

# التحليل المكاني لاختيار افضل المواقع للتنمية السياحية في الاقليم الجبلي بمحافظة اربيل

م. عمر حسن حسين الرواندي و د. تاما نج أحمد حمدامين ديوانة و م. م. م. رزكار محمد عثمان هةنارقي  
فاكلكتي الاداب, قسم الجغرافية, جامعة سوران, اقليم كردستان العراق

## المستخلص

كنتيجة لنمو الانشطة السياحية تواجه الوجهات السياحية التقليدية و الناشئة مزيداً من الضغط على بيئتها الطبيعية و الثقافية و الاجتماعية و الاقتصادية ، و هناك ما يشير الى ان نمو السياحة الهادف الى تحقيق الربح السريع في فترة قصيرة تفرز عنه اثار سلبية ، و تضرر و بالبيئة و المجتمعات ، و تدمر الاساس التي تقوم عليه السياحة و تزدهر. و لاجل تعظيم المنافع الاقتصادية من هذا القطاع و حمايتها يستوجب التخطيط للاستغلال الامثل للموارد السياحية المتاحة و الممكنة ، و ادارة البنية التحتية من اجل حماية المواقع الطبيعية التي غالباً ما تكون هششة من الناحية البيئية .

تهدف هذه الدراسة الى تحديد الاقليم الجبلي في محافظة اربيل ، و تحليل و تقييم الإمكانيات السياحية فيها و كفاءتها و توزيعاتها المكانية لاستغلالها و تطويرها و جعلها في مستوى افضل . كما تهدف الدراسة أيضاً الى وضع تصور لمواضع التنمية السياحية في الاقليم الجبلي في محافظة اربيل بما يتلائم مع ظروفها الطبيعية و البشرية ، وذلك من خلال بناء نموذج اختيار افضل المواقع في منطقة الدراسة ، و كل ذلك بهدف سد الثغرة في البحوث الجغرافية عن السياحة في منطقة الدراسة بشكل خاص و اقليم كردستان بشكل عام. و تكمن فرضية الدراسة في وجود عدم التوازن المكاني في توزيع المشاريع السياحية الحالية في الاقليم الجبلي في محافظة اربيل و عدم انسجامها مع المقومات السياحية الطبيعية و البشرية الموجودة في منطقة الدراسة بما يجعلها ذلك مادة خاضعة للتحليل الجغرافي .

و لاجل بلوغ اهداف الدراسة و بسبب طبيعة موضوعه من الضروري تبويبه بحسب المحاور التالية:

١. الاطار النظري للدراسة
٢. الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة
٣. الخصائص البشرية لمنطقة الدراسة
٤. نموذج تحديد افضل المواقع للتنمية السياحية

**الكلمات الدالة: التحليل المكاني ، نماذج الملائمة ، التنمية ، السياحة ، الاقليم الجبلي**

## ١. المقدمة

التنمية الاقليمية المتوازنة. يتوقع ان تواصل السياحة نموها في المستقبل بسبب نمو السكان و تحسن الظروف المعيشية ، و تطور انظمة النقل و توسع نطاقاتها و تزايد اوقات الفراغ و عوامل اخرى. بذلك تواجه الوجهات السياحية التقليدية و الناشئة مزيداً من الضغط على بيئتها الطبيعية و الثقافية و الاجتماعية و الاقتصادية ، و هناك ما يشير الى ان نمو السياحة الهادف الى تحقيق الربح السريع في فترة قصيرة تفرز عنه اثار سلبية تضرر بالبيئة و المجتمعات ، و تدمر الاساس الذي تقوم عليه السياحة و تزدهر. و لاجل تعظيم المنافع الاقتصادية من هذا القطاع و حمايتها يستوجب التخطيط للاستغلال

تحتل السياحة كقطاع انتاجي موقعاً مهماً في اقتصاديات العديد من الدول المتقدمة و النامية . و تعتبر من اسرع القطاعات الاقتصادية نمواً ، و من أكثرها تأثيراً على تحقيق

المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز

المجلد ٦، العدد ١ (٢٠١٧)

استلم البحث في ٢٠١٦/١١/١، قبل في ٢٠١٧/١/٤

ورقة بحث منسظمة نشرت في ٢٠١٧/٣/٢٨

البريد الإلكتروني للباحث: omar.hassan@gmail.com

حقوق الطبع والنشر © ٢٠١٧ أسماء المؤلفين. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة

المشاع الايداعي النسبية - CC BY-NC-ND 4.0

اختيار افضل المواقع في منطقة الدراسة ، وكل ذلك بهدف سد الثغرة في البحوث الجغرافية عن السياحة في منطقة الدراسة بشكل خاص و اقليم كردستان بشكل عام.

### ٣.١ فرضية الدراسة:

في وجود عدم التوازن المكاني في توزيع المشاريع السياحية الحالية في الاقليم الجبلي في محافظة اربيل و عدم انسجامها مع المقومات السياحية الطبيعية و البشرية الموجودة في منطقة الدراسة بما يجعلها ذلك مادة خاضعة للتحليل الجغرافي .

### ٤.١ منهجية الدراسة:

لم تعتمد الدراسة للبرهنة على صحة فرضياتها على الوصف المحض ، فالمنهج الشامل القائم على التحليل والتفسير والكشف عن العلاقات المكانية والاستنتاج هو المنهج المتبع في هذه الدراسة ، بوصفه المنهج المناسب في دراسة جغرافية السياحة (موشي، ١٩٨٠، ص٦٣-٦٤) كما تم الاستعانة بالوسائل البحثية الجغرافية المساعدة و المتمثلة بالخارطة الجغرافية و صور الاقمار الصناعية و نماذج الارتفاعات الرقمية DEM و برمجيات نظم المعلومات الجغرافية GIS و ERDAS و ENVI وذلك لاجل بلوغ هدف الدراسة .

ومن مبررات اختيار موضوع الدراسة هي قلة الدراسات التي تتناول موضوع التحليل المكاني لمواقع المشاريع السياحية و تنميتها ، عدا الأهمية المكانية لمنطقة الدراسة كونها موقفاً وسطياً ما بين كل من المحافظتين دهوك و سلجانية و دولتي و ايران و تركيا .

### ٢.١ الاطار النظري للدراسة :

#### ١.٢ الدراسات السابقة:

يعد موضوع الدراسات السابقة من الجوانب المهمة و التي يجب على الباحثين الاطلاع بها قبل البدء بدراساتهم النظرية و التطبيقية ، لما توفره من خلفية علمية جيدة للباحثين قبل الانطلاق و يجعلهم على دراية بما وصل اليه الباحثون، و بعد الاطلاع اوردنا هنا بعض الدراسات التي تناولت موضوع السياحة ، وكل باحث تطرق اليه بمنهجية و اسلوب مختلف ، منها ما ركزت على التحليل المكاني لحل المشكلات السياحية. ( Williams and Zelinsky, 1970 ) ، وبعضها الاخر ركز على دراسة الطلب و العرض السياحي و حاول ربطها مع البيئة الطبيعية . ( Doorn and Dawson, ١٩٧٣ ) فيما عول بعضها الاخر على الجانب التخطيطي و اولى أهمية كبيرة للمقومات الجغرافية البشرية للسياحة و برز دورها في تخطيط واقع المواقع السياحية منها دراسة Murphy. (Murphy, ١٩٧٤) بينما حاول الآخرون ابراز دور المقومات الجغرافية الطبيعية في

الامثل للموارد السياحية المتاحة و الممكنة ، و ادارة البنية التحتية من اجل حماية المواقع الطبيعية التي غالباً ما تكون هشة من الناحية البيئية .

وان هذا التخطيط يتطلب ضرورة حصر الموارد السياحية في الدولة من اجل تحديد اهداف الخطة السياحية و تحقيق تنمية سياحية سريعة ومنتظمة من خلال اعداد وتنفيذ برنامج يتضمن جميع فروع النشاط السياحي ومرافق الدولة السياحية . (p36-p37 ، Alister, ١٩٨٢ )

تكن أهمية الدراسة في كونها تتوافق مع الاهتمام المتزايد بموضوع السياحة و تنمية المواقع السياحية ، والتي تعد من أكثر القطاعات نمواً في أكثرية بلدان العالم ، ومن أكثر العوامل تأثيراً على الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية و البيئية في أية منطقة كانت . كما تكن أهميتها أيضاً في كونها اول دراسة علمية تسعى الى رسم سيناريوهات لتحقيق التنمية السياحية في منطقة الدراسة .

### ١.١ مشكلة الدراسة:

تبدأ المعرفة بظهور مشكلة . ( خير ، ٢٠٠٠، ص١٢٩) وعليه فان تحديد مشكلة البحث يعد في الحسابات المنهجية من الشروط الاساسية لاجراء اية دراسة ، ذلك ان اختيار المشكلة وصياغتها يعد من الخطوات المهمة في العملية البحثية . ( عبدلي ، ٢٠٠٣، ص ٣ ) وان الجغرافي من خلال اهتمامه بالأرض ومواردها يستطيع ان يحقق هدفاً مميزاً الا وهو الربط بين البيئة الطبيعية وانعكاس مواردها على النشاط البشري . (الاناصوري ، ١٩٧١، ص١٣٩) وذلك بالتأكيد على الجوانب التطبيقية لاستنباط الحقائق العلمية. (الشامي ، ١٩٧١ ، ص١٨) وبذلك فان مشكلة الدراسة مستوحاة من واقع الاقليم الجبلي في محافظة اربيل ، بحيث انه على الرغم من غناها بالمقومات السياحة الطبيعية و البشرية ، الا انها لا تزال تعاني فقراً من ناحية اعداد مشاريعها السياحية ، و تعاني تدنياً في قدرتها على كل من استيعاب اعداد السياح المتزايدة و إيواء وتقديم الخدمات والتسهيلات للمجموع السياحية الوافدة .

### ٢.١ أهمية الدراسة:

الى تحديد الاقليم الجبلي في محافظة اربيل ، و تحليل و تقييم الإمكانات السياحية فيها و كفاءتها و توزيعاتها المكانية لاستغلالها و تطويرها و جعلها في مستوى افضل . كما تهدف الدراسة أيضاً الى وضع تصور لمواضع التنمية السياحية في الاقليم الجبلي في محافظة اربيل بما يتلائم مع ظروفها الطبيعية و البشرية ، وذلك من خلال بناء نموذج

كما يعد التحليل المكاني في يومنا هذا جزءاً رئيسياً من طرق معالجة البيانات الجغرافية ، والتي يمكن من خلالها تحويل البيانات الى معلومات مفيدة لابرز الواجهه المخفية لاية ظاهرة . ( Longley & Rhind, 2001, p278).

ومن ابرز المشاكل التي تواجه فهم العلاقة بين التحليل المكاني و نظم المعلومات الجغرافية ، هي صعوبة تحديد مصطلح التحليل المكاني من جهة و تشابك العلاقة بين نظم المعلومات الجغرافية و العلوم الاخرى من جهة اخرى ، لذلك لا يمكن تحديد مصطلح التحليل المكاني بانه اكثر من عملية معالجة البيانات المكانية بشكل متنوع للحصول على نتائج اجود و اكثر. (Bailey, 2005, P15).

### ٢.٢.٢ النماذج في نظم المعلومات الجغرافية:

هو تبسيط للحقيقة يتقدم بافتراض قابل للاختبار والفحص . (1995, P58), menthol) كما هو عبارة عن مجموعة من الخرائط على هيئة طبقات (Map layers) ذات مرجعية مكانية موحدة و ترتبط معاً وفق علاقات مفترضة أو القوانين أو المعادلات. (Tomlin, 1990, p4) و تساعد في الخروج بالقوانين وأحكام عامة ، و تساعد في جمع البيانات و تنسيقها وتحليلها وفي النهاية التنبؤ بمستقبل الظاهرة و استنتاج الحقائق و كشف مظاهر الارتباط الهامة بين الظواهر المتباينة. وبذلك تعد وسيلة تفسيرية تساعد على الوصول الى نتائج دقيقة. (السباهي، ٢٠١١، ص١٦-٢٠)

### ٢.٢.٣ السياحة:

عبارة عن مجموعة علاقات و الظواهر التي ترتبت على السفر و اقامة مؤقتة لشخص اجنبي في مكان ما .(كامل، ١٩٧٥، ص١٥) وقد اورد عدد البعض الاخر تعريفاً للسياحة بانها عبارة عن (انشطة الاشخاص الذين يتوجهون ويقومون في مكان خارج مكان اقامتهم المعتادة مدة لا تزيد عن سنة بهدف المتعة والاعمال او اغراض اخرى) ، ويرى اخرون (على انها مجموعة الانشطة الحضارية والاقتصادية والتنظيمية الخاصة بانتقال الاشخاص الى بلد غير بلدهم واقامتهم فيه لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة بأي قصد عدا قصد العمل). (خربوطي، ٢٠٠٢، ص١٢ . البكري، ١٩٧٢، ص١٥)

١-٢-٤. التنمية : وهي مجموع التحولات الاجتماعية التي تؤدي الى نمو اقتصادي تلقائي وذاتي . (Francois, 1969, p126) وهي ايضا بمنظورها الواسع عملية تتخطى مجرد تحقيق نمو مقبول في الناتج القومي الفردي ، لتتضمن تحقيق عدد من التبدلات الجوهرية في المعطيات والمؤسسات الاقتصادية والديمقراطية والتكنولوجية والاجتماعية والسياسية. (عبدلي، ٢٠٠٣، ص١٨)

تنمية المواقع السياحية كدراسة Robinson . (Robinson, ١٩٧٦) و دراسة ازاد محمد امين عن الاقليم الجبلي في محافظة اربيل. (النقشبندي، ١٩٧٩) ، و دراسة عاطف عن منطقة جازان في السعودية . (عبدالحمد، ٢٠٠٤) و تناول البعض موضوع العناصر المناخية و اهميتها و دورها و اثرها و قوتها على العناصر الطبيعية الاخرى المؤثرة في ظهور و نشأة و تطور السياحة كدراسة نياز عن المنطقة الجبلية في اقليم كردستان العراق . (خطاب، ١٩٩١) ، بينما حاول بعض الدراسات الاخرى تقييم المواقع السياحية من خلال استعراض لمقومات السياحة فيها كدراسة عبد الحميد . (غنيم، ١٩٩٤) ، وسعى الاخرون الى تقييم الامكانيات السياحية بغية تنميتها كدراسة سعيد عن ليبيا . (الطيب، ٢٠٠١) و دراسة سفيان عن مصيف صلاح الدين . (الدليبي، ٢٠٠٥)

### ٢.٢ المفاهيم والمصطلحات:

المفاهيم والمصطلحات لها اهمية بارزة في توجيه سير البحث العلمي فمن خلالها استطاع العلماء بناء فرضياتهم و نظرياتهم و قوانينهم الكونية و الشمولية و تكوينها .(الحسن، ١٩٨٢، ص٤١) لذلك يعد تحديد المفاهيم (concepts) و المصطلحات العلمية امراً ضرورياً في البحث العلمي ، وهو ما سنتناوله تباعاً :

