الخصائص الطبيعية وأثرها في الاستعمالات البشرية لحوض وادي كولوران باستخدام GIS والاستشراع عن بِد (RS) ونظم المعلومات الجغرافية

المجلة: المعهد الدولي للدراسة والبحث - جسر

المؤلف الرئيسي: عبد الرحمن، هالة محمد

العنوان: الاستشراع عن بعد (RS) ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)

المصدر: مجلة المعهد الدولي للدراسة والبحث

المجلة/العدد: مح3، ع7

نعم

الناشر: عبد الحليم، حسن كاظم (م. مشارك)

المؤلفين آخرين: عبد الحليم، حسن كاظم (م. مشارك)

العنوان: الاستشراع عن بعد (RS) ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)

التاريخ الميلادي: 2017

الشهر: تموز

الصفحات: 18 - 1

رقم MD: 851990

 bitcoins وملفات

HumanIndex

الأحجام، الخصائص الطبيعية، الاستعمالات البشرية، الاستشراع عن بعد، نظم المعلومات الجغرافية، حوض وادي كولوران، محافظة السليمانية، العراق

http://search.mandumah.com/Record/851990

رابط:
The Effect of Natural Properties on Human Uses of the Coloran Valley Basin Using Geographic Information Systems (GIS) and Remote Sensing (RS)

Dr. Hala M. Abdurahman
Baghdad university

Dr. Husin K. Abdulhusin
hussainkadhim86@gmail.com

Abstract:
The objective of the research is to determine the effect of natural characteristics in the human uses of the Kukuran Valley Basin in Sulaymaniyah Governorate in northeastern Iraq within the mountainous area (327.94 km2).

Modern techniques such as remote sensing (RS) technology were used to provide satellite imagery for an area with 11 satellite satellites (Land Sat L8 OLI), as well as the digital elevation model (DEM) of the region for topographic topology and hydrology of the region. To benefit from the availability of geographic information systems (GIS) programs from topographical, hydrological, geometric and spatial analyzes that can be used to search and extract maps and data aimed at reaching the goal.

The Statistical Program (SPPS 22), which provides a set of statistical processes that can be harnessed to understand and interpret the effect of natural characteristics in human uses of the basin, was used. The results showed that the density of the vegetation density was very strong and inverse (0.96).

However, the distribution of the villages was influenced by the distance from the faults with a very strong and negative relationship (0.98). The normal methods of erosion were affected by a very strong and inverse relationship (0.997). The main methods of stability are very strong and inverse (0.95-).

Keywords: natural characteristics, human uses, GIS, remote sensing.
موقع منطقة البحث:
يلقح وادي كولوران في وادي كولوران من العراق، في شمال العراق، ضمن وادي كولوران، مجدداً بين حولي طول (88° 00' 46' 49' 41' 45') وطول 16' 35' 35' 35' 35' 35' وعرض (21' 19' 19' 19' 19' 19').
أما من الناحية الطبيعية، تحدد منطقة البحث بخط تقسيم المياه لوحوض وادي كولوران (خريطة 2).
مشكلة البحث:
يمكن تحليلها بالأسئلة الآتية:
1. ما هي الخصائص الطبيعية التي تتميز بها منطقة البحث؟
2. ما هو أثر الخصائص الطبيعية على استعمالات البشرية (المراكز العمرانية، القرى، الطرق) الموجودة ضمن منطقة البحث؟
فرضية البحث:
يمكن الإجابة على تساؤلات ما يلي:
1. تحتوي منطقة البحث على جيولوجية وبيئية بين أجزاء الحوض.
2. بتبانج تأثير الخصائص الطبيعية في استعمالات البشر التي هي في منطقتين وسطيف.
أهداف البحث:
1. يهدف البحث إلى:
2. التعرف على الخصائص الطبيعية (الجيولوجية، التضاريسية، المائية، الشبكة التحتية، كثافة الغطاء الطبيعي).
3. تحديد أثر الخصائص الطبيعية في استعمالات البشرية (المراكز العمرانية، القرى، الطرق)، فضلاً عن تحديد قوة أثر كل خاصية من هذه الخصائص على كل استعمال.
استعمالات البشرية:
1. القرى: يوجد ضمن منطقة البحث (43) قرية مرزعة في الجهة الشمالية والوسطى من الحوض وتمت شملت مع مسار الطريق المنطلق وجرمي الطرق.
2. المراكز العمرانية: يوجد مشتقات (خريطة 5) أحد الأقضية المهمة في محافظة السليمانية، إذ تبلغ مشتقاتها (76.23%) منها (60.68%) هكتار [2] ضمن وادي كولوران.
3. الطريق: هناك نوعين من الطريق ضمن منطقة البحث وهي:
- الطريق الرئيسي: تربط بين مراكز الاقليات التي يوفر فيها كل قصمة الطريق إلى الطريق الرئيسي.
- الطريق الخاص: تربط بين الطرق، ويمر من المناطق الحضرية، التي تتوفر العرب في منطقتي المأمونة، والمأمونة على منطقتي المأمون، ليبلغ طول هذه الطريق (908 كم) [2] (صورة 2).
المبحث الأول: الخصائص الطبيعية لوحوض كولوران
تقسم الخصائص الطبيعية إلى:
1. جيولوجياً جيولوجية المنطقة البحث:
ويقع وادي كولوران ضمن نطاق الاتيونات المعتددة (جيوسكالينس) الذي يترك في القمة الشرقي وادي كولوران، ويحد بين الحدود العراقية الس珬ل والحدود العراقية، ويغطي ضمن منطقة الطية المحددة في امتداد الجهة الغربية للحوض، بطول (999 كم) مما يوجد نوعين من الرواق الأول، فالواقع، والواقع الثاني الذي ينافع عدد من شمال وادي كولوران، ينافع عدد من شمال وادي كولوران، مما يوجد نوعين من الرواق (230 إلى 180 مليون سنة) من الزمان الجيولوجي الثاني (Mesozoic) (خريطة 6) (حول 1) (Quaternary)
تأتي الصخور دور في تحديد استعمال الأرض كون الصخور مكونة من مواد عامل التعرية يؤدي إلى ارتفاع عملية تعرية مما يجعل استغلالها واستخدامات الصخور ذات تأثير هام على الخرائط وبيانات البالغين والصخور المكونة. 

