Journal of Nature, Life and Applied Sciences
Volume (6), Issue (4) : 30 Dec 2022
P: 117 - 135

ISSN: 2522-3356

مجلة العلوم الطبيعية والحياتية والتطبيقية
المجلد (6)، العدد (4) : 30 ديسمبر 2022م
ص: 117 - 135

Wadi Al-Qelt: Geomorphological Study – Palestine

Abdalla Hussein Owais
Mohammad Anwar Al-Khateeb
College of Arts || Al-Quds University || Palestine
Walaa Mohamed Al-Attal
Dalal Mustafa Zain

Abstract: The study aimed to examine the geological and climatic characteristics of Wadi Al-Qelt to identify their impact on its morphological characteristics. The valley is located on the eastern slopes of the Jerusalem mountains located within the mountains and plateaus of central Palestine, where hot weather, dry winds, rain fluctuations, and low humidity are the essential characteristics of this valley. Therefore, the climatic and geological characteristics clearly reflected its morphological characteristics. In addition, the study sheds light on ways to protect it from geomorphological risks and how to reduce them because of the natural importance of this valley represented in its origin and the path associated with the emergence of the Jordan Valley (Ghawr Al-Urdun) region and the eastern drainage network in Palestine, as well as its historical, geographical and religious importance.

The historical, descriptive-analytical, and cartographic method was used to achieve the goals. The research concluded several results, the most important of which are: that the valley constitutes a vital tourist and archaeological component, and the processes of weathering and erosion play a role in the diversity of its soil, in addition to the decline in the rate of precipitation that contributed to the increase in drought rates, and the decline in the intensity of drought. The vegetation cover and the research recommended the necessity of sustainable development projects to preserve this distinguished site.

Keywords: Wadi Al-Qelt, Eastern slopes, Geomorphological characteristics, mountains, and plateaus of central Palestine.

وادي القلط: دراسة جيومورفولوجية – فلسطين

عبد الله حسين عويس
محمد أنور الخطيب
كلية الآداب || جامعة القدس || فلسطين
ولاء محمد نبيل العتال
دلال مصطفى زين

المستخلص: هدفت الدراسة التعرف على خصائص وادي القلط الجيولوجية والمناخية لمعرفة تأثيرها على خصائصه المورفولوجية، ويقع الوادي في السفوح الشرقية لجبال القدس الواقعة ضمن جبال وهضاب وسط فلسطين، حيث الطقس الحار والرياح الجافة وتذبذب الامطار وانخفاض نسبة الرطوبة أهم ما يميز هذا الوادي، حيث شكلت الخصائص المناخية والجيولوجية انعكاسا واضحاً على خصائصه المورفولوجية، فضلاً عن الى تسليط الضوء على طرق حمايته من المخاطر الجيومورفولوجية وكيفية الحد منها، لما لهذا الوادي من أهمية طبيعية تتمثل في نشأته ومسارة المرتبط في نشأة إقليم الغور وشبكة التصريف الشرقية في فلسطين و أيضا لأهميته التاريخية والجغرافية والدينية.

تم استخدام المنهج التاريخي والوصفي والتحليلي والكارتوغرافي لتحقيق الأهداف، وخلص البحث لعدة نتائج من أهمها: ان الوادي يشكل مقوم سياحي وأثري في غاية الأهمية، كما ان لعمليات ألحت والتعرية دور في تنوع تربته، فضلاً عن لتراجع معدل الهطول الذي أسهم في زيادة معدلات الجفاف، وتراجع كثافة الغطاء النباتي، وأوصى البحث بضرورة القيام بمشاريع تنموية مستدامة للحفاظ على هذا الموقع المتميز.

الكلمات المفتاحية: وادي القلط، السفوح الشرقية، الخائص الجيومورفولوجية، جبال وهضاب وسط فلسطين.

أولاً – الإطار العام للدراسة:

المقدمة

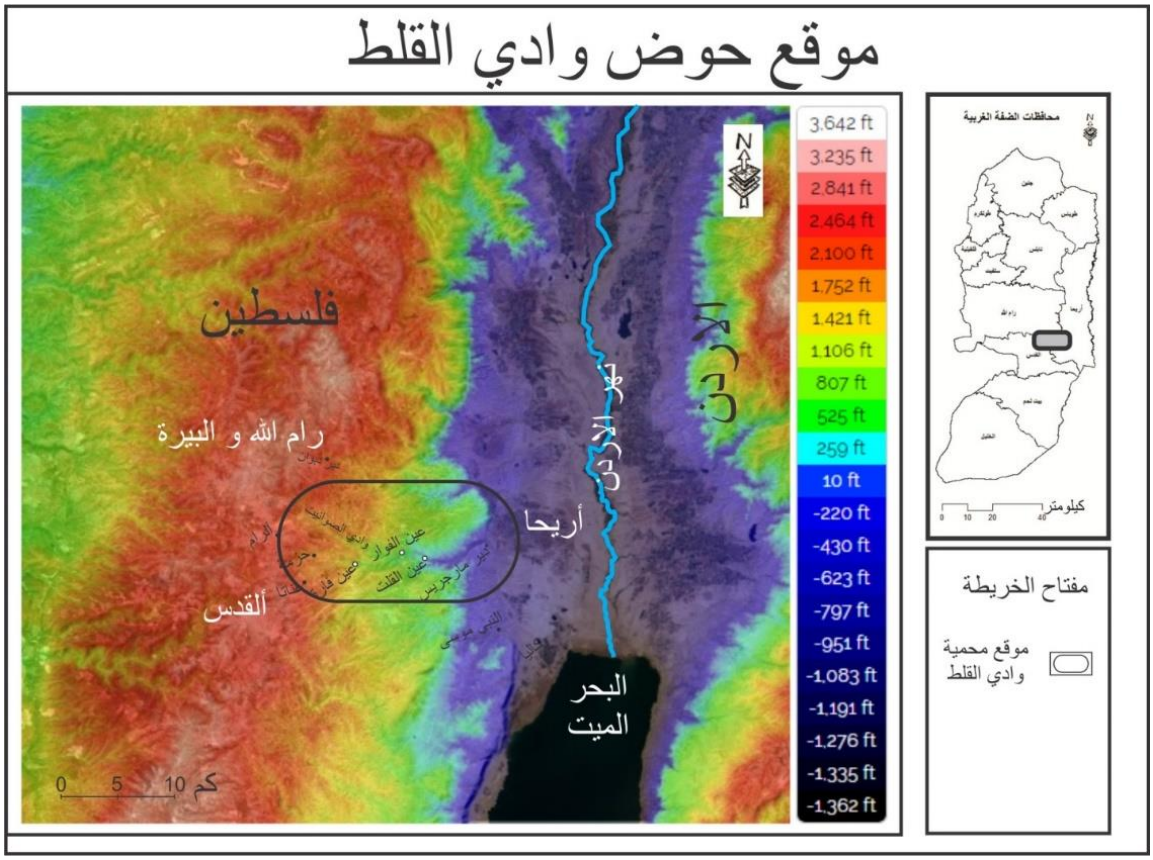
تشكل الدراسات المورفولوجية جزءاً مهماً في وصف وفهم الظواهر الموجودة بالمكان من حيث نشأتها وتطورها، فضلاً عن إلى الكشف عن الخصائص الطبيعية. كما ان هذه الدراسات تشكل حلقة علمية تتكامل مع باقي العلوم كالجغرافيا والجيولوجيا وعلم المناخ وغيرها من العلوم، حيث تعد هذه الدراسات الإطار الذي يمكن من خلاله العمل على النهوض بالمناطق التي تضم معالم جيومورفولوجية ذات قيمة وأهمية على المستوى البيئي والسياحي والترفيهي وغيرها من مجالات.

وقد جاء هذا البحث لدراسة وادي القلط الذي يعد من المحميات الطبيعية في السفوح الشرقية لجبال القدس في محاولة للتعرف على خصائصه الجيومورفولوجية والامكانيات الطبيعية الموجودة فيه وكيف يمكن ان تلعب دوراً تنموياً للتعزيز من أهميته.

1- منطقة الدراسة

وادي القلط عبارة عن انحدار ومجرى طبيعي بين هضاب السفوح الشرقية المشرفة على وادي الأردن الأدنى، وهو مكون من جدران مرتفعة صخرية جيرية رسوبية التكوين، معظمها تعود إلى الحقبة الطباشيرية المتأخرة، يمتد بطول (45) كم بين أريحا والقدس، ومن أكبر مصادر المياه الجارية بالمنطقة يتميز بضيق ووعورة مسالكه التي تمتد بمحاذاة الوادي والتي كانت تستخدم بالماضي كطريق رئيسي لمدينة أريحا، ويمتد على مساحة تقارب (28) كم^2، ويتخذ الحوض شكل مثلث ما بين سفوح القدس ورام الله وأريحا بمساحة تزيد عن(150) كم^2. وينتهي الحوض بمصبه في نهر الأردن عند منطقة دير حجلة جنوب شرق أريحا.

ويمتد حوض الوادي ضمن أربعة مناطق جغرافية- مناخية- نباتية هي: منطقة البحر المتوسط في الغرب والمنطقة الإيرانية-الطورانية "الانتقالية"، والمنطقة الصحراوية العربية، وكلاهما في الوسط، ومنطقة التغلغل السوداني في الشرق. أي ان كمية الأمطار الهاطلة على الوادي تتراوح ما بين (400) إلى أقل من (50) ملم سنوياً. وهذا التفاوت أيضاً ينطبق على درجات حرارة وطبوغرافية حوض الوادي. فارتفاع المنطقة الغربية من الحوض حوالي (650) متراً فوق سطح البحر، وفي القسم الشرقي عند المصب تنخفض عن سالب (350) متراً تحت سطح البحر. ناهيك عن التنوع في أنواع التربة والصخور ووفرة عدد من الينابيع مثل عين فاره وعين الفوار وعين القلط.



شكل (1) موقع وادي القلط، المصدر: برنامج جيومولج، بتصرف الباحث،(2022).

2- مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في تعرض واديالقلط لمخاطر جيومورفولوجية من الممكن ان تعمل على احداث تغيير في خصائصه الطبيعية، فضلاً عن عدم الاستغلال الامثل للمقومات الطبيعية والبشرية التي يمكن ان تشكل اساساً للمشاريع التنموية المستدامة.

