التكوين الجيولوجي في العراق

يتبين من عديد من الدراسات الجيولوجية ان معظم أرض العراق وخلال الزمن الأول والثاني كانت مغطاة بمياه بحر تش , فيما عدا بعض الاجزاء القليلة من الهضبة الغربية التي عدت جزءاً من كتلة الجزيرة العربية تكويناً حيث كانت ظاهرة للعيان ، فيما تغوص اطراف الهضبة الشرقية في مياه البحر متعرضة الى تراكم ارساباته البحرية وخاصة عندما ترتفع درجات حرارة الارض فيذوب الجليد ويرتفع مستوى سطح البحر، فتغطي مياه البحر مزيداً من حافات الهضبة الشرقية , وبهذا فإن الحافات الشرقية للهضبة قد توالت عليها عمليات الغمر والجفاف مرات عدة على مر العصور . ويعتقد بعض الجيولوجيون ان في العراق منطقتين ربما تعودان الى هذا الزمن (الكمبري) وهي الاندفاع الملحي (جبل سنام) جنوب العراق وربما ايضاً منطقة صغيرة جداً عند الحدود مع تركيا.

وفي الزمن الثالث Tertiary الممتد ما بين 1–63 مليون سنة جاء دهر الحياة الحديثة التي حدثت فيه الحركات الالتوائية الالبية , وكانت جبال العراق امتداداً لها , فقد تكونت جبال العراق بنفس الزمن ولنفس السبب , كما انها اتخذت نفس الامتداد العام وهو الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي , والاصل في امتدادها العام والفرعي في العراق هو الاتجاه من الغرب نحو الشرق كما في جبال شمال العراق متوازية مع جبال طوروس , الا انها عندما تقترب من جبال زاكروس في ايران في جهة الشمال الشرقي يتغير اتجاهها نسبياً لينسجم مع انحراف اتجاه جبال زاكروس فيتحول الى شمالي غربي نحو الجنوب الشرقي.

كما ويشار الى ان منطقة الالتواءات جنوب الجبال تعد امتداداً لها ولكن التواءاتها اقل ارتفاعاً والكثر تباعداً , وعموماً يقل ارتفاعها نحو الجنوب والجنوب الغربي بسبب ابتعادها عن مركز الالتواء في آسيا الصغرى واقترابها من الصفيحة العربية الصلبة التي قاومت الالتواء . ويشير المهتمون بجيولوجيا العراق وعلى وجه اليقين الى ان المنطقتين الجبلية والمتموجة أو ما تسمى بمنطقة الطيات والالتواءات والسهول المحصورة فيما بينهما قد ظهرتا الى السطح واتخذتا وضعهما الحالي في عصر البلايوسين Pliocene اي قبل حوالي 3 مليون سنة وهو آخر عصور الزمن الثالث , كما يُعتقد ان بعض اجزاءها قد تعرضت الى حركات ارضية اضافية خاصة بها أدت الى حدوث فوالق وانكسارات تغاير الاتجاه العام لشكل الطيات في العراق . كما يُشار الى ان الصفيحة العربية الصلدة الممتدة حتى أطراف الهضبة الغربية في العراق قد غارت حافاتها أسفل الخليج العربي والسهل الرسوبي بعد اصطدامها بالصفائح الاخرى الايرانية والاناضولية والسورية المجاورة لها , لذلك فإن منطقة الاصطدام هذه لا تزال غير مستقرة وينجم عن الاحتكاك بينها هزات أرضية مستمرة مختلفة القوة ، وفي هذا الزمن وكنتيجة للحركات السابقة فقد تراجع البحر كثيراً فظهرت أجزاء أخرى من العراق ومنها جبال سنجار في نينوى وجبل عنزة عند الحدود الاردنية العراقية ومساحات اضافية من

الهضبة الغربية في منطقة الوديان وحزام الرمال غرب النجف ومنطقة الدبدبة جنوب العراق وجبل سنام ومنطقة الحجّارة وبهذا فأن التكوين الجيولوجي لأرض العراق قد تأثرت بوجود عاملين اساسين هما:

أولاً : وجود الكتلة أو الصفيحة العربية الصلدة أو ما يسمى بالدرع العربي الى الغرب والجنوب الغربي التي تبدأ من هضبة العراق الغربية وتمتد غرباً فتغطي معظم أجزاء شبه جزيرة العرب.