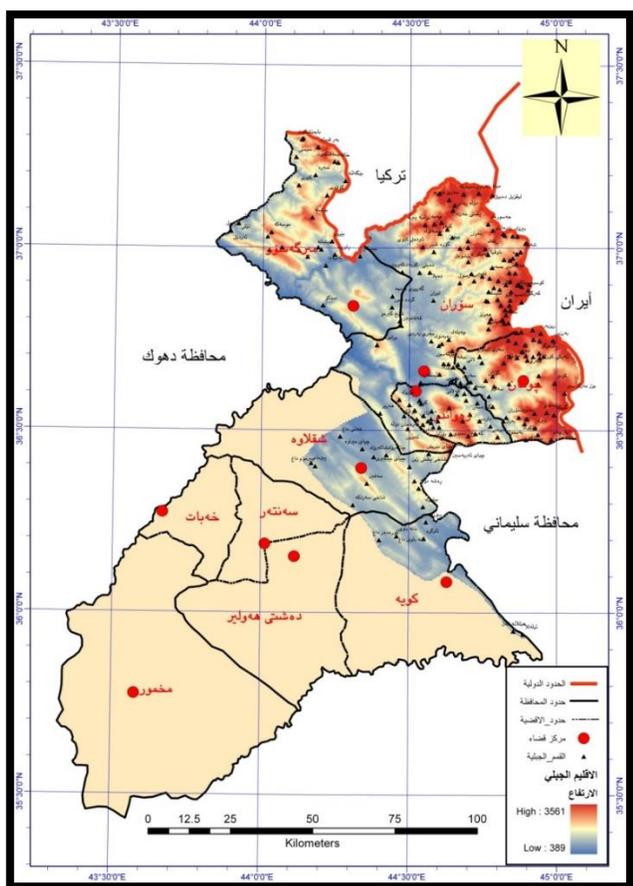
### ٢.٢.١ التحليل المكاني:

تعد عمليات التحليل المكاني للبيانات و تطبيقاتها في المجالات المتنوعة ، من صميم عمل الباحثين في مجال نظم المعلومات الجغرافية و محط اهتمامهم . و ان لكل ظاهرة في التحليل المكاني لها مساحة مكانية و توزيع و انتشار محدد ، و الهدف من هذا النوع من التحليل هو ايجاد العلاقات و الربط بين العناصر المكونة للظاهرة للوصول الى بناء نموذج مكاني للظواهر المكانية. (داوود، ٢٠١٢، ص٥)

يعرف التحليل المكاني بانه عبارة عن معالجة البيانات المكانية في اطار برمجيات نظم المعلومات الجغرافية ، (Mitchell, ٢٠٠٥، p35) او انها منهج تحليلي لابرز و تصميم مقومات منطقة محددة و مدى ملائمتها لنشاط محدد ، كما يوضح العلاقات المكانية بين الخصائص الجغرافية في المكان لابرز الخصائص المخفية . (Langley, 2003, P59) ومن الواضح ان هناك علاقة وثيقة بين التحليل المكاني و نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، و الهدف المشترك بينهما تتمثل في تحسين القدرة على فهم الظواهر الجغرافية و تقديم حلول ناجزة لمشاكلها. (Maguire, 2005, p113)

## ٤.٢.٢ التنمية السياحية:

المعددة الارتفاع في الشمال من الحدود الجنوبية . من الناحية الادارية تتكون منطقة الدراسة من جميع مساحة الاقضية (رواندر ، سوران ، جومان ، ميركة سور ) واجزاء من قضائي (كوبه ، شقلاوة) ، و تبلغ مساحتها (٦٦١٦,٢) كم<sup>٢</sup> ، وهي بذلك تشكل (٤٢,٩٤%) من مساحة محافظة اربيل و البالغة (١٥٤٢٢) كم<sup>٢</sup> . (\*) الخارطة رقم (١) من الناحية الفلكية تمتد منطقة الدراسة ما بين خطي طول (٤٣° ، ٢١° ، ٣°) شرقاً الى خط طول (٣,١٧° ، ١٣° ، ٤٥°) شرقاً ، وبذلك يمتد على ما يقارب خطي طول ، كما يمتد ما بين دائرتي عرض (١° ، ٥٦° ، ٣٥°) شمالاً الى دائرة عرض (١٣,٣° ، ١٩° ، ٣٧°) شمالاً ، وهي بذلك يمتد على أكثر من دائرة عرض و نصف.



الخارطة ١: الموقع الجغرافي و الفلكي للاقليم الجبلي في محافظة اربيل (هيئة احصاء

الاقليم، ٢٠١٦)

ان هذا الموقع الفلكي و الجغرافي لمنطقة الدراسة اكسبها اهمية سياحية كبيرة . لبروز علاقة الجذب المتبادلة بين المناطق السياحية ومراكز انطلاق السياح، و تتناسب طرديا مع عدد السكان مراكز انطلاق السياح وعكسيا مع مربع المسافة بينها حسب معادلة (كرامبون) والتي تعبر عنها كايالي (النقشبندي، ١٩٧٩، ص٤٨)

عبارة عن توفير التسهيلات و الخدمات لاشباع حاجات و رغبات السياح وتشمل كذلك بعض تاثيرات السياحة مثل ايجاد فرص عمل جديدة و دخول جديدة . او انها عبارة عن عملية تسعى لدفع عوامل الانتاج في القطاع السياحي للنمو بمعدل اسرع من معدل نموها الطبيعي وذلك عن طريق الاستفادة القصوى من مقومات بناء السياحة سواء كانت طبيعية او بشرية ومن ثم استخدامها بالطريقة الفضلى لتطوير الخدمات السياحية (سعيد و آخرون، ٢٠١٦، ص٢٩) كما تعرف التنمية السياحية ايضاً بأنها نشاط حيوي و حركي متغير يؤثر في سلوك الفرد و تصرفاته وذو تاثير في المجتمع نتيجة لاحتكاك الفرد بثقافات الاخرين و ذو اثر اقتصادي بالغ الاهمية. (عبدالكريم، ٢٠٠٢، ص٢٣)

و مما ذكر توصل الى حقيقة مفادها ان عملية التنمية السياحية عملية تتصف بالديناميكية و تحتاج الى مجموعة من العناصر متنوعة ومتعددة ، منها عناصر الجذب السياحي والتي تشمل العناصر البيئة الطبيعية و عناصر من صنع الانسان ، و شبكات طرق النقل الكفوءة و المتكاملة علاوة على وسائل النقل المتقدمة ، كما تحتاج ايضاً الى اماكن الاستراحة و التسهيلات المساندة بانواعها ، بالاضافة الى الخدمات المجتمعية و البنية التحتية .

## ٣. تحديد منطقة الدراسة و موقعها الجغرافي و الفلكي.

تقع منطقة الدراسة في محافظة اربيل باقليم كردستان العراق ، و تتكون من اقليمين تضاريسيين واللذان هما الاقليم الجبلي في اجزاء الشالية و اقليم السهول المنخفضة في الاجزاء الجنوبية ، و تتراوح ارتفاع سطحها ما بين (٣٦٠٧-٢٠٠) م عن مستوى سطح البحر. (حمد، ٢٠٠٨، ص١٨)

بذلك تشكل منطقة الدراسة الاجزاء الشالية و الشالية الشرقية من محافظة اربيل ، وهي بشكل عام عبارة عن تلك المناطق التي تسودها الصفة الجبلية ، وذلك ما يميزها عن المناطق المحيطة بها. (هنارقي، ٢٠١١، ص٣١-٣٢) من الناحية الجغرافية تشكل كل من الدولتان تركيا و الايران الحدود الشالية و الشالية الشرقية ، و محافظتي سلمانية و دهوك الحدود الجنوبية الشرقية و الغربية لمنطقة الدراسة ، اما بالنسبة الى الحدود الجنوبية لمنطقة الدراسة فهي بالاصل حدود طبيعية و تتكون من سلسلة جبال التوائية بسيطة و تمتد من الاتجاهات الجنوبية شرقية باتجاهات شالية غربية و الجبال هي (هيلانة قل ، هيبه سلطان ، كورد، سارتك ، يرمام ) ومن ثم تليها السلسلة الجبلية

$$K=N/J2$$

حيث ان:-

$$K = \text{نصف قطر المساحة السياحية الضرورية لمركز انطلاق السياح}$$

$$N = \text{عدد السكان مراكز انطلاق السياح}$$

$$J2 = \text{المسافة بين مراكز انطلاق واستقبال السياح (بالكيلومتر)}$$

تتميز منطقة الدراسة بأنها ذات موقع وسطي بين محافظات الاقليم كوردستان من جهة، وبين مدن كبرى حيث يزود منطقة الدراسة بانواع متباينة من السياح من جهة اخرى، وبذلك تشكل مراكز انطلاق السياح اليها من الجدول رقم (١) خاصة بتطبيق معادلة على المناطق السياحية في الاقليم الجبلي تتصل الى ان، محافظة اربيل قد شغلت أكبر مساحة سياحية ضرورية لسكانها إذ بلغت (٣٣٣,٤ كم) واحتلت المرتبة الأولى من بين محافظات العراق ويعود ذلك إلى ارتفاع حجم سكانها من جهة وهي جزء من المحافظة من جهة أخرى، وجاءت محافظة الموصل بالمرتبة الثانية وبلغت مساحتها السياحية حوالي (١٥٠) كم، في حين احتلت محافظة بغداد المرتبة الثالثة وقد بلغت نحو (٩٣,٩) كم، أما محافظة كركوك فقد جاءت بالمرتبة الرابعة وقد بلغت مساحتها السياحية نحو (٤٩,٩) كم والمرتبة الخامسة كانت من نصيب محافظة سلمانية وقد بلغت (٤٤,٢) كم، دون شك تعد كل ماذكر اهمية سياحية كبيرة لمنطقة الدراسة الى باقي محافظات العراق و بنسب متباينة .

جدول ١: المساحة السياحية الضرورية التي تشغلها بعض المدن العراق مع منطقة الدراسة حسب معادلة كرامبون

ت	المدن *	عدد السكان	بعد مركز المدن عن مركز المساحة السياحية	المساحة السياحية الضرورية بكم
١	اربيل	١١٧٠٧٣٣	١٠٥	٣٣٣,٤
٢	موصل	١٧٠٦٦٦٥	١٨٩	١٥٠
٣	بغداد	٦١٩٤٧٦٨	٤٥٥	٩٣,٩
٤	كركوك	٦٢٣٥٤٨	١٩٨	٤٩,٩
٥	سلمانية	١٣٢٧٧٣٧	٣٠٧	٤٤,٢
٦	دهوك	٣٦٩٨٠١	٢٥٨	١٧,٤
٧	بصرة	١٤٩٦٣٩٢	١٠٠٤	٤,٦

تم الاعداد الجدول اعتمادا على :

١/ حكومة قهريي كوردستان ، وقزارةق ثلان دانان ، دستةي ثاماري هةريي كوردستان ، ثاماري دانيشتواني ثاريزطلكاني هةريم بهئي ذينطة ، ٢٠٠٩ ، (داتاي بلاؤنةكراوة) .

(\*) تم الاختيار سكان المدن فقط لان الاغلبية دراسات السياحية تؤكد ان معظم السياح هم من السكان الحضري

(\*\*) تم اختيار مركز مدينة سوران، لانها تقع في وسط المنطقة الدراسة تقريبا.

٢. الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة : تقف التنمية السياحية في منطقة الاقليم الجبلي بمحافظة اربيل على مجموعة من المحددات الطبيعية من اهمها :

### ٣.١ المحددات جيولوجية :

تعد دراسة البنية الجيولوجية امراً ضروريا لمعرفة الكثير من الخصائص الطبيعية للمنطقة ، إذ تساعد على فهم صفات وخصائص مظاهر الأرض الطبيعية وتوضيح توزيع المكشوف للطبقات الصخرية وميلاها ، وكذلك البنات المختلفة لها والتي تشمل الطيات والفوالق والمفاصل وعدم التوافق، وتحدد مكامن الخطر و امكانية تطويرها وتتميتها و ابراز الأهمية الاقتصادية لها .

أن أكثرية مساحة منطقة الدراسة من الناحية الفيزيوجرافية تقع ضمن نطاق الجبال الالتوائية البسيطة و المعقدة. (Tibor, 1980, P305) و تبدأ السطح بالارتفاع و التعميد كلما اتجهنا نحو الاتجاهات الشمالية و الشمالية الشرقية.

من ناحية التاريخ الجيولوجي تعتبر منطقة الدراسة جزءاً من الحوض الترسبي (الجيوسنكلالين) المتمثل ببحر تيشس وترسبت فيه الرواسب لفترات مختلفة و بمقادير متباينة ، ومن ثم تعرضت لحركات ارضية رافعة وبذلك ظهرت على سطح الارض. (غريب، ١٩٨٣، ص١)

ان أكثرية الترسبات في منطقة الدراسة ترسبت بشكل معقد و تعرضت الى التصدعات و الانكسارات كنتيجة للحركة الالبية التي انتهت في زمن مايبوسين الى بلايستوسين. (النائب، ١٩٨٢، ص٢٣٩) يعد التكوينات الجيولوجية لمنطقة الدراسة نموذجاً نمطياً لتكوينات اقليم كوردستان العراق ومن ملاحظة الخارطة رقم (٢) يمكن تمييز مجموعة من التكوينات الصخرية ومن الاحداث الى الاقدم كما يلي:

١. تكوينات الزمن الرابع (Quaternary) : و تتمثل في التكوينات المرتبطة بالبيئات النهرية مثل السهول الفيضية و المراوح الفيضية التي تظهر على اطراف الأنهار الرئيسية

والفتتات الصخرية المتجمعة عند قدامات الجبال و اسفل المنحدرات ، ومكان الخطر المتمثلة بالمجري السيلية و مناطق الانهيارات الارضية ، بالاضافة الى البحيرات المتشكلة فوق القمم الجبلية و التي تسمى بالبيرمات .

٢. تكوينات الزمن الثالث حقبة (Tertiary): وتظهر تكوينات هذه الحقبة في الاجزاء الجنوبية من منطقة الدراسة و على وجه التحديد في منطقة جبال بسيطة الانتواء و تتمثل في تكوينات ( بختياري الاسفل و بختياري الاعلى و فارس الاسفل و فارس الاعلى و بيلاسي و ثافانة و جركس و خورملة و كولوش )

٣. تكوينات الزمن الثالث حقبة (Cretaceous): وتمتد هذه التكوينات من امتداد الجبال في منطقة الدراسة من جنوب شرق باتجاه شمال الغربي ، وتظهر بشكل مختلط مع تكوينات السابقة الا انها تظهر في مناطق اكثر ارتفاعاً ، وهي اكثر انتشاراً من التكوين السابق ، و تتمثل تكوينات هذه الحقبة في كل من ( تانجرو ، شرانش ، عقرة ، بيخمة ، قمجوعة ، بالمبو ، كارجو ، سارمورد )

٤. تكوينات الزمن الثالث حقبة (Jurassic): تظهر هذه التكوينات على هيئة شريط متقطع و متناثر على قمم المناطق المرتفعة من الاتجاهات الجنوبية الشرقية باتجاهات

الشمالية الغربية و في وسط منطقة الدراسة ، و تتمثل في التكوينات ( كارة ، نوكلكان ، بقرسين ، ستركو ، سيكانيان ، ساركي).

