# مختصرالمحاضرة الاولى


## للأستاذ المساعد عامر محمود عبد الكريم

## قسم الجغرافية – كلية الآداب


## العوامل الجغرافية المؤثرة على مناسيب المياه الأرضية في محافظة البصرة

تشترك مجموعة من العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية في تحديد الملامح الرئيسة لأي بيئة في إي مكان على سطح الكرة الأرضية، سواء تلك التي أثرت في المنطقة منذ القدم أو التي تعمل باستمرار على التغيير. إذ هدف هذا الفصل إلى دراسة تحليليه للعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية ذات الصلة المباشرة بالمياه الارضيه إذ تؤثر هذه العوامل بشكل كبير في حدوث جملة من المشاكل التي تعاني منها منطقة الدراسة لاسيما مشكلة ارتفاع مناسيب المياه الارضيه .

### 7- الوضع الهيدرولوجي لمحافظة البصرة

ينعكس الوضع الهيدرولوجي لمنطقة الدراسة بشط العرب وتأثيرها على الأنهار الداخلية المدروسة من خلال الخصائص التصريفية له خلال ألسنه المائية وكذلك من خلال دراسة ظاهرتي المد والجزر في الخليج العربي التي تترك آثارها على دخول المياه وخروجها من القنوات الاروائيه والأنهار المدروسة في مدينة البصرة حاليا وكما يأتي :

### 7-1- مياه الخليج العربي

تعد المياه الساحلية جزء من المياه البحرية ،ويعد الخليج العربي بشكل عام حوض شبه مغلق ويتاثر بدرجات الحراره العالية والتبخر الشديد وتنعدم في مياهه التيارات البحرية الباردة، ومن اهم الخصائص البحرية في الخليج العربي والتي تؤثر بمنطقة الدراسة المد والجزر والتيارات البحرية والامواج وهذه الخصائص تترك بصماتها بشكل ملحوظ على مناسيب المياه الارضية في قضاء الفاو. وتمتد مياة الخليج العربي على طول الساحل العراقي الذي يبلغ طوله حوالي (64) كم (المحمود2006 ص1)

## 7-2- خور الزبير

وهو لسان بحري ضحل يتوغل داخل اليابسه لعدة كيلومترات ويقع خور الزبير الى الجنوب الغربي لمدينة البصرة وتكون المقتربات السفلى له قرب جزيرة وربة التي تبعد حوالي (8)كم الى الجنوب الشرقي لمدينة ام قصر ويبلغ طول القناة حوالي (40) كم وعرضه بين (1-2)كم تبلغ المساحة الخور المغطاة بالماء حوالي (60) كيلو متر مربع( الرمضان1988ص17 ) ويمثل الخور الحدود الغربيه لقضاء الفاو حيث تصل اعلى قيمه لتيارات المد والجزر عند مدخل خور الزبير، حيث يمثل المدخل مضيق ضيق تدخل وتخرج منه اكبر كمية من مياه الخور خلال وحدة الزمن وتتلاشى طاقة المد والجزر باتجاه الشمال نتيجة الاحتكاك المياه بالقاع .ويتاثرالخور بظاهرة المد والجزر ويؤثر على تذبذب مناسيب المياه الارضيه في منطقة السباخ من خلال القنوات المتداخلة

## (7-3) – مجرى شط العرب

ويتكون مجرى شط العرب في القسم الجنوبي الشرقي من العراق من التقاء نهري دجلة والفرات ويبلغ طوله من مدينة القرنه حتى المصب في الخليج العربي حوالي 200 كيلو متر( **كربل 1988 ص80**) ويتذبذب منسوب شط العرب في المحصلة العامة سنوياً وشهرياً خلال أشهر السنة الواحدة. ويرتبط هذا التذبذب بظاهرة المد والجزر و بالأحوال المناخية لمنطقة تغذية انهار دجلة والفرات وروافدهما والكارون ونهر السويب وجميعها تشكل الروافد الرئيسة المغذية لمياه الشط خارطة (10). وقد اختلفت نسبة ما يسهم به كل

