (1 م^3/ثا) ويقع فلكيا بين خطي طول(31˚44َ-33˚44) شرقا ودائرتي عرض (1˚32َ-3˚32) شمالاً, وهذه التفرعات عبارة عن فروع صغيرة تأخذ مياها من نهر آبو خورة .

جدول آبو دارم.

يبلغ طول هذا الجدول (2.96كم) وبتصريف سنوي بلغ(0.5 م^3/ثا) ويقع فلكيا بين خطي طول(30˚44َ-33˚44) شرقا ودائرتي عرض (1˚32َ-3˚32) شمالاً. بعد أن يعطي شط العباسية كل هذه التفرعات يخرج متجهاً نحو محافظة القادسية ليطلق عليه شط الشامية .جدول (2)

ت-أما الجداول التي تقع في ناحية الحرية فهي كالآتي.

1.جدول الزيدي.

أحد الجداول الرئيسة لشط العباسية ضمن ناحية الحرية بعد تفرعه من الجانب الايسر وبطول (7كم) وتصريف سنوي بنحو (6 م^3/ثا) ,كما ويقع فلكيا بين خطي طول (30˚44َ-32˚44) شرقاً ودائرتي عرض(4˚32َ-7˚32)شمالاً وتتغذى عليه عدد من الاراضي الزراعية بمساحة (400دونم), ويتفرع منه جداول ثانوية على جانبيه منها (طبر المعافاة) بطول (0.8كم) وبتصريف سنوي (0.5 م^3/ثا) وجدول (طبر الغزالي) بطول (2كم) وبتصريف (1.3 م^3/ثا) و(طبر التيل وطبر البزل) بطول (4.8 و3.5) وبتصريف بلغ (1 م^3/ثا) لكل منهما على التتالي. جدول (3)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

2. جدول طبر غازي.

يعد هذا الجدول أحد فروع شط العباسية في ناحية الحرية إذ يتفرع من الجانب الايسر للشط وبطول (5.15كم) وبتصريف سنوي يبلغ (1م^3/ثا) وتبلغ مساحة الاراضي المستفيدة منه (1500 دونم), أما فلكيا فيقع بين خطي طول(28˚44´-32˚44) شرقاً ودائرتي عرض (4˚23´-5˚32)شمال.

3-جدول الخماسي الرئيس.

ويتفرع من الجهة اليسرى لشط العباسية ضمن ناحية الحرية بطول (4كم) وبتصريف (8 م^3/ثا) , ويقع فلكيا بين خطي طول(44˚29´-44˚31) شرقاً ودائرتي عرض(32˚4´-32˚08) شمالاً , في حين يتفرع منه جداول ثانوية على جانبيه وهي (جدول الخماسي الفرعي , آبو حلان ,طبر السبعة وطبر الفره) بأطوال (14, 10, 3.5, 2.8كم) وبتصريف (4, 2, 1, 1م^3\ثا) لكل منهما على التتالي. جدول (3)

جدول(3) الجداول الاروائية المتفرعة من شط العباسية في ناحية الحرية

اسم الجدول	الطول/كم	التصريف م3\ثا	المساحات المروية/ودونم	نوع الجدول
الزيدي	7	6	4000	رئيس
المعافاة	0.8	0.5	500	فرعي
الغزالي	2	1.3	3500	فرعي
التيل	4.8	1	2500	فرعي
البزل	3.5	1	1000	فرعي
ال غازي	5.15	1	1500	رئيس
الخماسي الرئيس	4	8	7000	رئيس
الخماسي الفرعي	14	4	7000	فرعي

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

آبو حلان	10	2	6000	فرعي
طبر الفره	3.5	1	700	فرعي
طبر السبعة	2.8	1	600	فرعي

المصدر: بالاعتماد على وزارة الموارد المائية , مديرية الموارد المائية في محافظة النجف , قسم التشغيل, بيانات غير منشورة , 2022.

ويرافق هذه الجداول الاروائية عدد من المبازل الرئيسة والثانوية والتي تعمل على تصريف المياه الزائدة عن حاجة الاراضي الزراعية , إذ يعد بزل الأراضي الزراعية ذات أهمية كبيرة في إزالة المياه الزائدة عن حاجة المحصول والتربة لمنعها من التغدق سواء كان فوق سطح التربة ام تحتها ,إذ إن الماء الزائد له تأثير سلبي على عمق التربة وما تشغله من جذور النباتات فالبزل يعمل على تخليص التربة من المياه الزائدة مع تحسين أحوال التهوية والزيادة في نسب الاوكسجين التي تحتاجها الجذور, فضلاً عن ما له من عملية غسل التربة, كما يجب الأخذ بالنظر ان شبكات البزل تتباين بين فصلي الصيف والشتاء ففي فصل الشتاء لا يمكن الاعتماد على المبازل في غسل التربة بسبب كميات الأمطار المتساقطة والتي تتصف بالتذبذب لذا لآبد من انشاء شبكة بزل متكاملة , أما في فصل الصيف وبسبب زيادة درجات الحرارة مع زيادة كميات التبخر يعمل على تراكم الاملاح وعلى مساحات واسعة من التربة لذا يتطلب أيضا الاهتمام بشبكة البزل وزيادة كفاءتها لضمان جودة التربة.[23] ويخدم في منطقة الدراسة بجانب التفرعات النهرية عدد من المبازل الرئيسة والثانوية والتي تساهم في صرف المياه الزائدة عن حاجة الأراضي الزراعية وهذه المبازل هي الآتي:-

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

1- المبازل الرئيسة في ناحية العباسية:-

أ- مبزل جوبان.