٥. تكوينات (Eougeocynclinal Units): تظهر هذه التكوينات على شكل شريط ممتد و متصل في الاجزاء الشمالية و الشمالية الشرقية لمنطقة الدراسة و تكاد ان تتفق حدود هذه التكوينات مع حدود النطاق الجبلي المعقد الانتواء و جميع هذه التكوينات عبارة عن (مقركة ، كوفند ، سويس ، ناويردان ، والاش ، صخور بركانية ، قولقولة ، قنديل الاعلى ، قنديل الاسفل ) . وتظهر تكوينات الحقبة المذكورة في اكثر مناطق منطقة الدراسة ارتفاعاً.

ويتبين من مما ذكر ، ان منطقة الدراسة تتكون من خمسة وحدات جيولوجية رئيسية ، وهناك علاقة عكسية ما بين الارتفاع عن سطح البحر و نوعية التكوينات ، بحيث كلما ارتفع السطح عن مستوى سطح البحر تظهر تكوينات اقدم و كلما ، بدأ السطح بالانخفاض اصبح التكوينات اكثر حداثاً . وان لكل تكوين خصائص بنوية خاصة بها و

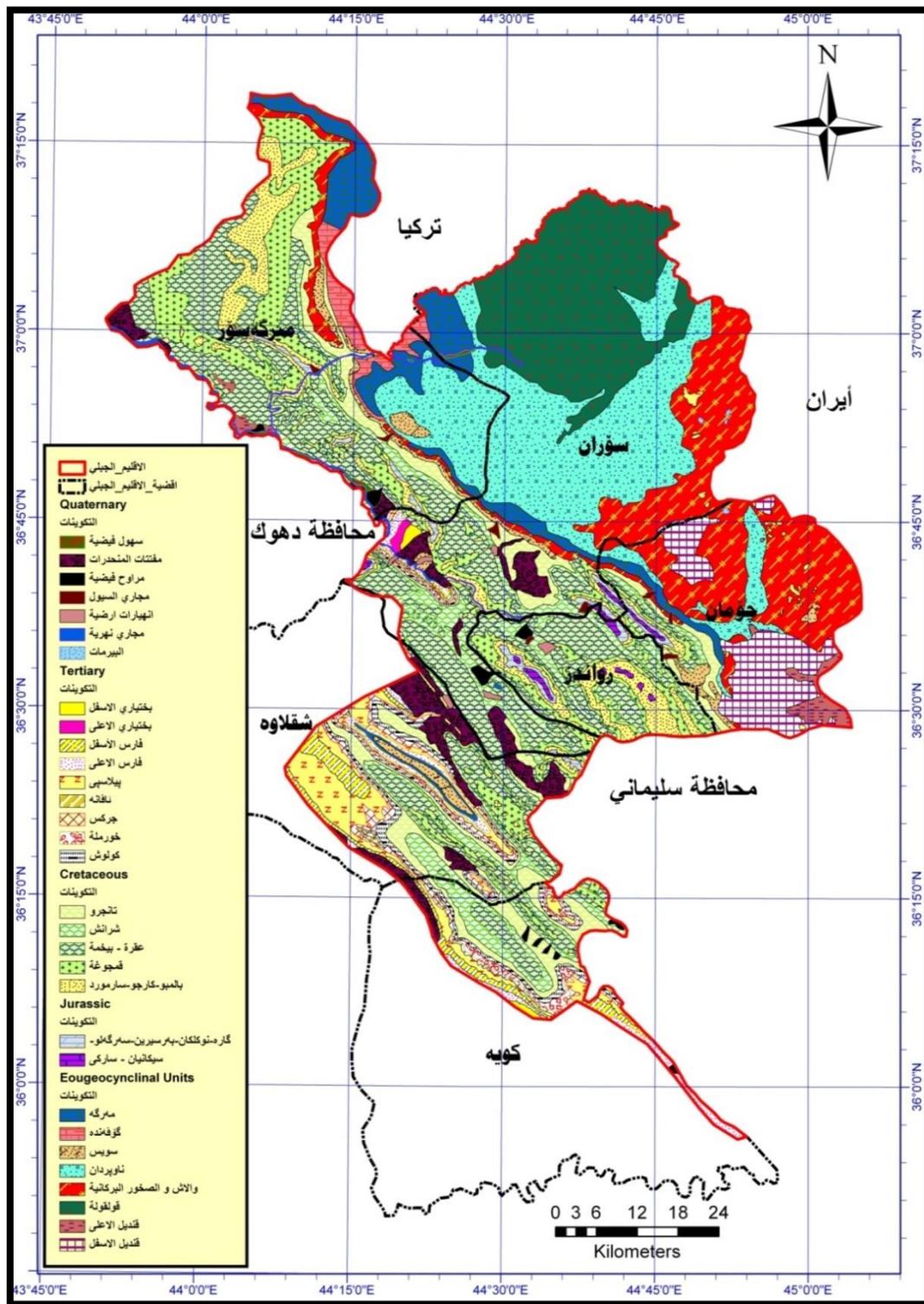
ويتبين من مما ذكر ، ان منطقة الدراسة تتكون من خمسة وحدات جيولوجية رئيسية ، وهناك علاقة عكسية ما بين الارتفاع عن سطح البحر و نوعية التكوينات ، بحيث كلما ارتفع السطح عن مستوى سطح البحر تظهر تكوينات اقدم و كلما ، بدأ السطح بالانخفاض اصبح التكوينات اكثر حداثاً . وان لكل تكوين خصائص بنوية خاصة بها و

يتبين من ناحية ملائمتها للتنمية السياحية وفق الجدول رقم (٢)

الجدول ٢: التكوينات الجيولوجية لمنطقة الدراسة و اهميتها النسبية من ناحية الملاءمة للتنمية السياحية

الاهمية من ١٠٠٠	نوع التكوين	التسلسل	الاهمية من ١٠٠٠	نوع التكوين	التسلسل
10	كاره نوكلكان	١٦	5	سهول فيضية	١
9	شرانش	١٧	2	مفتتات المنحدرات	٢
4	عقرة - بيخمة	١٨	3	مراوح فيضية	٣
4	قمجوعة	١٩	3	مجري السيول	٤
7	المبو - سارمورد	٢٠	1	انهيارات ارضية	٥
5	كاره نوكلكان - برسيرين سركلو	٢١	0	مجري نهريه	٦
5	سيكانيان - ساركي	٢٢	2	بحيرات جبلية (بيرم)	٧
5	مقركة	٢٣	8	بختياري الاسفل	٨
4	كوفند	٢٤	7	بختياري الاعلى	٩
4	سويس	٢٥	7	فارس الاسفل	١٠
5	ناويردان	٢٦	6	فارس الاعلى	١١
6	والاش و صخور بركانية	٢٧	2	بيلاسي	١٢
5	قولقولة	٢٨	1	ثافانة	١٣
5	قنديل الاعلى	٢٩	8	جركس	١٤
4	قنديل الاسفل	٣٠	10	كولوش	١٥

المصدر : مقابلة شخصية مع د.شيروان شريق قرطاس ، رئيس قسم الجيولوجيا بكلية العلوم جامعة سوران ٢٤-٨-٢٠١٦.



الخارطة ٢ : التكوينات الجيولوجية لاقليم الجبلي في محافظة اربيل

المصدر من عمل الباحثان باستخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية GIS و بالاعتماد على : خارطة العراق الجيولوجية ، هيئة المسح الجيولوجي و المعدني ، بغداد ، ١٩٩٧ .

٢.٣ اشكال سطح الارض و التربة:





## ٤.٣ الغطاء النباتي:

يعد الغطاء النباتي في منطقة الدراسة ترجمة مباشرة للعديد من العناصر البيئية في المنطقة كالمناخ و التربة و التباين الطوبوغرافي ، ويمكن تقسيم الغطاء النباتي الى الاقسام التالية:

١. الغابات الالبية و تسود الجهات الشمالية و الشمالية الشرقية من منطقة الدراسة، و تكاد تنفق حدودها المكانية مع منطقة جبال معقدة الالتواء و الجهات المرتفعة جداً .
٢. غابات العروض العليا : و تظهر هذا النوع من النباتات على شكل شريط متصل من الاتجاه الجنوب الشرقي الى الاتجاه الشمال الغربي من منطقة الدراسة في الجنوب من الغابات الالبية ، كما تظهر على شكل مساحات منتشرة و على القمم الجبلية في كل من قضاء رواندز و سوران و ميركه سور.

٣. غابات عروض الدنيا : و تشكل هذا النوع من الغابات أكبر مساحة من منطقة الدراسة ، و تتصف اشجارها بالصغر و تدني كثافتها ، و نفضية اوراقها ، و تظهر في الجنوب من الغابات عروض العليا ، و تغطي معظم مساحة قضاء شقلاوة و كوية و اجزاء متباينة من الاقضية الاخرى المشكلة لمنطقة الدراسة .

٤. غابات ضفاف الانهار : و تظهر هذا النوع من الغابات على شكل شريط متصل مع امتداد المجاري المائية و الاتهار الرئيسية في منطقة الدراسة .

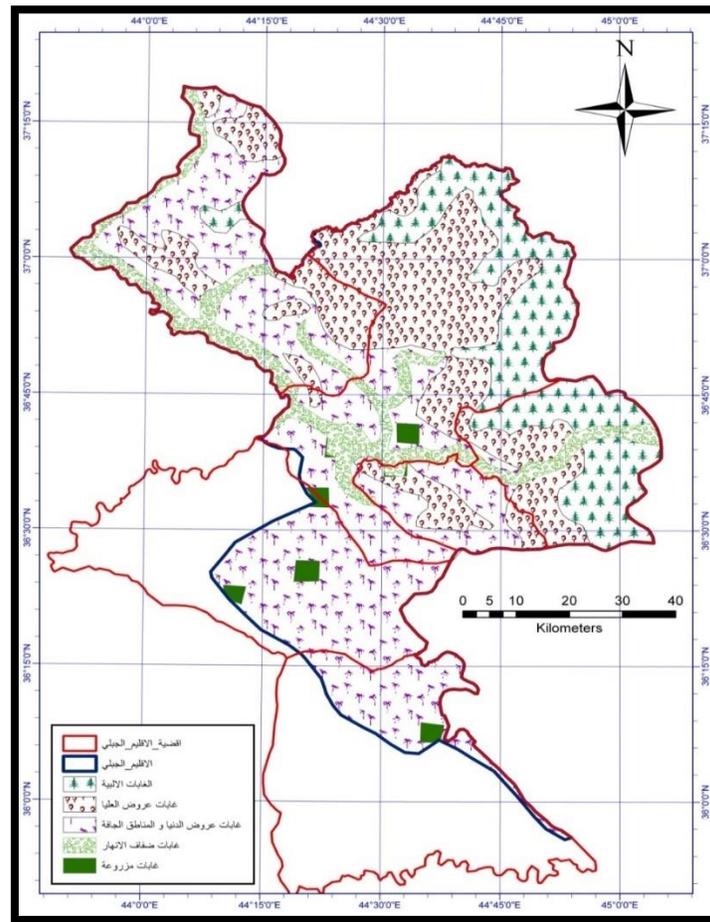
٥. الغابات المزروعة : وهي عبارة عن الغابات الاصطناعية و التي هي من نتاج عمل الانسان ، و تظهر مساحات من هذا النوع من الغابات في منطقة الدراسة في الاقضية كوية و شقلاوة و سوران .

## ٥.٣ المناخ:

يعتبر المناخ من الموارد الطبيعية الاساسية لقيام السياحة و تطورها ، كما يعد العامل المحدد لاختيار السياح لوجهاتهم . و يلعب دوراً بارزاً في عملية التنمية السياحية من حيث طول او قصر الموسم السياحي و الظروف المناخية و ما يتطلبه من خدمات للناش السياحي. (Mieozkowski, 1990, P230) يتكون المناخ من عناصر عديدة ولكن من أكثرها تأثيراً على التنمية السياحية هي الاشعاع الشمسي و درجات الحرارة و الرطوبة النسبية و الرياح و التساقط والتي سنتناولها تباعاً.

## ١.٥.٣ الاشعاع الشمسي:

يظهر من الجدول رقم (٣) تبايناً في كمية و تأثير معدلات الاشعاع الشمسي الشهرية الواصل الى منطقة الدراسة من شهر الى اخر ومن محطة الى اخرى ، بحيث سجل ادنى المعدلات في شهر كانون الثاني و اعلاها في شهر حزيران ، و سجل ادنى المعدلات في محطة شقلاوة و اعلاها في محطة بيرمام و ذلك بسبب التباين في الارتفاع بين المحطات منطقة الدراسة . كما تظهر تبايناً فضياً في كمية و تأثير الاشعاع الشمسي الواصل الى محطات منطقة الدراسة ، وان اعلى المعدلات سجل في فصل الصيف و التي هي فصل الذروة السياحية و تعد ذلك عاملاً ايجابياً للتنمية السياحية في الاقليم الجبلي لمحافظة اربيل .



الخارطة ٥ : توزيع الغطاء النباتي في الاقليم الجبلي بمحافظة اربيل (حداد و ولي ، ٢٠١٥، ص٥٤)

الجدول ٣ : (\*) معدلات ساعات السطوع الشمسي الشهرية في مجموعة من المحطات المناخية المختارة في منطقة الدراسة ٢٠١٤

المعدل	ك١	ك٢	ك٣	ك٤	ك٥	ك٦	ك٧	ك٨	ك٩	ك١٠	ك١١	ك١٢	ك١٣	ك١٤	ك١٥	المحطات
٧,٨	٥,٢	٦,١	٧,٦	٩,٨	١٠,٧	١١,٥	١١,٥	٩,٣	٦,٥	٦,٣	٤,٥	٤,٤	٧,٨	٥,٢	٦,١	بيرمام
٧,٣	٥	٥,٧	٧	٩,٦	١٠,١	١٠,٨	١١	٩	٥,٩	٦,١	٤,١	٣,٩	٧,٣	٥	٥,٧	شقلاوة
٧,٥	٥,٢	٦	٧,٣	٩,٨	١٠,٤	١١	١١,٣	٩,٢	٦,٣	٦,٢	٤,٤	٤,١	٧,٥	٥,٢	٦	سوران

المصدر: حكومة اقليم كردستان العراق ، وزارة النقل و الاتصالات ، هيئة الرصد الزلزالي و الانواء الجوية للاقليم ، بيانات عن معدلات السطوع الشمسي للمحطات المختارة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة.

(\*) دون محطة ميركة سور لعدم توفر البيانات حول الاشعاع الشمسي في المحطة المذكورة.

