العلاقة بين الجريان السنوي والأمطار في حوضي الطيب ودويريج

أ.م.د.حسين كريم الساعدي
جامعة واسط / كلية التربية
م . داليا عبد الجبار التميمي

Abstract

Dwirij and Teep valleys are considered as tow of the seasonal valleys with large areas, where its area of Dwirij was (5500)Km^2 and its length (186)Km and the area of Teep was (5000)Km2 and its length (130)Km2. It is a border rivers springs from a large mountain in Elam governorate situated within the Islamic Republic of Iraq where it enters the Iraqi borders at Al-Fakka boundary post, then it streams towards the southeast to infuse in Al-Sannaf marsh. The surface runoff at Dwirij and Teep basin was affected by several factors represented by the study area geology and relief, as well as the factors of climate, soil and natural plant.

المقدمة :-

تعتبر دراسة المياه من الدراسات المهمة في الوقت الحاضر ولاسيما دراسة المياه السطحية وذلك لشحة المياه الناتجة عن شحة الأمطار خاصة في بدايات هذا العقد ولحد الآن نتيجة للسياسات الحديثة وبالاخص سياسة الموارد الاقتصادية المشتركة بين الدول المجاورة التي أصبحت تبرز بشكل واضح خلال السنوات الاخيرة واهمها الانهار المشتركة ، اذ يمتلك العراق مجموعة أنهار مشتركة مع دول الجوار وأغلبها ينبع من تلك الدول مما يسهل السيطرة عليها من قبل هذه الدول من خلال أنشاء السدود والخزانات وبالتالي تجعل الحصة المائية التي تصل للعراق قليلة أو معدومة في كثير من الاحيان ، وهذا الامر جعل الكثير من المناطق تعاني من النقص الحاد في المياه مع وجود الحاجة للارتقاء بالواقع الزراعي والعمراني للبلد من خلال زيادة الرقعة الزراعية وأنشاء المصانع في سبيل الاستثمار الامثل للموارد الطبيعة ، لذلك تطلب الأمر البحث عن مصادر بديلة تتكفل هذا النقصان في المياه السطحية ، والمياه السطحية خير مصدر لهذه المياه لما تحمله من خصائص ومواصفات جيدة تجعلها من المصادر المهمة للاستخدام وفي مجالات الحياة

اليومية كافة اذا علمنا أن منطقة الدراسة من المناطق التي تشهد أزدهارا في المجال الزراعي بعد أن كانت من المناطق التي تعاني من الأهمال والحرمان.

1 **مشكلة الدراسة** :-يمكن صياغة مشكلة الدراسة بما ياتي (ما العوامل الطبيعية المؤثرة في التصريف السطحي في نهري دويريج والطيب ؟ ما هي الخصائص النوعية للمياه ؟ ماهي امكانية استثمارات المياه في حوض الطيب ودويريج ؟)

