Diyala Journal
for Human Research
Website:
djhr.uodiyala.edu.iq

مجلة ديالى
للبحوث الإنسانية

p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838

مجلة ديالى للبحوث الانسانية

العدد (99) المجلد (2) اذار 2024

التراكيب الخطية وأثرها في تحديد مسارات وديان منطقة المهاري في محافظة المثنى

م .م فاطمة يونس راضي
جامعة المثنى - كلية التربية - قسم الجغرافية

Abstract

The study of valley basins is one of the geomorphological studies that have received significant attention from researchers in various fields. This is due to the fact that they constitute a natural hydrological system with numerous phenomena that pique researchers' interest and contribute to elucidating the relationship between various natural factors.

Geomorphic features and processes are influenced by a variety of natural factors, both in intensity and their relative contributions to shaping the landforms and processes in different environments around the globe, whether in ancient or modern times.

Among these processes with the greatest impact are tectonic processes, which give rise to various landforms, including linear structures. Since the research area is one of the regions in Iraq that is heavily influenced by tectonic movements (the fault and fold region), it directly affects the determination of surface landforms and the types of processes therein. One of the most notable features is the drainage network, which can be influenced in its orientation and lengths by linear structures, as well as by the direction of weathering and sedimentation in response to the orientation and lengths of the drainage network.Consequently, it becomes possible to identify stable and unstable locations by measuring their proximity or distance from these linear structures. This information contributes to raising awareness among the inhabitants of these areas and protecting them from potential risks

Email:
fatimayonis88@icloud.com

Published: 1- 3-2024

Keywords: التراكيب الخطية وأثرها في تحديد مسارات وديان منطقة المهاري في محافظة المثنى

هذه مقالة وصول مفتوح بموجب ترخيص
CC BY 4.0
(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

الملخص

تناولة البحث دراسة التراكيب الخطية لوديان منطقة المهاري وتبين ان المنطقة تتشكل من تكوينات صخرية متباينة في صلابتها واعمارها ، اذ تتراوح اعمارها الزمنية بين تكوينات العصر الثلاثي والرباعي اذ ساهمت هذه التكوينات في تشكيل المظهر الارضي واتضح ان المساحة الكلية لاحواض منطقة الدراسة بلغت (15883كم2) اذ تضم ثمانية احواض رئيسية تتباين في مساحتها من حوض لاخر و تبين من خلال دراسة الخصائص الشكلية لاحواض منطقة الدراسة ان الاحواض جميعها تقترب في شكلها الى الاستطالة نتيجة لاقتراب قيمتها من الصفر و اتضح من خلال دراسة الخصائص التضارسية ان نسبة التضرس تتباين في قيمتها بين الاحواض اذ بلغت ادنى قيمة في حوض كور الطير واعلى قيمة في حوض ابو شنين وهي قيمة منخفضة نتيجة عامل الانحدار وتنخفض قيم الصرف الطولية والعددية في احواض المنطقة ويدل هذا الانخفاض على ان الاحواض تمر في مرحلة النضج المبكر وبداية مرحلة التوسع الجانبي و بلغ عدد التراكيب الخطية في منطقة الدراسة (134) تركيبا خطيا ولقد تباينت هذه التراكيب في اطوالها واتجاهاتها من موقع لاخر وبمجموع اطوال بلغ (473،3) كم في عموم المنطقة وسيادة التراكيب الخطية ذات الاتجاه شمال غرب – جنوب شرق وبنسبة (33%) من مجموع التراكيب الخطية وتؤثر اتجاهات التراكيب الخطية تأثيرا كبيرا في نظام التصريف المائي لاحواض وبالتالي يؤثر في رسم نظام شبكة الصرف المائي لوديان الاحواض

المقدمة

تعد دراسة احواض الوديان من الدراسات الجيمورفولوجية التي حظيت بأهتمام كبير من قبل الباحثين وبمختلف اختصاصاتها كونها تشكل نظاما طبيعيا هيدرولوجيا تتواجد فية العديد من الظواهر التي تثير اهتمام الباحثين وتساهم في توضيح العلاقة بين العوامل الطبيعية المختلفة.

اذ تتأثر الاشكال الارضية والعمليات الجيمورفولوجية بمختلف صورها ومكانها قديما وحديثا بمجموعة من العوامل الطبيعية وتتباين هذه العوامل في شدتها ونسبة مساهمتها في تحديد الاشكال الارضية والعمليات في البيئات المختلفة من الكرة الارضية.

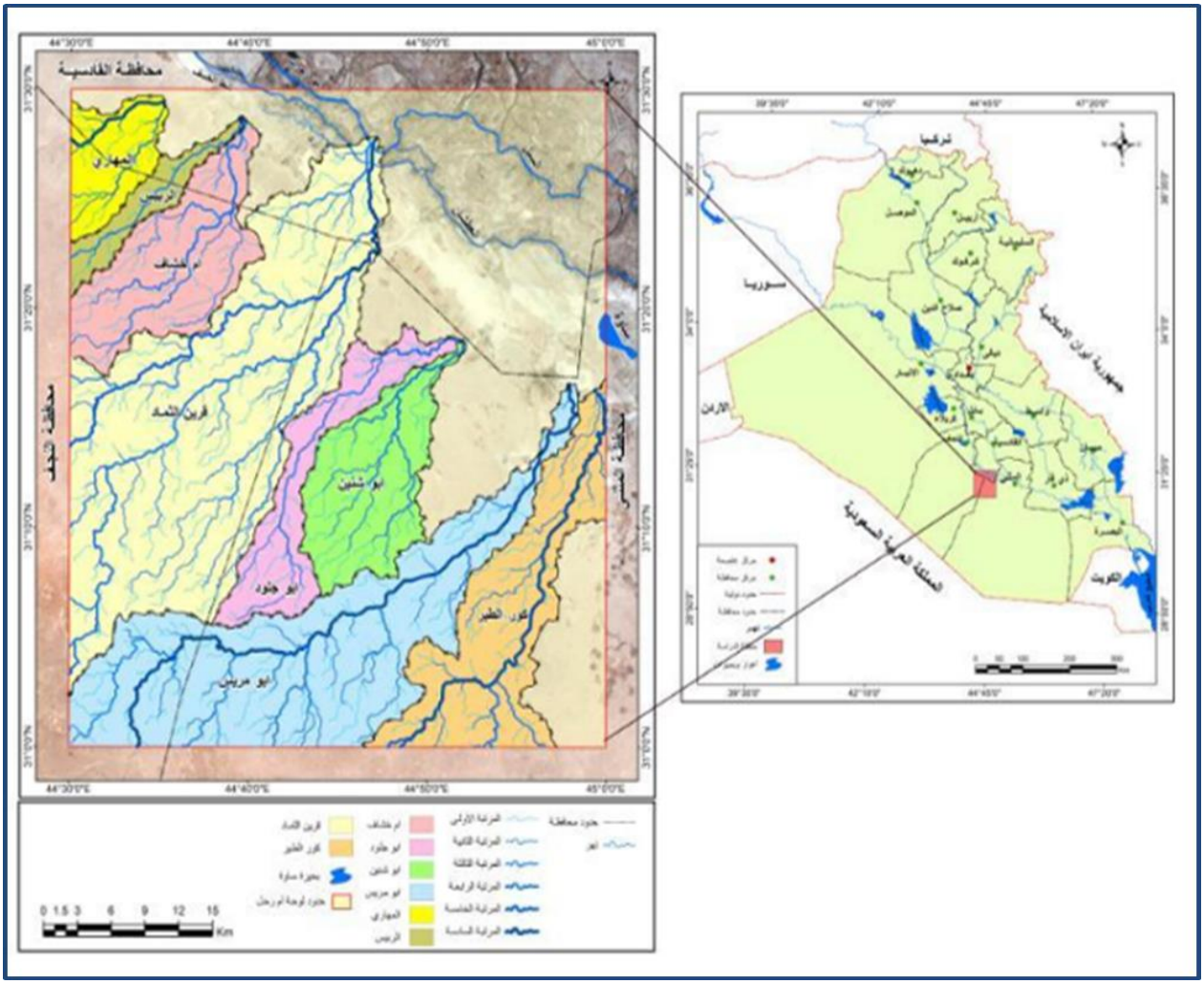
ومن هذه العمليات التي لها الاثر الاكبر (العمليات التكتونية) ومايتبع عنها من اشكال ومنها (التراكيب الخطية) وبما أن منطقة البحث هي من أشد المناطق في العراق تتأثرا بالحركات التكتونية (منطقة فوالق وطيات) أثرت بصورة مباشرة في تحديد اشكال سطح الارض ونوع العمليات فيها ومن أهم صورها هي (شبكة الصرف) والتي يمكن أن تتأثر في اتجاهها واطوالها بالتراكيب الخطية ، فضلا عن اتجاه التعرية والترسيب استجابة لاتجاه واطوال شبكة الصرف ، ومن ثم تحديد المواقع التي من الممكن

ان تكون (المستقرة وغير المستقرة) بالقياس لقربها او بعدها عن التراكيب ، ومن ثم المساهمة في توعية سكان هذه المناطق وحمياتهم من المخاطر المحتملة.

أولا :- الأطار النظري للبحث

1. الموقع : يقع وادي المهاري طبيعيا جنوب غرب العراق الى الشمال من قضاء السلمان والى الغرب من مدينة السماوة وينطلق من الجنوب الغربي الى الشمال الشرقي ينحدر هذا الوادي من الهضبة الغربية اذ تشكل بدايات تفرعاته التي ترتفع ب (150) م عن مستوى سطح البحر وبأتجاه شمالي شرقي. اما اداريا يقع ضمن الحدود الادارية لمحافظات الديوانية والنجف والمثنى اذ تبلغ مساحة الاودية (15883) اما فلكيا فيقع وادي المهاري بين دائرتي عرض (31،00 – 31،30 شمالا وبين خطي الطول (44،30 -45،00) شرقا.
2. مشكلة البحث : كيف تكونت التراكيب الخطية في المنطقة ؟ ما هو تأثير التراكيب في تحديد مسارات الاودية
3. فرضية الدراسة :وجود العديد من العوامل التي ساعدت على تكوين التراكيب الخطية متمثلة بطبيعة البنية الجيلوجية وطوبغرافية السطح وخصائص المناخ والموارد المائية والتربة والنبات الطبيعي
4. هدف البحث: العمل على تحليل المظاهر الطبيعية للاحواض و أيجاد العلاقة بين طوبغرافية المنطقة والتراكيب الخطية ورسم خريطة لها
5. منهجية البحث : اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي

خريطة (1) منطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على القمر الصناعي الامريكي Lansat8 الماسح UTM الدقة 30م ، لسنة 2022.