3- أهداف الدراسة:

1. التعرف على الملامح والخصائص الجيومورفولوجية لمنطقة وادي القلط.
2. التعرف على الخصائص الطبيعية لمنطقة وادي القلط.
3. إبراز أهم المعالم المهمة في منطقة وادي القلط.

4- فرضيات الدراسة:

ان الموقع الطبيعي لوادي القلط والضروف السياسية المتمثلة بالسيطرة الاسرائيلية عليه تشكل أهم المعوقات والتحديات التي تقف في عملية الحفاظ على بيئة تزخر بالمقومات الطبيعية الفريدة والمقومات التنموية المتنوعة.

5- منهجية الدراسة وأدواتها:

المنهج الوصفي: استخدم هذا المنهج لوصف الموقع الجغرافي وخصائصه الطبيعية.

المنهج التاريخي: من خلال تتبع العصور الجيولوجية التي مرت على منطقة وادي القلط وشكلت شكلها الحالي.

المنهج التحليلي: استخدم هذا المنهج في تحليل الصور الجوية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لقياس المؤشرات المورفومترية والتي من خلالها يتم تحليل بيانات الارتفاعات الرقمية.

المنهج الكارتوجرافي: يتمثل في استخدام رسم الخرائط وإنتاجها بالاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية (GIS).

ثانياً – الإطار النظري للدراسة:

1- نبذة تعريفية عن وادي القلط:

يسمى وادي القلط أو الكلت أو وادي أريحا لمروره بالقسم الجنوبي من مدينة أريحا، وهو من روافد نهر الأردن الغربية ويعتبر من أهم روافده قبل وصول مياه نهر الأردن إلى البحر الميت ويحمل مياه الأمطار وعيون السفوح الشرقية لمحافظة للقدس ومحافظة رام الله والبيرة.

يتشكل وادي القلط من اجتماع واديين هم السوينيت (أو الصوينيت) ووادي فارة، وتضم هذه الأودية سيول المرتفعات الجبلية الواقعة بين مدينتي القدس والبيرة ومياه ينابيعها (موقع الموسوعة الفلسطينية، 2020). وتبدأ المجاري العليا لوادي السوينيت من ارتفاع (830) م عن سطح البحر شمالي شرق مدينة البيرة، ومن السفوح الشمالية لجبل قرفيص (894) م. ويعرف وادي سوينيت بوادي شيبان الذي يتلقى مياه وادي العين القادمة من الظاهر الشرقي للبيرة ومياه وادي النطوف الواقع شرقي مطار القدس بعد أن يرفده واد شمالي قادم من منطقة دير دبوان. ويتجه وادي السوينيت في مناطق جبلية ذات صخور قاسية نحو الجنوب الشرقي، ويكون مقطعه العرضي عميقاً ضيقاً وانحداره شديداً، وبعد أن يقطع مسافة (22) كم عن جبل قرفيص يلتقي بوادي فارة، الذي يبدأ من شمالي مدينة القدس بالقرب من قرية شعفاط على ارتفاع حوالي (750) م ومنها يتجه نحو الشمال الشرقي بالقرب من قرية عناتا ليتخذ بعدها محوراً شرقياً وغربياً، تكثر فيه التعرجات والأكواع المتعمقة ضمن الصخور القاسية على شكل خوانق وفجوج إلى أن يلتقي بوادي السوينيت والواقعة غربي عين الفوار بمسافة (104) كم، ويكون وادي فارة قد قطع (13) كم بدءاً من شعفاط. (أريج، دليل تجميع دير القلط،2012).

2- مميزات وادي القلط:

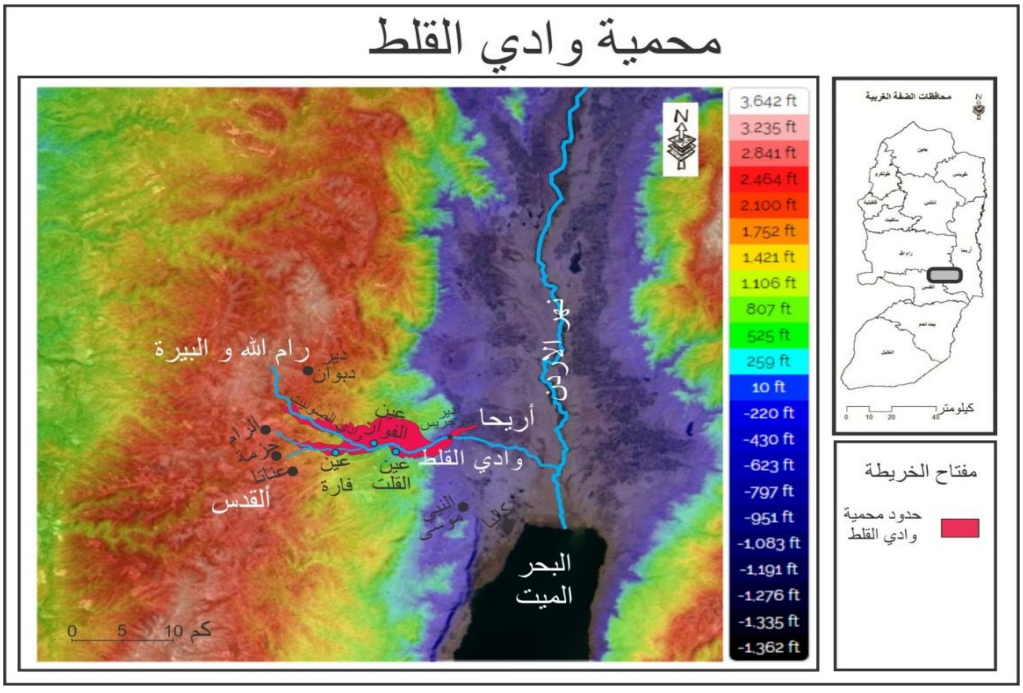
يزخر وادي القلط بميزات طبيعية فريدة من نوعها في المنطقة فهي تكوينات جيولوجية تشكلت في الحقبة الجيولوجية الرابعة التي بدأت قبل حوالي (1.6) ميلون سنة تقريباً، كما أن الوادي يقطع خط الصدع السوري الإفريقي عند أقدام جبال القدس وتماسها مع أرض الغور (الجيولوجيون العرب، 2015).

ويعتبر الوادي من الأماكن القليلة النادرة التي تحوي تنوع حيوي في السفوح الشرقية مثل النسور والعقبان والغزلان والوبر الصخري ويعتبر أيضاً من الأماكن المهمة لمراقبة الطيور كذلك تنوع نباتي مثل أشجار النخيل والسدر والرتم وغيرها من النباتات. وهو مكان مفضل لرياضة تسلق الجبال ولمحبي المشي في الطبيعة حيث الصعود للوادي من غرب مدينة اريحا والمرور بالدير المنحوت بالصخر والمعلق على حافة الجبل ومواصلة السير إلى نبع الفوار حيث بداية الوادي ويعتبر نبع الفوار من العجائب لخروج المياه كل عشرين دقية منه مرة واحدة حيث تتجمع في بركة قبل الانتشار في الوادي.

3- وادي القلط كموقع طبيعي:

وادي القلط عبارة عن انحدار طبيعي *بين الهضاب المجاورة* المكونة من صخور رسوبية مرتفعة تمتد مسافة (45) كيلومتراً بين محافظتي أريحا والقدس، وقديما كان الوادي والجداول وأنظمة الري القديمة فيه تعد الأكبر والأكثر أهمية في فلسطين، كذلك كانت الطريق الضيقة والوعرة التي تمتد بمحاذاة الوادي الطريق الرئيسة لمدينة أريحا.

تقع أيضاً ضمن هذا الوادي محمية وادي القلط بمساحة تقارب (28) كم^2. ويعتبر وادي القلط أحد روافد نهر الأردن الغربية حيث يحمل مياه الأمطار وعيون السفوح الشرقية لجبال القدس والبيرة ، يتميز وادي القلط بانحدار شديد يبدأ من بداية الوادي حتى خروجه من وادي أريحا مسافة (35) كم، تتكون صخور الوادي من صخور السينوتي الباليوسين المكونة من الحور والكلس والاندساسات الصوانية وتعود هذه الصخور للفترة الجيولوجية الرابعة، يتمتع وادي القلط بتكوين جيولوجي ساحر حيث يقطع الصدع السوري الإفريقي عند بدايات جبال القدس فضلاً عن إلى الطبيعة الساحرة والغطاء النباتي والحيواني، ووجود مجموعة من الينابيع (عين فارة ،عين الفوار) حيث تتغذى هذه الينابيع من الأمطار في فصل الشتاء الساقطة على جبال القدس وتجري الجداول والينابيع في الوادي وتمتد من فصل الشتاء والربيع والصيف. (vprofile.arij.org، 2018)

