المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العدد 12 شباط 2024
No.12 Feb 2024

مناسيب نهر الفرات في مدينة الناصرية للمدة 2002-2022 (دراسة في جغرافية الموارد المائية)

م.د مجيد علي شناوة
جامعة ذي قار – كلية الآداب – قسم الجغرافية
Majeedali@utd.edu.iq

المستخلص:

يهدف البحث الى دراسة مناسيب نهر الفرات في مدينة الناصرية جنوب العراق ، وذلك من خلال متابعة التغيرات في حجم المناسيب المائية على المستوى الشهري والسنوي وتحديد أعلى وأدنى المناسيب ثم تفسيرها وتحليلها ، مع تحديد دور العوامل الجغرافية التي ساهمت في تباين المناسيب بين مدة زمنية واخرى ضمن الموسمين الحار والبارد ، ومن خلال البيانات الهيدرولوجية لنهر الفرات في مدينة الناصرية للمدة 2002 – 2022 مع التركيز على السنوات 2002 و 2012 و 2012 ودراسة تصاريف ومناسيب نهر الفرات في مدينة الناصرية . إذ تتضمن مشكلة البحث من خلال السؤال الرئيسي للبحث (ما هو مستوى التباين لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة ؟) ، وتحاول فرضية البحث الأجابة عن مشكلة البحث من خلال ما يلي : (أن مستوى مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة تتباين بين مدة زمنية وآخرى ، اي بين سنة واخرى وبين موسم واخر ، بحكم تغير الظروف الجغرافية بين الموسمين الحار والبارد وبحكم المتغيرات الجغرافية ومنها المتغيرات المناخية وبالتحديد لتأثير عنصرين الحرارة والامطار على ارتفاع وأنخفاض المناسيب المائية لنهر الفرات في منطقة الدراسة) . تباين حجم ومستوى المناسيب المائية لنهر الفرات في منطقة الدراسة ضمن المدة الزمنية للدراسة 2002-2022 ، أذ سجلت أعلى المناسيب ضمن أشهر الفصل البارد (كانون الثاني ، شباط ، تشرين الثاني ، كانون الاول) لحد أعلى بلغ (4,8 م) سنة 2004 ، أما أدنى المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة قد سجلت ضمن اشهر الفصل الحار (حزيران ، تموز ، اب) ، كحد أدنى بلغ (2,0 م) سنة 2010 ، أما المعدلات السنوية لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة قد تباينت بين سنة واخرى ، اذ بلغت المنسوب لبعض السنوات بمستوى اكثر من (3 م) لمجموع (14 سنة) وبعضها قد تراجع بمستوى أدنى من (3 م) لمجموع (7 سنوات) ، وبمعدل سنوي عام لمدة الدراسة 2002-2022 قد بلغ (3,2 م) .

الكلمات المفتاحية: مناسيب المياه، المناخ، الحرارة، الأمطار.

Levels of the Euphrates River in the city of Nasiriyah for the period -2002 2022(a study in the geography of water resources)

Dr. Majeed Ali Shinawa
Dhi Qar University - College of Arts - Department of Geography

Abstract:

The research aims to study the levels of the Euphrates River in the city of Nasiriyah, southern Iraq, by following changes in the volume of water levels at the monthly and annual levels, determining the highest and lowest levels, then interpreting and analyzing them, while determining the role of geographical factors that contributed to the variation of levels between one period of time and another within the two seasons. Hot and cold, and through hydrological data of the Euphrates River in the city of Nasiriyah for the period 2002- 2022, with a focus on the years 2002, 2012, and 2012, and a study of the drainages and levels of the Euphrates River in the city of Nasiriyah .It includes the research problem through the main question of the research (What is the level of variation of the levels of the Euphrates River in the study area?), and the research hypothesis

attempts to answer the research problem through the following: (The level of the levels of the Euphrates River in the study area varies from one period of time to another, That is, from one year to another and between one season and another, by virtue of the change in geographical conditions between the hot and cold seasons and by virtue of geographical variables, including climatic variables, specifically the effect of the two elements of heat and rain on the rise and fall of the water levels of the Euphrates River in the study area .The volume and level of water levels of the Euphrates River in the study area varied within the time period of the study 2022-2002, as the highest levels were recorded during the months of the cold season (January, February, November, December) to a maximum of (4.8m) in the year 2004. The lowest levels of the Euphrates River in the study area were recorded during the months of the hot season (June, July, August), with a minimum of (2.0m) in 2010. As for the annual averages of the levels of the Euphrates River in the study area, they varied from year to year, as For some years, the level reached a level of more than (3m) for a total of (14 years), and some of it decreased to a level below (3m) for a total of (7years), and the general annual average for the study period 2022-2002reached (3.2m).

Keywords: water levels, climate, temperature, rainfall.

المقدمة

تعد المياه اساس الحياة وجانب مهم في اي فعالية او نشاط يعتمد عليه البشرية في مختلف المجالات الحياتية ، أذ ان أقدم الحضارات قد نشأت على أساس وجود المياه مع تقدم الزمن ، ولا يمكن استمرار وجود الحياة لولا وجود المياه في اي موقع جغرافي بحكم استخدام المياه في مجالات عديدة في الحياة اليومية وفي المجال الزراعي والصناعي وغيرها .

