جامعة تكريت

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية- الدراسات الاولية

عنوان المحاضرة

الموارد المائية (دورة الماء في الطبيعة)

المرحلة الثالثة . قسم الجغرافية

مادة جغرافية الموارد الطبيعية

مدرس المادة : م.م. منى يوسف احمد

٢٠٢٥-٢٠٢٦

الموارد المائية (دورة الماء في الطبيعة)

أولاً: مفهوم الموارد المائية :-

تُعد الموارد المائية من أهم المرتكزات الأساسية التي تقوم عليها حياة الإنسان والأنظمة البيئية على حد سواء، إذ لا يمكن تصور أي نشاط بشري أو طبيعي دون وجود المياه. ويُقصد بالموارد المائية جميع مصادر المياه الطبيعية المتاحة على سطح الأرض أو في باطنها أو في الغلاف الجوي، والتي يمكن استغلالها لتلبية احتياجات الإنسان المختلفة، سواء كانت هذه الاحتياجات زراعية أو صناعية أو منزلية أو بيئية .وتتميز الموارد المائية بكونها مورداً متجدداً، حيث ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالدورة الهيدرولوجية التي تشمل عمليات التبخر والتكاثف والهطول والجريان السطحي والتسرب إلى باطن الأرض. إلا أن هذا التجدد لا يعني وفرة دائمة، إذ يعتمد على التوازن بين كمية المياه المتاحة وكمية الاستهلاك البشري، وهو توازن بدأ يختل في العديد من مناطق العالم نتيجة الضغوط المتزايدة .كما أن مفهوم الموارد المائية لا يقتصر فقط على كمية المياه، بل يشمل أيضاً نوعيتها ومدى صلاحيتها للاستخدامات المختلفة. فالمياه قد تكون متوفرة بكميات كبيرة لكنها غير صالحة للشرب أو الري بسبب التلوث أو ارتفاع نسبة الملوحة، مما يقلل من قيمتها كموارد اقتصادية.

جغرافية الموارد المائية:-

تعد الموارد المائية أحد العناصر الأساسية التي تحدد أنماط الاستقرار البشري، حيث تميل التجمعات السكانية إلى التركز بالقرب من مصادر المياه مثل الأنهار والبحيرات. كما تلعب دوراً مهماً في تحديد الأنشطة الاقتصادية، خاصة الزراعة التي تعتمد بشكل كبير على توفر المياه .

وتبرز أهمية الموارد المائية بشكل خاص في المناطق الجافة وشبه الجافة، مثل العراق، حيث تكون المياه عاملاً محدداً للتنمية والاستقرار. فكلما قلت الموارد المائية، زادت الحاجة إلى إدارتها بكفاءة عالية .ومن الجدير بالذكر أن الموارد المائية تُعد مورداً مشتركاً في كثير من الأحيان بين عدة دول، كما هو الحال في الأنهار الدولية، مما يجعل إدارتها مسألة سياسية إضافة إلى كونها بيئية واقتصادية .كما أن التطور التكنولوجي ساهم في توسيع مفهوم الموارد المائية، من خلال إمكانية تحلية المياه المالحة ومعالجة مياه الصرف الصحي، مما يوفر مصادر إضافية للمياه .ويُنظر إلى المياه اليوم على أنها مورد استراتيجي قد يكون سبباً في النزاعات أو التعاون بين الدول، خاصة في ظل التغيرات المناخية العالمية .لذلك، فإن فهم مفهوم الموارد المائية بشكل شامل يُعد خطوة أساسية نحو إدارتها بشكل مستدام، بما يضمن تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون الإضرار بحقوق الأجيال القادمة.

الموارد المائية (دورة الماء في الطبيعة)