ثانياً : البحر الواسع العميق والمترامي الاطراف والذي يدعى ببحر تش ويغطي أجزاء واسعة من ايران وكامل الاناضول والبحر المتوسط ومعظم العراق وبلاد الشام والخليج العربي.

اما منطقة السهل الفيضي فقد بدأت بالظهور التدريجي خلال الزمن الرابع بنتيجة الإرسابات التي حملتها المجاري المائية ومياه الامطار والثلوج الذائبة نحو بقايا المنخفض التي ظلت على شكل التواء مقعر ممتلئ بمياه البحر , فتراجعت المياه بدءاً من اعالي السهل في منطقة المدرجات النهرية ليكتمل ظهور السهل الفيضي في وسط وجنوب العراق منذ مليون سنة وحتى 10 آلاف سنة من الآن وهو العصر الذي يعرف بعصر الحياة المعاصرة

- **اشكال السطح**physical Features

تبلغ مساحة العراق الكلية 435052 كم2 بواقع 434128 كم2 برية و 924 كم2 مساحة مياهه الاقليمية.

لقد تضافرت عوامل عدة في تكوين المرأى النهائي لسطح العراق , في مقدمتها العمليات التكتونية التي تعرضت لها تكويناته السطحية وما دون السطحية , فضلاً عن العمليات الجيمورفولوجية اللاحقة من تجوية وتعرية ولأزمان طويلة وكما مر آنفاً , كما تجدر الاشارة الى ان اثر العمليات الجيمورفية لا يزال ذا أثر في تغيير ملامح اشكال سطح الارض المرئية . وعموماً يتصف سطح العراق بقلة ارتفاع معظم اقسامه , اذ ان 5% فقط من مساحته يزيد ارتفاعها عن 500 متر عن مستوى سطح البحر , وان 60 % من هذه المساحة يقل ارتفاعها عن 200 متر . وفيما عدا المنطقة الجبلية فإن الانحدار يبدو منتظماً الى حد بعيد من اقصى الشمال عند زاخو وحتى الفاو جنوباً عند ساحل الخليج العربي وبنسبة 1/ 1000.

كثرت تصنيفات سطح العراق الى اقاليم فيزيوغرافية رئيسة و ثانوية , كما وتفاوتت تقديرات مساحة كل من الاقسام الرئيسة وبالتالي نسبتها من اجمالي مساحة البلاد , هذا فضلا عن التباين الحاصل في تسمية كل منها . ومرد هذا التباين هو اولوية الاسس التي اعتمدها الباحثون في عملية التصنيف , الا انهم توافقوا على الاسس العامة لتصنيف الاقاليم الجغرافية متمثلة بالتكوين الجيولوجي والجيمورفولوجيا , وعوامل المناخ وفي هذا تماثل كل من كوردن هستد ومحمد حامد الطائي ونوري خليل وعباس فاضل السعدي وشاكر خصباك وابراهيم شريف وعلي المياح والجهاز المركزي للإحصاء التابع لوزارة التخطيط , غير ان الاختلاف النسبي

ظل قائما في بين من فصل بين الاقليم الجبلي والاقليم شبه الجبلي ، وبين من رأى جمعهما في اقليم واحد . كما ان الاختلاف ظل قائماً في تقدير مساحة كل اقليم ومن ثم نسبته الى اجمالي مساحة البلاد.

وبالأخذ بنظر الاعتبار كل الآراء والافكار التي اوردها المتقدمون ولأغراض هذه الدراسة نرى ان التصنيف الاقرب الى الواقع هو الذي يصنف ارض العراق الى أربعة اقاليم رئيسة ، ولقد عملت عوامل الطبيعة والانسان على خلق تباينات داخل كل اقليم فظهرت وحدات ثانوية يتميز كل منها بخصائص تختلف نسبياً عن الاخرى وكما يورد اقسامها ومساحاتها .