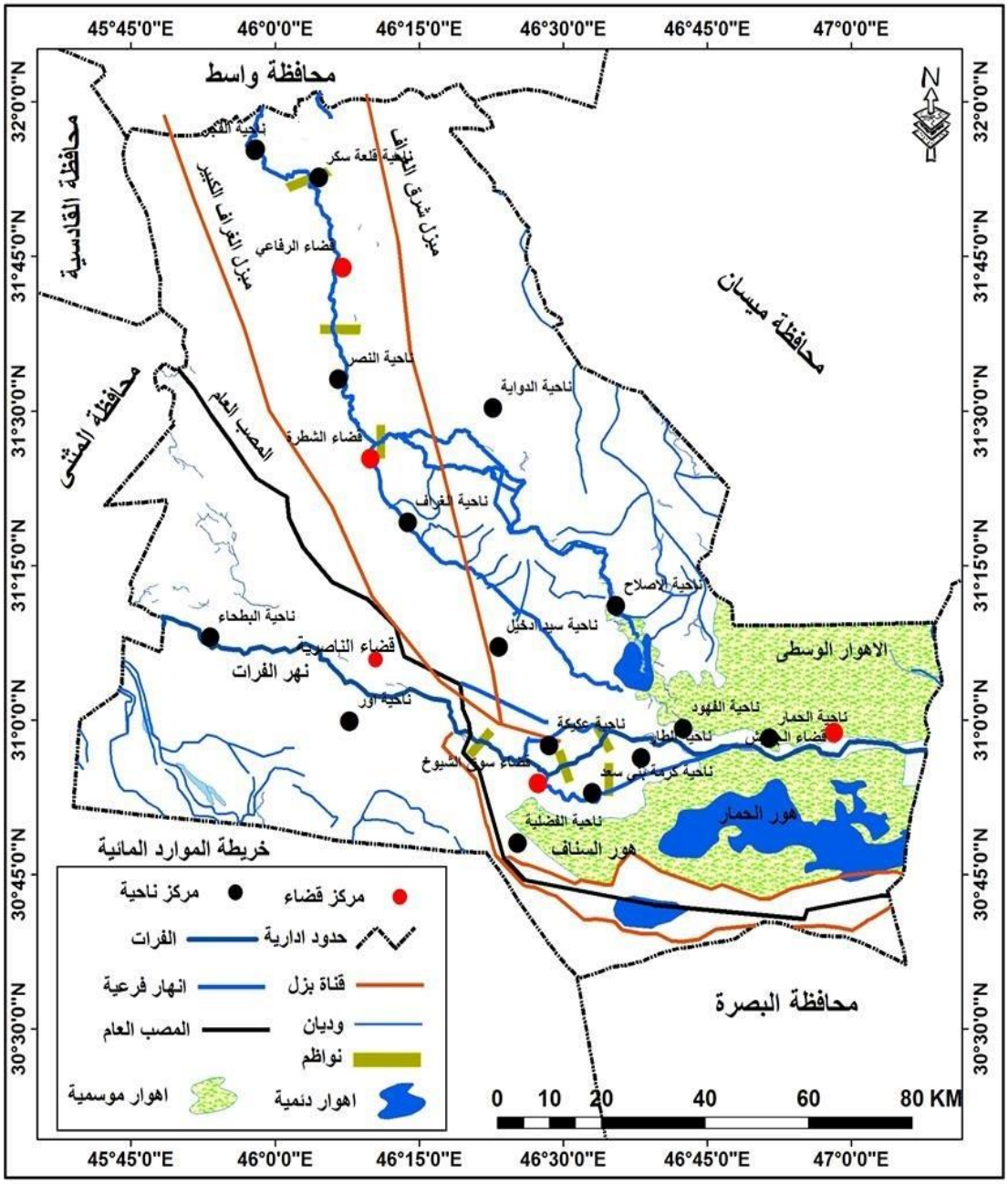
أن دراسة مناسيب الانهار امر غاية بالاهمية بحكم التعرف على واقع الخزين المائي ومدى زيادة او نقصان المستوى المائي ومدى تأثير ذلك على المجالات الحياتية كافة ، أذ أن لتأثير العامل الجغرافي دوراً كبيراً في ارتفاع او انخفاض مناسيب الانهار بين مدة زمنية وأخرى .

أذ يهدف البحث الى دراسة مناسيب نهر الفرات في مدينة الناصرية مركز محافظة ذي قار (يلاحظ الخريطة 1) ، ومن خلال مقارنة البيانات الحكومية من الجهات المختصة لمناسيب نهر الفرات ضمن محطة الناصرية للمدة الزمنية 2002-2022 .

أن مشكلة البحث تتركز على التساؤل التالي : (ما هو مستوى التباين لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة ؟) ، وتحاول فرضية البحث الأجابة من خلال ما يلي : (أن مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة تتباين بين سنة واخرى وما بين الموسمين الحار والبارد ، بحكم تأثير المؤثرات الجغرافية لا سيما الظروف المناخية وبالتحديد عنصرين الحرارو والامطار) .

وتتضمن هيكلية البحث من خلال دراسة مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة وبالأعتماد على المصادر العلمية والبيانات الحكومية ، ثم تحويلها الى جداول وأشكال بيانية لمعرفة مستوى المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة ، فضلا عن دراسة الجداول المتفرعة من نهر الفرات في منطقة الدراسة مع دراسة المعدلات الشهرية والسنوية لتصاريف نهر الفرات في منطقة الدراسة ، أذ أعتمدت منهجية البحث على المنهج التحليلي الكمي لغرض تحليل وتفسير ووصف مستوى مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة .

