http://jgu.garmian.edu.krd https://doi.org/10.24271/garmian.408

قضاء دربندیخان
دراسة في اللاندسكيب الطبيعي لاغراض التنمية السياحية المستدامة

ابراهيم قاسم البالاني[1] سركوت غازي سالار[2]

[1،2] قسم الجغرافيا، كلية التربية، جامعة كرميان

[1] ibraheem.qasim@garmian.edu.krd

[2] sarkawt.ghazi@garmian.edu.krd

الملخص

يطلق مصطلح سياحة اللاندسكيب الطبيعي (Geotourism) على الانشطة التي تعتمد على العمليات و التكوينات الجيولوجية و الاشكال الجيمورفولوجية، بوصفها موردا طبيعيا لاغراض التنمية السياحية. اذ يشكل اللاندسكيب الطبيعي، جزءا من تخطيط الموارد وادارتها لتوفير فرص اكثر انسجاما بين السكان و البيئة الطبيعية (Ecology)، لصالح كليهما.

يهدف هذا البحث الى عرض مكونات اللاندسكيب الطبيعي في قضاء دربندیخان الذي يقع ضمن اقليم كردستان العراق، و بيان الامكانات المتاحة من التموضعات المكانية الطبيعية، و توظيفها للتنمية السياحية المستدامة فيها. اذ يتكون اللاندسكيب الطبيعي في منطقة الدراسة من تراكيب جيولوجية متنوعة، و اشكال جيومورفولوجية مختلفة، الى جانب المسطحات المائية و الانهار والجداول و الكهوف والغطاء النباتي. وقد تم استخدام تقنيات (GIS) والاستشعار عن بعد لرسم خرائط اللاندسكيبات الطبيعية و توزيعها الجغرافي و تحليلها، اعتمادا على البيانات المتاحة، المتمثلة بأنموذج الارتفاع الرقمي (DEM) و المرئيات الفضائية، فضلا عن الدراسة الميدانية.

الكلمات المفتاحية: اللاندسكيب الطبيعي، السياحة الجيولوجية، قضاء دربندیخان، التنمية المستدامة، نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

المقدمة

تشهد صناعة السياحة نموا كبيرا من خلال النمو المضطرد لحجم السياحة الدولية الذي بلغ بحسب تقديرات الامم المتحدة مايقارب 1.245 بليون سائح عام 2016، بعدما كان عدد السائحين لا يتجاوز سوى (120مليون سائح) في بداية سبعينيات القرن المنصرم، مما جعلتها واحدة من الظواهر الاقتصادية الرئيسة في بنية الاقتصاد العالمي، نتيجة للمكانة التي بلغتها في تشكيل الدخل القومي للعديد من الدول ولا سيما في عالم الجنوب، كون قطاع السياحة، هي القطاع الخدمي الوحيد، التي لها القدرة على المنافسة و تحقيق الفوائض مقارنة بدول عالم الشمال.

تتجسد تلك المقولة على نحو رئيس في السياحة التي تعتمد العناصر الطبيعية والثقافية، اذ تستند الاولى الى هبة الثراء المكاني، والثانية الى التاريخ والتراث واثر الانسان في انماط الانتاج و وسائله في تشكيل اللاندسكيب الطبيعي والحضاري [1].

يستهدف استخدام اللاندسكيب الطبيعي من قبل السكان، الى توفير الظروف الملائمة للمعيشة و التنمية، مما يمكن تحقيق اهداف بشرية معينة ذات صلة بالمشهد الثقافي، ولاسيما ان احدى الوظائف الرئيسة للنظام البيئي، يحدد، بكونها

قدرة العمليات والمكونات الطبيعية لتوفير السلع والخدمات، التي تلبي الاحتياجات البشرية، على نحو مباشر او غير مباشر [2].

يتمتـــع اقليم كوردستان بخصائص و صفات طبيعية متنوعة بين تضاعيف تكوينه الفيزوغرافي على نحو تنوعت البيئات القابلة للسياحة او المهيئة للتنمية السياحية، و مع ذلك لم تبذل سوى جهود قليلة لدراسة تلك الامكانيات و تحديدا دراسة اللاندسكيبات الطبيعية.

تتركز هذه الدراسة على قضاء دربنديخان، احد اقضية محافظة السليمانية التي تمتلك عناصر جذب كبيرة للسياحة المعتمدة على عناصر اللاندسكيب الطبيعي، تعطي فرصة كبيرة لتطوير البنية الاقتصادية للقضاء.

مشكلة الدراسة

تتبلور مشكلة الدراسة من خلال المحاولة لربط و تحليل العلاقات المتبادلة بين الموارد الطبيعية المحسوسة والمتمثلة هنا باللاندسكيب الطبيعي واشكالها، وتنمية صناعة السياحة الطبيعية واستدامتها وانعكاس ذلك في التطور الاقتصادي للمكان.

اذ يمتلك قضاء دربنديخان مظاهر سطح طبيعية متنوعة (اللاندسكيب الطبيعي) تشكل رأس المال الثابت ، لتطوير البنية الأقتصادية – الاجتماعية فيها الا أن طبيعة استغلال تلك الامكانات لاتزال محدودة. و في ضوء ما تقدم يمكن ان تحدد تساؤلات الدراسة الرئيسة على النحو الاتي:

1. ما امكانات اللاندسكيب الطبيعي في منطقة الدراسة؟ وهل تساعد تلك الامكانات على اقامة تنمية سياحية مستدامة؟
2. هل البنية التحتية الحالية تساعد على قيام السياحة وتطويرها؟
3. في اي جزء من منطقة الدراسة يمكن ان يتم التنمية السياحية؟
4. كيف يمكن تطوير السياحة في منطقة الدراسة؟

مسوغات اختيار موضوع الدراسة

1. تتصف منطقة الدراسة كونها منطقة جبلية لا يمكن لسكانها الاعتماد على الزراعة، بوصفه نشاطا اقتصاديا فيها، الا بشكل محدود، اذ لا تشكل اجمالي الاراضي الزراعية (سيحيا او ديميا) سوى (11.29 ٪) من اجمالي مساحة منطقة الدراسة، فضلا عن اقتصاد حضري ضعيف يعتمد على محلات تجارة المفرد و المطاعم و مجموعة من معامل الحصو و الرمل.
2. اظهرت دراسة حديثة عن (الجيومورفولوجيا الحضرية لقضاء دربنديخان) للباحث [3]، بان الامتداد الحضري لمدينة دربنديخان والبالغة (7.229 كم^2) من المساحة الكلية للقضاء والتي نشأت خلال 46 سنة الماضية و بمعدل سرعة تمدد (1.2 كم^2) لكل عقد من الزمن، على النحو الذي يؤدي استمرار هذا التمدد وبالسرعة و النمط نفسها الى القضاء على المساحات الملائمة للزراعة والبالغة (8.661 كم^2) خلال عام (2028).
3. يمثل اللاندسكيب الطبيعي الركيزة الاساسية و الاهم في البنية الاقتصادية لمنطقة الدراسة مما يتطلب توظيفها بوصفها موردا اقتصاديا من اجل ديمومية المنطقة واستمراريتها.

أهداف الدراسة

1. المحاولة لايجاد بديل اقتصادي لمنطقة الدراسة يتمثل باللاندسكيب الطبيعي بوصفه موردا أقتصاديا.

2. عرض امكانات اللاندسكيب الطبيعي في منطقة الدراسة، و ما ينتج عن ذلك انماطا من السياحة المعتمدة على العناصر الطبيعية.

3. ابراز تقديم دراسة رقمية لايمكن للأساليب الوصفية الاحاطة بها على نحو متكامل ولاسيما ان تلك المظاهر (المعقدة الكبيرة) تغطي مساحات كبيرة.

أهمية الدراسة

1. جلب الانظار الى منطقة الدراسة على نحو اكبر مما عليها الان والدعوة لتمويلها من مرحلة الاستخدام الموسمي الى التنمية المستدامة.

2. انشاء خرائط موضوعية خاصة لاشكال اللاندسكيب الطبيعي و منها الخرائط الطوبوغرافية و الانحدارات و اهم الوحدات الجيومورفولوجية.

3. المواقع المقترحة للتنمية السياحية و طبيعة النشاط السياحي المقترح .

منهجية الدراسة

تتبع الدراسة المنهج الأصولي الذي ينطلق من الاهتمام بالقواعد والأصول التي تؤثر في استغلال الموارد السياحية، إذ تركز الدراسة تبعا لهذا المنهج على عناصر البيئة الطبيعية، التي تضم الموقع الجغرافي و التراكيب الجيولوجية و مظاهر السطح و المناخ و مصادر المياه و النبات، إذ تضع هذه العوامل حدودا واضحا للنطاقات التي يمكن استغلالها في الأنشطة السياحية، الى جانب التركيز على العناصر الملائمة كجماليات اللاندسكيب، التي اعتمدها الجيولوجي (ليوبولد)، اذ تضمنت العوامل الطبيعية و عوامل الاستعمال البشري [4]. وقد تم استخدام تقنيات (GIS) والاستشعار عن بعد لرسم خرائط اللاندسكيبات الطبيعية و توزيعها الجغرافي و تحليلها. اذ اعتمدت الدراسة على مصادر البيانات الآتية:

جدول (1): البيانات المستخدمة في الدراسة

ت	البيانات	الدقة المكانية	السنة	الفرض
1)	الخريطة الجيولوجية	1: 250000	2008	اظهار التراكيب و التكوينات الجيولوجية
2)	المرئية الفضائية (Quick Bird).	60 سم	2006	انشاء الخريطة الجيومورفولوجية
3)	المرئية الفضائية (Landsat 8).	30 م	2016	انشاء خريطة الغطاء الارضي
4)	انموذج الارتفاع الرقمي (DEM)	30 م	/	انشاء خرائط الارتفاعات، الانحدارات، اتجاه الانحدارات
5)	الدراسة الميدانية			