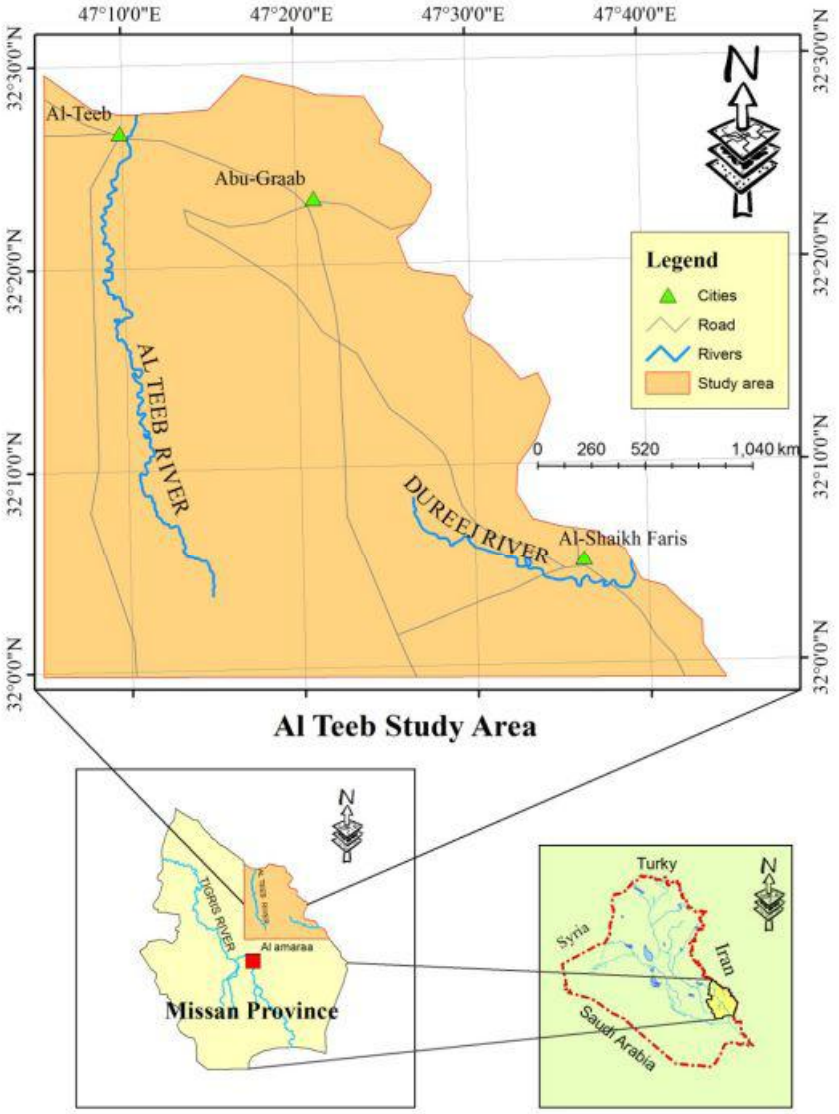
2 ***اهداف البحث*** يهدف البحث إلى تحقيق ما يأتي:(التعرف على الخصائص الطبيعية المؤثرة على التصريف السطحي في حوضي دويريج والطيب ومعرفة الاهمية الهيدرولوجية ومعرفة توزيع الموارد المائية وبيان قيمة العجز المائي والمظاهر الناتجة عنه في منطقة الدراسة .

3 ***مبررات الدراسة*** تكمن اهمية اختيار هذا الموضوع ودراستهُ هيدرولوجياً من خلال ما يأتي: اهمية الدراسات الهيدرولوجية والمسح التفصيلي للانهار الموجودة في منطقة الدراسة و انعكاس تنوع العوامل والعمليات الطبيعية على تنوع المظاهر الارضية في منطقة الدراسة و بيان الأهمية الاقتصادية للاحواض من خلال معرفة إمكانياته المحلية في المجالات المختلفة.

4 **حدود البحث** : يقع حوضا دويريج والطيب في الجزء الشمالي الشرقي من محافظة ميسان وعلى الشريط الحدودي الفاصل بين العراق وأيران ، حيث تنحصر بين خطي طول (47º8 – 47º40) ودائرتي عرض (32º30′ -32) ، شكل (1) يخترق منطقة الدراسة نهران ينبعان من الأراضي الايرانية الأول هو نهر الطيب الذي يدخل الأراضي العراقية عند مخفر الطيب بعد مروره بتلال حمرين ويكون مصبه في هور السناف. أما الثاني فهو نهر الدويريج الذي ينبع كذلك من الأراضي الايرانية ويخترق تلال حمرين من الجزء السفلي (شمال- شرق) لمنطقة الدراسة قرب منطقة الفكة حتى يكون مصبه في هور الريس.

خريطة (1)

موقع منطقة الدراسة من العراق



المصدر : ميثم علي خضير الغنامي ، دراسة هيدرولوجية تقييمية لحوض الطيب شرق محافظة ميسان، 2015، ص2 .

