تنمية السياحة البيئية للأقليم الجاف (غرب الفرات)

أ.د.نسرين عواد عبدون عبدالله الجصاني
جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات

أ.د.جواد كاظم عبيد الحسناوي
جامعة الكوفة/كلية التربية للبنات

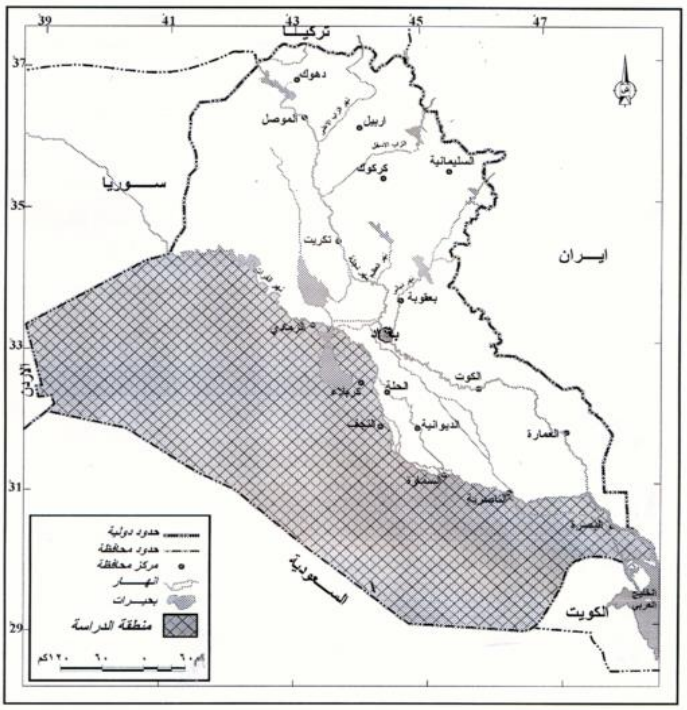
الخلاصة :

يمثل هذا البحث دراسة في جغرافية السياحة البيئية والتي تهتم بدراسة المناخ والإشكال الأرضية ضمن المظهر الطبيعي البيئي والذي يشكل عامل جذب سياحي للإفراد في منطقة الهضبة الغربية ، حيث ان موقع ومساحة منطقة الدراسة يشمل جزء من أراضي ثمان محافظات عراقية ، إذ تشغل مساحة تبلغ ٢١٩٧٤٤كم٢ من مساحة العراق الكلية . ولهذه المنطقة اهمية في الجذب السياحي وامكانية انشاء وبناء العديد من المشاريع الاستثمارية للسياحة البيئية في مثل هذه البيئة الغنية بعوامل الجذب السياحي.

المقدمة

يمثل هذا البحث دراسة في جغرافية السياحة البيئية والتي تهتم بدراسة المنـــاخ والإشـــكال الأرضية ضمن المظهر الطبيعي البيئي والذي يشكل عامل جذب سياحي للإفراد في منطقة الهضـــبة الغربية ، حيث ان موقع ومساحة منطقة الدراسة يشمل أراضي ثمان محافظات عراقية يمثل حدودها الشمالية والشرقية نهر الفرات وحدودها الشمالية الغربية والغربية والجنوبية الغربية تتمثل بحـــدود العراق مع الأقطار العربية المجاورة وهي سوريا والأردن والسعودية والكويت إذ تشغل مساحة تبلغ ٢١٩٧٤٤كم^{٢} من مساحة العراق الكلية . تقع منطقة الدراسة فلكيا بين دائرتي عـــرض $^{\circ}$٢٩ و ٣٥ $^{\circ}$٣٤ شمالا وخطي طول ٤٨ $^{\circ}$٣٨ الى نهاية خط $^{\circ}$٤٧ شرقا (خريطة١) . تهدف هذه الدراســـة الـــى بيان وابراز اهمية بيئة منطقة الهضبة الغربية في الجذب السياحي وامكانية انشاء وبناء العديد من المشاريع الاستثمارية للسياحة البيئية في مثل هذه البيئة الغنية بعوامل الجذب السياحي.

(خريطة ١) موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق



المصدر:الهيئة العامة للمساحة ، خارطة العراق الادارية ، مقياس ١/١٠٠٠٠٠٠ ، ٢٠٠١

لفهم واستيعاب الوضعية الطبيعية للهضبة الصحراوية الغربية في العراق (غرب الفرات) لابد من دراسة عناصر البيئة الطبيعية للمنطقة المتمثلة بالمناخ ، الجيولوجيا ، الموارد المائية ، التربة ، النبات الطبيعي ، لكن في هذه الدراسة وضمن هذا الفصل سوف يتم حجب عنصر المناخ والنبات الطبيعي باعتبار أن المناخ عنصر أساسي في هذه الدراسة وقد افردت له فصول مستقلة وأما النبات الطبيعي فما هو إلا انعكاس للظروف المناخية السائد أما التربة وبالرغم من الحقيقة الثابتة وهي انها هي الاخرى انعكاس للمناخ السائد باعتبارها احدى نتائج عملية التجوبة ، ولكن لاشتراك عدة عوامل اخرى مع المناخ في تكوين ونوع التربة وتحديده ، اقتضت الضرورة التطرق الى هذا العنصر لكونه احد المقومات الطبيعية في الهضبة الصحراوية الغربية في العراق (غرب الفرات) ولتحقيق التوافق مع عنوان الفصل سوف ندرس عناصر بيئة منطقة الدراسة الطبيعية التالية:

اولا : الجيولوجيا . ثانيا : التربة . ثالثا : الموارد المائية

١. الجيولوجيا.