<table>
<thead>
<tr>
<th>الصخور</th>
<th>الزمن</th>
<th>الكونك</th>
<th>الطبقات</th>
<th>المساحة (كم²)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الحجر البحري</td>
<td>الحجر البحري</td>
<td>الحجر البحري</td>
<td>الحجر البحري</td>
<td>الحجر البحري</td>
</tr>
<tr>
<td>13.42</td>
<td>44.02</td>
<td>16.98</td>
<td>76.8</td>
<td>27.98</td>
</tr>
<tr>
<td>24.42</td>
<td>0.28</td>
<td>5.13</td>
<td>219.6</td>
<td>12.12</td>
</tr>
<tr>
<td>25.60</td>
<td>83.98</td>
<td>8.79</td>
<td>327.94</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المجموعة: ملحوظة جيولوجيا حوض كويرن.

1. إذا ميز النماذج التي تمثل بصور زئبقيات ضمن عوامل التعرية تشكل مساحة بلغت (88.92) كم²، أي بنسبة موئلية (27.13)٪ من مساحة الحوض ضمن كونك (مجموعة جيمب الكليما ة، الحجر البحري، جرسي الساخن، روابس البحري الصناعي) التي تنتشر في جنوب الحوض عند المصب والمناطق التي تقل فيها الارتفاع.

2. من مساحة الحوض وتشمل تكوينات (بالإعمال - كويرن، الحجر البحري، بروكان) التي تنجم في شرق وغرب وسط الحوض.

3. من مساحة الحوض ضمن كونك (الجيولوجيا الصناعي، ملحوظة جيولوجيا حوض كويرن) وتشمل في الجهة الشرقية والغربية للاحتفال.

تعد هذه المحاولة مساحة صخور عامل التعرية للاحتفال عن اجتماع الصخور، روابس البحري، جرسي الساخن، روابس البحري الصناعي، وملحوظة جيولوجيا حوض كويرن (Acir GIS 10.3) (جلد 2) (حلالونج، ديكور، 2016).

<table>
<thead>
<tr>
<th>الجدول 2</th>
<th>فئات اليد على الفوائد ضمن منطقة البحار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>%</td>
<td>النوع (كم)</td>
</tr>
<tr>
<td>20.72</td>
<td>67.95</td>
</tr>
<tr>
<td>16.00</td>
<td>52.47</td>
</tr>
<tr>
<td>63.84</td>
<td>207.52</td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>327.94</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: ملحوظة جيولوجيا حوض كويرن.

1. إذا ميز النماذج التي تكون قرينة على الفوائد ضمن نطاق حوض (الادي، العادي)، ومساحة بين (0 – 1000) مم شغلت مساحة بلغت (79.5) كم²، أي بنسبة موئلية (27.92)٪ من مساحة المنطقة الكلية وهي مكونة من بعد ارتفاع طياف النشر (الادي) للنماذج التي تجهز صخور البحري بالإضافة إلىها، أما المناطق التي تجهز صخور الرمال والقرينة، فقد هذه الناحية التي يتشب صخور الفوائد على الفوائد للاحتفال عن انقطاع بمساحة تزيد عن (207.52) كم²، أي بنسبة موئلية (63.28)٪ من مساحة المنطقة الكلية.

GISR Mayfair. 19hertford street, London w1j7ru. UK. license 10220051uk
1. التضاريس:

تنبأ تضاريس الحوض، والتي تؤثر في تأثير سرعة عملية التدفق الموجودة عليها ونوعيتها، في فلسطين، أن تزداد سلاسل نهرية جوية فوق هذه السفوح الأمور الذي يزيد من عملية التدفق وحول التربة لتلك السفوح. يجب أن يتعمق الإنسان بجدران شديد في اختيار المواقع التي يبدأ عليها الاستقرار وتسامحا في المناطق المنخفضة لأن الإنسان بحاجة إلى التعامل مع النواحي والقرصية من مصادر المياه والواسعة لكونها توفر سهولة في الحركة والنقل وتطوري الأرض لأي مشروع مستقبلي من الأساليب والمناطق الواقعة، ودراسة تضاريس المنطقة كما في: [6]