ثانيا / المقومات الطبيعية لمنطقة الدراسة

1 : جيلوجية منطقة الدراسة

الطباقية : تتمثل بالتكوينات الجيلوجية التي تعود الى الزمن الثلاثي والرباعي اذ تغطي مساحات واسعة جدا من منطقة الدراسة خريطة (2) توضح التكوينات الجيولوجية في المنطقة

1-1:تكوينات الزمن الثلاثي

1- تكوين الفرات :تعود ترسبات هذا التكوين الى عصر المايوسين المبكر وينكشف في أجزاء واسعة من منطقة الدراسة بمساحة تصل الى (585) كم ويمكن ملاحظتة في الجزء الشمالي

الغربي وفي أجزاء من وسط الوادي ويتكون من حجر جيري متبلور وحجر طباشيري وتنتشر فية الصخور الجيرية بكثرة لذا يعد هذا التكوين أهم مصادر حجر الكلس الصالح لصناعة الاسمنت في محافظة المثنى

2- تكوين الدمام الأوسط : تعود ترسبات هذا التكوين الى عصر المايسوين الأسفل المتأخر ينكشف في الأجزاء الوسطى والجنوبية من منطقة الدراسة بمساحة تبلغ (648) كم2 اذ يعد من أكبر التكوينات الجيلوجية في المنطقة ويكون من صخور جيرية طباشيرية ،فتاتية وعضوية ودلومايت.(1)

3- تكوين الدمام الاعلى : ترجع ترسبات هذا التكوين الى عصر المايوسين الأعلى ويوجد في الأجزاء الشمالية والجنوبية الشرقية من المنطقة بمساحة تصل الى (402) كم ويتكون هذا العضو بشكل عام من مدلمكات قاعية او صخور متكسرة ويعلوه تعاقب من طبقات سميكة من حجر الكلس الطباشيري والكلس الطفيلي.(2)

4- تكوين الغار : يرجع عمر هذا التكوين الى عصر المايوسين المتاخر ويوجد في الاجزاء الوسطى والجهات الشرقية من منطقة الدراسة وينتشر ايضا في اجزاء صغيره موزعة بشكل عشوائي ويشغل مساحة تبلغ (99) كم ويتكون من تتابع الرمال مع قليل من الانهيدرايت والطين والحجر الجيري الرملي. (3)

5- تكوين الزهرة: تعود ترسبات هذا التكوين الى عصر البلايوسين والبلايستوين ويوجد في مناطق متفرقة من منطقة الدراسة اذ يوجد في الاجزاء الجنوبية وكذلك الجزء الغربي والجهة الشمالية الغربية وبشكل متناثر وتبلغ مساحة (23)كم من منطقة الدراسة وتكون من الحجر الطيني الكلسي والحجر الرملي الكلسي (4)

2-1: تكوينات الزمن الرباعي :

1- ترسبات السهل الفيضي : تعود هذه الترسبات الى عصر الهلوسين وتوجد في شمال منطقة الدراسة وتبلغ مساحة هذه الترسبات (27) كم2 ويغلب على هذة الترسبات الرمل والطين والغرين ويكون حجم الرمل من الناعم الى متوسط الحبيبات وذو لون رمادي والطين الغريني يكون في طبقات السهل الفيضي

2- ترسبات المنحدرات : تعود هذة الترسبات الى عصر البلايستوسين وتوجد في الاجزاء الشرقية من منطقة الدراسة وكذلك الجهات الشمالية الوسطى اذ تبلغ مساحتها (173) كم2 وتكون اغلب ترسباتها من مفتتات وحصى وتركيبها الصخري يتكون من الطين والرمل والغريين (5)

3- ترسبات مدرجات الاودية :تعود هذة الترسبات الى عصر البليستوسين وتوجد في بقعة صغيرة من الجنوب الغربي في منطقة الدراسة اذ تبلغ مساحتها (1،9) كم2 وتتكون من الحصى وحجر الكلس المدور ومن خليط من مواد كلسية ورملية واحيانا جبسية (6)

4- رواسب القشرة الجبسية :تعود هذة الترسبات الى العصر الجليدي وتشغل اجزاء محددة من المنطقة وبالتحديد في الجزء الشمالي الغربي اذ تبلغ مساحتها (33) كم2 ويختلف التكوين النسيجي للقشرة الجبسية اذ توجد على شكل مزيج من الرمل والحصى وتكون مغطاة بالترسبات الريحية (7)

5- رواسب الكثبان الرملية : تظهر هذة الترسبات في الجهات الشمالية الشرقية وتشغل مساحة (92) كم2 وتتكون الكثبان من كثبان رملية من نوع اليرفان او كثبات تمتد بشكل طولي مع امتداد الرياح الشمالية الغربيه وتتكون ترسباتها من حبيبات رملية اما سلكية او كلسية (8)

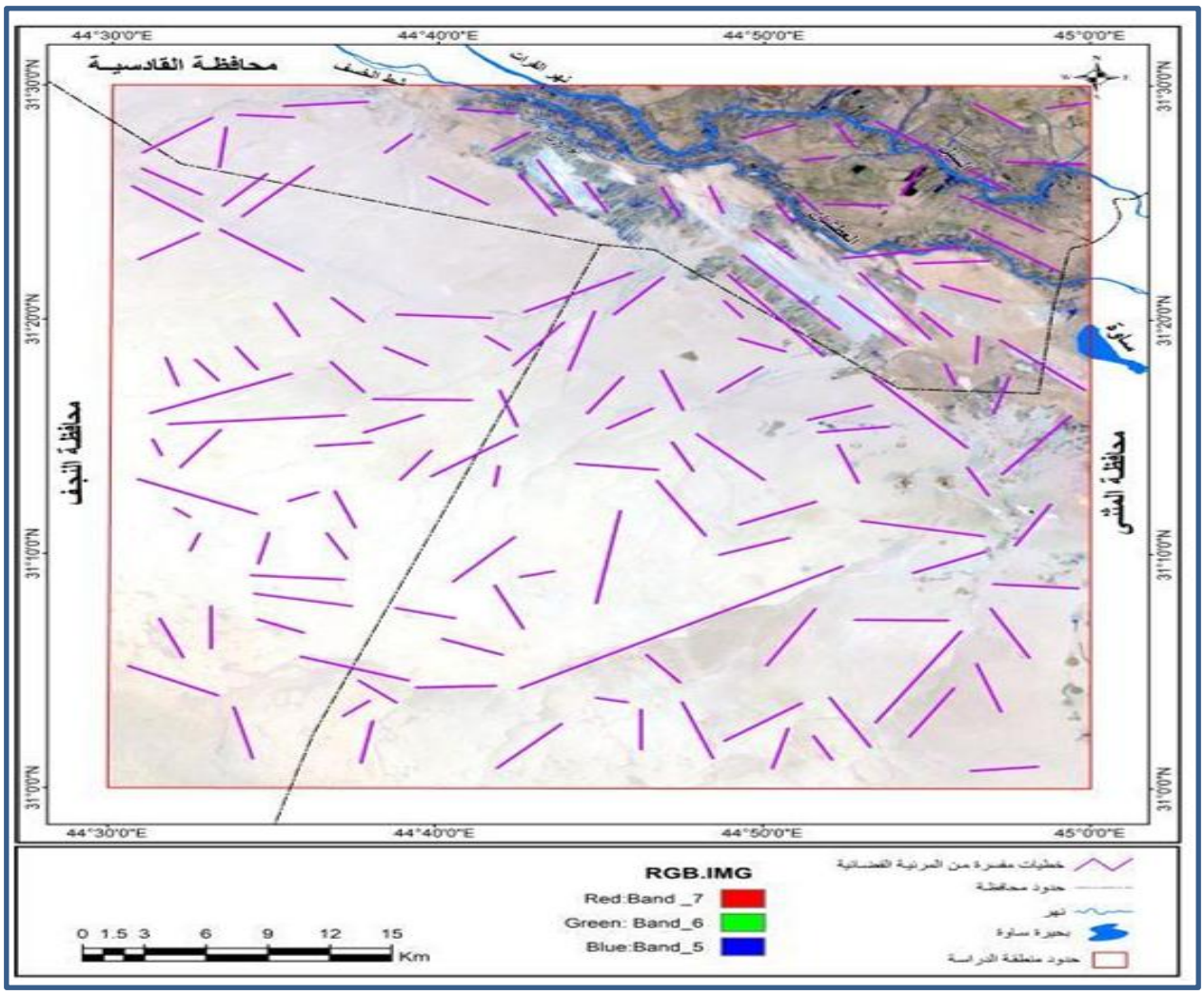
6- رواسب ملئ المنخفضات :تنتشر هذة الترسبات في الاجزاء الجنوبية الغربية من المنطقة اذ تشغل مساحة تصل الى (34،3)كم2 وتتكون من رواسب طينية ورملية ناعمة غنية بأكاسيد الامنيوم والمواد الغرينية وهي المواد التي حملتها الرياح ورسبتها في الوديان (9)

7- رواسب ملئ الوديان :تعود هذة الرواسب الى عصر الهولوسين وتظهر بامتدادات طولية مع امتداد الوديان وكذلك في الاجزاء الجنوبية الشرقية والغربية من منطقة الدراسة وتبلغ مساحتها (93) كم2 وتتكون من ترسبات فتاتية مختلفة الاحجام تظهر في بطون الوديان مغطاة بالقطع الصحراوية ذات الاحجام المختلفة من الحصى والرمل والجلاميد (10)

3-1:تكتونية المنطقة :ترتبط تكتونية المنطقة بالتركيب التكتوني للعراق اذ تقع ضمن الرصيف العربي او مايعرف بالرصيف المستقر وتحديدا ضمن نطاق (السلمان –الخضر) وبالتحديد ضمن حزام السلمان وقد اثرت بمنطقة الرصيف المستقر الحركات المكونة للجبال والتي بدأت في نهاية العصر الطباشيري اذ حدثت حركة التواء في الغطاء الرسوبي الامر الذي ادى الى تكوين اشكال ارضية مثل الهضاب الانكسارية والتخسفات الارضية والوديان الاخدودية وهي جزء من الهضة الغربية في العراق التي تتميز بالانبساط مع الأنحدار التدريجي بأتجاه السهل الرسوبي اذ يأخذ السطح بالانحدار من الجنوب الغربي بأتجاه الشمال الشرقي اذ بلغ اقصى ارتفاع في منطقة الدراسة (175) م فوق مستوى سطح البحر في الاجزاء العليا من الحوض اما ادنى ارتفاع للمنطقة وصل الى (15) م فوق مستوى سطح البحر، ويتميز سطح منطقة الدراسة بالتضاريس المنبسطة والتلال المنعزلة والتراكيب المنبسطة وطبقات افقية وشبة افقية وقد نتجت عن ظاهرة الكارست التي تميز سطح الهضبة بوجود الاخاديد والحفر في اماكن متعددة منها كما تشكل الاودية اساسا للتباين التضاريسي للمنطقة نتية لتأثير مياه