شغلت منطقة الدراسة الجزء الاكبر من العراق ، متأثرة بعوامل عديدة كوجود هضبة شبه جزيرة العرب وهي كتلة صلبة تشكل جزءا من القارة القديمة (جندوانا لاند) قاومت الحركات الارضية وعليه كانت سببا في تكوين السلاسل الجبلية في المناطق المجاورة [١] .فالهضبة الصحراوية الغربية في العراق (غرب الفرات) كانت جزءا من الصفيحة العربية التي تأثرت الأقسام الشمالية والشرقية منها بحركات القشرة الأرضية وتأثرها بعمليات تكرار طغيان وانحسار مياه بحر تشس ، ونتيجة لذلك وبسبب وقوعها عند حافة القارة القديمة غطيت بعدة طبقات من الصخور الرسوبية تعود الى ازمنة جيولوجية متباينة [٢] . وانكشف البعض من هذه التكوينات القديمة بسبب تأثير العمليات الجيومورفية لاسيما عمليتي التعرية والتحات غير ان البعض منها ما زال مغطى بالرواسب الحديثة[٣].وهي الجزء الوحيد في العراق الذي تسوده صخور صلبة متبلورة قديمة جدا مغطاة بطبقة سميكة من حجر الكلس تعود الى الزمن الثاني والزمن الثالث ، وقامت عمليات التعرية بازالة قسم كبير من هذه التكوينات لاسيما القسم الغربي منها الامر الذي كشف صخورها القديمة وتبعا الى ذلك تتمثل التكوينات الحديثة في المناطق الشرقية المجاورة لوادي الفرات وتتدرج بالابتعاد عنه[٤] ، وتتمثل بصخور المدملكات المجمعات والصخور الرملية التي ترجع الى البلايوسين والميوسين الأعلى في منطقتين غرب الفرات تقع الاولى بين هيت وجنوب الكوفة ، وتقع الثانية بين السماوة والطرف الجنوبي الغربي لهور الحمار[٥] .

٢. التربة Soil .

تعرف التربة على (أنها جسم طبيعي ديناميكي متطور عبارة عن مفتتات تمثل الطبقة الرقيقة الهشة التي تغطي معظم سطح الأرض اليابس الذي تشكل جزء منه بشكل طبقات موازية له وبسمك يتراوح ما بين عدة سنتمترات وعدة أمتار ونتجت من تأثير عمليات التجوية المختلفة لصخور ومعادن الجزء العلوي من القشرة الأرضية تحت ظروف مناخية معينة وفترات زمنية مختلفة) [*]. تختلف الترب المتكونة على اشكال سطح الارض في خصائصها الفيزيائية والكيمياوية نتيجة التباين الموجود بين هذه الاشكال الارضية من حيث الانحدار والارتفاع والاتجاه وما يقترن به من تباين في الظروف المناخية [٦] . وينعكس ذلك على منطقة الدراسة الامر الذي ادى الى تباين التربة فيها من حيث النوع والخصائص وعليه يمكن تحديد مجموعتين من الترب يمكن حصرهما بالتالي (خريطة٢) :

أ. الترب الصحراوية Desert Soils . ب. الترب الطمية Alluvial Soils .

أ- الترب الصحراوية : Desert Soils .هي ترب محلية اشتقت من الصخور نفسها التي تكونت منها تحت تأثير العمليات الجيومورفية المختلفة التي أثرت في تجوية الصخور بموقعها او تلك التي نقلت من مكان لآخر الامر الذي ادى الى تباين خصائصها في منطقة الدراسة تقسم الى الانواع الاتية:

١. التربة الصحراوية الرملية الكلسية .
٢.التربة الصحراوية الرملية الحصوية:
٣. التربة الصحراوية الرملية الحجرية :
٤. التربة الصحراوية الرملية الجبسية.
٥. التربة الصحراوية الرملية الجبسية المختلطة :
٦. التربة الصحراوية الحجرية :
٧.التربة الصحراوية الحصوية .
٨.التربة الصحراوية الجبسية المختلطة

ب- الترب الطميية Alluvial Soils .

١.تربة السهل الفيضي الطميية المالحة
٢.تربة رسوبية جبسية الى حديثة مختلطة
٣. تربة رسوبية مالحة للمستنقعات

خريطة -٢-

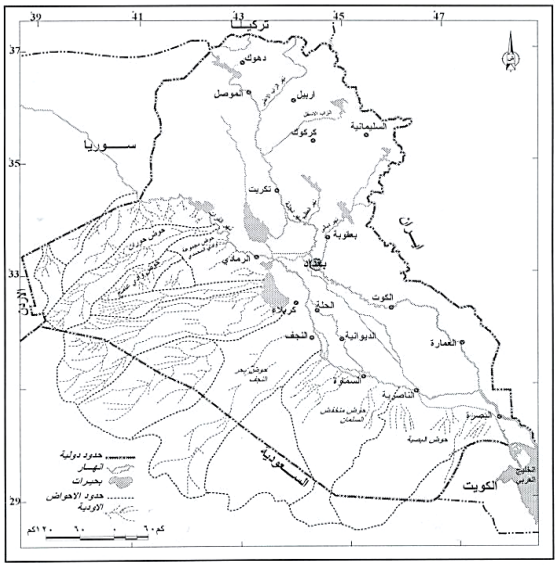
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :
1). جاسم محمد الخلف ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، دار المعرفة ، القاهرة ، ط٣ ، ١٩٦٥ ، ص ١٤٠ ص ١٤٧ .
2). Buringh , p(1960) . Soil and Soil Conditions in Iraq , Exploratory Soil map of Iraq .

٣. الموارد المائية

تتنوع الموارد المائية بمنطقة الدراسة فمنها ماهو دائمي او موسمي وسطحي او جوفي وتتميز جميعها بمحدوديتها عدا نهر الفرات الدائم الجريان والذي يمتاز بتباين تصريفه الشهري حيث يبلغ أدنى تصريف له في شهر تشرين الاول ، واعلى تصريف في شهري مايس وحزيران. [٧] وتقل الاستفادة منه في معظم الجهات الداخلية عدا عمليات نقل المياه صناعيا الى مناطق اخرى بعيدة ، فضلا عن البحيرات الطبيعية المتمثلة ببحيرة الحبانية والرزازة والتي استخدمت في عمليات خزن المياه وكذلك بحيرة القادسية.و تباين في كمية المياه الجارية على سطحها من مكان لآخر بسبب تباين الامطار زمانيا ومكانيا وتركزها في فصل الشتاء وانعدامها في فصل الصيف،كما ان كمية المياه الجارية في بطون الوديان ترتبط بمورفومترية الوادي وهذه متمثلة بطول الوادي وشكله وكثافته النهرية وطبيعة التربة فيه وسعة حوض التغذية فضلا عن كثافة الغطاء النباتي .وتقسم منطقة الدراسة الى عدد من الاحواض الهيدرولوجية (خريطة ٧) التي يمتد قسما منها عبر الحدود العراقية الى الاقطار العربية المجاورة سوريا والاردن والسعودية .والتي تتغذى من بالتساقط داخل الحدود العراقية والسيول الواردة عبر الحدود من الاقطار المجاورة التي تمتد في اراضيها هذه الاحواض . بالاضافة الى هذه الاحواض تضم المنطقة عددا كبيرا من الوديان الكبيرة والصغيرة (خريطة ٧) التي تنصرف مياهها داخل المنطقة ، ويقدر المعدل السنوي لكميات السيول فيها جميعا بحدود ٣٥١ مليون م٣ ويقدر ما يصل من مياه الى نهر الفرات والبحيرات الموجودة عبر هذه الوديات ما مقداره ٢٤٦مليون م٣[٨].اما بالنسبة للوديان الموسمية التي تجري في منطقة الدراسة خلال فترة سقوط الامطار والتي تعتبر مورداً مهما من الموارد المائية فيها ولكن وبسبب الظروف الطبيعية السائدة المتمثلة بارتفاع كمية التبخر وارتفاع نسبة تسرب هذه المياه الى باطن الارض فقد انخفضت كمية هذه المياه وبلغ عدد الوديان الموسمية في منطقة الدراسة بحدود ٨٨ واديا [٩] .وتتمثل الاحواض الهيدرولوجية الرئيسة في المنطقة بما يلي :

