### راً) الله الله

## أَيْ الْمِينِ الْمِينِ – فِي الْحِينِ الْمِينِ الْمِينِ الْمِينِ الْمِينِ الْمِينِ الْمِينِ الْمِينِ

# فِيالِهِا وَالْمِالِ وَالْمِالِ وَالْمِالِ الْأَرْسِةِ الْأَلْمِينَ

### <u>ساكل المادة</u> (معاشكر)

### ((السوليا الحمال))

## الوال العانية -: قُينُها والعانية

تحتل الموارد المائية في الوقت الحاضر قائمة الاولويات في اهتمام الدول ، لكونها أساس الحياة والازدهار ، أن انعدامها يعني تلاشي الحياة بجميع أشكالها ، وأنها ضرورية في أنتاج المحاصيل الزراعية لسد الاحتياجات المتزايدة من المواد الغذائية للسكان ، واعتماد مختلف الصناعات عليها كمادة أولية أو كمادة مساعدة ، فضلاً عن استخدامها في نشاطات بشرية أخرى .

تتكون الموارد المائية في العراق بصورة رئيسة من :-

# إول: الاحصال والشوع

هناك تبايناً مكانياً في كمية الامطار الساقطة في العراق ، التي تزداد في المنطقة الشمالية وتقل في المنطقتين الوسطى والجنوبية ، أن (٨٠%) من كمية الامطار الساقطة تعود الى الجو ثانية عن طريق التبخر (النتح) ، أما الباقي فيتقاسمه كل من التسرب داخل التربة والجريان السطحي وتغذية المياه الجوفية .

أن معدل الايراد المائي السنوي في العراق الناجم عن الفائض المائي في المنطقة الجبلية وشبه الجبلية التي يمكن قيام الزراعة الديمية فيها بلغ (٩,٩ امليار م٢) ، أن جزء منه يتسرب خلال التربة لتغذية المياه الجوفية ويقدر بحوالي (١,٢ مليار م٢) سنوياً ، أما الكمية الباقية ويبلغ مقدارها (٧,٤ امليار م٢) سنوياً فأنها تجري على سطح الارض لتزود روافد نهر دجلة بالمياه.

أما بالنسبة الى الثلوج التي تتساقط خلال أشهر الشتاء على المنطقة الجبلية ، فأنها تتجمع على قمم وسفوح الجبال ، ثم يبدأ ذوبانها أثناء أشهر الربيع عندما ترتفع درجات الحرارة تدريجياً ، ويكون ذوبانها سريعاً عند هطول الأمطار خلال تلك الأشهر ، مما يسبب جريان المياه بسرعة نحو الوديان والانهار ، ويتسرب قسم منها عبر مسامات التربة ليغذي المياه الجوفية .

## يُتِعامسا وليما : لِيُلِهُ

تعد أهم موارد العراق المائية ، وتشمل على المياه التي تجري في نهر دجلة وروافده ونهر الفرات وشط العرب والجداول التي تتفرع منها ، فضلاً عن المياه الموجودة في البحيرات والاهوار .

### : [[]

تزداد أهمية مياه الأنهار في المنطقتين الوسطى والجنوبية من العراق ، أذ يسود المناخ الجاف للذا فأن الحياة الزراعية والحضرية في هاتين المنطقتين تعتمد على مياه الأنهار فضلاً عن تأثيرها في توزيع السكان ومستوطناتهم وفيما يأتي عرض موجز لأنهار العراق:

## إ- شرا وخي

- ينبع نهر دجلة من المرتفعات التي تقع في جنوب شرق تركيا .
  - يتكون من منبعين هما:

المنبع الغربي الذي يسمى بدجلة الغربي ، والذي يبدأ من بحيرة كولجك بالقرب من منطقة ديار بكر على ارتفاع يتراوح بين ( ١٠٠٠-٢٠١ ) ، ويتجه نحو الشرق ليلتقي به رافد بطمان صو الذي ينبع من مرتفعات حيكاري .

المنبع الشرقي ويسمى بوتان صو، وينبع من الجبال الواقعة في جنوب بحيرة وانم التي يصل ارتفاعها الى حوالي ( ٣٥٠٠م). ومن التقاء المنبعين يتكون نهر دجلة الذي يتجه نحو الجنوب ثم الجنوب الشرقي.