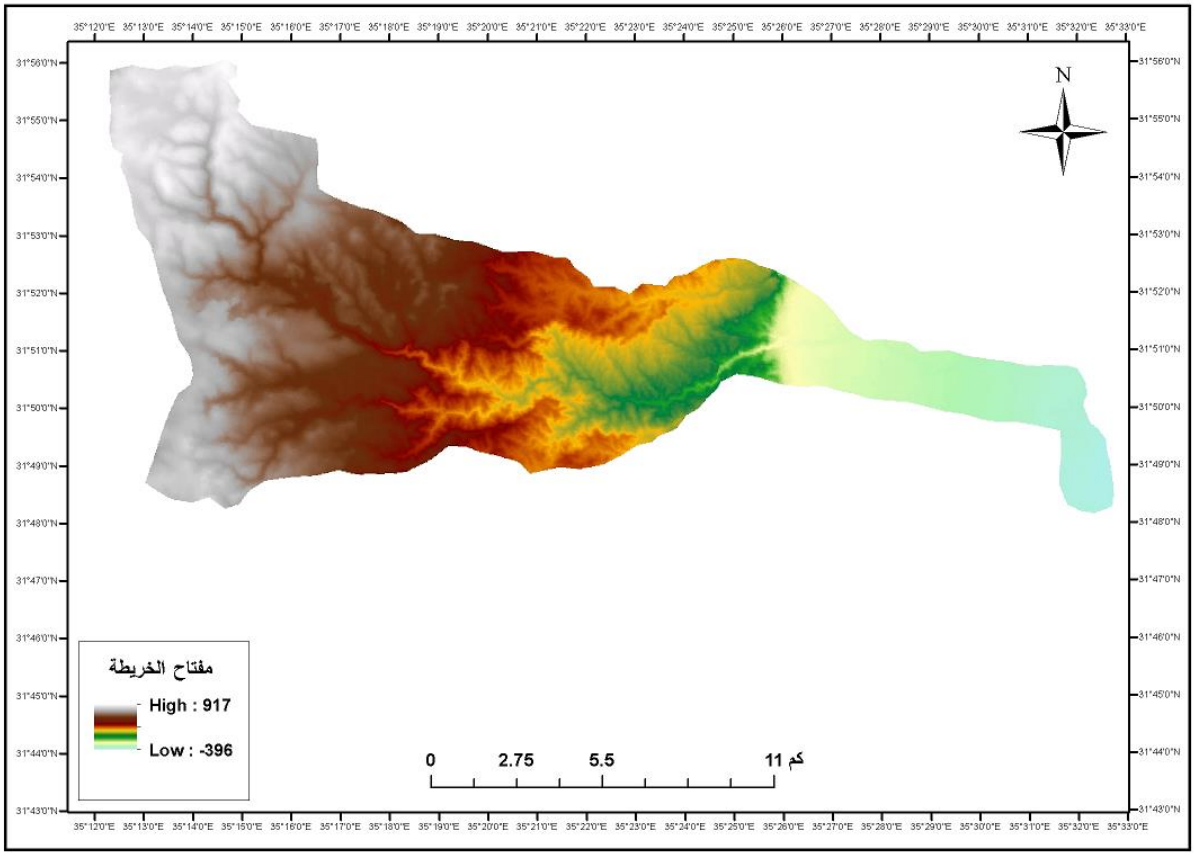


شكل (4) محمية وادي القلط، المصدر: برنامج جيومولج، بتصرف الباحث.

4- التضاريس والصخور في وادي القلط:

تقع ضمن تضاريس السفوح الشرقية المحددة لجبال القدس وتنتهي في سهل غور الأردن بطول (47) كم بين جبل قرفيص ومصبه، وهو انحدار شديد من (894) م فوق سطح البحر إلى سالب (350) م تحت مستوى سطح البحر، وما يؤكد ذلك تعمق الوادي ضمن صخور السيسنوني والباليوسين المؤلفة من الجوار بالدرجة الأولى مع الكلس والاندساسات الصوانية والحرفي في الصخور الأقدم العائدة للسينوماني التوروني والمؤلفة من الحجر الكلسي والدولوميت، وهي الصخور السائدة في منطقة المجاري العليا لكتل من وادي السوينيت ووادي فارة. وأما المجرى الأدنى الذي يبدأ عملياً عند أقدام جبال القدس المطلة على غور الأردن فيسير في صخور لينة البنية، أو من أصل

بحري يرجع إلى بحيرة اللسان القديمة وتعود للحقبة الجيولوجية الرابعة حيث تعد أرض مجرى الوادي الأدنى أرض سهلية قليلة الانحدار ويجري الوادي الأدنى مسافة 12م في أرض غور الأردن السهلية ويمر بمدينة أريحا الواقعة تحت مستوى البحر بأكثر من (320-250) م ، أما نقطة رفده لنهر الأردن تقع دون مستوى سطح البحر بمقدار (388) م ، وتبعد نقطة ارتفاع الصفر عن المصب مسافة (19) كم وهناك تتدفق مياه عين القلط (الجيولوجيون العرب، 2015).

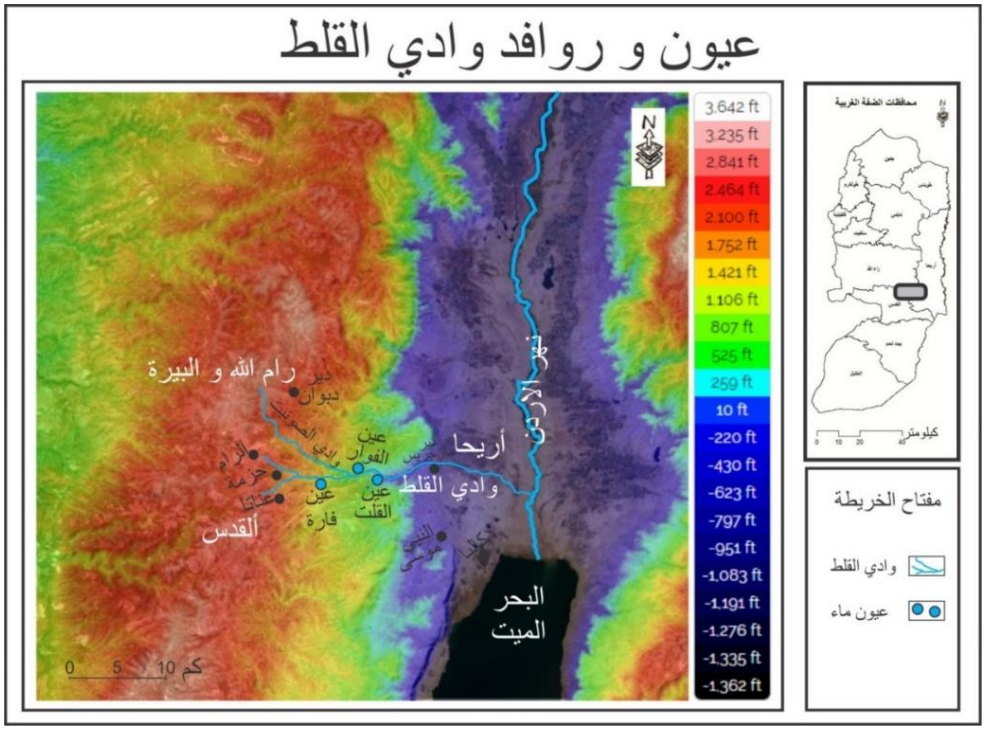


شكل (2) طبغرافية حوض وادي القلط، المصدر: الباحث بالاعتماد على خرائط نموذج الارتفاع الرقمي (DEM).

5- مصادر المياه في وادي القلط:

المصدر الأول: مياه الأمطار التي تصل في المرتفعات قرابة (700) مم سنوياً وتنخفض إلى (100) مم عند مصب الوادي في نهر الأردن.

المصدر الثاني: العيون والينابيع التي تغذي الوادي وأهمها ينابيع القلط وفارة والفوار لكن كمية مياه العيون التي تغذي الوادي غير كافية لاستمرار جريان المياه على مدار السنة ويقدر تصريف مياه الوادي السنوي ثلاثة ملايين م^3 (الموسوعة الفلسطينية 2020).



شكل (3) مصادر المياه في وادي القلط، المصدر: برنامج جيومولج، بتصرف الباحث،(2022).

6- مصبات مياه وادي القلط:

تجري العيون الثلاث (فارة والفوار والقلط) في مسارها مسافة (45) كم لتصب في نهر الأردن على مدار العام اذ يعتبر وادي القلط من مصبات نهر الأردن على مدار العام ومياه الأمطار، ويظهر من خلال المعلومات التاريخية أن الرهبان سكنوا في كهوف في وادي القلط قبل أن يتم بناء الأديرة في القرن الخامس والسادس الميلادي وذلك لوجود الينابيع والمياه الموجودة في الوادي (محمود السعدي 2016).

7- الوضع الجيوسياسي في وادي القلط:

استناداً إلى اتفاقية أوسلو الثانية الموقعة في الثامن والعشرين من أيلول من العام (1995)، بين السلطة الوطنية الفلسطينية وإسرائيل حيث تم تصنيف وادي القلط ضمن مناطق (ج) وهي المناطق التي تقع تحت السيطرة الإسرائيلية الكاملة أمنياً وإدارياً، حيث يمنع البناء الفلسطيني فيها أو الاستفادة منها بأي شكل من الأشكال الا بتصريح من الإدارة المدنية الإسرائيلية. (أريج، دليل تجمع وادي القلط 2012).

وتسعى وزارة السياحة الفلسطينية جاهدة إلى تسجيل وادي القلط والآثار الموجودة به على قائمة منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة " اليونسكو " للتراث العالمي كمعلم تاريخي وطبيعي وثقافي وديني.

8- الدراسات السابقة:

1- دراسة (هاني كمال إبراهيم، مشاطي، 2005 م) بعنوان "الأخطار الجيومورفولوجية على الجانب الشرقي لخليج السويس" فيما بين وادي لهاطة شمالاً والخشبي جنوباً

تناولت الدراسة الأخطار الجيومورفولوجية على الجانب الشرقي لخليج السويس وخطر السيول بالمنطقة من خلال دراسة الخصائص الهيدرولوجية لأحواض التصريف، ودراسة خطر الانهيارات الصخرية وحركة المواد بمنطقة الدراسة من خلال دراسة عوامل حدوث الانهيارات الصخرية.

2- دراسة (أبو بكر شعبان حجاج فراج، 2012) بعنوان "الأخطار الجيومورفولوجية في المنطقة بين بحيرة التمساح وراس خليج السويس."

هدفت الدراسة إلى تحليل أهم الأخطار الجيومورفولوجية التي تتعرض لها المنطقة شملت الدراسة على خمسة فصول، تناول الفصل الأول الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة، بينما تناول الفصل الثاني الأخطار المرتبطة بالسيول، في حين تناول الفصل الثالث الأخطار المرتبطة بحركة الرمال، أما الفصل الرابع فقد تناول الأخطار المرتبطة بالتجوية الملحية، وتناول الفصل الخامس الأخطار المرتبطة بتغير خط الشاطئ.

3- دراسة (طاهر عبد الرحيم إبراهيم السباعي ، 2006) بعنوان " الأخطار الجيومورفولوجية بالسهل الساحلي الشمالي شبه جزيرة سيناء) .

