واقع انتاج المياه واستهلاكها في محافظات الفرات الاوسط لعام2016

أ.د.عدنان كاظم جبار الشيباني أ.م.د. حميد عبد الحسين محمد الظالمي
أ.م.د فيان احمد محمد لاوند م. عبد الجليل عبد الرزاق عبد الوهاب

الملخص

ما يزال انتاج المياه في محافظات الفرات الاوسط بشكل خاص ومحافظات العراق بشكل تواجه الكثير من التحديات التي ادت الى تردي انتاج المياه واستهلاكها كماً ونوعاً ، مما يتطلب حلولاً عاجلة لتحسين نوعيتها وسد النقص في كميتها .وانطلاقاً من ذلك جاء البحث ليسلط الضوء على واقع انتاج المياه واستهلاكها في محافظات الفرات لعام 2016 . والتعرف على الخصائص الجغرافية المؤثرة على انتاج المياه واستهلاكها ، والوقوف على ابرز التحديات التي تواجهها بغية وضوع الحلول اللازمة لذلك .ومن جملة النتائج التي تواصل اليها البحث ان نهر الفرات وفروعه يمثل المصدر الرئيس لتجهيز المشاريع والمجمعات المائية ومحطات التناضح العكسي .ما يزال السكان في المناطق الريفية تعاني الريفية يعانون من انعدام وصول شبكة المياه ، اذ لم تتجاوز نسبة المخدومين (80%)والشيء نفسه يمكن ان يقال بخصوص السكان في المناطق الحضرية فلم تتجاوز نسبة المخدومين (90%) وهذه القضية تحتاج الى وقفة شجاعة من قبل المعنين بالشأن المائي . ويعتقد الباحثون ان المشكلة الرئيسة التي تواجه قطاع المياه هي الجهل بأهمية المياه وغياب الوعي الكامل بذلك الذي يتحمله الفرد والحكومات المحلية ايضاً. لذا فأن الحل الامثل لهذه المشاكل والتحديات الاخذ بمجموعة الحلول التي وضعها الباحثون وهي كفلية بتذليلها .

Summary

The production of water in the governorates of the Euphrates in particular and the governorates of Iraq is still facing many challenges that have led to the deterioration of water production and consumption in quantity and quantity, which requires urgent solutions to improve the quality and fill the shortage in quantity. Based on this research came to highlight the reality of water production and consumption In the Euphrates governorates for 2016. And to identify the geographical characteristics affecting the production and consumption of water, and to identify the most important challenges facing them in order to develop the necessary solutions. Among the results that continue to research that the Euphrates River and its branches is the main source of processing projects and water complexes and reverse osmosis plants. In rural areas, the rural population still suffers from lack of access to the water network. The percentage of employed persons is only 80%. The same can be said of the urban population. Only 90% Concerned with the water issue. The researchers believe that the main problem facing the water sector is ignorance of the importance of water and the lack of full awareness of what is borne by the individual and local governments as well. Therefore, the best solution to these problems and challenges is to take a set of solutions developed by the researchers is a possibility to remove them.

المقدمة

تعد المياه السلعة الاغلى في الوجود والتي لا يمكن للانسان الاستغناء عنها ابداً ، ولا عجب ان قلنا تتوقف الحياة من دونها وما قوله تعالى (وجعلنا من الماء كل شيء حي) مصداقاً لذلك ، وهذا يتطلب الحفاظ عليها من كل اشكال التلوث والهدر .غير ان ذلك لم يتحقق اطلاقاً ، فقد اضر الانسان بأنشطته المختلفة بالمياه والحق بها اساءة كبيرة لسهولة الحصول عليها ناسياً انها غير قابلة للاستبدال. ثمة عوامل كثيرة اسهمت في تدني انتاج المياه في العراق من قبيل الحروب المتكررة والحصار الاقتصادي المفروض على النظام السياسي السابق قبل عام 2003، والفساد الاداري والمالي وسوء الادارة والتخطيط بعد عام 2003 القت هذه الامور بظلالها على

موضوعة المياه ، وادت بالنتيجة تردي نوعية المياه المقدمة للسكان ونقصن كميتها مماتستدعي حلولاً عاجلة غير قابلة للتأجيل .

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث بتساؤل رئيس مفاده (ما واقع انتاج واستهلاك المياه في محافظات الفرات لعام عام 2016؟).

فرضية البحث:

تمثلت فرضية البحث بالإجابة على التساؤل اعلاه بأن (ان انتاج المياه واستهلاكها في محافظات الفرات الاوسط يتباين من محافظة لأخرى في عام 2016.

منهج البحث:

اعتمد الباحثين على المنهجين الوصفي والتحليلي لتحقيق اهداف البحث.

اهداف البحث:

يسعى البحث الى تحقيق مجموعة من الاهداف أبرزها:

– التعرف على بعض الخصائص الجغرافي في محافظات الفرات الاوسط المؤثرة في عملية انتاج واستهلاك المياه فيها.

–تسليط الضوء على واقع انتاج واستهلاك المياه في محافظات الفرات الاوسط ومعرفة التباين المكاني لهما لعام 2016 .

– الكشف عن ابرز المشاكل التي تعترض انتاج المياه في محافظات الفرات الاوسط ووضع مجموعة من التصورات تسهم ولو بالحد القليل في تخفيف حدة هذه المشاكل .

حدود البحث :

تمثلت الحدود المكانية بمحافظات الفرات الاوسط (بابل ، كربلاء ، النجف ، القادسية ، المثنى) ، خريطة (1) البالغة مساحتها () كم ^{2} وتشكل ما نسبته () من اجمالي مساحة العراق [1] . اما الحدود الزمانية فقد اقتصرت على عام 2016.

هيكلية البحث :

قسم الباحثون بحثهم على خمسة مطالب تسبقها مقدمة ، ركز المطلب الاول على الخصائص الجغرافية لمحافظات الفرات الاوسط ، وعالج المطلب الثاني البنى التحتية لإنتاج المياه في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016، واهتم المطلب الثالثانتاج المياه وتوزيعه في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016 ، وتناول المشاكلالتيتعترضانتاجالمياهفيمحافظاتالفراتالاوسط ، واختتم البحث بجملة من النتائج .

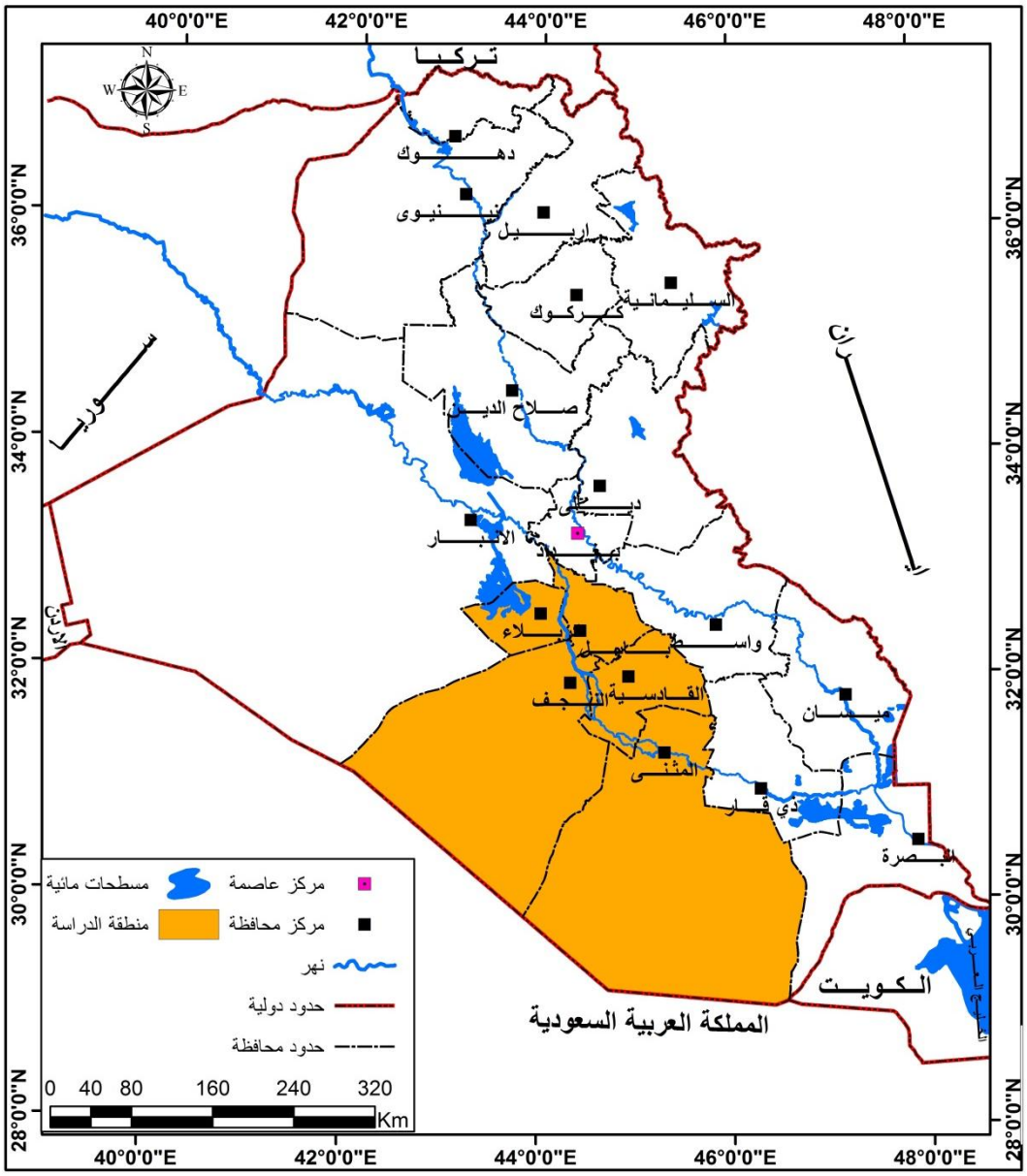
المطلب الاول :