1.2.1. فائات الارتفاع: قسمت المنطقة من خلال الاستعداد على نمودج الارتفاع الرسمي والمناطق إلى خمس فئات ارتفاعية (ذات سطوع تكنولوجية ثابتة) (حيوي 9 (جدول 3)، إذ أظهرت النتائج إلى أن:

<table>
<thead>
<tr>
<th>فئة الارتفاع</th>
<th>مساحة (كم ²)</th>
<th>الارتفاع (م)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الأول</td>
<td>802.4 - 462</td>
<td>24.53</td>
</tr>
<tr>
<td>الثانية</td>
<td>1412.8 - 802.5</td>
<td>39.26</td>
</tr>
<tr>
<td>الثالثة</td>
<td>1412.9 - 381.1</td>
<td>28.64</td>
</tr>
<tr>
<td>الرابعة</td>
<td>1483.2 - 1483.3</td>
<td>6.46</td>
</tr>
<tr>
<td>الخامسة</td>
<td>1564 - 1823.7</td>
<td>1.11</td>
</tr>
<tr>
<td>المج</td>
<td>327.94</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من حمل البارادات بالاستعداد على خريطة (9).

أن المناطق التي ينحصر ارتفاعها (500 و1000) م تشتمل مساحة (128.74) (كم ²)، أي بنسبة مئوية (39.26) % إذ تعزى هذه الفئة الأعلى من بين فئات الارتفاع الموجودة فيه، أما المناطق التي ينحصر ارتفاعها (1000 و1500) (كم ²)، فإنها تشكل مساحة (65.3) % ونسبة (11.11) % من المساحة الكلية للحوض، وهي أعلى فئات الارتفاع ارتفاعاً وأقلها معدلية من بين فئات الارتفاع ضمن الحوض.

2.1. الارتفاع: يعد الجملة الرئيسية في عمليات المورفولوجيكية التي تعبر عن حركة المواد الجغرافية يغطي عمليات الجغرافية الأرضية من الطرق وال بواسطة هذه العملية، وتشتهر كما ترتبط بوجود محاور ذات درجة عالية.

ودراسة الارتفاع في مجال الاستخدامات البشرية يمكن الاستخدام على الشكل المذكور في نموذج الارتفاع (2) (جدول 4).

إن المناطق التي يمكن استخدامها في كل المجالات تشتمل مساحة (43.5) (كم ²)، أي نسبة مئوية (13.26) % من المناطق المصممة الكلية، إذ تتضمن هذه المناطق باللابد واحتاجها أن تكون الشمسية على أي مشروع يمكن إنشاؤه من خلال نموذج الأرض بسبب الارتفاع أو صعوبة في إرسال المكان والمعدات لهذه المناطق، ينتج هذا النوع من الارتفاع في الجهة الجنوبية لحوض وبالقرب من المصب.

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع</th>
<th>النسبة المئوية (%)</th>
<th>الاحتمالات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الاحترار المائي</td>
<td>3-0</td>
<td>13.26</td>
</tr>
<tr>
<td>منشأة وطرق في الصحراء الفنلية</td>
<td>20-40</td>
<td>7.08</td>
</tr>
<tr>
<td>مناطق وتلفين السطح الفنلية</td>
<td>20-40</td>
<td>16.36</td>
</tr>
<tr>
<td>زوايا النجاحات</td>
<td>20-40</td>
<td>28.98</td>
</tr>
<tr>
<td>لا يمكن استخدامها</td>
<td>10-33</td>
<td>34.31</td>
</tr>
<tr>
<td>مج</td>
<td>327.94</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من عمليات الاحترام على موقع محمية نصر الصناديق، دراسة الجوهرية والمناطق (6). 

أما المناطق التي تكون غير صالحة للاستخدام في أي مجال بالشري، يمكن أن تكون عبد الاحترار الشديد فقط فشلل مساحة بلغت (112.53) (كم ²)، أي بنسبة مئوية (34.31) % من مساحة الحوض الكلية.
3.1. استقرارية المنحدرات (التركيب الخطي):-

للتركيب الخطي دور كبير في استقرار المنحدرات لكون مناطق تواجدها مناطق ضعف جيولوجي فقط، لذا يتيح استقرار التربة الخطي بناءً على المنحدرات الفوقية المنخفضة، فضلاً عن المنحدرات المتوسطة والمنخفضة. simul لتعمل في حالة نقصًا عظمى من خلال تتحرك اسماط التربة، مما يسمح بنوعية التربة الخطي، وتشير التقاطعات، وتحدد المصادر المائية على هذه المنحدرات، في هذا الاتجاه، تتوفر الرحاب السريعة في المناطق الخالية من وجود التربة الخطي (جحوبر 11) حيث بلغ عدد التربة الخطي (301) تركيبة، ومن ثم قسمت المنطقة للبحث إلى نوع حسب استقرارية المعلقة على التربة الخطي (7) دلالة النتائج:

- إذا كانت منطقة التي تتراوح بين التربة الخطي باستقرارية أكبر من (500 (كم²) تم توزيعها بشكل توزيعية علىدان من المناطق المسلحة ،
- أما المناطق التي تشير عدم استقرارية بسبب قربها من التربة الخطي ، فتتراوح بين (250 (كم²) مما يجعل هذا النوع منطقة مهدية بالفعل في الحالة المرياني، فعندما تكون مناطق محدودة، يجري التحكم في ذلك من خلال استخدام الأدوات، وأدوات التربة الخطي، كما أن شكل هذه المنطقة مسموحًا بـ (207 (كم²) 3% من مساحة المنطقة الكلية مما يدل على أن أكثر من نصف المنطقة غير مستقرة لكونها قريبة من التربة الخطي الموجودة ضمنها.