تناولت هذه الدراسة الأخطار المتنوعة في منطقة السهل الساحلي الشمالي شبه جزيرة سيناء، ولعل من أهم هذه الأخطار التجوية الملحية والتملح، والعمليات البحرية، وحركة الرمال، والسيول، وترتبط الأخطار الجيومورفولوجية في منطقة الدراسة بعمليات تطور سطح الأرض، ونشاط الإنسان؛ فقد يمثل ذلك التطور في حد ذاته خطراً على الإنسان، كالسيول وما يعقبها من عمليات جيومورفولوجية.

4- دراسة (سليمان يوسف ،2008) بعنوان" الأخطار الجيومورفولوجية على طريق قنا_ سفاجة دراسة في الجيومورفولوجيا التطبيقية.

تناولت الدراسة طريق قنا – سفاجة البري شريان الحياة بالنسبة لميناء سفاجة، فهو الطريق الذي يربطها بمحافظات جنوب مصر، وله ضرورته الحيوية لنشاط الميناء بل ووجوده. تتمثل خطورة هذا الطريق في كثرة الانحناءات وشدة الانحدارات وبخاصة في المنطقة القريبة من سفاجة. كذلك عمليات تدمير الطريق الناتجة عن الحركات التكتونية والسيول والانهيارات الأرضية وعمليات سفى الرمال.

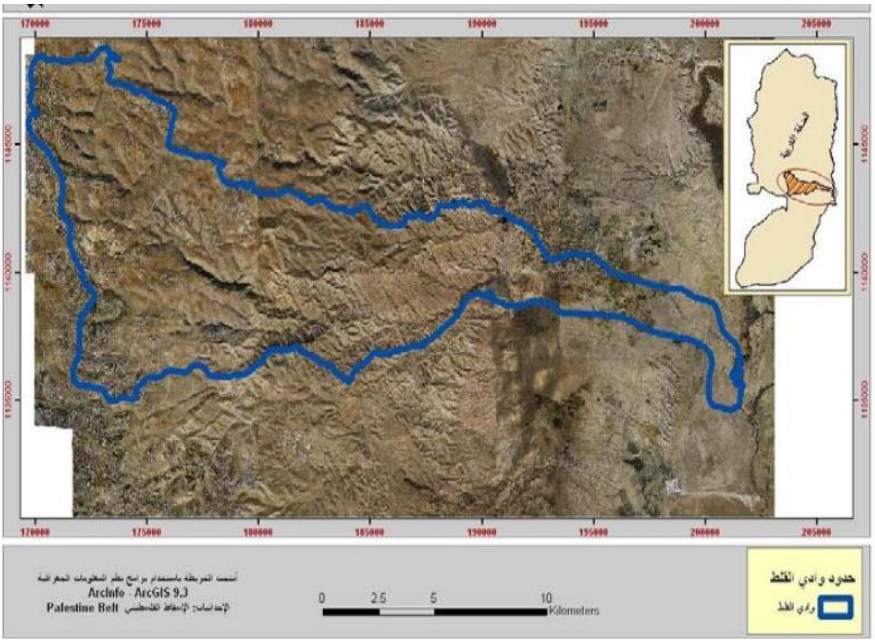
ثالثاً- الخصائص الطبيعية لوادي القلط:

1- الخصائص الطبيعية:

تعد منطقة السفوح الشرقية منطقة مراعي طبيعية وتشكل (27)% بمساحة (1575.9) كم^2 من مساحة الضفة الغربية، وتمتد من البحر الميت في الجنوب حتى وادي المالح شمالاً، وتحتوي على مجموعة من أحواض التصريف المائية ويقع حوض وادي القلط في الجزء الأوسط من السفوح الشرقية وفي الجزء الجنوبي يقع حوض وادي الغار. يتخلل وادي القلط تدرج طبوغرافي حيث يبلغ أعلى ارتفاع عن سطح البحر (800) م والأخفض سالب (200) م تحت مستوى سطح البحر، لذلك يعتبر وادي القلط شديد الانحدار في بعض المناطق القريبة من البحر الميت.

2- حوض وادي القلط:

يعتبر حوض وادي القلط ضمن نظام التصريف الرئيسي لمدينة القدس ورام الله – البيرة وأريحا وشرق وادي الأردن ويشغل الوادي مساحة تزيد عن (174.7) كم^2 ويقع الحوض حسب الإحداثيات الفلسطينية بين خط طول (1697970) و (201576) شرقاً ودائرتي عرض (1134176) و (1148723) شمالاً (صDaghrah.2005.7). حيث تتنوع البنية الجيومورفولوجية والجيولوجية من الغرب إلى الشرق ويظهر على بنيته التكوينات الجيولوجية من العصر الطباشيري، فضلاً عن لوجود عدد من الينابيع التي تشكل مصادر مائية مهمة لمدينة أريحا، أما غرب الحوض تقع عين فارة حيث يبلغ تدفق المياه منها (1500) م^3 / اليوم وذلك لقربها من مناطق التغذية في جبال القدس ورام الله وتعد كمية المياه المتدفقة منها أكثر من الكمية المتدفقة من عين الفوار والقلط معا.



شكل (5) حوض وادي القلط، المصدر: (محسن .2010. ص33).

تعد الأودية في منطقة السفوح الشرقية قوية ويمكن معرفتها من خلال الأشكال الجيومورفولوجية حيث تعرضت المنطقة لتغيرات عند تشكل جبال فلسطين الوسطى وحفرة الإنهدام في عصر الميوسين فظهرت الطيات والمحدبات والمقعرات في منطقة الوادي فضلاً عن لعوامل الحت والتعرية المائية التي شكلت الأودية وكان وادي القلط إحدى الأودية القوية التصريف، ويطغى على وادي القلط الظروف الجافة وشبه الجافة حيث يقل هطول الأمطار عن (300) ملم سنوياً (محسن .2010. ص32).

3- خصائص الأقاليم المناخية النباتية في وادي القلط:

أ- إقليم البحر المتوسط شبه الرطب:

يمثل إقليم البحر المتوسط القسم الغربي من وادي القلط ويبلغ معدل سقوط الأمطار فيه (350) ملم/سنوياً ويبلغ ارتفاعه عن سطح البحر (600-300) م، ويسود إقليم البحر المتوسط على الجزء الاكبر من مساحة الضفة الغربية ويمتد من شمال الضفة إلى جنوبها بشكل طولي، وتنتشر فيه تربة التيراروسا الحمراء فضلاً عن إلى التنوع النباتي واحتواءه على عدد كبير من الأنواع النباتية منها (الصنوبر /الزعرور/ الخروب، (محسن ، 2010).

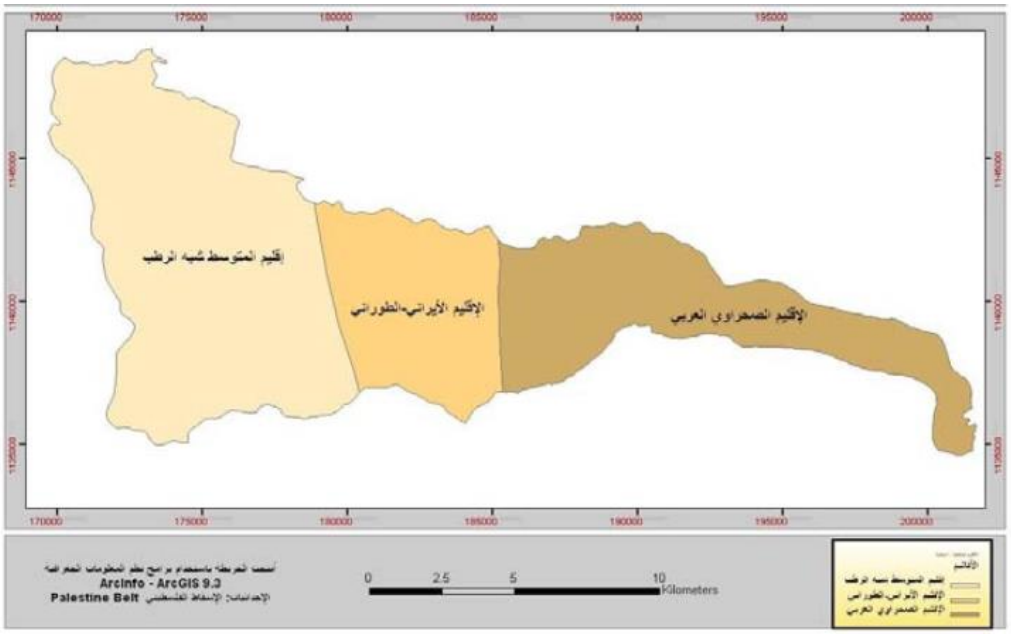
ب- الإقليم الإيراني –الطوراني:

يتراوح معدل سقوط الأمطار فيه حوالي (300-150) ملم /سنوياً، ويتميز بموسم مطري قصير ومطر أقل انتظاماً، تنتشر فيه تربة الرندزينا وينمو فيه العديد من النباتات منها السدر /المرار /القرطم/ المتنان/ كف الدب وغيرها من النباتات، ويعتبر الحد الفاصل بين إقليم البحر المتوسط والإقليم الصحراوي العربي (مشتهى 2015، ص 213-212).