1- الخصائص المناخية

تتأثر الانهار في العراق بالخصائص المناخية وتغيراتها سواء كانت في داخل العراق او في دول المنبع ،ويتمثل هذا التأثير بالتذبذب في كمية الامطار الساقطة من سنة لأخرى ، الامر الذي انعكس على حصة العراق المائية التي اخذت تتراجع في ظل بروز ظاهرة التغيرات المناخية التي لا السيطرة عليها او يمكن التحكم بها [2].
ويزداد دور المناخ في العراق في المناطق الجافة ومنها منطقة الدراسة ، اذ ترتفع نسبة الضائعات المائية من الانهار والجداول التي هي مصدر الاساس تجهيز المياه ومن المشاريع والمجمعات عن طريق التبخر هذا من جهة ، ويقابل ذلك ايضاً زيادة في الطلب على المياه لسد الاحتياجات اللازمة . يتضح من الجداول (1، 2، 3) ان منطقة الدراسة تمتاز باستلامها الكبير للإشعاع الشمسي وهيمنة فصل الصيف الجاف والحارعلى باقي الفصول ،اذ يبلغ عددها(7) اشهر مقابل (5) اشهر لفصل الشتاء ، وتتراوح معدلات درجات الحرارة في فصل الصيف ما بين (18 – 36.3) درجة مئوية في حين كانت لأشهر الشتاء ما بين (11.5 – 13.5)درجة مئوية .ولا يمكن تجاهل ارتفاع درجات الحرارة لبعض اشهر الصف التي تصل قرابة (44.7)درجة مئوية . الى جانب

ذلك تتميز منطقة الدراسة بقلة استلامها للأمطار التي يكاد ينحصر تساقطها في فصلالشتاء وارتفاع نسبة الرطوبة النسبية فيها .صفوة القول ان الخصائص المناخية في منطقة الدراسة تمثل محدداً تؤثر في انتاج واستهلاك المياه فيها .

خريطة (1) الموقع الجغرافي لمحافظات الفرات الاوسط بالنسبة من العراق



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيأة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة العراق الادارية بمقياس 1 : 1000000، 2007.

	محطة الحلة		محطة كربلاء		محطة النجف		محطة الديوانية		محطة السماوة		الفرات الاوسط	
الاشهر	الساعات النظرية	الساعة الفعلية	الساعات النظرية	الساعة الفعلية	الساعات النظرية	الساعة الفعلية	الساعات النظرية	الساعة الفعلية	الساعات النظرية	الساعة الفعلية	الساعات النظرية	الساعة الفعلية
كانون الثاني	10.2	6.3	10.1	6.3	10.1	6.3	10	6.9	10.5	7	10.2	6.5
شباط	11	7.4	11	7.2	11.1	7.2	11	7.5	11.2	7.7	11.1	7.4
اذار	11.6	7.4	12.6	7.9	12	7.9	11	8.2	11.9	8	11.8	7.9
نيسان	12.6	8.8	13	8.3	12.5	8.3	12.1	8.6	12.8	8.6	12.6	8.5
مايس	13.5	9.7	14.2	9.2	13.5	9.2	13.5	9.7	13.8	9.5	13.7	9.5
حزيران	14.1	12	14.1	11.2	14.1	11.2	14	11.9	14	11.7	14	11.6
تموز	14.1	11.9	14.7	11.5	13.6	11.5	13.6	11.9	14.9	11.9	14.1	11.7
اب	13.2	11.5	13.2	11	13.2	11	13.2	11.6	13.3	11.6	13.3	11.3
ايلول	12.2	10.1	12.5	10.1	12.2	10.1	12.3	10.9	12.3	10.3	12.3	10.3
تشرين الاول	11.2	8.6	11.2	8.4	11.3	8.4	11.3	8.7	11.3	8.8	11.3	8.6
تشرين الثاني	10.3	7.3	10.5	7.3	10.3	7.3	10.3	7.6	10.6	7.4	10.4	7.3
كانون الاول	10	6.2	10.4	6	10	6	10	6.8	10.8	6.5	10.2	6.3
المعدل	12	8.9	12.3	8.7	12	8.7	12	9.2	12.2	9.1	12.1	8.9

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ،2015

	محطة الحلة			محطة كربلاء			محطة النجف			محطة الديوانية			محطة السماوة			الفرات الاوسط		
الاشهر	الصغرى	العظمى	المعدل	الصغرى	العظمى	المعدل	الصغرى	العظمى	المعدل	الصغرى	العظمى	المعدل	الصغرى	العظمى	المعدل	الصغرى	العظمى	المعدل
كانون الثاني	4.8	16.5	10.6	5.5	16.1	10.8	5.6	16.6	11.1	6.1	17.1	11.6	5.8	17.1	11.4	5.5	16.6	11.5
شباط	6.9	19.7	13.3	7.5	19	13.2	7.7	19.6	13.6	8.1	20.1	14.1	7.7	20.5	14.1	7.5	19.8	13.5
اذار	10.8	24.7	17.7	11.3	23.9	17.6	11.8	24.6	18.2	11.9	25.2	18.5	11.9	25.4	18.6	11.5	25.4	18.4
نيسان	16.3	30.9	23.6	17.5	31	24.2	17.8	31.2	24.5	17.8	31.8	24.6	17.8	32.1	24.8	17.4	31.2	24.3
مايس	21.5	36.9	29.2	22.8	37.1	29.9	23.2	37.7	30.4	23.3	37.8	30.5	23.5	38.6	31	22.8	37.6	30.2
حزيران	24.8	41.2	33	26.7	41.8	34.2	26.9	42.2	34.5	25.8	42.3	34.1	26.3	42.2	34.3	26.1	42.1	34.1
تموز	26.6	43.2	34.9	29.2	44.3	36.7	29.1	44.7	36.9	27.8	44.4	37.1	28	44.5	36.2	28.1	44.2	36.1
اب	26.4	43.3	34.8	28.7	44.2	36.4	28.5	44.2	36.3	27.1	44	35.5	27.3	44.5	35.6	27.6	44.1	35.8
ايلول	22.8	40	31.4	24.7	40.3	32.5	24.8	40.7	32.7	24	40.9	32.5	23.7	40.3	32	24	41.4	32.7
تشرين الاول	18.3	44.5	25.9	19.2	33.5	26.3	19.5	33.5	26.5	19.6	34.7	27.1	19.1	34.9	27	19.1	34	26.5
تشرين الثاني	11.1	24.6	17.8	11.9	23.8	23.8	12.2	24.4	18.3	12.4	24.9	18.6	12.6	25.8	19.2	12	24.7	18.3
كانون الاول	6.9	18.3	25.2	7	17.8	12.4	7.3	18.3	12.8	7.8	18.8	13.3	7.7	19.2	13.4	7.3	18.4	12.8
المعدل	16.4	31.1	23.7	17.7	31.1	24.4	17.9	31.5	24.7	17.6	31.8	24.7	17.6	32.2	24.7	17.4	31.5	24.4

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، 2015.

	محطة الحلة		محطة كربلاء		محطة النجف		محطة الديوانية		محطة السماوة		الفرات الاوسط	
الاشهر	الرطوبة النسبية %	الامطار/ملم	الرطوبة النسبية %	الامطار/ملم	الرطوبة النسبية %	الامطار/ملم	الرطوبة النسبية %	الامطار/ملم	الرطوبة النسبية %	الامطار/ملم	الرطوبة النسبية %	الامطار/ملم
كانون الثاني	73	20.7	74.7	17.2	68	15.2	68.9	22.3	65.4	20.1	70	95.5
شباط	63	14.3	60.8	14.3	58	13.6	59.9	14.2	65.7	13.9	61.5	70.3
اذار	54	12.9	51.5	14.6	49	11.8	50.7	11.2	46.4	15.4	50.3	65.9
نيسان	47	11.3	42.4	12.1	42	13.4	41.5	14.3	38.1	9.7	42.2	60.8
مايس	37	2.2	34.1	3.1	32	4.6	31.2	4.3	28.7	5.4	32.6	19.5
حزيران	31	0	28.7	0	25	0	26.7	0	22.8	0	26.8	0
تموز	31	0	29.9	0	22	0	26.5	0	22.1	0	26.3	0
اب	34	0	31.9	0	24	0	28.6	0	23.4	0	28.4	0
ايلول	38	0.1	36.5	0.3	29	0	31.6	0.6	26.9	0.2	32.4	12
تشرين الاول	48	4.3	45.5	4.1	40	4.3	40.4	3.7	46.7	4.4	44.1	20.8
تشرين الثاني	63	16.3	62.5	14.2	57	14.4	55.6	14	53.2	12.7	58.2	71.6
كانون الاول	72	18.3	72.6	13.8	66	16.7	67.4	18	63.2	17.2	68.2	84
المعدل	49.3	100.4	47.6	93.7	42.7	94	42.5	102.6	41.9	99	44.8	500.4

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ،

2-- الوضع المائي في محافظة الفرات الاوسط

عند الحديث عن الوضع المائي في محافظات الفرات الاوسط يتطلب منا الامر الاشارة الى نهر الفرات بشكل مفصل كونه المصدر الرئيس لتجهيز المشاريع والمجمعات المائية بالمياه .