أحد المبازل الرئيسة في منطقة العباسية ,إذ صمم بطول (12كم) وبتصريف (3م^3\ثا) ليبدأ من منطقة البيبسي (ام عباسيات) ويخترق لمقاطعات واراضي جوبان الى نهايته والذي يصب في مبزل الحفار الشرقي ويخترقه مجموعة من المبازل الصغيرة والتي يكون تصريفها ضمن مبزل جوبان, ومن ثّم تصريفه سيحاً الى شط العباسية .جدول (4)

ب-مبزل الأبيض.

يبلغ طول هذا المبزل بحوالي (10كم) وبتصريف يبلغ (3م^3\ثا) و يعد من المبازل الرئيسة والذي يكون محصور بين جدول العدل والحيدري من جهة وجدول الوهابي من جهة أخرى, ويبدأ مجراه باتجاه غربي-شرقي مع انحدار السطح وينتهي في الأراضي الزراعية في المبزل الشرقي, كما ويتفرع منه مبزل الشوكة بطول (3كم) ومبزل الغدير بطول (4كم), ومن ثّم يتم تصريف مياهه سيحا .

ت-مبزل آبو القوس.

وينحصر هذا المبزل بين جدول الوهابي من جهة جدول آبو غرب والأراضي الواقعة على يساره, ومصدر هذا المبزل في أعالي الأراضي الزراعية والتي يكون فيها قريب من مصادر المجاري تفرعات النهر ,إذ يبلغ طوله (10كم) وبتصريف (3م^3\ثا) ويكون طوله مساوي لطول النهر, وتتركز فيه الادغال ويتفرع منه مبازل ثانوية تصب في المبزل الرئيس القوسي ويتم تصريف مياهه سيحاً.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

ث-مبزل المويهي.

يمتد بين جدول آبو غرب من جهة و جدول العريان من جهة اخرى وتكون بدايته مع بداية مصادر جدولي آبو غرب والعريان ويخترق الأراضي الواقعة ضمن جمعية المرتضى وجمعية النصر, وصمم من بداية منبع نهر آبو غرب والعريان ليصب في مبزل الرئيس الحفار الشرقي, بطولة (10كم) وبتصرف (3م^3\ثا) بعد ذلك يتم تصريف مياهه سيحاً لشط العباسية. جدول (4)

جدول (4) المبازل واطوالها وتصاريفها ضمن ناحية العباسية

الوحدة الادارية	اسم المبزل	الطول/كم	التصريف/م^3\ثا
العباسية	مبزل جوبان	12	3
	مبزل الأبيض	10	3
	مبزل الشوكة	3	-
	مبزل الغدير	4	-
	مبزل آبو القوس	10	3
	مبزل المويهي	10	3
	مبزل الحفار الشرقي	14	5
	مبزل الحفار الغربي	28	7
	مبزل آبو جوارير	5	2.5
	مبزل القوسي	15	20
	مبزل العريان	10	3

المصدر : بالاعتماد على مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الأشرف , قسم التخطيط , بيانات غير منشورة ,2022.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

ج- مبزل القوسي.

يعد من المبازل الرئيسة في ناحية العباسية, إذ يقع في الجهة الشمالية الشرقية لشط العباسية بطول (15كم) وبتصريف (20م^3\ثا) وتصب فيه عدد من المبازل الثانوية وقد سمي بالمبزل القوسي لشكله الذي يأخذ شكل القوس, إذ صمم امتداده من الجهات الشمالية الشرقية والى الجهات الجنوبية الغربية وينتهي تصريفه سيحاً في شط العباسية . جدول (4)

ح- مبزل العريان – آبو غرب.

يمتد من الجهة التي تقع يمين جدول آبو غرب والى يسار جدول العريان ويعد من المبازل الرئيسة ضمن ناحية العباسية بطول (10كم) وبتصريف (3 م^3\ثا) لينتهي في مبزل القوسي .

خ- مبزل الحفار الشرقي.

أحد المبازل المهمة في منطقة شط العباسية ويعد النهر الأم لجميع المبازل في العباسية ويبدأ من محافظة الحلة ويخترق أراضي النجف والديوانية الى أن ينتهي ويصب في محافظة السماوة, إذ يبلغ طوله بنحو (14كم) وبتصريف بنحو(5 م^3\ثا).

د- مبزل الحفار الغربي.

يبدأ من منطقة الحواتمة ضمن الجهة اليمنى لشط العباسية بطول (28كم) وبتصريف بلغ (7 م^3\ثا) ,إذ تصب فيه مجموعة من الأنّهار ومجموعة من المبازل الفرعية ضمن الأراضي القزويني الشمالية.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

ذ- مبزل آبو جوارير.

ينحصر هذا المبزل بين نهري العريان والفتحي ,إذ يجمع أراضي ذات مساحات تبلغ(12000دونم) ويبدأ من بداية نهر العريان والفتحي ويخترق الأراضي الى أن يصل الى الحفار الشرقي ومبزل القوسي بطول(5كم) وبمعدل تصريف بنحو(2.5 م^3\ثا). جدول (4)

2-المبازل الرئيسة في ناحية الحرية:

أ- مبزل بني حسن .