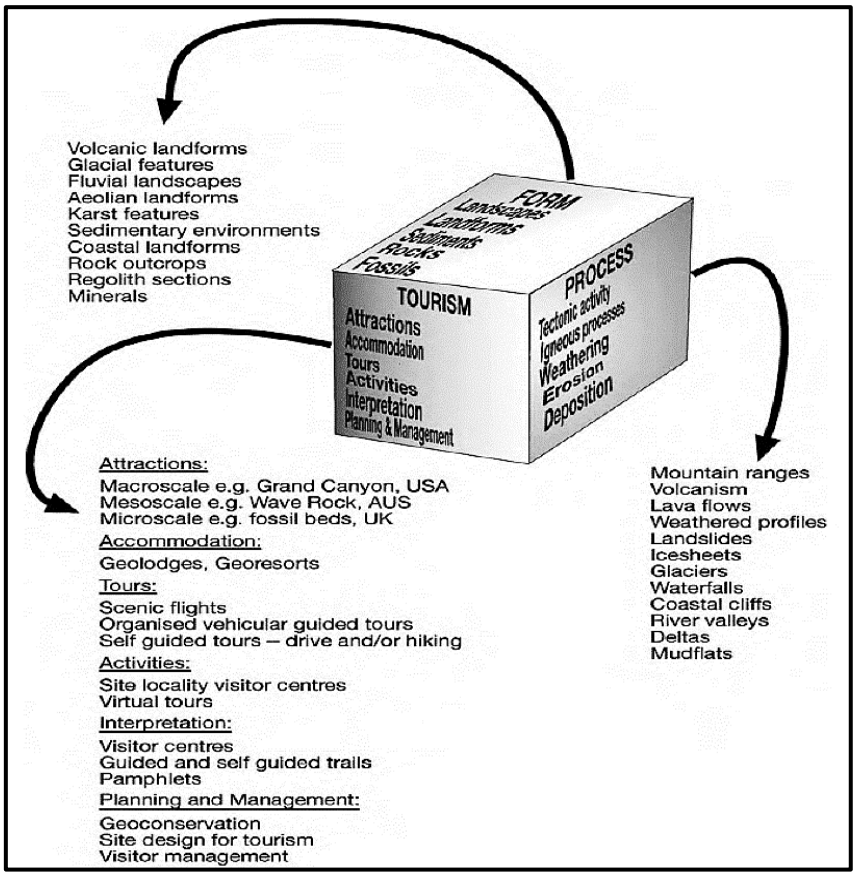
مفهوم اللاندسكيب الطبيعي ومجالة

تعد دراسة اللاندسكيب الطبيعي، واحدة من الاساليب الجديدة، لتقديم مناطق الجذب السياحي، التي تتبع عموما مبادئ السياحة المستدامة. اذ تشكل السياحة القائمة على الطبيعة (7 ٪) من السياحة الدولية وهذه النسبة في ارتفاع مضطرد، اذ تشير دراسات المعهد العالمي للموارد، ان هذا النوع من السياحة يتزايد بمعدل سنوي يتراوح بين (10 – 30 ٪) على نحو اعلنت الامم المتحدة سنة 2002، سنة دولية للسياحة الطبيعية [5].

يتمثل السياحة القائمة على الطبيعة، على الانشطة السياحة المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية، التي لاتزال نسبيا غير مستغلة على نحو متطور، بما في ذلك مشهد التضاريس، والممرات المائية، والنباتات، الحياة البرية، فضلا عن

التراث الثقافي للامكنة الطبيعية [6]. فيؤكد دايفد بان دراسة سياحة العناصر الطبيعية، هي علم تطبيقي، يستخدم مبادئ سياحة المناطق الطبيعية، وتوسيع مديات استغلال تلك العناصر، بوصفه موردا مكانيا. اما [7] فانه يشير الى ان سياحة العناصر الطبيعية تركز على الاستخدام المستدام للعناصر الجيولوجية والعناصر الطبيعية، كونها موردا سياحيا لجذب السياح مما يضفى اهمية للمكان الجغرافي.

وترتبط دراسة اللاندسكيب الطبيعي على نحو وثيق بعلم الجيولوجيا، كونها تشكل الاساس المادي للنظم الايكولوجية، اذ يتم التركيز هنا، على ما يتعلق بالعمليات الجيولوجية و الجيمورفولوجية والموارد الطبيعية ، والتضاريس والصخور والمعادن، والحياة النباتية، مع الاهتمام بالعمليات التي يتم تشكلها (الشكل 1)، في حين يمثل علم الجغرافيا من خلال البعد المكاني على زيارة المواقع الجغرافية ورصد مناطق الجذب السياحي و العلم المكمل للجيولوجيا [7]. و تركز دراسة اللاندسكيب الطبيعي، على التنظيم المكاني، من خلال دراسة النماذج التمثيلية، التي تستوعب المشهد الطبيعي في حالة الفسيفساء، في الرقعة او الرقع المكانية و هياكل البيئة الطبيعية [8].



الشكل (1): مفهوم السياحة الطبيعية [1].

كما تتعامل مع المشهد الطبيعي، بدمج وجهات نظر مختلفة، من العديد من التخصصات عبر النمذجة، التي تحتوي كل التخصصات والتوجهات، والدافع وراء ذلك، ليس الرغبة في الفهم العلمي حسب، ولكن، في الوقت نفسة، مطلبا حقيقا لمجتمع القرن الحادي والعشرين.

وتقدم تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) امكانيات عملية في دراسة اللاندسكيب الطبيعي، من خلال قدرتها على رسم الاشكال وتحليل البيانات [9]. كما يمثل الرؤيا، نحو التوازن بين ضرورات النظم الايكولوجية التالفة من جهة،

وايجاد الوسائل الفعالة لاستخدام المناظر الطبيعية، من خلال تقييم السيناريوهات المستقبلية لتطوير العناصر الطبيعة، والعناية بالتاريخ الاجتماعي و الثقافي والايكولوجي لها، الذي يعد من المجالات الأساسية في دراسات اللاندسكيب الطبيعي.

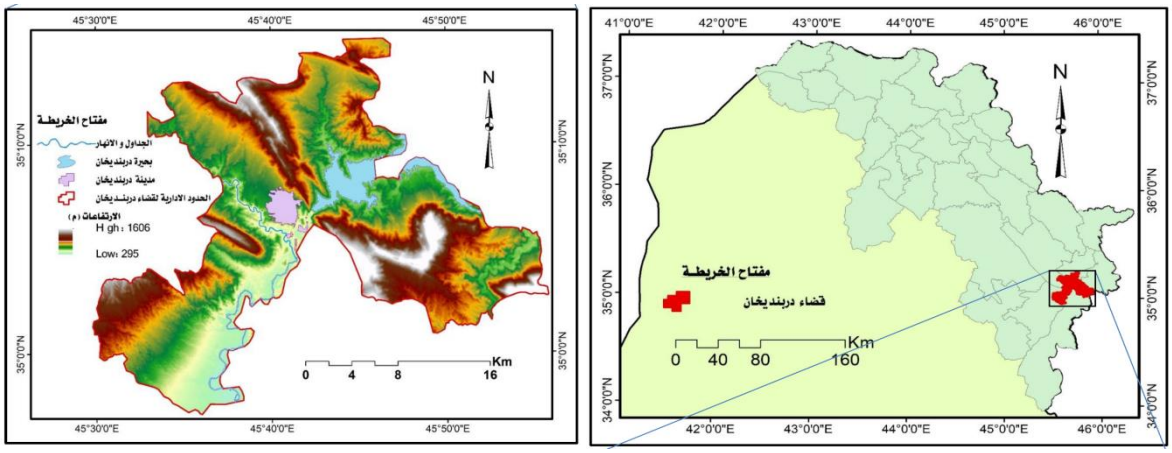
موقع منطقة الدراسة

تقع منطقة الدراسة على بعد 117 كم شرق مدينة كركوك و 51 كم جنوب شرق مدينة السليمانية، بين خطي العرض 58¯ 34 ° - 16¯ 35 ° شمالا وخطي الطول 29¯ 45 °- 56¯ 45 ° شرقا، داخل المنطقة شبه الجافة. اذ يغلب عليها الطابع الجبلي، وتغطي مساحة 545.52 كم^2، ينظر شكل (2).

يحتل قضاء دربندیخان موقعا مميزا و جاذبا للسياحة في منطقة انتقالية مابين مناطق كرميان (المناطق الحارة في اقليم كردستان) و بدايات المنطقة الجبلية المتضرسة، فضلا عن المسطح المائي لسد دربندیخان الى جانب كونها اقرب منطقة سياحية – ترويحية لسكان ادارة كرميان، الذي يتضمن اقضية كلار و وكفري و خانقين، الذي بلغ مجموع سكانه ما يقارب (300000) نسمة.