ينبعنهرالفراتمنالاقساماالشرقيةفيتركياويمكنتحديدمنابعه العلياابينحواليخطيطول (37 - 43)درجةشرقاًوبيندائرتيعرض(38.5 - 40)درجةشمالاًوتضمالمنطقةالمحصورةبينتلكالخطوطسلسلتينعاليتينمنالجبالتحصرانبينهماوديانعميقةهما سلسةطوروسالشرقيةوسلسةطوروسالخارجية. ويتكونمنمنابععدةتقعشرقتركياهما فراتصوالذيتقعمنابعةفيجبلدوملويجريفيسهلارضرومارزنجانويبلغطوله(510)كم ، و مرادصوالذيتقعمنابعهفيجبلصانجييجريفيهضبةارمينياويلتقي بفرات صوقربقريةخربوطويبلغطوله(600)كممكوناًنهر الفرات [3].ولمان النهر يجري بشكل محاذي للحافة الشرقية لجبال طوروس على ارتفاع (1500)م وتنحدر المياه بشكل شلالات عديدة فأن الحكومة التركية استغلت هذه الميزات الطوبوغرافية لمجرى النهر في توليد الطاقة الكهربائية ، وبعدها يتغير اتجاه النهر من الجنوب الغربي الى الجنوب فيمر ببيراجيكوجرابلس ومسكنه ، ويقطع نهر الفرات الحدود التركية – السورية عند مدينة جرابلس السورية وتصب فيه رافد يميني واحد وهو نهر الساجور ورافدين يساريين هما نهر البليخ والخابور .وعند مسكنة يواجه نهر الفرات هضبة بادية الشام فيتحول مجراه باتجاه الشرق ، ثم ينحني بعد ذلك باتجاه الجنوب الشرقي نحو منخفض العراق والخليج العربي ثم يمر نهر الفرات في منطقة ال بو كمال على الحدود العراقية السورية عند مدينة حصيبة[4]

ثم سرعان ما يخترق مجراه العميق جزءً من الهضبة الغربية ويدخل السهل الرسوبي عند مدينة الرمادي ويقترب من مجراه عند الفلوجة من نهر دجلة بحيث لا تزيد المسافة عن (40)كم ويكون مجرى في ذه المنطقة اعلى من مجرى نهر دجلة بـ(7) امتار . يتفرع النهر جنوب المسيب الى فرعين كبيرين هما الحلة الذي يجري الى الجنوب لشرقي ماراً بمدينتي الحلة والهاشمية وبعد الاخيرة

يتفرع الى فرعين هما الفرع الشرقي يسمى بنهر الدغارة والفرع الغربي هو نهر الديوانية الذي هو الاخر يصل الى محافظة المثنى وتحديداً في قضاء الرميثة حيث يعرف بشط الرميثة ، اما الفرع الثاني فهو نهر الهندية الذي يتجه نحو الجنوب ماراً بمدينة الهندية ثم يأخذ بالتفرع الى فرعين هما فرع الكوفة من الجانب الغربي والثاني فرع الشامية من الجانب الشرقي ، ويلتقيان عند مدينة الشنافية فيتوحد المجرى[5].

ويعد نهر السبل المجرى الرئيس لنهر الفرات عند دخوله الحدود الادارية لمحافظة المثنى ، ويتفرع بمسافة (12)كم شمال مدينة السماوة الى فرعين شرقي يعرف بشط السوير ، وغربي يعرف بشط السماوة الذي يجري لمسافة (8)كم ليلتقي بعدها بشط العطشان قبل دخول مدينة السماوة بـ(4)كم ، وعند دخوله مدينة السماوة يجري نهر الفرات بمجرى واحد بغير تفرعات ولمسافة (10)كم ويتميز بكثرة تعرجاته ويستمر على هذه الحالة حتى دخوله محافظة ذي قار[6].

يتعرض الوارد المائي في نهر الفرات الى التناقص الواضح على اثر اقامة تركيا وسوريا للعدد من السدود فضلاً عن التغيرات المناخية التي تتعرض لها المنطقة ، فعلى سبيل المثال لا الحصر بلغ الوارد المائي للعام المائي 2013/2012 على سبيل المثال (15.13)مليار م ^{3}/سنة[7]، الا انه انخفض الى (13.23)مليار م^3/سنة في العام المائي 2016/2015[8]، وهي مرشحة للانخفاض في المستقبل القريب اذا ما بقيت السياستين التركية والسورية على حالهما .

وتجدر الاشارة

انللعراقحقفيميا هنهرالفرات،إلاأنهذاالحقليسحقاًمكتسباًبلهوحقأصليتتوفرفيهكلمقوماتالحقوقالأصليةالتييتوجبانت حويعلىكلصورالحمايةالقانونية. كما لا يفوتنا أن ننوه إلى حقيقة هامة مفادها ؛ أن العديد من الدول المتشاطئة على نهر الفرات اعتبرت أن السيطرة على المياه يمثل عنصر هام من عناصر الأمن القومي ، لذلك تعمل تركيا جاهدة على الاستحواذ على أكبر كمية من المياه دون مراعاة الدول المتشاطئة الأخرى ، حيث أن هذه الفكرة لم تكن وليدة الساعة بل سبقتها العديد من الدراسات

فالمهندس وليم وليكوكس أعطى دراسة كاملة للدولة العثمانية عن نهر الفرات وأهميته للمناطق المتشاطئة وذلك في أواخر القرن التاسع عشر كما أن بريطانيا حينما احتلت العراق وفق معاهدة سايكس بيكو أعطت لهذا الموضوع أهمية ضمن خططها الإستراتيجية في العراق وأخذت بعين الاعتبار أهمية دراسات وليم وليكوكس(9).

3- حجم السكان وتوزيعهم البيئي في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016

يعد حجم السكان عاملاً اسياسياً في انتاج المياه فألى جانب انهم المنتجون فهم في الوقت نفسه المستهلكين لها والمتأثرين بنقصانها ، وفي المقابل هم المساهمين رداءة نوعيتها وهدرها . لذلك تمثل السكان دراسة حجم السكان وتوزيعهم من الامور الضرورية عند دراسة هكذا مواضيع .

بلغ حجم السكان في محافظات الفرات الاوسط (6806035) نسمة لعام 2016 ويتباين حجم السكان من محافظة لأخرى ،وقد استحوذت محافظة بابل على المرتبة الاولى بواقع (2045771)نسمة وبنسبة(30.05%)،ثم تلتها في المرتبة الثانية محافظة النجف بحجم سكاني (14627062)نسمة وبنسبة (21.49%) ، اما المرتبة الثالثة فكانت من نصيب محافظة القادسية (1280622)نسمة وبنسبة (18.18%) ، وحظيت محافظة كربلاء بالمرتبة الرابعة بواقع (120568) نسمة وبنسبة (17.78%)، فيما جاءت محافظة المثنى بالمرتبة الاخيرة بحجم سكاني (806368) نسمة وبنسبة (17.78%) من اجمالي السكان جدول (4) ، شكل (1).

اما التوزيع البيئي لسكان محافظات الفرات الاوسط ،فقد بلغ اجمالي السكان الحضر لعام 2016 (3947051)نسمة وشكلوا (%) من اجمالي السكان في حين بلغ عدد السكان الريف (2858984) نسمة . بلغت نسبة السكان الحضر في محافظة النجف (71.48%) في حين كانت نسبة الريف فيها (28.51%) اما محافظة كربلاء فكانت نسبة الحضر فيها (66.94%) والريف (33.05%) من اجمالي سكانها . بلغت نسبة السكان الحضر في محافظة القادسية (57.37%) والريف

(42.62%) من اجمالي السكان فيها .اما محافظتي بابل والمثنى فيتميزان بارتفاع نسبة السكان الريف بالمقارنة مع السكان الحضر .اذ بلغتا في الاولى على الترتيب (51.63 ، 48.36%) ، وفي الثانية بلغتا (54.39 ، 45.50%) لكل منهما على الترتيب .

جدول (4) حجم السكان في محافظات الفرات الاوسط وتوزيعهم البيئي لعام 2016

المحافظة	الحضر	النسبة المئوية من اجمالي السكان في المحافظة %	الريف	النسبة المئوية من اجمالي السكان في المحافظة %	حجم السكان	النسبة %
بابل	989379	48.36	1056392	51.63	2045771	30.05
كربلاء	810364	66.94	400204	33.05	1210568	17.78
النجف	1045667	71.47	417039	28.51	1462706	21.49
القادسية	734734	57.37	545888	42.62	1280622	18.81
المثنى	366907	45.50	439461	54.39	806368	11.84
المجموع	3947051	-	2858984	-	6806035	100

المصدر: وزارةالتخطيط،الجهازالمركزي ، للإحصاء،المجموعةالاحصائية2014-2016،ص7.