الامطار في الطبقات الرملية والكلسية والجبسية وتقع ام رحل ضمن منطقة الوديان السفلى والذي يتمثل هذا الاقليم على شكل شريط متوازي لنهر الفرات شرقا وسهل الحجارة والوديان العليا غربا وسهل الدبدبة جنوبا وتتكون هذة المنطقة من حجر الكلس تتخللها طبقات من الحجر الجيري ونسبة قليلة من طبقات الطين والرمل وتتسم بكثرة الوديان والمسايل المنحدرة نحو نهر الفرات(11)

خريطة (2) التراكيب الخطية لمنطقة الدراسة



المصدر : بالاعتماد على القمر الصناعي الامريكي Lansat8 الماسح UTM الدقة 30م ، لسنة 2022

2.المناخ :للخصائص المناخية اهمية كبيرة في الدراسات الجغرافية عامة والدراسات الجيمورفولجية خاصة اذ ان عناصر المناخ المتمثلة ب(درجة الرياح – الرطوبة النسبية – الرياح – الامطار – العواصف الغبارية)لها تأثير واضح في تشكيل مظاهر سطح الارض الناتجة عن عمليات التعرية

والتجوية والنحت والارساب وتعد دراسة المناخ امرا ضروريا لفهم العمليات السائدة فهما صحيحا تم الاعتماد على ثلاث محطات مناخية هي (الديوانية ، النجف ، المثنى)

1-الحرارة :تقع المنطقة ضمن المنطقة الصحراوية اذ يتميز المناخ بكونة حار جاف صيفا ومعتدل ممطر شتاءا اذ بلغ المعدل السنوي لكل من متوسط درجة الحرارة الصغرى والكبرى في محطة الديوانية (25،1- 31،8-18،22) م على التوالي وبلغ في محطة النجف(24،5- 31،33- 17،64) م وفي محطة السماوة (25،5- 32،6- 17،9) م على التوالي وعند تحليل جدول رقم (1) نلاحظ وجود مدى حراري يومي وفصلي وحتى على مستوى الشهر الواحد اذ سجل اعلى ارتفاع خلال السنة في شهر تموز في محطات النجف والسماوة والديوانية على التوالي (36،4- 36،5- 36،5) م ويسجل كانون الثاني ادنى قيمة لمعدلات الحرارة في محطات الديوانية والنجف والسماوة اذ بلغت (11،6- 11- 11،6) م اما المعدلات السنوية لدرجة الحرارة العظمى فسجلت محطة السماوة اعلى معدل حراري بين المحطات اذ سجلت (44،7) م في شهري تموز واب واعلى معدل سجل في محطة النجف بمعدل بلغ (44،2) م اما المعدلات السنوية الدرجات الحرارة الصغرى فسجلت محطة النجف اعلى معدل حراري بلغ (28،8) م اما ادنى معدل حراري سجل في محطة الديوانية بمعدل (28،3) للشهر نفسة ان التباين في درجات الحراة ادى الى تنشط التجوية الفيزيائية من خلال تمدد وتقلص الصخور وبالتالي تفككها و حدوث التعرية الريحية والمائية

2-الامطار : يتضح من الجدول رقم (2) ان المجموع السنوي للأمطار متباين في المحطات المناخية لمنطقة الدراسة اذ بلغ (103،6- 101،4- 99،8) ملم في كل من محطات الديوانية والنجف والسماوة على التوالي كما يلاحظ ان هناك تفاوت في كمية الامطار الساقطة في الاشهر المطيرة في السنة فتكون قليلة في البداية في شهر ايلول اذ بلغت (0،6- 0،2- 0،3) في محطات الدراسة على التوالي في حين سجل شهر كانون الثاني اعلى كمية فقد بلغ المجموع المطري (22،1- 19،8- 20) في محطات الديوانية والنجف والسماوة على التوالي كما تنعدم الامطار تماما في اشهر الصيف (حزيران ، تموز ، اب) ويتضح مما سبق ان كمية الامطار الساقطة متباينة في منطقة الدراسة كونها تقع ضمن منطقة الهضبة الغربيه التي تمتاز بالمناخ الصحراوي الجاف اذ تباينت عمليات التعرية والتجوية وبالتالي أدى الى تباين اشكال سطح الارض وتغيير معالم احواض الاودية

جدول رقم (1)المعدلات الشهرية والسنوية والمدى لدرجات الحرارة (الصغرى والكبرى) لمحطات الديوانية والنجف والسماوة للمدة من (1980- 2020)

المحطة	الديوانية				النجف				السماوة			
الأشهر	معدل درجة الحرارة العظمى	معدل درجة الحرارة الصغرى	معدل درجات الحرارة	المدى	معدل درجة الحرارة العظمى	معدل درجة الحرارة الصغرى	معدل درجات الحرارة	المدى	معدل درجة الحرارة العظمى	معدل درجة الحرارة الصغرى	معدل درجات الحرارة	المدى
كانون الثاني	27	6،2	11،06	10،8	16،5	5،5	11	11	17،1	6،1	11،6	11
شباط	20	8،1	14،05	11،9	19،5	7،6	13،55	11،9	20،4	7،9	14،10	12،5
اذار	25،1	12،3	18،07	12،08	24،7	11،6	18،1	13،1	25،6	12،2	18،9	13،4
نيسان	31،5	17،9	24،07	13،06	31	17،7	24،3	13،3	32،1	17،8	24،9	14،4
ايار	37،9	23،5	30،07	14،4	38،6	23	30،3	14،6	38،7	23،7	31،2	15
حزيران	42،4	26،5	34،2	15،9	42	26،7	34،3	15،3	42،8	26،6	34،7	16،2
تموز	44،5	28،3	36،04	16،2	44،2	28،8	36،5	15،4	44،7	28،3	36،5	16،4
اب	44،2	27،5	5،85	16،7	44	27،1	36	15،9	44،7	27،7	36،62	17
ايلول	40،8	24،2	32،05	16،6	40،7	24،5	32،6	16،2	41،4	23،8	32،6	17،6
تشرين الاول	34،5	19،5	27	15	33،6	19،3	26،4	14،3	34،9	19،3	27،1	15،6
تشرين الثاني	24،9	12،5	18،07	12،4	24،5	11،9	18،2	12،6	25،7	12،6	19،15	13،1
كانون الاول	18،9	7،7	13،03	11،2	18،2	7	12،6	11،2	19،4	7،9	6/13	11،4
المعدل السنوي	31،80	18،22	25،01	13،58	31،39	17،69	24،5	13،75	32،6	17،9	25،5	14،5

المصدر / وزارة النقل والمواصلات الهيأه العامة للانواء الجوية بينات (غ ، م) 2020

جدول رقم (2) معدلات الامطار والرطوبة (ملم) في محطات النجف والديوانية والسماوة للمدة (1980-2018)

المحطات	الديوانية		النجف		السماوة	
الاشهر	الامطـــــــار ملم	الرطوبة %	الامطار ملم	الرطوبة %	الامطار ملم	الرطوبة %
كانون الثاني	22،1	69	19،8	70	20	65،2
شباط	14	57	12	58،1	14،6	57
اذار	11،8	50	13،4	50،2	16،3	48
نيسان	13،7	42	14،2	43	8،5	39
ايار	4،2	33	6،4	34	5،1	28
حزيران	0	28	0	28،6	0	24
تموز	0	27	0	26،4	0	23،2
اب	0	29	0	28	0	23،8
ايلول	0،6	33،1	0،2	34	0،3	29
تشرين الاول	3،8	42	4	43	4،5	38،2
تشرين الثاني	19	59	16	60	17،9	55،4
كانون الاول	14،4	68	15،4	69	12،9	64،2
المجموع	103،6	44،75	101،4	45،35	99،8	41،25

المصدر / وزارة النقل والمواصلات الهيأه العامة للانواء الجوية بينات (غ ، م) 2020

جدول رقم (3)المعدلات الشهرية والسنوية لسرعة الرياح (م /ثا) سرعة الرياح لمحطات (الديوانية ، النجف ، السماوة) للمدة من (1980-2018)

المحطات / الأشهر	الديوانية	النجف	السماوة
كانون الثاني	2،5	1،8	2،8
شباط	2،8	2،1	3،3
اذار	3،1	2،5	3،5
نيسان	3،2	2،5	3،6
ايار	2،9	2،6	3،7
حزيران	3،5	3،5	3،9
تموز	3،2	3،5	3،7
اب	2،8	2،8	3،5
ايلول	2،2	2،1	3،1
تشرين الاول	2،1	1،8	2،7
تشرين الثاني	2،8	1،5	2،5
كانون الاول	2،2	1،6	2،6
المعدل السنوي	2،7	2،3	3،2

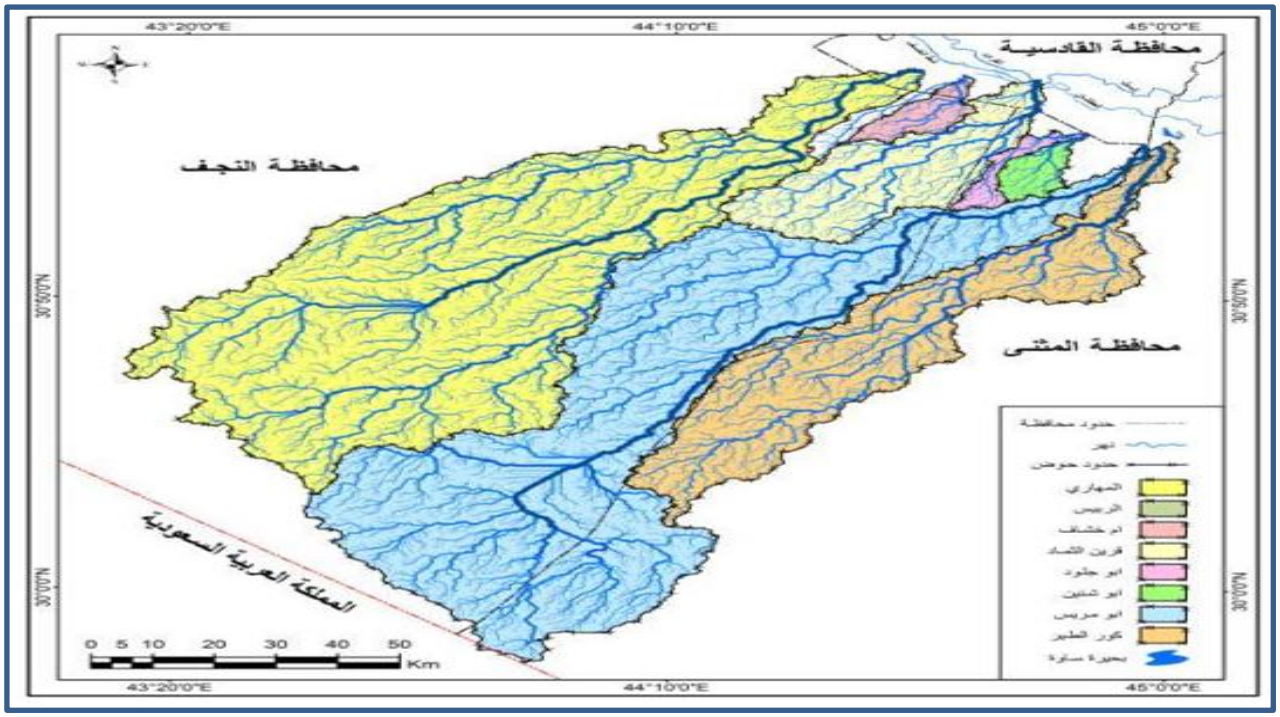
المصدر/ وزارة النقل والمواصلات الهيأه العامة للانواء الجوية بيانات (غ ، م) 2020