١. حوض عكاشات ومنخفض الكعره .
٢. حوض الولج .
٣. حوض حوران .
٤. حوض مجموعة وديان المحمدي .
٥. حوض عامج .
٦. حوض الغدف .
٧. حوض الابيض وتبل .
٨. حوض حامر .
٩. حوض بحر النجف.
١٠. حوض منخفض السلمان .

(خريطة ٣) أحواض الاودية الرئيسة في الهضبة الصحراوية الغربية في العراق (غرب الفرات)



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على : وزارة الزراعة والري ، مركز الفرات للدراسات وتصاميم مشاريع الري ، الصحراء الغربية ، الاحواض الهيدرولوجية ومواقع السدود القائمة والمقترحة وبدائلها ، ١٩٨٨ .

تعتبر المنخفضات من أهم مصادر المياه السطحية في المنطقة لانتشار الكثير منها وتتجمع فيها مياه الامطار التي تشكل سيول تنحدر نحو هذه المنخفضات من المناطق المجاورة المرتفعة ، وهذه المنخفضات على نوعين منها الصغيرة المنتشرة في معظم منطقة الدراسة وتسمى (الخباري) وتتركز في سهل الحماد كمجمع طبيعي لمياه الأمطار التي تبقى فترات متفاوتة تبلغ الشهر او الشهرين تبعا للظروف الطبيعية والبشرية السائدة[١٠] . ومن هذه الخباري (الأحبب والكطعة).

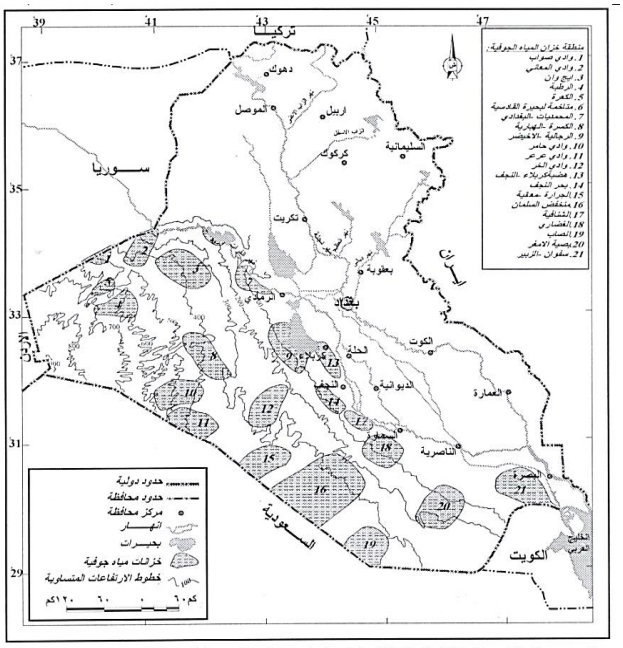
الفيضات هي منخفضات طبيعية تتجمع فيها السيول الفائضة على جوانب الوديان او فروعها . وتختلف في مساحتها فمنها ما تبلغ مساحته عدة كيلومترات مربعة وتخترق وديان الهضبة الغربية العديد من هذه الفيضات والبعض منها يكون نهاية لهذه الوديان . واهم الفيضات فيضة الهبارية شمال النخيب وادي تبل ، وفيضة المساد جنوب الرطبة التي يخترقها وادي مساد الرطبة ومحاطة بمرتفعات تلالية وتعتبر من احسن واجود الفيضات في بادية الرطبة[١١] .واضافة الى ما تقدم هناك بعض التجمعات المائية التي تظهر في فصل الشتاء بسبب سقوط الامطار بعضها ذات مساحة كبيرة هي البرك المائية والغدران.اما خزانات المياه الطبيعية والاصطناعية فتعتبر هي الاخرى مصدر من مصادر المياه السطحية في منطقة الدراسة التي تمتاز باحتوائها على عدد من هذه الخزانات الطبيعية ومنها بحيرة الرزازة و بحيرة الحبانية.

ان تنوع التكوين الجيولوجي من القديم الى الحديث الامر الذي انعكس على المياه الجوفية فيها لأرتباطها ارتباطاً مباشرا في التكوين الجيولوجي ، ولذلك فان مكامن المياه الجوفية فيها توجد في تكوينات جيولوجية لعصور متباينة قديمة وحديثة مما ادى الى تباين مواقع مكامن هذه المياه من

منطقة لأخرى فبعضها مكامن غير محصورة قريبة من سطح الارض وبعضها مكامن محصورة وموجودة على أعماق بعيدة.وتتغذى مكامن المياه الجوفية في المنطقة من مصادر متعددة وفي مقدمتها مياه الإمطار التي تتصف بقصر فترتها وشدتها الامر الذي يؤدي الى تكوين سيول،ويتسرب قسم منها ليكون المياه الباطنية ويتسرب القسم الاخر ، الى باطن الارض من خلال مناطق الضعف التمثلة بالشقوق والصدوع والمفاصل بالاضافة الى عملية الاذابة التي تحدثها في الصخور الجيرية التي تؤلف نسبة عالية من مكونات الهضبة الغربية .وتتفق حركة المياه الجوفية مع الانحدار العام لسطح الهضبة وعلى العموم يكون باتجاه مصادر المياه السطحية المتمثلة بنهر الفرات وبحيرة الرزازة والحبانية ، وهذا لا يمنع من وجود شذوذ في اتجاه جريان هذه المياه . يظهر ثمة نوع من التوافق بين المناخ ومظاهر سطح الارض لاسيما المعالم التضاريسية الواطئة[١٢] . ويتضح ان هذه المنطقة تنقسم الى ثلاثة اقسام من حيث كمية المياه وهي ([١٣]) :