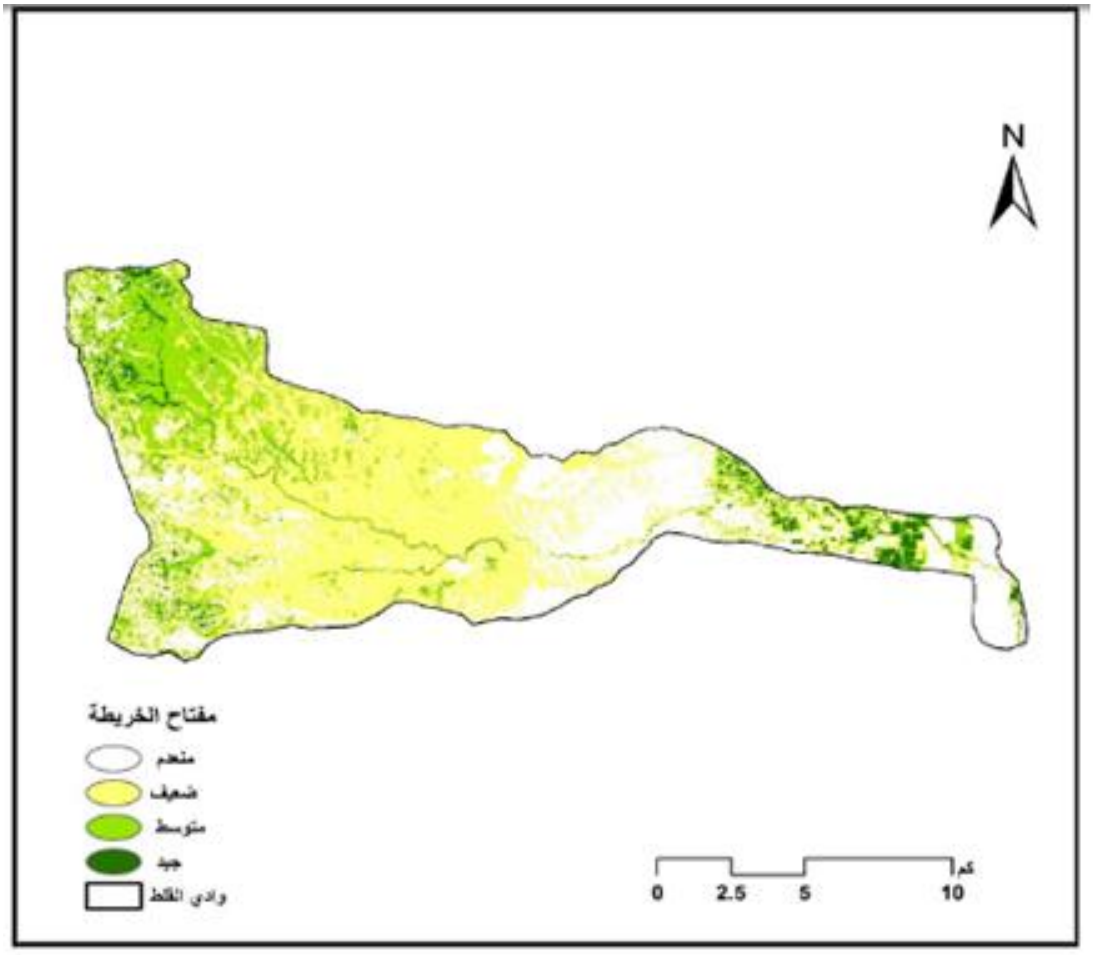
ج- الإقليم الصحراوي العربي:

يتميز بفصل شتاء قصير وصيف طويل ومناخ جاف ويتراوح سقوط الأمطار فيه أقل من(200) ملم /سنوياً، ويقع شرق الإقليم الإيراني –الطوراني، تسود فيه التربة الجافة وشبه الجافة التي تتميز بفقرها للمواد العضوية وهشاشتها وارتفاع ملوحتها وبالتالي قلة الغطاء النباتي فيها نظراً لقلة هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة وبالتالي ينتشر فيها ظهور النباتات التي تحتاج إلى تربة ملحية منها المليح/ السويدة/ القطف / الروثا / الحرمل وغيرها (مشتهى

2015، ص 213-214). كذلك يتداخل بشكل طفيف مع إقليم التغلغل السوداني في الجهة الجنوبية الشرقية للحوض.



شكل (6) الأقاليم المناخية –النباتية في حوض وادي القلط، المصدر: (محسن .2010. ص36).

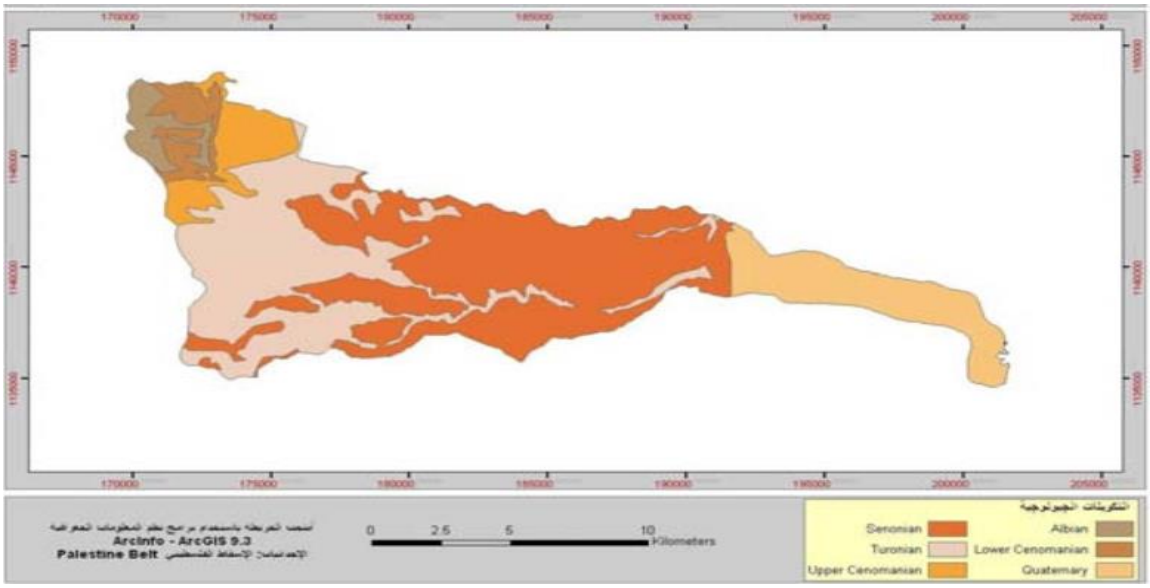


شكل (7) الغطاء النباتي في وادي القلط، المصدر: بالاعتماد على بيانات وزارة الحكم المحلي (2018) م.

4- جيولوجية حوض وادي القلط:

لقد أثر الأخدود الإفريقي الآسيوي (حفرة الانهدام) في تشكل منطقة وادي القلط حيث يقع الوادي ضمن المنطقة التي تأثرت بالأخدود الإفريقي حيث يظهر ذلك في بنية الوادي الجيولوجية ويمكن ملاحظة ذلك من خلال معالم السطح البارزة، يغلب على منطقة وادي القلط وجود التكوينات الجيولوجية التي تعود إلى مجموعة رام الله ومجموعة جرزيم التي يغلب عليها الصخور الطباشيرية والحورية التي يتخللها حجارة صوانية في الجهة الشرقية من الوادي فضلاً عن لوجود الصخور الجيرية الدولومايتية في الجهة الغربية من الوادي. (ص30 .Masri. 2019)

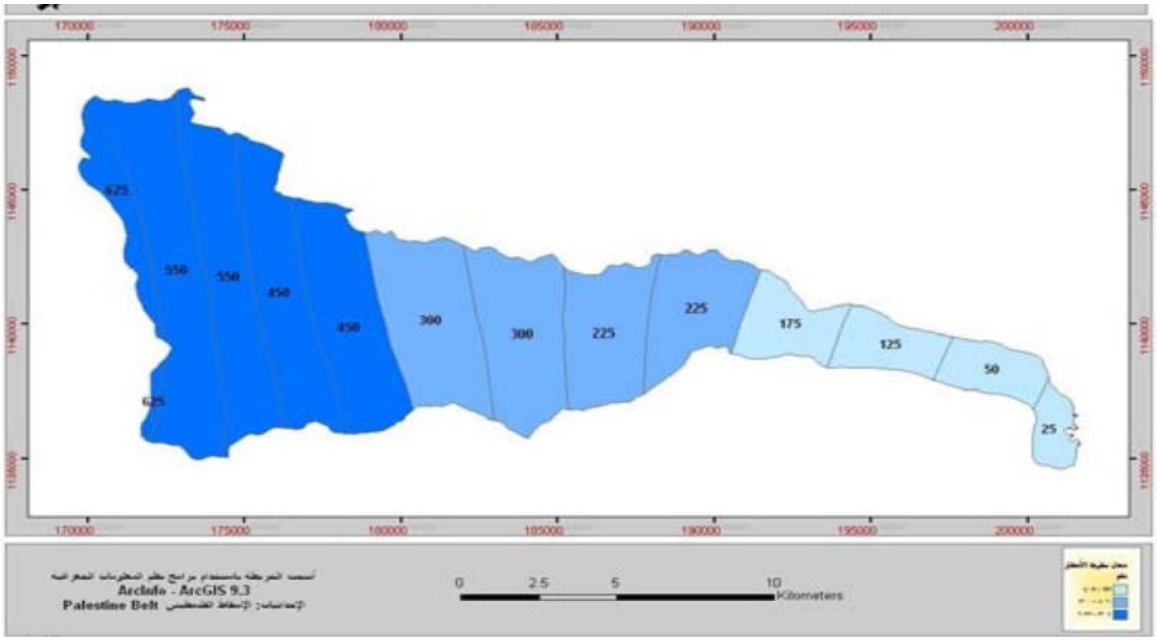
بالرغم من ذلك يظهر انتشار الصخور الكلسية بكثرة في مختلف مناطق وادي القلط ووجود بعض الصخور الطباشيرية والمارلية التي تحتوي على المواد العضوية التي تجعل الصخور الرسوبية سوداء اللون والتي تسمى بالصخر الزيتي. بينما ينتشر في الجهة الشرقية من الحوض الصخور الكلسية المارلية (الحورية) والطباشيرية نتيجة الظروف المناخية الجافة مما ينعكس على تربة المنطقة حيث نوعية التربة السائدة هشة ذات قوام ضعيف بينما التربة في الجهة الغربية من الحوض تعد أقل هشاشة وتدهور منها ويعود ذلك بسبب الانحدار وقلة الغطاء النباتي في الجهة الشرقية من الحوض.



