Journal of the College of Education for Humanities
University of Thi-Qar \ ISSN:2707-5672
مجلة كلية التربيـة للعلـوم الانسـانيـة
جامعة ذي قار / الرقم المعياري 2707-5672
https://doi.org/10.32792/utq/jedh/v15i1

معدلات الاستهلاك المائي لنهر الفرات في مدينة السماوة للمدة 2016-2024

م.د مجيد علي شناوة الموسوي
العراق / جامعة ذي قار / كلية الأداب / قسم الجغرافية
Majeedali@utd.edu.iq

الملخص

يهدف البحث الى دراسة معدلات الأستهلاك المائي لنهر الفرات في مدينة السماوة مركز محافظة المثنى للمدة 2016-2024 ، وذلك من خلال متابعة البيانات الهيدرولوجية للمعدلات الشهرية والسنوية لمعدلات الاستهلاك المائي في منطقة الدراسة وبالأعتماد على تحليل تلك البيانات ثم تحويلها الى جداول وأشكال بيانية من خلال الوصف والتحليل والتفسير ، بهدف تحديد معدلات الاستهلاك المائي والمتغيرات الجغرافية المؤثرة والتي تساهم في تحديد حجم الاستهلاك المائي كالعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية . أذ تشمل مشكلة البحث من خلال السؤال الاتي : (ماهو معدل حجم الاستهلاك المائي لنهر الفرات في مدينة السماوة للمدة 2016-2024) ، وتحاول فرضية البحث الأجابة عن مشكلة البحث من خلال الجواب الاتي : (تباين المعدلات الشهرية والسنوية للأستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة بتباين تأثير العوامل الطبيعية والبشرية) ، جدير بالذكر أن معدلات الأستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة قد سجلت (17.0 م3/ثا) بمعدل عام لمدة الدراسة 2016-2024 ، كما أن أعلى المعدلات للاستهلاك المائي كانت بواقع (22.3 م3/ثا) لشهر تشرين الثاني وأدنى المعدلات كانت بواقع (8.7 م3/ثا) لشهر نيسان.

الكلمات المفتاحية : كافة الكلمات المفتاحية

Journal of the College of Education for Humanities
University of Thi-Qar \ ISSN:2707-5672
مجلة كلية التربيـة للعلـوم الانسـانيـة
جامعة ذي قار / الرقم المعياري 2707-5672
https://doi.org/10.32792/utq/jedh/v15i1

The water consumption rates of the Euphrates River in the city of Samawah for the period 2016-2024

Assistant Professor Majeed Ali Shanawa Al-Moussawi

Iraq / University of Thi Qar / College of Arts / Department of Geography / Majeedali@utd.edu.iq

Abstract

The research aims to study the water consumption rates of the Euphrates River in the city of Samawah, the center of Muthanna Governorate for the period 2016-2024, by following up on the hydrological data for the monthly and annual rates of water consumption rates in the study area and by relying on the analysis of that data and then converting it into tables and graphic forms through description, analysis and interpretation, with the aim of determining the water consumption rates and the influential geographical variables that contribute to determining and influencing the volume of water consumption, including natural and human geographical variables.

The research problem includes the following question: (What is the size of the water consumption rates of the Euphrates River in the study area for the period 2016-2024?), and the research hypothesis attempts to answer the research problem through the following answer: (The monthly and annual rates of water consumption of the Euphrates River in the study area have varied through the influence of natural and human geographical variables), it is worth noting that the water consumption rates of the Euphrates River in the study area have recorded (17.0 m3/s) at an average annual rate for the study period 2016-2024, and the highest rates of water consumption were (22.3 m3/s) for the month of November and the lowest rates were (8.7 m3/s) for the month of April.

Keywords: keywords come here

المقدمة

تعد دراسة المياه بمختلف اشكالها وانواعها ، جانب مهم في الدراسات العلمية وذلك لأهميتها في مجالات الحياة العديدة وأستخدامها بالشكل الامثل لغرض الحفاظ عليها والحد من شحتها ، الأمر الذي يتطلب أستهلاك المياه بصورة مثالية من خلال الترشيد في استخدام المياه مع أتباع أفضل الوسائل لغرض أستهلاك مائي يكفي للجيل الحالي والأجيال القادمة .

أذ يهدف البحث الى دراسة معدلات الاستهلاك المائي لنهر الفرات في مدينة السماوة مركز محافظة المثنى (يلاحظ الخريطة 1) ، ومن خلال الأعتماد على البيانات الهيدرولوجية من الجهات المختصة ضمن محطة السماوة للمدة 2016 – 2024 .

أن مشكلة البحث تتركز على التساؤل التالي : (ماهو حجم معدلات الاستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016- 2024) ، وتحاول فرضية البحث الأجابة من خلال ما يلي : (أن معدلات الأستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024 ، بأنها قد تتباين تلك المعدلات بين شهر وآخر وبين سنة وآخرى تبعاً للمؤشرات والمتغيرات الجغرافية الطبيعية ومنها المناخية (الحرارة والأمطار) والمتغيرات الجغرافية البشرية (العامل السكاني)) .

وتتضمن هيكلية البحث من خلال دراسة معدلات الأستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة وبالأعتماد على المصادر العلمية والبيانات الحكومية ، ثم تحويلها الى جداول وأشكال بيانية لمعرفة حجم التباين في معدلات الاستهلاك لنهر الفرات في منطقة الدراسة ، وتتمحور الدراسة من خلال دراسة معدلات الأستهلاك المائي في منطقة الدراسة اولاً ، ثم دراسة المناسيب وعلاقتها بالأستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة ثانياً ، ثم دراسة التصاريف وعلاقتها بالأستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة ثالثاً ، أذ أعتمدت منهجية البحث على المنهج التحليلي الكمي لغرض تحليل وتفسير ووصف معدلات الاستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة .