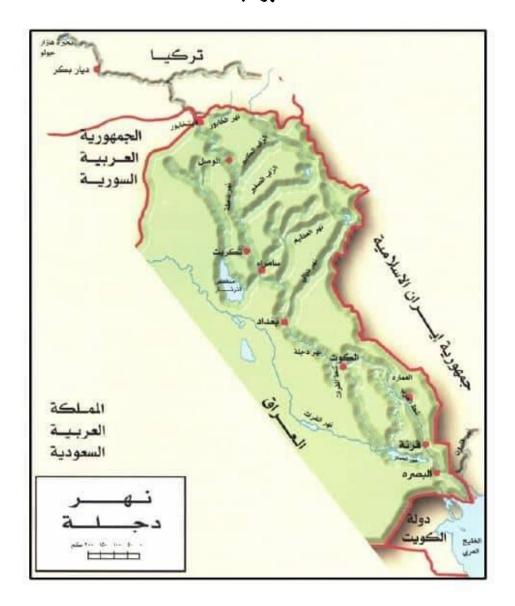
- يدخل نهر دجلة الأراضي العراقية شمال قرية فيشخابور بمسافة (٤٤م)، بمنسوب (٥٠٠م) فوق مستوى سطح البحر، ويصب فيه أول رافد داخل العراق هو رافد الخابور الذي ينبع من الاراضي التركية، ويصب فيه رافد الزاب الصغير جنوب مدينة الشرقاط بحوالي (٣٥م).
- يدخل نهر دجلة منطقة السهل الرسوبي شمال مدينة سامراء بمنسوب مقداره (٢٠م) فوق مستوى سطح البحر . وبعد مروره بمدينة بلد يصب فيه رافد العظيم الذي ينبع من داخل الاراضي العراقية .
- الى الجنوب من بغداد يصب فيه رافده الخامس نهر ديالى الذي ينبع من الاراضي الايرانية ، وان تلك الروافد تزود نهر دجلة بحوالي (٢٥%) من مجموع مياهه السنوية .
- تزداد الالتواءات النهرية في نهر دجلة وتظهر واضحة بين مدينتي المدائن في بغداد والكوت في محافظة واسط، وعند مدينة الكوت تم أنشاء سدة الكوت عام ١٩٣٩ التي تساعد على رفع منسوب مياه نهر دجلة في مقدمتها وتوزيعه على الجداول التي تتفرع من جانبه الايمن

- والمتمثلة بجدول الدجيلة وجدول الغراف الذي يبلغ طوله (٢٣٠كم) ويتجه نحو محافظة ذي قار وينتهى الى الشمال من مدينة الناصرية.
- الى الجنوب من سدة الكوت بحوالي (٥٤٥م) يصب في نهر دجلة مجرى مائي صغير يدعى الجباب قادماً من المرتفعات الايرانية ، ويكون تصريفه متذبذباً ويجف عند انقطاع تساقط الامطار.
- الى الشمال من مدينة العمارة بحوالي (١٨كم) يتفرع من الجانب الايمن لنهر دجلة جدول البتيرة ، وعند مدينة العمارة يتفرع من الجانب الايسر للنهر جدولا الكحلاء والمشرح ، فيما يتفرع من جانبه الايمن جنوب مدينة العمارة جدولا المجر الصغير والمجر الكبير .
- الى الجنوب من مدينة قلعة صالح يتفرع من الجانب الايسر لنهر دجلة جدول المجرية الذي يتجه نحو الشرق .
  - -عند مدينة القرنة يلتقي نهر دجلة مع نهر الفرات ليكونا شط العرب.
  - يبلغ طول نهر دجلة (١٧١٨كم) ، منها (١٨٤٤كم) داخل الاراضي العراقية ، فيما يقع الباقي خارج العراق ، خريطة (١) .