شكل (8) جيولوجية حوض وادي القلط، المصدر: (محسن .2010. ص159)

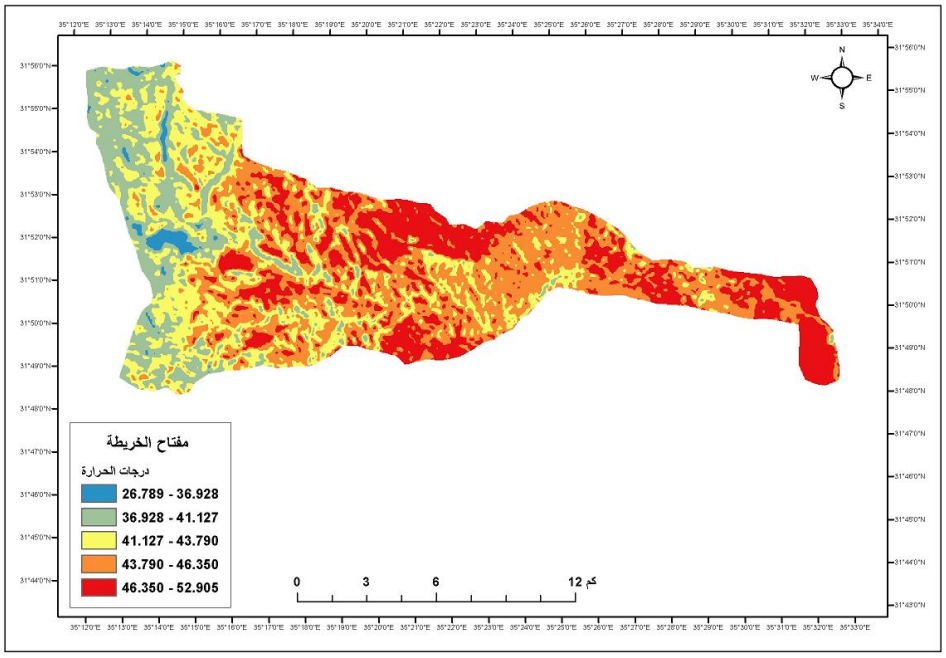
5- المناخ في وادي القلط:

يتميز وادي القلط بمجموعة من الخصائص المناخية حيث يسود في الغرب مناخ البحر المتوسط شبه الرطب ، ثم في المنطقة الانتقالية (الشفا) يسود المناخ الإيراني – الطوراني، ثم يسود المناخ الصحراوي العربي في الحوض وذلك يعود لطبيعة المنطقة الطبوغرافية، حيث يبلغ معدل سقوط الأمطار على رام الله والقدس والجبال العليا لوادي القلط من (500-700) ملم سنوياً، تنخفض سقوط الأمطار شرقاً إلى (150-200) ملم سنوياً بينما في اتجاه الغرب لوادي القلط تقدر نسبة سقوط الأمطار (500-70) ملم سنوياً، يبلغ متوسط سقوط الأمطار في وادي القلط حوالي (400) ملم سنوياً . (ص28 ,Masri.2019)



شكل (9) معدل سقوط الأمطار في حوض وادي القلط (محسن .2010. ص159).

يصل معدل الرطوبة في الحوض إلى (40) % ومعدل درجة الحرارة (25-17) درجة مئوية وهو معدل عالي بالنسبة لمعدلات الحرارة في فلسطين، تزداد درجة الحرارة من الغرب إلى الشرق ويبلغ متوسط الرطوبة النسبية السنوية (29) % في الجزء الشرقي و(85) % في الجزء الغربي، مما يؤثر على رطوبة التربة حيث تتواجد البقع الملحية على سطح التربة نتيجة عملية التبخر العالية، ويصل معدل التبخر في فصل الصيف في غرب وادي القلط إلى (11.1) ملم/ يوم وينخفض في الشتاء إلى (906) ملم/يوم. (ص41 .Masri. 2019)



شكل (10) درجات الحرارة في حوض وادي القلط، المصدر: الباحث بالاعتماد على خرائط نموذج الارتفاع الرقمي (DEM) و بيانات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني.

يسود في الجهة الغربية من الحوض الرياح الغربية والجنوبية الغربية المرافقة للمنخفضات في فصل الشتاء وتكون محملة ببخار الماء وتقوم السفوح الجبلية باعتراض حركة الرياح مما يعيق وصولها إلى الجهة الشرقية فتبقى تحت تأثير المناخ الصحراوي. في فصل الربيع تهب رياح الخماسين القادمة من صحراء سيناء مروراً بالنقب وهي رياح حارة وجافة محملة بالأتربة وتؤثر على الغطاء النباتي سلباً وتدمر أزهار النباتات مما يؤثر على نمو النباتات ويؤدي ذلك إلى تدني كثافة الغطاء النباتي كما تؤثر الرياح الجافة المصاحبة لرياح الخماسين على الاشجار وجفافها نتيجة لذلك نلاحظ أن كثافة الغطاء النباتي تزيد في السفوح الشمالية وتقل في السفوح الجنوبية من الحوض التي تتأثر بالمنخفضات المحلية فضلاً عن لزيادة نسبة الرطوبة في الأودية الموجودة نتيجة لوجود المياه الموسمية التي تعمل على تلطيف الجو في الجهة الشرقية من الحوض. (ص28 .2005 .Daghrah)

6- التربة في وادي القلط:

يظهر في الحوض أنواع مختلفة من الترب السائدة المتباينة في الخصائص الفيزيائية والكيميائية والعضوية لذلك تختلف خصائص التربة في الحوض بالاتجاه من ناحية الغرب إلى الشرق حيث تسود فيه 3 أنواع مختلفة من التربة:

أ- التربة الحمراء الجبلية (التيراروسا):

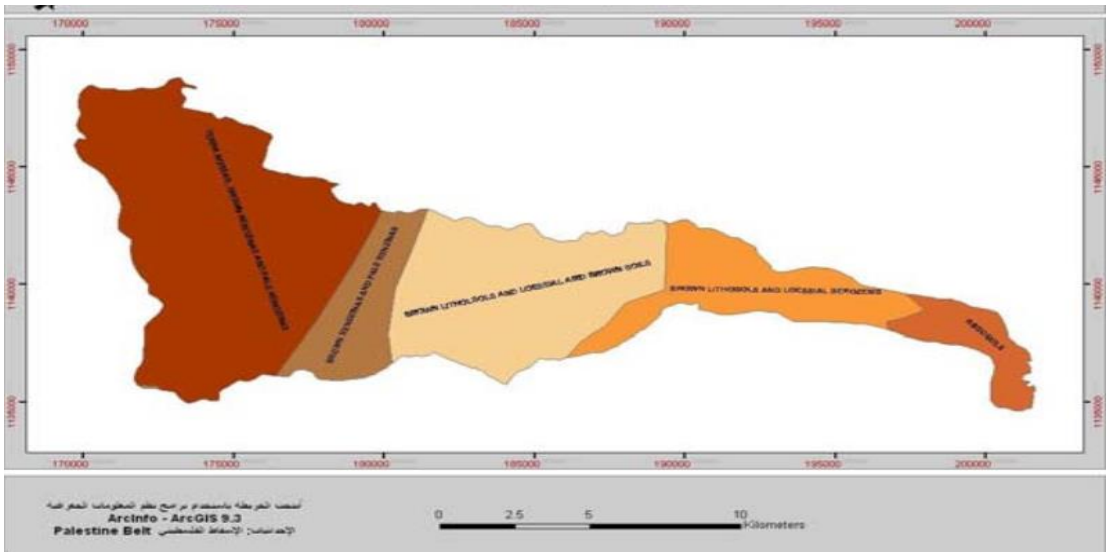
تسود في أقليم البحر المتوسط شبه الرطب وتتشكل من الصخور الجيرية ودولوميتة الصلبة ولونها أحمر مائل إلى البني.

ب- تربة الرندزينا:

تسود في الإقليم الإيراني – الطوراني بالاتجاه شرقاً للحوض، يغلب عليها اللون البني إلى البني الفاتح، ذات منشأ جيري طري (الطباشير والمارل) ولا تنشا من الصخور الجيرية الصلبة.

ج- تربة المناطق الجافة وشبه الجافة:

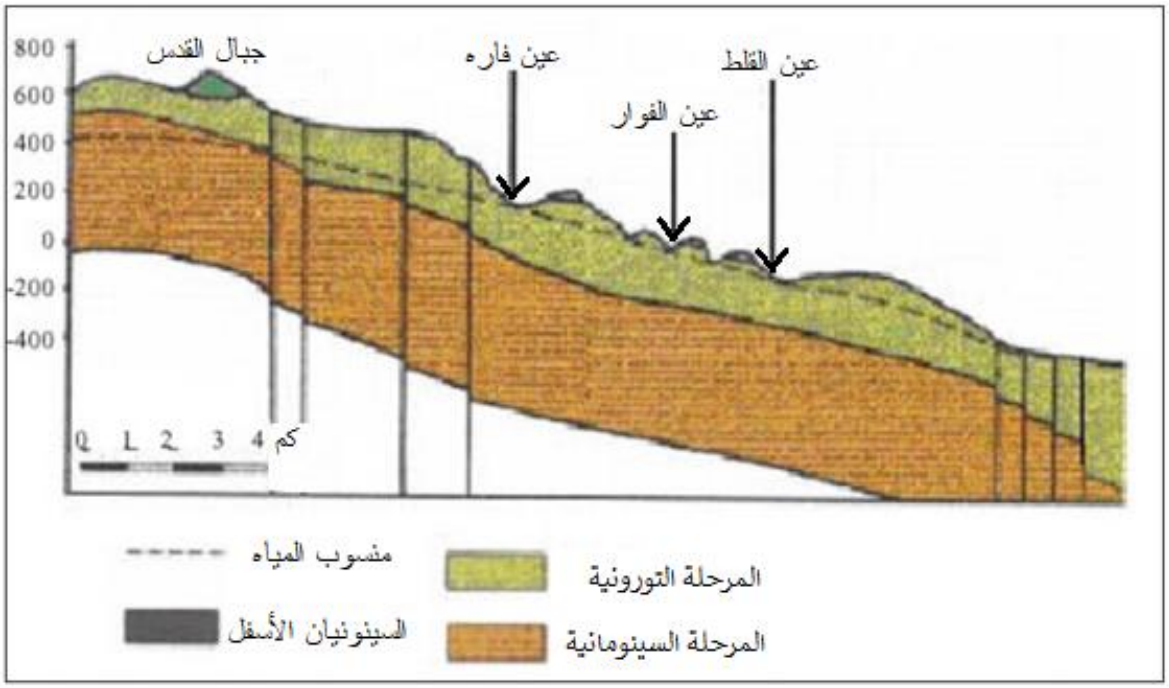
يسود هذ النوع من التربة في الإقليم الصحراوي العربي حيث تعد ذات نسيج هش ضعيف القوام ويترافق مع ذلك انحدار عال وتدهور الغطاء النباتي الذي يسهم بدوره في تعرية التربة وانجرافها في الجزء الشرقي من الحوض، وتعد تربة غير حقيقية مكونة فقط من المستوى الأعلى وهي فقيرة جداً بالمادة العضوية. (ص35 .2013 .samhan)