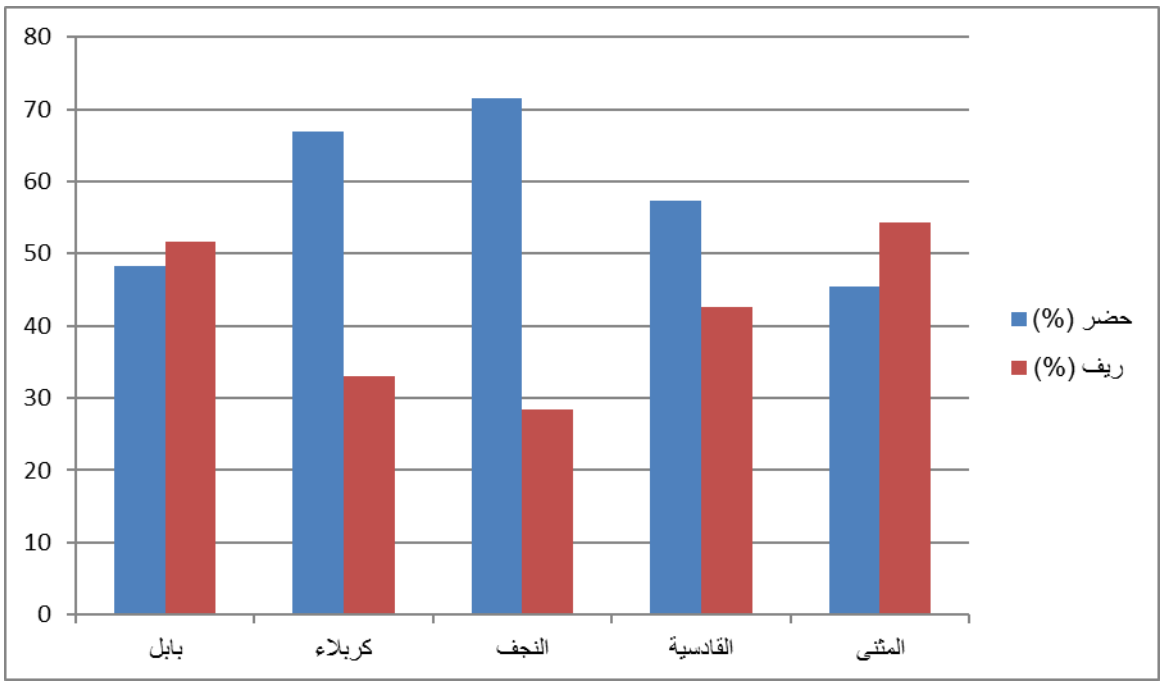
المطلب الثاني : البنى التحتية لإنتاج المياه في محافظات الفرات الاوسط

نحاول في هذا المطلب ان نبين واقع البنى التحتية لانتاج المياه وعدد السكان المخدومين بالشبكات الخاصة بتوزيع المياه الصالحة للشرب وعلى النحو الاتي :

1 -المشاريع المائية

ويراد به مجموعة من المحطات التي تبدأ بسحب الماء من المصادر المختلفة سواء كانت نهر او بحيرة او جدول او حوض تجميع مروراً بمراحل التصفية والتعقيم ومن ثم ضخ الماء الى المدن

شكل (1) النسب المئوية للسكان الحضر والريف في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016



المصدر: بالاعتماد على جدول (4).

الكبيرة مباشرةً او عن طريق محطات تقوية [10] . يتضح من الجدول (5) ان مشاريع المياه العاملة بلغت في منطقة الدراسة (53) مشروعاً لعام 2016 ، وبطاقة تصميمية قدرها (1605728) م^3/يوموان هناك تبايناً واضحاً في توزيعها الجغرافي ، اذ سجلت محافظة بابل المرتبة الاعلى من حيث عددها بواقع (18)مشروعاً وبطاقة تصميمية (311160) م3/يوم في حين مثلت محافظة المثنى المرتبة الاخفض بواقع خمسة مشاريع ، وبطاقة تصميمية مقدارها (181600)م^3/يوماما المشاريع العاملة بصورة جزئية فقد تمثلت بمشروع واحد فقط في محافظة النجف .وقد بلغ عدد المشاريع المتوقفة مشروعاً واحداً يتواجد في محافظة القادسية .

جدول (5)عدد المشاريع المائية وطاقتها التصميمة في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016

المحافظة	المشاريع العاملة	المشاريع العاملة جزئياً	المشاريع المتوقفة	المجموع	مجموع الطاقة التصميمية (م^3/يوم)
بابل	18	0	0	18	311160
كربلاء	7	0	0	7	681168
النجف	7	1	0	8	44300
القادسية	16	0	1	17	387500
المثنى	5	0	0	5	181600

المجموع	53	1	0	55	1605728

المصدر: وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص33.

2 -المجمعات المائية

وتدخل ضمن خدمات البنى التحتية المجمعات المائية وهي عبارة عن وحدات تصفية صغيرة الحجم بنفس المشروع المائي تكون هياكلها حديدية مغلونة لسرعة نصبها وتكون كفاءتها اقل من كفاءة المشاريع المائية ويكون استخدامها في القرى والارياف[11] .

حظيت منطقة الدراسة (947) مجمعاً مائياً ومقدار طاقتها التصميمية (1290960) م3/يوم و كانت حصة محافظة بابل منها (323) مجمعاً مائياً وهي بذلك الاعلى من بين المحافظات وبطاقة تصميمية (446328) م ^{3}/يوم ، فيما كانت حصة محافظة المثنى الاقل من بينها بواقع(101) مجمع وطاقة تصميمة قدرها (101656) م ^{3}/يوم. وقد بلغ عدد المجمعات المائية المتوقفة (32)مجمعاً في محافظتي كربلاء والقادسية (15) مجمعاً وفي محافظة النجف مجمعان فقط جدول (6)،خريطة (3).

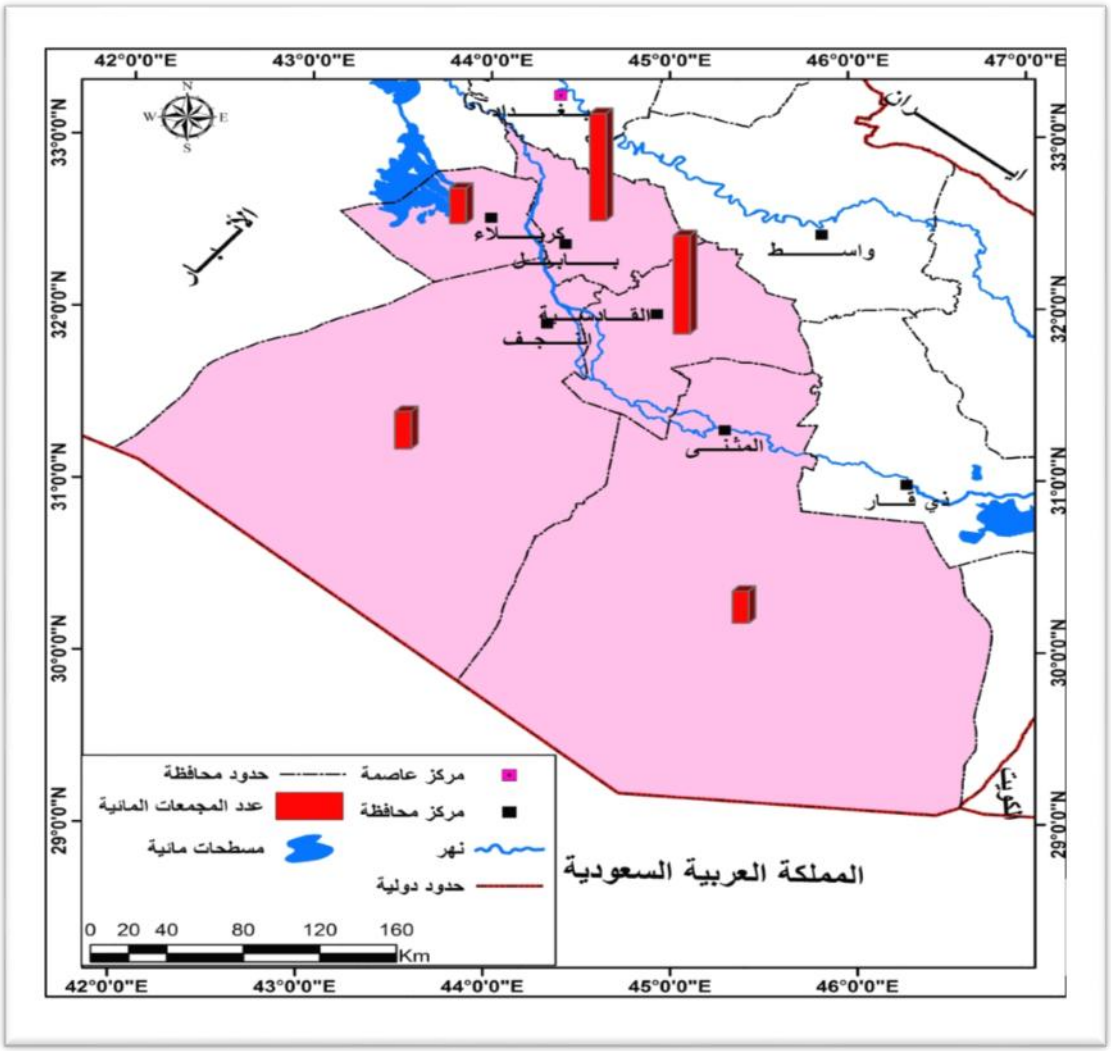
جدول (6)عدد المجمعات المائية وطاقتها التصميمية في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016

المحافظة	المشاريع العاملة	المشاريع العاملة جزئياً	المشاريع المتوقفة	المجموع	مجموع الطاقة التصميمية (م^3/يوم)
بابل	323	0	15	338	446328
كربلاء	112	0	0	112	126148

النجف	116	0	2	118	427000
القادسية	295	0	15	310	189828
المثنى	101	0	0	101	101656
المجموع	53	1	0	55	1290960

المصدر: وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص34.

خريطة (3) عدد المجمعات المائية في محافظات الفرات الاوسط لعام2016



المصدر :بالاعتماد على جدول (6).

3-محطات التناضح العكسي (RO)

تضم محافظات منطقة الدراسة محطات التناضح العكسي (RO)التابعة للدولة وتعرف هذه المحطات بأنها محطات صغيرة تقوم بإزالة الاملاح الذائبة الكلية واملاح العسرة والكبريتات من مياه الشرب لتكون ضمن الحدود المسموح بها بيئياً[12].