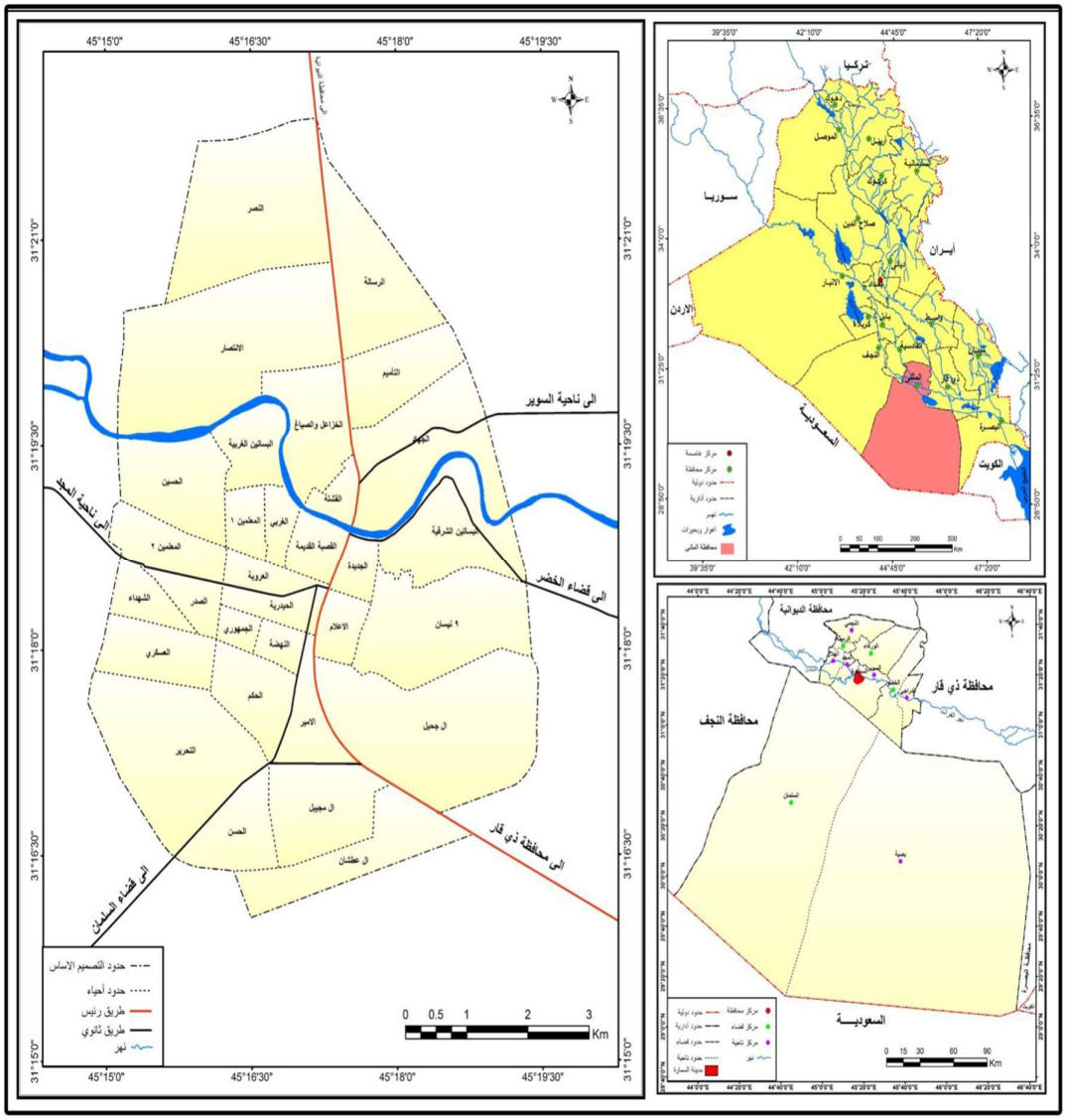
أولا : معدلات الأستهلاك المائي في منطقة الدراسة

يقصد بالأستهلاك المائي بالكمية التي يستخدمها السكان لاغراض متعددة في مجال الحياة اليومية ومنها الشرب والزراعة والصناعة وغيرها ، كما أن تحسين كفاءة أستخدام الموارد المائية يرتبط بالنمو السكاني ويعد التوازن بين استهلاك المياه المتاحه والتوافر الطبيعي أمراً مهماً للحفاظ على أستدامة الموارد ، وجدير بالذكر أن هناك مجموعة عوامل تؤثر بشكل كبير على أستهلاك المياه ومنها التغيرات المناخية والنمو السكاني والتنمية الأقتصادية والصناعية فضلا عن التطور التكنولوجي الذي قد يؤثر على زيادة او نقصان أستهلاك المياه .(العنزي ، 2024 ، ص1) .

أذ تعد المياه من العوامل الاساسية في نشأة وتطور المدن ، وذلك لحاجة الأنسان أليها في مختلف متطلبات حياته ، وتدرس المياه من حيث كميتها ومدى صلاحيتها ومقدار بعدها عن المدينة (الهيتي ، 2000، ص15) ، وبما أن مدينة السماوة من المدن الصحراوية لذا فالحاجة الى موارد المياه أمر لا بد منه (عبدالله،2006،ص80) .

خريطة (1)

موقع محافظة المثنى من العراق وموقع مدينة السماوة منها



المصدر : الباحث بالاعتماد على

1-وزارة الموارد المائية ، الهيأة العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خريطة العراق الادارية ، بمقياس 1:1000,000 ، بغداد ، 2024 .

2- وزارة التخطيط ، مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى ، خريطة مدينة السماوة ، بمقياس 1:250,000 ، 2024.

3- برنامج Arc GIS 10.2

أن دراسة معدلات الأستهلاك المائي في منطقة الدراسة ستكون وفق محورين هما :