يعد هذا المبزل احد المبازل الرئيسة التابعة لشط العباسية في ناحية الحرية ,إذ يقع بين جدول الزيدي يمينا وجدول الخماسي من جهة اليسار وتستفيد منه الأراضي الزراعية التي تقع على يمين جدول آبو حلان وبطول (12كم) وتصريف سنوي(5 م^3\ثا) ويتفرع منه مبزل ثانوي (مبزل ال غازي) بطول (5.15كم) وبتصريف معدله (2 م^3\ثا), بعد ذلك يتم تصريف مياهه سيحا الى شط العباسية. جدول (5)

ب-مبزل الإخبارية.

ويمتد من جهة اليمين لجدول الأعمى والى يسار جدول الزيدي بالاتجاه الغربي لشط العباسية وينتهي تصريفه سيحا الى مبزل القوسي , إذ يبلغ طوله (14كم) وبتصريف (4 م^3\ثا) ويكون عادة منحدر باتجاه الأراضي الزراعية. جدول (5)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

جدول (5) المبازل واطوالها وتصاريفها ضمن ناحية الحرية

الوحدة الإدارية	اسم المبزل	الطول/كم	التصريف م^3/ثا
الحرية	بني حسن	12	5
	الإخبارية	14	4
	الرايط	10	6
	التيل-الزيدي	6	2
	غازي	5.15	2

المصدر : بالاعتماد على مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الأشرف , قسم التخطيط , بيانات غير منشورة ,2022.

ت-مبزل الرايط .

يمتد هذا المبزل باتجاه غربي شرقي ويصب فيه مبزل بني حسن ومبزل التيل-الزيدي ومبزل الإخبارية, ويتميز هذا المبزل بكثرة ترسباته التي تتراكم في مجراه وينتهي في مبزل القوسي في ناحية الحرية بطول (10كم) وبمعدل تصريف(6 م^3/ثا) ويتم تصريف مياهه سيحا الى شط العباسية.

ث-مبزل التيل- الزيدي.

يبلغ طول هذا المبزل (6كم) وبمعدل تصريف (2م^3\ثا) ويأخذ هذا المبزل اتجاه غربي- شرقي ويتم تصريف مياهه سيحاً وينتهي عند المبزل القوسي الرئيس ضمن ناحية الحرية. جدول (5)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

المحور الثالث: التوقعات المستقبلية لتغير تصاريف مياه شط العباسية في محافظة النجف الأشرف.

يعد الماء العنصر المهيمن في جميع الخطط والأنّشطة التنموية ومن ثّم فـأن عملية التوقع بالطلب المستقبلي على موارد المياه أمر بالغ الأهمية في وضع الخطط التنموية لجميع القطاعات المختلفة, وأن موضوع الموارد المائية في الوقت الحاضر وإمكانية تقويمها ضمن منطقة الدراسة وكذلك تحديد الأفاق المستقبلية لها تعد من المسائل الصعبة للغاية والتي لم يصل بعد الى درجة من المعرفة الكافية للإلمام بذلك الموضوع مما يعمل على تحمل المسؤولية والتي تقع على عاتق المسؤولين على وضع الخطط والبرامج التنموية على أساس الموارد المائية المتاحة وهذا الغموض ناجم عن وجود اتفاق واضح على ترسيم حدود الموارد المائية ولاسيما نهر الفرات وتطورها نحو الاستغلال الأمثل .[24]

إذ تهدف هذه الدراسة إلى تقديم دراسات سريعة لوضع خطة شاملة لموضوع المياه ضمن منطقة الدراسة وتتضمن تقدير للطلب على المياه لاستعمالات الأرض المختلفة من خلال التوقعات والاسقاطات القادمة وتعد دراسته من طرائق ضمان وحماية الموارد المائية واختيار طريقة الاستثّمار العلمية والمعقولة وتخطيط التنمية الاقتصادية للموارد المائية وجعلها من الركائز الأساسية لتحقيق الامن الاقتصادي والمائي.

لذا نجد أن أغلب الدراسات التي تضم معظم الظواهر الجغرافية تعتمد في دراستها على العلاقات المتبادلة بينها والتي تتأثر بالتتابع الزمني لكل وحدة من تلك الظاهرات ونجد أغلب الباحثين يلجؤون الى العمليات الإحصائية لتمثيل تلك العلاقات رياضيا واحصائيا ومعرفة مدى التغيرات التي طرأت في الوقت الحاضر والمستقبل للدراسة , ولذلك يتجه عدد منها الى التناقص والعدد الاخر يتجه الى التزايد في المعدلات .

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

لذلك اعتمد أغلب الباحثون على البرنامج الاحصائي (Minitab.17) من اجل توضيح تلك العمليات الاحصائية وتحديد التوقعات المستقبلية لتصريف المياه في شط العباسية في محافظة النجف الأشرف ومدى استقرار السلسلة الزمنية له. جدول (6).