في محطات منطقة الدراسة سجل في شهر كانون الثاني و اعلاها في شهر ثاب ، وكذلك

الحال بالنسبة الى المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى و الصغرى ، الا انه يظهر تباين ملحوظ بين محطات منطقة الدراسة من ناحية المعدلات الشهرية العظمى و الصغرى بحيث سجل اعلى الدرجات في محطة سوران و من ثم محطة شقلاوة و من ثم بيرمام و ادناها في محطة ميركة سور ، وذلك بسبب الارتفاع عن مستوى سطح البحر و يعد ذلك عاملاً ايجابياً لقيام السياحة وذلك بسبب خلقه لامتاط مختلفة من الاحاسيس المناخية كما سجل في محطة ميركة سور درجات الحرارة دون الصفر المتوية و تكون هذه

تؤثر درجات الحرارة على الانشطة السياحية بشكل مباشر او بشكل غير مباشرة . وقد اعد المختصون في مجال درجات الحرارة ، المعدلات ما بين (٢٥-١٧)س ، من اجود مستويات درجات الحرارة لقيام الانشطة السياحية لشعور الانسان فيها بالراحة.(موسى، ١٩٩٧، ص٢٤). ومن بيانات الجدول رقم (٤) يتبين ظهور اكثر من شهرين مريحة مناخياً بحسب المدى الحراري المذكور في جميع المحطات المناخية في حين تصل الى ثلاثة اشهر في محطة ميركة سور ، و ان ادنى معدلات درجات الحرارة الشهرية

الدرجات الحرارة مصاحبة مع التساقطات الثلجية مما يشجع على قيام السياحات الشتوية. ودون شك ان هذه المعدلات لدرجات الحرارة التي تظهر في الجدول رقم (٤) تظهر عليه تغيرات أكثر ما بين بطون الاودية و القمم الجبلية سلباً و ايجاباً .

الجدول ٤ : معدلات درجات حرارة العظمى و الصغرى الشهرية لمحطات مختارة في منطقة الدراسة ٢٠١٤

المحطات	بيرمام	شقة قلاوة			سوران			ميركة سور		
		العظمى	الصغرى	المعدل	العظمى	الصغرى	المعدل	العظمى	الصغرى	المعدل
ك ٢	8.2	1.8	5	10.2	1	5.6	5	-3	1	
شباط	9.7	2.5	6.1	11.2	1.9	6.6	8	-2	3	
ناذار	15.2	7.6	11.4	16.3	6.5	12	16	1.5	8.75	
نيسان	21	11.8	16.4	21.2	11	17	22	4	13	
مايس	26	16.3	21.2	27.5	17.1	23	19.6	13.4	16.5	
حزيران	33.2	22.4	27.8	35.2	22.8	29	27.5	18.5	23	
تموز	36	24.6	30.3	37.2	24.9	32	34.6	20	27.3	
أب	37	24.8	30.9	38.5	28	34	35.2	21	28.1	
ايلول	32.8	20	26.4	33.9	19.7	27	31	19	25	
ت ١	26	15.5	20.8	27.2	13.8	21	22.2	17.2	19.7	
ت ٢	17.3	8.6	13	17.9	7.8	13	28	3.5	15.75	
ك ١	10.5	2.8	6.65	11.3	2	6.8	12	3	7.5	
المعدل	22.7	13.2	17.9	23.7	13	18.8	21.8	9.7	15.7	

المصدر: حكومة اقليم كردستان العراق ، وزارة النقل و الاتصالات ، هيئة الرصد الزلزالي و الانواء الجوية للاقليم ، بيانات عن معدلات درجات الحرارة الشهرية العظمى و الصغرى للمحطات المختارة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة.

### ٣.٥.٣ الرطوبة النسبية:

لتحديد النطاق الحراري المريح للانسان.(جيب،٢٠٠١،ص١٢٧) ومن بيانات الجدول

رقم (٥) يتبين ، ان اعلى النسب للرطوبة النسبية في جميع محطات منطقة الدراسة سجل في اشهر فصل الشتاء و ادناها في اشهر فصل الصيف ، وتعد ذلك عاملاً ايجابياً لقيام السياحة في منطقة الدراسة . لانه كلما كانت ارتفاع درجات الحرارة مصاحباً مع انخفاض الرطوبة النسبية كلما زاد شعور الانسان بالراحة و العكس صحيح. (خطاب، ١٩٩١، ص٥٨) كما يرى تبايناً ملحوظاً في معدلات الرطوبة النسبية بين محطات منطقة الدراسة ، وتعد محطة ميركة سور من احسن المحطات من ناحية العلاقة

تعد الرطوبة النسبية ايضاً العنصر المناخي ذو الأهمية السياحية لما تلعبه من دور فعال في راحة الانسان ونشاطه ، وتعد الرطوبة النسبية بين (٤٠ - ٦٠ %) الأكثر ملائمة لجسم الإنسان فاذا تجاوزت الرطوبة (٧٠ %) شتاءً أم صيفاً اشتد إحساس الإنسان بالضيق.(ديوانة و رواندي، ٢٠١٦، ص١٩) الا أن الرطوبة النسبية لوحدها لاتعد مؤشراً كافياً لبيان النطاق الحراري المريح . لذلك حاول العلماء وضع عدداً من المعادلات بالاعتماد على العناصر المناخية ومن ابرزها درجات الحرارة و الرطوبة و حركة الهواء ،

بين درجات الحرارة ومعدلات الرطوبة النسبية ومن ثم تليه محطة شقلاوة و بيرمام و سوران على التوالي .

الجدول ٥ : المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في المحطات المختارة من منطقة الدراسة ٢٠١٤

المحطات	ك٢	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	ايلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل
بيرمام	73.6	71.2	61	57	42.3	34.5	34	33.9	40	47.8	62.8	68	52.2
شقلاوة	67	66.7	58	56	41	33	32.5	30	32.5	39.5	53.5	66	48
سوران	74.8	74.3	67.4	68	58.5	45	43.5	43	43.5	55	66.5	71	59.2
ميركةسور	81.82	79.34	69.7	57	39.1	31.4	21	28.8	37.3	61.6	69.3	78	54.53
المعدل	74.3	72.9	64	59.5	45.2	35.97	32.75	33.9	38.3	50.97	63	70.75	53.48

المصدر: حكومة اقليم كردستان العراق ، وزارة النقل و الاتصالات ، هيئة الرصد الزلزالي و الانواء الجوية للاقليم ، بيانات عن معدلات الرطوبة النسبية للمحطات المختارة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة.

ثانية. (موسى، ١٩٩٨، ص٣٠) ومن بيانات الجدول رقم (٦) يتبين ان المعدلات السنوية لسرعات

٤.٥.٣ الرياح:

تلعب الرياح دوراً بارزاً في نمو و تطور السياحة في اي منطقة كانت وذلك بسبب ما تخلفه من اثار سلبية كعدم راحة الافراد و تدميرها للمنشأة السياحية، و اثار ايجابية كتلطيفها للجو و خلقها لجو مريح للافراد و اتاحة الامكانية لاداء النشاطات السياحية المختلفة. كما ان للرياح اهمية كبيرة في توليد الطاقة الكهربائية و التي تساعد على الحفاظ على البيئة الطبيعية وذلك من خلال الحد من دخول الملوثات الى البيئة السياحية . و تعد سرعة الرياح ما بين (٠,٣ - ١,٥) متر في الثانية نسبياً عالياً من افضل الهبوب للرياح ، ومن ثم يليه النسيم الخفيف الذي تتراوح سرعة رياحه ما بين (١,٦-٣,٣) متر

الجدول ٦ : سرعة الرياح م/ثا المسجلة في المحطات المختارة من منطقة الدراسة ٢٠١٤

المحطات	ك٢	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	ايلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل
بيرمام	2.2	2.3	3	2.9	2.5	2.4	2.6	2.5	2	2	1.7	1.8	2.3
شقلاوة	3	4	2.2	2.3	2	1.7	2	1.1	1.2	2.1	1.5	2.2	2.1
سوران	1.5	1.6	2.4	2.1	2.4	3	2.5	2.4	2.6	1.3	1.5	1.4	2.9
ميركةسور	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.9	0.7	0.6	0.5	0.3	0.2	0.6

المصدر: حكومة اقليم كردستان العراق ، وزارة النقل و الاتصالات ، هيئة الرصد الزلزالي و الانواء الجوية للاقليم ، بيانات عن سرعات الرياح للمحطات المختارة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة.

٣.٥.٣ التساقط:

المطري هو التساقط السائد في المنطقة، وذلك بفعل المنخفضات الجوية التي تصل الى المنطقة من البحر المتوسط، اضافة الى الامطار التضاريسية بسبب الطبيعة الطبوغرافية للمنطقة، كما تشهد ظاهرة الضباب في ايام عديدة من اشهر الشتاء و.

تشهد منطقة الدراسة جميع انواع التساقط (الثلج ، البرد ، الامطار) الا ان التساقط

٣. يرتفع عدد الايام الماطرة في فصل الشتاء و التي هي فصل الكساد السياحي و تنخفض في فصل الصيف ومن ثم الخريف و الربيع .
٤. تشهد جميع منطقة الدراسة تساقطات ثلجية و بمعدلات متباينة ، الا ان محطة ميركيسور من اكثر المحطات استلاماً للثلوج و بكميات كبيرة و من ثم تليه محطة سوران و شقلاوة و بيرمام على التوالي . وان كل ما ذكر من المقومات الرائعة التي يمكن استثمارها لغرض التنمية السياحية في منطقة الدراسة .
١. أكبر عدد لمعدلات الايام الماطرة سجلت في محطة ميركيسور و ادناها في محطة بيرمام.
٢. يتوقف التساقط في اشهر فصل الصيف و بالاحص الاشهر تموز و ثاب و التي هما من الاشهر السياحية في منطقة الدراسة .

الجدول ٧: معدل عدد ايام الماطرة في المحطات المختارة من منطقة الدراسة لسنوات (٢٠١٤-٢٠٠٢)

المجموع	ك١	ت٢	١ت	ايول	ثاب	تموز	حزيران	مايس	نيسان	ثاذر	شباط	ك٢	الاشهر المحطات
64	9.3	7.6	5.2	0.6	0	0	0.2	3.5	7	7.6	11.8	11.2	بيرمام
64.2	8.8	7.8	5.1	0.2	0	0	0.2	4	8.4	8.5	11	10.2	شقلاوة
69.5	9.1	7.2	6	0.4	0	0	0	5.5	10.2	10	10.5	10.6	سوران
70.2	10	7	4	0.6	0	0	0.5	6.1	11.5	11	9.5	10	ميركيسور

المصدر: حكومة اقليم كردستان العراق ، وزارة النقل و الاتصالات ، هيئة الرصد الزلزالي و الانواء الجوية للاقليم ، بيانات عن الايام الماطرة في المحطات المختارة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة.

الجدول ٨: معدل كمية الثلوج الساقطة سم في المحطات المختارة من منطقة الدراسة لسنوات (٢٠١٤-٢٠٠٢)

المحطات	بيرمام	شقلاوة	سوران	ميركيسور
المتوسط السنوي	25	32.1	47.3	197.2

المصدر: حكومة اقليم كردستان العراق ، وزارة النقل و الاتصالات ، هيئة الرصد الزلزالي و الانواء الجوية للاقليم ، بيانات عن كمية الثلوج الساقطة في المحطات المختارة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة.

#### ٤. الخصائص البشرية لمنطقة الدراسة :

إن الخصائص البشرية لا تقل أهمية عن الخصائص الطبيعية في قطاع السياحة و تميزها . تعتبر منطقة الدراسة الحاضنة لجمال الطبيعة و تمتلك أقدم المناطق التاريخية والحضارية ، مما جعلها تقدم متنوعا بشريا ثريا لسائحيها للاستمتاع بجمال الطبيعة او لزيارة مناطق التاريخية والدينية والاثريّة. (هتارقي، ٢٠١١، ص١٠) و تمتاز الخصائص البشرية بانها في تغيير مستمر كنتيجة للتغيرات التي تطرأ على المجتمعات، و لهذه التغيرات جاذبية سياحية كبيرة بخاصة للتعرف على الحقائق المميزة للشعوب. ونظرا لتعدد الخصائص البشرية يمكن دراستها وتقييمها من خلال تقسيمها كالآتي:-

#### ٤.١ المناطق العمرانية :

تعتمد السياحة اعتمادا يكاد يكون كلياً على البنى التحتية المرتبطة بها، فكلما تطورت هذه الأخيرة، كلما ساهم ذلك في تحقيق نتائج إيجابية. و تأتي هنا مقومات الأثرية وتاريخية من احد مكونات البنية التحتية والتي وتندرج ضمن استراتيجيات الدول الهادفة إلى إبراز مقومات الجذب السياحي، وتدعم دورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. (صليح، دون سنة طبع، ص٣٢) تعد المناطق الأثرية والتاريخية من المقومات السياحية الحضارية، مما يستلزم ضرورة تنميتها وحمايتها من الاندثار والافتراض للاستفادة منها. وتعد من أحد العوامل الرئيسية المحددة للطلب السياحي في أغلب الأحيان ولبعض الأنماط السياحية بشكل خاص مثل السياحة التاريخية والدينية. ان المقومات التاريخية و الأثرية من المغريات سياحية مهمة، فالتعرف على الحضارات و التاريخ الإنساني من خلال المعالم الأثرية والتاريخية، يعتبر متعة ذهنية رفيعة، فليست مشاهدة الآثار أو دراستها مجرد وسيلة للهروب من الحاضر أو التنقيب عن الماضي، و لكن بالمفهوم الصحيح هي وسيلة لزيادة فهمنا لنفوسنا، فبالطلع إلى الوراثة على طول الطريق الذي قطعناه نكون أكثر فهماً للمستقبل. و تعتبر الآثار انعكاساً لحضارات و امتداداً مضطرباً لتطور و المعرفة الإنسانية، و استطلاع الماضي ليس بالأمر الحديث. (نوال، ٢٠١٠، ص٧٦)، وواصل الإنسان هذه الرغبة حتى في الوقت الحاضر و يضم المنطقة الدراسة أماكن متعددة من معالم أثرية والتاريخية والتي تعتبر مغريات سياحية الهامة اذ تتفاوت في أهميتها من منطقة إلى أخرى نذكر على سبيل مثال لا للحصر:-

#### ٤.٢.١ كهف شاندر:

تعد كهف شاندر احد كهوف الهامة في منطقة الدراسة، رغم انها ظاهرة جيومورفولوجية نادرة كذلك تعتبر من مناطق الأثرية، اذ تقع على سفوح الجنوبية لجبل برادوست، قرب قرية شاندر، يصل طول كهف داخليا ٤٠ متر وعرضها يتراوح بين ٢٥-٦٠ متر. (هناقري، ٢٠١١، ص٩١)، و عثر على هياكل عظمية لإنسان نياندرتال. (ينظر باقر، ٢٠٠٩، ص٢٠٤)، وظهر ان الانسان منذ (عصر حجري القديم) عاش في هذا كهف. (احمد و رشيد، ١٩٩٠، ص٢٥-٢٦).