اولا : الخصائص الطبيعية لحوضي الطيب ودويريج:

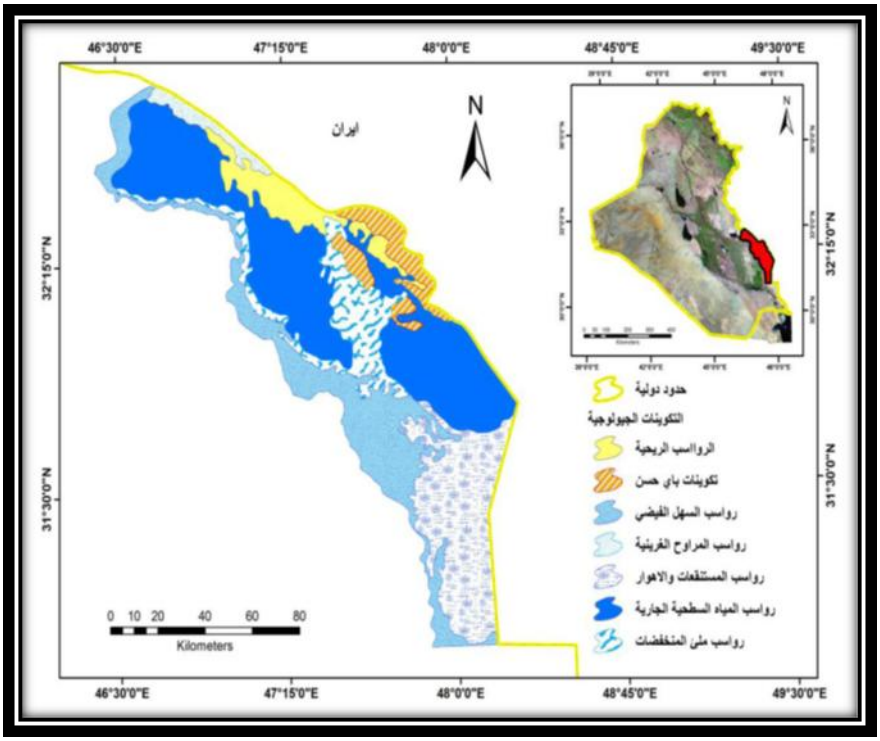
1 – البنية الجيولوجية :يقع نهرا الطيب ودويريج ضمن نطاق السهل الرسوبي والذي يعد جزءا من الرصيف غير المستقر ويكون مغطا في أغلب مناطقها بترسبات العصر الرباعي ،وهذه الترسبات هي ذات أصل نهري بصورة رئيسية بالإضافة الى البحري وجزئيا ذات أصل ريحي.

أ– تكوينا المقدادية وباي حسن : ان التكوينين اعتبرا وحدة جيولوجية واحدة ، حيث يتكون تكوين المقدادية من تتابع طبقات الحجر الرملي والحجرالطيني مع تداخلات من الحجر الغريني ، وغالبا ماتحتوي طبقات الحجر الرملي على الحصى الناعمة والمتوسطة الحجم(شكل 2) . بينما يتكون

تكوين باي حسن من تداخل المدملكات والحجر الرملي والحجر الطيني ، وان بيئة الترسيب لكلا التكوينين هي مياه نهرية عذبة(الجبوري، 2005 ،ص 12)

خارطة (2)

التكوينات الجيولوجية في منطقة لدراسة



بشار فؤاد معروف،الخصائص الجيموفولوجية لمنطقة شرق دجلة بين الشهابي وهور الحويزة جنوب شرق العراق مجلة ابحاث ميسان،المجلدالثالث عشر ،العدد السادس والعشرون ،2017،ص370 .