جدول(6) معدلات تصريف مياه شط العباسية (م3/ثا) في محافظة النجف الاشرف للمدة 1993-2022

السنة	أيلول	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	المعدل
1993	155.95	140.28	95.79	77.99	60.06	84.40	66.08	64.27	66.85	177.26	237.53	180.24	117.23
1994	180.27	160.47	159.15	124.4	68.29	99.04	86	73.67	81.23	186.38	237.48	172.45	135.74
1995	200.9	213.35	154.67	179.26	186.42	219.04	208.13	188.21	190.97	241.77	256.23	212.71	204.30
1996	158.86	184.61	131.1	129.14	122.61	130.17	161.29	158.5	150.77	234.2	274.39	203.42	169.92
1997	174.3	156.42	104.37	105.56	142.23	174.60	184.71	173.36	170.87	230.33	238.13	191.13	170.50
1998	202.9	180.35	97.1	79.35	189.94	301.46	301.46	126.61	126.61	257.57	275.26	222.26	196.74
1999	124.17	93.39	48.33	42.26	50.77	51.07	57.97	45.03	52.31	183.33	171.45	111.67	85.98
2000	43.1	57.3	73.67	53.6	32.26	30	30	41.33	30	43	44.52	45.97	43.73
2001	48.83	38.55	46.17	24,67	23.81	52.57	42.90	37	30	41.5	43.39	44	40.79
2002	47.83	82.90	45	44,68	30.65	23.86	47.06	37	30	41.5	43.39	44	38.05
2003	48.33	60.73	45.59	44.68	43.39	38.22	44.98	37	30	41.5	43.39	44	39.42
2004	149.5	137.10	102.70	109.29	65.97	73.62	151.17	103.53	122.77	196	200.81	167.42	188.08
2005	155.63	147.74	123.97	94.64	110.16	98.11	107.06	114.27	96.03	191.03	227.16	198.81	137.18
2006	155	137.2	98.3	123.00	95	108.0	108.4	93.0	87.81	217.2	230.9	173.8	216.63
2007	149.3	145.0	108.3	199.38	82.5	95.7	65.94	77.3	89.4	203.3	216.9	141.9	131.24
2008	151.9	141.09	103.317	161.19	84.7	80.5	91.2	57.6	62.8	68.2	223.9	176.5	116.9
2009	151.9	51.0	64.87	48.67	61.3	33.6	45.2	35.4	40.4	47.20	81.7	213.3	72.9
2010	92	89.19	65.67	46.13	52.5	68	40.2	52.5	36.03	104.07	139.2	107.17	74.39
2011	101.33	103.00	62.00	71.67	36.18	52.67	56.7	44.33	42.33	65.33	147.33	94.00	73.07
2012	113.33	103.00	61.67	59.00	50.33	65.67	46.67	50.67	60.00	91.67	159.00	101.33	80.19
2013	141.67	142.33	68.67	106.67	59.67	54.67	72.67	46.33	59.67	90.00	191.00	137.33	97.56
2014	20.68	106.00	45.36	42.67	70.00	54.67	89.67	42.86	98.67	129.00	200.00	153.33	87.74
2015	53.67	51.33	43.00	51.67	52.00	50.67	40.33	49.23	37.67	35.67	74.67	53.85	49.48
2016	20.57	73.00	72.00	48.67	32.00	58.00	45.33	36.33	36.67	64.60	105.33	77.67	55.85
2017	78.00	68.67	37.33	37.67	38.00	46.00	44.40	37.50	50.63	120.00	105.94	86.25	62.53
2018	24.67	22.67	27.33	25.00	32.67	30.33	30.00	40.33	25.00	25.00	24.33	23.73	27.59

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

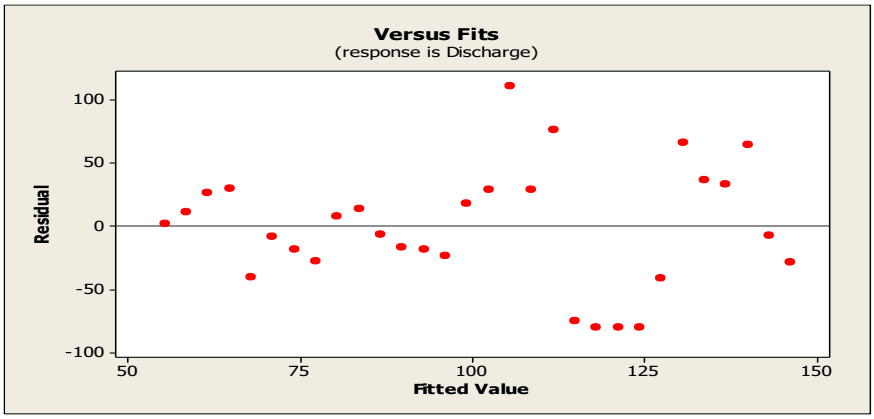
KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

94.17	168.67	199.67	110.33	41.67	41.67	43.33	39.33	28.00	68.00	79.33	150.00	160.00	2019
87.86	134.33	186.67	107.33	59.33	54.67	52.00	49.67	53.33	25.00	27.33	153.33	151.33	2020
69.73	180	30.00	29.97	30.00	43.83	49.19	55.75	46.61	49.67	42.5	130.39	148.83	2021
57.38	31.74	30	29.97	30	43.83	49.19	55.75	46.61	49.68	42.50	130.39	148.83	2022
96.53	129.76	154.65	120.14	68.88	68.24	81.98	111.57	68.26	80.50	75.90	115.03	118.45	المعدل

المصدر: بالاعتماد على مديرية الموارد المائية في النجف الاشرف ، قسم التشغيل , شعبة المدلولات المائية ، بيانات غير منشورة ،2023.

ويتبين من خلال الشكل (1) أن معدلات تصريف مياه سدة العباسية قد امتازت بالاستقرارية نوعا خلال مدة الدراسة (1993-2022) والأمر يعود الى توازن الاستعمالات السكانية للماء مع كمية التصاريف الواردة الى السدة وهذا يؤكد طبيعة السلسة الزمنية التي تبين معدلات تصاريف مياه شط العباسية والتي أخذت بالتباين خلال مدة الدراسة .