#### ٤.٢.٢ قرية زاوى جمي:

تقع على حافة شرقية لنهر زاب كبير على بعد ٤ كم غربا لكهف شاندر، ترجع تاريخها الى عصر حجري الوسيط، وهي اول قرية زراعية في اقليم تحول سكانها من مرحلة زراعة متنقلة الى مرحلة زراعة وتربية الحيوان. (باقر، ٢٠٠٩، ص٢٠٨-٢٠٩).

الدولية العراقية الايرانية و العراقية التركية . وكل هذا أكسبتها اهمية كبيرة من ناحية ضمان تدفق السياح اليها .

#### ٤.٢ طرق النقل و المواصلات .

تمثل شبكة النقل أحد العوامل الهامة و المؤثرة في التنمية السياحية ، حيث أن كفاءة شبكات النقل وكثافتها هي من المؤشرات المحددة لدرجة تقدم الدول أو تأخرها. (مبارك، ٢٠٠٤، ص١١٦) ومن جهة اخرى تعد جودة وسائل النقل لنقل السياح إلى المواقع السياحية، من الامور الضرورية التي تمكن السواح من الإحساس بأهمية كل من السياحة والسائح و انتظام الوقت تنقلهم وخلق الثقة عندهم. (هاشم، ٢٠٠٩، ص٨٩) كما تعتبر النقل ووسائله من مدخلات الهامة ذات تأثير حاسم في قيام صناعة السياحة وازدهارها، فمن خلاله تتعاظم العلاقات المكانية بين المواقع السياحية ومراكز انطلاق السياح. (موسيس، ٢٠٠٥، ص٢١٨)

بالنسبة لمنطقة الدراسة تزداد اهمية قطاع النقل و المواصلات نظرا لكبر مساحتها، و التي تتطلب شبكة واسعة من طرق النقل. وان منطقة الدراسة كجزء من محافظة اربيل مرتبطة بكلا محافظتي سلجانية ودهوك من خلال مجموعة من طرق المبلطة حيث ترتبط بمحافظة سلجانية بأربعة طرق كالاتي:-

١. طريق سنكسر-بولى -كلاله (يربط قضاء رانية بقضاء جومان).

٢. طريق بيتواتة-مام خان، سوران (يربط قضاء رانية بقضاء سوران).

٣. طريق سروجوة- خليفان تربط قضاء رانية بقضاء سوران.

٤. طريق خدران- هيران-شقاوة يربط قضاء دوكان بقضاء شقاوة.

كما يرتبط منطقة الدراسة بمحافظة دهوك من خلال ثلاثة طرق :-

١. طريق بجيل- عقرة يربط عقرة بقضاء شقاوة.

٢. طريق دينارثة-شيروان من- يربط قضاء عقرة بقضاء ميركة سور.

٣. طريق ديرلوك-شيلادزى- بارزان- يربط قضاء عمادية بقضاء ميركة سور.

و ترتبط منطقة الدراسة بالجمهورية الاسلامية الايرانية من خلال طريق هاملتون الاستراتيجي، وعلى الرغم من انتشار شبكات الطرق المبلطة في منطقة الدراسة الا ان مطار اربيل الدولي، أكسب المنطقة اهمية سياحية أكبر لكونها من المنافذ الجوية لوصول السياح الى المنطقة خاصة سياح القادمون من محافظات الوسط و الجنوب العراق و السياح الاجانب.

#### ٤.٣ المناطق الأثرية و التاريخية .

من متغيرات ومستجدات.(الخصيري، ٢٠٠٥، ص٩١-٩٢) يتعدد في اقليم الكوردستان العراق مراكز العلمية والاكاديمية بحيث يوجد أكثر من ١٧ جامعة بنوعها الحكومي والاهلي، ومن ضمنهم جامعة سوران التي تقع في منطقة الدراسة تشكل ركيزة اساسية لتنمية مناطق السياحة، وكذلك هناك أكثر من ٣٠ معهد في اقليم كوردستان(حكومة الاقليم ووزارة التعليم العالي و البحث العلمي)، وتوجد في منطقة الدراسة العديد من معاهد التقنية كمعهد سوران التقني و معهد تقني رواندر الخاص و معهد جومان التقني، و اعطى وجود هذه المؤسسات العلمية والايواسط الاكاديمية في الاقليم الجبلي في محافظة اربيل ميزة علمية هامة للمنطقة لإختيار مناطق السياحة فيها وتنميتها.

٤. نموذج تحديد افضل المواقع للتنمية السياحية . بما أن النمذجة الحرائطية هي دراسة العلاقات المكانية التي تساعد في صنع تماثلات عن المعطيات الجغرافية من الواقع الحقيقي (Real world) بعد تحليلها وتميزها وتمثيلها في نموذج خاص وهي الخارطة بعد الاستقراء والاستنتاج المنطقي والتي يمكن التعبير عنها بلغات مختلف.(علي، ٢٠١٠، ص١٧) و بما انها تبسيط للحقيقة يتقدم بافتراض قابل للاختبار والفحص.(minshul، ١٩٩٥، p58) فان إعداد خارطة أفضل المواقع للتنمية السياحية في الاقليم الجبلي بمحافظة اربيل بعد تحديد المقومات السياحية الطبيعية و البشرية التي تعكس الملائمة المكانية للمواقع ، وبناء قاعدة البيانات الجغرافية التي تستند على أساليب النمذجة المعلوماتية(Spatial Data Modeling) التي تمثل العمود الفقري لنظم المعلومات الجغرافية التحليلية (Analytical) من اهداف هذا المحور .

#### ٤.٣.١ المتغيرات الأساسية الداخلة في بناء النموذج :

يمكن النظر الى النموذج على انه سيناريوهات مستقبلية لمواقع التنمية السياحية في منطقة الدراسة مع الاخذ بنظر الاعتبار قوة وتأثير مجموعة من العوامل والمتغيرات ضمن الاطار المساحي وفق اوزان محددة لكل متغير ، ومن اهم هذه المتغيرات الداخلة في عملية التحليل هي : (الخارطة رقم ٧)

١. التركيب الجيولوجي : يلعب التركيب الجيولوجي لاية منطقة دوراً رئيسياً في تنميتها ونوعية استعمالها و ذلك لتباين التراكيب فيما بينها و تراوحها ما بين المتينة و الهشة او القوية و الضعيفة و التباين في درجات خطورتها .

٢. الانحدار: اختيار المناطق المستوية كمواضع للتنمية السياحية و تجنب المناطق شديدة الانحدار

٣-٣-٣. منحوتة جبل حرير: تقع على سفح الجنوبي لجبل حرير على بعد ٣٠٠ متر من مركز ناحية حرير، وهي منحوتة مستطيلة شكل تصل ارتفاعها الى ٢,٥ متر والتي تم نحتها بعمق ٤٠ سم على حجر واحيانا تسمى بمنحوتة باطاس

#### ٤.٢.٣ مسلتا كيليشين وطوزاوة:

مسلة كيليشين تعد من الآثار الهامة في كوردستان و تقع في ناحية سيدكان، في قدمات جبل سيكاو قرب قرية قادرجا، طولها ٢متر وعرضها ٦٠سم وسمكها ٣٠سم، وتعود تاريخها الى قرن تاسع قبل ميلاد، اما مسلة طوزاوة واقعة قرب قرية طوزاوة في ناحية سيدكان تصل ارتفاعها ١,٢ متر وعرضها ٩٢ سم وسمكها ٣٣سم ويطلق عليها اهالي منطقة ب (كيلي كاور) وتعود تاريخها الى بدايات قرن سابع قبل ميلاد.(ينظر:الامين، ١٩٥٢، ص٦٠-٦٨ و حسن، ٢٠٠٩، ص٦١٩-٦٢٠) غير هذه المناطق الاثرية والتاريخية هناك كثير من معالم اخرى في المنطقة الدراسة اذ يعطي للمنطقة مزايا هامة من ناحية انشاء اماكن سياحية وخاصة لانواع السياحة التاريخية والثقافية وكذلك تعتبر من المقومات السياحية العلمية والاكاديمية، مثل ضريح رين بوياء، قبة كلاله، وقلاع امارة سوراوية....الخ

#### ٤.٣.٤ الاواسط العلمية والاكاديمية:

تعد الاواسط العلمية والاكاديمية من المراكز الهامة لإنشاء المناطق السياحية و تخطيطها، و يرتبط نجاح تنمية سياحية في اى منطقة كانت، بوجود المراكز العلمية للجامعات والمعاهد والمؤسسات العلمية قريبة منها.(هناقاري، ٢٠١١، ص٩٩)، لانها تزود مناطق السياحة بالوفود من السياح ذات طابع العلمي والاكاديمي، عدا كون المناطق السياحية ارضية مناسبة للابحاث العلمية، وقيام بدورات التدريبية للكوادر البيئية والسياحية.ومن جهة اخرى هناك نوع من السياحة تسمى بالسياحة طلائع اذ تقام المدارس والمنظمات والتقابات الرحلات للإطفال الى مناطق السياحة للتدريب البيئي والسياحي وتطبيق دروس العلمية ومعرفة مناطق التاريخية والحضارية لمنطقة ، والتي تشكل اليوم نسبة العالية من السياحة داخلية. (توفيق، ١٩٩٧، ص٦٧-٦٨) واصبح التعلم البيئي وتلقى العلم في الصحة البيئية واكتساب المعارف وصقل الخبرات في معالجة التلوث البيئي من اهم المجالات السياحية النشطة التي تمارسها الدول، وجعلت من عمليات التدريب البيئي واكساب الخبرة في الصحة البيئية احد المجالات الرئيسة التي تضمها البرامج السياحية، وكذلك وجود المراكز العلمية لها اهمية قصوى في المجال السياحة، خاصة ان التعلم والتدريب هنا يتناول دراسة للظواهر البيئية، وما يطرأ عليها

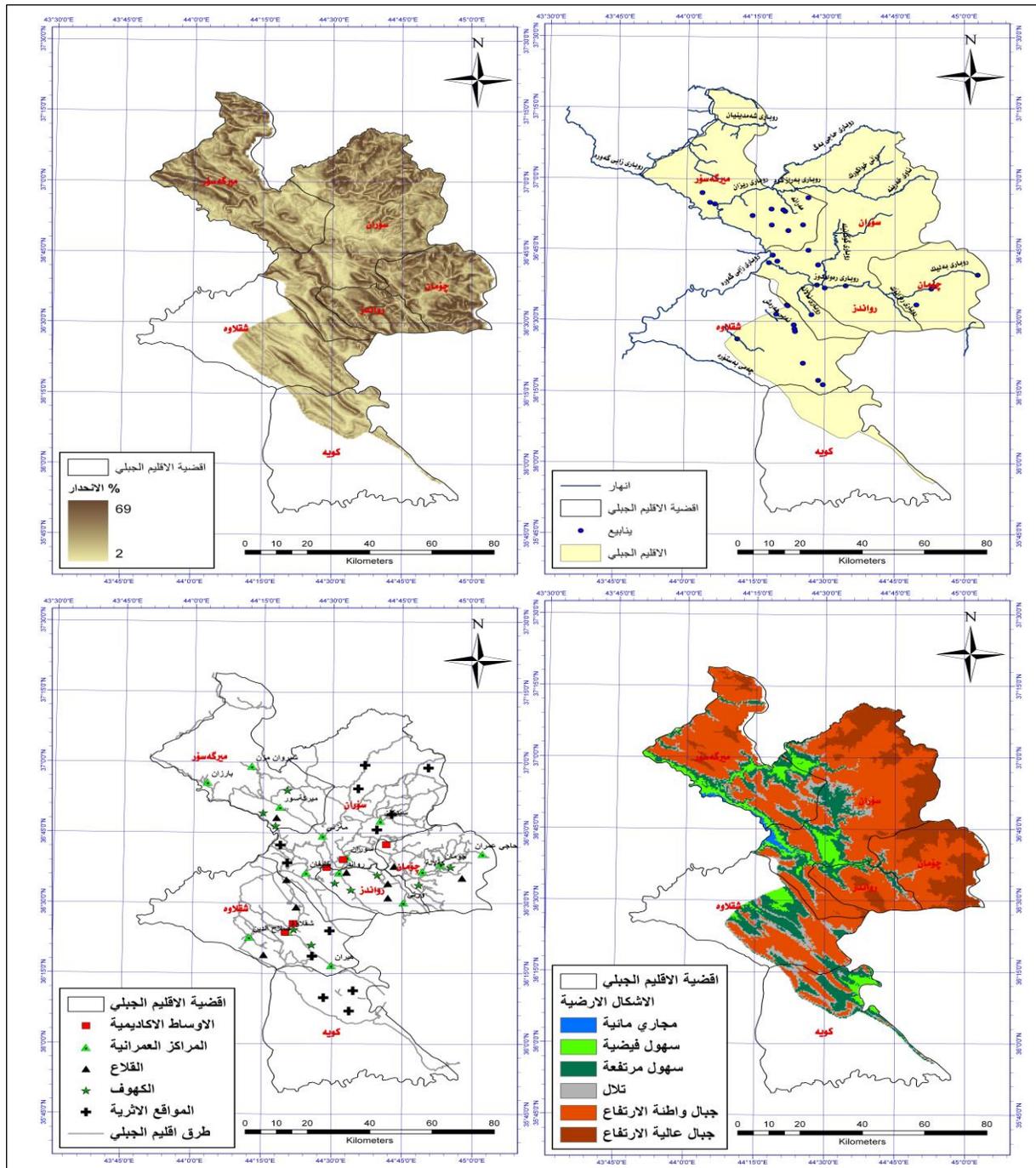
٣. اشكال سطح الارض : تفضيل المناطق التي لها اطلالات خلافة على المناظر الطبيعية و المتمثلة بالجمال و السهول و الوديان و الحوائط الجبيلية و المضائق و الخنادق و الغابات...الخ.
٤. الموارد المائية : لكونها من المقومات السياحية المميزة لما يوفرها من امكانيات قيام العديد من الانشطة السياحية ، لذلك يفضل توقيع مواضع التنمية السياحية بالقرب من الموارد المائية ولكن بعيدة عن مكامن خطر الفيضانات و السيول .
٥. عناصر المناخ : لكونها من العناصر المحددة للراحة المناخية و التي تحدد اشهر الذروة السياحية .
٦. الغطاء النباتي : وتم الاعتماد على هذه المتغير ايضاً لتشكله بيئة جاذبة للسياحة بالاضافة الى كونه سبباً لتنوع الحياة البرية و فطرية.
٧. الاراضي الزراعية : يفضل الابتعاد عن مثل هذه الاراضي لقيمتها الاقتصادية العالية و لكونه مورداً مهماً من موارد الثروة الطبيعية و التي تعتمد عليه الدولة لاعاله مواطنيها .
٨. المناطق العمرانية : تكون المناطق العمرانية من المقومات المحددة لقيام الانشطة السياحية و محددة لحجم النشاط .
٩. شبكات الطرق : وتعد شريان الحياة بالنسبة الى الانشطة البشرية جميعاً و من ضمنها النشاط السياحي
١٠. مواقع الاثرية و الدينية و التاريخية : ولكون هذه المتغيرات من المتغيرات الاساسية لقيام العديد من الانشطة السياحية و لكونه عنصراً جاذباً لانواع متعددة من السياح .
١١. الكهوف : و بالاحص الكهوف التاريخية و التي تعد محمد الحضارة في المنطقة منها كهف شاندر و بيستون...الخ .
١٢. الاوساط الاكاديمية : لكونها عاملاً محفزاً لقيام سياحة المؤتمرات و لجذبها للعديد من السكان و سياح .
١٣. و تم تحديد القيمة الوزنية لكل متغير في عملية التوحيد و التقويم وفق ما هو مبين في الجدول رقم (٩) .