1- المعدلات الشهرية للأستهلاك المائي في منطقة الدراسة

أن دراسة معدلات الاستهلاك المائي على مستوى الأشهر يمثل جانب مهم بالتعرف على التباين في معدلات الاستهلاك المائي بين أشهر الموسم البارد وأشهر الموسم الحار ، أذ يلاحظ من الجدول (1) الذي يوضح المعدلات الشهرية والسنوية للأستهلاك المائي (م^3/ثا) لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024 ، أذ بلغ أعلى معدل للأستهلاك المائي بواقع (30.0 م^3/ثا) لشهر تشرين الثاني وأدنى معدل قد بلغ (1.2 م^3/ثا) لشهر نيسان لسنة 2016 ، أما سنة 2017 أذ سجل أعلى معدل للأستهلاك المائي بواقع (29.9 م^3/ثا) لشهر تشرين الثاني وأقل معدل قد بلغ (1.4 م^3/ثا) ، أما سنة 2018 فكان أعلى معدل نحو (19.4 م^3/ثا) لشهر تشرين الأول وأدنى معدل بواقع (4.3 م^3/ثا) لشهر نيسان ، أما سنة 2019 أذ سجل معدل الأستهلاك المائي بأعلى حد بلغ (24.9 م^3/ثا) لشهر حزيران وكحد أدنى بنسبة (4.4 م^3/ثا) لشهر نيسان ، أما سنة 2020 فقد بلغ أعلى معدل للأستهلاك المائي عند شهر اذار بواقع (30.3 م^3/ثا) وأدنى معدل لشهر كانون الاول بواقع (10.6 م^3/ثا) ، أما سنة 2021 فكان أعلى معدل نحو (31.6 م^3/ثا) لشهر تموز وبمعدل (1.8 م^3/ثا) كحد ادنى ضمن شهر نيسان ، أما سنة 2022 فكان أعلى معدل للأستهلاك المائي بواقع (22.4 م^3/ثا) وأقل معدل بواقع (8.6 م^3/ثا) ضمن شهر كانون الأول كحد أعلى وشهر أيار كحد أدنى ، أما سنة 2023 فقد بلغ أعلى معدل للأستهلاك المائي نحو (22.9 م^3/ثا) لشهر كانون الأول وأقل معدل بنسبة (6.6 م^3/ثا)لشهر كانون الثاني ، أما سنة 2024 فكانت فيها أعلى المعدلات قد سُجلت بواقع (26.2 م^3/ثا) لشهر تشرين الأول وأدنى معدل بلغ (14.5 م^3/ثا) لشهر أيار . يلاحظ الشكل (1)

أما المجموع العام للأستهلاك المائي للمدة 2016- 2024 فقد بلغ أعلى معدل بواقع (22.3 م^3/ثا) لشهر تشرين الثاني بالمرتبة الأولى يليها شهر تموز بمعدل (20.4 م^3/ثا) ثم شهر تشرين الاول بمعدل (20.4 م^3/ثا) ثم شهر أذار بمعدل (20.3 م^3/ثا) ، يليها شهر حزيران بمعدل (20.2 م^3/ثا)، ثم شهر شباط بمعدل (17.6 م^3/ثا) ، ثم شهر أب بمعدل (17.6 م^3/ثا) ، ثم شهر أيلول بمعدل (16.7 م^3/ثا) ، يليها شهر كانون الأول بمعدل (16.6 م^3/ثا) ثم شهر كانون الثاني بمعدل (14.2 م^3/ثا)ثم شهر ايار بمعدل (9.4 م^3/ثا) ، ثم بالمرتبة الثانية عشر والأخيرة لشهر نيسان بمعدل (8.7 م^3/ثا) . يلاحظ الشكل (2) .

جدير بالذكر أن هذا تباين المعدلات الشهرية للأستهلاك المائي في منطقة الدراسة ما بين أشهر الموسمين الحار والبارد وذلك بسبب المتغيرات جغرافية ومنها الظروف المناخية ودورها من خلال عنصرين الحرارة والامطار وتباين حجم الاستهلاك المائي بين شهر وآخر تبعا لأختلاف الظروف بين الموسمين ما ينعكس على تباين حجم الاستهلاك المائي .

2- المعدلات السنوية للأستهلاك المائي في منطقة الدراسة

تعد معدلات الاستهلاك المائي على المستوى السنوي جانب مهم في الدراسات الهيدرولوجية ، أذ يوضح التباين في معدل الأستهلاك المائي بين سنة وآخرى عن حجم المناسيب والتصاريف لنهر الفرات من جهة ، والعلاقة ما بين تباين الحجم السكاني وعلاقته بالأستهلاك المائي بين سنة وأخرى في منطقة الدراسة من جهة اخرى .

ويلاحظ من الشكل (3) التباين في المعدلات السنوية للأستهلاك المائي بين سنة وأخرى ، أذ تمثل أعلى معدل للأستهلاك المائي بواقع (23.0م^3/ثا) وبأهمية من الدائرة بلغت (54.1 ٪) بالمرتبة الأولى لسنة 2020 ، يليها سنة 2024 بمعدل بلغ (20.5 م^3/ثا) وبأهمية من الدائرة بلغت (28.2 ٪) بالمرتبة الثانية ، أما سنة 2021 فكانت بالمرتبة الثالثة وبمعدل بلغ (18.3 م^3/ثا) وبأهمية من الدائرة كانت (43.0 ٪) ، ثم تأتي بالمرتبة الرابعة والخامسة لسنتي2022 و 2023 على التوالي بمعدل بلغ (16.9 م^3/ثا) وبأهمية من الدائرة بلغت (39.7 ٪) ، أما المرتبة السادسة فكانت لسنة 2019 بمعدل بلغ (15.9 م^3/ثا) وبأهمية من الدائرة بلغت (37.4 ٪) ، أما سنة 2017 والتي نالت المرتبة السابعة وبأهمية من الدائرة بلغت (35.1 ٪) وبمعدل (9.14 م^3/ثا) ، أما سنة 2016 فكانت بالمرتبة الثامنة وبأهمية من الدائرة بلغت (33.7 ٪) وبمعدل (14.3 م^3/ثا) ، أما سنة 2018 فقد نالت المرتبة التاسعة والأخيرة بواقع (12.4 م^3/ثا) وبأهمية من الدائرة بلغت (29.1 ٪) ، في حين كان المعدل العام للأستهلاك المائي بواقع (17.0 م^3/ثا) لمجموع مدة الدراسة 2016-2024 .