جدول 5: أنواع الاستقرارية في جوح وادي كولوان

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع الاستقرارية</th>
<th>تعداد من مصدر مثير للبدائلعلى خريطة 11</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نوع الاستقرارية</td>
<td>تعداد من مصدر مثير للبدائل على خريطة 11</td>
</tr>
<tr>
<td>غير مستقرة</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسطة</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>مستقرة</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 6: أنواع كثافة النطاق النباتي بحسب معدل NDVI

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع كثافة</th>
<th>NDVI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>جرداء</td>
<td>8.49</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسطة</td>
<td>114.13</td>
</tr>
<tr>
<td>عالية</td>
<td>97.79</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من مصدر مثير للبدائل على خريطة 12.

4.1. كثافة النطاق النباتي:

بعد ذلك، يتم استخدام كثافة النطاق النباتي في جودة الفصائل والجبال. على مدى سنوات فهر مصير التربة، لكونه أداة لدورة جودة الفصائل، وهي لفتة معينة لمساحة الفصائل، فضلاً عن أداة لدورة النبات، والدورة الخلاق، وفقًا لمساحة الفصائل، وفقًا لمساحة الفصائل، والدورة الخلاق، وفقًا لمساحة الفصائل. في جودة الفصائل، لكونه أداة لدورة جودة الفصائل، وهي لفتة معينة لمساحة الفصائل، فضلاً عن أداة لدورة النبات، والدورة الخلاق، وفقًا لمساحة الفصائل، وفقًا لمساحة الفصائل.

وقد ثبت أن كثافة النطاق النباتي تم الاعتماد على معدل التربة الخطي (NDVI) (NIR IR Band، Red Band) لمعرفة النطاق الخطي (جحوبر 12) (جدول 6) دلالة النتائج:

جدول 6: أنواع كثافة النطاق النباتي بحسب معدل NDVI

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع كثافة</th>
<th>NDVI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>جرداء</td>
<td>8.49</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسطة</td>
<td>114.13</td>
</tr>
<tr>
<td>عالية</td>
<td>97.79</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من مصدر مثير للبدائل على خريطة 12.

بائع مصري في جوح وادي كولوان، على مدى سنوات فهر مصير التربة، لكونه أداة لدورة جودة الفصائل، وهي لفتة معينة لمساحة الفصائل، فضلاً عن أداة لدورة النبات، والدورة الخلاق، وفقًا لمساحة الفصائل، وفقًا لمساحة الفصائل. في جودة الفصائل، لكونه أداة لدورة جودة الفصائل، وهي لفتة معينة لمساحة الفصائل، فضلاً عن أداة لدورة النبات، والدورة الخلاق، وفقًا لمساحة الفصائل، وفقًا لمساحة الفصائل.

5.1. خصائص الحوض:
يسجل مساحة الحوض (327.94 كم²) ومحيطه (141.21 كم) وثروته (32.21) كم وبلغ مجموع أطوال المجاري النهرية (0.75 كم) وحول الحوض ذو الرقبة الخصبة، وتشكّل هذه المجاري همة خطر أدلى بعدد التزوير الإداري ضمن المناطق التي تمر من خلالها وهذا يضيف خطر على المناخ والبيئة الموجودة ضمنها مما يدفع الأسنان الإعداد عنها لتجنب طفرة.

تم تطبيق معادلة [(9)] لتظهر النتائج (خريطة 13) (جدول 7) إلى :-

### الجدول 7 معالجة التعريحة بحسب Bergsma

<table>
<thead>
<tr>
<th>المرحلة</th>
<th>معدل التعريحة</th>
<th>المحافظة %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>39.70</td>
<td>130.18</td>
<td>400 - 0</td>
</tr>
<tr>
<td>38.49</td>
<td>126.23</td>
<td>1000 - 401</td>
</tr>
<tr>
<td>17.88</td>
<td>58.63</td>
<td>1500 - 1001</td>
</tr>
<tr>
<td>3.93</td>
<td>12.9</td>
<td>2700 - 1501</td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>327.94</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصادر: من عمل الباحثين بالاعتماد على خريطة (12)

إن المناطق التي تتعرض إلى تزوير أحادية من نوع الخفيفة جدا تبلغ مساحتها (130.18) كم² أي بنسبة مئوية (69.7%) من مساحة المنطقة الكلية، أما المناطق التي تتعرض إلى تزوير أحادية من نوع عالية تبلغ مساحتها (12.9) كم² أي بنسبة مئوية (3.9%) من مساحة المنطقة الكلية.