الجدول ٩ : الوزن النسبي للمتغيرات الماخلة في بناء النموذج

المتغير	الوزن ١	الوزن ٢	الوزن ٣	المعدل	
التسلسل					
١	التركيب الجيولوجي	٨	٤	٨	٦,٦٧
٢	الاتحاد	١٢	٤	١٠	٨,٦٧
٣	اشكال سطح الارض	٩	٦	١٠	٨,٣٣
٤	الموارد المائية	٩	٨	١٠	٩,٠٠
٥	عناصر المناخ	٥	٨	٨	٧,٠٠
٦	الغطاء النباتي	٧	١٠	٥	٧,٣٣
٧	الاراضي الزراعية	٨	٤	٧	٦,٣٣
٨	المناطق العمرانية	٦	٦	٤	٥,٣٣
٩	شبكات الطرق	١١	١٠	١٠	١٠,٣٣
١٠	مواقع الاثرية	٤	١٠	٦	٦,٦٧
١١	الدينية	٤	٦	٦	٥,٣٣
١٢	التاريخية	٤	١٠	٦	٦,٦٧
١٣	الكهوف	٧	٨	٦	٧,٠٠

٥,٣٣	٤	٦	٦	الايوساط الاكاديمية	١٤
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	المجموع	

المصدر : تم اشتقاق معدل الازران من خلال توزيع الاستمارات المتعلقة بالتغيرات الداخلة في التحليل على جهات متباينة كما يلي : الوزن ١ تم الحصول عليها من قبل هيئة التخطيط السياحي و الوزن ٢ من قبل الجهات الهندسية و الوزن ٣ من قبل جهات جيولوجية و جغرافية و تم جمع الازران و تقسيمها على ٣ للحصول على متوسط الازران و استخدامها في بناء النموذج.



الخارطة ٧ : بعض من المتغيرات الداخلة في بناء النموذج

## ٤.٤ خطوات بناء النموذج :

٥. ان الطبقات الناتجة في المرحلة السابقة تم اعادة تصنيفها من خلال استخدام وظيفة (Reclassify) ضمن الادوات المحلل المكاني (Analyst Spatial) ، الى (١٠) فئات ايضاً ، وقد اعطيت قيم عالية للفئات الملائمة و قيم الواطنة للفئات الغير الملائمة و بشكل يتلاءم مع اهداف عملية التحليل .

٦. ضمن قائمة (Spatial Analysis tools) تم استخدام الاداة (Overlay) و الامر (weighted Overlay) ، لاجراء عملية مطابقة قيم العوامل مع بعضها بعد اعطاء وزن نسبي لكل طبقة بناء على اهميتها في تحديد مواضع التنمية السياحية المطلوبة وتوحيدها بعد ظريها في وزنها .

## ٥.٤ مناقشة النتائج:

بعد تقييم العوامل المدخلة في التحليل تم الحصول على النموذج النهائي ، والتي تبين افضل المواقع للتنمية السياحية في الاقليم الجبلي بمحافظة اربيل ، و تم تحديد ثلاث مراتب لافضل المواضع في النموذج المتولد .

وتبين ان (٣٢,٥٥%) من مساحة الاقليم الجبلي في محافظة اربيل ملائمة للتنمية السياحية و براتب متفاوتة وبلغ المساحة المرشحة (٢١٥٣,٢٦) كم<sup>٢</sup> . (الخارطة رقم (٨) و الجدولين رقم (١٠) و رقم (١١) ومن بياناتها نستنتج مايلي :

## ١.٥.٤ قضاء رواندوز:

يأتي القضاء المذكور في المرتبة الاولى من ناحية ملائمة للتنمية السياحية في الاقليم الجبلي ، وان (٥٠,٨٤%) من مساحتها تعد ملائمة للتنمية السياحية ، بحيث بلغت المساحات التي تأتي في المرتبة الاولى من حيث ملائمتها (٠,٤٥%) من مساحة القضاء و البالغ (١,٩٦) كم<sup>٢</sup> ، و تقع هذه المساحات على قمة جبل هندرين و قرية سة لان الواقعة في مضيق بين جبل هندرين و جبل كاروخ ، كما تظهر مساحات في الوادي بين جبلي كاروخ و هندرين و جبل بيرش بالقرب من قرية كروان ، بالاضافة الى قمم جبل بيرش ، ويعزى جاذبية هذه المناطق للتنمية السياحية الى مجموعة عوامل منها ، قربها من الاوساط الاكاديمية و المتمثلة بجامعة سوران و المعاهد المتعددة في المنطقة و الى قربها من المناطق العمرانية و المتمثلة بمراكز الاقضية و النواحي بحيث لا تبعد أكثر من ١٢ كم عن مركز قضاء رواندوز و مركز ناحية ورتي كما لا تبعد سوى أكثر من ٢٠ كم عن مركز قضاء سوران و مركز ناحية خليفان و كة لالة.

كما تتصف بقربها من القلاع بانه باو و بانه مير و ئيسقلا ، كما تنتشر في المنطقة العديد

النموذج عبارة عن مجموعة من الخرائط على هيئة طبقات Map layers تشترك فيما بينها في إطار خرائطي واحد يعتمد على المرجعية المكانية المعروفة بالإحداثيات ، كما يمكن أن يحتوي على البيانات الوصفية (Attribute Data) التي تتعلق بالخصائص التطبيقية لمنطقة الدراسة التي تغطيها. (Tomlin, 1990, p4) لبناء نموذج افضل تحديد افضل المواقع للتنمية السياحية في منطقة الدراسة تم اتباع ما يلي:

١. اعداد الخرائط الرقمية الاولى التي تدخل في بناء النموذج .

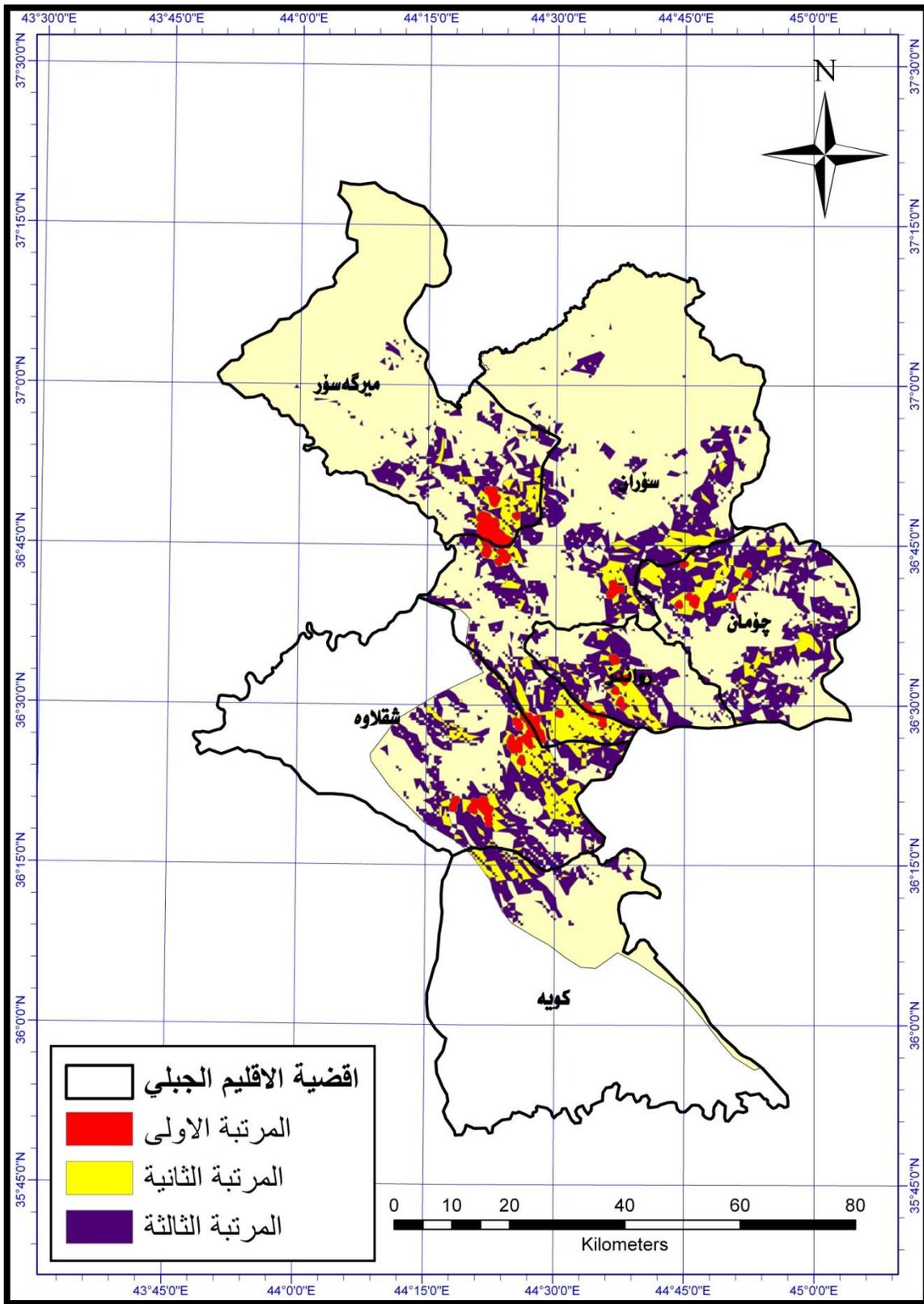
٢. بما ان عملية بناء نماذج الملائمة تعتمد في بنائها على بيانات بصيغة خلوية (Raster) كان لزاماً تحويل جميع البيانات والتي هي بصيغة خطية الى الصيغة الخلوية وذلك بتحويل جميع المعايير التي حددت في الجدول رقم (٨) و الخارطة رقم (٧) الى خرائط جبرية Algebra Map. من خلال استخدام ادوات التحليل المكاني (Spatial analysis Tools) في بيئة البرنامج ١٠,١ . (ArcGIS وذلك من خلال استخدام حقيبة (conversion Tools) في (Arc toolbox) ، ومن ثم التطبيق (Raster To ) و اختيار الامر (Polygon to Raster) لان البيانات كانت بصيغة مساحية.

٣. بسبب تبين هجوم الخلايا للبيانات الداخلة في بناء النموذج تم توحيد جميعها لكي يكون مطابقاً لحجم خلية نموذج الارتفاع الرقمي (DEM) المستخدم في بناء النموذج ، لانه في حال عدم تطابق قيم الخلايا لا يتمكن البرنامج من القيام ببناء نموذج الملائمة و يعطي ايعاز بوجود الخطأ . و تم ذلك من خلال تغيير كل من الخصائص (output) coordinate system و (Extent) و ( Snap Raster ) في الاعدادات العامة (General settings) وكذلك تم تغيير كل من ( Cell Size ) و ( Mask ) في اعدادات تحليل الشبكية (Raster analysis setting) الى دقة نموذج الارتفاع الرقمي (DEM) الداخلة في بناء النموذج ، وكان كلا الاعدادين تندرج تحت عنوان ال (Environment) ضمن واجه الامر . (Polygon to Raster)

٤. تم استخدام الامر ( Straight Line ) والتي هي احد اوامر التطبيق (Distance) ضمن الادوات المحلل المكاني (Analyst Spatial) في ( ١٠,١ ArcGIS). بغية إيجاد المسافات المستقيمة لكل المعايير الداخلة في بناء النموذج ، منتجة لنا مناطق متساوية في المسافات مقسمة الى (١٠) مراتب متساوية في المسافة تغطي كامل مساحة منطقة الدراسة.

اطراف المساحات التي تأتي في المرتبة الأولى ، وعلى وجه الخصوص على اطراف السفوح الجنوبية الغربية لجبل هندرين و كاروخ و السفوح الشمالية الشرقية لجبل كورك بالقرب من قرى فقيان و بنميرد . كما تظهر مساحة قدره (١٥٥,٧٧) كم<sup>٢</sup> في المرتبة الثالثة و بنسبة (%٣٥,٤٠) من مساحة القضاء . ويعزى توجه أهمية المناطق نحو الانخفاض الى ابتعادها عن المقومات الرئيسية للتنمية السياحية في منطقة الدراسة و الى طبيعة سطح الارض.

من المظاهر الجيومورفولوجية النادرة و من ابرزها الكهوف الكارستية كهوف جيزاو كومةسي و خةرند ، ولا تبتعد المناطق السياحة أكثر من ١٥ كم عن نهرى رواندز و ريزانوك كما لا تبتعد المناطق المرشحة أكثر من ٣ كم عن الطرق الرئيسية ، وان لهذه المواقع اطلالات رائعة على العديد من الاشكال الطوبوغرافية وهي بعيدة عن المناطق الغير الامنية و الاراضي و التربة الصالحة للزراعة ، كما تنتشر فيها العديد من الينابيع الصافية و هي غنية بالحياة البرية و الغطاء النباتي و تتصف انحدارات المناطق المختارة بالاعتدال ، بالإضافة الى اعتدال مناخها صيفاً و كثرة التساقطات الثلجية فيها شتاءً . اما بالنسبة المناطق التي تأتي في المرتبة الثانية من ناحية ملائمتها للتنمية السياحية تستحوذ على (%١٤,٩٩) من مساحة القضاء و بمساحة قدره (٦٥,٩٦) كم<sup>٢</sup> ، وهي تظهر على



الخارطة ٨ : نموذج افضل المواضع للتنمية السياحية في الاقليم الجبلي بمحافظة اربيل

## ٤.٥.٢ قضاء جومان:

شريط ممتد مع السفوح الجنوبية الغربية لجبل هرير و تمر بالمناطق المحيطة بجبل شاكروك ومن ثم جبل بشتي زين الى ان تصل الى قرى اسبينداره و فريز بالقرب من حدود قضاء كوية ، كما تظهر مساحات بالقرب من جبل سارتكة و جبل سفين . كما تظهر مساحات تأتي في المرتبة الثالثة في قضاء شقلاوة و بمساحة البالغة (٣٢٧,٢٩) كم<sup>٢</sup> و بنسبة (١٨,٧٤%) من مساحة القضاء .