يشير الجدول (7) الى ان عدد محطات (RO) في محافظات منطقة الدراسة (38) محطة وبطاقة تصميمية (9392)م^3/يوم واستحوذت محافظة المثنى (17) محطة لتكون هي الاعلى بذلك وبمقدار طاقة تصميمية (5448) م^3/يوم في حين خلت محافظة بابل من أي محطة . ولم تغب محافظة المثنى عن مشهد المحطات المتوقفة جزئياً ، اذ انها تصدرت محافظات منطقة الدراسة وبواقع (31) محطة تلتها محافظة القادسية بعدد(17) محطة . وقد خلت محافظات بابل وكربلاء والنجف من اية محطات متوقفة .

جدول (7)عدد محطات التناضح العكسي (RO)وطاقتها التصميمية في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016

المحافظة	المشاريع العاملة	المشاريع العاملة جزئياً	المشاريع المتوقفة	المجموع	مجموع الطاقة التصميمية (م^3/يوم)
بابل	0	0	0	0	0
كربلاء	5	0	0	5	744
النجف	8	0	0	8	1950
القادسية	8	0	17	25	1250
المثنى	17	0	31	48	5448

المجموع	38	0	48	86	9392

المصدر: وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص35.

4-عدد السكان المخدومين بشبكات توزيع المياه الصالحة للشرب

لما كان الماء الصالح الشرب سلعة ضرورية لا يمكن الاستغناء عنها ، فمن الضروري ان تصل لكل السكان سواء كانوا في الحضر و الريف .وان انعدام وجودها يعد مشكلة تحتاج الى معالجة سريعة .

يوضح الجدول (8) وشكل (2) ان سكان محافظات الفرات الاوسط من انعدام شبكات توزيع المياه الصالحة للشرب ، فقد بلغت نسب المخدومين منها في محافظة النجف (92.9%) وهي الاعلى في ذلك ، في حين بلغت نسبتهم في محافظة القادسية (71.5%) لتكون الاخفض ما بين المحافظات .من المعروف ان المناطق الحضرية تكون مخدومة بشكل افضل من المناطق الريفية ، الا ان هذه الحقيقة غير موجودة فكلاهما – الحضر والريف– يعانون من انعدام شبكات توزيع المياه الصالحة ، ففي الحضر كانت محافظة النجف هي الافضل حالاً اذ بلغت نسبة السكان المخدومين فيها (98%) في حين كانت محافظة القادسية هي الاسوء من بين المحافظات بحيث كانت النسبة (80%).ان الصورة تزداد تعقيداً عندما نأتي للريف اذ تقاسمتا محافظتي كربلاء والنجف النسبة الاعلى من السكان المخدومين وقد بلغت فيهما (80%) ، في حين بقيت محافظة القادسية تستحوذ على النسبة الاقل بواقع (60%).

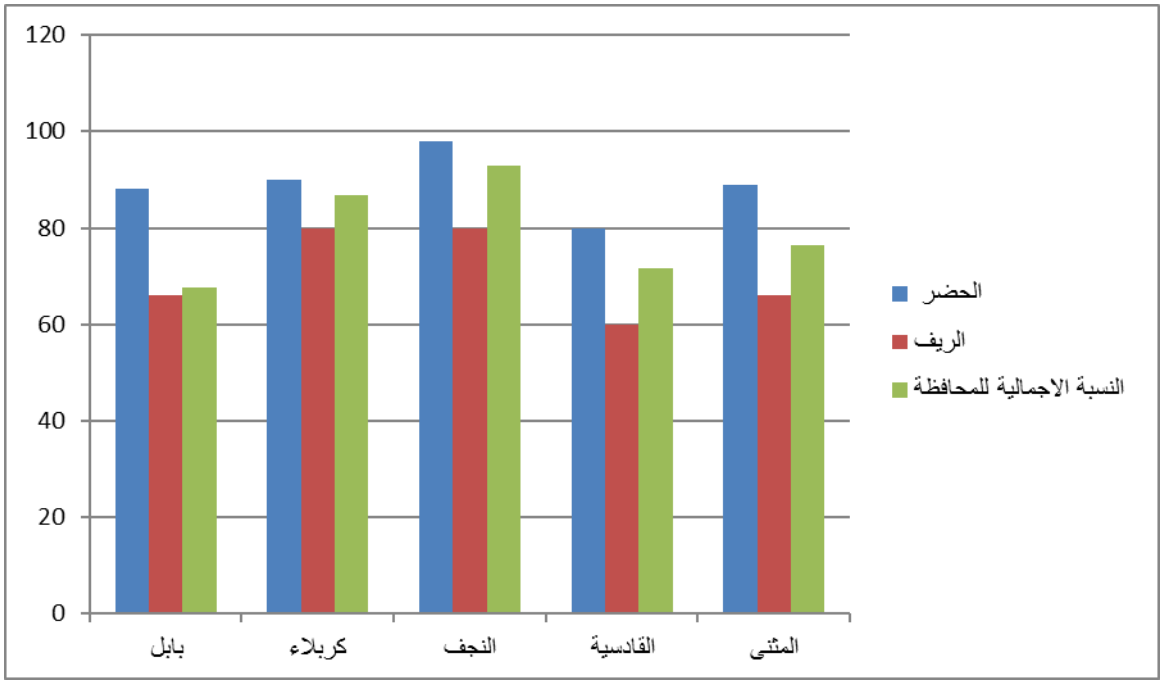
جدول (8)عدد السكان المخدومين بشبكة المياه الصالحة للشرب بحسب البيئة في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016

المحافظة	الحضر	النسبة %	الريف	النسبة %	المجموع	النسبة %
بابل	870654	88	697219	66	1567872	67.6

كربلاء	729328	90	320163	80	1049491	86.7
النجف	1024754	98	333631	80	1358385	92.9
القادسية	587787	80	327533	60	915320	71.5
المثنى	326547	89	290044	66	616591	76.5
المجموع	3539070	-	1968590	-	5507659	-

المصدر: وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص41.

شكل (2) نسبة السكان المخدومين بشبكة المياه الصالحة للشرب بحسب البيئة في محافظات الفرات الاوسط لعام2016



المصدر: بالاعتماد على جدول (8).

المطلب الثالث : انتاج المياه وتوزيعه في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016

1 كميات المياه المسحوبة و المنتجة

تجدر الاشارة الى ان منطقة الدراسة تعتمد اعتماداً كلياً في انتاج المياه كلياً على مياه نهر الفرات وفروعه .وقد بلغ معدل كميات المياه المسحوبة في منطقة الدراسة لمحطات الانتاج (3326354)م^3/يوم ،اما على مستوى المحافظة فكانت محافظة بابل هي الاعلى كميةً اذ بلغ فيها (834831) م ^{3}/يوم في حين مثلت محافظة المثنى الاقل بين المحافظات بواقع(316436) م^3/يوم .جدول (9) ومن الجدول نفسه يتضح ان الكمية المنتجة في محطات منطقة الدراسة (2683746) م ^{3}/يوم ،وتتباين الكمية من محافظة لأخرى كانت حصة محافظة النجف (764315) م^3/يوم لتكون بذلك الاعلى في منطقة الدراسة ، اما محافظة المثنى فقد كانت الاقل من حيث الكمية المنتجة بواقع(235230) م^3/يوم .

جدول (9)كمية المياه الخام الكلية والمنتجة والنسبة المئوية لمعدل كميات المياه المفقودة اثناء النقل ومعدل كمية المياه المجهزة (الماء المباع)في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016م^3/يوم

المحافظة	معدل كميات المياه الخام المسحوبة لمحطات انتاج المياه	معدل كمية المياه المنتجة من محطات انتاج المياه	النسبة المئوية لمعدل كميات المفقودة (الضائعات) اثناء النقل
بابل	834831	645097	15
كربلاء	653798	594333	20
النجف	827515	764315	35
القادسية	693774	444771	23
المثنى	316436	235230	33
المجموع	3326354	2683746	-

المصدر: وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص34، ص40.

2 معدل كمية المياه المجهزة (الماء المباع)

بلغت كمية المياه المباعة (1952186) م^3/يوم وهناك تبايناً واضحاً في كميتها من محافظة لأخرى ، اذ تصدرت محافظة بابل (548332) م^3/يوم ، وتأخرت محافظة المثنى في الكمية المباعة اذ بلغ (157604) م^3/يوم. اما على مستوى الحضر والريف في محافظات منطقة الدراسة نجد ان محافظة النجف تصدرت المشهد بواقع (342795) م ^{3}/يوم في حين تأخرت محافظة المثنى عن باقي المحافظات بواقع (94562) م^3/يوم هذا على مستوى الحضر . وعند المجيء الريف نجد ان بابل هي التي كانت في المقدمة من حيث الكمية المباعة بواقع(328999) م ^{3}/يوم ، وفي المقابل حافظت محافظة المثنى على ترتيبها بواقع (101372) م^3/يوم. جدول (10) ، خريطة (4).

جدول(10)كميات المياه الصالحة للشرب المجهزة للسكان (المباعة) في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016 م^3/يوم

المحافظة	الحضر	الريف	المجموع
بابل	834831	645097	548332
كربلاء	653798	594333	475466
النجف	827515	764315	496805
القادسية	693774	444771	273979
المثنى	316436	235230	157604
المجموع	3326354	2683746	1952186

المصدر: وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص42.