شكل (11) أنواع الترب في حوض وادي القلط، المصدر (محسن .2010. ص160)

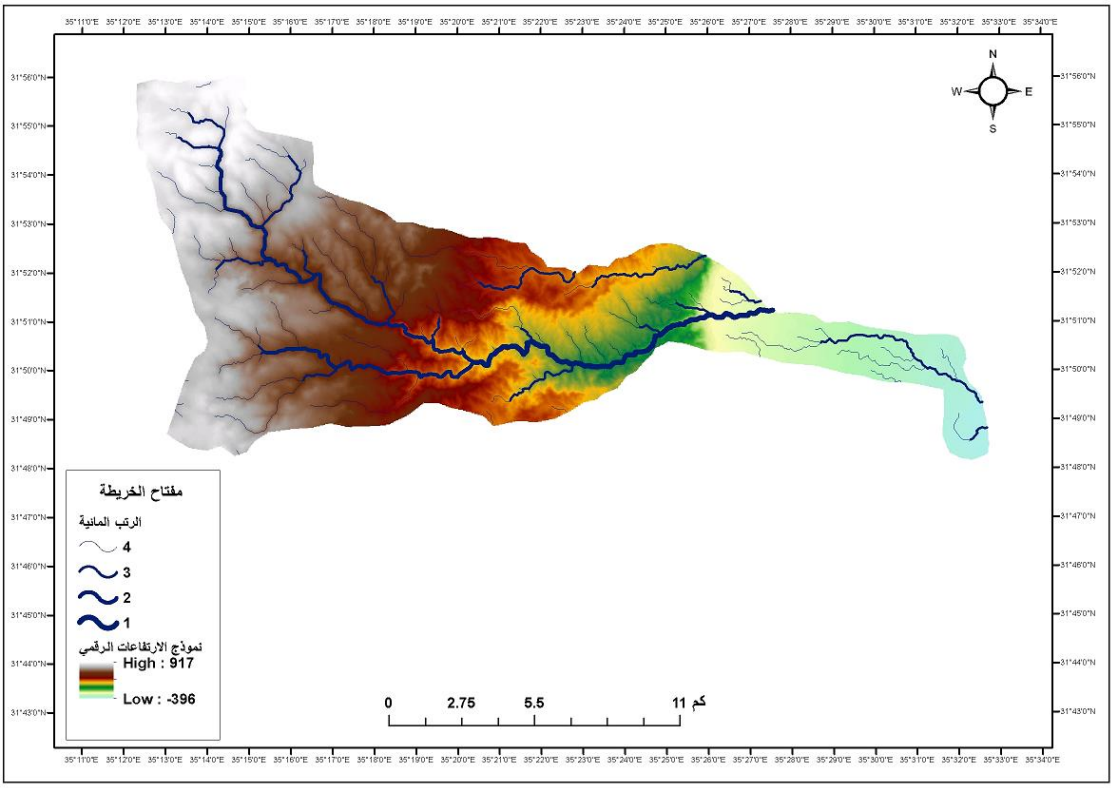
7- الوضع الهيدرولوجي في وادي القلط:

تبلغ مساحة وادي القلط (174.7) كم^2 ويمتد الوادي من جبال رام الله والقدس غرباً حتى وادي الأردن شرقاً، يوجد في الحوض عدد من الأودية منها وادي مخماس ووادي فارة حيث يلتقيان مع بعضهما في الجهة الغربية من وادي السوينيت ثم يتجه بالسير نحو عين الفوار ثم إلى وادي القلط، تعمل الأودية على تصريف مياه الفيضانات الناتجة من الأمطار في فصل الشتاء وتظهر فيه عدد من العيون أهمها: عين فارة، عين الفوار، عين القلط. يبلغ معدل التصريف السنوي لمياه الوادي بنحو (3) ملايين م^3، كما تختلف الخواص الكيميائية للمياه ونسبة ملوحتها في هذه العيون وذلك بسبب طبيعة الصخور المكونة للحوض حيث تفاعل الصخور الجيرية والدولومايتية يعمل على زيادة نسبة المغنيسيوم في المياه الجارية في الطبقات الصخرية وبالتالي زيادة نسبة الاملاح المذابة فيها.



شكل (12) رسم شكل تخطيطي جيولوجي على طول خط الينابيع بالقلط يوضح مواقع العيون المغذية لوادي القلط، المصدر: (Daghrah, 2009)

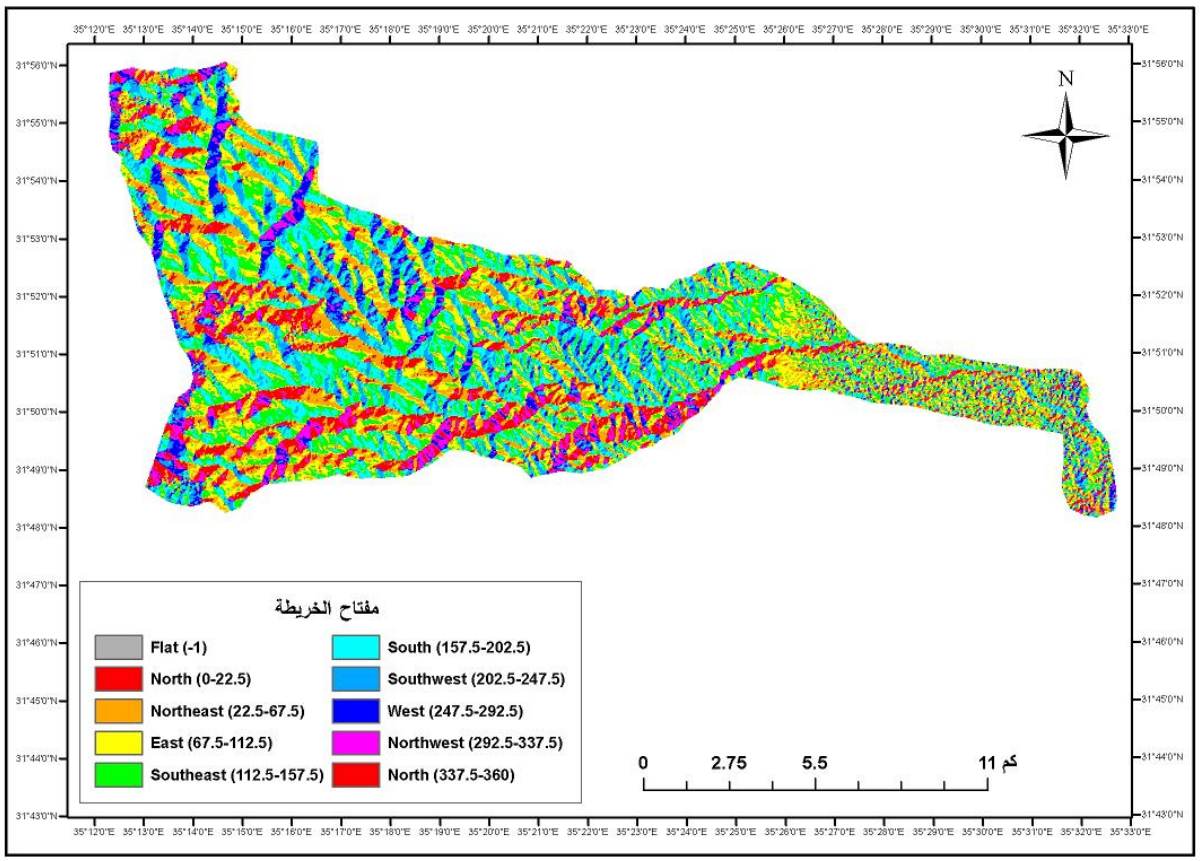
تأتي مياه الوادي من مصدرين، الأول والأهم الأمطار ذات النموذج المتوسطي التي تصل في المرتفعات إلى قرابة (700) مم سنوياً وتنخفض إلى (100) مم عند مصب الوادي في نهر الأردن، والمصدر الثاني هو العيون والينابيع المغذية للوادي، وأهمها ينابيع القلط وفارة والفوار. ولكن كمية مياه العيون غير كافية لاستمرار جريان المياه على مدار السنة. ويقدر التصريف السنوي لمياه الوادي بنحو (3) ملايين م^3.



شكل (13) شبكة المجاري المائية، المصدر: الباحث بالاعتماد على خرائط نموذج الارتفاع الرقمي (DEM).