يعزى ظهور هذه المناطق الملائمة للتنمية السياحية في قضاء شقلاوة الى قربها من المراكز العمرانية و المتمثلة بمركز قضاء شقلاوة و مركز ناحية هيران ، و وجود المراكز الاكاديمية في المنطقة و المتمثلة بكليات تابعة لجامعة صلاح الدين و المعاهد الفنية ، و قرب المناطق المرشحة من القلاع الاثرية كقلعة بانةمان و قلعة ميروسةن و لا تبعد المناطق التي تأتي في المراتب الاولى و الثانية أكثر من ١٠ كم عن هذه القلاع .

كما تظهر في القضاء العديد من الكهوف الكارستية مثل كهف كاوانيان و حसार و العديد من الكهوف الاخرى ، و العديد من المناطق الاثرية و لا تبعد المناطق المرشحة للتنمية السياحية أكثر من ٨ كم عن كل من منطقة كرد باير و حसार الاثرية ، كما تتصف المناطق المرشحة بقربها من الموارد المائية السطحية كرافد ثقي هقرش و جوروش ، كما تكثر الينابيع العذبة و القمم الجبلية في القضاء ، علاوة على ملائمة مناخها و تنوع الحياة البرية و الاشكال الارضية .

## ٤.٥.٤ قضاء سوران:

يظهر أكبر المساحات الملائمة للتنمية السياحية في الاطراف الجنوبية و الشرقية من قضاء سوران ، في حين تكاد ان تنعدم في الاطراف الشمالية ويعزى ذلك الى كون هذه المناطق معقدة الالتواء و كونها من المناطق الغير الامنة لوجود حقول الغام فيها و صعوبة الوصول اليها لسوء طرق النقل في هذه الجهات ، و لوجود سهول زراعية خصبة في هذه المناطق مما يجعل تنميتها سياحياً غير جديرة اقتصادياً ، بلغت هذه المساحات (٦٣٩,٨٧) كم<sup>٢</sup> و بنسبة (٢٦,٦٢%) من مساحة القضاء .

(٦,٦٥) كم<sup>٢</sup> من هذه المساحات المرشحة تأتي في المرتبة الاولى و تستحوذ على نسبة (٠,٢٨%) من مساحة القضاء ، و تظهر في ناحية خليفان على شكل شريط مع امتداد جبل هرير مواجه لقرى سارتكة و هورتويان و توقرة و سةرشينة ، كما تظهر مساحات ممنازة على قمة جبل ابرون ، كما تظهر مساحات بالقرب من قرية ماويليان في السفوح الجنوبية لجبل برادوست ، و تظهر مناطق بالقرب من قرية سيتكان ضمن جبل زوزك .

يأتي هذا القضاء في المرتبة الثانية بعد قضاء رةواندز من ناحية ملائمة للتنمية السياحية في منطقة الدراسة ، و بلغت المساحة المرشحة بعد انشاء النموذج (٤٥١,٥٧) كم<sup>٢</sup> ، و بنسبة (٤٩,٨١%) من مساحة القضاء الكلية . بلغ مساحة المناطق التي تأتي في المرتبة الاولى من هذه المساحة (١,٤١) كم<sup>٢</sup> ، و بنسبة (٠,١٦%) من المساحة الكلية للقضاء ، و تظهر هذه المساحات بشكل متناثر على سطح المنطقة و بالقرب من القرى جومبالوك و سريشمه روستي في السفوح الشمالية لجبل كةلاله بالقرب من مركز ناحية سميلان ، كما تظهر مساحات بالقرب من قرى كونةخان و ناوئدة ، و هناك مساحة قدره (٩٧,٣٦) كم<sup>٢</sup> في قضاء جومان و بنسبة (١٠,٧٤%) تأتي في المرتبة الثانية من ناحية ملائمتها للتنمية السياحية و تتمثل في المساحات الواقعة بالقرب من قرية كةزنة٢ و كاوانان في السفوح الجنوبية الشرقية من جبل حسن بك ، و في الاجزاء الشمالية من قرية روستي و على امتداد السفوح الشمالية الغربية و الجنوبية الشرقية لجبال ناوكيربان و بيرنومر و رةشكي كوزن ، كما تظهر مساحات بالقرب من جبل بةردةقوج و بالقرب من القرى كوجهران و كونة زور ، كما ان هناك مساحات فوق قمة جبل كودو و سفوحها الجنوبية الغربية عند قرية سيكانيان و تظهر مساحات أيضاً بالقرب من قرية ويلزي و قةلات و جومةسةك . و تظهر مساحات شاسعة في المرتبة الثالثة و بمساحة ٣٥٢,٧٩ كم<sup>٢</sup> ، و بنسبة ٣٨,٩٢% .

## ٤.٥.٣ قضاء شقلاوة:

يعد هذا القضاء الثالث من حيث نسبة المساحات الملائمة للتنمية السياحية فيها ، وبلغ مساحتها (٤٧٦,٩٥) كم<sup>٢</sup> ، و بنسبة (٢٧,٣١%) من مساحة القضاء الكلية . و تظهر فيه مساحات تأتي في المرتبة الاولى و البالغ (٧,٢٦) كم<sup>٢</sup> ، و بنسبة (٠,٤٢%) من مساحة القضاء ، و تقع هذه المناطق في السفوح الجنوبية الغربية من سلسلة جبل هرير بالقرب من القرى شيخ مةموديان و كةرةواني سةروو و خواروو ، كما تظهر مساحات على قمة جبل سفين و سفوحها الجنوبية الغربية بالقرب من القرى خوران و قةلاسنج ، بلاضافة الى مساحات بالقرب من قرية قيرزة و كورةشير .

بالنسبة للمساحات التي تأتي في المرتبة الثانية تبلغ مساحتها (١٤٢,٤) كم<sup>٢</sup> و بنسبة (٨,١٦%) من مساحة القضاء ، تظهر هذه المساحات على شكل شريط ممتد بين القرى سةركانت و بلينطة و ماوةراني خواروو و كوركةسةك ، كما تظهر على شكل

وتبعد هذه المناطق ١٥ كم عن مركز ناحية خليفان و تتصف باعتدال مناخها و تكامل شبكات الطرق و قربها من المناطق الاثرية و الاكاديمية و التاريخية و الكهوف و الموارد المائية السطحية و اعتدال احوالها ، عدا موقعها الوسطي في منطقة الدراسة . هناك ما يقارب ( ١٧٥,٨٣ ) كم في القضاء يأتي في المرتبة الثانية من ناحية ملائمتها للتنمية السياحية و بنسبة ( ٧,٣٢% ) من مساحة القضاء ، و تظهر هذه المساحات على شكل نطاقات تحيط بالمناطق التي تأتي في المرتبة الاولى بالاضافة الى وادي ثلاثة و مناطق بالقرب من قرية خلان و سريشمة في ناحية خليفان و و مساحات بالقرب من جبل ربة نوك و بيجوانة و بولا . وهناك مساحات تأتي في المرتبة الثالثة و البالغ مساحتها ( ٤٥٧,٣٩ ) كم و بنسبة ( ١٩,٠٣% ) من مساحة القضاء و بشكل يحيط بالمرتبتين السابقتين بالاضافة الى بعض المناطق الاخرى من القضاء و ذلك تحت تأثير جملة اخرى من العوامل و بالاحص التاريخية و الاثرية .

#### ٤.٥.٥ قضاء ميركيسور :

ان اكثرية المساحات الملائمة للتنمية السياحة تظهر في الاجزاء الجنوبية و الجنوبية الشرقية من القضاء المذكور وهو امتداد للمناطق المرشحة في قضاء سوران دون انقطاع ، وبلغت مساحة هذه المناطق ( ٢٥٤,٠٧ ) كم ، و بنسبة ( ١٦,٠٣% ) من المساحة الكلية للقضاء . ان اكبر المساحات التي تأتي في المرتبة الاولى في الاقليم الجبلي تظهر في هذا القضاء و بمساحة بالغة ( ١٥,٦١ ) كم ، و بنسبة ( ٠,٩٨% ) من مساحة القضاء الكلية ، و تظهر هذه المناطق المرشحة على قمة جبل برادوست و سفوحها ، و في مناطق بالقرب من قرية خةلان و مناطق بالقرب من قرى نيوميركان و ليلوك و خوشكان ، و تبلغ اكبر مسافة بين هذه المناطق و مركز قضاء ميركيسور ١٠ كم كما تبعد ٢٠ كم عن مركز قضاء سوران و ٢٣ كم عن مركز قضاء رةواندز و ٥٠ كم عن مركز قضاء جومان و ٤١ كم عن مركز قضاء شقلاوة ، و بذلك تشكل مركزاً وسطياً لجذب سياح اقصية الاقليم الجبلي، عدا جذبها لسكان المدن الرئيسية في المحافظة لقربها النسبي . كما تتصف هذه المناطق بقربها من الكثير من المناطق الاثرية كدفيكان القديم و زنجي سولتان في قضاء

الجدول ١٠ : مراتب المساحات الملائمة للتنمية السياحية بحسب الاقصية في منطقة الدراسة كم

الاقصية المراتب الاولى	رواندر	جومان	شقلاوة	سوران	ميركيسور	كوية	منطقة الدراسة
	1.96	1.41	7.26	6.65	15.61	0.00	32.89

571.43	22.99	66.88	175.83	142.40	97.36	65.96	الثانية
1548.94	84.11	171.59	457.39	327.29	352.79	155.77	الثالثة
2153.26	107.10	254.07	639.87	476.95	451.57	223.69	المجموع

المصدر: الخارطة رقم (٨) نموذج افضل المواقع للتنمية السياحية في الاقليم الجبلي

الجدول ١١: نسب مراتب المساحات الملائمة للتنمية السياحية بحسب الاقضية في منطقة الدراسة %

الاقضية	رواندر	جومان	شقلادة	سوران	ميركسور	كوية	منطقة الدراسة
الاولى	٠,٤٥	0.16	0.42	0.28	0.98	0.00	٠,٥٠
الثانية	١٤,٩٩	10.74	8.16	7.32	4.22	1.20	٨,٦٤
الثالثة	٣٥,٤٠	38.92	18.74	19.03	10.82	4.40	٢٣,٤١
المجموع	٥٠,٨٤	49.81	27.31	26.62	16.03	5.60	٣٢,٥٥

المصدر: الجدول رقم (١٠)

## ٥. الاستنتاجات:

٦. من ناحية الخصائص البشرية تمتلك منطقة الدراسة العديد من المقومات الرائعة منها

كونها منطقة الدراسة موقعاً وسطياً بين المدن الرئيسية في اقليم كردستان العراق ، و ترتبط مع المدن الرئيسية بشبكة متكاملة من الطرق البرية ، وهي حاضنة لجمال الطبيعة و تمتلك أقدم مناطق التاريخية و الاثرية والكهوف و القلاع ، و تختص العديد من الاوساط الاكاديمية ، وكل ذلك جعلها تقدم منتوجا بشريا ثريا لسائحيها لاستمتاع بحال الطبيعة او لزيارة مناطق التاريخية و الاثرية.

٧. من خلال بناء النموذج تبين ان (٣٢,٥٥%) من مساحة الاقليم الجبلي في محافظة اربيل ملائمة للتنمية السياحية و بمراتب متفاوتة وبلغ المساحة المرشحة (٢١٥٣,٢٦) كم.

٨. ظهرت من خلال نتائج تحليل النموذج المتولد لاختيار مواضع التنمية السياحية ان (٣٢,٨٩) كم ٢ و بنسبة (٠,٥%) من مساحة منطقة الدراسة تأتي في المرتبة الاولى لغرض التنمية السياحية، وان أكبر نسب هذه الفئة تظهر في الاقضية ميركسور و رواندر و شقلادة على التوالي.

٩. من ناحية مساحة المواضع المرشحة للتنمية السياحة من مساحة القضاء الكلية ، تأتي قضاء رواندر في المرتبة الاولى و قضاء جومان في المرتبة الثانية و قضاء شقلادة في المرتبة الثالثة .

١٠. الاهمية الموقعية التي توصل اليها النموذج من الممكن ان يطرأ عليها تغييرات و ذلك تبعاً لتغيير المتغيرات الداخلة في التحليل و على وجه الخصوص المتغيرات البشرية .

## ٦. التوصيات:

١. ضرورة ادخال التقنيات الحديثة و المتمثلة بنظم المعلومات الجغرافية و استخدامها في الدراسات السياحية و تطبيق امكانياتها بالاحص تطبيقات النماذج ، لانه يعطي نتائج

توصلت الدراسة الى جملة استنتاجات والتي يمكن ان تساهم بالنهوض بالواقع السياحي في منطقة الدراسة .

١. ان لمنطقة الدراسة مميزات موقعية ممتازة وذلك لتوسطها و وقوعها بين العديد من المناطق السياحية في محافظتين دهوك الواقعة في اجزائها الغربية و سليمانة الواقعة في اجزائها الجنوبية الشرقية ، كما تتصف موقعها الجغرافي بقربها من من المراكز العمرانية الرئيسية في اقليم كردستان العراق عدا قربها النسبي من دولتين ايران و تركيا .

٢. بحسب نتائج معادلة كرامبون تبين ان لمنطقة الدراسة اهمية سياحية بالنسبة الى باقي محافظات العراق

٣. تتميز منطقة الدراسة بكل من التنوع جيولوجي فريد من نوعه ، و تتنوع المناظر الطبيعية و معالم سطح الارض بالإضافة الى غناها بالموارد المائية السطحية و الجوفية ، وتشكل كل ذلك مقومات ممتازة لتنمية المواقع السياحية و من عوامل جيدة لاقامة انواع مختلفة من الانشطة السياحية .

٤. تنفرد منطقة الدراسة عن باقي مناطق العراق و المحافظات الاخرى من ناحية تفردتها بانواع متعددة من النبات الطبيعي و الغابات الالبية و الحياة البرية.

٥. من الناحية المناخية ، تتميز منطقة الدراسة بجودتها و ملاءمتها لغرض التنمية السياحية بحيث تستلم كميات كبيرة من الاشعاع الشمسي و تتصف باعتدال درجات حرارتها و انخفاضها مقارنةً بباقي محافظات العراق ، كما ان نسب رطوبتها النسبية ملائمة مع درجات الحرارة فيها بحسب الفصول ، عدا كون سرعة الرياح فيها مناسبة و تشهد تساقطات مطرية و الثلجية في فصل الشتاء و تنخفض فيه عدد الايام الماطرة في اشهر و مواسم الذروة السياحية.