خريطة (1) الموارد المائية لمحافظة ذي قار



المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على برنامج Arc GIS 10.2 .

أولا : الجداول المتفرعة وأثرها في تغذية مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة

يقصد بالمياه السطحية بالمياه الجارية فوق سطح الارض من الانهار والبحيرات والسيول وجداول الري [1] ، لذا فأن المياه السطحية ومنها الجداول المتفرعة من النهر تمثل جزء من الجريان المائي [2] ، ويساهم ذلك في رسم شبكة التصريف المائي للنهر بعد مروره على مناطق معينة ، الامر الذي يعطي للنهر وجداوله شكلاً ونمطاً شبكياً [3] .

أذ تتفرع مجموعة من الجداول ضمن نهر الفرات في منطقة الدراسة وبأطوال وتصاريف متباينة تساهم في زيادة او نقصان مناسيب نهر الفرات ضمن المجرى العام للنهر بحكم الاستثمار للمياه ولا سيما في المجال الزراعي ، يقابلها في حالة هطول كمية من الامطار في الفصل البارد فأن هذه الجداول تمثل بمثابة مواقع مهمة لحصاد المياه وتحولها الى مجرى نهر الفرات ، وبالتالي زيادة مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة . ويلاحظ من الجدول (1) والشكل (1) التباين في أطوال وتصاريف الجداول المتفرعة من نهر الفرات في منطقة الدراسة ، أذ مثلت أطول الجداول هو (السائح) بطول (13,9كم) وبتصريف بلغ (3 م3/ثا) ، يليها جدول الحرية بطول (10,6 كم) وبتصريف بلغ (1,5 م3/ثا) ، ثم جدول (الخندق) بطول (10,2 كم) وبتصريف بلغ (1,6 م3/ثا) ، ثم جدول (المصفر القديم) بطول (5,9 كم) وبتصريف بلغ (0,7 م3/ثا) ، ثم جدول (الحسينية) بطول (3,6كم) وبتريف بلغ (0,4 م3/ثا) ، يليها الجدولين (الطليعة والحمام) بطول (2,9 كم) وبتصريف بلغ (0,6 م3/ثا) لكل منهما .

جدول (1) الجداول المتفرعة من نهر الفرات في منطقة الدراسة

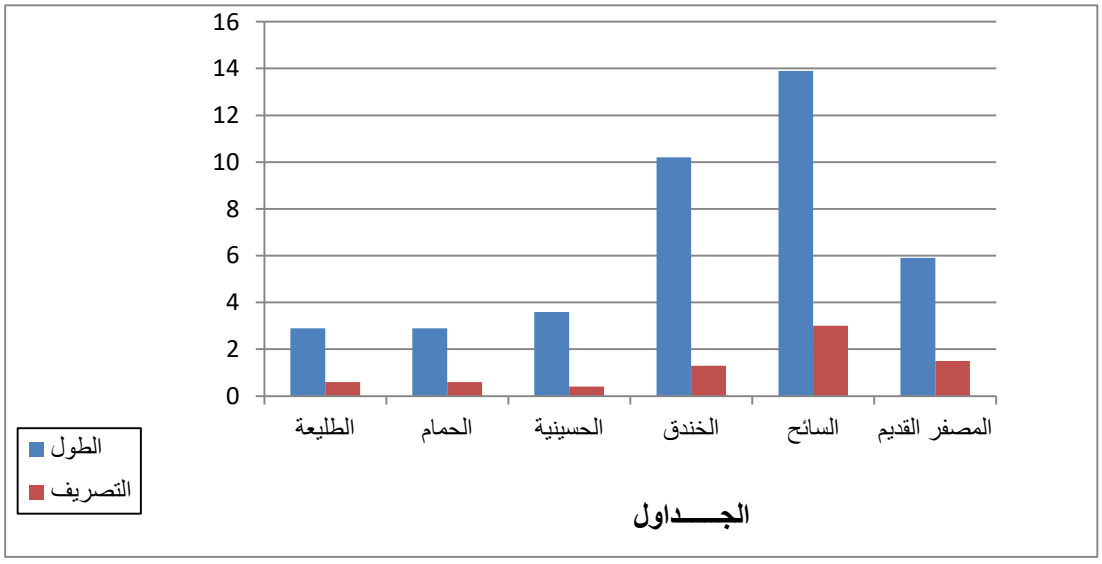
أسم الجدول	الطول / كم	التصريف م3/ثا
الطليعة	2,9	0,6
الحمام	2,9	0,6
الحسينية	3,6	0,4
الخندق	10.2	1,3
السائح	13,9	3,0
المصفر القديم	5,9	1,5
المجموع	50	8,1

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 الناصرية ، بيانات (غير منشورة) ، 2024 .