المبحث الثاني: أثر الخصائص الطبيعية في استخدامات البشرية في حوض وادي كولورادو

لتحديد أثر الخصائص الطبيعية في استخدامات البشرية في حوض وادي كولورادو استخدم الباحثان أدوات الطلاب (Layers) (Overly) التي تتوفر ببرنامج Arc GIS (الخريطة 14) و (15) أداة ArcGIS (ArcGIS) و (16) لتحديد الاتصالات الأرض والمباني بين قابليات الصور للتعريحة واستخدامات الأرض:

الماظبية بين قابليات الصور للتعريحة واستخدامات الأرض:

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع</th>
<th>الحوكمة</th>
<th>_half ظبية</th>
<th>بعد</th>
<th>100 kost</th>
<th>650.68</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.00</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>7.64</td>
<td>7.02</td>
<td>46.13</td>
<td>41.97</td>
<td>55.81</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>27.73</td>
<td>100</td>
<td>90.98</td>
<td>100</td>
<td>650.68</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصادر: من عمل الباحثين بالاعتماد على خريطة (4) (8)

جدول 8: العلاقة بين قابليات الصور للتعريحة والاستعمالات البشرية في حوض وادي كولورادو

### الجدول 9: العلاقة بين الخصائص الطبيعية والاستعمالات البشرية في حوض وادي كولورادو

<table>
<thead>
<tr>
<th>الخصائص الطبيعية</th>
<th>الطريقة الرئيسية</th>
<th>المراكز الفرعية</th>
<th>المراكز الرئيسية</th>
<th>نوع</th>
<th>الحوكمة</th>
<th>Después</th>
<th>100</th>
<th>650.68</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-0.65</td>
<td>0.99</td>
<td>0.61</td>
<td>-0.87</td>
<td>1</td>
<td>0.45</td>
<td>0.44</td>
<td>0.98</td>
<td>0.87</td>
</tr>
<tr>
<td>-0.85</td>
<td>-0.88</td>
<td>-0.80</td>
<td>-0.71</td>
<td>2</td>
<td>-0.84</td>
<td>0.66</td>
<td>0.73</td>
<td>0.76</td>
</tr>
<tr>
<td>-0.96</td>
<td>-0.94</td>
<td>-0.96</td>
<td>-0.94</td>
<td>3</td>
<td>-0.93</td>
<td>0.57</td>
<td>-0.01</td>
<td>-0.96</td>
</tr>
<tr>
<td>-1.01</td>
<td>-0.997</td>
<td>-0.7</td>
<td>-0.15</td>
<td>4</td>
<td>-1.05</td>
<td>-0.997</td>
<td>-0.7</td>
<td>-0.15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصادر: من عمل الباحثين بالاعتماد على خريطة (4) (7)


Mayfair. 19hertford street, London w1j7ru. UK. license 10220051uk


القرى: تقع أكثر من نصف القرى في مناطق تميزها صحراءها بكونها مقاومة للتيارة (جدول 9)، حيث ت يكون العلاقة بين قليلة الصحراء والقرى المتواجدة ضمن قليلة الصحراء كانت (0.61) متواضعة وطويلة، مما يدل أن القرى تبتد على المناطق التي تميزها صحراءها ضعيفة للعوامل البيئية والالتزامات إلى المناطق التي تميزها صحراءها بمقاومية للتيارة تكون هذا العلاقة بينهما وصول إلى صفر.

الطرق العدلية: يبلغ (11.51%) من مجموع أطوال الطرق المارة الموجودة في حوض وادي كولورنا بسبب المناطق التي تميزها صحراءها بكونها مقاومة للعوامل البيئية، بينما كانت العلاقة التي تربط بينهما (0.71) قوية وطويلة، مما يدل على أن العلاقة بينهما تبتد على المناطق التي تميزها صحراءها بكونها مقاومة للعوامل البيئية وصول إلى صفر.

الطرق الرقمية: يبلغ (74.68%) من مجموع أطوال الطرق المارة الموجودة في حوض وادي كولورنا بسبب المناطق التي تميزها صحراءها بكونها ضعيفة للعوامل البيئية، فكانت العلاقة التي تربط بينهما (0.65) متواضعة وطويلة، مما يدل على أن العلاقة بينهما تبتد على المناطق التي تميزها صحراءها بكونها ضعيفة للعوامل البيئية وصول إلى صفر.

المراكز العمرانية (سيد صادق): تقع في المناطق التي تميزها صحراءها بكونها مقاومة للعوامل البيئية (جدول 10)، مما يدل على أن العلاقة بينهما (0.87) قوية وطويلة، مما يدل على أن العلاقة بينهما تبتد على المناطق التي تميزها صحراءها بكونها مقاومة للعوامل البيئية وصول إلى صفر.

<table>
<thead>
<tr>
<th>النوع</th>
<th>تعدد</th>
<th>عدد</th>
<th>جانب</th>
<th>طريق غاهي</th>
<th>طريق رئيسي</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td></td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ولا تضفي تكاليف اقتراح المشروع المبرم إلى المناطق المرتفعة مما يضفي تكاليف على المنشآت التي يروم انشاؤها أو استئناسها بعد أن تكون معروفة.