ب- ترسبات المراوح الغرينية : يشكل هذا التكوين شريطا يمتد بمحاذاة الاجزاء الشمالية الشرقية ، حيث تبدأ حدود هذا التكوين من جنوب شرق جصان إلى منطقة الطيب بصورة مستمرة . كذلك توجد ترسبات هذا التكوين بين الطيب وشيخ فارس. ان اقصى سمك تصل اليه هذه الترسبات يتراوح ما بين(15- 10 مترا). ويعتبر الحصى اهم مكونات هذه الترسبات بالإضافة إلى الرمل والغرين والطين الغريني . تغطي ترسبات المروحة الغرينيةبالجبكريت الذي يكون اما على هيئة كتل او مسحوق قد يصل سمكه إلى حدود (2 متر). (معروف ،2017،ص269).

2- المناخ: يعد المناخ من العوامل التي تؤثر وبشكل مباشر على نظام التصريف النهري اذ ان المناخ يحدد التصريف ونظام الجريان في الانهار خلال السنة فكمية التساقط ودرجة الحرارة يجهزان كمية المياه الجارية في الانهار ونظام الجريان فيها, لهذا يعد المناخ المصدر الرئيس للأنهار لتزويدها بالمياه فالتبخر يؤدي الى اختزال كمية المياه الجارية اضافة الى عامل الحرارة والرطوبة وسرعة الرياح.

أ-**الامطار**: تعد الامطار المصدر الرئيسي للجريان السطحي وتغذية الانهار بالمياه وتتوقف اهمية الامطار في تغذية المياه السطحية على عدة متغيرات منها كمية الامطار ودرجة انحدار السطح والغطاء النباتي وكثافته, كما ان كميةالامطار نفسها تتأثر بدرجة حرارة الهواء الملامس لسطح الارض وعلى حرارة التربة وقابليتها على امتصاص المياه ونوعية التضاريس فاذا كان السطحغير مستوي فان المياه الساقطة تتجمع في سيول ومجاري صغيرة وتتحد مع بعضها مكونة انهار(علي ،بدون سنة طبع ، 162) .وتتصف امطار المناطق الجافة وشبه الجافة بانخفاض معدلات هطولها عموما وفجائية سقوطها إذ تسقط بكميات كبيرة خلال فترة زمنية قصيرة وقد تكون سببا لحدوث السيول، ولا يمكن اعتبار جميع ما يستقبله حوض التصريف من مياه الامطار ينصرف على هيئة جريان سطحي فهناك عوامل تؤدي الى فقدان بعض من تلك المياه كالتبخر والتسرب والخزن السطحي والامتصاص من قبل النباتات فضلا عن مكونات الحوض الطبيعية والانسان(النفعي ،2010،ص64) اللذان يعملان على التقليل من زيادة الحصص المائية للنهر في منطقة الدراسة ومن ملاحظة جدول (1), يتضح لنا ان محطة ايلام تستلم اكبر كمية من الامطار في شهر كانون الثاني حيث بلغت (119.7) ملم اما محطة دهلران فتستلم (68.7) ملم ومحطتي ميسان والحي (27.8، 28.1)ملم لذات الشهر, وتدريجيا تتناقص كمية الامطار الساقطة كلما ابتعدنا عن شهر كانون الثاني حيث ينعدم سقوط الامطار في اشهر (حزيران، تموز، آب) ويعد شهر كانون الثاني أكثر الشهور تساقطاً للأمطار باستثناء محطة ميسان التي يكون شهر كانون الأول هو أكثر الشهور تساقطاً, وكميات أشهر الشتاء أكثر الأشهر تساقطاً للأمطار و التي تجاوزت حصه كل المحطات أكثر من 50%,اما المجموع السنوي فتراوحت امطاره (151، 101.4، 167.6، 275.3) ملم لمحطات ميسان والحي وايلام ودهلران اما نسب التساقط فقد توزعت على فصول السنة كما هو مبين في جدول (2).