جدول (1)

المعدلات الشهرية والسنوية للأستهلاك المائي (م^3/ثا) لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024

الأشهر	السنوات									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	المعدل
كانون الثاني	9.1	3.8	15.9	16.8	29.1	17.8	9.7	6.6	19.2	14.2
شباط	23.1	18.1	14.9	14.1	20.1	19.7	12.8	16.4	18.9	17.6
أذار	15.0	20.4	8.7	18.8	30.3	30.9	21.6	21.4	15.3	20.3
نيسان	1.2	1.4	4.3	4.4	20.2	1.8	14.5	14.5	15.5	8.7
أيار	7.1	1.4	4.6	7.0	19.7	7.1	8.6	14.3	14.5	9.4
حزيران	22.0	18.3	11.2	24.9	27.1	22.4	17.4	14.9	23.2	20.2
تموز	14.2	14.9	17.7	18.9	21.0	31.6	20.3	20.3	24.7	20.4
أب	8.0	17.6	18.9	16.7	22.9	13.3	18.5	18.4	23.9	17.6
أيلول	11.0	10.7	13.8	21.1	22.4	14.7	17.5	15.7	23.8	16.7
تشرين الأول	19.1	18.7	19.4	21.2	26.2	18.5	17.0	17.7	26.2	20.4
تشرين الثاني	30.0	29.9	7.5	17.7	26.3	28.3	22.1	19.8	19.1	22.3
كانون الأول	12.3	23.9	11.7	9.4	10.6	13.9	22.4	22.9	22.0	16.6
المجموع	14.3	14.9	12.4	15.9	23.0	18.3	16.9	16.9	20.5	17.0
الأهمية من الدائرة (*)	33.7	35.1	29.1	37.4	54.1	43.0	39.7	39.7	48.2	360
المرتبة	8	7	9	6	1	3	4	5	2	-

المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على :

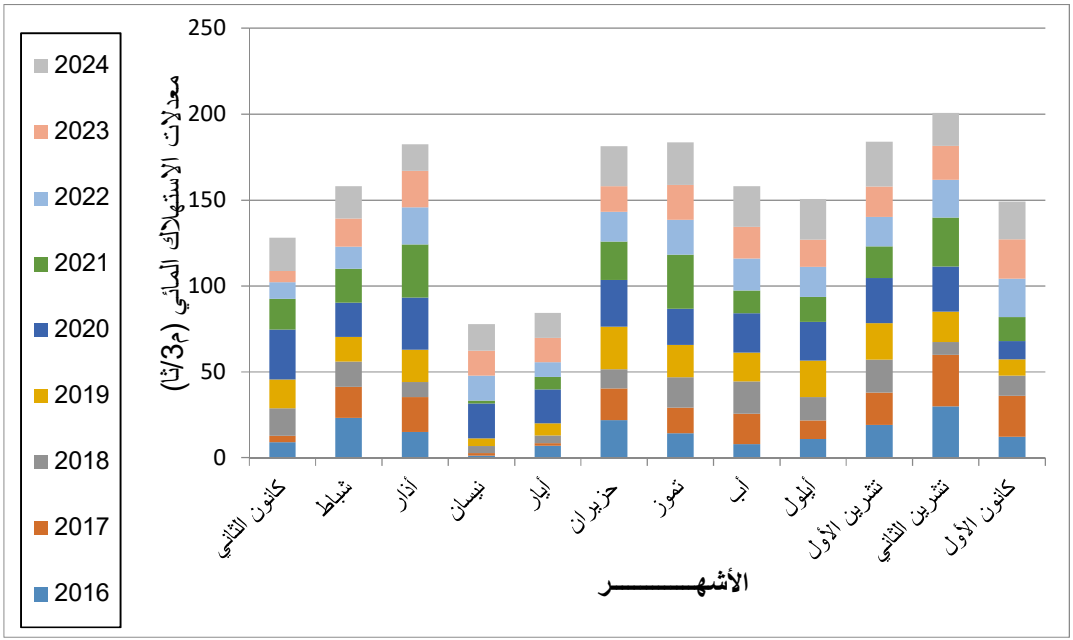
1- وزارة الموارد المائية ، المركز الوطني لأدارة الموارد المائية ، بيانات (غير منشورة) ، 2024 .

2- مديرية الموارد المائية في مدينة السماوة ، بيانات (غير منشورة) ، 2024 .

(*) مجموع درجات الزاوية الكلية للدائرة = عدد التكرارات في القطاع / مجموع التكرارات ×360
ينظر:
ـ علي حسن موسى ، الأساليب الكمية في الجغرافية ، منشورات جامعة دمشق ،جامعة دمشق ، 2006،ص96 .

شكل (1)

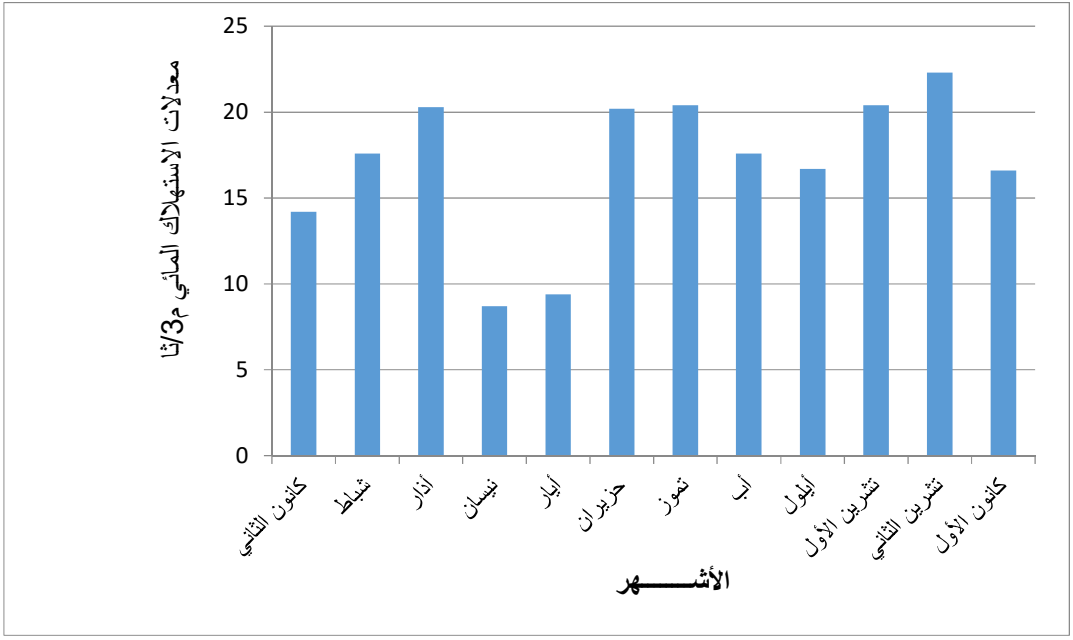
المعدلات الشهرية والسنوية للأستهلاك المائي (م^3/ثا) لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (1) .