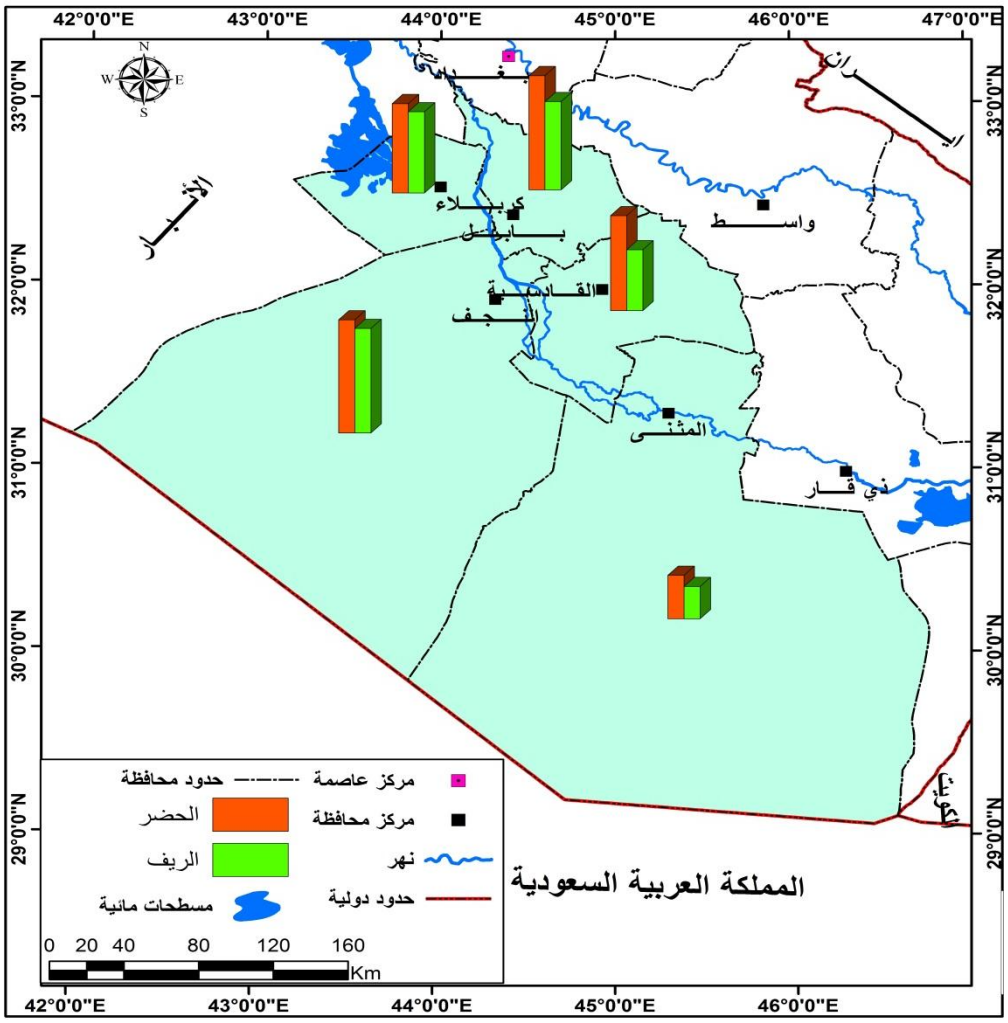
3 -معدل نصيب الفرد من المياه المباعة المجهزة للسكان

يعطي معدل نصيب الفرد من المياه تطوراً واقعياً عن مدى كفاية المياه المقدمة من عدمه . وفي حالة كفايته وتحققه فأن ذلك يدل على قدرة الدولة ونجاحها في تقديم هذه السلعة الاستراتيجية للسكان.

يعطي جدول(11) ، والخريطة (4)تصوراً واضحاً عن متوسط نصيب الفرد في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016 ،ويتضح منه ان هناك تبايناً واضحاً من محافظة لأخرى ، اذ سجلت محافظة كربلاء الاعلى نصيباً بالمقارنة مع المحافظات الاخرى بواقع (453)لتر/يوم ، في حين كانت

محافظة المثنى الاقل نصيباً منه بواقع (299)لتر/يوم . وعند مقارنة متوسطات نصيب الفرد في منطقة الدراسة مع ما متحقق على مستوى العراق البالغ (379)لتر/ يوم [13]نجدها منخفضة ما عدا محافظة كربلاء .اما على مستوى الحضر والريف يشير الجدول نفسه الى ان هناك تبايناً واضحاً فيما بينهما ،فمتوسط نصيب الفرد في الريف افضل حالاً منه في الحضر بالنسبة للمحافظات بابل والنجف والقادسية ، اذ بلغ فيها على الترتيب (472، 462 ، 310)لتر/يوم ، في حين كان متوسط نصيب الفرد في الحضر للمحافظات نفسها على الترتيب (294،335،252)لتر/يوم . اما محافظتي كربلاء والمثنى فقد كان متوسط نصيب الفرد فيهما في الحضر افضل حالاً منه في الريف ، اذ بلغ فيهما (456، 290)لتر/يوم .

خريطة(4)كميات المياه الصالحة للشرب المجهزة للسكان (المباعة) في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016 $م^3$/يوم



المص

در: بالاعتماد على جدول (10).

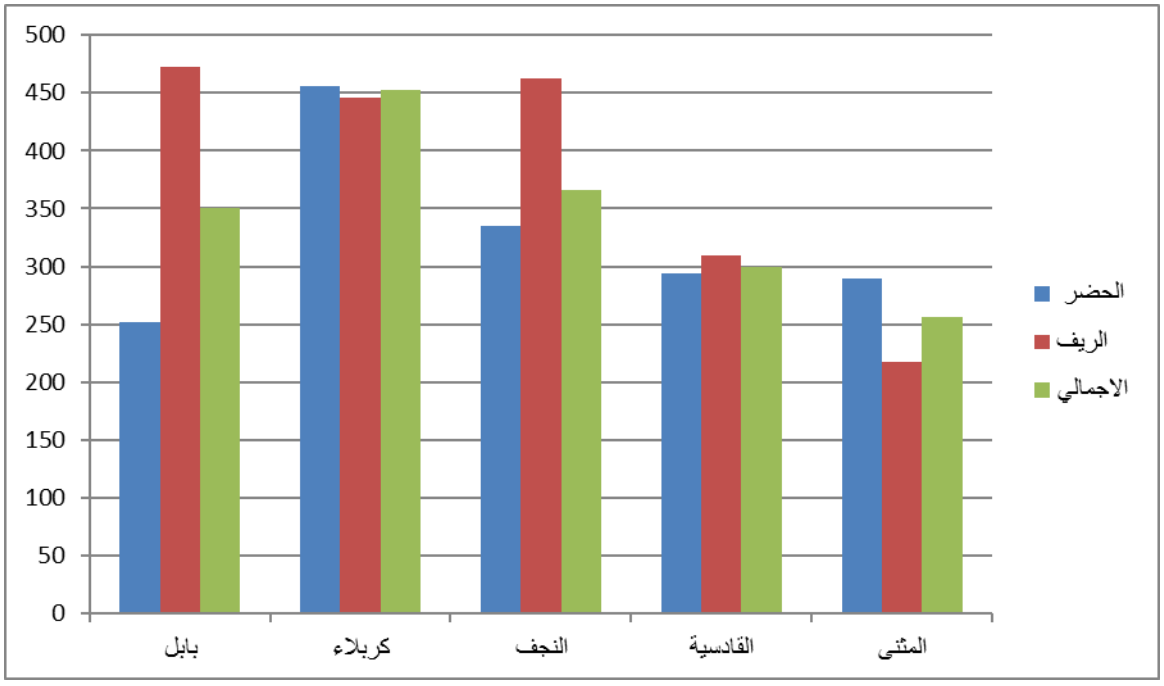
جدول (11)متوسط نصيب الفرد من المياه المجهزة للسكان (الماء المباع)الصالحة للشرب في محافظات الفرات الاوسط لعام2016 لتر/يوم

المحافظة	الحضر	الريف	المجموع
بابل	252	472	350

كربلاء	456	446	453
النجف	335	462	366
القادسية	294	310	299
المثنى	290	217	256

المصدر: وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص42.

شكل (3)متوسط نصيب الفرد من المياه المجهزة للسكان (الماء المباع)الصالحة للشرب في محافظات الفرات الاوسط لعام2016 لتر/يوم



المصدر: بالاعتماد على جدول (11).