3.الرياح :يتضح من الجدول رقم (3) ان هناك تباين في سرعة الرياح في محطات منطقة الدراسة اذ تتراوح معدلاتها السنوية (2،7- 2،3- 3،2) م /ثا في محطات الديوانية والنجف والسماوة على التوالي وهي تختلف تبعا لذلك خلال اشهر السنة اذ تتصدر الاشهر الحارة (حزيران ، تموز ، اب) اذ بلغت الرياح فيها (3،5- 3،5 3،2) م/ثا و (3،2- 3،5 -3،7) م /ثا و (2،8- 2،8 -3،5) م /ثا على التوالي لمحطات الديوانية والنجف والسماوة اذ يلاحظ أن هناك تناسب طردي بين سرعة الرياح ودرجة الحرارة اذ ان كلما ارتفعت درجات الحرارة كانت الرياح اكثر سرعة.اما الرياح السائدة فهي عموما غير مستقرة نسبيا ولكنها في الغالب شمالية غربية جافة خصوصا خلال اشهر الصيف اما الاتجاه الاخر للرياح فهي الرياح الجنوبية الغربية التي يتكرر اتجاهها ضمن الفترة التي تمتد من شهر تشرين الاول وحتى شهر ايار وذلك بسبب المنخفضات الجوية المتوسطة الرطوبة اما الرياح التي تهب في الشتاء فهي الرياح الجنوبية الشرقية والتي تاتي مع او في مقدمة المنخفضات الجوية في القسم الاوسط والجنوبي من العراق اما رياح السموم فهي الرياح الجنوبية الجافه الحارة والمغبرة التي تهب في فصل الصيف ويتضح اثر سرعة الرياح واتجاهها ومدى تاثيرها على الظواهر الارضية اذ كلما زادت سرعة الرياح عن (3)م /ثا يكون لها دور كبير في عمليات النحت والنقل للمفتتات الصخرية

4.الرطوبة النسبية :يتضح من الجدول رقم (2) ان معدلات الرطوبة متباينة اذ بلغت النسبة المؤية (44،75- 45،35- 21،25) في محطات الديوانية والنجف والسماوة على التوالي وتبدا الرطوبة النسبية بالارتفاع ابتداءا من شهر ايلول وتستمر بالارتفاع خلال اشهر الشتاء الى ان تبلغ اعلى معدل لها في شهر كانون الثاني اذ بلغت (69- 70 25،2) في محطات الديوانية والنجف والسماوة على التوالي نتيجة انخفاض درجات الحرارة وزيادة التساقط المطري وقلة التبخر اما ادنى معدل للرطوبة النسبية فقد سجل في شهر تموز (27- 26،4- 23،2) في محطات الديوانية والنجف والسماوة على التوالي وذلك نتيجة ارتفاع درجة الحرارة وزيادة التبخر وانعدام التساقط المطري في اشهر الصيف ويتضح مما سبق ان ارتفاع الرطوبة في الجو يؤدي الى انخفاض نسبة جفاف التربة وزيادة تماسكها ومقاومتها لعمليات النحت مما يسهل عملية تعرضها للتعرية[12]

الابعاد التضارسية لوديان منطقة المهاري :تعد دراسة الخصائص المورفومترية لاحواض التصريف وشبكاتها ذات اهمية في الدراسات الجيمورفولجية اذ انها من العوامل المساعدة للتعرف على العلاقة بين المياه السطحية الموجودة والمياه الجوفية فمن خلال النتائج المستنبطة من ذلك يمكن فهم خصائص الشكل نمط الجريان العوامل المؤثره فية المرحلة العمرية التي وصلت لها منطقة الدراسة وشمل دراسة الخصائص المورفومترية [13]

خريطة رقم (3) خصابص الشبكة المائية لمنطمة الدراسة



المصدر : بالاعتماد على القمر الصناع الامريكي Lansat8 الماسح UTM الدلة 30 م ، لسنة 2022.

3.الخصائص المساحية :ان الخصائص المساحية للاحواض النهرية اهمية كبيره لانها تؤثر تأثيرا كبيرا في خصائص الجريان المائي ومقدار النقل والتعرية والترسيب اذ تتباين احواض منطقة الدراسة في مساحتها تبعا للتباين في الظروف المناخية ونوع الصخر والحركات الارضية والتضاريس والزمن وعوامل اخرى وهناك علاقة طردية بين الحوض ومساحة الصرف فكلما كبرت مساحة الحوض ازدادت اعداد واطوال الشبكة النهرية واثر ذلك على حجم التصريف المائي [14] مساحة الحوض :بلغت المساحة الكلية لاحواض منطقة الدراسة (15883)كم ويضم ثمانية احواض ثانوية تختلف فيما بينها في المساحة اذ احتل حوض المهاري اكبر الاحواض بمساحة بلغت (6048،7) كم ثم يلية بالمساحة حوض ابو مريس (5808،2) كم ثم بعده حوض كور الطير (2326،2) كم ثم ياتي بعده حوض قرين الثماد (182،1)كم وياتي بعده حوض ابو شنين(154،1) ويلية حوض ابو جلود اذ بلغت مساحتة حوالي (119،6)

جدول رقم (4) الخصائص المساحية لأحواض منطقة الدراسة

الحوض	المساحة كم2	نسبة المساحة %	الطول الحقيقي كم2	متوسط العرض كم 2	محيط الحوض كم 2
كور الطير	2326،2	14،64	197،6	11،75	446،4
أبو مريس	5808،2	36،56	261،9	22،17	670،3
ابو شنين	153،1	0،96	28،7	5،33	72،3
ابو جلود	119،6	0،75	41،4	2،88	91،5
قرين الثماد	1094،2	6،88	84،4	12،96	203
الربيس	114،9	0،72	40،8	2،81	95،1
ام خشاف	182،1	1،14	40،6	4،48	84،9
المهاري	6084،7	38،30	209،6	29،03	580،5

المصدر/ الباحثة بالاعتماد على برنامج (arc-gis)

واصغر حوض في تلك الاحواض هو حوض الربيس بمساحة وصلت (114،9) كما تختلف المساحة النسبية لتلك الاحواض اذ احتل حوض المهاري اعلى نسبة اذ بلغ (38،30 %) واخذ حوض الربيس ادنى نسبة مساحية اذ بلغت (72، 0%)

3-1-طول الحوض : هناك علاقة عكسية بين درجة التضرس والانحدار وبين اطوال الاحواض فكلما قلت درجة الانحدار وشدة التضرس ادى ذلك الى زيادة في طول الحوض [15] بلغت اطوال الاحواض الثانوية بطولها الحقيقي في منطقة الدراسة (197،6- 291،9- 28،8- 41،4- 84،4- 4،8 4،6) لاحواض كولر الطير وابو مريس وابو شنين وابوجلود وقرين الثماد والربيس وام خشاف والمهاري ع التوالي

3-2-عرض الحوض :يمكن استخراج متوسط عرض الحوض من خلال العلاقة الرياضية التالية

$$\text{عرض الحوض} = \frac{\text{مساحة الحوض كم}}{\text{طول الحوض /كم}}$$

ويمكن استخدام هذه المعادلة في حساب عرض الوادي ككل والاحواض الجزئية ايضا ويؤثر هذا المقياس في كمية التلقي من التساقط والجريان وكذلك التبخر والنتح وكلما زاد عرض الحوض زاد مايتلقاه من التساقط وبالتالي زيادة الجريان السطحي [16] وعند تطبيق هذة المعادلة على احواض منطقة الدراسة تبين ان هناك تباين في عرض الاحواض اذا بلغت (11،75- 22،17- 5،33- 2،88 – 12،96 – 2،81، 4،48- 29،03) لاحواض وادي كور الطير وابومريس وابو شنين وابوجلود وقرين الثماد والربيس وام خشاف والمهاري على التوالي

3-3محيط الحوض : يستخدم هذا المعامل لتوضيح مدى انتشار الحوض واتساعة اذ كلما زاد محيط الحوض ازداد انتشارة وتوسعة وازداد نموه وتطور الاشكال الجيمورفولوجية [17] يختلف محيط الحوض في منطقة الدراسة من وادي الى اخر اذ احتل حوض ابو مريس المياحة الاكبر اذ بلغ محيطة (67،03) كم واخذ حوض ابوشنين اصغر محيط بين الاحواض الثانوية بحجم بلغ (72،3)

4- الخصائص الشكلية :يعد شكل الحوض خلاصة لكل مراحل التطور الجيمورفولوجي التي صاغت صورته الحالية ومن ابرز خصائص شكل الحوض هي :

1. 4-معامل الاستطالة:وهو موشر يوضح مدى قرب الحوض من شكل المستطيل فكلما كانت النتيجة قريبة للصفر كان شكل الحوض اقرب للمستطيل وعند تطبيق هذة المعادلة على المنطقة اتضح ان الاحواض تتباين في نسبتها اذ اخذ حوض الربيس اعلى نسبة بقربه من الشكل المستطيل بنسبة بلغت (0،03) والسبب في استطالة الاحواض هي وجود الفوالق التي عملت على اقترابها من الشكل المستطيل وتتميز الاحواض المستطيلة بالتصريف المائي المنتظم
2. 4-معامل شكل الحوض يقصد به مدى تناسق الشكل العام لأجزاء الحوض. من خلال العلاقة بين مساحة الحوض ومربع طولة ، فالقيم المنخفضة التي تبتعد عن الواحد الصحيح تشير إلى اقتراب شكل الحوض من الشكل المثلث إما القيم المرتفعة القريبة من الواحد الصحيح فتسجل ابتعاد الحوض عن الشكل المثلث أي زيادة المساحة الى الطول. وهذا ناتج عن تغير في عرض الأحواض المائية عن المنبع إلى المصب ، بسبب زيادة احد بعدي الحوض على البعد الأخر ، ويستخرج على وفق المعادلة الآتية [19]:

$$\text{معامل شكل الحوض} = \frac{\text{مساحة الحوض كم } 2}{\text{مربع طول الحوض كم } 2}$$

وعند تطبيق هذا المعامل علة احواض منطقة الدراسة تبين ان اعلى معامل شكل في حوض وادي ابو شنين وحوض قرين الثماد بلغ (0،25) وادنى معامل ظهر في الاحواض الثانوية ظهر في حوض الربيس بمقدار (0،08) ويتضح مماسبق اقتراب الحوض من الشكل المثلث وهذا يؤثر على نظام التصريف المائي للحوض اذ يؤدي الى ارتفاع منسوب الماء بشكل سريع وذلك لقرب الجدول والمسيلات من المصب الرئيسي

3. 4-نسبة تماسك المحيط :وهي تعبر عن نسبة مساحة الحوض إلى مساحة الدائرة التي لها محيط مساوي لمحيط الحوض نفسه. فإذا كانت نسبة تماسك المساحة يقترب من (1.0) فهذا يعني أن شكل الحوض يقترب من الشكل الدائري ،لان النسبة العالية لنسبة الاستدارة تدل على تسلط وسيادة عمليات التآكل الراسي (التحاتي)[20] ويستخرج وفق المعادلة الاتية [21]

مساحة الحوض

نسبة تماسك المساحة.....