شكل (1)الانحدار الخطي لمعدلات تصريف محطة العباسية الهيدرولوجية في محافظة النجف الأشرف للمدة (1993-2022)



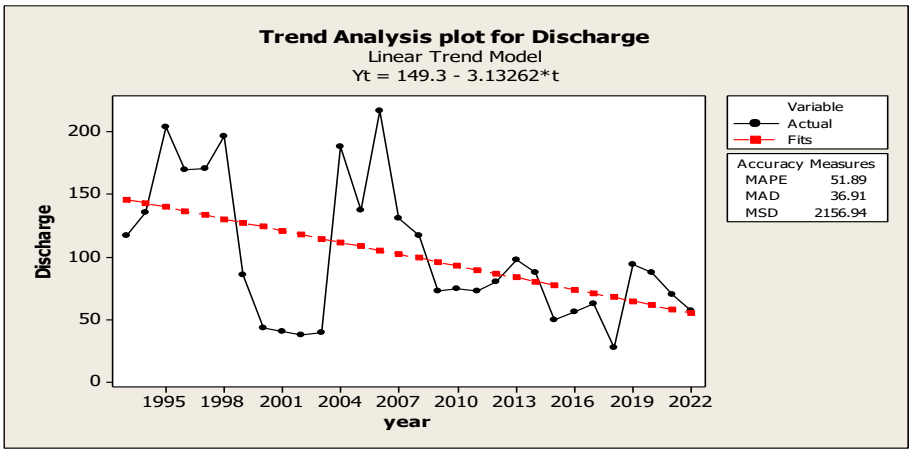
المصدر: بالاعتماد على جدول (5) و برنامج.MINITAB16

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

وقد اتضح من الشكل (2) أن السلسة الزمنية لمعدلات تصريف سدة العباسية أخذت اتجاها عأما بالتناقص بنحو (3.132- م^3/ثا) والذي انعكس لنفس المدة في محطة سدة العباسية الهيدرولوجية .

شكل (2) الاتجاه العام للسلسلة الزمنية لمعدلات تصريف مياه شط العباسية في محافظة النجف الأشرف



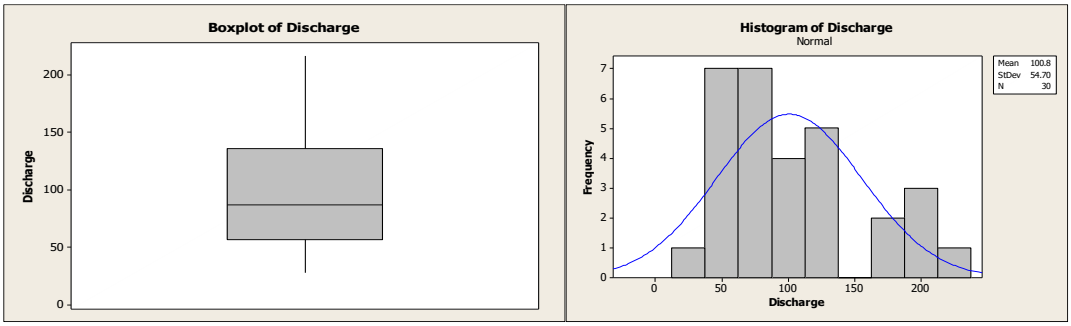
المصدر: بالاعتماد على جدول (6) و برنامج.MINITAB16

وقد اشير الى المدرج التكراري فيه من التباين ضمن السلسة الزمنية والاستقرار نوعا ما , إذ يشير التوزيع الطبيعي الى تناقص القيم المطلقة والتوزيع غير الطبيعي يشير الى تزايد القيم المطلقة وعدم استقرارها , وقد اتضح من خلال الشكل (3) الذي يشير الى المدرج التكراري لمحطة الدراسة بالاستقرار بعض الشيء على الرغم من وجود عدد من التباينات نحو التزايد بمعدلاتها السنوية, فضلاً عن الشكل الصندوقي الذي يشير الى انعدام القيم الشاذة في المحطة ومعدلاتها الهيدرولوجية .

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

شكل (3) المدرج التكراري والرسم الصندوقي لمعدلات تصريف مياه شط العباسية في محافظة النجف الأشرف



المصدر: بالاعتماد على جدول (6) واستعمال برنامج MINITAB16.

في حين أشار الشكل(4) الى طبيعية القيم التي أخذت بالتوزيع الطبيعي وتسلسلها حول خط الانحدار (Plot) مع بيان الفروق الفردية في معدلات البيانات الهيدرولوجية لمحطة سدة العباسية ولذلك فقد تم استخراج دالة (Arim) ولمدة خمس عشرة سنة لتؤكد التوقعات المستقبلية لمعدلات تصريف مياه شط العباسية وقد اتضح من الجدول (7) والشكل (4) ان هناك تناقصاً في معدلات التصريف للسنوات القادمة شهدتها محطة سدة العباسية بمعدلات مختلفة , إذ سجلت سنة 2023 التوقع المستقبلي لمعدل التصريف بنحو (52.20 م^3/ثا) ليسجل أعلى توقع له ثّم تناقص بعد ذلك ليسجل في سنة 2026 بنحو (42.94 م^3/ثا) واستمرت بالتناقص لتسجل في سنة 2030 توقع بنحو (30.27 م^3/ثا) , في حين سجل التوقع لسنة 2033 بنحو (20.88 م^3/ثا) بعد ذلك وصل التوقع بالتناقص ليسجل في سنة 2036 بنحو (11.48 م^3/ثا) , أما في سنة 2037 سجلت أدنى معدلات التوقع خلال المدة المدروسة بنحو (8.34 م^3/ثا) لكل منهما على التتالي .