نهر من تلك الأنهار في رفد شط العرب بالمياه من وقت لآخر. لذلك ان أي عجز في مياه الأنهار المذكورة سوف يؤثر سلباً في تصريف شط العرب. ويظهر اختلاف ملحوظ في التدفق الفصلي والسنوي. ويصـــل تدفق شط العرب إلى أعلى مدى له خلال الفيضان الربيعي في أشهر ( نيسان وأيار وحزيران ). ويؤدي دخول مياه شط العرب إلى حدوث تيـــارات في ميـــاه الخليج العربي لا تزيد سرعتها على 5 سم/ثا. وذلك بسبب حدوث تغيرات أفقية حادة في الملوحة خلال الفيضان الربيعي ، وبسبب فعل كوريو ليس يؤدي إلى انحراف هذا التدفق إلـــى اليمين ليكون مجرى نهري عرضة حوالي 20 كم

# مختصر المحاضرة الثانية

## للأستاذ المساعد عامر محمود عبد الكريم

## قسم الجغرافية – كلية الآداب

### المد والجزر في مجرى شط العرب

تتأثر القنوات المائية الداخلية في قضاء الفاو ومجرى شط العرب بظاهرة المد والجزر التي تحدث في مياه الخليج العربي صورة (5) لذا أصبح من الضروري تسليط الضوء على طبيعة هذه الحركة ونوعها ، إذ يتحرك سطح البحر حركة توافقية على السواحل صعوداً وهبوطاً كل يوم بقدر معلوم، وتعرف هذه الحركة بالمد والجزر. وينجم عن هذه الحركة تيارات مدية تندفع في القنوات الساحلية أو في مصبات الأنهار بسرعة كبيرة. وقد يعلو سطح الماء في تلك المصبات والخلجان علواً كبيراً، و يتميز الجزء الشمالي من الخليج العربي بنظام للمـــد و الجزر يختلف عن معظم أجزاء الخليج ومن أهم السمات الأساسية لهذا النظام( سلمان 1993 ص6) وهو نظام الخليط للمد والجزر السائد هو (النظام اليومي ونصف اليومي ) كل (6)ساعات حالة اما مد او جزر .

### (3-7) المد العالي والمد الواطئ Spring tide and Neap tide.

يتضح مما تقدم أن حدوث عملية المد والجزر تعزى إلى أثر جاذبية القمر ، إلا إن الشمس تقوم بعامل منظم كذلك لهذه العملية ، فإذا وقع كل من الأرض والقمر والشمس على خط واحد ( أي على استقامة واحدة ) كما يحدث ذلك في حالتي البدر والمحاق ، فيعظم حدوث المد تبعا" لإضافة قـــوة جـــذب الشمس إلى قوة جذب القمـــر وجذبهما معـــــا" المسطحات المائية، ومـــن ثم ترتفع البحار عندئذ لتبلغ أعلى ارتفاع وأدنى انخفاض لها فيما يسمى بالمد المنتفخ او ( المد الاعلى او الربيعي ) أو المد القافز ويكون مدى المد(هو المسافة الراسية بين مستوى المياه بين المد والجزر ) كبير، ويحدث مرتين أيضا" في الشهر عندما تشكل الشمس والقمر والأرض زاوية قائمه، وهو ما

يحدث في الربعين الأول والثالث للقمر، فأن قوة جذب الشمس تضعف أو تقلل من تأثير قوة جذب القمر للمسطحات المائية على الأرض، وعلى ذلك يقل منسوب المد، ويعرف في هذه الحالة باسم (المد الأدنى أو المحاقي ) Neap tide أو المنخفض الى ادنى حدوده (اللا مي 2009 ص76). وهناك عدة عوامل تتدخل لتجعل حركة المد أكثر تعقيدا "مما يظهر، وهذه العوامل تشكل طبيعة عملية المد، وتغير موعد حدوثها على طول أجزاء السواحل . ومن أهم هذه العوامل، عمق المياه ، واتساع الخليج أو ضيقه، ومدى اتساع فتحة الخليج. أن المد في منطقة الخليج العربي معقد وليس هناك قياسات مباشرة متوفرة له. وتكون معدلات المد والجزر كبيرة تصل إلى أكثر من متر واحد في معظم سواحل الخليج وتزيد على ثلاثة أمتار في منطقة شط العرب ( كريم 1988 ص80) وعموما إن ظاهرتي المد والجزر كانتا مسؤولتين عن دفع الكتلة المائية إلى داخل شط العرب والأنهار الداخلية في محافظة البصرة خلال وقت المد وفي الوقت نفسه خروج الكتلة المائية من تلك الأنهار إلى مجرى شط العرب خلال وقت الجزر واعتمادا على الميل المائي يتم دخول وخروج الكتل المائية إلى شط العرب في منطقة الدراسة وهذا يسهل من عملية تبادل الكتل المائية بين مجرى شط العرب والقنوات الداخلية في الفاو صورة (6). كما أن مستوى الماء الارضي ينخفض في حالة الجزر ويرتفع في حالة المد. وهذا سوف يناقش في الفصل الثالث.