- ☒ منطقة ذات مياه جوفية غزيرة
- ☒ منطقة المياه الجوفية متوسطة الغزارة
- ☒ منطقة ذات مياه جوفية قليلة الغزارة

(خريطة ٤)التوزيع الجغرافي لخزانات المياه الجوفية في الهضبة الصحراوية الغربية في العراق (غرب الفرات)



المصدر : وزارة الري ، شركة الفرات العامة لدراسات وتصاميم مشاريع الري ، البرنامج الوطني لاعداد خرائط التقييم البيئي الزراعي للعراق ، ٢٠٠١

الخصائص المناخية الحالية وأثرها في تكوين الاشكال الارضية :-

تبين نتيجة الموقع الفلكي لهذه المنطقة ومن خلال (الشكل ١٤) انها تقع ضمن الاقليم الجاف الامر الذي فرض سيادة صفات المناخ الجاف فيها حيث تتصف الظروف المناخية السائدة فيها بانها الظروف صحراوية مثالية فالمدى الحراري السنوي واليومي كبير والرطوبة النسبية منخفضة والتباين في كمية الامطار من سنة الى اخرى ، كما يتحكم في مناخها مراكز مختلفة للضغط الجوي التي تختلف في مزاياها من فصل الى اخر خلال العام الواحد ، وكذلك تحكمها في حركة الكتل الهوائية والرياح واتجاهاتها في المنطقة خلال فصول السنة . سنركز دراستنا هنا على دراسة وتحليل كل من عناصر المناخ الرئيسة كدرجات الحرارة والرياح والأمطار ومدى تداخل وتفاعل هذه العناصر في اعطاء الملامح المناخية الاساسية للمنطقة.

أن الخصائص الحرارية لأية منطقة نتاج لمجموعة من العوامل يأتي في مقدمتها الموقع الفلكي الذي يحدد كمية الاشعاع الشمسي الواصل الى سطح الارض ، ونتيجة لموقع للهضبة الصحراوية الغربية في العراق (غرب الفرات) ضمن الاقاليم الجافة اتصفت خصائصها الحرارية بصفات هذه الاقاليم . يتضح في المنطقة فصلان رئيسان هما الصيف والشتاء (القسم الحار والقسم البارد).تتشابه الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة ، فلا توجد فروق مُناخية واضحة مابين مناطقها حيث يكون طول النهار متقارباً في جميع أجزائها تقريباً فتتوزع عدد ساعات السطوع الفعلي للشمس مابين ٩,٣ ساعة في الرمادي و٨,٦ ساعة في عنه. وبمعدل عام يبلغ ٨,٩ ساعة ويتبين لنا أن اتجاه خط الانحدار يتناقص باتجاه الجنوب وبمعدل ٠,١٣ وهو مقدار الزيادة المتوقعة بمعدل ساعات السطوع الفعلي للمنطقة. كما نجد إن أعلى المعدلات الحرارية توجد في البصرة ٢٥,٤١مْ أدناها في الرطبة وتتوزع بقية المحطات ما بينهما في حين يتزايد خط الانحدار بأتجاه الجنوب وبمقدار ٠,٧٩مْ . إلا أننا نجد تباين واضح في معدلات الضغط الجوي للمنطقة حيث ينخفض وبصورة واضحة في كل من بابل والبصرة ١٠١٠,١مليبار لكل منهما بينما يبلغ اعلى معدل في الرطبة ١٠١١,٨ مليبار،ويأخذ خط الأنحدر التناقص بأتجاه الجنوب وبمقدار ٠,٢٦ بمعنى أن مقدار الزيادة المتوقعة بمعدلات الضغط الجوي تتناقص قيمها بأتجاه الجنوب بمقدار٠,٢٦. في حين يأخذ خط الانحدار الزيادة بأتجاه الجنوب بمقدار ٠,٢٨ للعواصف الغبارية والتي يقل معدلها السنوي في كل من الرمادي والنجف 0.35 ،0.3375 لكل منهما على التوالي بسبب عوامل ومؤثرات محلية. تتفاوت معدلات سرع الرياح في المنطقة حيث يبلغ أعلى معدل لها في البصرة ٣,٧م/ثا وفي بابل يبلغ أدنى معدل لها ١,٨م/ثا ويتخذ خط الانحدار هنا الشكل المستقيم تقريباً ، أي ان الزيادة المتوقعة بمعدلات سرع الرياح تكون متساوية في جميع المحطات ومقدارها ٠,٠٠١ وهي ضئيلة جداً.أما معدلات

التبخر فتكون مرتفعة نسبياً في عموم منطقة الدراسة ، إلا أنها ترتفع وبشكل كبير في كل من القادسية والنجف ٣١٠,١،٣٠٤,٧ملم لكل منهما على التوالي وتنخفض في عنه ٢٢٦,٣ملم،غير أن خط الانحدار يؤشر ارتفاع تدريجي ضئيل بأتجاه الجنوب مقداره ٠,٠٦٥ بمقدار التبخر المتوقع للمنطقة. وفيما يخص مجموع الأمطار في منطقة الدراسة والتي تتصف بقلتها وتذبذبها فهي تتفاوت وبشكل كبير مابين محطات منطقة الدراسة لتصل أعلى مجموع لها في محطة عنه ١٤٩,٣ملم وأدني مجموع لها في محطة النجف ٩٧ملم ، كما يبين لنا اتجاه خط الانحدار نحو الجنوب بأن هناك زيادة قليلة متوقعة في كمية الإمطار الساقطة في المناطق الجنوبية من منطقة الدراسة بمقدار ٠,٠١٩ . لكننا نجد ان الرطوبة النسبية تنخفض في كربلاء والنجف ٤٢,٥ % في كل منهما ، لتصل أعلى مقدار لها في بابل ٥٠,١ % ، غير أن خط الانحدار المتجه نحو الجنوب يبين لنا الزيادة المتوقعة بالرطوبة النسبة بأتجاه الجنوب مقدارها ٠,١٢. أنظر جدول -١- والشكل -١- .