شكل (1) أطوال وتصاريف الجداول المتفرعة من نهر الفرات في منطقة الدراسة



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

ثانيا : تصاريف نهر الفرات في منطقة الدراسة

ان التصريف المائي هو كمية المياه الموجودة في وقت معين أو لحظة معينة ، ويمكن قياسها بوحدة (م^3/ثا)[4] ، يتحدد نظام التصريف المائي في الأنهار على طبيعة أحواض التغذية من حيث خصائصها الطبيعية كالعوامل المناخية والجيولوجية والنباتية ، فضلا عن تأثير النشاط البشري ، كما ان التعرف على خصائص التصريف له اهمية في دراسة مميزات المياه الجارية في النهر ولجميع فصول السنة المائية ، ومعرفة مدى الحاجات المائية بكافة استخداماتها في كل شهور السنة ، ولا سيما الاستخدام الزراعي ، وان معرفة كمية التصاريف المائية هو تحديد موسمي (الفيضان ، الجفاف) لغرض وضع الخطط في اتجاه استثمار موارد المياه لتلبية المتطلبات المائية في مختلف المجالات [5] .

ويلاحظ من الجدول (2) والشكل (2) تباين حجم المعدلات الشهرية لنهر الفرات في منطقة الدراسة للسنوات 2002 و 2012 و 2022 وفق ما يلي :-

جدول (2) المعدلات الشهرية والسنوية *للتصاريف (م^3/ثا) والايرادات المائية ** والوصف المائي*** لنهر الفرات في منطقة الدراسة للسنوات 2002 و 2012 و 2022

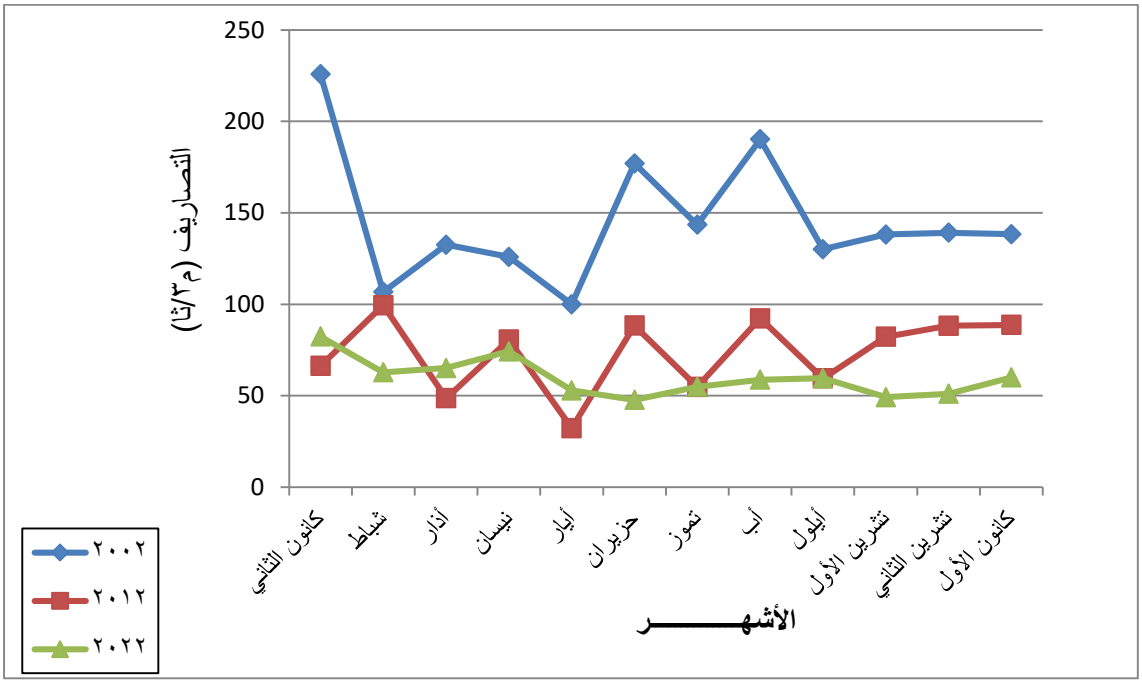
الأشهر		السنوات		
		2002	2012	2022
كانون الثاني		225,8	66,3	82,4
شباط		106,7	99,4	62,8
أذار		132,5	48,6	65,1
نيسان		125,9	80,6	74,2
أيار		100,0	32,2	52,9
حزيران		177,0	88,3	47,7
تموز		143,5	54,8	54,9
أب		190,2	92,3	58,7
أيلول		130,1	59,4	59,5
تشرين الأول		138,1	82,2	49,2
تشرين الثاني		139,1	88,2	51,0
كانون الأول		138,3	88,7	60,0
متوسط التصريف م^3/ثا		146	73	60
الايرادات المائية م^3/ثا		4.54	2,27	1,86
الوصف المائي	النسبة	1,3	0,7	0,5
	الوصف	سنة رطبة	سنة جافة	سنة جافة

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 الناصرية ، بيانات (غير منشورة) ، 2024 .

شكل (2) المعدلات الشهرية لتصاريف نهر الفرات (م^3/ثا) في منطقة الدراسة للسنوات 2002 و 2012 و 2022



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

أ- سنة 2002 : أن أعلى تصريف بلغ (225,8 م^3/ثا) لشهر كانون الثاني وأدنى تصريف بلغ (100 م^3/ثا) لشهر ايار، أما المعدلات السنوية فقد بلغت (146 م^3/ثا) وبمتوسط تصريف بلغ (4,54 م^3/ثا) للأيرادات المائية ، ليكن الوصف المائي بنسبة (1,3) كسنة رطبة .