مساحة الدائرة التي لها نفس محيط الحوض كم2

وعند تطبيق هذة المعادلة على احواض منطقة الدراسة تبين ارتفاع القيم عن الواحد ويدل على ابتعاد الاحواض من الشكل الدائري واقترابها من الشكل المستطيل اذ بلغت (2،67- 2،5- 1،66- 2،42- 1،74- 2،58- 1،79- 2،13) لاحواض كل من حوض وادي كور الطير ابو مريس ابو شنين ابو جلود قرين الثماد الربيس ام خشاف المهاري على التوالي

5 - الخصائص التضاريسة

تكمن أهمية دراسة الخصائص التضاريسية في إلقاء الضوء على عملية الحت النهري والدورة الحتية وتطور الشبكة الهيدرولوجية ، وتتمثل الخصائص التضاريسية التي تمت دراستها ما يأتي

5-1:نسبة التضرس:تعد من المقاييس فأن نسبة التضرس هي انعكاسا للظاهر الطوبغرافية ودرجة الانحدار في الحوض فهناك علاقة طردية بين التضرس ودرجة تضرس الحوض اذ تؤثر هذة النسبة بشكل كبير في الفعاليات الجيمورفولوجية داخل الحوض النهري فهي تؤثر على سرعة جريان مياه الامطار والرواسب المنقولة في الحوض [23] ويتم احتسابها من خلال نسبة الفارق بين أعلى وأخفض نقطتين في الحوض بالمتر إلى طول الحوض بالكيلومتر وفق المعادلة الاتية [24]

جدول رقم (5) الخصائص الشكلية في احواض منطقة الدراسة.

الحوض	معامل الاستدارة	معامل الاستطالة	معامل شكل الحوض	نسبة تماسك المحيط	نسبة الطول الى العرض
كور الطير	0،14	0،08	0،11	2،67	2،23
أبو مريس	0،16	0،04	0،15	2،5	1،56
ابو شنين	0،36	0،16	0،25	1،66	1
ابو جلود	0،17	0،27	0،11	2،42	2،18
قرين الثماد	0،33	0،05	0،25	1،74	0،97
الربيس	0،15	0،32	0،08	2،58	2،99
ام خشاف	0،31	0،22	0،20	1،79	1،24
المهاري	0،22	0،03	0،22	2،13	1،12

المصدر/ الباحثة بالاعتماد على برنامج (arc-gis)

الفرق بين أعلى وأدنى نقطة في الحوض م

نسبة التضرس = ----------

طول الحوض كم

وبعد تطبيق هذة المعادلة في احواض منطقة الدراسة بلغت اعلى نسبة تضرس في حوض ابو جلود اذ بلغت (2،65م /كم) وادنى نسبة في حوض ابو مريس(1،56م /كم) وهي على العموم نسبة منخفضة اذ ان كلما ازدادت نسبة التضرس في المنطقة ازدادت العميات الجيمورفولوجية كالتعرية وعملية نقل الرواسب وسرعة التدفقات المائية الى مصب الحوض ومايحملة من رواسب مختلفة

1. التضاريس النسبية :تمثل العلاقة بين قيمة التضرس النسبي ومقدار محيط الحوض، وتوجد علاقة ارتباطيه سالبة بين التضاريس النسبية ودرجة مقاومة الصخور لعمليات التعرية عند تشابه الأحوال المناخية. وتستخرج قيمة التضاريس النسبية وفق المعادلة الآتية [25]

تضاريس الحوض/ م

التضاريس النسبية = ----------

محيط الحوض/ م × 100

وعند تطبيق هذة المعادلة في منطقة الدراسة تباينت قيم التضاريس النسبية اذ اخذ حوض ابو جلود اعلى قيمة بلغت (12،02)م/ كم واحتل حوض المهاري ادنى قيمة وصلت(6،02) وهذه القيم المتفاوتة من الانحدار يعود الى طوبغرافية الوديان واختلاف تضرسها وانحدارها بين حوض واخر والتي عملت على التنوع في الاشكال التضاريسية في منطقة الدراسة

2. قيمة الوعورة :ويقصد بها العلاقة بين تضرس سطح الارض (الفرق بين أعلى وادنى نقطة في الحوض) واطوال الشبكة التصريفية وتعد من أهم المقاييس المورفومترية التي تعالج العلاقة التبادلية المركبة بين أكثر من متغير وتستخرج قيمة التضاريس النسبية وفق المعادلة الآتية [26]

قيمة الوعوره = (تضاريس الحوض × كثافة التصريف الطولية كم / كم2) ÷ 1000 وعند تطبيق هذة المعادلة على احواض منطقة الدراسة تباينت معدلاتها من حوض لاخر اذ بلغت (0،31– 0،39 – 0،08–0،1) في احواض كور الطير وابو مريس وابو شنين وابوجلود على التوالي وبلغت (0،7– 0،09– 0،08– 0،1) في كل من حوض قرين الثماد والربيس وام خشاف والمهاري ويتضح انها معدلات منخفضة مما يدل ان احواض منطقة الدراسة لاتزال في بداية مراحلها الحتية

2-5:التكامل الهبسومتري : يستعمل التكامل الهبسومتري في تحديد المدة الزمنية التي قطعتها الأحواض النهرية من دورتها التحاتية، في الاحواض النهرية من خلال تكامل العلاقة بين المساحة الحوضية وتضاريس الحوض اذ ان الزيادة في المساحة يرافقها زيادة في كثافة الصرف وانخفاض في تضاريس الحوض مما يؤدي الى نشاط المجاري المائية بحيث تعطى المساحة الحوضية (100%) عندما يكون مستوى ارتفاع التضاريس قد وصل الى حدة الادنى (صفر) ويحتسب بتطبيق المعادلة الآتية [27]

مساحة الحوض/ كم2

التكامل الهبسومتري = ----------

تضاريس الحوض/ م

وعند تطبيق هذه المعادلة على المنطقة تباينت الاحواض في قيمتها الهبسومترية اذ اخذ حوض المهاري اعلى قيمة وصلت الى (17،31)كم/م وحتل حوض ابو جلود ادنى قيمة وصلت الى (1،08) كم/م وهذا يدل على ان الاحواض في بداية مراحلها الحتية وهي على العموم نسبة مرتفعة في منطقة الدراسة وهذا يؤدي الى زيادة الصرف المائي في الاحواض وانخفاض تضاريسها مما يعني فيضان الممنطقة بالكامل في مياه السهول

خصائص الشبكة المائية : توضح هذة الخصائص العلاقة بين شبكة التصريف المائية للحوض وعلاقتها بابعادعا وخواصة الطبيعية كالخصائص الجيلوجية والطوبغرافية والانحدار والمناخ والتعرية ومن خلال هذه الخصائص يتم التعرف الى التباين في كميات التصريف المائي للحوض [28] وقد يوجد اكثر من نمط داخل الحوض الواحد وهذا يعود الى الطبيعة الجيومورفولوجية للمنطقة وللفترات الزمنية التي تكونت فيها.

جدول رقم (6)الخصائص التضاريسية في احواض منطقة الدراسة

الحوض	نسبة التضرس م /كم	التضاريس النسبية	قيمة الوعورة	التكامل الهبسومتري
كور الطير	1،61	7،16	0،31	7،26
ابو مريس	1،56	6،11	0،39	3،39
ابو شنين	2،78	11،06	0،08	0،74
ابو جلود	2،65	12،02	0،10	0،51
قرين الثماد	2،13	8،86	0،17	2،27
الربيس	2،45	10،51	0،09	0،53
ام خشاف	2،21	10،60	0،08	0،91
المهاري	1،66	6،02	0،32	4،80

المصدر/ الباحثة بالاعتماد على برنامج (arc-gis)

3-5:اعداد ورتب المجاري :أن مراتب شبكات التصريف تتمثل بكونها تدرج رقمي لمجموعة من الروافد التي تكون المجرى الرئيس، وتعتبر طريقة ستراللر الأكثر شيوعاً أو استخداماً بسبب سهولتها ووضوحها في تحديد مراتب شبكات التصريف الذي يبين ان الاودية والمسيلات الصغيرة التي لا تلتقي بأي رافد أو وادي أخر باعاليها، هي مراتب أولى ، وبالتقاء رافدين أو جدولين من المرتبة الاولى يتكون جدول من المرتبة الثانية وباتحاد جدولين من المرتبة الثانية يتكون جدول أو رافد من المرتبة الثالثة وهكذا لبقية المراتب ، حتى بلوغ أعلى رتبة من حوض النهر [29]يتضح من الجدول رقم (5) ان مجموع الرواتب النهرية في منطقة الدراسة (7272) واديا تراوحت بين المرتبة الاولى والسادسة اذ تباينت في اعدادها بين مرتبة واخرى حسب اختلاف حجم الحوض ومحيطة وكمية التصريف المائي اذ اخذ حوض ابو جلود اقل عدد مراتب بلغ اجمالي عددها (47) واديا فيما احتل وادي الربيس المرتبة الثانية بعدد(51) واديا واحتل حوض ابو شنين المرتبة الثالثة بعدد (54) واديا وبلغ عدد وديان ام خشاف (78) وحوض قرين الثماد المرتبة الخامسه بعدد (461) واديا اما في المرتبة السادسة فاحتل حوض كور الطير بعدد (1052) واديا بينما احتل حوض ابو مريس المرتبة السابعة بعدد (2640) واديا اما حوض المهاري اكبر الاحواض فقد احتل (2789) واديا من المجموع الكلي لاحواض المنطقة