# مختصر المحاضرة الثالثة


## للأستاذ المساعد عامر محمود عبد الكريم

## قسم الجغرافية – كلية الآداب


**نظرة تاريخية للقنوات المائية الداخلية في محافظة البصرة :**

القنوات المدروسة هي أنظمة مائية صنعها الإنسان و,تخترق مدينة البصرة وقد حفرها الانسان لأغراض الزراعة واستعملها في الكثير من الأغراض التي تهمه و أهم هذه الأغراض هي الزراعة و النقل و خصوصا نقل السلع و المنتجات من مكان إلى آخر ومن قضاء إلى أخرى وهنا تظهر أهمية القنوات المائية بالنسبة للتجارة المحلية لأنها تختصر المسافات داخل المدينة وخارجها ومن ثم تختصر الوقت و المجهود والتكلفة ،

**و** كانت معظم الحضارات ألسابقة(السومرية والبابلية وغيرها تهتم بالزراعة وشق قنوات الري وكذلك في المراحل اللاحقة كما فعل العباسيون الذين قاموا بالتوسع الزراعي لتوفير مستلزمات النمو الحضاري وذلك من خلال زراعة المساحات الكبيرة فعمل المسؤولون على تنظيم وسائل الإرواء بشق الكثير من الجداول والسواقي لتحقيق الاستفادة القصوى من نهر الفرات ليكون كافيا لأرض السواد *. في حين أمكن الاحتفاظ بماء دجلة لغرض التوسع الزراعي من خلال زراعة وإرواء الأراضي الواقعة على ساحل الخليج العربي . وبذلك تمكنوا من إرواء جميع الأراضي الممتدة بين الصحراء الغربية وجبال كردستان وتحويلها إلى ارض زراعية ، كما ربط مدينة بغداد بقناتين الأولى من نهر الدجيل والثانية من نهر كرخايا وحفر أيضا نهر القلائين في الكرخ ونهر البزازين وغيرها . وقد جعل العباسيون لماء الري بمرو الزمن ديوانا أطلقوا علية ديوان الماء يشرف علية موظف كبير وعشرة ألاف عامل وأقاموا مقاييس على الأنهار للوقوف على مقدار ارتفاع الماء وهبوطه، فضلاً عن اتباعهم القواعد والأساليب العلمية للري وعلم خصائص الماء (الهيدرولوجية) والتي مازالت متبعة في الري ولا تختلف بشيء إلا بالوسائط والآلات

التي طورها التقدم الحديث ، ويعتقد إن العباسيين تمكنوا في هذه المدة من زراعة مجموع من مساحة الدلتا لما بين النهرين والبالغة 32 مليون مشارة في حين المساحة المزروعة في الوقت الحاضر 21 مليون مشارة.[1] لقد كانت هذه القنوات تمتد لمساحه طويله الا انها تعرضت الى التملح خاصة وان الأيدي العاملة الرخيصة التي تقوم بتخليص التربة من الأملاح وحفر قنوات الري والتصاريف كانت متوفرة واغلبهم من جماعات الزنوج الذين جئ بهم من إفريقيا خلال مراحل تاريخية مختلفة.[2]