### يَالُهِا لَهِا -أَمَ

- ينبع من المنطقة الجبلية في تركيا شمال منطقة أرضروم التي يزيد ارتفاعها عن ( ٣٠٠٠م) فوق مستوى سطح البحر .
  - يتكون من التقاء رافدي فرات صو ومراد صو اللذان يجريان من الشرق نحو الغرب ، ويلتقيان الى الشمال من مدينة كيبان ليكونا نهر الفرات ، في هذه المنطقة انشأ سد كيبان بطاقة خزنية تبلغ أكثر من (٣٠مليار م٣).
  - الى الجنوب من مدينة كيبان بحوالي (٢٠ كم) يصب فيه رافد توخمه صو الذي ينحدر من جبال طوروس .
- يجري نهر الفرات في الاراضي التركية لمسافة (٥٥ كم) ، ثم يدخل الاراضي السورية عند قرية جرابلس ، والى الجنوب منها بحوالي (٣٠ كم) يصب فيه رافد الساجور الذي ينبع من الجبال التركية .
- ثم يخترق نهر الفرات هضبة الجزيرة السورية ويصب في جانبه الايسر من مدينة الرقة رافداه البليخ والخابور اللذان ينبعان من الاراضي التركية ، ويبلغ طول نهر الفرات في سوريا (٥٧٠كم) .
- يدخل النهر الاراضي العراقية عند قرية حصيبه في منطقة الهضبة الغربية بمنسوب مقداره (١٦٠م) فوق مستوى سطح البحر .

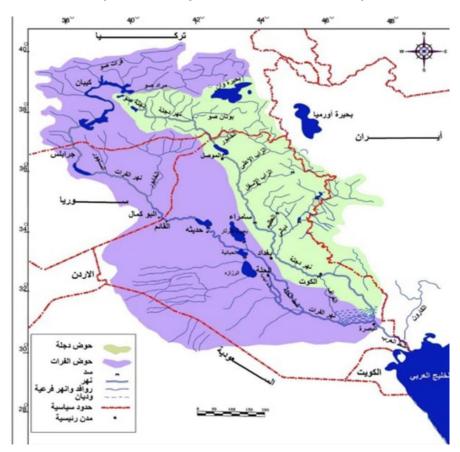
خريطة (١) نهر دجلة



- لا يصب في نهر الفرات أي رافد داخل العراق باستثناء بعض الوديان الوقتية ؟ وذلك لسيادة المناخ الجاف في المنطقة التي يجري فيها نهر الفرات .
  - يدخل النهر السهل الرسوبي الى الجنوب من مدينة هيت بمنسوب مقداره (٢٠م) فوق مستوى سطح البحر .
    - في مدينة الرمادي يقل انحدار النهر ويتسع مجراه وتكثر فيه الالتواءات.
- تتفرع من الجهة اليسرى لنهر الفرات جنوب مدينة الرمادي مجموعة من الجداول تتجه نحو الاراضي القريبة من نهر دجلة ، وهذه الجداول هي: الصقلاوية ، أبو غريب ، اليوسفية اللطيفية ، الاسكندرية ، المسيب الكبير .

- يستمر نهر الفرات في مجراه الرئيس حتى سدة الهندية التي أنجزت عام (١٩١٣) لرفع منسوب المياه في النهر وايصالها الى الجداول التي تتفرع منه قبل السدة ، حيث يتفرع من جانبه الايمن جدولا الحسينية وبنى حسن ، ومن جانبه الايسر شط الحلة .
- بعد سدة الهندية يعرف نهر الفرات بشط الهندية وهو المجرى الرئيس لنهر الفرات الذي يستمر في اتجاهه الجنوبي مارا بمدينة الهندية .
- الى الجنوب من سدة الهندية بمسافة قصيرة ينقسم النهر الى فرعين هما فرع الشامية من الجانب الشرقي وفرع الكوفة من الجانب الغربي ، اللذان يلتقيان الى الشمال من مدينة الشنافية بحوالى (٨كم).
- الى الجنوب من مدينة الشنافية بحوالي (٥ ٢ كم) يتفرع النهر الى فرعين هما شط السبيل وشط العطشان ويلتقيان شمال مدينة السماوة بحوالي (٤ كم).
  - ثم يجري نهر الفرات موحداً ليمر بمدن الخضر والدراجي والبطحاء والناصرية وسوق الشيوخ والجبايش والمدينة ، ليلتقى عند مدينة القرنة مع نهر دجلة .
- يبلغ طول نهر الفرات (٢٠٠٠ كم) يقع منها (٢٠٠١ كم) داخل العراق في حين يقع الباقي في سوريا وتركيا.