اولا: اطوال المجاري المائية :بلغ مجموع اطوال المجاري المائية لشبكة التصريف الكلي لاحواض منطقة الدراسة (15254،4)كم2 اذ احتل حوض ابو مريس وحوض المهاري اطول الاحواض بين احواض منطقة الدراسة اذ بلغا (5663،4- 5725،8) ، فيما احتلت احواض ام خشاف وقرين الثماد

وكور الطير طولا متوسطا بين احواض منطقة الدراسة اذ بلغت اطوالها (181،7- 1052،9- 2259،4) على التوالي ، اما اقل الاحواض طولا فتمثلت بحوض الربيس وابو جلود وابو شنين اذا بلغ معدل الطول فيها (104،3- 113،8- 153،1) كم

1. نسبة التشعب :تعرف نسبة التشعب بأنها النسبة بين عدد المجاري لرتبة معينة وعدد المجاري التابعة لرتبة اعلى منها مباشرة ويمكن الحصول على هذه النسب من خلال المعادلة الاتية [30]

عدد مجاري مرتبة ما

نسبة التشعب = ----------

عدد مجاري المرتبة التي تليها

وتعد هذة النسبة احد العوامل المتحكمة بمعدل الصرف اذ كلما قلت نسبة التشعب ارتفعت حالات حدوث الفيضان وذلك بسبب زيادة حجم الموجات المائية بعد الامطار الفجائية الغزيرة [31]وبعد تطبيق هذة المعادلة على منطقة الدراسة فقد اخذ حوض وادي قرين الثماد اقل نسبة تشعب بين الاحواض بمقدار (3،37) واعلى معدل سجلة حوض الربيس بمقدار (7،27) فيما بلغ مجموع المعدل الكلي (4،28) امابقية الاحوض فقد تباينت معدلاتها بين (3،4) ويرجع سبب هذا التباين الى العوامل الطبيعية المؤثرة فيها ويتضح مما سبق قلة التشعب في منطقة الدراسة يدل على ان المنطقة تتعرض في حالة حدوث امطار غزيرة الى فيضانات في اغلب اجزاء الحوض مما يسبب زيادة في كمية جريان المياه في اودية الحوض

2. كثافة التصريف :تعني كثافة الصرف درجة انتشار شبكة المجاري النهرية وتفرعها ضمن مساحة محدودة [32] وتوضح مدى تأثير العوامل الجيولوجية والطوبغرافية والتربة والمناخ والغطاء النباتي على شكل الحوض ونظام تصريفة اذ تختلف كثافة التصريف بالنسبة لطبيعة الصخور حيث تزداد الكثافة مع التساقط المطري الغزير ووجود الصخور الصلبة وقلة الانكسارات والفواصل بينهما بينما تقل كثافة التصريف في مناطق الضعف الجيولوجي [33] وتقسم كثافة الصرف الى نوعين كثافة الصرف الطولية والعددية

أ.كثافة الصرف الطولية :وهي النسبة بين مجموع اطوال المجاري المائية الموجودة في حوض ما مقسوما على مساحة الحوض الكلية وتستخرج وفق المعادلة الاتية [34]

مجموع أطوال المجاري

المائية في الحوض /كم2

كثافة الصرف النهرية الطولية = ----------

مساحة الحوض/كم2

وتؤثر في هذة الكثافة مجموعة من العوامل منها كمية الامطار الساقطة في الحوض المطري اذ ان هناك علاقة طردية بين الامطار وكثافة الصرف الطولية في حين تكول العلاقة عكسية مع درجة الانحدار اذ كلما زادت درجة الانحدار ادى ذلك الى قصر اطوال المجاري النهرية [35] وعند تطبيق هذة المعادلة على احواض منطقة الدراسة تباينت نتائج الكثافة من حوض لاخر اذ اخذ حوض ابو شنين اعلى قيمة وبلغ (1) اما ادنى قيمة في حـوض الـربيس بمقدار (0،09) اما بقية الاحـواض فأخذ كور الطير وابو مريس وابو جلود وقرين الثمادوم خشاف والمهاري (0،97- 0،97- 0،66-0-99،0- 0،94) على التوالي وهذة القيم منخفضة في الكثافات يعود الى اسباب عديدة منها المناخ الجاف الصحراوي وقلة تساقط الامطار بلاضافة الى تربة منطقة الدراسة هي تربة من النوع الرملية تؤدي الى تسرب المياه الى باطن الأرض.

ب.كثافة الصرف العددية :وهو عدد الأنهار والمجاري المائية في الكيلومتر المربع الواحد من الحوض النهري وتستخرج من المعادلة الآتية [36]

$$\text{كثافة الصرف النهرية العددية} = \frac{\text{مجموع الأنهار}}{\text{مساحة الحوض/ كم2}}$$

وعند تطبيق هذة المعادلة على منطقة الدراسة على منطقة الدراسة ظهرت النتائج متباينه في الاحواض اذ اخذ حوض ابو مريس اعلى كثافة عددية بمقدار (0،94) فيما اخذ حوض ابو شنين اقل كثافة (0،35) امابقية الاحواض تباينت كثافتها العددية فاخذ حوض كور الطير وابو جلود وقرين الثماد والربيس وام خشاف والمهاري (0،45- 0،39- 0،24- 0،44- 0،24 -0،45) على التوالي ويعود سبب الانخفاض في هذه القيم الى طبيعة المناخ الصراوي الجاف

3. معامل الانعطاف : يقصد به درجة انعطاف النهر عن المجرى المستقيم وشدة انثنائة وهو مؤشر لمعرفة المرحلة الجيمورفولوجية للحوض فضلا عن معرفة مدى قدرة النهر على الازاحة والحت الجانبي ومدى تأثيره في استعمالات الارض المختلفه ويمكن الحصول على هذا المعامل من خلال المعادلة الاتية [37]

$$\text{معامل الانعطاف} = \frac{\text{الطول الحقيقي كم}}{\text{الطول المثالي كم}}$$

وعند تطبيق هذه المعادلة لاحواض المنطقة تظهر نتائج متفاوتة من حوض لاخر كما في جدول رقم (5) اذ بلغ معمل الانعطاف لاحواض منطقة الدراسة بين (1،1- 1،5) وهي احواض جميعها

ملتوية مما يدل ان احواض المنطقة تمر بمرحلة التوسع الجانبي على حساب النحت العمودي اي في بداية تطورها الجيمورفولجي

4. انماط شبكة التصريف :يمثل النمط النهري الشكل العام الذي ينتج الذي ينتج عن اتصال رافد النهر بالنهر الرئيسي او ببعضهما البعض ويعتمد هذا الشكل على عدة عوامل اهمها مظاهر السطح في المنطقة والتركيب الجيلوجي للحوض وما تتواجد فية من مظاهر اشكال البنية كمناطق الضعف والانكسارات [38]. وقد يظهر اكثر من نمط داخل الحوض وهذا يعود الى الطبيعة الجيلوجية للمنطقة وللفترات الزمنية التي تكونت فيها ، تعد منطقة الدراسة من المناطق الجافة ذات الامطار القليلة نادرا مايظهر فيها انماط متعدده وتقتصر على نمط واحد او اثنين واهم الانماط الموجودة في المنطقة

1- النمط الشجري :هو اكثر الانماط شيوعا في منطقة الدراسة يتكون في الجهات التي تكون فيها الصخور متجانسة من حيث تكونيها وصلابتها وبنيتها وفي مثل هذا النمط تجري الانهار والجداول في جميع الاتجاهات بحيث تتخذ شكلا يشبة تفرعات الشجرة [39] وتتيمز بكونها قصيرة ومتعددة ويوجد هذا النمط في الاجزاء الشمالية والغربية والشرقية من منطقة الدراسة وايضا في بعض الجزاء من الجهة الجنوبية

2- نمط التصريف المتوازي :يتكون هذا النوع من التصريف تبعا للظروف الصخرية والتكتونية التي قد تؤدي الى تشكيل مجاري نهرية طولية متوازية [40] ويكثر هذا النمط في المناطق الصحراوية التي يغلب عليها صفة الانبساط ويوجد في الاجزاء الجنوبية من المنطقة

جدول رقم (7) خصائص الشبكة المائية

الحوض	اعداد المجاري	اطوال المجاري	نسبة التشعب	كثافة الصرف الطولية	كثافة الصرف العددية	معامل الانعطاف
كور الطير	1052	2259،4	3،97	0،97	0،45	1،37
ابو مريس	2640	5663،4	4،60	0،97	0،94	1،37
ابو شنين	54	153،1	3،44	1	0،35	1،15
ابو جلود	47	113،8	3،46	0،95	0،39	1،28
قرين الثماد	461	1052،9	3،37	0،96	0،42	1،29
الربيس	51	104،3	7،27	0،90	0،44	1،09
ام خشاف	78	181،7	4،12	0،99	0،42	1،34
المهاري	2789	5725،8	4،75	0،94	0،45	1،26

المصدر/ الباحثة بالاعتماد على برنامج (arc-gis)

دور العمليات المورفوتكتونية في التأثير على مسارات وديان منطقة المهاري

1-طبيعة البنية الصخرية : تؤثر نوعية الصخور في نشأة وتطور كثير من العمليات الجيمورفولجية والاشكال الارضية فتباين الاشكال الارضية يعكس مدى طبيعة ونوعية الصخور السائدة في منطقة ما تنتشر في المنطقة انواع متعددة من الصخور تختلف باختلاف التكوينات الصخريــة التي كونت الوادي

في فترات زمنية مختلفة تتكون المنطقة من صخور كلسية ودلومايتية ورملية ترسبت باشكال طباقية افقية متعاقبة مع صخور فتاتية اقل صلابة كالصخور الطينية وصخور المارل والصخورالرملية اذ يعتمد تصنيف و قوة وضعف الصخور على مدى قابلية الصخور للتجوية والتعرية فعندما تزداد سرعة التفكك والتحلل تعد هذة الصخور من الصخور الخفيفة بينما الصخور التي تقاوم هذه العمليات وتحافظ على الاشكال الارضية لاطول مدة زمنية تعد من الصخور الصلبة ان عد التجانس بين الطبقات الصخرية له اثر مهم في تكوين الاشكال الارضية تبعا لتباين اثر فعل عوامل التعرية والتجوية في الطبقات فاذا كانت التكوينات الصخرية متكونه من طبقات صخرية شديدة الصلابة متعاقبة مع طبقات اخرى لينة وتأثرت بالصدوع فقد تتكون حافات صخرية شديدة الانحدار واودية عميقة اما اذا كانت التكوينات الصخرية متجانسة وفتتاتية فكثيرا ماتظهر على شكل اراضي سهلية ، يتضح مما سبق ان منطقة الدراسة كانت اكثر استجابة للعمليات الجيمورفولوجية خلال الفترات المطيرة التي تكون فيها الوادي وذلك بسبب زيادة التعرية المائية الامر الذي ادى الى تكوين العديد من الاشكال الارضية مثل الوديان والاخاديد والحافات الصخرية اما في الوقت الحالي وبسبب سيادة الجفاف وقلة الامطار الساقطة على الحوض في معظم اوقات السنة اصبحت الصخور اكثر صلابة ومقاومه لعمليات التجوية ممادى الى سيادة التعرية الريحية