(جدول 11) مطابقة بين_Analog الإعداد والاستعمالات البشرية في حوض وادي كولورن

<table>
<thead>
<tr>
<th>المراكز العمرانية</th>
<th>قطرى</th>
<th>عدد</th>
<th>هكتار</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>أغلب القري</td>
<td>74.54</td>
<td>20.67</td>
<td>31.64</td>
<td>28.79</td>
<td>32.56</td>
<td>14</td>
<td>100</td>
<td>650.68</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الواقعة في المرحلة الأولى</td>
<td>22.29</td>
<td>6.18</td>
<td>43.59</td>
<td>39.66</td>
<td>55.81</td>
<td>24</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الواقعة في المرحلة الثانية</td>
<td>3.17</td>
<td>0.88</td>
<td>17.20</td>
<td>15.65</td>
<td>11.63</td>
<td>5</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الواقعة في المرحلة الثالثة</td>
<td>0.00</td>
<td>0</td>
<td>6.79</td>
<td>6.18</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>الواقعة في المرحلة الخامسة</td>
<td>0.00</td>
<td>0</td>
<td>0.77</td>
<td>0.72</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>всего</td>
<td>100.00</td>
<td>27.73</td>
<td>100.00</td>
<td>90.98</td>
<td>100.00</td>
<td>43</td>
<td>100</td>
<td>650.68</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على مطابقة بين خريطة (4) و(9).

القرى: تقع أكثر من ثلاث أربعي القري الموجوده في حوض وادي كولورن، إذ كانت البادية PIC (0.8) قريبة وعكسية، مما يدل أن القرى تتمتع من المناطق المرتفعة. الطرق الافعالية: تسجيل (64.6%) من مجموع الطرق الافعالية الموجودة في حوض وادي كولورن ضمن الفئة الأولى من فئات الطرق، إذ كانت البادية التي تربط بينهما (0.88) قريبة وعكسية، مما يدل أن الطرق الافعالية تتمتع من المناطق المرتفعة لكون أغلب القرى تقع ضمن فئات الطرق الأولي والثانية.

الطريق الرئيسي: يحده (54.5%) من مجموع أطول الطريق الرئيسي الموجود في الحوض ضمن القري، إذ كانت البادية التي تربط بينهما (0.85) قريبة وعكسية، مما يدل أن الطريق الرئيسي تتمتع من فئات الطرق الأولي من فئات الطرق المستخدمة.

4.2 المطابقة بين أنواع الاحتراد واستخدامات الأرض:

ملاحظات:

- أظهرت النتائج أن:

1. المراكز العمرانية (سيد صادق): تقع (89.40%) من مساحة قضاء سيد صادق ضمن الاحتراد من أنواع الطرق الافعالية الذي يُقصد في حالة كافة الاستعمالات البشرية (جدول 12)، إذ كانت البادية PIC (0.76) (جدول 9) قريبة وعكسية، مما يدل على انتقاء سيد صادق عن المناطق التي تمتاز بالجاذبية على ما ساهم في استغلال الأرض لخدمة الإنسان في انشاء أي مشروع يكون لا يحتاج إلى تكييف تكتيكي، وراء المشروع على الأرض وسهولة استعمال الآلات والمكائن في هذه المناطق دون عائق يتم من ذلك.

(جدول 12) مطابقة بين أنواع الاحتراد والاستعمالات البشرية في حوض وادي كولورن

<table>
<thead>
<tr>
<th>المراكز العمرانية</th>
<th>قطرى</th>
<th>عدد</th>
<th>هكتار</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>가장 الاحتراد</td>
<td>57.77</td>
<td>16.02</td>
<td>7.85</td>
<td>7.14</td>
<td>11.63</td>
<td>5</td>
<td>100</td>
<td>581.69</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ساحل خليج</td>
<td>13.96</td>
<td>3.87</td>
<td>12.39</td>
<td>11.27</td>
<td>13.95</td>
<td>6</td>
<td>0</td>
<td>57.71</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>أقصى الاحتراد</td>
<td>22.68</td>
<td>6.29</td>
<td>20.74</td>
<td>18.87</td>
<td>25.58</td>
<td>11</td>
<td>1.73</td>
<td>11.25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>أقصى الاحتراد</td>
<td>2.99</td>
<td>0.83</td>
<td>39.36</td>
<td>35.81</td>
<td>27.91</td>
<td>12</td>
<td>0.00</td>
<td>0.03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>أقصى الاحتراد</td>
<td>2.60</td>
<td>0.72</td>
<td>19.66</td>
<td>17.89</td>
<td>20.93</td>
<td>9</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>всего</td>
<td>100.00</td>
<td>27.73</td>
<td>100.00</td>
<td>90.98</td>
<td>100.00</td>
<td>43</td>
<td>100</td>
<td>650.68</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على مطابقة بين خريطة (4) و(10).

القرى: تقع أكثر من نصف عدد القرى الموجودة في الحوض ضمن أنواع الاحتراد الطيفي التي يمكن أن تتم تمثيلها في نمط البادية والمناطق للمناخات بعض الوسائل الفنية والطريقة اليدوية، إذ كانت البادية في نوع (0.73) قريبة وطريقة، مما يدل أن القري لم تتأثر بنوع الإحتراد أكثر من الاحتراد لكون القرى لا تحتاج إلى آلات ومكائن فضلاً عن كون سكانها لديهم خبرة في التعامل مع الحداثات.
وتقليل أثره (صورة 5) لاسيما المناطق القريبة من الحدود، لكونها تمثل مصدر رزق من خلال تجارة السلع والبضائع بين العراق وإيران بصورة غير قانونية.