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

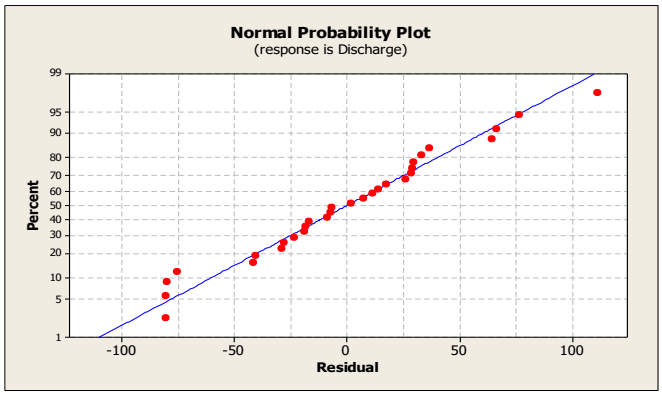
KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

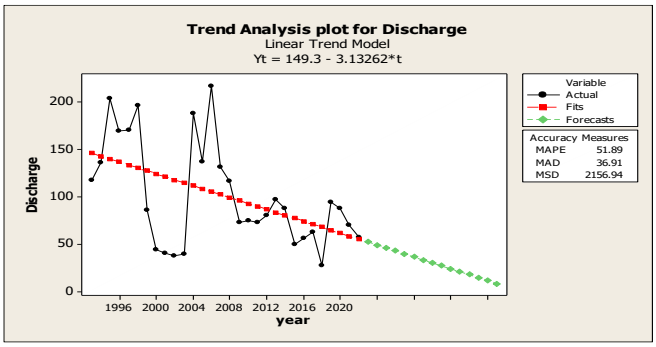
جدول (7) التوقعات المستقبلية لمعدلات تصريف مياه محطة شط العباسية الهيدرولوجية للمدة(2023-2037)

الفترة	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
التوقع	52.20	49.07	45.49	42.80	39.67	36.54	33.41	30.27	27.14	24.01	20.88	17.74	14.61	11.48	8.34

المصدر: بالاعتماد على جدول (6) واستعمال البرنامج الإحصائيMinitab16 . .

شكل (4) نموذج معامل الانحدار الخطي والتوقعات المستقبلية لمعدلات تصريف مياه شط العباسية في محافظة النجف الأشرف للمدة (2023-2027)





المصدر: بالاعتماد على جدول (6) واستعمال برنامج MINITAB 16.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

النتائج:-

أوضحت دراستنا التي تناولت (التوقعات المستقبلية لتغير الجريان المائي السطحي لمياه شط العباسية في محافظة النجف الأشرف للمدة (1993-2022) والتي تم الاعتماد فيها على عدد من المعاملات الإحصائية والعلاقات والتقنيات الجغرافية الحديثة والتي اسهمت في إظهار عدد من النتائج التي لها تأثير مباشر في مشكلة العصر الحالي ألا وهي تناقص مناسيب المياه بشكل ملحوظ في نهر الفرات, فضلاً عن تردي نوعيته لاسيما للاستعمالات البشرية كافة وأدى هذا التناقص والتغيير في المجرى المائي لنهر الفرات ضمن منطقة الدراسة الى إبراز عدد من النتائج التي توصل اليها الباحثة من خلال دراستها وهي كالآتي:-

1- تؤدي الخصائص الجغرافية الطبيعية في منطقة الدراسة تأثيراً مباشراً في تغير نظام الجريان , فضلاً عن تناقص معدلات الحصص المائية من خلال الترسبات النهرية وظهور الجزر النهرية ضمن المجرى , فضلاً عن دور النباتات الطبيعية ولاسيما المائية وما تستهلكه من كميات كبيرة داخل المجرى النهري والذي يتطلب من الجهات المعنية عمليات صيانة وكري للأنّهار بشكل مستمر لاسيما أن نبات زهرة النيل له التأثير الكبير في معدل ما يستهلكه من الماء ,إذ يصل احياناً الى (6 لتر/اليوم).

2- يسود في منطقة الدراسة المناخ الصحراوي والجاف والذي له التأثير في كميات التساقط المطري والذي امتاز بقلته مع زيادة في معدلات درجات الحرارة وزيادة في معدلات التبخر , ومن ثّم التأثير في الخصائص الكمية والنوعية, كما أن قلة الأمطار المتساقطة في منطقة الدراسة وتذبذبها اثرت في كمية التصاريف المائية لشط العباسية , إذ انها لا تسهم بشكل كبير في تغذية شط العباسية والتحسين من خصائصه النوعية الا بشكل ضئيل جداً والذي يكاد يكون معدوم في عدد من الأشهر .

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

3- اثبتت التوقعات المستقبلية وفق السلسلة الزمنية المعتمدة لمعدلات تصريف مياه شط العباسية بأن خلال السنوات القادمة ستشهد التصاريف المطلقة لهذه المحطة الهيدرولوجية في محافظة النجف الاشرف تناقصاً واضحاً اذا لم تتخذ التدابير اللازمة لذلك بالاتفاق مع الجهات المعنية سواء من الخارج أو داخل العراق ومنطقة الدراسة .