4 كمية المياه المنتجة والموزعة بحسب القطاعات

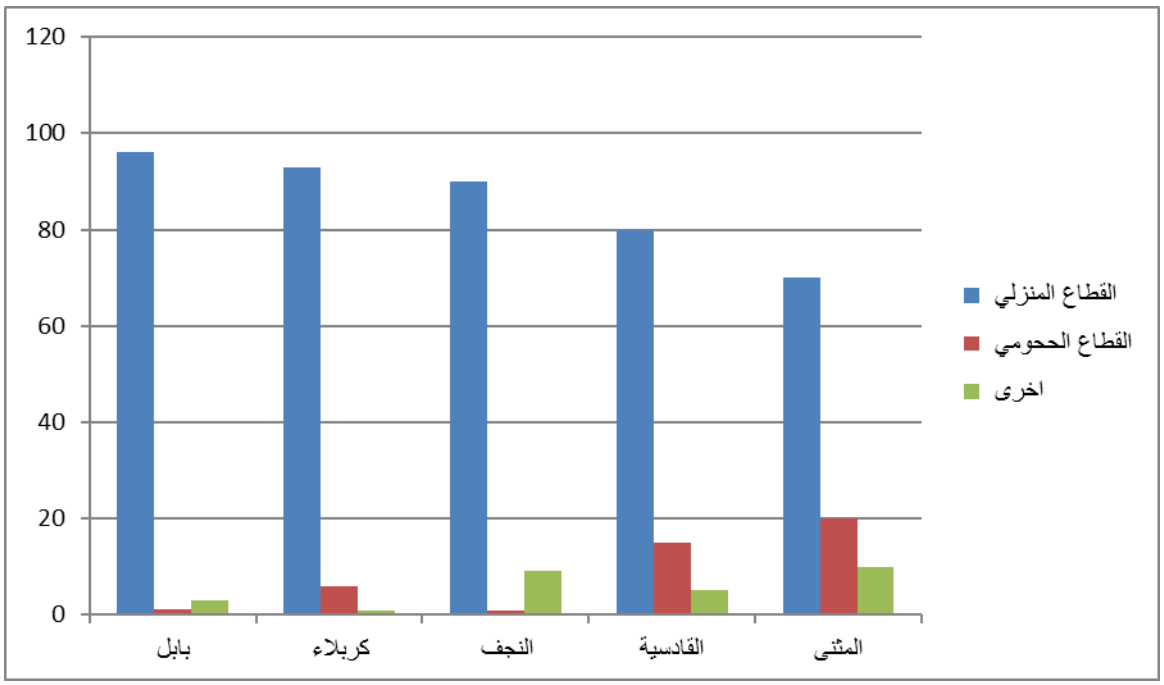
يتوضح من الجدول (12) وشكل (4) ان هناك هيمنة واضحة للقطاع المنزلي على بقية القطاعات الاخرى من حيث الاستحواذ في منطقة الدراسة بحيث تجاوزت نسبة (90%) في جميع محافظات منطقة الدراسة ما عدا محافظة المثنى التي بلغت فيها النسبة (70%). ولم تتجاوز حصة القطاع الحكومي نسبة (20%)، والتي كانت من نصيب محافظة المثنى .والشيء نفسه بالنسبة للأخرى التي لم تتجاوز حصتها (10%) ، وكانت من نصيب محافظة المثنى .

جدول(12)التوزيع النسبي لاستهلاك المياه بحسب القطاعات في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016

المحافظة	منزلي	النسبة %	حكومي	النسبة %	اخرى	النسبة%	المجموع
بابل	619293	96	7096	1.1	18708	2.9	645097
كربلاء	552730	93	35660	6	5943	1	594333
النجف	687884	90	7643	1	68788	9	764315
القادسية	355817	80	66716	15	22239	5	444772
المثنى	164661	70	47046	20	23523	10	235230
المجموع	2380385	-	164161	-	139201	-	680002

المصدر: وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص44.

شكل (4)التوزيع النسبي لاستهلاك المياه بحسب القطاعات في محافظات الفرات الاوسط لعام 2016



المصدر : بالاعتماد على جدول (12).

المطلب الرابع: المشاكل التي تعترض انتاج المياه في محافظات الفرات الاوسط

يواجه قطاع المياه في منطقة الدراسة مشاكل جمة وهي في ذلك حالها حال محافظات العراق بسبب الحروب المتكررة التي تعرض لها ، والحصار الاقتصادي المفروض علية قرابة (13) سنة وغياب التخطيط ممثلاً بعدم وجود سياسة مائية ناجحة ، وسوء الادارة ، والفساد المالي ، والجهل وعدم الشعور بأهمية المياه كسلعة استراتيجية قابلة للنفاذ ولا يمكن تعويضها ومن ثم اضحت هذا المشاكل سبباً رئيسياً مباشراً في اخفاق الجهات المعنية في تقديم هذه السلعة بأفضل وجه.

نحاول ان نستعرض ابرز المشاكل التي يواجهها هذا القطاع وعلى النحو الاتي :

1 مشكلة التلوث

تعتمد المشاريع المائية في منطقة الدراسة على نهر الفرات وفروعه ، ويعاني نهر الفرات من مشكلة التلوث بسبب الصرف الصحي الذي يعد من اكثر الملوثات التي يتعرض لها النهر وفروعه ولهذا النوع من التلوث اثاره البالغة على صحة الانسان والبيئة ، ناهيك عن التلوث الذي يحصل جراء الاستخدام المفرط للأسمدة الكيمياوية والمخلفات السائلة من الانشطة الصناعية .

و يمكن التعرف على مقدار التلوث الذي يتعرض له نهر الفرات من خلال الجدول (13).اذ يلاحظ ان نسبة الكلوريدات بلغت (119)ملغم/لتر في المنطقة – الاولى– المحصورة بين الاراضي العراقية وحتى منطقة النيل في محافظة بابل (E10) وازدادت الى (331)ملغ/لتر وبنسبة زيادة (178.87%)في المنطقة – الثانية – المحصورة بين محطة (E10) في بابل وحتى منطقة الشنافية في محافظة القادسية (E14)،وازدادت بشكل اكبر الى (491)ملغم/لتر وبنسبة زيادة (313.04%)في المنطقة – الثالثة – المحصورة ما محطة الرصد بين محطة الرصد (E10)في بابل وحتى منطقة الخضر في محافظة المثنى (E16).

اما تركيز العسرة الكلية فقد بلغت في المنطقة الاولى (405.37)ملغم/لتر وازدادت في المنطقة الثانية لتبلغ (1162.5)ملغم/لتر وبنسبة زيادة (186.77%) ، لكنها انخفضت الى (834.81)ملغم /لتر وبنسبة زيادة قدرها (105.93%) في المنطقة الثالثة .

وعند المجيء الى تركيز الكبريتات نجدها هي الاخرى ، اذ بلغت (352.90)ملغم/لتر في المنطقة الاولى وارتفعت الى (693.512)ملغم /لتر وبنسبة زيادة (96.51%) في المنطقة الثانية ، بيد انها تراجعت الى (457.90)ملغم /لتر وبنسبة زيادة (29.75%).

جدول(13)تراكيز الكلوريدات والعسرة الكلية والمواد الصلبة الذائبة في نهر الفرات عند دخوله الاراضي العراقية لعام 2016

الملوثات	المنطقة الاولى *	المنطقة الثانية **	المنطقة الثالثة***

تركيز الكلوريدات (ملغم/لتر)	119.004	331.875	491.543
النسبة المئوية للزيادة%	-----	178.87	313.04
تركيز العسرة الكلية (ملغم /لتر)	405.371	1162.5	834.813
النسبة المئوية للزيادة%	-----	186.77	105.93
تركيز الكبريتات (ملغم /لتر)	352.906	693.512	457.903
النسبة المئوية للزيادة%	----	96.51	29.75
تركيز المواد الصلبة الذائبة (ملغم /لتر)	719.141	1757	1918.167
النسبة المئوية للزيادة%	----	144.31	166.73

جمهورية العراق ، وزارةالتخطيط،الاحصاءاتالبيئيةللعراق (الماء،المجاري،الخدماتالبلدية)،2017،ص31.

*المنطقة الاولى محصورة ما بين الدخول الى الاراضي العراقية وحتى منطقة النيل في بابل(E10).

**المنطقة الثانية محصورة ما بين محطة الرصد (E10) في بابل وحتى منطقة الشنافية في محافظة القادسية (E14).

***المنطقة الثالثة محصورة ما بين محطة الرصد(E10) في بابل وحتى مدينة الخضر في محافظة المثنى (E16).

2 -ارتفاع الكميات المفقودة من المياه اثناء النقل

يشير الى هذه الحقيقة جدول (9).لقد سجلت محافظة النجف النسبة الاعلى منها بنسبة (35%)تلتها في ذلك محافظة المثنى (33%) ثم محافظتي القادسية والنجف على الترتيب (20،23%) فيما استحوذت محافظة بابل على النسبة الاقل بواقع (15%).

3 -الجهل بأهمية المياه

يعد الجهل بأهمية المياه مشكلة متجذرة في العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص ، وتتمثل بالإسراف والتبذير الكبيرين الامر الذي ادى الى عم كفايتها ، هذا من جهة وكثرة التجاوزات على الانابيب الناقلة لها من قبل السكان من دون أي وازع اخلاقي ومن ثم اسهم ذلك في عدم ايصالها الى جميع السكان ، فضلاً عن كثرة الضائعات المائية نتيجةً لهذه التجاوزات.

4-سوء الادارة والتخطيط

ما من شك ان ضعف الادارة وسوؤها وانعدام التخطيط يمثل جزءً مشكلة توفير المياه كمياً ونوعياً للسكان .فلا تقتصر قضية سوء الادارة على الاسباب التقنية فحسب ، بل تتعدها الى ظروف توفير المياه بشكل مجاني مما يؤدي بالنتيجة الى الافراط في الاستهلاك وضياع القسم الاكبر من المياه .فالسياسية في العراق تفتقر الى الموازنة المطلوبة ما بين العرض والطلب الى جانب انعدام التنسيق بين السياسة المائية والسياسة الاقتصادية والسكانية مما سبب عدم السيطرة على عمليات الهدر في استخدام الهدر في المياه وبكافة المجالات[14].

5-مشاكل اخرى

يعاني قطا المياه في منطقة الدراسة من جملة مشاكل تمثلت بعد كفاءة المشاريع وشحة المياه الخام من المصدر المائي ،وقدم الشبكات وضعفها ، ومعظم المشاريع المقامة لا تسد الحاجة ،وضعف ادامتها فضلاً عن شحة الادوات الاحتياطية والمواد الاولية وقلة الكادر الفني والاداري وتجاوزات المواطنين على الشبكات وضعف الوعي لدى المواطنين فيها بترشيد الاستهلاك ، وقلة التخصيصات المائية [15].