3) الطرق العادية: يتفوق (60.48%) من مجموع أطوال الطريق العادية الموجودة في الحدود ضمن أنواع الإحصاء الثلاثة الأخرى، ما يدل على أن الطرق العادية لم تأخذ بنظر الاعتبار عامل الحدود في عدد الطرق تقوم بتقديم خدمة للقرى مما يدفع إلى انتهاء الطرق في المنطقة المحدودة.

4) الطرق الرئيسية: يتفوق (49.50%) من مجموع أطوال الطريق الرئيسي الموجودة في الحدود ذات الطرق الطفيفة، ما يدل على أن الطرق الرئيسي تبدد عن الأنشطة العالية التي يصعب استغلالها في منطقة أخرى.

5.2. المقارنة بين أنواع الاسترداد والاستعمالات الأرضية:

أظهرت النتائج ان:

(جدول 13) مقارنة بين أنواع الاسترداد والاستعمالات البشرية في حوض وادي كولونان:

<table>
<thead>
<tr>
<th>المراكز المعمارية</th>
<th>نوع</th>
<th>عدد %</th>
<th>درجة %</th>
<th>نوع %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>غير مستقرة</td>
<td>1</td>
<td>36.2</td>
<td>54.42</td>
<td>68.91</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسطة</td>
<td>2</td>
<td>10</td>
<td>26.31</td>
<td>22.32</td>
</tr>
<tr>
<td>مستقرة</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>12.45</td>
<td>8.76</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على مصادر طبيعية (4) و(11).

1) الحدود (جدول 14)، إذ كانت العلاقة بينهما (96%) قوية وعكسيّة، مما يدل على ان الطرق الرئيسي تمتزاز بالاسترداد الاستراتيجية.

2) الطرق العادية (جدول 14) لا تتعدد بينهما (84%) قوية وعكسيّة، مما يدل على ان الطرق الرئيسي تمتزاز بالاسترداد الاستراتيجية.

3) الطرق العادية (جدول 14) لا تتعدد بينهما (97) قوية وعكسيّة، مما يدل على ان الطرق العادية تمتزاز بالاسترداد الاستراتيجية.

4) الطرق الرئيسي (جدول 14) لا تتعدد بينهما (95) قوية وعكسيّة، مما يدل على ان الطرق الرئيسي تمتزاز بالاسترداد الاستراتيجية.

6.2. المقارنة بين أنواع العمل النباتي واستخدامات الأرض:

أظهرت النتائج ان:

(جدول 14) مقارنة بين أنواع الطرق الرئيسي والاستعمالات البشرية في حوض وادي كولونان:

<table>
<thead>
<tr>
<th>المراكز المعمارية</th>
<th>نوع</th>
<th>عدد %</th>
<th>درجة %</th>
<th>نوع %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>غير مستقرة</td>
<td>1</td>
<td>34.44</td>
<td>63.44</td>
<td>29.72</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسطة</td>
<td>2</td>
<td>10</td>
<td>412.79</td>
<td>8.24</td>
</tr>
<tr>
<td>مستقرة</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على مصادر طبيعية (4) و(11).
### 2.2. العلاقة بين أنواع الترفيه الإخبارية واستخدامات الأرضا: نتائج الدراسة

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع أرضية</th>
<th>يتراوح عنوان الترفيه الإخبارية</th>
<th>عدد الأعلام</th>
<th>callable (0.15)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ضعيفة جدا</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>ضعيفة جدًا</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسطة</td>
<td>3.3</td>
<td>53.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>عادية</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 4.2. استخدامات الأرضا: نتائج الدراسة

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع أرضية</th>
<th>يتراوح عنوان الترفيه الإخبارية</th>
<th>عدد الأعلام</th>
<th>callable (0.15)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ضعيفة جدا</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>ضعيفة جدًا</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسطة</td>
<td>3.3</td>
<td>53.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>عادية</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 4.3. الطرق الإخبارية: نتائج الدراسة

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع أرضية</th>
<th>يتراوح عنوان الترفيه الإخبارية</th>
<th>عدد الأعلام</th>
<th>callable (0.15)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ضعيفة جدا</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>ضعيفة جدًا</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسطة</td>
<td>3.3</td>
<td>53.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
<tr>
<td>عادية</td>
<td>3.4</td>
<td>54.7</td>
<td>41.46</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**المصادر:** من خلال البحث، والاعتماد على مصادر بين خريطة (4) و(13).
المراكز العمرانية: 1.

إلى جانبحساسية طبيعية تؤثر في المراكز العمرانية لوحوض وادي كولوران هي كثافة
الضخمة البنية لكونها تحتل مركبًا مثاليًا له، وواجها التغيرات الاجتماعية لتقوم بزراعة
للمؤسسات البشرية.

(جدول 16) تحديد الخصائص الطبيعية الأكثر واثرًا تأثير بالاستعمال البشرية

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (9).

القرى: 2.

الترقيات الطبيعية تؤثر في تتراوح القرى كعدد الفوقات كونها تحتل مركبًا مثاليًا
لله، وواجها التغيرات الاجتماعية لتقوم بزراعة
للمؤسسات البشرية.