1-1:التراكيب الخطية : يعرف التركيب الخطي بأنة ظاهرة خطية طبيعية ذات اصل جيلوجي يمكن ملاحظتها على المرئيات الفضائية او الصور الجوية على شكل خطوط مستقيمة تقريبا تتباين في لون التربة او تظهر على شكل ترتيب خطي للنبات الطبيعي او جزء مستقيم من مجرى نهري رئيسي او جداول مرتبة بشكل مستقيم ويرتبط وجود هذة التراكيب بظاهر تركيبية مثل الصدوع والشقوق والفواصل ويرتبط وجودها ايضا بالظواهر التركيبية والصخور القاعية وتتباين التراكيب الخطية بحسب الطول فهناك تراكيب يكون طولها اقل اقل من (2)كم وتسمى تراكيب خطية قصيرة والتي تكون مرافقة للشقوق والمفاصل اما التراكيب التي يتراوح طولها من (2-10) كم فتسمى بالاستطاليات وتكون تراكيب طولية خطية متوافقة للصدوع والامتداد الطولي تم التركيز على دراسة التراكيب الخطية لمنطقة الدراسة اذ بلغ مجموع اطوال التراكيب الخطية (473،3) كم2

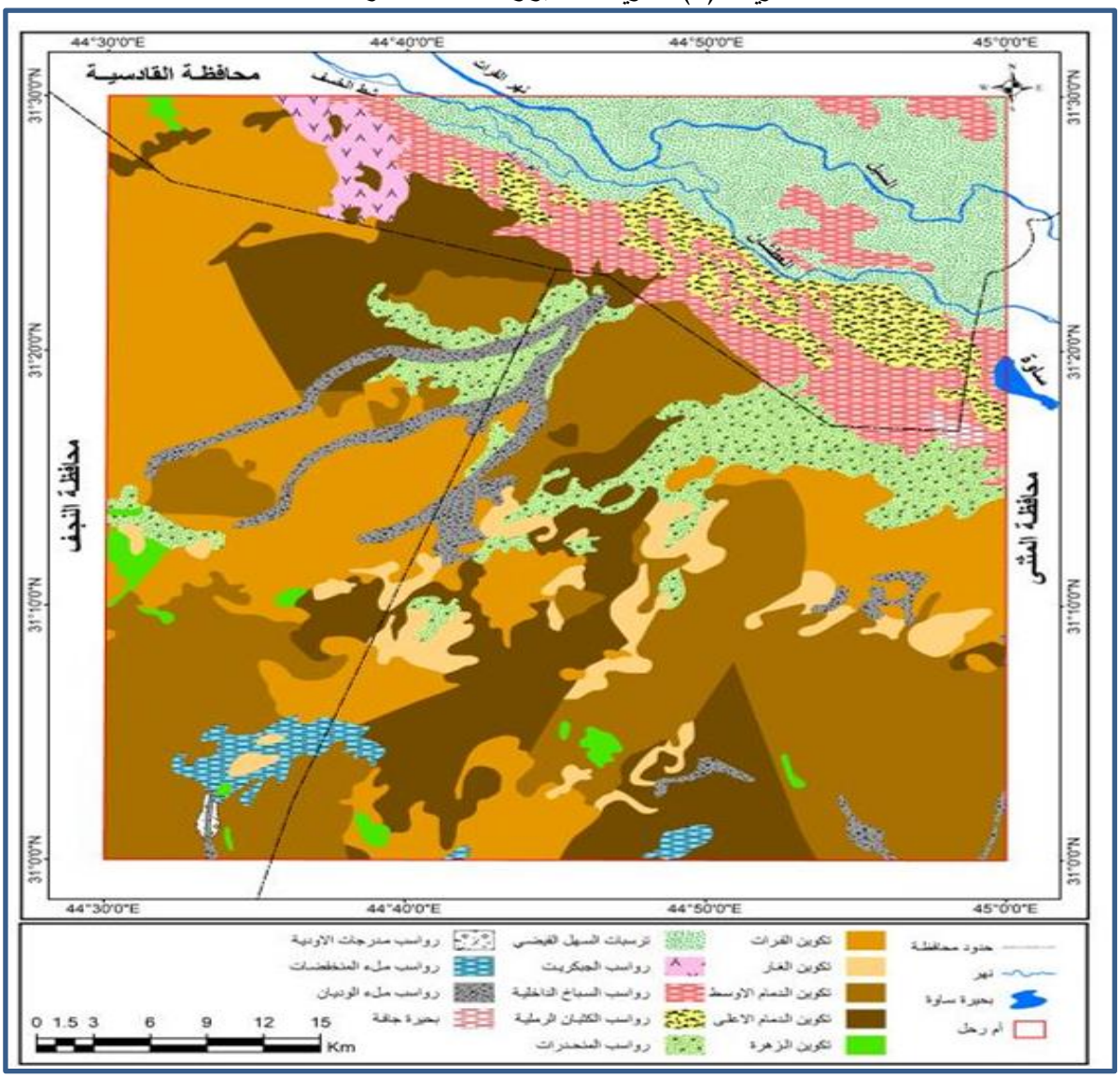
اذ سجل اطول تركيب (18،5) اما اقصر تركيب خطي بلغ (1،2) ويتضح من جدول رقم (6) الذي يوضح التحليل الاتجاهي للتراكيب الخطية سيادة التراكيب الخطية ذات الاتجاة شمال غرب – جنوب شرق وبنسبة (33،3) وبتكرار عددي (46) اما الاتجاه شمال و الجنوب فلقد بلغت نسبة مايصل (14،1) وبتكرار عددي (19) اما الاتجاه شرق- غرب فقد بلغت نسبة (23،2)وبتكرار عددي (31) اما الاتجاه شمال شرق – جنوب غرب فقد بلغت نسبة (24،3) وبتكرار عددي وصل الى (38) وتشكل

التراكيب الخطية تاثير كبير على نظام التصريف المائي للاحواض مما يؤثر بشكل كبير في رسم نظام شبكة الصرف المائي لوديان احواض المنطقة كما ان كثافة التراكيب الخطية في المنطقة جعلها منطقة ضعيفة في تكويناتها الصخرية امام عمليات التجوية والتعرية جدول رقم (8) اتجاهات التراكيب الخطية واطوالها في احواض منطقة الدراسة

الدرجة	الاتجاه	التكرار	النسبة	الطول كم 2	النسبة
135 -315	شمال غرب- جنوب شرق	46	34،3	158	33،3
180-0	شمال – جنوب	19	14،2	90،2	19
27-90	شرق – غرب	38	23،2	110	23،3
25-45	شمال شرق – جنوب غرب	38	28،3	115،1	24،4
المجموع		134	100	473،3	%100

المصدر/ الباحثة بالاعتماد على برنامج (arc–gis

خريطة (5) التكوينات الجيولوجية لمنطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على القمر الصناعي الامريكي Lansat8 الماسح UTM الدقة 30م ، لسنة 2022

الهوامش

1- عبدالله السياب واخرون ، جيلوجيا العراق ، جامعة الموصل ، الموصل ،1982 ،ص 131
2- سرحان نعيم الخفاجي ، الخصائص المورفومترية والهيدرولوجية لحوض وادي قرين الثماد في بادية العراق الجنوبيه – بادية النجف – مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم الانسانية ، جامعة بابل ،2016 ، العدد 26،ص
3- فاطمة يونس راضي ، جيمورفولوجية حوض وادي ابو شنين غرب بحيرة ساوة واستثماراته الاقتصادية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة المثنى / كلية التربية 2016 ،ص1
4- عايد جاسم الزاملي ،الاشكال الارضية في الحافات المتقطعة للهضبة الغربية بين بحيرتي الرزازة وساوة واثارها على النشاط البشري ، اطروحة دكتوارة (غير منشورة) جامعة بغداد ، كلية الاداب ، 2007، ص 11

5- فاطمة يونس راضي ، جيمورفولوجية حوض وادي ابو شنين غرب بحيرة ساوة واستثماراته الاقتصادية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة المثنى / كلية التربية 2016 ،ص12
6- عايد جاسم الزاملي ، مصدر سابق ،ص18
7- المصدر نفسه ، ص18
8- باسم عباس جودة الحجامي ،التقييم الجيمورفولوجي لاحواض وديان ام رحل جنوب غرب العراق واثارها في التنمية المستدامة ، رسالة ماجستير (غ ،م) جامعة المثنى ، كلية التربية ،2020 ،ص23
9- المصدر نفسه ص 24
10- المصدر نفسه ص 24
11- علي عبد هشم الجبوري ، اشكال سطح الارض في منطقة (ام رحل) بين القادسية والديوانية ، رسالة ماجستير (غ ،م) جامعة الكوفة ،كلية التربية للبنات ، 2014، ص21
12-باسم عباس جودة الحجامي ، مصدر سابق ، ص59
13-سند سند موسى الشربيني ، حوض وادي سدرى جنوب غرب شبة جزيرة سيناء دراسة جيمورفولوجية ، رسالة ماجستير (غ ،م) كلية الاداب ، جامعة طنطا ، 1999، ص100
14- عبد الله صبار عبود العجيلي ، التقييم الهيدروموفومتري لحوض وادي (هنجير هياس) في محافظة السليمانية ، جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 2013 ، ص14
15- ابتسام احمد جاسم ، هيدروجيمورفولوجية حوض التون كوبري في محافظة كركوك ، اطروحة دكتوارة (غ ،م) ، جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 2013 ،ص 12
16- امنة بنت احمد بن محمد علاجي ، تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في بناء قاعدة بيانات الخصائص المورفومترية ومدلولاتها الهيدرولوجية في حوض وادي يلملم ، جامعة ام القرى ، 2010، ص 53
17- فتحي أبو العزيز ابو راضي ، الاصول العامة في الجيمورفولجيا ، الطبعة الاولى ، دار النهضة ، 2004، ص 126
18- صباح توما جبوري ، علم المياه وادارة احواض الانهار ، وزارة التعليم العالي ، جامعة الموصل ، 1988، ص 61
19- عبد الله صبار عبود العجيلي ، مصدر سابق ، ص14
20- باسم عباس جودة الحجامي ، مصدر سابق ، ص 91
21- حسن سيد احمد ابو العينين ، حوض وادي ربا ، جامعة الكويت ، الكويت ، 1990 ، ص 70
22- محمد صبري محسوب ، (الجغرافيا الطبيعية) اسس ومفاهيم ، جامعة القاهرة ، كلية الاداب ، دار الفكر العربي ، 1996، ص 97
23- باسم عباس جودة الحجامي ، مصدر سابق ، ص99
24- - حسن أبو سمور ، حامد الخطيب ، جغرافية الموارد المائية ، دار الصفاء للنشر ، الطبعة الاولى ، 1999، ص 28
25- - محمد صبري محسوب ، جيمورفولوجيا الاشكال الارضية ، جامعة القاهرة ، كلية الاداب ، الطبعة الاولى ، دار الفكر العربي ، 1997، ص 209
26- فتحي عبد العزيز ابو راضي ، الاصول العامة في الجيمورفولوجيا ، الطبعة الاولى ، دار النهضة العربية ، 2004، ص 209
27- فاطمة يونس راضي ، جيمورفولوجية وادي ابو شنين واستثماراته الاقتصادية ، رسالة ماجستير (غ ، م) جامعة المثنى ، كلية التربية ، 2016 ص 75
28- عبد الاله رزوقي كربل ، علم الاشكال الارضية – الجيمورفولوجيا ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، 2005 ، 123
29- محمد عبد الله الصالح ، بعض طرق قياس المتغيرات في احواض التصريف ، جامعة الملك سعود ، كلية الاداب ، مركز البحوث ، الرياض ،1992، ص 76
30-محمد عبد الله الصالح ، بعض طرق قياس المتغيرات في احواض التصريف ، مصدر سابق ص 78-79
31- باسم عباس جودة الحجامي ، مصدر سابق ،ص 109
32- ماجد حميد محسن الخفاجي ، الاشكال الارضية في حوض وادي المالح ، رسالة ماجستير (غ ، م) الجامعة المستنصرية ، كلية التربية ، 2007 ،ص106
33- سعد عجيل مبارك الدراجي ، اساسيات علم شكل الارض الجيمورفولوجي ، دار كنوز المعرفة ، عمان ، الاردن ، الطبعة الاولى ، 2010 ص 140