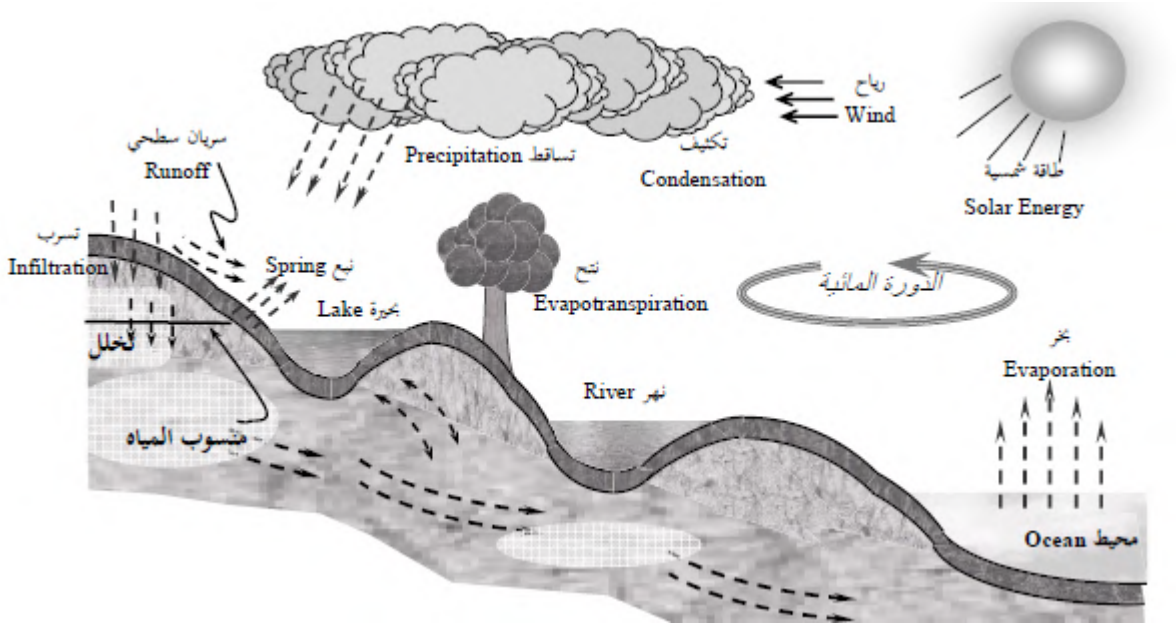
تُعـرَّف **دورة المـاء فـي الطبيعـة** بأنّهـا العمليـة المسـتمرة التـي ينتقـل فيهـا المـاء بـين **المحيطـات** و**الأنهـار** و**البحيـرات** و**الغـلاف الجـوي** و**اليابسـة** فـي نظـام مغلـق ومتـوازن. هـذه الـدورة ليسـت لهـا بدايـة أو نهايـة محـددة، بـل هـي حركـة متواصـلة تُعيـد تـدوير المـاء باسـتمرار، مما يضمن توفّره بأشكاله المختلفة على سطح الأرض.

يبـدأ هـذا النظـام عـادةً مـن خـلال **التبخـر**، حيـث تتحـوّل الميـاه الموجـودة فـي البحـار والمحيطـات إلـى بخـار نتيجـة حـرارة الشـمس. ثـم ينتقـل هـذا البخـار إلـى طبقـات الجـو العليـا ليخضـع لعمليـة **التكـاثف**، حيـث يتحـوّل إلـى قطـرات صـغيرة تُشـكّل السـحب. ومـع انخفـاض درجـات الحـرارة أو تغيّـر الظـروف الجويـة، يحـدث **الهطـول** علـى شـكل أمطـار أو ثلـوج أو بـرد، فتعـود المياه مجددًا إلى سطح الأرض.

لكـنّ الأمـر لا يتوقـف هنـا، فجـزء مـن هـذه الميـاه يتسـرّب إلـى بـاطن الأرض ليغـذّي **الميـاه الجوفيـة**، بينمـا يتـدفّق جـزء آخـر إلـى **الأنهـار** والبحيـرات ليعـود فـي النهايـة إلـى **المحيطـات**، وبذلك تكتمل الدورة وتبدأ من جديد.

مـا يجعـل هـذه العمليـة مثيـرة هـو أنّهـا ليسـت مجـرّد حركـة ميكانيكيـة، بـل آليـة طبيعيـة دقيقـة مرتبطـة ارتباطًـا وثيقًـا بعوامـل **المنـاخ** و**درجـة الحـرارة** و**الضـغط الجـوي**. كمـا أنّهـا تـؤثر بشـكل مباشـر علـى توزيـع **الميـاه العذبـة** علـى سـطح الكوكـب، وهـو مـا يضـمن بقـاء الإنسـان والكائنـات الحية الأخرى على قيد الحياة.