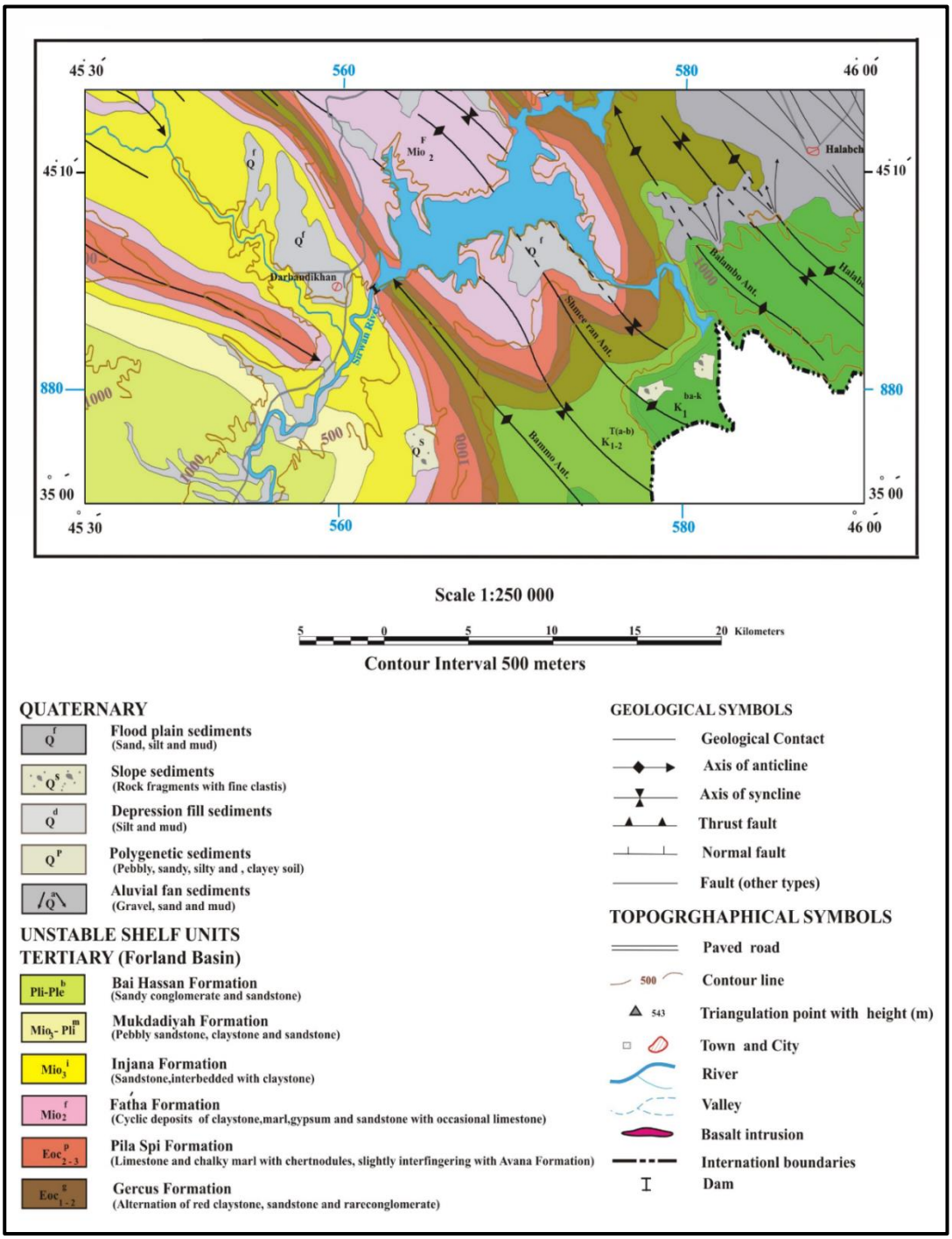
جيولوجية منطقة الدراسة

تنقسم جيولوجية منطقة الدراسة على قسمين رئيسين، اذ يقع الجزء الشمالي ضمن منطقة الطيات العالية تكتونياً، اما الجزء الجنوبي، فيقع ضمن منطقة الطيات الواطئة بحسب التصنيف التكتوني للخارطة التكتونية للعراق [10]. وتتكون التركيبة الجيولوجية لمنطقة الدراسة من طيات محدبة و مقعرة، اذ تتمثل الاولى، بطية كولان (جبل كولان) في الجزء الجنوبي الغربي من مدينة دربندیخان و طية (برانان) التي تقع شمال مركز المدينة، إما في الجزء الجنوبي الشرقي فيظهر في طيتي (بمو و شميران). ومن حيث التكوين الجيولوجي، فتتضمن من القديم الى الحديث مكاشف تكوينات بيلاسبي و فارس الاسفل (فتحة) و فارس الاعلى (انجانة) و بختياري الاسفل (مقدادية) و بختياري الاعلى (باي حسن) وترسيبات العصر الرباعي [11] (الشكل 3). ويظهر تكوين جركس (Gercus) في لب طيتي (برانان و شميران) في الجزء الشمالي لمنطقة الدراسة والذي يتكون من الصخور الرسوبية الفتاتية متمثلة بالطبقات الرملية و الطينية والغرينية، و هي اقدم تكوين ضمن حدود منطقة الدراسة والذي يعود الى عصر ايوسين الاوسط. اما تكوين بيلاسبي (Pilaspi)، فنشأ في منتصف عصر الأيوسين الأعلى، الذي يتكون من الصخور الجيرية، ذات تشققات و فواصل كثيفة، والتي تشكل جبال (بمو و شميران و برانان و كولان)، على النحو الذي اتصفت هذه المجموعة من الجبال، كونها صلدة و مقاومة لعوامل التجوية و التعرية، على نحو ادت الى بروز أشكال و منظار مختلفة، مقاومة لتلك العمليات الجيولوجية و الجيمورفولوجية.



الشكل (2): موقع منطقة الدراسة.

اما تكوين الفارس الأسفل او الفتحة (Fatha)، فيعود الى عصر مايوسين الأوسط، اذ يتكون هذا التكوين من تعاقب الطبقات الصخرية والرملية الطينية ثم الغرينية، في الجزء الاعلى من التكوين، في حين، يتكون الجزء الاسفل منه، من الطبقات الجبسية و الانهايدرايت، وتؤدي التجوية والتعرية التفاضلية الى ظهور اشكال جيمورفولوجية متعددة هنا. وتنتشر هذه التكوينات على جانبي الطيات المذكورة انفاً، على نحو، ادت الى اختلاف في الوان الصخور، نتيجة لأختلاف طباقيتها، التي انعكست على موزائيك يظهر اللون الأبيض لطبقة الجبسية، في حين ساد اللون الأحمر والأخضر للطبقات الطينية، إما الطبقات الرملية فقد تميزت باللون الرمادي.



الشكل (3): الخريطة الجيولوجية لمنطقة الدراسة [12].

في حين يعود تكوين فارس الاعلى او انجانه (Injana) الى عصر مايوسين الأعلى، اذ تتكون صخارية هذه التكوين من تعاقب الطبقات الصخرية الرملية و الطينية و الغرينية. ويتماثل موزائيك لون هذا التكوين مع الجزء الاعلى للتكوين السابق (الفارس الأسفل).

فيما يعود تكوين بختياري الأسفل او مقدادية (Muqdadiyah) الى عصر بلوسين، و تتألف صخارية هذا التكوين من تعاقب طبقات الصخرية الطينية والرملية، المدملكات (Conglomerate) ذات الحبيبات صغيرة ومتوسطة الحجم، يبرز هذا تسلسل الطبقات التدرج الحجمي للحبيبات الطبقات، اذ يزداد الحجم، كلما كان الطبقة احدث تكويناً، مكونةً جبل (كاكه رش) جنوب منطقة الدراسة، على نحو يصل إرتفاعه الى مايقارب (1191 م) فوق مستوى سطح البحر [13].

ويشكل تكوين بختياري الأعلى او باي حسن (Bi Hassan) الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة، اذ يعود الى عصر بليوسين [10]، متألفة من طبقات صخرية للصخور الرملية والمدملكات ذات الحبيبات كبيرة الحجم. وقد ادت عمليات التعرية الى تشكيل اخدود حفري يطلق عليه محلياً (بابا عمره).

كما تظهر الترسبات الحديثة (Recent Deposits) في منطقة الدراسة، والتي تعود الى العصر الرباعي. اذ تتكون من مزيج من ترسبات الحصى والرمل و الطين، غير متجانسة حجمياً، مشكلةً السهل الفيضي و المراوح الفيضية و المدرجات النهرية.

اتاحت التركيبة و التكوينات الجيولوجية تشكيل اشكال و انماط طبقية مختلفة كونها تعود الى بيئات ترسيبة مختلفة عائدة الى عصور جيولوجية قديمة و متوسطة و حديثة، وبسبب تباين صلادتها و مقاومتها لعمليات التجوية و التعرية التفاضلية تكونت اشكال و ظواهر جيومورفولوجية و لاندسكيبات المختلفة، على نحو يمكن توظيفها في سياحة اللاندسكيب الطبيعي.

جيومورفولوجية منطقة الدراسة

يقع قضاء دربنديخان، في المنطقة الجبلية من اقليم كردستان العراق، التي تشكلت جيومورفولوجيتها نتيجة لعمليات باطنية (تكتونية) وأخرى خارجية (التجوية و التعرية و الترسيب)، مما أعطت اشكال من اللأندسكيبات متباينة المنشأ، وتضاريس مختلفة، يمكن عرضها على النحو الأتي:

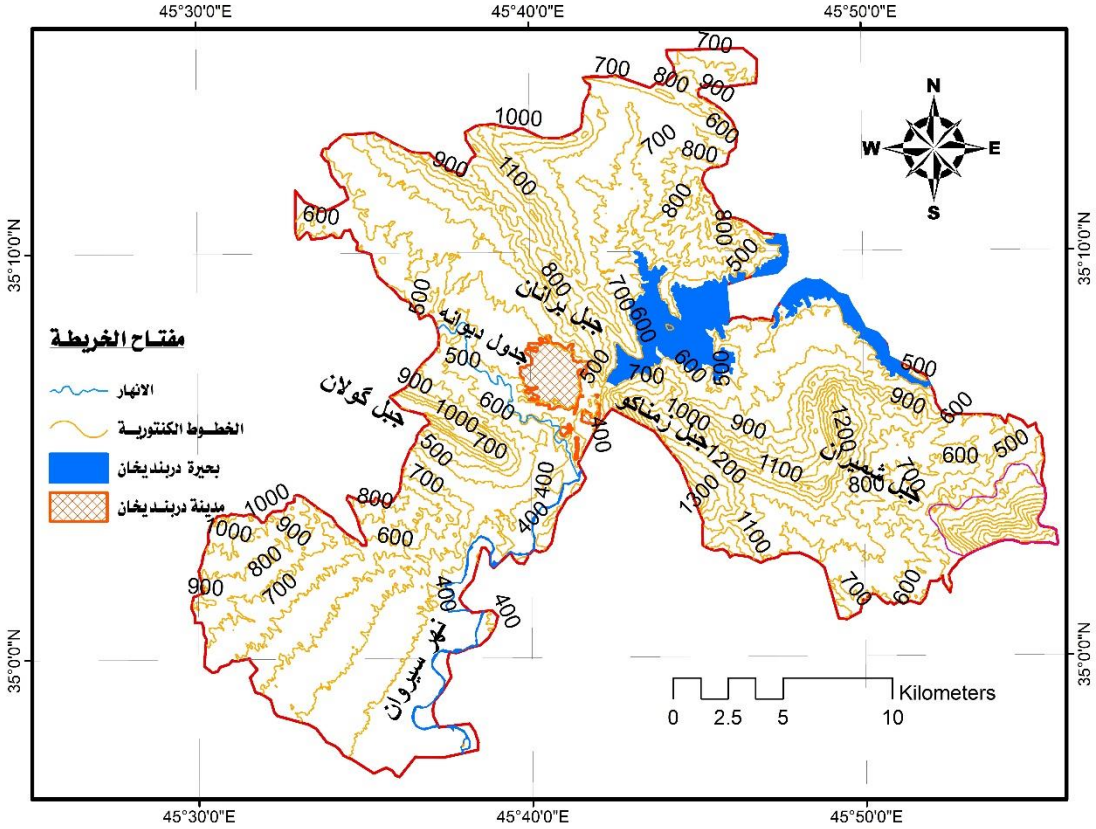
الطوبوغرافيا (التضاريس)