تتميز المعدلات الشهرية للعناصر المناخية لمنطقة الدراسة بتشابه الاتجاه العام لمساراتها ، فتتميز المعدلات الشهرية للسطوع الفعلي للإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة بأنها ترتفع ابتداً من تشرين الثاني لتصل ذروتها في تموز وتبدأ بالانخفاض في نيسان ، في حين نجد ان معدلات الضغط الجوي تنخفض ابتداً من أيلول حتى مايس وتصل أدنى حدً لها في تموز ، وتبدأ معدلات التبخر بالارتفاع من تشرين الأول حتى نيسان وتصل قمتها في تموز وبشكل يتزامن مع الارتفاع بدرجات الحرارة ومعدلات سرع الرياح التي تصل قمتها في آب وتموز وحزيران ، في حين نجد ان المعدلات الشهرية للعواصف الغبارية تكون بمسار واحد تقريباً من كانون الأول وحتى تموز حيث تبدأ بالارتفاع لتصل قمتها في مايس ونيسان ، في حين نجد ان الإمطار تتركز في تشرين الثاني كانون الآول والثاني وشباط وأذار ونيسان بالرغم من قلة كمياتها في حين تكون محدودة او تنعدم في بقية أشهر السنة،غير أن الرطوبة النسبية تنخفض من أيلول حتى مايس وتبلغ أدني مقدار لها في تموز. أنظر الشكل -٢-.

سنستعرض الاشكال الجيومورفولجية لمنطقة الدراسة تبعا لهم العمليات الجيومورفولوجية التي كونتها ، ونبدأ بالاشكال الارضية التي كونتها التجويةWeathering*سواء الفيزياوية ام الكيمياوية وما يرتبط بها من عمليات تشظي وتكسر وتقشر Exfoliation ، وتظهر في منطقة الدراسة بسبب هذه العمليات بعض الاجزاء السطحية للصخور على شكل صفائح رقيقة تتباين في اماكن وجودها وكثافتها بتباين التركيب الصخري لمنطقة الدراسة ، كما تنتشر وبشكل واسع الشقوق الرأسية في التكوينات الصخرية ، وتوجد مساحات واسعة من الاراضي مغطاة بالحصى والاحجار كونت اشكالا جيومورفية مميزة . وتعمل على تكوين العديد من الاشكال الارضية ومنها خلايا النحل

التي ترتبط بمناطق الصخور الجيرية الرملية والكلسية وكذلك الحفر والفجوات التي يمكن عدها اشكالا غير متطورة من الظاهرات الكارستية ، وليس من الضروري ان ترتبط هذه الاشكال بظروف المناخ الحالي وانما ترجع في نشأتها الى ظروف مناخ سابق اذا ما علمنا ان مناخ منطقة الدراسة تعرض الى تغيرات من مناخ رطب الى جاف .

جدول –١– المعدلات السنوية للعناصر المناخية في منطقة الدراسة للمدة من١٩٧٠ – ٢٠٠٩م.

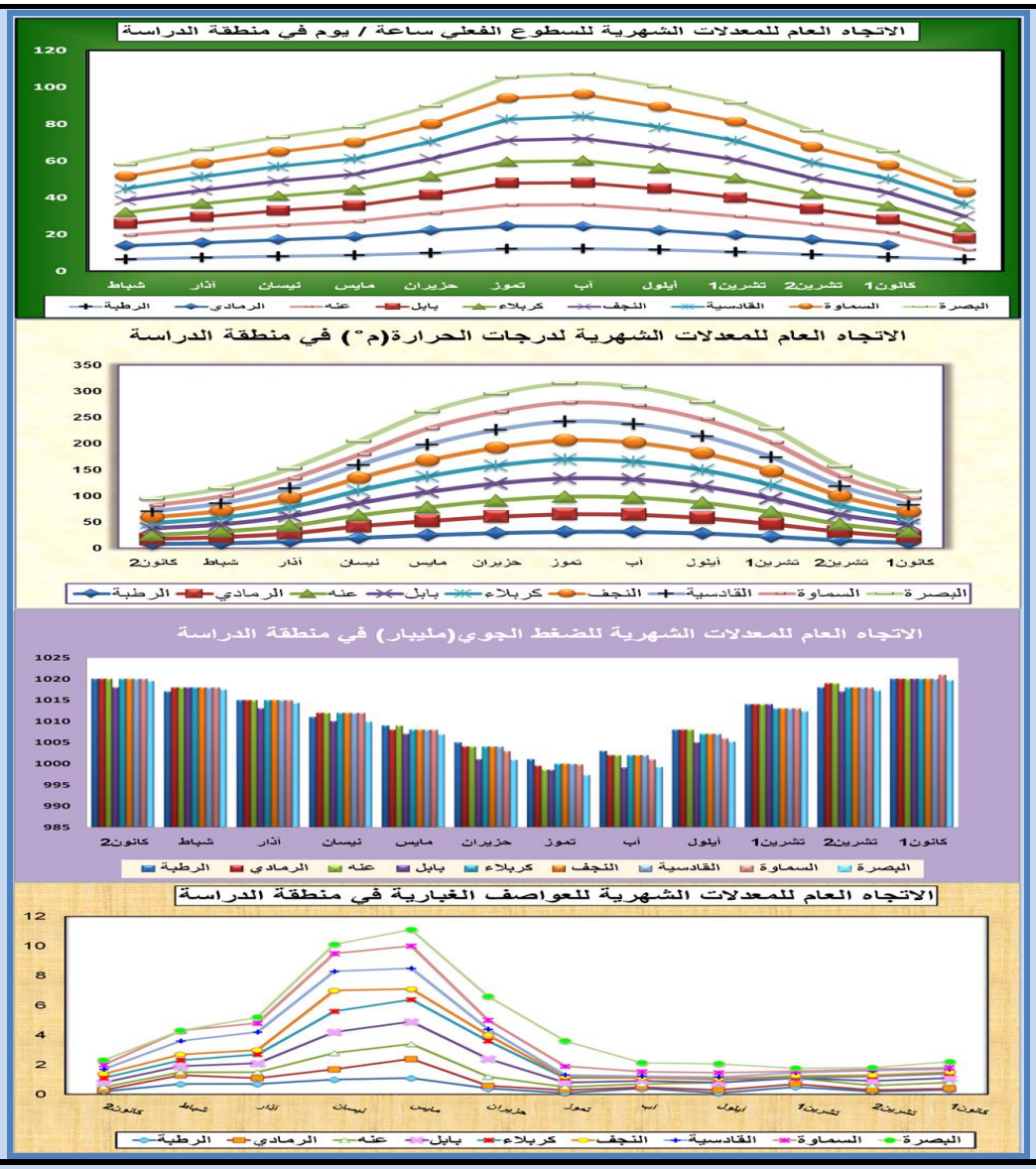
	العواصف الغبارية	السطوع الفعلي	معدلات الحرارة	سرع الرياح	معدل التبخر	الرطوبة النسبية	مجموع الأمطار	الضغط الجوي
الرطبة	0.475	9.2	19.867	3.4	281.83	45.917	118.8	1011.8
الرمادي	0.35	9.3	22.225	٦2.	254.08	46.417	127.5	1011.6
عنه	0.4583	8.6	20.992	٤3.	226.33	47.833	149.3	1011.6
بابل	0.5417	8.9	23.958	١1.8	279.53	50.083	97.73	1010.1
كربلاء	0.5583	8.9	23.767	٢2.	269.4	42.517	106.3	1011.4
النجف	0.3375	8.8	24.508	٢2.	304.7	42.508	97	1011.4
القادسية	0.5417	8.9	24.625	٩2.	٣١٠,١	44.575	105.8	1011.4
السماوة	0.5333	8.9	24.325	٣2.	276.03	44.825	100	1011.2
البصرة	0.6333	8.9667	25.417	3.7	253.66	45.7	146	1010.1
المعدل	0.492	8.9407	23.298	٧2.	272.84	45.597	1048.4	1011.2