ب – سنة 2012 : بلغ أعلى تصريف شهري بواقع (99,4 م^3/ثا) لشهر شباط ، يقابلها أقل تصريف شهري بلغ (32,2 م^3/ثا) لشهر ايار ، أما مجموع المعدلات الشهرية أذ بلغ متوسط التصريف بواقع (73 م^3/ثا) والايرادات المائية بلغت (2,27 م^3/ثا)وبوصف مائي بلغ (0,7) كسنة جافة .

ت – سنة 2022 : قد وصل أعلى تصريف شهري نحو (82,4 م^3/ثا) لشهر كانون الثاني ثم لينخفض عند ادنى تصريف لشهر حزيران بمعدل (47,7 م^3/ثا) ، أما مجموع المعدلات السنوية أذ بلغ متوسط التصريف (60 م^3/ثا) والايرادات المائية بلغت (1,86 م^3/ثا) وبوصفها سنة جافة عندما بلغ الوصف المائي (0,5) .

ثالثا : تحليل جغرافي لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة

يعرف المنسوب المائي على انه الأرتفاع الرأسي لسطح الماء في النهر قياساً بمنسوب سطح البحر ويتم تسجيل مناسيب النهر في فترات منتظمة ومختارة لذلك فهو يعد اكثر استقراراً من اي قياسات أخرى على النهر مثل التصريف والسرعة وغيرها [6] ، ويقدر المنسوب بالمتر او السنتمتر ، اذ تأتي اهمية دراسة المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة لغرض تحليل العلاقة الأرتباطية بين تباين حجم التصريف وتأثير هذا التباين في التصميم الاساسي للنهر من جهة والتأثير في مستوى المناسيب من جهة اخرى [7] .

ان دراسة مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة ممكن تقسيمها الى ثلاث محاور وفق مايلي :

1- المعدلات الشهرية لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة للأعوام 2002 و 2012 و 2022

يلاحظ من الجدول (3) والشكل (3) مدى التباين في المعدلات الشهرية لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة للسنوات 2002 و 2012 و 2022 بما يلي :

أ- تباين في مستوى المناسيب بين شهر وآخر وبين سنة واخرى ، أذ بلغت المناسيب كأقصى حد لها ضمن مدة الدراسة بمستوى (4,10 م) لشهر كانون الثاني لسنة 2002 وأدنى حد بمستوى (2,20م) لشهر اب لسنة 2022 .

ب- تباين مستوى المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة لعام 2002 ، أذ سجل أعلى مستوى بواقع (4,10 م) لشهر كانون الثاني وأدنى مستوى بواقع (3,25 م) لشهر اب ، أما سنة 2012 كانت قد سجلت كحد ادنى للمناسيب قد بلغ (3,50 م) لشهر شباط وكحد ادنى بمستوى (2,77 م) لشهر حزيران ، اما سنة 2022 فكانت أعلى المناسيب بواقع (2,88 م)لشهر شباط وأدنى المناسيب عند شهر اب بمستوى (2,20 م) .

جدول (3) المعدلات الشهرية والسنوية لمناسيب نهر الفرات (م) في منطقة الدراسة للسنوات 2002 و 2012 و 2022

الأشهر	السنوات		
	2002	2012	2022
كانون الثاني	4,10	2,87	2,52
شباط	3,99	3,50	2,88
أذار	3,80	2,91	2,80
نيسان	3,79	3,20	2,65
أيار	3,65	3,20	2,53
حزيران	3,34	2,77	2,51
تموز	3,30	2,85	2,35
أب	3,25	3,40	2,20
أيلول	3,75	3,07	2,25
تشرين الأول	3,86	3,22	2,30
تشرين الثاني	3,90	3,11	2,41
كانون الأول	4,00	2,92	2,54
المعدل	3,72	3,08	2,49

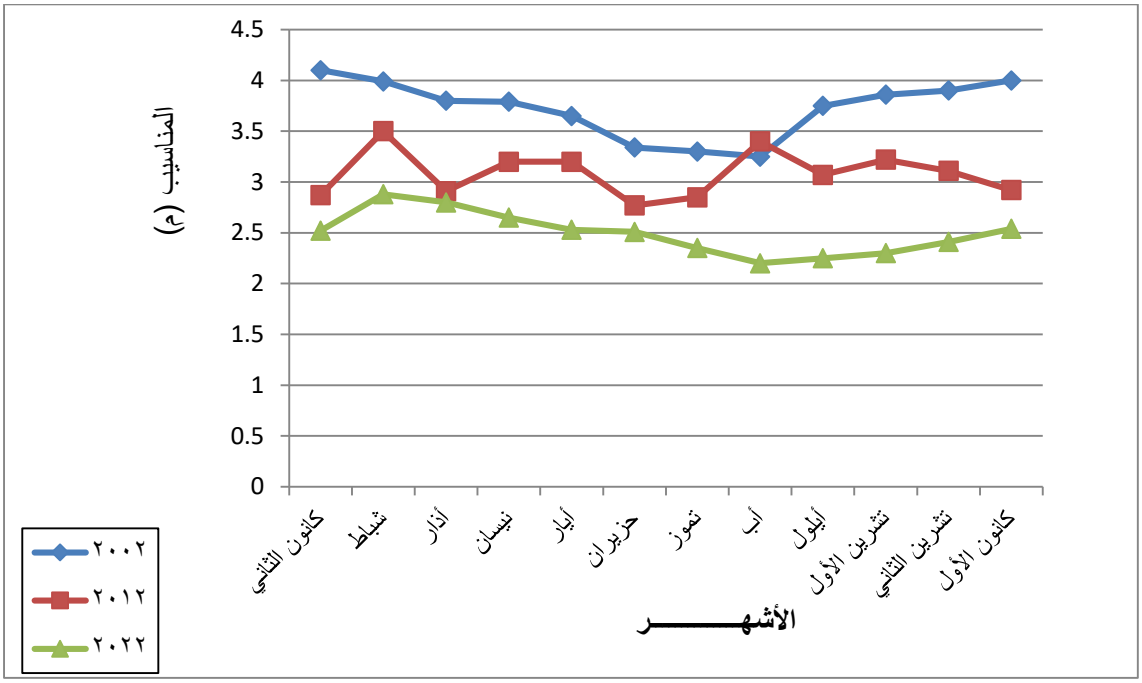
المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على :