34- باترك ماكولا ، الافكار الحديثة في الجيمورفولجيا ، ترجمة وفيق الخشاب ، الكتاب السادس ، مطبعة جامعة بغداد ، 1986، ص 23
35- جاسب كاظم عبد الحسين ، الحقائق المورفومترية للحوض للحوض ، مجلد اداب ذي قار ، المجلد 2 / العدد 8 ، 2012، ص230
36- سرحان نعيم الخفاجي ، التحليل المورفومتري لوادي قرين الثماد ، مجلة كلية التربية الاساسية / جامعة بابل ، العدد 23، 2015، ص20
37- المصدر نفسة ، ص21
38-وفيق الخشاب ، اسس الجيمورفولوجيا ، مصدر سابق ، ص 136
39- المصدر نفسه ، ص 136
40- فاطمة يونس راضي ، مصدر سابق ، ص 85

الاستنتاجات :

1- تتشكل المنطقة من تكوينات صخرية متباينة في صلابتها واعمارها ، اذ تتراوح اعمارها الزمنية بين تكوينات العصر الثلاثي والرباعي اذ ساهمت هذه التكوينات في تشكيل المظهر الارضي
2- اتضح ان المساحة الكلية لاحواض منطقة الدراسة بلغت (15883كم2) اذ تضم ثمانية احواض رئيسية تتباين في مساحتها من حوض لاخر
3- تبين من خلال دراسة الخصائص الشكلية لاحواض منطقة الدراسة ان الاحواض جميعها تقترب في شكلها الى الاستطالة نتيجة لاقتراب قيمتها من الصفر
4- اتضح من خلال دراسة الخصائص التضارسية ان نسبة التضرس تتباين في قيمتها بين الاحواض اذ بلغت ادنى قيمة في حوض كور الطير واعلى قيمة في حوض ابو شنين وهي قيمة منخفضة نتيجة عامل الانحدار
5- تنخفض قيم الصرف الطولية والعددية في احواض منطقة الدراسة ويدل هذا الانخفاض على ان الاحواض تمر في مرحلة النضج المبكر وبداية مرحلة التوسع الجانبي
6- بلغ عدد التراكيب الخطية في منطقة الدراسة (134) تركيبا خطيا ولقد تباينت هذه التراكيب في اطوالها واتجاهاتها من موقع لاخر وبمجموع اطوال بلغ (473،3) كم في عموم منطقة الدراسة
7- سيادة التراكيب الخطية ذات الاتجاه شمال غرب – جنوب شرق وبنسبة (33%) من مجموع التراكيب الخطية وتؤثر اتجاهات التراكيب الخطية تأثيرا كبيرا في نظام التصريف المائي لاحواض وبالتالي يؤثر في رسم نظام شبكة الصرف المائي لوديان الاحواض

المقترحات

1- تحديد المواقع غير المستقره في نوع الاستخدام وبالتالي تلافي حدوث اي مخاطر قد تحدث فيها
2- امكانية الاستفادة من شبكة الصرف للحوض في مجال الرواسب المتوقعة التي تجلبها المياه ضمن هذه الوديان
3- أمكانية قيام السياحة الصحراوية في منطقة الدراسة من خلال الاستفادة من الاراضي التي تصلح للسياح الصحراوية التي توجد في منطقة الدراسة بالإضافة الى قرب المنطقه من بحيرة ساوه بمسافة (8كم)
4- عمل دراسة مورفومترية للحوض لأهميتة في الموارد المائية وكذلك الحال مع اشكال سطح الارض
5- انشاء محطات هيدرولوجية كون المنطقة خالية من هذا النوع من المحطات

المصادر

1. عبدالله السياب واخرون ، جيلوجيا العراق ، جامعة الموصل ، الموصل ،1982 ،ص 131
2. **سرحان نعيم الخفاجي ، الخصائص المورفومترية والهيدرولوجية لحوض وادي قرين الثماد في بادية العراق الجنوبيه – بادية النجف – مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم الانسانية ، جامعة بابل ،2016 ، العدد 26،ص**
3. فاطمة يونس راضي ، جيمورفولوجية حوض وادي ابو شنين غرب بحيرة ساوه واستثماراته الاقتصادية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة المثنى / كلية التربية 2016 ،ص12
4. عايد جاسم الزاملي ،الاشكال الارضية في الحافات المتقطعة للهضبة الغربية بين بحيرتي الرزازة وساوة واثارها على النشاط البشري ، اطروحة دكتوارة (غير منشورة) جامعة بغداد ، **كلية الاداب ، 2007، ص 11**
5. فاطمة يونس راضي ، جيمورفولوجية حوض وادي ابو شنين غرب بحيرة ساوه واستثماراته الاقتصادية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة المثنى / كلية التربية 2016 ،ص12
6. حسين عذاب الهربود ، دراسة اشكال سطح الارض في منطقة السلمان جنوب غرب العراق ، اطروحة دكتوارة (غير منشورة)، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية ، 2006، ص 90

7. باسم عباس جودة الحجامي ،التقييم الجيمورفولوجي لاحواض وديان ام رحل جنوب غرب العراق واثارها في التنمية المستدامة ، رسالة ماجستير (غ ،م) جامعة المثنى ، كلية التربية ،2020 ،ص23
8. علي عبد هشم الجبوري ، اشكال سطح الارض في منطقة (ام رحل) بين القادسية والديوانية ، رسالة ماجستير (غ ،م) جامعة الكوفة ،كلية التربية للبنات ، 2014، ص21
9. سند سند موسى الشربيني ، حوض وادي سدرى جنوب غرب شبة جزيرة سيناء دراسة جيمورفولوجية ، رسالة ماجستير (غ ،م) كلية الاداب ، جامعة طنطا ، 1999، ص100
10. عبد الله صبار عبود العجيلي ، التقييم الهيدروموفومتري لحوض وادي (هنجير هياس) في محافظة السليمانية ، جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 2013 ، ص14
11. ابتسام احمد جاسم ، هيدروجيمورفولوجية حوض التون كوبري في محافظة كركوك ، اطروحة دكتوارة (غ ،م) ، جامعة بغداد ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، 2013 ،ص 12
12. امنة بنت احمد بن محمد علاجي ، تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في بناء قاعدة بيانات الخصائص المورفومترية ومدلولاتها الهيدرولوجية في حوض وادي يلملم ، جامعة ام القرى ، 2010، ص 53
13. **فتحي أبو العزيز ابو راضي ، الاصول العامة في الجيمورفولجيا ، الطبعة الاولى ، دار النهضة ، 2004، ص 126**
14. **صباح توما جبوري ، علم المياه وادارة احواض الانهار ، وزارة التعليم العالي ، جامعة الموصل ، 1988، ص 61**
15. حسن سيد احمد ابو العينين ، حوض وادي ربا ، جامعة الكويت ، الكويت ، 1990 ، ص 70
16. محمد صبري محسوب ، (الجغرافيا الطبيعية) اسس ومفاهيم ، جامعة القاهرة ، كلية الاداب ، دار الفكر العربي ، 1996، ص 97
17. **حسن أبو سمور ، حامد الخطيب ، جغرافية الموارد المائية ، دار الصفاء للنشر ، الطبعة الاولى ، 1999، ص 28**
18. محمد صبري محسوب ، جيمورفولوجيا الاشكال الارضية ، جامعة القاهرة ، كلية الاداب ، الطبعة الاولى ، دار الفكر العربي ، 1997، ص 209
19. فتحي عبد العزيز ابو راضي ، الاصول العامة في الجيمورفولوجيا ، الطبعة الاولى ، دار النهضة العربية ، 2004، ص 209
20. عبد الاله رزوقي كربل ، علم الاشكال الارضية – الجيمورفولوجيا ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، 2005 ، 123
21. محمد عبد الله الصالح ، بعض طرق قياس المتغيرات في احواض التصريف ، جامعة الملك سعود ، كلية الاداب ، مركز البحوث ، الرياض ،1992، ص 76
22. ماجد حميد محسن الخفاجي ، الاشكال الارضية في حوض وادي المالح ، رسالة ماجستير (غ ، م) الجامعة المستنصرية ، كلية التربية ، 2007 ،ص106
23. سعد عجيل مبارك الدراجي ، اساسيات علم شكل الارض الجيمورفولوجي ، دار كنوز المعرفة ، عمان ، الاردن ، الطبعة الاولى ، 2010 ص 140
24. باترك ماكولا ، الافكار الحديثة في الجيمورفولجيا ، ترجمة وفيق الخشاب ، الكتاب السادس ، مطبعة جامعة بغداد ، 1986، ص 23
25. جاسب كاظم عبد الحسين ، الحقائق المورفومترية للحوض للحوض ، مجلد اداب ذي قار ، المجلد 2 / العدد 8 ، 2012، ص230
26. سرحان نعيم الخفاجي ، التحليل المورفومتري لوادي قرين الثماد ، مجلة كلية التربية الاساسية / جامعة بابل ، العدد 23،2015، ص20