المصدر: وزارة المواصلات ، هيئة الأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٩.

شكل –١– المعدلات السنوية للعناصر المناخية في منطقة الدراسة للمدة من ١٩٧٠ – ٢٠٠٩م.

المصدر: عمل الباحثان اعتمادا على الجدول -١-

شكل-٢- المعدلات الشهرية للعناصر المناخية في منطقة الدراسة للمدة من ١٩٧٠ - ٢٠٠٩م.



المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على بيانات وزارة النقل والمواصلات ، هيئة الأنواء الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٩.

اما عمليات التعرية فقد كان لها الاثر الواضح في صياغة معالم تضاريسية متعددة في منطقة الدراسة من خلال التعرية الريحية والتعرية المائية .وتعد المناطق الجافة وشبه الجافة والتي تمثل الهضبة الصحراوية الغربية في العراق (غرب الفرات) مسرح لعمليات التعرية الريحية ، حيث انخفاض كمية الامطار وندرة النبات الطبيعي واستواء السطح ووصول سرعة الرياح الى " السرعة الحرجة " (*) ، حيث انعكس ذلك وبشكل واضح على فعالية التعرية الريحية في تشكيل المظهر الارضي في منطقة الدراسة من خلل عمليتين عملية التذرية Deflation و عملية الصقل (الحت) Abrasion.ونتيجة لما تقدم كان لعلمية التذرية الدور الفاعل في تشكيل بعض المظاهر الارضية

كالسطوح الصخرية Stony Desert والارصفة الصحراوية Desert Pavement التي تعد نوع من انواع السهول الحصوية Reg والمنخفضات الصحراوية Basin-Like Depressions وتجاويف التذرية Deflation Hollows او حفر الرياح Wind Blowouts ، ومن اهم الاشكال الارضية التي ارتبطت بعملية الصقل او الحت هي الحصى والصخور ذات الاوجه Ventifacets والبيوت Butte والصخور الارتكازية Pedestal Rocks. اما عمليتا النقل والترسيب وبالرغم من انهما لا يعدان من ظواهر التعرية ولكن لارتباطهما بعمل الرياح كان لهما الاثر في تشكيل بعض المظاهر الارضية في منطقة الدراسة اهمها الكثبان الرملية .

ان المظهر الارضي لمنطقة الدراسة يحتوي على اشكال ارضية تشير الى فعالية المياه الجارية في تكوينها وفي مقدمة هذه المظاهر الوديان الجافة المنتشرة في جميع اقسام منطقة الدراسة والدالات المروحية التي تمثل مساحات واسعة من هذه المنطقة والسهول الفيضية في اقسامها المحاذية لنهر الفرات والمصاطب النهرية في اقسامها الشمالية ،حيث ساهمت التعرية المائية وبشكل واضح في صياغة المظهر الارضي للهضبة الصحراوية الغربية في العراق (غرب الفرات) من خلال تشكيلها لاشكالا ارضية شاخصة واضحة المعالم منها ما يرتبط بظروف المناخ القديم ومنها ما يرتبط بظروف المناخ الحالي.وكذلك سيتم تصنيف الاشكال الارضية في منطقة الدراسة حسب الاتي :- انظر الملحق (١) و(٢)

١. وحدات جيومورفية ذات اصل بنيوي – تعروي**Structral-Denudational**.
- جروف صخرية احادية الميل (هوك باك ، كويستا ، ميزا)
- الهضاب ومنها الهضاب المقطعة و الهضاب المتعددة المناسيب

٢. وحدات جيومورفية ذات اصل تعروي كالسهول المنبسطة **Glacis** .
٣. وحدات جيومورفية ذات اصول ترسيبية.
- المصاطب النهرية River Terraces .
- المراوح الغرينية Alluvial Fans .(مروحة كربلاء – النجف في الاجزاء الوسطى الشرقية .مراوح منخفض النخيب في الاجزاء الوسطى الغربية .مروحة الباطن في الاجزاء الجنوبية الشرقية).

٤. السهل الفيضي Flood - Plain .(منخفضات مملؤة (مطمورة) Barried . (منخفض بحر النجف) ونطاق منخفضات جنوب السماوة ، منخفض امجيمن، منخفض النخيب،منخفض السلمان،بحيرة ساوة،تجاويف التذرية)

٥. وحدات جيومورفية ذات اصل اذابي(كمناطق (تخسف) ، الحفر او الهواتDolines

٦. وحدات جيومورفية ذات اصل ريحي (كالصفائح والكثبان الرملية والضلال الرملية والسفي الرملي والمسطحات الرملية).