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

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

شكل (3)

المعدلات الشهرية لمناسيب نهر الفرات (م) في منطقة الدراسة للسنوات 2002 و 2012 و 2022



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

2- أعلى وأقل منسوب لمياه نهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2002-2022

أن دراسة المناسيب لأي نهر ومنها تحديد أعلى وأدنى نقطة للمناسيب بالمتر ، أذ يمثل ذلك جانب مهم في تحديد وتفسير التأثيرات الجغرافية المتعددة ولا سيما الظروف المناخية وأنعكاساتها لتحديد أعلى وأقل منسوب للنهر . ويلاحظ من الجدول (4) والشكل (4) أن أعلى المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة قد بلغت بواقع (4م – فأكثر) للسنوات (2002 و 2003 و 2004 و 2005 و 2006 و 2007 و 2008) وبمعدل عام بلغ (3,8 م) للأشهر التي كانت فيها أعلى المناسيب (كانون الثاني ، شباط ، تشرين الثاني ، كانون الاول) ، أما أقل المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة التي بلغت (2م – فأقل) للسنوات المحصورة ضمن المدة (2010 – 2022) وبمعدل عام بلغ (2,7 م) للأشهر التي كانت فيها أقل المناسيب (حزيران ، تموز ، اب) . جدير بالذكر أن التباين في المنسوب الأعلى والاقل لنهر الفرات في منطقة الدراسة يمكن تفسيره على مجموعة متغيرات جغرافية ومنها أرتفاع المناسيب في الموسم البارد ، حيث هطول الامطار مع أنخفاض في درجات الحرارة يقابلها في الموسم الحار مع أنعدام هطول الامطار مع شدة التبخر من حيث تأثير الاشعاع الشمسي وأرتفاع درجات الحرارة ، الامر الذي يساهم في تباين مناسيب النهر بين مدة زمنية وآخرى لنهر الفرات في منطقة الدراسة .

جدول (4) أعلى وأقل منسوب لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2002 - 2022

السنوات	المنسوب الاعلى		المنسوب الاقل		المعدل السنوي للمنسوب
	المنسوب	الشهر	المنسوب	الشهر	
2002	4,1	ك2	3,3	اب	3,7
2003	5,7	ك1	3,2	حزيران	3,6

2004	4,8	ك2	3,3	اب	3,8
2005	4,4	ك2	3,5	حزيران	3,5
2006	4,4	ت2	3,4	اب	3,5
2007	4,5	ك1	3,3	اب	3,9
2008	4,3	ت2	3,1	حزيران	3,7
2009	3,9	ك2	3,4	اب	2,8
2010	3,5	ك1	2,0	تموز	3,0
2011	3,6	ك1	2,5	اب	2,9
2012	3,5	شباط	2,8	حزيران	3,1
2013	3,5	ت2	2,6	تموز	3,1
2014	3,7	ك1	2,5	حزيران	3,0
2015	3,3	ك2	2,2	اب	2,5
2016	3,1	شباط	2,1	تموز	2,8
2017	3,2	ك1	2,5	حزيران	2,9
2018	3,1	شباط	2,3	اب	2,7
2019	3,5	ك2	2,5	حزيران	3,1
2020	3,5	ك1	2,1	اب	3,8
2021	3,5	ك1	2,1	تموز	3,1
2022	2,9	شباط	2,2	اب	2,5
المعدل العام	3,8	ك1،ك2، شباط، ت2	2,7	حزيران،تموز ، اب	3,2

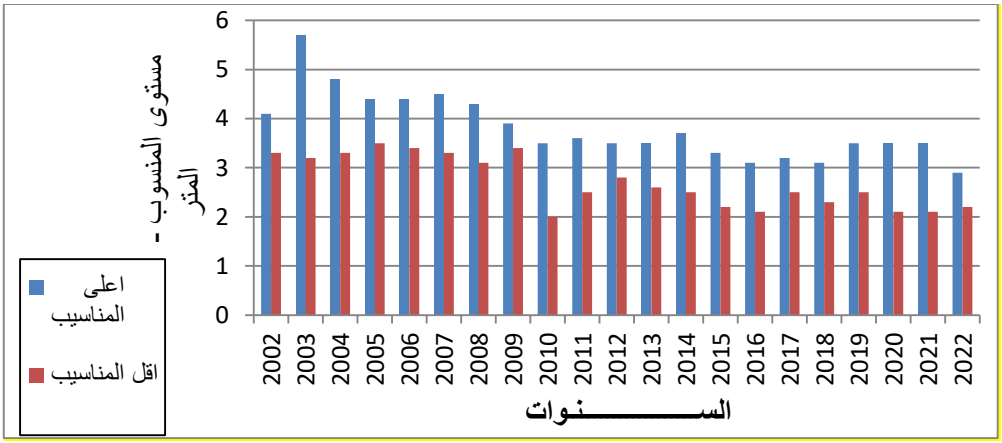
المصدر : من عمل الباحث بالأعتماد على :