8- الخصائص الجيومورفولوجية في وادي القلط:

ارتبطت معالم السطح في منطقة وادي القلط بالعمليات الجيولوجية الباطنية الداخلية، ويظهر من خلال تشكل الطيات والصدوع نتيجة لعمليات الرفع والهبوط في الأزمنة الجيولوجية مختلفة، مما كان له أثر في تباين أشكال السطح والصخور، وكان لتباين الظروف المناخية السائدة في المنطقة تباين في نشاط عمليات جيومورفولوجية على أخرى، يتزامن ذلك مع تباين في درجات الانحدار على طول الحوض حيث تتراوح ما بين (4°-9°) و (22°-28°)، في حين تتراوح بين (10°-15°) بالاتجاه نحو الشرق مشكلة بذلك الأودية ذات المجاري الموسمية ومن ضمنها وادي القلط.(محسن . 2010. ص41)

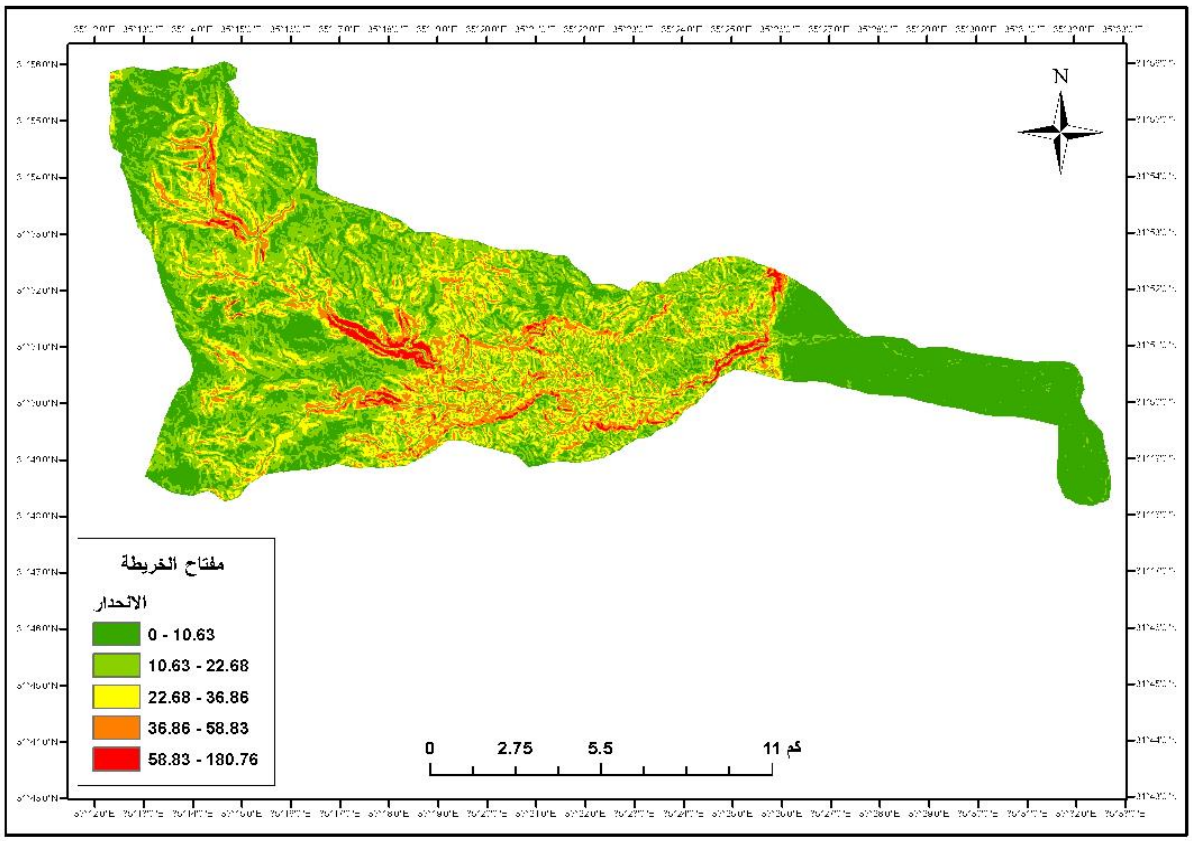


شكل (14) درجات الانحدار في حوض وادي القلط،

المصدر: الباحث بالاعتماد على خرائط نموذج الارتفاع الرقمي (DEM).

كما نلاحظ في منطقة الوادي عدد من العمليات والأشكال الجيومورفولوجية خاصة في مناطق الأودية التي تتدفق منها العيون مثل عين فارة والفوار وعين القلط وبعض الكهوف الكارستية والحفر الصخرية الطبيعية نتيجة لنشاط التجوبة الكيميائية المتمثل بعمليتي الكربنة والإذابة وذلك لسيادة الصخور الجيرية وتوفر الرطوبة من المياه الجارية من الينابيع التي تزيد من نشاط العملية للسفوح الغربية، في حين يزيد نشاط التجوية الميكانيكية على قمم المنحدرات ويتمثل ذلك بعملية التقشر للصخور والتفلق نتيجة للاختلاف الحراري في المنطقة، وتساهم عملية تفلق الصخور في قمم المنحدرات في تساقط الصخور في مجاري الأودية ويمكن ملاحظة ذلك في مجرى وادي القلط بشكل واضح.

وقد ساهمت الطبيعة الانحدارية للحوض على زيادة نشاط عملية التعرية المائية، وارتباط ذلك أيضاً بطبيعة مناخ المنطقة الجاف وشبه الجاف حيث تتعرض المنطقة لأمطار المناطق الجافة وشبه الجافة التي تتميز بشدة العاصفة المطرية في فترة زمنية قصيرة لا تتجاوز أحياناً عشر دقائق تؤدي إلى حدوث انجراف كبير ليس فقط للتربة وإنما للصخور المتشظية وحدوث سيول تؤدي إلى خسائر طبيعية وبشرية فادحة، ومثال ذلك تعرض المنطقة إلى عاصفة مطرية سنة (2004) أدت إلى خسائر بشرية ودمار وإغلاق لشبكة الطرق التي تتخلل الحوض (محسن، 2010 ص42).



شكل (15) درجات الانحدار في وادي القلط، المصدر: الباحث بالاعتماد على خرائط نموذج الارتفاع الرقمي (DEM).

الاستنتاجات:

1. يعتبر وادي القلط موقعاً مميزاً سياحياً وأثرياً حيث يحتوي على دير وآثار قديمة وكذلك مسار مائي.
2. يتأثر الوادي بعدد من العوامل المناخية التي تعمل على نحت وتعرية صخوره وكما تؤثر على نوعية وتنوع التربة به.
3. أثبتت البيانات المناخية تراجع المعدل العام لهطول الأمطار في وادي القلط مما ساهم في زيادة جفاف المنطقة نتيجة تغيرات مناخية وتراجع سقوط الأمطار وفشل الزراعة البعلية وانتشار عدد من النباتات غير المستساغة مما ساهم في زيادة جفاف المنطقة.
4. أثر نقص المياه وعدم توفرها وتلوثها إلى تراجع عدد المواشي في المنطقة في حسن ساهمت خزانات المياه المجرورة في استقرار الرعاة في المناطق الرعوية لفترة طويله إلى تراجع كثافة الغطاء النباتي وإنتاجيته.
5. ساهم الاحتلال الإسرائيلي من خلال سيطرته على منطقة الدراسة من خلال بناء المستعمرات والمعسكرات بحجة دواعي أمنية وتجريف الأراضي الرعوية وشق الطرق.
6. ساهمت نشاطات السكان المحليين غير الرشيدة في منطقة الدراسة بتدهور البيئة وتتمثل في الرعي الجائر والمبكر والتحطيب والعمل على تلويث المنطقة بالمخلفات الصناعية المنتشرة في المنطقة دون معالجة مما عرض التربة للانجراف وتدهور خصائصها الفيزيائية والكيميائية.

التوصيات:

1. إجراء العديد من الدراسات الخاصة بمنطقة وادي القلط لما لها من أهمية في التعرف على طبيعة المنطقة والمخاطر التي تتعرض لها.
2. الحفاظ على هذه المنطقة من قبل السلطات المسؤولة عنها، وترميم معالمه الأثرية.
3. العمل على دراسة مسحية لمنطقة الدراسة وذلك لنقص البيانات المتعلقة بالبيئة الحيوية وخاصة البيانات المناخية.
4. ضرورة تنمية الموارد الرعوية وخاصة الغطاء النباتي وذلك بإيجاد آليه للقضاء والحد من انتشار النباتات غير المستساغة ومن ثم تنمية النباتات المستساغة.
5. القيام بمشاريع تنموية ومستدامة وذلك من خلال عمل المحميات واستزراعها بالنباتات الرعوية المستساغة ذات الانتاجية الغذائية.
6. العمل على حفر عدد من آبار الجمع لحصاد مياه الأمطار وعمل دراسة حول امكانية عمل سد لتخزين مياه الأمطار في نهاية وادي القلط واختيار الموقع المناسب، حيث استخدمت هذه الطريقة في القدم والدليل وجود سد في مجرى وادي القلط.
7. الحد من تعرض المنطقة لملوثات المصانع المنتشرة سواء الإسرائيلية أو الفلسطينية حيث تؤثر على التربة ومياه العيون في المنطقة.

قائمة المصادر والمراجع

- أهم معالم مدينة أريحا، 2018.
- السعدي، محمود، مقابلة بعنوان " وادي القلط تراث فلسطيني عالمي تحت الاسر الإسرائيلي ". أريحا، 17/3/2016.
- القدس – دليل الزائر للقدس،www.enjoyjerusalem.com
- الموسوعة الفلسطينية، وادي القلط ،www.palestineapedia.net
- دليل تجمع دير القلط، vprofile.arij.org
- صحيفة القدس ،4/2/2015، وادي القلط "اهم معالم مدينة أريحا www.alquds.co.uk .
- فلسطين في الذاكرة و1094348=https://ar.wikipedia.org/w/index.php?curid
- محسن، محمد، 2010 دراسة بعنوان "تصحر الاراضي في السفوح الشرقية لجبال فلسطين الوسطى – حوض وادي القلط وادي الغار: دراسة مقارنة "، دراسة ماجستير منشورة، جامعة بيرزيت.
- مشتهى، عبد العظيم واللوح، منصور. 2015. جغرافية فلسطين الطبيعية. جامعة الازهر-غزة.
- مصطفى مراد الدباغ: بلادنا فلسطين، ج8، ق2، بيروت 1974
- معهد الابحاث التطبيقية، أريج، دليل تجميع دير القلط 2012.
- وادي القلط، وادي أريحا ، 2018،www.enjoyjerusalem.com
- ويكيبيديا الموسوعة الحرة، ar.wikipedia.org
- الجيولوجيون العرب، https://ar.facebook.com/geologist.syria/posts/869449736434750

المراجع الأجنبية

- Daghrah Ghassan A., 2009. Water Quality Study of Wadi Al Qilt-West Bank-Palestine. Asian Journal of Earth Sciences, 2: 28-38. URL: https://scialert.net/abstract/?doi=ajes.2009.28.38
- Masri, Ala, 2019. "Sustainability of Artificial Recharge Techniques in Al-Qelt Catchment Area – Jericho District – Palestine " Birzeit University – Palestine, published master thesis.
- Sobhi A.R, 2013, Samhan "Occurrences and transport of trace metals in wastewater, sediment and soil. Case study Al-Qelt catchment, West Bank, Palestine".