جدول (٢) اسماء وابعاد الحفر او الهوات الكبيرة في منطقة السلمان

اسم الحفرة او الهوة	الطول كم	العرض كم	العمق م
نكرة سلمان	٢٠	١٠	٦٧
الساعة	١٣	٣	٥٠
رجلة الساعة	٥	٣	٣٥
هدينة	١١	٦	٤٠
القسل	٥	٢	٣٠
النكرة	٤	٦	٣٠
رديفة اللهب	١١	٣	١٥
اللهب	١	٣	٣٠
الشفلخية	٧	٤	٦٥
الكونجلة	٥	٣	٥٥

المصدر : نوري محسن حمزة ، خارطة العراق الجيومورفولوجية لعام ١٩٩٧ ، الكراس التوضيحي ، المنشأة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين ، لوحة رقم ٣ الطبعة الاولى ، ١٩٩٧ ، ص٢٩.

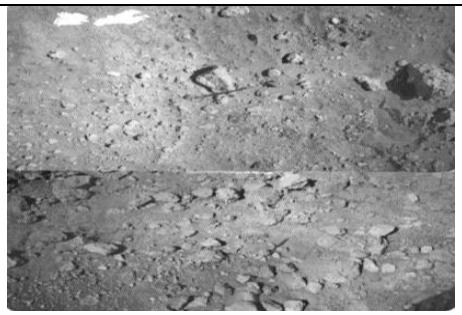
ملحق ١

(شكل٤١)ظاهرة التقشر في منطقة الطوبة (الاقسام الجنوبية من منطقة الدراسة)

شكل (٤٢)خلايا النحل وهي احدى مظاهر التجوية الكيمياوية في الاقسام الجنوبية من منطقة الدراسة (منطقة جوبيدة)

شكل (٤٣)حفرة اذابة وهي احدى مظاهر التجوية الكيمياوية في منطقة الدراسة(منطقة السلمان)

شكل (٤٤) حفرة التذرية في منطقة تلال الطار



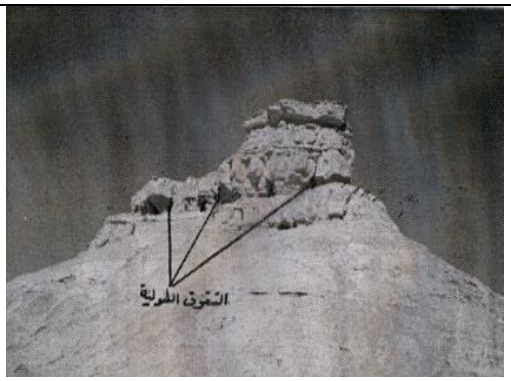
شكل (٤٥)الحصى والصخور ذات الاوجه Ventifacets الناتجة بسبب عملية الصقل (الحت) الريحي في بعض مناطق الدراسة (جنوب غرب مدينة الزبير)

شكل (٤٦)احد الجسور على وادي حسب (جنوب غرب النجف) الذي تهدم بسبب السيول

ملحق ٢

(شكل ٤٧) ظاهرة الميسا في منطقة الدراسة (المنطقة المحصورة بين الزلة وكبيسة)

(شكل ٤٨)ظاهرة البيوت في منطقة الدراسة (المنطقة المحصورة بين الزلة وكبيسة)



(شكل ٤٨)ظاهرة الشقوق الطولية الناتجة بفعل التعرية الريحية(طار النجف "شمال منطقة الرهبان")

(شكل ٥٠)مروحة غرينية في وادي المحمدي

(شكل ٥١)ظاهرة النباك في منطقة تل اللحم في الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة

(شكل ٥٢)تموجات رملية (علامات النيل) في منطقة بحر النجف "منطقة الرهيمية"

المصادر

١. خطاب صكار العاني ونوري خليل البرازي ، جغرافية العراق ، بغداد ، ١٩٧٩ ، ص١٩.

٢. جاسم محمد الخلف ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، دار المعرفة ، القـاهرة ، ط٣ ، ١٩٦٥ ، ص٢١ .

٣. عدنان النقاش ومهدي الصحاف ، الجيومورفولوجي ، دار الكتب جامعة بغداد ، ١٩٨٩ ، ص٥٤٦.

٤. كوردن هسند ، تعريب جاسم محمد الخلف ، الاسس الطبيعية لجغرافية العراق ، المطبعة العربية ، بغداد ، ط١ ، ١٩٤٨ ، ص٧.

٥. ابراهيم شريف ، الموقع الجغرافي للعراق واثره في تاريخه العام حتى الفتح الاسلامي ، الجـزء الاول ، مطبعـة شفيق ، بغداد ، بدون تاريخ ، ص٥٨.

٦. أحمد صالح محمد المشهداني ، مسح وتصنيف الترب ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصـل ، ١٩٩٤ ، ص١٢ .

٧. عبد الاله رزوقي كربل ، علم الاشكال الارضية – الجيومورفولوجيا ، جامعة البصرة ، ١٩٨٦ ، ص١٠٥.