وقد ذكرت دراسة [3] ان مجموعة من الانهار حفرت خلال مرحلة العصر العباسي والمراحل اللاحقة على الجهه اليمنى لشط العرب (الضفة الغربية) هي: نهر الشافي، نهر عمر،نهرالماجديه، نهر خرطراد، قناة الثورة، نهر الرميلي، نهر الجبيله ،نهر المعقل ،نهر الرباط ،نهر الخندق ،نهر العشار ،نهر ألخوره، نهر ألسراجي ،نهر عويسيان ،نهر مهيجران ،نهر يوسفان ،نهر حمدان ،نهر اليهودي ،نهر أللباني ،نهر الهلبي ،نهر أبو المغيرة ،نهر خوز ،نهر الأعوج ،نهر أبي الخصيب ،نهر أبي الفلوس ، نهر أبي شاكر ، نهر جيكور ، ،نهر العامية ، نهر الفياضي ، نهر البلجانيه ،نهر الزين ، نهر الأمير ،نهر سيحان ، نهر القندل ، نهر ارسان ،نهر الخست ،نهر السيبه ،نهر الواصليه ،نهر الزياديه ،نهر كوت بندر ،نهر الدويب ،نهر الدورة ،نهر المخراق ،نهر الهاتف ،نهر الفاو.أما أهم الأنهار الواقعة على الضفة اليسرى(الشرقية) لمجرى شط العرب.نهرألجباسي ،نهر الصالحية ،نهر كردلان ،نهر التنومه ،نهر جاسم ،نهر الدعيجي ،نهر شط العرب الصغير، نهر الطويلة، نهر المفرز، نهر الحدود ،نهر ألفيليه ،نهر المحمرة ،نهر الكارون، نهر المحيلة، نهر البريم ،نهر عبادان ،نهر شطيط ،نهر معاوية ،نهر الخزعلية ،نهر المنيوحي وأخيرا نهر القصبة.

وقد ذكر **(2)**ان هذه الشبكة من القنوات حفرت يدويا منذ القرن الاول هجري حيث كانت الايدي العاملة وفيرة ورخيصة وقد سميت الانهار والشاخات باسماء المناطق التي تمر بها وان هذه القنوات تملئ بمياه شط العرب اثناء المد وفقا لقاعدة الأواني المستطرقة

وتصرف ميا البزل الى الشط في اثناء الجزر بتاثير الجاذبية الارضية حيث تكون قيعان القنوات عند الذنائب اعلى من قيعانها عند ضفاف شط العرب ،وقد بينت[3][4] خصائص قنوات مدينة البصرة كالاتي:

1- قناة المعقل : ويجري في شمال مدينة البصرة ويخترق ميناء المعقل ويبلغ طوله عام 1973 حوالي(6،970) متر وتقلص اليوم بسبب عملية الردم الناتجة من النمو السكاني والتوسع الحضري،ويبدأ من قناة الكرمة اذ تقع محطة كهرباء النجيبية ثم يستمر النهر ليحاذي مطار البصرة القديم وعلى الضفة الأخرى منطقة الداوودية ثم يشق منطقة المعقل ويمر بسوق حطين وإعدادية الأبلة للبنات ويشق المعقل مع تفرعاته ليصل قرب ضفة شط العرب وآخر نقاطة هو مدينة العاب البصرة التي تستغل جزأهُ الأخير ترفيهيا وماطورات ماء للمتنزهين والماء فقط في هذا الجزء فقط نظيف لآن مدينة ألعاب البصرة تجعله من مهامها.

2- قناة الجبيلة :

الجبيلة هي منطقة خالية وقريبة من الموانئ في المعقل لذا سكنها عمال السفن وقد سمي النهر نسبة إلى أسم المنطقة . وقد شيد عند مدخله معمل لتصليح السفن وأرصفة للتحميل والتفريغ وهو اليوم اقرب إلى منطقة المعقل ويسقي أو يحاول إن يسقي منطقة تكاد تكون خالية من النخيل.

3- قناة الرباط :

ينسب الى رباط مالك بن دينار المتصوف البصري الذي شيد رباطه في هذا الموضع , وإن هذا النهر شق بعد تشييده ويخترق هذا النهر محلة كبيرة فتقسمه على منطقتين سميت الأولى بالرباط الكبير والأخرى بالرباط الصغير. ويرتبط حاليا بنهر شط الترك الذي حفره أسرى الجيش العثماني.