الطرق العلمية: 3.

أطلق عليها حساسية طبيعية تؤثر في أداء الطريق العادي في الحوض في التغيرات الاجتماعية.
والذ ككونها تسبب إغلاق الطريق أثناء الفصل المطر، وتسبب التزنجير، مما أطلقها ككونها
تعد الفوقات.

الطرق الرئحية: 4.

تتضمن أطلق عليها حساسية طبيعية تؤثر في أداء الطريق العادي في الحوض في التغيرات الاجتماعية.
وذلك ككونها تسبب إغلاق الطريق أثناء الفصل المطر، وتسبب التزنجير، مما أطلقها ككونها
تعد الفوقات.

الاستنتاجات: 5.

- إن تباين الخصائص الطبيعية لوحوض وادي كولوران (جيولوجية، تصميمية، كثافة الغطاء البنائي،
خصوصية الشبكة النهرية) أدأ دوره في تباين توزيع الاستعمالات البشرية ضمن الحوض.
- لكل حساسية لها تأثير على نوع من أنواع الاستعمالات البشرية ثم سبب حساسية من الخصائص الطبيعية
على كل الاستعمالات وتكن ذلك لوجود بعض الطرق لتقزيح أو تثبيت هذا الخصائص
- يوجد علاقة تربط بين خصائص الطبيعية واستعمالات البشرية (المراكز العمرانية، القرى، الطرق) تنتمي
بينهما في قوة إلى متوسطة وضعية.

الهماج: 6.

- من الصناعات البشريّة (Land Sat L8 OLI) جزء (11) حزمة طيفية بدقة تمييزية ثانية واحد
2017/8/30 (11/7/18) (الي)
- المعهد الأمريكي للاستعمالات البشرية داخل منطقة بحث
- الهيئة العامة للسياحة في قليم كرمانشاه، خريطة محافظة السليمانية السياحية، بمساحة 1/250000 لعام
2014.
- شفاء الصناعة، البيئة العامة للسياحة في قليم كرمانشاه، خريطة محافظة السليمانية السياحية، بمساحة 1/250000 لعام
2014.
- هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية، معهد الاتصال الرقمي (DEM) لمنطقة البحث، بدقة تمييزية ثانية
واحد (0,3) م

Mayfair. 19 hertford street, London w1j7ru. UK. license 10220051uk 11
7. أحمد عبد الناصر الجرايري، حسين كاظم عبد الحسنين، العمليات المورفوديناميكية على منحدرات جبل هيبت سلطان، العدد الخامس والثلاثون، مجلة الجغرافية العربي، عمان، 2017، 26.
8. وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، بيانات مناخية، غير منشورة.
9. زينة خالد حسين، حسين كاظم عبد الحسنين، أثر التضاريس على كثافة الغطاء النباتي الطبيبي والزراعي في شمال جبال كوزة في العراق باستخدام نظام المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، العدد (10) ، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، الامارات ، 2016.

\[ NDVI = \frac{NIR - RED}{NIR + RED} \]

حيث أن:

\[ \text{Landsat L8} \]

\[ \text{NIR} = \text{نطاق الإشعة تحت الحمراء القريبة (5) في قمر \text{Landsat L8}} \]

\[ \text{RED} = \text{نطاق الإشعة الحمراء (4) في قمر \text{Landsat L8}} \]

10. سامي عزيز عباس العبدي، اياد عاشور الطائي، الإحصاء والمنشدة في الجغرافية، مطبعة الامارة ، بغداد ،2012، ص.98.

\[ R = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \]

حيث أن:

\[ \text{المتغير المستقل} = X \]

\[ \text{المتغير المعتقد} = Y \]

11. مقابلة شخصية مع أحد وجهاء المنطقة (الشيخ هورامي زيار رؤوف) بالاعتماد على برنامج GIS 10.3 (م)
ملحق 1 الخرائط

الخريطة 1: موقع منطقة البحث من العراق ومحافظة السليمانية.

الخريطة 2: موقع وادي كولوران.

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على مانحة الفحصية بتاريخ (1/8/2017)، والعمل الميداني، خريطة محافظة السليمانية السياحية.

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة خريطة العراق، خريطة السليمانية الإدارية، عام 2012، برنامج ArcGIS 10.3.

الخريطة 3: مساحة دفعية لحوض وادي كولوران.

الخريطة 4: استعمالات البشري لحوض وادي كولوران.

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على مانحة الفحصية بتاريخ (1/8/2017)، والعمل الميداني، خريطة محافظة السليمانية السياحية.

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على مانحة الفحصية بتاريخ (1/8/2017)، والعمل الميداني، خريطة محافظة السليمانية السياحية.

الخريطة 5: صورة جوية لبعض سد صادق.

الخريطة 6: حيوانات منطقة البحث.
البحث: مدل بايثون للتنبؤ بالطبيعة البينية من نماذج التربة عبر التحليل النصي للبيانات.

النتائج: تم قراءة البيانات المأخوذة من نماذج التربة واستخدامها في التحليل النصي وبناء المدل باستخدام بايثون.

الاستنتاجات: المدل النتيج له سهولة في استخدامه ودقة عالية في التنبؤ بالطبيعة البينية من نماذج التربة عبر التحليل النصي للبيانات.