خريطة (٢) (نهر دجلة والفرات من المنبع حتى المصب)

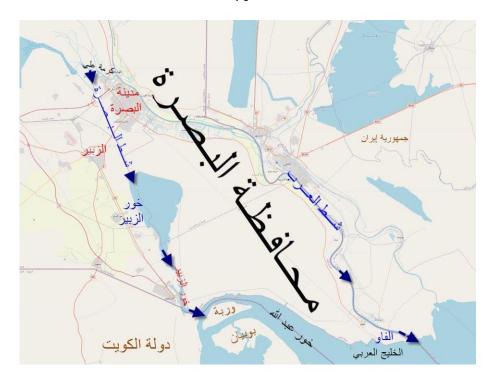


- س/ لماذا يكون الايراد المائي السنوي لنهر دجلة في العراق أكثر من الايراد المائي لنهر الفرات ؟
  - ١- طبيعة المناطق التي ينبع منها كل من النهرين من حيث كمية التساقط.
- ٢- وجود روافد لنهر دجلة داخل العراق تمونه بقسم كبير من مياهه وعدم وجودها بالنسبة لنهر الفرات.
- ٣- كثرة السدود والخزانات المقامة على نهر الفرات في تركيا وسوريا ، مما يقلل من كمية المياه القادمة الى العراق .

## ألحي - ق

- يتكون من التقاء نهري دجلة والفرات في مدينة القرنة ، ويتجه نحو الجنوب الشرقي ليصب في الخليج العربي ، خريطة (٣) .
  - يبلغ طوله (٩٥ اكم) ويتراوح عرضه بين (٠٠٤م) الى (٢كم) ويضيق عند مدينة البصرة الى حوالي (٠٠٠م) .
    - تتراوح أعماقه بين (٨-٥١م)، مما يساعد على دخول السفن الكبيرة اليه .
    - يتأثر بظاهرة المد والجزر التي تحدث في الخليج العربي بواقع مرتين في اليوم ، ويصل الفرق بين المد العالي والمد الواطئ (٥,٥م) أيام الصيهود ، فيما يقل خلال موسم الفيضان ليصل الى (٢٥سم).
  - يصب في شط العرب الى الجنوب من مدينة المحمرة رافده الوحيد نهر الكارون ، الذي يجري بكامله في الاراضي الايرانية ويجلب كميات كبيرة من الترسبات التي تتراكم في مجرى شط العرب حتى مصبه في الخليج العربي ، مما ساهم في تكوين مجموعة من الجزر النهرية الطولية الشكل .
  - أن كثرة الترسبات في شط العرب تعيق الملاحة النهرية فيه ، مما يضطر مؤسسة الموانئ الى القيام بتنظيفه من الترسبات بين فترة واخرى .
  - يتصف شط العرب بكثرة التواءاته ، وتتفرع من جهتيه الشرقية والغربية مجموعة كبيرة من الجداول التي يستفاد منها لري البساتين والمزارع التي تقع على جانبيه .

خريطة (٣) شط العرب



### المرال والمعرال والموار

تتمثل البحيرات بالمسطحات المائية التي تستمد مياهها مباشرة من المياه الجارية ، وتكون البحيرات اصطناعية خلف السدود التي إنشات على مجاري الانهار ، أذ تتجمع في تلك البحيرات المياه في أوقات الزيادة ، ويمكن الاستفادة منها في أوقات النقصان ، وكما يلى :

أ- البحيرات على نهر الفرات وطاقتها الخزنية:

القادسية (٢,٨مليارم٣) ، الحبانية (٤،٥مليار م٣) ، الرزازة (٢,٣ امليارم٣) .

ب- البحيرات على نهر دجلة وطاقتها الخزنية:

الموصل (٢٠٥ مليارم٣) ، الثرثار (٣٦مليارم٣).

ج- بحيرة دوكان (٨, ٦ مليارم٣) خلف سد دوكان على الزاب الصغير.

د- بحيرة دربندخان (٣مليارم٣) وبحيرة حمرين (٩,٩مليارم٣) على نهر ديالى .

أما الاهوار فهي منخفضات طبيعية تمتلئ بالمياه أثناء مواسم الفيضانات ، وتبلغ الطاقة الخزنية لكل من أهوار القرنة (٢,٥مليار م٣) ، هور الحويزة (٧,٢مليار م٣) ، هور الحمار (٢,٥ مليارم٣) .

خريطة (٤) مياه البحيرات والاهوار