1- الاقليم الجبلي

بناءاً على التصنيف الجغرافي الذي يعد المرتفعات جبالاً اذا تجاوز ارتفاعها 1000 متر عن مستوى سطح البحر , فإن الاقليم الجبلي يشغل مساحة قدرها 27000 كم2 ما يعادل 6.2% من مساحة البلاد . يمتد الاقليم بهيئة هلال يبدأ من الشمال الغربي حيث الحدود مع سوريا وتركيا ، مغطياً شمال البلاد على طول الحدود مع تركيا بامتداد عام من الغرب نحو

الشرق , غير ان هذا الاتجاه ينحرف قليلاً عند اقصى الشمال الشرقي بمحاذاة الحدود مع ايران فيتحول الى جنوبي شرقي.

تبلغ مساحة العراق الكلية 435052 كم2 بواقع 434128 كم2 برية و 924 كم مساحة مياهه الاقليمية . لقد تضافرت عوامل عدة في تكوين الشكل النهائي لسطح العراق , في مقدمتها العمليات التكتونية التي تعرضت لها تكويناته السطحية وما دون السطحية , فضلا عن العمليات الجيمورفولوجية اللاحقة من تجوية وتعرية , كما تجدر الاشارة الى ان اثر العمليات الجيمورفية لا يزال ذا أثر في تغيير ملامح اشكال سطح الارض.

يتصف سطح العراق بقلة ارتفاعه في معظم اقسامه , و5 %فقط من مساحته يزيدً ارتفاعها عن 500 متر عن مستوى سطح البحر , وان 60 % من هذه المساحة يقل ارتفاعها الى 200 متر . وفيما عدا المنطقة الجبلية فإن الانحدار يبدو منتظماً في الشمال عند زاخو وحتى الفاو جنوباعند ساحل الخليج العربي وبنسبة1 /1000.

كثرت تصنيفات سطح العراق الى اقاليم فيزيوغرافية رئيسة وثانوية , كما وتفاوتت تقديرات مساحة كل من الاقسام الرئيسة وبالتالي نسبتها من اجمالي مساحة البلد , هذا فضلا عن التباين الحاصل في تسمية كل منها ومرد هذا التباين يرجع الى اولوية الاسس التي اعتمدها الباحثون في عملية التصنيف , الا انهم توافقوا على الاسس العامة لتصنيف الاقاليم الجغرافية متمثلة بالتكوين الجيولوجي والجيمورفولوجيا , وعوامل المناخ وفي غير ان الاختلاف النسبي ظل قائما في بين من فصل بين الاقليم الجبلي والاقليم شبه الجبلي , وبين من

رأى في تقدير مساحة كل اقليم ومن ثم نسبته الى جمعهما في اقليم واحد . كما ان الاختلاف ظل قائماً . وباالاخذ بنظرالاعتبار كل الاراء والافكار التي اوردها المتقدمون والغرض من هذه الدراسة نرى ان التصنيف الالقرب الى الواقع هو الذي يصنف ارض العراق الى أربعة اقاليم رئيسة , ولقد عملت عوامل الطبيعة والانسان على خلق تباينات داخل كل اقليم فظهرت وحدات ثانوية يتميز كل منها بخصائص تختلف نسبيا عن الاخرى .