الهوامش:

1- أزهار سامي خليل العبيدي , تحليل مكاني لخصائص شط العباسية في محافظة النجف , رسالة ماجستير, كلية الآداب ,جامعة الكوفة, 2000.

2- سيناء عبد طه ضيف العذارى, التنمية المستدامة للموارد المائية السطحية في محافظة النجف الاشرف , رساله ماجستير , كلية الآداب , جامعة الكوفة, 2013.

3- مهدي محمد علي الصحاف ,التصريف النهري والعوامل التي تؤثر فيه ,مجلة الجمعية الجغرافية العراقية , المجلد 6 , 1970.

4- وفاء مازن عبدالله ,التحليل المكاني للوحدات الجيمورفية المناخية النشاءة في منطقة الرزازة لبحر النجف , أطروحة دكتوراه ,كلية التربية ,الجامعة المستنصرية, 2020.

5- محمد إبراهيم محمد شرف , خرائط الطقس والمناخ , كلية الآداب , جامعة الإسكندرية.

6- علي حسن موسى , اساسيات علم المناخ , ط1, دار الفكر للطباعة والنشر، دمشق , 2004.

7- علي صاحب طالب الموسوي ,جغرافيا الطقس والمناخ , ط1, الضياء للطباعة والتصميم, 2009.

8- يوسف عبد المجيد فايد , جغرافية المناخ والنبات, ج1, دار النهضة العربية , بدون تاريخ.

9- محمد بدر جاسم الغزي, العلاقة المكانية بين تغير تصاريف المياه السطحية والكفاية الاروائية في محافظة ذي قار, رسالة ماجستير , كلية التربية للبنات ,جامعة الكوفة , 2020.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

10- رياض مجيسر حسين جبيرة الحلفي ,خصائص نهر دجلة واستثماراته في محافظة ميسان , أطروحة دكتوره ,كلية الآداب , جامعة البصرة , 2003.

11- تغريد احمد عمران القاضي, اثر المنظومات الضغطية السطحية والعليا في تكوين العواصف الغبارية في العراق , رسالة ماجستير , كلية الآداب , جامعة بغداد ,2001.

12- علي حسين الشلش , جغرافية التربة , مطبعة جامعة البصرة ,1985 .

13- لطفي راشد المومني , دراسة واقع ومستقبل استخدامات الأرض لحوض وادي عربة والبحر الأحمر في ظل الموارد الطبيعية والملائمة البيئية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية , أطروحة دكتوراه , كلية التربية ابن رشد ,جامعة بغداد ,2004.

14- شمخي فيصل الاسدي , استعمالات الأرض الزراعية في قضاء المناذرة, أطروحة دكتوراه , كلية التربية ابن رشد جامعة الكوفة ,1996.

15- هبة وبدان عنيد اللامي, التحليل الجغرافي للتنمية المكانية في ريف محافظة النجف ,رسالة ماجستير , كلية التربية للبنات, جامعة الكوفة ,2021.

16- سميرة حسن احمد ادم, جيومورفولوجية الركن الجنوبي الشرقي لمصر (دراسة للمنطقة بين وادي حوضين والحدود المصرية –السودانية , رسالة ماجستير , معهد البحوث والدراسات الافريقية ,قسم الجغرافية, القاهرة ,2003.

17- مقابلة شخصية مع المهندس حيدر فليح حسن الحدراوي , وزارة البيئة , مديرية بيئة النجف , وحدة التنوع الاحيائي, 2022/11/22.

18- بدر جدوع احمد العموري, جغرافية الموارد المائية في العراق, كلية التربية للبنات, جامعة بغداد, ط1, 2018.

19- هالة محمد سعيد , نباتات الضفاف واثرها في جيومورفولوجية نهر ديالى ما بين السواعد وخرنابات , كلية التربية للعلوم الانسانية , جامعة ديالى , مجلة الآداب , العدد 118, 2016.

20- مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الاشرف , مقابلة شخصية مع المهندس محمد حسين عبد الأمير , رئيس القسم الفني ومسؤول شعبة التنفيذ, بتاريخ 2022/12/22.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

21- مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الاشرف, قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS, بيانات غير منشورة , 2023.

22- صفاء مجيد المظفر, تقييم الخصائص النوعية لمياه بعض مبازل شط الكوفة, مؤتمر الكوفة عاصمة الايمان والحضارة – المحور الجغرافي والمعالم الدينية , كلية الآداب , جامعة الكوفة ,2017.

23- - لؤي ماهر حماد الدليمي, التصريف المائي لنهر الفرات في قضاء حديثة واثره على الاستعمالات البشرية باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية , رسالة ماجستير , كلية التربية للعلوم الإنسانية , جامعة الانبار , 2017.

24- زينة خالد حسين ونبراس عباس ياس ,نمذجة جيومورفية للمقاطع العرضية لمجرى نهر دجلة بين جسري المثنى – الصرافية باستخدام بيانات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية, المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية , العدد36 ,2022.

25- مهند فالح كزاز شنون الجواري , التمثيل الخرائطي لتغيرات نهر دجلة بين سدة سامراء ومنطقة الحاتمية , أطروحة دكتوراه, كلية التربية للعلوم الإنسانية , جامعة تكريت ,2018.

المصادر:

اولاً:- الكتب .

1- شرف ,محمد إبراهيم محمد , خرائط الطقس والمناخ , كلية الآداب , جامعة الإسكندرية ,ص 21.