تعد الطوبوغرافيا احد اهم عناصر الجذب اللاندسكيب السياحي [7]. اذ تشمل الطوبوغرافيا عنصرين اساسيين من العناصر الجيومورفولوجية المشكلة لسطح الارض، متمثلة بالارتفاعات والانحدارات، اذ تمتاز منطقة الدراسة بتنوعها الطوبوغرافي مكونة لاندسكيبات مختلفة و متباينة مكانياً كالأتي:

1. الارتفاعات:

تكونت الارتفاعات نتيجة للعمليات الجيومورفولوجية الباطنية (التكتونية) مشكلة لاندسكيبات جاذبة للسياحة الطبيعية مثل الجبال و السهول و الهضاب و الاودية. اذ تؤثر الارتفاعات على شدة و توزيع التساقط في المناطق الجبلية [14]، ثم على تنوع العمليات الجيومورفولوجية (مثل التجوية و التعرية و الانزلاقات الأرضية).

تقع منطقة الدراسة ضمن منطقة الطيات الواطئة و العالية، اذ تشمل في المنطقة الجبلية جبال برانان و كولان و زمناكو و شميران، اذ يبلغ إرتفاعاتها الى، 1200 و 1060 و 1150 و 1590 م فوق مستوى سطح البحر على التوالي، و تصل مابين هذه الجبال، إودية ذات طيات مقعرة عميقة، مكونةً مجارياً للأودية و الجداول النهرية بمقياس متباينة (الشكل 4).



الشكل (4): خريطة الارتفاعات في منطقة الدراسة.

2. الانحدارات

تشكل الانحدارات اشكال من اللاندسكيبات الطبيعية المتباينة، التي تؤدي دورا مهما في صناعة اللاندسكيب الطبيعي. اذ يتضح من الشكل (5) تنوعاً في درجات الانحدارات، نتيجة للعمليات التكتونية و عمليات التجوية و التعرية و الانزلاقات الأرضية، على نحو تنقسم منطقة الدراسة بحسب درجة الانحدار على خمسة اشكال رئيسة وهي كالاتي:

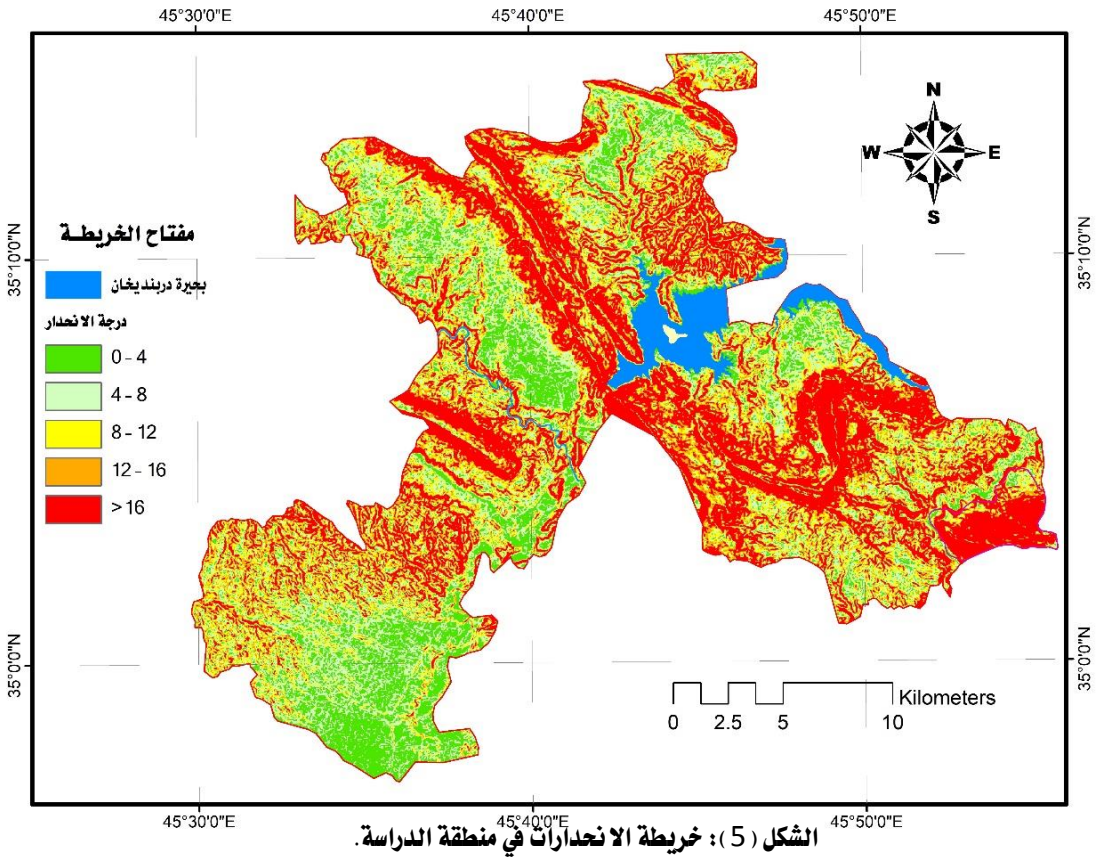
أ- انحدارات الأودية التي تتراوح درجة ميلانها بين (0 – 4 درجة) التي تشغل نسبة (16.29 ٪) من مساحة منطقة الدراسة، والتي تظهر بشكل إودية الطيات المقعرة من النوع السهلي، ومن اشهرها وادي (ديوانة).

ب- انحدارات إقدام الجبال، التي تتراوح درجة ميلانها بين (4 – 8 درجة) مستحوذة على نسبة (20.4 ٪) من اجمالي مساحة القضاء، والتي تظهر على شكل تقوس بسيطا، ومن اشهرها الجزء السفلى من منطقة باني خيلان.

ج- الانحدارات المتماثلة الواطئة، إذ تتراوح درجة ميلانها بين (8 – 12 درجة)، مشكلة نسبة (20.4 ٪) من إجمالي مساحة منطقة الدراسة، والتي تمثل التلال الواطئة، على طرفي المنطقة الجبلية في منطقة الدراسة.

د- الانحدارات المتماثلة المتوسطة، وتكون درجة ميلانها بين (12 – 16 درجة)، وستحوذ على نسبة (14.23 ٪) من إجمالي المساحة، والتي تمثل التلال الاكثر ارتفاعاً من السابقة.

ه- الانحدارات المتماثلة العالية، وتظهر في وسط الطيات (الجبلية) على نحو جعلت درجة ميلانها اكثر شدة من الانحدارات السابقة، إذ بلغت (16 درجة فاكثر)، بمساحة (29.68 ٪) من مساحة منطقة الدراسة، والتي تظهر على شكل كتل جبلية متصلة، إما النسبة المتبقية، والتي تشغل (3.58 ٪)، فقد استحوذت عليها بحيرة دربندیخان.



الشكل (5): خريطة الانحدارات في منطقة الدراسة.

الوحدات جيومورفولوجية

1. الوحدات الجيومورفولوجية التركيبية المنشأ (Geomorphological Units of Structural Origin):

تشمل هذه الوحدات، التي تتكون من عمليات الباطنية المتمثلة بالعمليات التكتونية، التي ادت الى تكوين اشكال جيومورفولوجية مختلفة، تتوزع هذه الاشكال من لب الطيات المحدبة، الى لب الطيات المقعرة، التي تتضمن اشكال متنوعة، يمكن تميزها من خلال الخريطة الجيومورفولوجية لمنطقة الدراسة (الشكل 6)، وعلى النحو الأتي:

أ. لب طية تعروية (Breached Anticline)

ب. المنحدر الخلفي (Back Slope)

ج. الحواجز التركيبية المتجانسة الميل الوسطية (Middle Homoclinal Ridges)

د. الحواجز التركيبية المتجانسة الميل الخارجية (Outer Homoclinal Ridges) وتشمل:

- حواجز ظهر الحلوف (Hogback Ridges)
- كويستا (Cuesta)
- فلات ايرن (Flatirons)

2. الوحدات الجيومورفولوجية التعروية المنشأ (Origin Geomorphological Units of Denudational):

تشمل الاشكال جيومورفولوجية المتكونة نتجية لعمليات التعرية و الترسيب، اذ انها تنقسم على جزئين رئيسين:

أ. **الأحادير التعروية** (Erosional Glacis)

ب. **الأحادير الترسيبية** (Depositional Glacis)

3. **الوحدات الجيومورفولوجية ذات المنشأ النهري** (Geomorphological Units of Fluvial Origin):

تشكلت هذه الوحدات نتيجة للعمليات النهرية، المتمثلة بعمليات التعرية و الترسيب النهري، مشكلة اشكال جيومورفولوجية متنوعة، بمقايس مختلفة، بسبب تأثير المياه الجارية. و يتباين توزيع هذه الاشكال في منطقة الدراسة، على نحو يظهر الاشكال التعروية في الأجزاء العليا منها، في حين تتركز الاشكال الترسيبية في الأجزاء السفلى. وتشمل الاشكال التعروية إودية بأحجام مختلفة، وخانق دربند (Gorge)، الى جانب الألتواءات النهرية لنهر سيروان جنوب منطقة الدراسة. إما الأشكال الترسيبية النهرية، تتضمن ترسيبات الأودية الجافة والترسيبات الفيضية والمدرجات النهرية، والمراوح الفيضية.