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

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

شكل (4)

أعلى واقل المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2002-2022



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

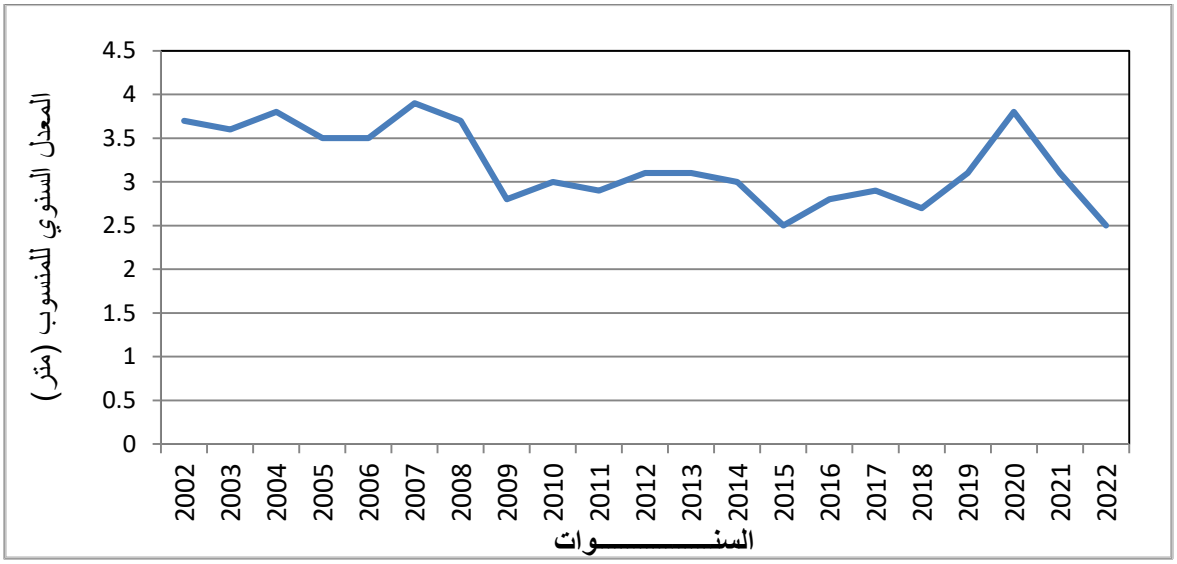
3- المعدلات السنوية لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2002 -2022

أن دراسة المعدلات السنوية لمناسيب أي نهر يمثل جانب مهم لتفسير اثر التغيرات الجغرافية الطبيعية منها والبشرية على مستوى أرتفاع أو أنخفاض مناسيب مياه النهر ، ولغرض معرفة تأثير العامل الزمني وتحليل وتفسير مناسيب النهر بين مدة زمنية وآخرى .

يلاحظ من الجدول (4) والشكل (5) التباين في المعدل السنوي لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة للمدة 2002-2022 ، أذ بلغ أعلى المناسيب بمستوى أكثر من (3 متر) للسنوات (2002 و 2003و 2004 و 2005 و 2006 و 2007 و 2008 و 2010 و 2012 و 2013 و 2014 و 2019 و 2020 و 2021) ، اما السنوات التي بلغت أدنى من (3 متر) للسنوات (2009 و 2011 و 2015 و 2016 و 2017 و 2018 و 2022) .

جدير بالذكر ان المعدل العام لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة قد بلغ (3,72 م) لسنة 2002 ثم ليتراجع المنسوب الى مستوى (2,77 م) لسنة 2012 ، ثم يستمر المنسوب بالتراجع ليصل الى مستوى (2,20 م) سنة 2022 ، ويفسر هذا التراجع في منسوب مياه نهر الفرات في منطقة الدراسة الى دلالات عديدة تتمحور حول العامل الزمني ، أذ أخذ منسوب المياه لنهر الفرات في منطقة الدراسة بالتراجع مع تقدم الزمن بحكم السياسة الخاصة لدولتي تركيا وسوريا ، فضلا عن عوامل جغرافية طبيعية وبشرية قد تنذر بتراجع اكبر للمناسيب وتناقص مستوياتها مع تقدم الزمن في السنوات القادمة في حال لم تكن هناك حلول حقيقية لأزمة المياه في العراق بشكل عام و في منطقة الدراسة بشكل خاص .

شكل (5) معدلات السنوي لمناسيب نهر الفرات (متر) في منطقة الدراسة للمدة 2002-2022



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

الأستنتاجات

توصلت الدراسة الى مجموعة من الامور ومنها : -

1- تتفرع من نهر الفرات في منطقة الدراسة مجموعة من الجداول بأطوال وتصاريف مختلفة فيما بينها ، وبالتالي فأن هذه الجداول لها تأثير في أرتفاع او أنخفاض مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة او أستغلالها في مجال حصاد المياه بحكم أستثمارها في مجالات عديدة وأهمها المجال الزراعي ، ومن أهم هذه الجداول هي (الطليعة ، الحمام ، الحسينية ، الخندق ، السائح ، المصفر القديم) .