- البكري، علاء الدين، (١٩٧٢)، السياحة في العراق، التخطيط العلمي الجديد، مطبعة بغداد، بغداد.
- الحسن، احسان محمد، (١٩٨٢)، الاسس العلمية لمناهج البحث الاجتماعي، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت.
- الحضيري، حسن احمد، (٢٠٠٥)، السياحة البيئية " منهج اقتصادي متكامل لصناعة سياحية واعدة" مجموعة النيل العربية، القاهرة.
- الشامي، صلاح الدين علي، (١٩٧١)، الجغرافية داعمة التخطيط، شركة الانكليزية للطباعة والنشر، الاسكندرية.
- الموسوعة الجغرافية لمدينة البصرة، (١٩٨٨)، كلية الاداب، جامعة البصرة.
- النائب، منهل احمد، (١٩٨٢)، دراسة تركيبية لمقاطع مختارة في طبقي بطمة الغربية و بيرم داغ، دار الصداقة للطباعة، بغداد.
- أحمد، جمال رشيد و رشيد، فوزي، (١٩٩٠)، تأريخ الكرد القديم، مطبعة جامعة صلاح الدين، أربيل.
- باقر، طه، (٢٠٠٩)، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة، الجزء الاول، دار الوراق للنشر، بيروت.
- توفيق، ماهر عبدالعزیز، (١٩٩٧)، صناعة السياحة، دار زهران للنشر والتوزيع، الاردن.
- حسن، نيرة دلان عوسان، (٢٠٠٩)، تاريخ طي هقوليبر لة سقرضاوة ميخية كندا، نيسكلوثيدياي هقوليبر، بقرطي دووتم، طرين طالووري، لبنان.
- خربوطلي، صلاح الدين، (٢٠٠٢)، السياحة صناعة العصر، دار حازم - دمشق، ط ١.
- خير، صفوح، (٢٠٠٠)، الجغرافية موضوعها ومناهجها واهدافها، دار الفكر المعاصر، بيروت.
- داوود، جمعة محمد، (٢٠١٢)، اسس التحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية GIS، ط ١، دوون مطبعة و مكان الطبع.
- شريف، ابراهيم و الشلش، علي حسين، (١٩٨٥)، جغرافية التربة، مطبعة جامعة بغداد، بغداد.
- غرايبة، خليف مصطفى، دون سنة طبع، السياحة البيئية مع التركيز على الوطن العربي بشكل عام والاردن بشكل خاص، دار ناشري للنشر الالكتروني، الاردن.
- كامل، محمود، (١٩٧٥)، السياحة الحديثة علماً و تطبيقاً، الهيئة العامة المصرية للكتاب، القاهرة.
- محمد، صباح محمود وآخرون، (١٩٨٠)، مقدمة في الجغرافية السياحية، مع دراسة عن القطر العراقي، بغداد.
- موسى، علي حسن، (١٩٩٧)، المناخ و السياحة، دار الانوار، ط ١، دمشق.
- موسى، علي حسن، (١٩٩٨)، المناخ و السياحة مع نموذج تطبيقي على سورية و مصر، دار الانوار للطباعة و النشر، دمشق.
- موسيس، نيشان سورين، (٢٠٠٥)، مقومات صناعة السياحة في محافظة دهوك "تحليل جغرافي" دار سثيرز للطباعة والنشر، دهوك.
- موشي، محمد الحمادي علي، (١٩٨٠)، فلسفة الجغرافية، مكتبة الأنوار، دمشق.
- ميلانوفاي، ف و رياتشيكوف، ا. م، (١٩٩٦)، الجوانب الجغرافية في حياة الطبيعة، ترجمة د. أمين طربوش، دار علاء الدين للنشر والتوزيع والترجمة، دمشق.
- الاطارح الجامعية:**
- الدلمي، سفيان منذر صالح، (٢٠٠٥)، أثر تخطيط التنمية السياحية في الحياة الاجتماعية والاقتصادية في اقليم العراق الشمالي منطقة الدراسة مصيف صلاح الدين - شقلاوة، رسالة ماجستير مقدمة الى المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد.
- السباني، حمزة نافع بدوي علي، (٢٠١١)، إعداد الخرائط الرقمية لبعض خصائص التربة في قضاء حديثة، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس كلية التربية، جامعة تكريت.
- الطيب، سعيد صفى الدين، (٢٠٠١)، مقومات التنمية السياحية في ليبيا دراسة في جغرافية السياحة، اطروحة دكتوراه مقدمة الى قسم الجغرافية بمجلس كلية الاداب، جامعة القاهرة، القاهرة.
- جيب، بدرية، (٢٠٠١)، الحرارة و الاقاليم الفيسيولوجية في المملكة العربية السعودية، اطروحة دكتوراه، كلية التربية للبنات، جدة.
- حمدنالي، جواد، (٢٠٠٨)، ختسلتة سروشيتية كاني هتريبي ضياكان لة تاريخي هقوليبر و طرورفته ذينة طرايبية كاني، نامه يكي ماسترة، تيشكة شكاراوة به تة نجومة ني كوليدي زانسته مروطايبية تية كان لة زانكوي كوية، كوية.
- خطاب، نياز عبدالعزیز، (١٩٩١)، تقييم سياحي لمناطق جبال كردستان العراق، رسالة ماجستير مقدمة الى رئاسة قسم الجغرافية بمجلس كلية الاداب، جامعة صلاح الدين، أربيل.

مذهلة في هذا المجال، و من الضروري بناء قاعدة بيانات جغرافية من و تحديثها باستمرار لغرض الاستفادة منها في مثل هذا النوع من الدراسات.

٢. من الضروري على وزارة البلديات و هيئة السياحة تاسيس مديرية مختصة على مستوى الاقليم الجبلي و تديرها الكوادر الاكاديمية المختصة، و تقوم باجراء المسوحات السياحية و تقوم بجمع البيانات عن عدد السياح القادمين الى المنطقة و مدة بقائهم و متطلباتهم.

٣. من الضروري التعاون انشاء تعاون بين هيئة السياحة في الاقليم و الاوساط الاكاديمية في العراق و الدول الاخرى، لغرض الاستفادة من المحددات الجيولوجية الموجودة في منطقة الدراسة و استثمارها كقوم سياحي.

٤. على الجهات المختصة القيام بعمليات التسويق السياحي لمقومات الجذب السياحية الطبيعية و البشرية الموجودة في منطقة الدراسة، و الترويج لها من خلال قنوات متعددة و توجيه الجهود المبذولة في هذا المجال الى باقي محافظات العراق.

٥. ضرورة الاهتمام بالمقومات السياحية الطبيعية و البشرية الفريدة لمنطقة الدراسة، و تاسيس انماط السياحة المتنوعة و بشكل يتلائم مع نوع المقومات، و عدم الاعتماد على السياحة في موسم واحد و توسيعها لكي يستمر في جميع فصول السنة و بذلك يوفر المرونة للمشاريع السياحية القائمة.

٦. على الجهات المختصة الاهتمام بالمواقع التي تأتي في المرتبة الاولى من ناحية ملائمتها للتنمية السياحية، و توفير المرتكزات الفوقية و التحتية فيها و تحويلها الى مواقع سياحية، و من ثم المواقع التي تأتي في المرتبة الثانية، و يحقق بذلك الاستثمار الامثل للمقومات السياحية الموجودة في المنطقة و يحقق التوازن المكاني و من ثم التنمية المكانية المتوازنة.

٧. وضع خطة ملائمة تشترك فيها كافة دوائر الاقليم لبيان ماهي المقومات التي تساعد على تنشيط السياحة الشتوية و الاستفادة من المناطق الجبلية ذات كثافات ثلجية لاعدادها كتنجعات شتوية اضافة الى اقامة المسابقات و المهرجانات فيها.

٨. اختيار بؤر كتجمعات سياحية تنطلق الى المساحات الاخرى ضمن الانطقة المختارة كمدن سياحية.

## المصادر:

### الكتب باللغة العربية:

- ابو حجر، أمنة، (٢٠١١)، الجغرافية السياحية، دار اسامة للطباعة و النشر، ط ١، عمان.
- الاتاصوري، جمال، (١٩٧١)، الجغرافية التطبيقية، طرق التطبيق و اجازاته، المطبعة الفنية الحديثة، القاهرة.

- Longly, P.A., Goodchild, M.F., Maguire, D.J., & Rhind, D.W., (2001). Geographic Information Systems and Science. Chichester. England: John Wiley & Sons.
- Maguire, D.J., Batty, M., & Good child, M.F. (eds). (2005). GIS, Spatial Analysis And Modeling. Redland. California: ESRI Press.
- Matheison and, Alister, (1982), Tourism Longman, Geoffrey wall, menthol. Roget, (1995), An introduction to models in Geography, Miozkowski, Z., (1990), World trends in tourism and recreation. New York, peter Lang
- Minshul. Roget, (1995), An introduction to models in Geography., Mitchell, A. (2005). The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 1, 2. Redland. California: ESRI Press.
- Murphy, Raymond. E., (1974), The American city. An Urban geography. Second Edition Mc Graw . Hill. Inc.
- Robinson, H. " (1976) A geography of Tourism " Macdonald and Evans, Ltd, London.
- Tibor. Buday, (1980), The Regional Geology of Iraq, Dar Al- Kutaib publishing house, University of Mosule, Mosul. .
- Tomlin. c.d. (1990), geographic information systems and cartographic modeling, prentice hall, Englewood chiffs, new jersey,
- Williams A.V. and Zelinsky. W., (1970), ON SOME PATTERNS IN INTERNATIONAL TOURISM FLOWS " Economic Geography" Vol. 46 . No. 4, October.

#### المشورات الحكومية :

- هيئة المسح الجيولوجي والمدني، خارطة العراق الجيولوجية، بغداد، ١٩٩٧.
- حكومة اقليم كردستان العراق، وزارة النقل والاتصالات، هيئة الرصد الزلزالي والاثواء الجوية للاقليم، بيانات عن العناصر المناخية للمحطات المختارة، ٢٠١٦، بيانات غير منشورة.
- حكومة اقليم كردستان العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، شعبة المتابعة والتخطيط، احصاء جامعات اقليم كردستان العراق، ٢٠١٦.
- اقليم كردستان العراق، وزارة التخطيط، هيئة احصاء الاقليم، شعبة نظم المعلومات الجغرافية، و الاحصاءات السكانية، ٢٠١٦.

#### سادساً / المقابلات :

- مقابلة شخصية مع د. شيروان شريق قرطاس، رئيس قسم الجيولوجيا بكلية العلوم جامعة سوران ٢٤-٢٠١٦-٨.

#### الاطالس:

- هاشم ياسين الحداد و كامران ولي، اطلس محافظة اربيل، ٢٠١٥.

#### الهوامش:

- (١) المصدر: قاعدة البيانات المستحصلة من تطبيق calculate area في نظم المعلومات الجغرافية، على فايل الاشكال لمحافظة اربيل والتي تم الحصول عليها من، اقليم كردستان العراق، هيئة احصاء الاقليم، شعبة نظم المعلومات الجغرافية، ٢٠١٦.

- صليح. عشي، دون سنة، الآثار التثوية للسياحة، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة، جزائر.
- عبدالكريم. أكرم عبدالرحمن، (٢٠٠٢)، وقت الفراغ و اثره في تنمية نشاطات السياحة و الترويجية، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الادارة و الاقتصاد قسم السياحة بجامعة المستنصرية، بغداد.
- عبدلي. منذر بن صالح، (٢٠٠٣)، التنمية والمشكلات البيئية اشارة الى مصر وبعض دول شمال افريقيا، اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية / ابن رشد، جامعة بغداد.
- عبدلي. منذر بن صالح، (٢٠٠٣)، التنمية والمشكلات البيئية اشارة الى مصر وبعض دول شمال افريقيا، اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية / ابن رشد، جامعة بغداد .
- علي. أمير حسين عبد الله، (٢٠١٠)، التمثيل الخرائطي للملائمة والقابلية الأرضية وأثرها في استعالات الأرض الزراعية في قضاء الدبس، رسالة ماجستير، جامعة تكريت، كلية التربية، قسم الجغرافيا غريب. عطا حمة، (١٩٨٣)، جيومورفولوجية حوض بيرة مة كرون الجبلية، رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الجغرافية، كلية الاداب، جامعة اسكندرية، الاسكندرية.
- مبارك. كواش خالد، (٢٠٠٤)، أهمية السياحة في ظل التحولات الاقتصادية، أطروحة للحصول على شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، قسم العلوم الاقتصادية.
- نوال. دمداد، (٢٠١٠)، الاستراتيجية الترويجية واسهاماتها في تسويق السياحة الداخلية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة دالي إبراهيم، كلية العلوم الاقتصادية، جزائر.

- هنا رفيفي. رزطار محمدممد عوسان، (٢٠١١)، توانسة جوطرافية كافي دروستكردي تاريزراوة سروشدية كان لة هة رتي ضياي تاريزطي هة ولرو طرنطيان لة بديتنياني طة شة تيداني بة ردة رام، نامة يكي ماستر نيشكدة شة بة تة نيموة تي كوليذي ناداب لة زانكوي صة لاح الدين، هة ولبر.

#### دوريات و البحوث:

- الامين. محمود، (١٩٥٢)، مسلنا طوزاوة وكيلة شين، مجلة سومر، مديرية الآثار العامة، بغداد.
- التقشبندي. آزاد محمد أمين، (١٩٧٩)، المقومات الجغرافية الطبيعية لنشوء وتطور السياحة في المنطقة الجبلية بالعراق، مجلة التربية، جامعة البصرة، العدد (٢)، السنة الأولى.
- ديوانه. نامانج أحمد حمد أمين و الرواندي. عمر حسن حسين، (٢٠١٦)، اثر المعالم الطبيعية في جذب المشاريع السياحية في قضاء رواندز، بحث قبل للنشر في مجلة جامعة سوران بتاريخ ١-٧-٢٠١٦ غير منشورة.
- سعيد. علي لفتة و عبدال. اعيد عبدالرضا و جاسم. وسام عبدالله، (٢٠١٦)، التنمية السياحية في العراق و دورها في النهوض بالواقع الاقتصادي، International journal of planning, urban and sustainable development، دون مكان نشر، دون مطبعة، العدد ٣، المجلد ١.

- عبدالمحميد. عاطف معتمد، (٢٠٠٤)، المقومات الطبيعية للسياحة في منطقة جازان جنوب غرب المملكة العربية السعودية - منظور جيومورفولوجي، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.
- غنيم. عبدالمحميد، (١٩٩٤)، السياحة في اقليم العين مقوماتها و خصائصها الجغرافية، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت.

- هاشم. عقيل قاسم، (٢٠٠٩)، مستوى نتائج التخطيط الشامل والمرمخ للتطاع السياحي في ظل ادارة فعالة، مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية، جامعة بابل، مجلد ١٧ عدد ١.

#### المصادر باللغة الأجنبية:

- Bailey, T.C., (2004) A Review of Statistical Spatial Analysis in Geographical Information Systems, in Fotheringham, A.S., Roger son, P (eds), Spatial Analysis and GIS. London: Taylor & Francis.
- Dowson, John . A. and Doorn Kamp, John , C. (1973), , Evaluating The Human Environment " " Edward Arnold" (publishers ) Ltd: The pitman press Bath U.K.
- Francois Perroux, (1969), L'economie du XXeme siecle , 3 eme edition, PUG, Paris,
- Langley, Paul A. & Batty Michel . (2003) . Advanced spatial analysis The casa Book of GIS . Esri Press . California . USA