يقدر امتداد الاقليم الطولي بحوالي 390 كيلومتر وبعرض يتراوح ما بين 20–120 كيلومترا , وبارتفاع ما بين 1000–3600 متر عن مستوى سطح البحر ، تكونت جبال العراق بتظافر عامل الالتواء وهو الاساس في تكوينها , مع عامل الانكسار ,المجاري المائية , وقد أخذت هذه الجبال امتدادها وشكلها الحالي في الزمن الثالث بنفس الوقت وطريقة تكوين جبال تركيا وايران, وبذلك فهي امتداد طبيعي لتكوينها وبنفس اتجاهها العام وهو شمالي غربي – جنوبي شرقي . تبلغ سلاسل الجبال اشد ارتفاعاتها عند مثلث الحدود العراقية – التركية الايرانية في سلسلة حصاروست المعقدة , الا ان هذا الارتفاع يتناقص نحو الجنوب والغرب بالابتعاد عن مركز الالتواء في تركيا وايران . وعموماً فان ارتفاعها يبدو متزايدا بالاتجاه من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي . اما عن صخوره فتبدو على السطح الصخور الرسوبية والنارية والمتحولة , وتكون منتظمة التركيب حيناً ومائلة وحتى متعاكسة احياناً عّدة تبعاً لشدة العمليات التكتونية التي تعرضت لها بعض اجزائها , فمنحت بعض وحداتها صفاتاً وخصائص ثانوية , واظهرت في بعظها صخورا تختلف عن الاخرى , كما سمحت بعض اجزائها بممارسة انشطة بشرية سكنية بعضها صخوراً واقتصادية هامة .يمكن التمييز بين ثلاثة مظاهر سطحية ثانوية في الاقليم الجبلي وهي:

أ– **المنطقة معقدةالالتواء :** تبدأ هذه المنطقة من النقطة التي يمثل فيها خابور دجلة خط الحدود بين العراق وتركيا شمال زاخو , ومع امتداد خط الحدود هذا , ثم المثلث الحدودي العراقي –التركي–الايراني , لتنتهي عند دخول رافد ديالى الثاني آب سيروان من ايران نحو العراق شمال غرب حلبجة . يتراوح ارتفاع جبالها ما بين 2100–3600 م , وتتألف من سلسلتين متوازيتين شمالية وجنوبية يفصل بينهما وادٍ عميق يمتد بنفس الاتجاه العام لسلاسل جبال العراق وهو شمالي غربي – جنوبي شرقي . تبدأ السلسلة الشمالية من جهة الغرب بجبال شرانش المطلة من جهة الشمال على سهل السندي الذي تتوسطه مدينة زاخو , وتمتد شرقاً حتى نهر الخابور الذي ينبع من تركيا فيخترق السلسلة الشمالية عند الحافة الشرقية لجبال شرانش , وعند