2- تباين المعدلات الشهرية والسنوية لتصاريف نهر الفرات في منطقة الدراسة للسنوات (2002 و 2010 و 2022) ، أذ بلغت أعلى التصاريف ضمن أشهر (ك2 ، شباط) وأقل التصاريف كانت ضمن الأشهر (أيار ، حزيران) ، أذ بلغ الوصف المائي لسنة 2002 (سنة رطبة) وسنة 2012 (سنة جافة) وسنة 2022 (سنة جافة) .

3- تباين المعدلات الشهرية لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة بين الموسمين الحار والبارد ، أذ سجلت أعلى المناسيب ضمن أشهر الفصل البارد (كانون الثاني ، شباط ، تشرين الثاني ، كانون الاول) كحد أعلى بلغ (4,8 م) سنة 2004 ، أما أدنى المناسيب لنهر الفرات في منطقة الدراسة قد سجلت ضمن اشهر الفصل الحار (حزيران ، تموز ، اب) ، كحد أدنى بلغ (2,0 م) سنة 2010 .

4- أما المعدلات السنوية لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة قد تباينت بين سنة واخرى ، اذ بلغت المنسوب لبعض السنوات بمستوى اكثر من (3 م) لمجموع (14 سنة) وبعضها قد تراجع بمستوى أدنى من (3 م) لمجموع (7 سنوات) ، وبمعدل سنوي عام لمدة الدراسة 2002-2022 قد بلغ (3,2 م) .

المقترحات

يقترح الباحث بقلم التواضع مجموعة من المقترحات ومنها :

1- ضرورة تكثيف الدراسات والبحوث والندوات التي تخص مشكلة المياه في العراق بشكل عام و في منطقة الدراسة بشكل خاص مع ضرورة توفير أجهزة حديثة لقياس البيانات الخاصة بالمياه لغرض معرفة تأثير عامل الزمن وعلاقته بالموارد المائية .

2- ضرورة أستخدام الطرق الحديثة في تحديد مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة ، ومن خلال أتباع طرق أكثر حداثة وبأجهزة متطورة وأعتماد أكثر من موقع ومحطة لقياس المناسيب .

3- أهمية وضع قاعدة بيانات شاملة ومتكاملة لمناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة للبيانات القديمة والحديثة ومع تسهيل الاجراءات الرسمية للحصول على هذه البيانات ونشرها ، لغرض أستفادة الباحثين من هذه البيانات وأستخدامها في بحوثهم العلمية .

4- استثمار مياه الامطار وتطبيق واقعي لنظام حصاد المياه بشكل امثل ورفع مناسيب نهر الفرات في منطقة الدراسة ، مع حفر اودية وأنشاء السدود والخزانات لتمثل الخزين المائي وقت الأزمات .

5- الحد من تبخر مياه نهر الفرات في منطقة الدراسة بطرق علمية وحديثة بصورة تتلائم مع الظروف المناخية لمنطقة الدراسة ، ولتقليل الضائعات المائية وأنخفاض المناسيب في الموسم الحار .

6- كري وتنظيف مياه نهر الفرات وأقتلاع بعض النباتات التي تساهم في استهلاك كميات كبيرة من المياه مثل نبات زهرة النيل .

7- أستخدام أفضل الطرق لتوعية السكان على ضرورة الترشيد في استخدام المياه والحد من هدر المياه من خلال الأستعانة بوسائل الاعلام المتنوعة ومن خلال اللوحات والاعلانات والصور في العراق ومنها منطقة الدراسة ليكن الترشيد ثقافة عامة في المجتمع .

8- أستخدام المياه المستهلكة او المياه البديلة في النشاطات الاخرى ومنها الزراعة ، اي اعادة تدوير وأستخدام مياه الصرف الصحي الى انابيب خاصة ممكن استثمارها للمجال الزراعي حصراً .

المصادر

(1) ديفيد كيث تورد ، هيدرولوجية المياه الجوفية ، ترجمة : رياض حامد الدباغ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، 1982 ، ص22 .

(2) خليفة عبدالحافظ درادكة ، المياه السطحية وهيدرولوجية المياه الجوفية ، ط1 ، دار حنين للنشر والتوزيع ، بيروت ، 2006 ، ص 110 .

(3) أزاد محمد أمين النقشبندي وتغلب جرجيس داود ، جغرافية الموارد الطبيعية ، ط1 ، مطابع التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، 1988 ، ص 159 .

(4) جاسم محمد حسين الجبوري ، الموارد المائية في قضائي التاجي والطارمية (دراسة في الموازنة ما بين المصادر والحاجات وتأثيرها في الأنتاج الزراعي) ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، قسم الجغرافية ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 2018 ، ص 136 .

(5) J.A.Mvan der Gun , soures for sanaa water supply , Report no lo , Delft , the Nether rlands , October , 1996 , P26 .

(*) 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 .

(6) فاتن محمود العبيدي ، دراسة هيدرولوجية لمناسيب وتصاريف نهر دجلة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الهندسة ، جامعة الموصل ، 1996 ، ص 11 .

(7) هبة صاحب دخيل عودة الحسناوي ، الخريطة الهيدرولوجية لمدينة الناصرية وتأثيراتها البيئية بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، قسم الجغرافية ، كلية الاداب ، جامعة ذي قار ، 2019 ، ص 94 .