المطلب الخامس: الحلول اللازمة لتنمية انتاج المياه في محافظات الفرات الاوسط

طالما ان المياه تمثل سلعة لا يمكن الاستغناء عنها وتتوقف الحياة من دونها وتتعرض لعمليات لمشاكل عدة فأن الامر يتطلب وضع مجموعة من الحلول التي نعتقد انها تسهم في تنميتها وتجعلها تصل لكل

1 -العمل على تطبيق الادارة المائية المتكاملة للمياه وهي تمثل مقاربة شاملة وجامعة للقطاعات المختلفة لتحقيق امدادات كافية من الماء العذب للسكان وضمان التنمية المستدامة لموارد المياه والتربة والاستخدامات الاخرى لرفع مستوى الرفاه الاجتماعي دون الحاق الضرر بالمنظومات البيئية المستدامة .فالغاية الاساسية منها العقلنة في استخدام المياه وضمان استدامتها كماً ونوعاً من خلال وضع الخطط اللازمة لاستخدامات المياه المثلى باعتماد معيار الجدوى الفنية والاقتصادية والاجتماعية [16] .ان التعرف على مبادئ الادارة المائية وتطبيقها كفيل بتحقيق الامن المائي ، ويمكنعرض وايراد مبادئدبلنريوالمائية في هذا الشأن ،التيتحددبالتفصيلمنهجاًشمولياًلإدارةمتكاملةللمواردالمائيةعلى النحو الاتي :

- المبدأالأول: المياهالعذبةموردمحدودوسريعالتأثر ،وهوضروريللحفاظعلىالحياةوالتنميةوالبيئة.
- المبدأالثاني :

اعتمادالنهجالتشاركيفيتنميةالمياهوإدارتها،باستقطابكافةالاطرافمنمستخدمين،مخططي، وصانعيالسياسةعلىجميعالمستويات،بمعنىضرورةإشراكالمجتمعفيعمليةتخطيط الموارد المائية .

- المبدأالثالث:

التأكيدعلىضرورةتفعيلالدورالمحوريللمشاركةالنسويةفيتأمينالمياهوإدارتهاوحمايتها.

- المبدأالرابع: الماءسلعةينبغيالتأكيدعلىقيمتهاالاقتصاديةفيجميعالاستعمالات.

وهوالمفهومالاقتصاديالذي

يسعىالنظامالدوليالجديدإسقاطهمنخلالالتعاملمعمايسمىبسوقالمياه،والذييتحولعلىإثرهاالماءإلى سلعةتخضعلقانونالعرضوالطلب،تتولىإدارةالمواردالمائيةحمايتهابوصفهاأساسيةلحمايةقاعدةال موارد الطبيعيةللتنميةالاقتصاديةوالاجتماعيةوإدارتها[17].

2 -لما كانت هناك نسبة كبيرة من الضائعات المائية ، فأن الامر يتطلب استبدال الانابيب القديمة والمتهالكة بأخرى جديدة ذات مواصفات عالية وكفاءة جيدة غير قابلة للتأكسد .

3 -السعي الجاد لتفعيل اجهزة الرقابة المائية للحد من كل التجاوزات والممارسات غير القانونية وفرض اجراءات صارمة على كل المتجاوزين .

4 -ضرورة تطوير وحدات المعالجة في المشاريع المائية وادخال احدث التقنيات في هذا المجال ، الى جانب جراء الفحوصات الفيزيائية والكيمياوية المتكررة للمياه .

5 -عداد قاعدة بيانات تتعلق بالمياه يتم تحديثها سنوياً تساعد المعنيين في الجانب المائي بوضع روئ وتصورات تخطيطية عند حدوث الازمات .

6 -يلاء الجانب الاعلامي اهمية كبيرة في احلال الثقافة المائية بين السكان من خلال التركيز على الترشيد في الاستهلاك ، والتوعية بأهمية المياه كونها السلعة الوحيدة التي تعوض وغير قابلة للاسترجاع .

النتائج :

توصل الباحثون الى جملة من النتائج يمكن ايجازها بالاتي:

1 -تضح من البحث ان هناك معطيات طبيعية واخرى بشرية تؤثر في انتاج المياه واستهلاكها في محافظات الفرات الاوسط يأتي على رأسها الخصائص المناخية ، اذ تقع في المناخ الصحراوي الذي يتميز بارتفاع درجات الحرارة وقلة سقوط الامطار ، مما ادى الى كثرة

الضائعات المائية من مصادر المياه المتمثلة بنهر الفرات وفروعه ، فضلاً عن كونها أي الخصائص المناخية سبباً مباشراً في زيادة حاجة السكان المياهمن فصل لأخر والتي ترتفع في فصل الصيف مقارنةً في فصل الشتاء .

2 - يعد نهر الفرات وفروعه في محافظات الفرات الاوسط المصدر الرئيس لتجهيز المشاريع المائية والمجمعات المائية ومحطات التناضح العكسي ، على مما يعنيه النهر وفروعه من تناقص واضح في ايراداته بسبب السياسة المائية التركية وعدم وجود سياسة مائية واضحة نمن قبل الدولة مما اثر على نوعية المياه وكميتها .

3 - ما يزال السكان في المناطق الريفية تعاني الريفية يعانون من انعدام وصول شبكة المياه ، اذ لم تتجاوز نسبة المخدومين (80%)والشيء نفسه يمكن ان يقال بخصوص السكان في المناطق الحضرية فلم تتجاوز نسبة المخدومين (90%) وهذه القضية تحتاج الى وقفة شجاعة من قبل المعنين بالشأن المائي .

4 - اتضحالبحثانهناكتبايناًواضحاًمنمحافظةلأخرى،اذسجلتمحافظةكربلاءالاعلىنصيباًبالمقارنةمعالم حافظاتالاخربواقع (453)لتر/يوم،فيحينكانتمحافظةالمثنىالاقلنصيباًمنهبواقع (299)لتر/يوم . وعندمقارنةمتوسطاتنصيبالفردفيمنطقةالدراسةمعمامتحققعلىمستوىالعراقالبالغ (379)لتر/ يومنجدهامنخفضةماعدامحافظةكربلاء

.اماعلىمستوىالحضروالريفيشيرالجدولنفسهالىانهناكتبايناًواضحاًفيمابينهما،فمتوسطنصيبالفردفيالري فافضلحالاًمنهفيالحضربالنسبةللمحافظاتبابلوالنجفوالقادسية،اذبلغفيهاعلىالترتيب (472، 462 ، 310)لتر/يوم،فيحينكانمتوسطنصيبالفردفيالحضرللمحافظاتنفسهاعلىالترتيب (294،335،252)لتر/يوم .

اماعلىمحافظتيكربلاءوالمثنىفقدكانمتوسطنصيبالفردفيهمافيالحضرافضلحالاًمنهفيالريف،اذبلغفيهما (456، 290)لتر/يوم .

5- ثمة تحديات كبيرة تتعرض قطاع المياه في محافظات الفرات الاوسط منها مشكلة التلوث التي تمثلت بارتفاع نسب الكلوريدات كلما اتجهنا جنوباً ، وهذا الامر له انعكاسات على نوعية المياه الواصلة الى المشاريع والمجمعات المائية .

6- من ابرز المشاكل التي تعترض انتاج المياه في كثرة الضائعات المائية بسبب قدم الانابيب وتكسرها ، بحيث وصلت النسبة في بعض المحافظات (33%).

7- ويعتقد الباحثون ان المشكلة الرئيسة التي تواجه قطاع المياه هي الجهل بأهمية المياه وغياب الوعي الكامل بذلك الذي يتحمله الفرد والحكومات المحلية ايضاً. لذا فأن الحل الامثل لهذه المشاكل والتحديات الاخذ بمجموعة الحلول التي وضعها الباحثون وهي كفلية بتذليلها .

(1) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي ، للإحصاء، المجموعة الاحصائية، 2014-2016، ص7.

(2) اياد عبد علي سلمان الشمري ، اثر التغيرات المناخية في تفاقم مشكلة شحة المياه في العراق ، مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية ، المجلد (11)، العدد (21) ، 2012، ص56 .

(3) ضحى جواد كاظم، امير هادي جدوع، الامكانيات المائية المتاحة للعراق (دراسة في جغرافيا العراق)، مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية، جامعة بابل، العدد (30)، 2016، ص676.

(4) محمد احمد السامرائي، ادارة استخدام المياه، الطبعة الاولى، دار الرضوان، للنشر والتوزيع، عمان، 2014 ، ص94-97.

(5) ضحى جواد كاظم، امير هادي جدوع، مصدر سابق، ص674.

(6) ترتيل فيصل غازي البناوي، تقويم مواصفات مياه الشرب في مدينة السماوة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة الكوفة، 2015، ص38.

(7) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي، للإحصاء، المجموعة الاحصائية مصدر سابق ، ص942.

(8) وزارة التخطيط، الاحصاءات البيئية للعراق (الماء، المجاري، الخدمات البلدية)، 2017، ص21.

(9) هالة صلاح الحديثي، الأنهار وطبيعتها القانونية (نهر الفرات انموذجاً)، متوفر على الرابط: **fcdrs.com/a-r/ar-2.html**

(10) وزارة التخطيط، الاحصاءات البيئية للعراق ، مصدر سابق ، ص6.

(11) المصدر نفسه ، ص7.

(12) المصدر نفسه، ص7.

(13) المصدر نفسه، ص42.

(14)

اياد خلف علي، عبد الرزاق يوسف نصر الله، تحديات الامن المائي العراقي والخيارات المتاحة لتحقيقه، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، المجلد (11)، العدد (43)، 2016، ص54.

(15) وزارة التخطيط، الاحصاءات البيئية للعراق، مصدر سابق، ص 45.

(16) بلاسم جميل خلف، فاضل جواد دهش، فاتن سعيد حميد، اشكالية المياه في العراق وضرورات الادارة المتكاملة لتنمية الموارد المائية، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، جامعة واسط، العدد (27)، 2017، ص11.

(17) ليليا بن صويلح، الإدارة المتكاملة للموارد المائية خيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، الجزائر، العدد (14)، 2014، ص58-59.