2- الشلش, علي حسين , جغرافية التربة , مطبعة جامعة البصرة ,1985 .

3- عبد المجيد ,يوسف, جغرافية المناخ والنبات, ج1, دار النهضة العربية , بدون تاريخ.

4- علي حسن موسى , اساسيات علم المناخ , ط1, دار الفكر للطباعة والنشر، دمشق , 2004,ص 36.

5- العموري ,بدر جدوع احمد, جغرافية الموارد المائية في العراق, كلية التربية للبنات, جامعة بغداد, ط1, 2018.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

6- الموسوي ,علي صاحب طالب ,جغرافيا الطقس والمناخ , ط1, الضياء للطباعة والتصميم, 2009.

ثانياً:- الرسائل والاطاريح.

1- ادم ,سميرة حسن احمد, جيومورفولوجية الركن الجنوبي الشرقي لمصر (دراسة للمنطقة بين وادي حوضين والحدود المصرية –السودانية , رسالة ماجستير , معهد البحوث والدراسات الافريقية ,قسم الجغرافية, القاهرة ,2003.

2- الاسدي ,شمخي فيصل , استعمالات الأرض الزراعية في قضاء المناذرة, أطروحة دكتوراه , كلية التربية ابن رشد جامعة الكوفة ,1996.

3- الجواري ,مهند فالح كزاز شنون , التمثيل الخرائطي لتغيرات نهر دجلة بين سدة سامراء ومنطقة الحاتمية , أطروحة دكتوراه, كلية التربية للعلوم الإنسانية , جامعة تكريت ,2018.

4- الحلفي رياض مجيسر حسين جبيرة ,خصائص نهر دجلة واستثماراته في محافظة ميسان , أطروحة دكتوره ,كلية الآداب , جامعة البصرة , 2003

5- الدليمي ,لؤي ماهر حماد, التصريف المائي لنهر الفرات في قضاء حديثة واثره على الاستعمالات البشرية باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية , رسالة ماجستير , كلية التربية للعلوم الإنسانية , جامعة الانبار , 2017.

6- عبدالله ,وفاء مازن ,التحليل المكاني للوحدات الجيمورفية المناخية النشاءة في منطقة الرزازة لبحر النجف , أطروحة دكتوراه ,كلية التربية ,الجامعة المستنصرية ,2020..

7- العبيدي ,أزهار سامي خليل , تحليل مكاني لخصائص شط العباسية في محافظة النجف , رسالة ماجستير, كلية الآداب ,جامعة الكوفة ,2000.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

8- العذارى ,سيناء عبد طه ضيف, التنمية المستدامة للموارد المائية السطحية في محافظة النجف الاشرف , رساله ماجستير , كلية الآداب , جامعة الكوفة ,2013.

9- الغزي ,محمد بدر جاسم, العلاقة المكانية بين تغير تصاريف المياه السطحية والكفاية الاروائية في محافظة ذي قار, رسالة ماجستير , كلية التربية للبنات ,جامعة الكوفة ,2020..

10- القاضي ,تغريد احمد عمران, اثر المنظومات الضغطية السطحية والعليا في تكوين العواصف الغبارية في العراق , رسالة ماجستير , كلية الآداب , جامعة بغداد ,2001.

11- اللامي ,هبة وبدان عنيد, التحليل الجغرافي للتنمية المكانية في ريف محافظة النجف ,رسالة ماجستير , كلية التربية للبنات, جامعة الكوفة ,2021.

12- المومني, لطفي راشد ا , دراسة واقع ومستقبل استخدامات الأرض لحوض وادي عربة والبحر الأحمر في ظل الموارد الطبيعية والملائمة البيئية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية , أطروحة دكتوراه , كلية التربية ابن رشد ,جامعة بغداد ,2004.

ثالثاً:- المجلات والتقارير.

1- حسين ,زينة خالد ونبراس عباس ياس ,نمذجة جيومورفية للمقاطع العرضية لمجرى نهر دجلة بين جسري المثنى – الصرافية باستخدام بيانات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية, المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية , العدد36 ,2022.

2- سعيد ,هالة محمد , نباتات الضفاف واثرها في جيومورفولوجية نهر ديالى ما بين السواعد وخرنابات , كلية التربية للعلوم الانسانية , جامعة ديالى , مجلة الآداب , العدد 118, 2016.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

3- الصحاف ,مهدي محمد علي ,التصريف النهري والعوامل التي تؤثر فيه ,مجلة الجمعية الجغرافية العراقية , المجلد 6 , 1970.

4- المظفر ,صفاء مجيد ا, تقييم الخصائص النوعية لمياه بعض مبازل شط الكوفة, مؤتمر الكوفة عاصمة الايمان والحضارة – المحور الجغرافي والمعالم الدينية , كلية الآداب , جامعة الكوفة ,2017.

رابعاً:- الدوائر والمؤسسات الحكومية.

1- مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الاشرف , مقابلة شخصية مع المهندس محمد حسين عبد الأمير , رئيس القسم الفني ومسؤول شعبة التنفيذ, بتاريخ 2022/12/22.

2- مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الاشرف, قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS, بيانات غير منشورة ,2023.

3- مقابلة شخصية مع المهندس حيدر فليح حسن الحدراوي , وزارة البيئة , مديرية بيئة النجف , وحدة التنوع الاحيائي, 2022/11/22.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/4.0 International License.
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي 4.0الدولي.