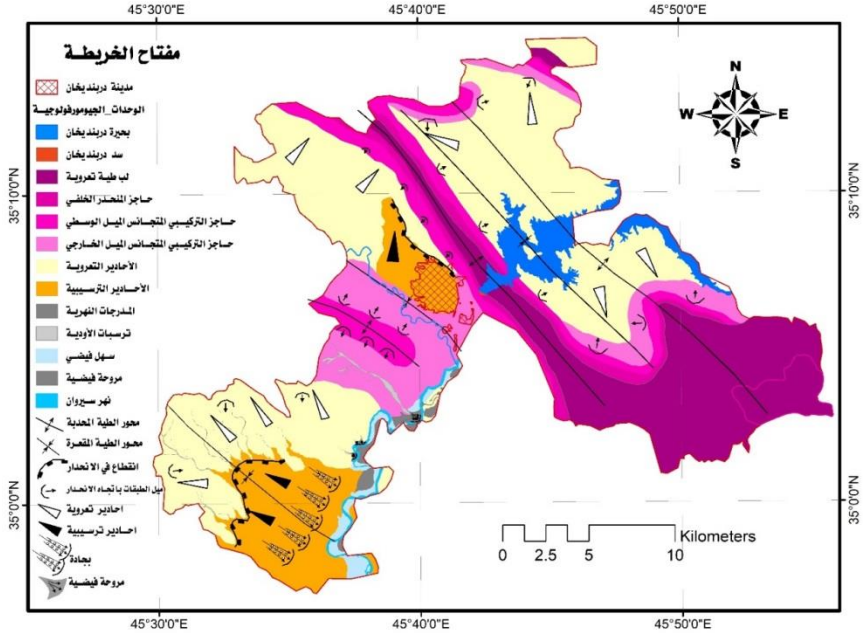
4. **الوحدات الجيومورفولوجية الكارستية المنشأ** (Geomorphological Units of Karstic Origin)

تكونت هذه الوحدات نتيجة لعمليات الاذابة، للصخور الكاربونية، التي تذوب بتفاعلها مع الامطار الحامضية، وتشكل اشكال جيومورفولوجية بمقاييس مختلفة، بعضها كبيرة الحجم مثل الكهوف (كهف كونه با) في جبل كولان، محتوية اشكال (ستلكتايت و ستلكمايت)، اما الاشكال الصغيرة فمثل لابيس و نقر و نشوات.

5. **الوحدات الجيومورفولوجية الناتجة عن نشاط بشري** (Anthropogenic Geomorphological Units):

نشأت هذه الوحدات الجيومورفولوجية نتيجة للنشاط البشري في منطقة الدراسة، المتمثلة بعمليات القلع و الحفر للترسبات و الطبقات الصخرية المستخدمة في عمليات البناء و الانشاء.

الشبكات النهرية: تمثل الشبكة النهرية، المتمثلة بالأنهر و الجداول و الأودية، منظراً إرضياً جاذباً للسياحة، ولاسيما الأودية التي تجري المياه فيها. وفي منطقة الدراسة [1]، يمثل نهر سيروان و رافده (جدول ديوانة) مع بحيرة دربندخان، المساحات الرئيسة الجاذبة للسياحة، على نحو شكلت حزاماً مائياً تحيط بمدينة دربندخان، باتجاه عام من الأجزاء الجنوبية الغربية و الجنوبية الشرقية، ممتداً نحو الشمال الشرقي.



الشكل (6): خريطة الوحدات الجيومورفولوجية في منطقة الدراسة.

جدول (3): مساحة الوحدات الجيومورفولوجية في منطقة الدراسة.

الوحدات الجيومورفولوجية	المساحة	
	كم^2	٪
لب طية تعروية	103.94	19.05
حاجز المنحدر الخلفي	18.68	3.42
حاجز التركيبي المتجانس الميل الوسطي	46.55	8.53
حاجز التركيبي المتجانس الميل الخارجي	58.76	10.77
الأحادير التعروية	219.25	40.19
الأحادير الترسيبية	61.59	11.29
المدرجات النهرية	3.72	0.68
ترسبات الأودية	3.64	0.67
سهل فيضي	6.89	1.26
مروحة فيضية	0.90	0.16
نهر سيروان	1.97	0.36
بحيرة دربند يخان	19.55	3.58
سد دربند يخان	0.07	0.01
المجموع الكلي	545.52	100.00

المصدر: عمل الباحثين بالاعتماد على الخريطة الجيومورفولوجية (الشكل 6).

أنماط سياحة اللاندسكيب الطبيعي في منطقة الدراسة

1- نمط السياحة الترويحية

يؤثر المناخ في العمليات السياحية، اذ يعتمد النشاط السياحي على طبيعة المناخ السائد و عناصره، إذ تتصف بعض الأقاليم الجغرافية، بصفات مناخية تختلف عن الأقاليم المجاورة نتيجة للعوامل المحلية. إذ يشير ثوم إن الظروف المناخية و على نحو خاص درجات الحرارة و الأمطار و الرطوبة هي العناصر الرئيسة للأنشطة الترويحية.

يوضح الجدول (4) العناصر المناخية الرئيسة و الاساسية في منطقة الدراسة لاستخراج قرينة الراحة وفقاً لمقياس (ثوم)*، وهذه العناصر تتمثل بدرجات الحرارة و التساقط و الرطوبة النسبية، وتتصف منطقة الدراسة من حيث الراحة المناخية بحسب الاشهر كالاتي:

1. تظهر الراحة التامة خلال شهرين، تتمثل الأولى بداية السنة المطرية والمتمثلة بشهر تشرين الاول، والثانية في نهاية السنة المطرية المتمثلة بشهر مايس (ايار)، اي بمعنى اخر تظهر الراحة التامة للسياحة والترويح في بداية فصلي الخريف و الربيع.

2. تسود الراحة النسبية في اربعة اشهر، وتنقسم على نمطين الاول يمثل شهري ايلول و حزيران، اذ تظهر قرينة الراحة بأن السكان يشعرون بعدم الراحة، في حين يمثل النمط الثاني شهري تشرين الثاني و اذار والذي يشعر السكان هنا بالراحة.

3. تتصف خمسة اشهر، كونها متوسطة الأنزعاج، اذ يشعر السكان بعدم الراحة في شهري تموز و اب ويعود ذلك للأرتفاع الشديد قي درجات الحرارة ضمن الأطار الأقليمي لمنطقة الدراسة، في حين تكون اشهر (كانون الأول، شباط و اذار) ملائماً لدى السكان.

4. تبرز صفة شديدة الأنزعاج في شهر واحد والمتمثل بكانون الثاني، الذي تسود صفة القارية على مناخ العراق ككل و منها اقليم كردستان و منطقة الدراسة، نتيجةً لأنخفاض الشديد في درجات الحرارة.

يتضح مما تقدم، بأن الامكانات من المادة الخام المناخ، متاحة للنشاطات السياحة المختلفة، اذ ساد بشكل عام مناخ ملائم للاغراض السياحية غالبية اشهر السنة، بأستثناء شهر (كانون الثاني) الذي اظهر انزعاج شديد، ومع ذلك، فأن الثلوج المتساقطة في منطقة الدراسة، تتركز في هذا الشهر، الى جانب شهر (كانون الاول) الذي يسبقه و شهر شباط الذي يعقبه، على نحو يرسم موسماً ثلجياً ضمن فصل الشتاء، يمكن توظيفه لأغراض يعطي جاذبية اكثر للاندسكيبات المنطقة ولاسيما قمة جبل (برانان) التي تقع شمال مدينة دربنديخان و قمة جبل (بمو) التي تقع جنوب غرب المدينة و قمة جبل (زمناكو) شرق المدينة.

ولاتعتمد الراحة هنا، على البيانات المناخية التي تصف منطقة الدراسة على نحو عام حسب، بل إن الاشكال الجيمورفولوجية و اللاندسكيبات، تصنع مناخات محلية، تختلف عن الخصاص العامة التي تظهرها البيانات المناخية، اذ ان العديد من المواضع المحلية تتسم بمناخ ملائم للسياحة، بعكس الخصائص المناخية العامة، ففي فصل الصيف تظهر قرينة الراحة كون المناخ (انزعاج متوسط ومنزعج)، الا إن الاجزاء الشمالية الشرقية لجبال (كولان و برانان و زمناكو و شميران) ملائمة للاصطياف، بسبب اتجاه الظل للاندسكيبات الطبيعية المتمثلة بالارتفاعات و الانخفاضات (الجبال و الاوديةالعميقة)، اما في فصل الشتاء فتعمل اتجاه الظل لهذه الارتفاعات والانخفاضات، الى ان تكون ملائمة للاستشتاء، اذ تتيح اشعة الشمس، الحرارة الكافية لهذا الغرض.

جدول (4): تصنيف اشهر السنة بحسب قرينة ثوم للراحة في منطقة الدراسة للمدة (1990 - 2012).