شكل (2)

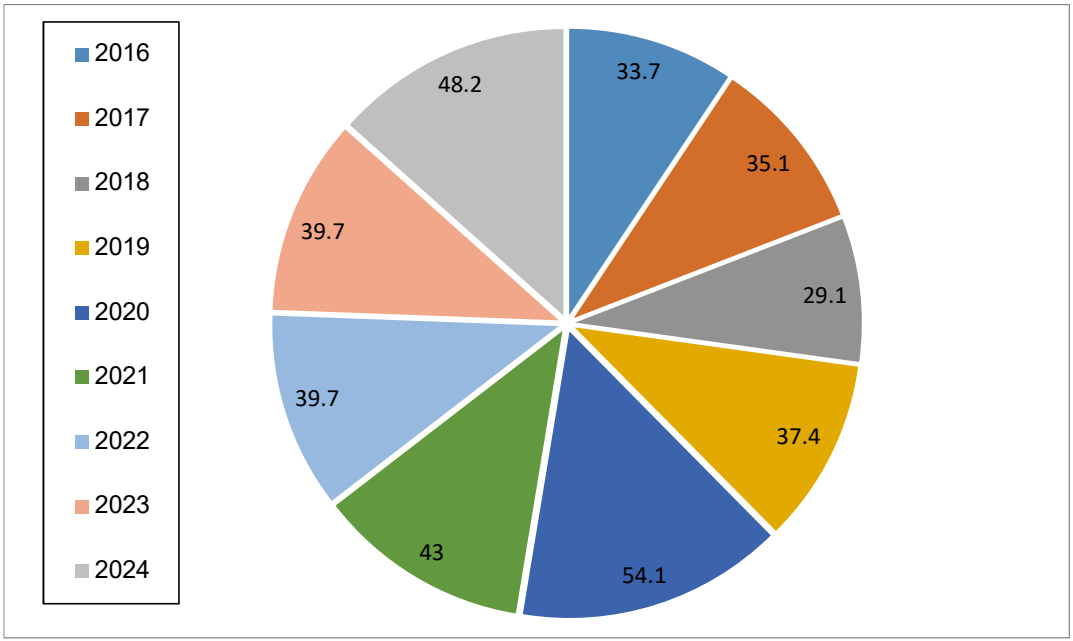
المعدلات الشهرية والسنوية لمجموع الأستهلاك المائي (م^3/ثا) لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (1) .

شكل (3)

مجموع المعدلات السنوية وحسب الاهمية من الدائرة للأستهلاك المائي (م^3/ثا) لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (1) .

ثانيا : المناسيب وعلاقتها بالأستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة

يعرف المنسوب المائي على انه أرتفاع الماء في النهر قياساً بمنسوب سطح البحر ويقدر بالمتر او السنتمتر (أبوسمور ، 1999، ص112) ، جدير بالذكر أن مستوى المنسوب المائي يتاثر بمجموعة متغيرات جغرافية منها الظروف المناخية من حيث الحرارة والأمطار وعلاقتها في مستوى المنسوب المائي ، فضلا عن تأثير الظروف البشرية وأثرها على الاستهلاك المائي ومنها تأثير الحجم السكاني في تحديد حجم الأستهلاك المائي وبالتالي التأثير على منسوب النهر في منطقة الدراسة .

ويلاحظ من الجدول (2) الذي يوضح التباين في المعدلات السنوية لأعلى وأقل منسوب لنهر الفرات في منطقة الدراسة لمدة 2016-2024 ، أذ أن على منسوب قد بلغ (8.04 م) لسنة 2019 لشهر تشرين الاول ، في حين كان أدنى منسوب بواقع (5.39 م) لسنة 2023 لشهر كانون الاول ، وقد بلغت الأشهر الاخرى بمعدلات تتراوح ضمن بين أعلى وأقل منسوب ضمن مدة الدراسة 2016-2024 .

جدير بالذكر أن المعدل العام لمجموع مدة الدراسة 2016-2024 قد بلغ (6.71 م) كأعلى منسوب وبمعدل (5.70 م) كأقل منسوب لنهر الفرات في منطقة الدراسة ، أما على مستوى سنوات الدراسة أذ بلغ أعلى معدل للمنسوب المائي بواقع (7.1 م) بالمرتبة الاولى لسنة 2020 يليها سنة 2019 بمعدل (6.83 م) ويليها سنة 2021 بمعدل (6.56 م) يليها سنة 2016 بمعدل (6.40 م) ويليها سنة 2017 بمعدل (6.21 م) ويليها سنة 2022 بمعدل (5.97 م) يليها سنة 2018 بمعدل (86,5 م) ثم سنة 2024 بمعدل (5.80 م) ثم المرتبة التاسعة والأخيرة وبأدنى معدل بلغ (5.76 م) لسنة 2023 . يلاحظ الشكل (4) .

جدول (2)

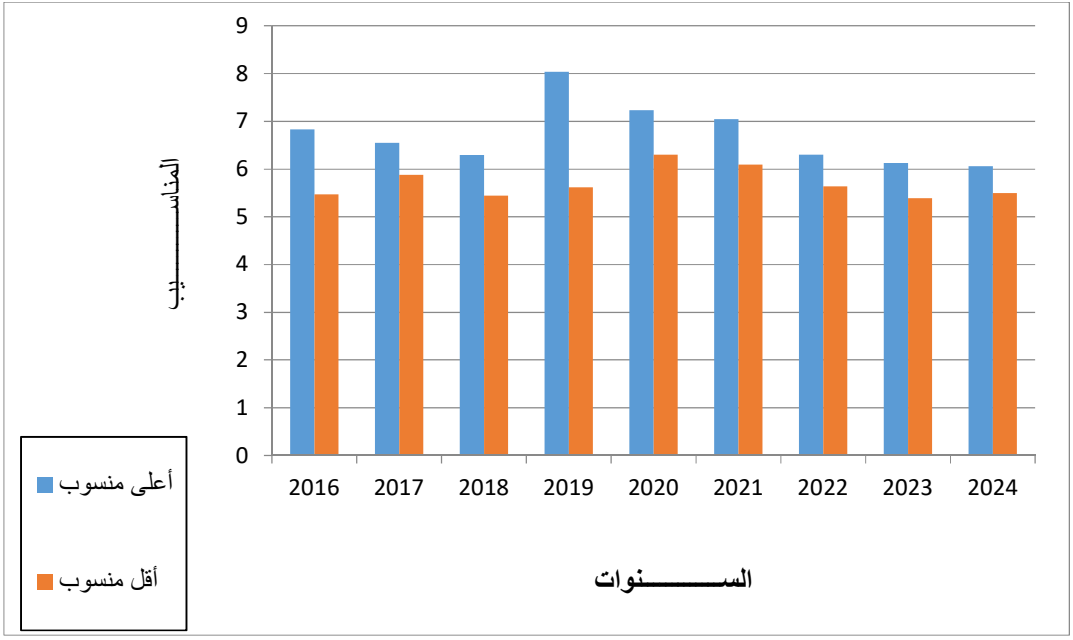
المعدلات السنوية لأعلى واقل منسوب لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024