الضفة الاخرى المقابلة تبدأ جبال متينة 2094 م التي تشرف على مصيف ومطار بامرني , وبالاتجاه شرقا تبدا سلسة سر عمادية 2331م وعلى احد سفوحها تقع مدينة العماديةً ومصيف سولاف , وبنهاية سر عمادية تبدأ سلسلة شيرين 2849 م التي تنتهي عند الزاب الكبير الاعلى الذي ترد بعض روافده من تركيا في الشمال والاخرى من المرتفعات الايرانية في الشرق . وفي الضفة المقابلة عبر الزاب الاعلى تبدأ سلسلة برادوست 2075م , والى الشمال منها مدينة ميركه سور التي تقع على الجانب العراقي من المثلث الحدودي العراقي– التركي – الايراني . بعد ذلك تبدأ سلسلة حصاروست المعقدة التي تأخذ امتدادا يختلف عن السابق وهو شمالي – جنوبيً وهي أشد انحداراً , وقممها تغطيها الثلوج وتتصف بوعورة أ هم جبالها شيخا دار وتعني الخيمة السوداء 3611 م , والتي ثبتت عالمياً عام 2011 كأعلى قمة جبل في العراق تليها قمة هلكورد 3607 م, وتطل على حوض بلدة سيدكان القريبة من الحدود الايرانية , ومع استمرار امتداد جبال حصاروست من جهة العراق تبدأ سلسلة جبال قنديل الحدودية بين العراق وايران , ولاخيرة لا تختلف عن جبال حصاروست في وعورتها وشدة إنحدار سفوحها وارتفاع قممها التي تغطيها الثلوج طيلة ايام السنة ومنها قمة حاج ابراهيم 3587م وهي ثالث اعلى قمة جبل في العراق . تبدو المنطقة المحصورة ما بين سلسلتي حصاروست الى الجنوب حتى السلسلة الجنوبية التالي ذكرها من أشد جبال العراق وعورة فسلاسلها الجبلية تمتد احيانا بغير انتظام مثل جبال حسن بيك وكردمند وسرسول وسكران وكورودي وتاتان وزوزك , وتفصل بينها وديان وسهول ضيقة , ومستوطناتها صغيرة الحجم ومحدودة الامتداد على سفوح الجبال مثل رايات وكاللة وجومان وقصري وسيدكان . في هذه المنطقة الوعرة يمر الزاب الاسفل قادماً ببعض مياهه من روافد من ايران واخرى من الجبال الوعرة مارة الذكر حيث تمثل قممها مصادر هامة للمياه صيفاً ماراً بمدينة قلعة دزه قرب سهل رانية حيث اقيم في طرفه الجنوبي سد دوكان . وبنهاية جبال قنديل ينحرف اتجاه السالسل نحو الجنوب لتتصل مع جبال بلغه وبعدها جوارته ثم جبال بنجوين وهضبتها وتنتهي هذه السلسلة في جبال هورمان 2541م شمال بحيرة دربندخان . اما السلسلة الثانية الجنوبية في المنطقة معقدة الالتواء فتبدأ في جهة الغرب متأخرة قليلا عن سابقتها الشمالية وأولها جبل كاره الذي تحتضن حافاته الشمالية والغربية مجموعة من المصايف واشهرها سواره توكه وزاويته وسرسنك , وتشرف على الطريق العام الذي يبدأ من دهوك ويتجه الى العمادية ماراً الطريق بهذه المصايف . تمتد سلسلة كاره شرقاً حتى الزاب الاعلى لتختفي وتظهر في الضفة المقابلة جبال نواخين ثم كورك ويفصل بينهما مضيق كلي علي بك المشهور الذي يمر به

نهر الزاب الاسفل واقيمت في الممر عدة مراكز سياحية مثل مصيف شلال كلي علي بك وشلال بيخال . وفي الامتدادد تظهر جبال هندرين وكاروخ التي تحيط بمدينة راوندوز , والمضيق هذا تشغله مدينة ديانا , وفي نهايتها يضيق مجدداً ينفتح قليلاً مضيق جنديان يمتد ما بين االسلاسل الوعرة حتى حاج عمران الحدودية . وقد مر الزاب االسفل بروافده في هذه الممرات الضيقة . وما بين الزاب الاسفل ونهر ديالى تمتد جبال طاسلوجة وأزمر لتشرفان على حوض مدينة السليمانية من جهتي الشمال الغربي والشمال , وبنهاية جبل أزمر تنتهي السلسلة الجنوبية للمنطقة معقدة الالتواء . تتصف جبال هذه المنطقة بوعورتها , وكثرة سلاسلها , وعدم انتظامها , وسفوحها شديدة الانحدار.

TURKEY
SYRIA
IRAN
IRAQ
SAUDI ARABIA
KUWAIT
JORDAN
NINAWA
ARBIL
AS SULAYMANIYAH
AT TA'MIM
SALAH AD DIN
DIYALA
AL ANBAR
BAGHDAD
WASIT
KARBALA'
AN NAJAF
AL QADISIYAH
MAYSAN
DHI QAR
AL MUTHANNA
AL BASRAH
Baghdad
Mosul
Arbil
Kirkuk
Tikrit
Samarra'
Ar Ramadi
Al Fallujah
Al Hillah
Karbala'
An Najaf
Al Kut
Al Amarah
An Nasiriyah
Al Basrah
Az Zubayr
Umm Qasr
Al Faw
Kuwait
Ar Rutbah
Rafha
Hafar al Batin
Ra's al Khafji
Iraq
International boundary
Province (muḥāfaẓah) boundary
National capital
Province (muḥāfaẓah) capital
Expressway
Road
Railroad
0 50 100 Kilometers
0 50 100 Miles
Boundary representation is not necessarily authoritative.
Base 802669AI (R00667) 12-99