الأشهر	معدل درجات الحرارة المئوية	معدل التساقط (ملم)	الرطوبة النسبية ٪	قيم قرينة الراحة (THI)	نوع الراحة
أيلول	29.98	0.39	29	23.93	راحة نسبية (10٪ - 50٪ من الناس يشعرون بعدم الراحة)
تشرين الأول	23.62	21.79	36	20.42	راحة تامة
تشرين الثاني	15.64	79.50	53	15.35	راحة نسبية
كانون الأول	10.79	109.35	63	11.54	انزعاج متوسط
كانون الثاني	8.50	124.35	66	9.62	انزعاج شديد (عدم راحة)
شباط	9.79	123.14	63	10.74	انزعاج متوسط
آذار	13.31	106.54	56	13.60	انزعاج متوسط
نيسان	17.71	71.44	56	16.93	راحة نسبية
مايس	23.57	29.73	46	20.88	راحة تامة
حزيران	29.02	0.60	26	23.13	راحة نسبية (10٪ - 50٪ من الناس يشعرون بعدم الراحة)
تموز	33.10	0.00	24	25.30	انزعاج متوسط (100٪ من الناس يشعرون بعدم الراحة عند قيمة 26 للقرينة)
آب	33.88	0.00	24	25.81	انزعاج متوسط (100٪ من الناس يشعرون بعدم الراحة عند قيمة 26 للقرينة)

المصدر: عمل الباحثين بالاعتماد على المعلومات المناخية لمحطة دربندخان و استخدام معادلة ثوم ($HI\ (DI) = T - 0.55\ (1 - h)\ (T - 14.5)$): للتفصيل ينظر علي حسن موسى، المناخ و السياحة، ط1، مطبعة الشام، دمشق، 1998، ص65

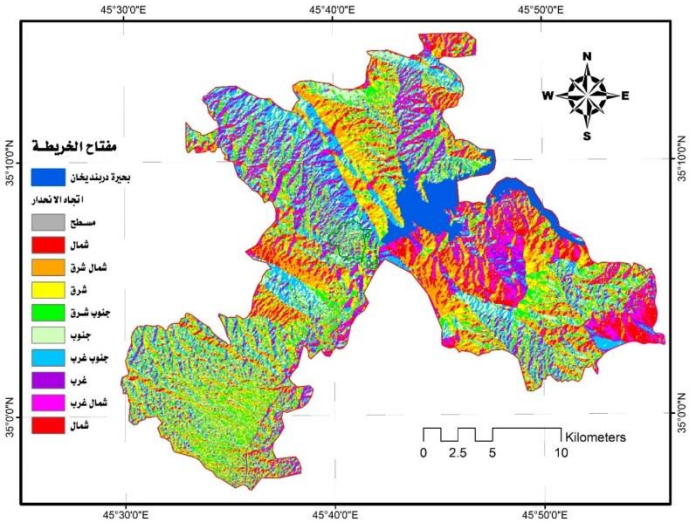
2- نمط السياحة الجبلية

افرزت العمليات التكتونية في منطقة الدراسة، اشكال جيومورفولوجية تركيبية المنشأ، والتي تمثل جبال (برانان و زمناكو و شميران و بمو). اذ ترتبط جماليات اللاندسكيب ضمن المناطق الجبلية بعوامل جيمورفولوجية هي الانحدار واتجاه الانحدار و الارتفاع فضلاً عن اتجاه الظل، اذ تتصف المنطقة الجبلية ضمن منطقة الدراسة بخصائص تشكل انماطا من اللاندسكيبات، تمثل عناصر الجذب السياحة الجبلية. ويمكن عرض تلك الخصائص على نحو الاتي.

أ- ترتبط طبيعية اتجاه الانحدار (Slope Aspect) واتجاه الظل (Hill Shade) في منطقة الدراسة، بالحركات التكتونية المكونة لسلسلة جبال زاكروس و دوران الارض حول الشمس، على نحو جعلت الجزء الجنوب الغربي اكثر عرضة لاشعة الشمس، في حين تكون الاجزاء الشمالية الشرقية اقل تعرضاً لتلك الاشعة نسبيا، مما يجعلها منطقة ظل في الاغلب، اذ يؤدي ذلك، على نحو عام الى افراز نمطين مناخيين على طرفي كل جبل في منطقة الدراسة، حيث يؤثران على طبيعة ومقدار رطوبة التربة والهواء، مما يؤدي الى تباين كثافة الغطاء النباتي والتنوع الايكولوجي مكانيا، اذ ان رطوبة التربة والهواء في الجزء الجنوبي الغربي اقل مما عليه في الاجزاء الشمالية الشرقية للجبال، التي تبقى تراكم الثلوج عليها لمدة اطول مما عليه في الاجزاء الجنوبية الغربية.

ب- يكون اتجاه الظل (Hill Shade) على نحو رئيس، في الاتجاه الشمالي الشرقي، نتيجة لطبيعة امتداد السلاسل الجبلية في منطقة الدراسة، وقد اعطت هذه الخصائص فضلاً عن خصائص المحلية لكل جبل في منطقة الدراسة، نمطا للسياحة الجبلية، والتي يمكن عرضها على النحو الاتي:

- **جبل برانان: يقع هذا الجبل شمال مركز قضاء دربندیخان، اذ يصل ارتفاعها الى ما يقارب (1300م) فوق مستوى سطح البحر، ويتخذ امتدادا لمسافة اكثر من (50 كم) نحو اتجاه الشمال الغربي، اي بأمتداد منطقة (قره داغ). في حين يتراوح درجات انحدارها بين (15 – 80 °) و يكون أتجاه الانحدار على نحو عام، بأتجاه شمال شرقي و جنوب غربي (. يعطى امكانات هذا الجبل، ممارسة رياضة تسلق الجبال، الذي يعطي ميزة إطلالتها، إلى رؤية اللاندسكيب الحضاري المتمثل بمدينة دربندیخان في وسط اللاندسكيبات الطبيعية المحيطة بالمدينة. وبفصل جبل برانان عن جبل زمناكو خانق دربندیخان (Gorge) الذي يبنى علية جسم السد، مما يتيح امكانية عمل (تل فريك) يربط بينها و بين جبل زمناكو الذي يطل على المسطح المائي لسد دربندیخان، الى جانب الوادي الذي يقع اسفل السد.**



الشكل (7): خريطة اتجاه الانحدارات في منطقة الدراسة.

- جبل زمناكو: يحتل هذا الجبل الجزء الجنوبي الشرقي من مركز مدينة دربنديخان، اذ يصل إرتفاعها الى ما يقارب (1200م) فوق مستوى سطح البحر، بدرجة انحدار تتراوح بين (20 – 70 °)، يمكن توظيفة في تسلق الجبال، فضلا عن امكانية رؤية جماليات اللاندسكيب الطبيعي المذكورة في جبل برانان، ولكن من زاوية اخرى، فضلاً عن اتاحة رؤية الحزام المائي المحيط بالمدينة، الذي كان رؤيتة غير واضحة من خلال جبل برانان. كما يعطي موضعها المحلي، ما بين جبل برانان (السابق) و شميران، الى المحافظة على النظام الايكولوجي و التنوع الحياتي لمنطقة شميران، التي تقع في الجزء الشرقي منها، وهي احدى الوظائف الرئيسة للاندسكيب الطبيعي في التنمية السياحية المستدامة.
- جبل شميران: يقع اقصى الشرق من منطقة الدراسة، على نحو يبلغ (1509 م) فوق مستوى سطح البحر، مما يجعلها إعلى القمم في منطقة الدراسة. وقد وهبه موقعه، انفرادا، بين الجبال الاخر، على نحو يشكل لاندسكيب منعزل عن ضوضاء التجمعات الحضرية و طرق النقل، على نحو يمكن القول، انها قرية سياحية عائمة لذاتها، اذ تتصف بغنى مواردها المائية، التي يمكن استثمارها في انشاء غطاء ثلجي بمسدسات رش الثلوج، الذي تتيح ممارسة رياضة التزلج على الجليد خلال شهر كانون الثاني، فضلا عن امكانية مشاهدة المناظر الخلابة سواء من المسطحات المائية ام اللاندسكيبات المتنوعة.
- جبل كولان: يشغل هذا الجبل الجزء الجنوبي من مركز قضاء دربنديخان، بأرتفاع يصل الى (1100م) فوق مستوى سطح البحر، و بدرجة انحدار ما بين (10 – 60 °). اذ يفيد رياضة تسلق الجبال، فضلاً عن اعطائه امكانية مشاهدة البانورامات والافق البعيدة، من خلال موقع الجبل و اطلالته على اللاندسكيبات المختلفة ضمن منطقة الدراسة. تبلغ ذروة الجمالية والمشاهدة في أوقات مختلفة، وعلى نحو خاص، بعد منتصف النهار، عندما يصبح اتجاه الظل شمال شرق، اي تصبح الدرجة الافقية لميلان الشمس اكثر من (180°)، وهي بذلك على العكس مما عليه في جبلي برانان و زمناكو، اذ يكون اتجاه الظل جنوبي غربي و بدرجة افقية لميلان الشمس أقل من (180°)، على نحو يكون متعة المشاهدة و ذروة الجمالية قبل منتصف النهار.

3- نمط سياحة المسطحات المائية

تتمثل النقطة الرئيسة في اهمية الموارد المائية بأن تصبح عنصر جذب سياحي، هي بتوافرها بشكل ملائم و دائم سواء اكانت مياه سطحية مثل الانهار أم إصطناعية مثل السدود و البحيرات. اذ تتيح القيمة الجمالية للمياه من خلال فرص لصيد الطيور و الاسماك و السياحة التصويرية و غيرها.

يعد نهر سيروان وسد دربنديخان المصدرين الاساسيين للمياه المتاحين بشكل ملائم (الشكل 8)، و الذي يمكن توظيفهما في النقاط الرئيسة الاتية:

- الالعاب المائية مثل السياحة والتجذيف خلال فصل الصيف.
- امكانية استحداث (aqua park) خلال موسم الصيف في اسفل السد.
- امكانية عمل شلال إصطناعي، يضفي جمالية للمشاهدة، و الذي يمكن ان يكون في اسفل السد ايضاً، نتيجة لطبيعة الارتفاعات في منطقة الدراسة.