مستوى المنسوب / الشهر	السنوات									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	المعدل
أعلى منسوب	6.83	6.55	6.29	8.04	7.23	7.04	6.30	6.13	6.06	6.71
الشهر	ك1	نيسان	اذار	ت1	ك1	تموز	نيسان	ك2	ك1	-
أقل منسوب	5.47	5.88	5.44	5.62	6.30	6.09	5.64	5.39	5.50	5.70
الشهر	نيسان	ايار	حزيران	ك2	ايار	ك1	ت1	ك1	تموز	-
المعدل	6.15	6.21	5.86	6.83	6.76	6.56	5.97	5.76	5.78	6.21
المرتبة	4	5	7	2	1	3	6	9	8	-

المصدر: مديرية الموارد المائية في السماوة ، بيانات غير منشورة لسنة 2024 .

شكل (4)

المعدلات السنوية لأعلى واقل منسوب لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (2) .

يقصد بالتصريف المائي كمية المياه الماره في مقطع عرضي معين في مجرى النهر خلال زمن مقداره ثانية واحده بالمتر المربع المكعب او القدم المكعب (أبو سمور ، 1999،ص112) ، وترتبط كميات التصريف المائي للأنهار بجملة من العوامل الطبيعية المتمثلة بطبيعة البنية الجيولوجية والطوبغرافية والتربة والمناخ والنبات الطبيعي ومساحة الحوض النهري وخصائصه (الصحاف ، 1970 ، ص26) ، فضلا عن العوامل البشرية بأشكالها المختلفة ومنها المشاريع والمنشئات المائية (السدود والخزانات) وكذلك كمية الأستهلاك المائي للسكان وفق المساحة التي يمر عليها الحوض النهري .

أن التصريف المائي له أهمية في معرفة حجم الاستهلاك المائي من خلال التعرف على كمية التصريف الواصل والتصريف الخارج للنهر ، فضلا عن ان التصريف المائي يعتبر انعكاس لكمية الأستهلاك المائي ، أذ ان زيادة الأستهلاك المائي تعني تراجع كمية التصريف المائي يقابلها الأعتدال في كمية الاستهلاك مما يعني الحفاظ على معدلات متوازنة من كميات التصريف المائي .

ويتضح من الجدول (3) والشكل (5) التباين في المعدلات الشهرية والسنوية لتصاريف المائية (م^3/ثا) لنهر الفرات في منطقة الدراسة ، وفق ما يلي : -

أ- سنة 2016 : أن أعلى معدل للتصريف المائي قد بلغ (139 م^3/ثا) لشهر كانون الاول وأقل معدل للتصريف قد بلغ (85 م^3/ثا) عند شهر أيار ، ليبلغ متوسط التصريف السنوي بواقع (115 م^3/ثا) وبأيرادات مائية بلغت (3.57 م^3/ثا) وكانت سنة مائية رطبة بوصف مائي بلغ (1.1) .

ب- سنة 2020 : أن أعلى معدل للتصريف المائي قد بلغ (196 م^3/ثا) لشهر تموز وأقل معدل للتصريف قد وصل (87 م^3/ثا) عند لشهر أيار ، أذ بلغ متوسط التصريف السنوي بواقع (135 م^3/ثا) وبأيرادات مائية وصلت (4.19 م^3/ثا) وكانت سنة مائية رطبة بوصف مائي بلغ (1.3) .

ت- سنة 2024 : أن أقصى معدل للتصريف المائي قد بلغ (81 م^3/ثا) لشهر شباط يقابلها ادنى معدل للتصريف قد بلغ (61 م^3/ثا) لشهر أيار ، ليصل متوسط التصريف السنوي بواقع (72 م^3/ثا) وبأيرادات مائية بلغت (2.23 م^3/ثا) لتكن بذلك سنة جافة بوصف مائي بلغ (0.7) .

ويلاحظ من الجدول (4) التباين في المعدلات الشهرية والسنوية للتصاريف المائية الواصلة والخارجة (م^3/ثا) لنهر الفرات في منطقة الدراسة ، أذ كان أعلى فرق للتصريف لسنة 2024 بواقع (34 م^3/ثا) لشهر تموز والذي يمثل معدل الأستهلاك المائي بحكم أن معدل التصريف الواصل (79 م^3/ثا) يقابلها معدل التصريف الخارج بواقع (54 م^3/ثا) ، أما ادنى فرق للتصريف قد بلغ (1 م^3/ثا) لشهر نيسان والذي يمثل معدل الاستهلاك المائي بحكم أن معدل التصريف الواصل (114 م^3/ثا) يقابلها معدل التصريف الخارج بواقع (113 م^3/ثا) . يلاحظ الشكل (6) .

جدير بالذكر أن تباين معدلات التصريف الواصلة والخارجة لنهر الفرات في منطقة الدراسة تعطي أنطباع ودلالات مهمة على حجم الاستهلاك المائي من خلال التباين في ذلك الاستهلاك على مستوى المعدلات الشهرية أو المعدلات السنوية ، ليعكس الامر حقيقة المياه المستهلكة في النشاطات المتعددة للسكان في منطقة الدراسة .