إنّ فهـم دورة المـاء يعنـي فهـم الطريقـة التـي يعمـل بهـا كوكـب الأرض نفسـه، فهـي أشـبه بشـريان حيـوي يضـخّ الحيـاة باسـتمرار. فكـل قطـرة مـاء نشـربها اليـوم قـد تكـون فـي يـوم مـن الأيـام جـزءًا من نهر جليدي، أو غيمة عابرة، أو حتى موجة في أحد المحيطات



أنواع الموارد المائية :-

تنقسم الموارد المائية إلى عدة أنواع رئيسية تختلف في خصائصها ومصادرها وطرق استغلالها، ويُعد هذا التقسيم أساسياً لفهم كيفية إدارة المياه بشكل علمي .تأتي في مقدمة هذه الأنواع المياه السطحية، والتي تشمل الأنهار والبحيرات والخزانات والسدود. وتُعد هذه المياه الأكثر استخداماً في العالم، نظراً لسهولة الوصول إليها وانخفاض تكلفة استغلالها مقارنة بغيرها. وتلعب الأنهار دوراً مهماً في نقل المياه من مناطق الهطول إلى مناطق الاستهلاك، كما تسهم في تشكيل المظاهر الجيومورفولوجية .أما المياه الجوفية، فهي المياه التي تتجمع في باطن الأرض داخل الطبقات الصخرية المسامية، وتُعد مصدراً مهماً للمياه خاصة في المناطق الجافة التي تفتقر إلى الأنهار. وتتميز هذه المياه بأنها أقل تعرضاً للتبخر، إلا أن استنزافها بشكل مفرط قد يؤدي إلى انخفاض منسوبها أو نضوبها .وتُعد مياه الأمطار المصدر الأساسي لجميع الموارد المائية، حيث تعتمد عليها الأنهار والمياه الجوفية في تجددها. إلا أن توزيع الأمطار غير متوازن، إذ تختلف كمياتها من منطقة إلى أخرى ومن فصل إلى آخر، مما يؤدي إلى تفاوت في توفر المياه .أما المياه المالحة، والتي تشمل البحار والمحيطات، فهي تشكل النسبة الأكبر من مياه الأرض، لكنها غير صالحة للاستخدام المباشر بسبب ملوحتها. ومع ذلك، أصبحت تحلية المياه خياراً مهماً في بعض الدول التي تعاني من شح المياه .كما يمكن إضافة نوع آخر وهو المياه المعاد تدويرها، وهي المياه الناتجة عن معالجة مياه الصرف الصحي، والتي يمكن استخدامها في الزراعة أو الصناعة . ويعتمد اختيار نوع المورد المائي على عدة عوامل، منها الموقع الجغرافي والتكلفة الاقتصادية والتكنولوجيا المتاحة .وفي العراق، تُعد المياه السطحية هي المصدر الرئيسي، مع وجود دور متزايد للمياه الجوفية في بعض المناطق .إن فهم هذه الأنواع يساعد في وضع استراتيجيات مناسبة لإدارة المياه واستغلالها بشكل مستدام

أهمية الموارد المائية :-

تكتسب الموارد المائية أهمية كبيرة في حياة الإنسان، إذ تُعد أساساً لجميع الأنشطة الحيوية والاقتصادية .في المجال الزراعي، تُعد المياه العامل الأكثر أهمية في الإنتاج الزراعي، حيث تعتمد المحاصيل على توفر المياه بشكل منتظم. وتُستخدم المياه في الري، خاصة في المناطق التي لا تعتمد على الأمطار .أما في المجال المنزلي، فتُستخدم المياه في الشرب والطهي والتنظيف، وهي ضرورية للحفاظ على الصحة العامة .وفي المجال الصناعي، تدخل المياه في العديد من العمليات الإنتاجية، مثل التبريد والغسل والتصنيع .كما تُستخدم المياه في توليد الطاقة الكهربائية من خلال السدود، وهي مصدر نظيف ومتجدد للطاقة . وتلعب الموارد المائية دوراً مهماً في الحفاظ على التوازن البيئي، حيث تعتمد عليها الكائنات الحية في بقائها .كما أن توفر المياه يسهم في استقرار المجتمعات ويقلل من الهجرة والنزاعات .وتزداد أهمية المياه في ظل التغيرات المناخية التي تؤثر على توفرها.