٨. ج.يحيى فرحان وحسن ابو سمور ، المدخل الى الجغرافية الطبيعية ، جمعية عمال المطابع الاهلية ، عمان ، ١٩٩١ ، ص١٩٣.
٩. ابراهيم شريف وعلي شلش ، جغرافية التربة ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٥ ، ص٨٥.
١٠. علي مهدي جواد الدجيلي ، مصدر سابق ، ص٢٦.
١١. طالب احمد عبد الرزاق الجنابي ، امكانية استثمار السياحة الصحراوية في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الانبار ، ٢٠٠١ ، ص٤٣.
١٢. علي مهدي جواد الدجيلي ، مصدر سابق ، ص٢٧.
١٣. نافع ناصر القصاب ، مصدر سابق ، ص٥٨.
١٤. محمد محي الدين الخطيب ، المراعي الصحراوية في العراق ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، مطبعة اوفسيت سرمد ، بغداد ، ١٩٧٨ ، ص١٨٣.
١٥. وليم دي ثورنبري ، ترجمة وفيق الخشاب ، اسس الجيومورفولوجيا ، الجزء الاول ، جامعة بغداد ، ١٩٧٥ ، ص٧٦ .
١٦. حسن محمود الحديثي ، الواقع الجغرافي لمرتكزات التنمية واتجاهاتها المكانية المقترحة في الصحراء الغربية من العراق – تحليل جغرافي – اقتصادي في تنمية المناطق الجافة ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢٨ ، ١٩٩٥ ، ص٥٢.
١٧. ماجد السيد ولي ، وعبد الله سالم المالكي ، استخدام اساليب كمية في تقدير التعرية الريحية للتربة في قضاء الزبير ، مجلة اداب البصرة ، العدد ٣٥ ، ٢٠٠٢ ، ص١٨٩. عدد خاص بوقائع المؤتمر العلمي الاول لكلية الاداب ٦-٧ اذار ، ٢٠٠٢.
١٨. المصدر:الهيئة العامة للمساحة ، خارطة العراق الادارية ، مقياس ١/١٠٠٠٠٠٠ ، ٢٠٠١
١٩. جاسم محمد خلف ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، دار المعرفة ، القاهرة ، ط٣ ،١٩٦٥ ، ص١٤٠.
٢٠. وزارة الزراعة والري ، مركز الفرات لدراسات وتصاميم مشاريع الري في الصحراء الغربية والاحواض الهيدرولوجية ومواقع السدود الدائمة والمقترحة وبدائلها ،١٩٨٨.
٢١. وزارة الري ، شركة الفرات العامة لدراسات وتصاميم مشاريع الري ، البرنامج الوطني لاعداد خرائط التقييم البيئي الزراعي للعراق ٢٠٠١ .
٢٢. نوري محسن حمزة ، خارطة العراق الجيومورفولوجية لعام ١٩٩٧ ، الكراس التوضيحي ، المنشأة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين ، لوحة رقم ٣ الطبعة الاولى ، ١٩٩٧ ، ص٢٩.

الهوامش :

(١) خطاب صكار العاني ونوري خليل البرازي ، جغرافية العراق ، بغداد ، ١٩٧٩ ، ص١٩.
(٢) جاسم محمد الخلف ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، دار المعرفة ، القاهرة ، ط٣ ، ١٩٦٥ ، ص٢١ .
(٣) عدنان النقاش ومهدي الصحاف ، الجيومورفولوجي ، دار الكتب جامعة بغداد ، ١٩٨٩ ، ص٥٤٦.

(٤) كوردن هسند ، تعريب جاسم محمد الخلف ، الاسس الطبيعية لجغرافية العراق ، المطبعة العربية ، بغداد ، ط١ ، ١٩٤٨ ، ص٧.

(٥) ابراهيم شريف ، الموقع الجغرافي للعراق واثره في تاريخه العام حتى الفتح الاسلامي ، الجزء الاول ، مطبعة شفيق ، بغداد ، بدون تاريخ ، ص٥٨.

(*) أشتق المفهوم من المصادر التالية :

أ. أحمد صالح محمد المشهداني ، مسح وتصنيف الترب ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٤ ، ص١٢ .

ب.عبد الاله رزوقي كربل ، علم الاشكال الارضية – الجيومورفولوجيا ، جامعة البصرة ، ١٩٨٦ ، ص١٠٥.

ج.يحيى فرحان وحسن ابو سمور ، المدخل الى الجغرافية الطبيعية ، جمعية عمال المطابع الاهلية ، عمان ، ١٩٩١ ، ص١٩٣.

(٦) ابراهيم شريف وعلي شلش ، جغرافية التربة ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٥ ، ص٨٥.

(٧) علي مهدي جواد الدجيلي ، مصدر سابق ، ص٢٦.

(٨) طالب احمد عبد الرزاق الجنابي ، امكانية استثمار السياحة الصحراوية في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الانبار ، ٢٠٠١ ، ص٤٣.

(٩) علي مهدي جواد الدجيلي ، مصدر سابق ، ص٢٧.

(١٠) نافع ناصر القصاب ، مصدر سابق ، ص٥٨.

(١١) محمد محي الدين الخطيب ، المراعي الصحراوية في العراق ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، مطبعة اوفسيت سرمد ، بغداد ، ١٩٧٨ ، ص١٨٣.

(١٢) وليم دي ثورنبري ، ترجمة وفيق الخشاب ، اسس الجيومورفولوجيا ، الجزء الاول ، جامعة بغداد ، ١٩٧٥ ، ص٧٦ .

١٣ – حسن محمود الحديثي ، الواقع الجغرافي لمرتكزات التنمية واتجاهاتها المكانية المقترحة في الصحراء الغربية من العراق – تحليل جغرافي – اقتصادي في تنمية المناطق الجافة ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢٨ ، ١٩٩٥ ، ص٥٢.

* – هي مصطلح يشتمل على عدة عمليات تعمل مشتركة على سطح الارض او بالقرب منه ، وبسبب ارتباطها المباشر بالمناخ توقفت درجة شدتها ومدى تأثيرها في المظهر الارضي على عنصري الحرارة والامطار التي اتخذت كأساس للعلاقة بين سيادة نوع من التجوية وبين نوع محدد من المناخ ، وهي على نوعين تجوية فيزيائية وتجوية كيميائية .

(*) السرعة الحرجة : وهي السرعة التي عندها تبدأ عملية فقدان قوة ترابط الدقائق الجافة والمفككة بسطح الارض وبداية تحركها ، ولا تتم عملية التعرية الا عندما تبدأ وتستمر هذه السرعة ، وتتروح هذه السرعة بين ٣,٥–٥,٧م/ثا . انظر :–

ماجد السيد ولي ، وعبد الله سالم المالكي ، استخدام اساليب كمية في تقدير التعرية الريحية للترية في قضاء الزبير ، مجلة اداب البصرة ، العدد ٣٥ ، ٢٠٠٢ ، ص١٨٩. عدد خاص بوقائع المؤتمر العلمي الاول لكلية الاداب ٦–٧ اذار ، ٢٠٠٢.

Abstract

This study is a study in the geography of ecotourism, which deals with the study of climate and terrestrial forms within the natural environment, which is a tourist attraction for individuals in the western plateau region. The site and area of the study area includes part of the territory of eight Iraqi governorates, occupying an area of 219744 km2 Iraq College. This area is important in tourist attraction and the possibility of establishing and building many investment projects for eco-tourism in such an environment rich in attractions.