جدول (3)

المعدلات الشهرية والسنوية لتصاريف (م^3/ثا) نهر الفرات في منطقة الدراسة للسنوات 2016 و 2020 و 2024

الأشهر	السنوات		
	2016	2020	2024
كانون الثاني	122	112	69
شباط	93	107	81
أذار	109	123	74
نيسان	114	98	75
أيار	85	87	61
حزيران	107	161	63
تموز	138	196	67
أب	112	152	64
أيلول	132	157	73
تشرين الأول	128	165	80
تشرين الثاني	106	124	79
كانون الأول	139	137	79
متوسط التصريف السنوي م^3/ثا (*)	115	135	72
الأيرادات المائية م^3/ثا (**)	3.57	4.19	2.23
الوصف المائي (***)	1.1	1.3	0.7
	سنة رطبة	سنة رطبة	سنة جافة

المصدر: مديرية الموارد المائية في السماوة ، بيانات غير منشورة لسنة 2024 .

(*) تم استخراج متوسط التصريف وفق مايلي :-

نموذج معامل متوسط التصريف ، تم أستخراجه من خلال المعادلة التالية : $K = Q / Q^-$

حيث أن : K = نموذج المتوسط التصريف

Q = معدل التصريف لسنة معينة Q^- = معدل التصريف العام لمدة الدراسة .

ينظر:- منعم مجيد حمد الحمادة ، الموارد المائية في حوض نهر العظيم واستثماراتها دراسة هيدروجغرافية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، قسم الجغرافية ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 1984 ، ص 106 .

(**) تم استخراج الايرادات السنوية (مليار م3/سنة) ، وفق المعادلة الأتية :

متوسط التصريف = م3/ثا × 86400 ×عدد ايام السنة 360 =

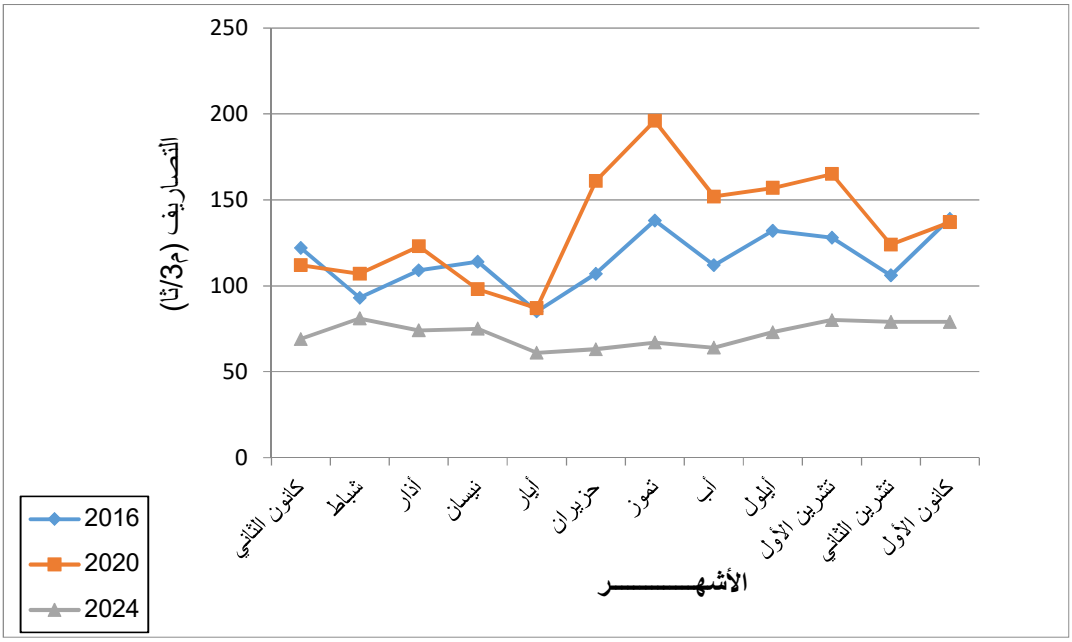
ينظر : وفيق الخشاب واخرون ، الموارد المائية في العراق ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، 1983 ، ص 149 .

(***) الوصف المائي : يقسم متوسط التصريف لكل سنة على المعدل العام لمتوسط التصريف لمجموع تصاريف مدة الدراسة 2002 – 2022 ، حيث اذا كانت النسبة أعلى من (1) هذا يعني ان السنة رطبة وأذا كانت أقل من (1) هذا يعني ان السنة رطبة واذا كانت النسبة (1) هذا يعني ان السنة متعادلة .

ينظر : مجيد علي شناوة الموسوي ، المياه الجوفية وأستثماراتها في محافظة ذي قار (دراسة في جغرافية الموارد المائية) ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، قسم الجغرافية ، كلية التربية للعلوم الأنسانية ، جامعة واسط ، 2018 ، ص 86 .

شكل (5)

المعدلات الشهرية لتصاريف نهر الفرات (م3/ثا) في منطقة الدراسة للسنوات 2016 و 2020 و 2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (3) .

جدول (4)

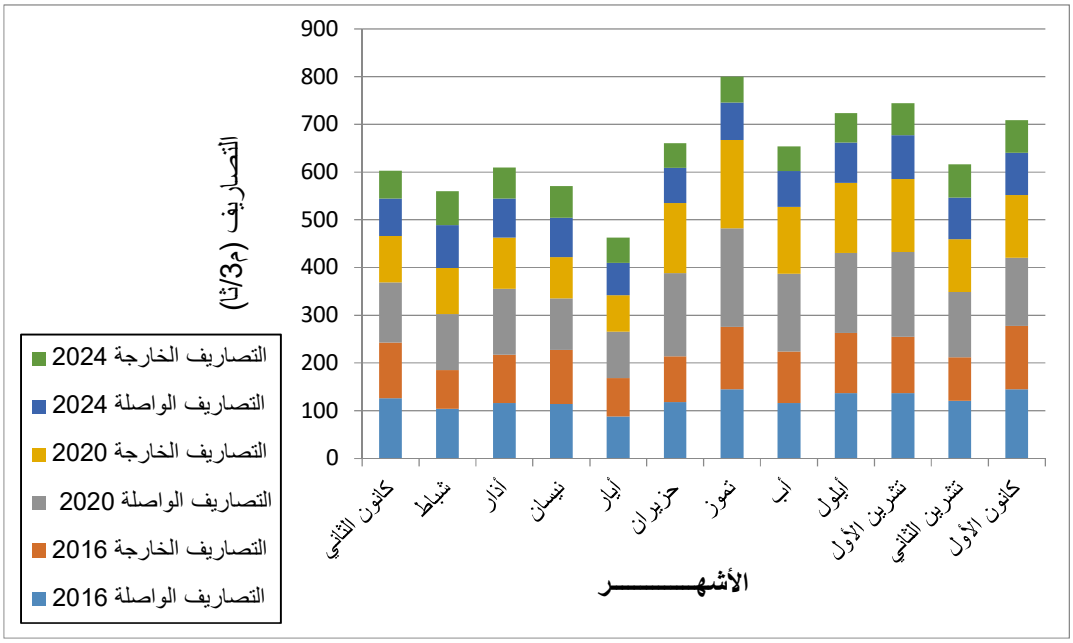
المعدلات الشهرية والسنوية للتصاريف الواصلة والخارجة (م3/ثا)لنهر الفرات في منطقة الدراسة للسنوات 2016 و 2020 و 2024