4- نمط السياحة الريفية

و هو مصطلح حديث نسبياً، يعبر عن نمط سياحي صديق للبيئة [15]. اذ يشمل السفر الى المناطق الطبيعية البعيدة عن مشكلات الضوضاء و التلوث، لغرض الاستمتاع بالمناظر الطبيعية و نباتاتها و حيواناتها البرية.

و تمتاز منطقة الدراسة بأطلالة المستوطنات الريفية و القروية على المسطحات المائية و الاودية. اذ يطل كل من قرى شميران و احمد برنة و عازيان و جنارة و بيركي على بحيرة دربنديخان، اما قرية زالة ناو فانها تطل على الضفة الشرقية لنهر سيروان (الشكل 9)، في حين تقع قرية باوه خوشين على وادي ديوانه. مما يعطي المناطق الريفية امكانية تطويرها واستثمارها، في عملية استئجار المزارع، اذ إن هناك نمطا من الاشخاص يرغبون في قضاء ايام العطل و المناسبات في هكذا مزارع، التي من الممكن، ان تحتوي الى جانب الاشجار، امكانية تربية انواع من الحيوانات الاليفة، تولد الرغبة لدى افراد العائلة، و على نحو خاص الاطفال في التسلية و متعة في إطعام تلك الحيوانات. و يتيح هذا النمط من السياحة، في تمكين المرأة الريفية فضلاً عن التنوع الوظيفي، والعمل بالسياحة كذلك.

الشكل (8): سد و بحيرة دربنديخان.

الشكل (9): قرية زالة ناو جنوب مدينة دربنديخان.

5- نمط سياحة الكهوف

و يتمثل هنا بكهف (كونه با) الذي يقع في الجزء الشمالي الشرقي من جبل كولان (الشكل 10). اذ تكون هذا الكهف بعمليات الاذابة للصخور الجيرية المكونة لتكوين (Pilaspi), و قد تم استكشاف الكهف بطول (800 م). ويحتوي هذا الكهف اشكال جيومورفولوجية نازلة (Stalactite) و صاعدة (Stalagmite).

الشكل (10): كهف كونه با في جبل كولان.

التنمية السياحية المستدامة في منطقة الدراسة

يعد استخدام العناصر الطبيعية في السياحة، اكثر الصناعات تطبيقاً لمفهوم التنمية المستدامة، اذ يضم بين طياتة العناصر الثلاثة الرئيسة للتنمية المستدامة و المتمثلة بالمجتمع و الاقتصاد و البيئة.

اذ تسعى التنمية المستدامة، الى تلبية حاجات و طموحات الحاضر من دون الاخلال بالقدرة على تلبية حاجات المستقبل [16]. و تؤكد لجنة الامم المتحدة للتنمية المستدامة، الى ضرورة توجيه صناعة السياحة، ضمن القدرة الاستيعابية و المشكلات البيئية، فضلاً عن المشكلات الاجتماعية و الثقافية و حدود التغيير المقبول بالنسبة للنظام الايكولوجي [6].

فترتبط التنمية السياحة المستدامة المعتمدة على عناصر اللاندسكيب الطبيعي، بجوانب متعددة، منها بيئية و إقتصادية و إجتماعية [17]، و بالتالي، لابد إن تؤدي تلك السياحة المستدامة الى وظائف مكانية، لعل ابرزها،

1. **قدرة المناظر الطبيعية على تعزيز الدورات الطبيعية والدورات الحياتية للكائنات من خلال العمليات الايكولوجية (مثل مناطق الغابات و المحميات).**
2. **الخدمات المتعلقة بقدرة المناظر الطبيعية على احتواء مساحة مناسبة لشبكة النقل.**
3. **تدعم مظاهراللاندسكيب الطبيعي و استدامتها، مجموعة من الانشطة البشرية المهمة مثل الزراعة و امدادات المياه الى جانب الغابات بوظيفة تثبيت التربة من التعرية.**

4. تتيح المناظر الطبيعية خدمات السكن، من خلال توفير اماكن مناسبة للاستقرار البشري.

5. تساعد اللاندسكيبات الطبيعة على صنع فرص عمل جديدة، من خلال صناعة السياحة، فضلاً عن التنوع الاقتصادي.

تركز التنمية الفعلية للسياحة على المستويين الاقليمي و المحلي بوجود مجموعة مقومات النمو، و لعل اهمها الاشكال المكانية، التي إظهرت تحليل الجداول و الخرائط و العمل الميداني المتعلقة بعناصر اللاندسكيب الطبيعي ثراءها في منطقة الدراسة. الا إن تضمين تلك الاشكال المكانية و توظيفها في التنمية السياحة المستدامة، التي ترتكز على اللاندسكيب الطبيعي يتطلب عرض المشكلات و الاستراتيجات المقترحة لها في منطقة الدراسة.

أولاً المشكلات:

ا- تدني مرافق و خدمات البنى التحتية:

تعاني منطقة الدراسة من نقص في مرافق و خدمات البنى التحتية و على نحو خاص الفنادق و الشقق الفندقية و المطاعم. اذ لا تتوافر فيها سوى فندق واحد، فضلا عن عدد من الابنية.

و تظهر مشكلة الخدمات الاساسية في طرق النقل و سهولة الوصول، فبالرغم من مرور خط النقل البري الرئيس بغداد – كلار – دربندیخان – السليمانية بمركز المدينة، الا إن الافتقار الى طرق النقل الفرعية التي تصل مركز المدينة و سواحها باللاندسكيبات الطبيعية، تشكل عائقاً امام الوصول بأنسيابية الى تلك الاماكن، مثل الوصول الى كهف (كونه با) في جبل كولان.

ب- انخفاض الاستثمارات السياحة:

تعتمد صناعة السياحة في اقليم كردستان على الاستثمار الحكومي على نحو عام والتي تشكل نسبة (7.3 ٪) من اجمالي الاستثمارات في الاقليم للمدة 2006 - 2012. اذ ينعدم الاستثمار في منطقة الدراسة، سواء الحكومي أم الخاص، عدا المبالغ التي تخصصها بلدية مدينة دربندديخان، و التي تكون محدودة، نتيجة محدودية امكاناتها المادية.

ثانيا الاستراتيجيات:

تشكل صيانة عناصر اللاندسكيبات الطبيعية و حمايتها و تطويرها نقاط الارتكاز الاساسية، اللازم توافرها، من اجل الاستخدام المستدام لتلك العناصر. اذ تتمثل الاستمرارية المستدامة و الرشيدة للموارد الطبيعية، الاحاطة بجميع العوامل البيئية و الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية، التي تؤثر في التنوع الايكولوجي على المدى القصير و البعيد على حد سواء [18].

تشمل عملية المستدامة في عناصر اللاندسكيب الطبيعي في منطقة الدراسة على استراتيجيتين، التين تحددان الاهداف و التطلعات القابلة للتنفيذ، و الذي يرتبط تطبيق تلك الاستراتيجيات على نحو خاص بدوائر الحكومة المحلية و مؤسساتها، اذ يشير مايلكل هول الى (في نهاية الامر يبقى تطبيق أية إستراتيجية سياحية على الطبيعية في أيدي دوائر الحكومة المحلية).

يمكن تمييز مستويين من الاستراتيجية للوصول الى أهداف التنمية السياحة المستدامة في منطقة الدراسة:

- المستوى الاول- استرتيجية قصيرة المدى.

و التي تتضمن مجموعة أهداف و إجراءات، تمثل تمهيدا، لدخول منطقة الدراسة في مرحلة التنمية العملية، فضلاً عن توفيرها لاسس صناعة السياحة، و التي يمكن ايجازها بالنقاط الرئيسة الاتية:

ا- تطوير ما متاح من الامكانات الطبيعية، من خلال مشاريع صغيرة، يقوم بها، القطاع الخاص و الحكومي، مثل بناء الاكشاك و المطاعم.

ب- العمل على إنشاء كورنيش، ضمن مهام الحكومة، يمتد على جانبي نهر سيروان ضمن منطقة الدراسة، سيعطي جمالية اكثر، للمناظر الخلابة فيها، فضلاً عن استخدامه في الترويح و التنزهة.

- **المستوى الثاني- ستراتيجية بعيدة المدى**

تتمثل باجراءات تعمل لايصال منطقة الدراسة الى إطار مستدام، من خلال:

ا- إزالة مقالع الرمل و الحصو المنتشرة بامتداد نهر سيروان جنوب منطقة الدراسة، التي يبلغ عددها حوالي ( ) معمل، كونها السبب في تعرض العديد من الاشكال الارضية النهرية (Riverscape) الى الاختفاء و تشويه المورفولوجية الاصلية، كما يحصل في (توني بابا عمره).

ب- إنشاء مرافق سياحة مثل الفنادق و الاشكال السياحية و الطرق الفرعية و التصاميم السياحية الحديثة.

بالمواصفات العالمية، من خلال الاستفادة من العائدات المادية من مشاريع الاستراتيجية القصيرة الامد لهذا الغرض.

الخلاصة و الاستنتاجات

ا. لايشير اللاندسكيب الطبيعي الى ظاهرة يمكن وصفها و تحليلها بأستخدام الاساليب العملية حسب، بل ايضاً الى الملاحظة الذاتية و الخبرة، و بالتالي فهي مكان معطى لمعاني، الادراك، و الجمالية كذلك.

2. تعكس دراسة المناظر الطبيعية (مشهد/ مشاهد) العلاقة بين المكان و السكان، اذ هو نتاج لتفاعل مشترك بين المكونات الطبيعية و الثقافية لبيئتنا، و كيف انها مفهومة (مدركة) من السكان.

3. يمثل اللاندسكيب الطبيعي اهمية كبيرة، فهو جزء من التراث الثقافي، ومع التخطيط و إدارته، يوفر فرصة اكثر انسجاماً بين السكان و البيئة الطبيعية، لصالح كليهما.