الأشهر	السنوات					
	2016		2020		2024	
	التصريف الواصل م3/ثا	التصريف الخارج م3/ثا	التصريف الواصل م3/ثا	التصريف الخارج م3/ثا	التصريف الواصل م3/ثا	التصريف الخارج م3/ثا
كانون الثاني	126	117	126	97	78	59
شباط	104	81	117	97	90	71
أذار	116	101	138	108	81	66
نيسان	114	113	108	87	82	67
أيار	88	81	97	76	68	53
حزيران	118	96	174	147	74	51
تموز	145	131	206	185	79	54
أب	116	108	163	140	75	52
أيلول	137	126	168	146	85	61
تشرين الأول	137	118	178	152	92	67
تشرين الثاني	121	91	137	110	88	69
كانون الأول	145	133	142	132	89	68
المعدل	122	108	146	123	82	62

المصدر: مديرية الموارد المائية في السماوة ، بيانات غير منشورة لسنة 2024 .

شكل (6)

المعدلات الشهرية للتصاريف الواصلة والخارجة (م^3/ثا)لنهر الفرات في منطقة الدراسة للسنوات 2016 و 2020 و 2024



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (4) .

الأستنتاجات

توصلت الدراسة الى مجموعة من الامور ومنها : -

1- تباين المعدلات الشهرية والسنوية للأستهلاك المائي لنهر الفرات في منطقة الدراسة ، أذ بلغ أعلى معدل للأستهلاك المائي بواقع (22.3 م^3/ثا) لشهر تشرين الثاني وأدنى معدل بلغ (8.7 م^3/ثا) لشهر نيسان وبمعدل عام بلغ (17.0 م^3/ثا) لمجموع مدة الدراسة 2016-2024 ، كما أن أكثر السنوات بمعدلات الاستهلاك المائي كانت سنة 2020 بمعدل بلغ (23.0 م^3/ثا) وأقل السنوات في معدلات الاستهلاك المائي كانت سنة 2018 بمعدل بلغ (12.4 م^3/ثا) .

2- تباين المعدلات الشهرية والسنوية لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2016-2024 ، أذ أن هذا التباين جاء بتأثير حجم الاستهلاك المائي بين شهر وآخر وبين سنة وآخرى وبالتالي تباين مستوى المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة .

3- أن مؤشر التباين في معدلات التصريف المائي (م^3/ثا) الشهرية منها والسنوية لنهر الفرات في منطقة الدراسة ساهمت بشكل كبير في تحديد حجم الاستهلاك المائي لا سيما مؤشر التباين في التصريف الواصل بالمقارنة مع التصريف الخارج ، حيث تقل معدلات التصريف عندما يخرج النهر من منطقة الدراسة مما يؤكد ان النهر قد تعرضت للأستهلاك المائي من خلال سكان منطقة الدراسة في نشاطات عديدة للاستخدام اليومي والصناعي والزراعي وغيرها .

المقترحات

يقترح الباحث بعض المقترحات ومنها :

1- أعادة تدوير مياه الصرف الصحي ثم أستخدامها في مجالات عديدة لا سيما في المجال الصناعي والمجال الزراعي للتخفيف من حدة الأستهلاك المائي على المياه الواردة في نهر الفرات .

2- تكثيف الجهود والدراسات حول الأستهلاك المائي وبشكل علمي من خلال تحديد ذروة الأستهلاك المائي ضمن تحديد الزمان والمكان الخاص بذروة الاستهلاك المائي والحد من الأفرط في استهلاك المياه ومعالجتها .

3- ضرورة تحديد وتنظيم حجم الأسرة لان زيادة السكان يعني أستهلاك اكثر للمياه مقابل شحة المياه وندرتها لا سيما في الموسم الجاف .

4- الترشيد في أستخدام المياه من خلال توعية المجتمع بأستهلال امثل للمياه ، من خلال وسائل الأعلام ووسائل التواصل الأجتماعي والحث على أتباع الوسائل الجدية في الترشيد بالمياه .

5- أنشاء خزانات طوارئ لأستثمارها وقت الحاجة لا سيما في الأشهر التي يشتد فيها الاستهلاك المائي وبالخصوص في الموسم الجاف ، لتمثل بذلك بديل مائي مهم للحد من مشكلة شحة المياه وقت الأزمات .

المصادر

(1) العنزي ، محمد خالد عبدالله ، بحث منشور على الشبكة العالمية الانترنت بعنوان (استهلاك المياه) ، مجلس الصحة لمجلس التعاون الخليجي ، 2024 ، ص1 . ينظر :

- https://www.ghc.sa/yourhealthguide .

(2) الهيتي ، صبري فارس ، جغرافية المدن ن ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2000، ص15 .

(3) عبدالله ، ماهر ناصر ، اثر البيئة الطبيعية في النسيج الحضري (مدينة السماوة حالة دراسية) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، معهد التخطيط الحضري والأقليمي ، جامعة بغداد ، 2006 ، ص80 .

(4) أبو سمور ، حسن وحامد الخطيب ، جغرافية الموارد المائية ، ط1 ، دار الشفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 1999 ، ص 112 .

(5) الصحاف ، مهدي ، التصريف النهري والعوامل المؤثرة فيه ، مجلة الجمعية الجغرافية ، المجلد 16 ، مطبعة اسعد ، بغداد ، 1970 ، ص26 .