4. يعطي استخدام اللاندسكيب الطبيعي و إستثماره المستدام، من خلال استخدام المناظر الجذابة و المتنوعة، كما في منطقة الدراسة، اذ تنوعت اشكال اللاندسكيب من جبال و موارد مائية و سهول و اودية الى فوائد بيئية و إقتصادية و إجتماعية، على نحو تسير جنباً الى جنب.

5. تشكلت اللاندسكيبات الطبيعية في منطقة الدراسة، نتيجةً للتفاعلات الجيولوجية و الجيمورفولوجية خلال عصور وحقب متعاقبة، اذ ادت التفاعلات و المميزات الموروثة للمكان الطبيعي الى تشكل انماط مختلفة من اللاندسكيبات، ذي جمالية.

6. تتيح اللاندسكيبات الطبيعية في منطقة الدراسة انماطا من السياحة الطبيعية لعل ابرزها: الجبلية و الترويحية و النهرية و الريفية و سياحة الكهوف.

7. يضفي استخدام التقنيات في دراسة اللاندسكيبات الطبيعية، دقة عالية في رسم الخرائط و امكانية تحليل و تفسير الظاهرة على نحو يرسم خارطة طريق لصانع القرار.

8. تفتقر منطقة الدراسة الى البنى التحتية الرئيسة، لتطوير سياحة اللاندسكيبات الطبيعية و تنميتها.

التوصيات

1. **تطوير البنية التحتية في منطقة الدراسة، ويرتبط ما يتعلق بالسياحة على نحو خاص بالنقاط الاتية:**

أ- طرق النقل البري من مركز قضاء دربنديخان، باتجاه مناطق اللاندسكيبات الطبيعية.

ب- زيادة عدد الفنادق والموتيلات، داخل المركز الحضري او ضمن المناطق المحددة للسياحة.

2. **للوصول بمنطقة الدراسة الى مرحلة التنمية ، لابد من توافر مرافق سياحية اكبر، اذ إن منطقة الدراسة لاتزال في مرحلة الاستخدام، الذي يعتمد على بعض السكان المحليين بتجهيز المرافق و الخدمات الاولية مثل المطاعم و الفنادق التي تتمركز في مركز القضاء.**

3. **ضرورة دعم مناهج الجغرافيا الحديثة، بدراسة اللاندسكيب الطبيعي، بوصفها جزءا من الجيولوجيا الاقتصادية و جغرافيتها والتركيز في التعامل مع اللاندسكيبات الطبيعية بوصفها موردا إقتصاديا.**

4. **المحافظة على اللاندسكيب الطبيعي، الذي يتضمن فضلاً عن المظاهر الجيمورفولوجية، الغابات و الكهوف و الاودية.**

5. **انشاء متحف طبيعي – ثقافي في مركز قضاء دربنديخان، يضم انواع الصخور والمتحجرات و صور اللاندسكيبات الطبيعية.**

6. **ربط التراث الحضاري مع اللاندسكيبات الطبيعية، مثل (تونى بابا عمره)، الذي يمثل جزءا من التراث الشعبي للحكايات التاريخية في منطقة الدراسة.**

7. **هناك حاجة الى إجراء دراسات اكثر شمولاً، لدراسة اللاندسكيب و تراثه الثقافي في منطقة الدراسة و كذلك أقليم كردستان.**

الهوامش

[1] D. Newsome, Geotourism, First. AMSTERDAM: Elsevier Ltd, 2006.

[2] D. Newsome, R. K. Dowling, and S. A. Moore, Wildlife Tourism. 2005.

[3] S. G. Salar, "Urban Geomorphology of Darbandikhan District Using GIS & RS Iraqi Kurdistan Region," Garmin Univ., no. Special Issue, pp. 301–319, 2017.

[4] **د. عباس غالي الحديثي، مناهج تقييم اللاندسكيب لاغراض التخطيط لل تنمية السياحية مع التطبيق على منطقة الاهوار، مجلة كلية التربية الاساسية، جامعة المستنصرية، المجلد (20) العدد 82، 2014، ص 342 - 443**

[5] **د. زياد عيد الرواضية، السياحة البيئية، المفاهيم و الاسس و المقومات، ط، عمان، دائرة المكتبة الوطنية، 2013، ص28**

[6] WCED, OurCommonFuture (Report of the World Commission on Environment and Development) (The Brundtland Commission). Oxford: Oxford University Press, 1987.

[7] A. Chen, Y. Lu, and Y. C. Y. Ng, The Principles of Geotourism. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2015.

[8] A. R. Beer and C. Higgins, Environmental Planning for Site Development, Second edi. London and New York: Taylor & Francis e-Library, 1990.

M. Campagna, Ed., GIS for SUSTAINABLE DEVELOPMENT. London: CRC Press, 2006. [9]

S. Z. Jassim and J. C. Goff, Eds., Geology of Iraq. Prague: DOLIN, s.r.o., distributed by Geological Society of London, 2006. [10]

T. Buday, The Regional Geology of Iraq: Stratigraphy and paleogeography. Baghdad: Iraqi Geological Survey, 1980. [11]

K. A. Ma'ala, "Geological Map of Sulaimaniyah Quadrangle, scale 1: 250 000." GEOSURV, Baghdad, Iraq, 2008. [12]

S. S. Ali, F. A. Al-umary, S. G. Salar, N. Al-ansari, and S. Knutsson, "Geomorphology of Garmiyan Area Using GIS Technique , Kurdistan Region , Iraq," J. Earth Sci. Geotech. Eng., vol. 6, no. 1, pp. 63–87, 2016. [13]

H. E. Wright, "Pleistocene glaciation in Kurdistan," Eiszeitalter und Gegenwart, vol. 12, pp. 131–164, 1961. [14]

[15] د. ابوبكر سالم و عادل لعجالي، صناعة السياحة الريفية في المغرب، مجلة نور للدراسات الاقتصادية، العدد (2)، 2016، ص2

P. P. Rogers, K. F. Jalal, and J. A. . Boyd, An Introduction to Sustainable Development. London: Glen Educational Foundation, Inc., 2008. [16]

M. Luc, U. Somorowska, and J.B.Szmańda, Eds., Landscape Analysis and Planning. Heidelberg: Springer, 2015. [17]

[18] د. محمود الاشرم، التنمية الزراعية المستدامة، ط1، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2007، ص473

المصادر

1. **ابوبكر سالم و عادل لعجالي، صناعة السياحة الريفية في المغرب، مجلة نور للدراسات الاقتصادية، العدد (2)، 2016.**
2. **زياد عيد الرواضية، السياحة البيئية، المفاهيم و الاسس و المقومات، ط1، دائرة المكتبة الوطنية، عمان، 2013.**
3. **محمود الاشرم، التنمية الزراعية المستدامة، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2007.**
4. **عباس غالي الحديثي، مناهج تقييم اللاندسكيب لاغراض التخطيط للتنمية السياحية، مجلة كلية التربية الاساسية، جامعة المستنصرية، المجلد (20) العدد 82، 2014.**

[1] D. Newsome, Geotourism, First. AMSTERDAM: Elsevier Ltd, 2006.

[2] D. Newsome, R. K. Dowling, and S. A. Moore, Wildlife Tourism. 2005.

[3] S. G. Salar, "Urban Geomorphology of Darbandikhan District Using GIS & RS Iraqi Kurdistan Region," Garmin Univ., no. Special Issue, pp. 301–319, 2017.

[4] WCED, OurCommonFuture (Report of the World Commission on Environment and Development) (The Brundtland Commission). Oxford: Oxford University Press, 1987.

[5] A. Chen, Y. Lu, and Y. C. Y. Ng, The Principles of Geotourism. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2015.

[6] A. R. Beer and C. Higgins, Environmental Planning for Site Development, Second edi. London and New York: Taylor & Francis e-Library, 1990.
[7] M. Campagna, Ed., GIS for SUSTAINABLE DEVELOPMENT. London: CRC Press, 2006.
[8] S. Z. Jassim and J. C. Goff, Eds., Geology of Iraq. Prague: DOLIN, s.r.o., distributed by Geological Society of London, 2006.
[9] T. Buday, The Regional Geology of Iraq: Stratigraphy and paleogeography. Baghdad: Iraqi Geological Survey, 1980.
[10] K. A. Ma'ala, "Geological Map of Sulaimaniyah Quadrangle, scale 1: 250 000." GEOSURV, Baghdad, Iraq, 2008.
[11] S. S. Ali, F. A. Al-umary, S. G. Salar, N. Al-ansari, and S. Knutsson, "Geomorphology of Garmiyan Area Using GIS Technique , Kurdistan Region , Iraq," J. Earth Sci. Geotech. Eng., vol. 6, no. 1, pp. 63–87, 2016.
[12] H. E. Wright, "Pleistocene glaciation in Kurdistan," Eiszeitalter und Gegenwart, vol. 12, pp. 131–164, 1961.
[13] P. P. Rogers, K. F. Jalal, and J. A. . Boyd, An Introduction to Sustainable Development. London: Glen Educational Foundation, Inc., 2008.
[14] M. Luc, U. Somorowska, and J.B.Szmańda, Eds., Landscape Analysis and Planning. Heidelberg: Springer, 2015.

Darbandikhan District
Natural Landscape Study for the Purposes of Sustainable Tourism Development

Abstract

Natural landscape tourism (Geotourism), refers to activities that depend on geological processes and formations with geomorphic forms (landforms and landscapes), as a natural resource for the purposes of tourism development. Natural landscaping is part of resource planning and management that provide more harmonious opportunities for both; population and the ecological environment. The aim of this research is to present the components of the natural landscape in Darbandikhan District, which is located within Iraqi Kurdistan Region, and reveal the available possibilities of natural spatial characteristics, with employing them for sustainable tourism development. The natural landscape in the study area consists of different geological structures, geomorphological forms, water bodies, rivers, streams, caves and vegetation. GIS and remote sensing techniques were used to map and analyze the spatial distribution of natural landscapes, depending on available data, such as digital elevation model (DEM) and satellite images, as well as field study