جدول (1)

المعدلات الشهرية والسنوية للتساقط (ملم) في محطات:- ميسان والحي وايلام ودهلران للمدة 2000-2016

المحطة	كانون2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين1	تشرين2	كانون1	المجموع
ميسان	28,7	10.5	16.5	15.7	1,1	0.0	0.0	0.0	0,1	9,8	24.2	44,4	151
الحي	28.1	9.3	12.6	16.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.4	2.4	10.7	18.5	101.4

إيلام	119,7	87.1	56.9	49.2	11.1	0.1	0.0	0.6	1.9	16.8	57.5	66.7	167.6
دهلران	68.7	54.6	26.9	18.5	6.1	0.2	0.0	0.0	0.7	12.8	35	51.8	275.3

المصدر: 1- وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ , بيانات غير منشورة للمدة 2000- 2017.

المصدر: 2-www.climate-data.org/location

المصدر:3- www.weatheronline.co.uk

جدول (2)

نسب التساقط (ملم) محطات ميسان والحي وإيلام ودهلران حسب الفصول للمدة من 2000 – 2011

المحطة	الشتاء%	الربيع%	الصيف%	الخريف%
ميسان	55.4	22	0	22.6
الحي	55.12	31.5	0	13.33
إيلام	63.6	25.09	0.1	16.32
دهلران	58,4	18.71	0	17.64

المصدر: بالاعتماد على جدول (1) .

ويعد السبب الاساس لتساقط الامطار شتاءً لكل المحطات الى مرور منخفضات البحر المتوسط التي تسبب سقوط الامطار، اما في فصل الصيف فان كل من محطتي دهلران وايلا متأثران بالكتل الهوائية البحرية المدارية التي تسبب الجفاف(عبد الله ،بدون سنة طبع ، 136). في حين أن عدم سقوط الامطار صيفا في محطات ميسان والحي يعود الى سيادة الضغط الواطئ شمال غرب المحيط الهندي والخليج العربي طول فصل الصيف(اللامي ، 1995 ، ص 87) ومن العوامل الاخرى المؤثرة على سقوط الامطار الموقع بالنسبة لدوائر العرض والارتفاع عن سطح مستوى البحر, وتتبع الامطار الساقطة في اية جهة من العالم في جريانها الانحدار العام ثم تنتهي الى حد الانهار(الخشاب، بدون سنة طبع ،ص 365) .ويعتمد نهر دويريج في تغذيته على كمية الامطار الساقطة اضافة الى الثلوج الذائبة والمنحدرة من الجبال, ويلاحظ بان معدلات سقوط الامطار تتباين وتتذبذب وتختلف حيث تكون بكميات كبيرة في بعض السنين واخرى تكون جافة.

ب- التبخر للتبخر اثر كبير على كمية التساقط أذ يؤدي وظيفة أساسية في تغذية المياه السطحية وتختلف معدلات التبخر من فصل لأخر تبعاً لدرجات الحرارة والرياح والموقع الجغرافي(عبود ، 1983، ص 9).

فالتبخر الحقيقي هو ما يتم تبخره خلال العاصفة المطرية وعلى ذلك فأن كل من التساقط وخصائص الأحواض من العوامل الأساسية المؤثرة على الجريان السطحي (البارودي ، 2012 ، ص 15). فالصفة المشتركة للأقاليم الجافة هي النسبة المرتفعة للمياه العائدة إلى الجو بفعل التبخر فالكميات المتبخرة تفقد عندما يكون سطح التربة جافاً بسبب حاجز البخار وهناك حقيقية مفادها أن زخات المطر في الأقاليم الجافة لا تبلل التربة بعمق وغالباً ما تكون متبوعة بفترات من الطقس الجاف أي أن جزء كبير من المطر الساقط خلال الزخات الخفيفة يفقد بالتبخر(سعده ، 1983،61) أن قيم التبخر تزداد لتبلغ ذروتها في شهر تموز إذ بلغت (493،1)ملم لمحطة ميسان و(658.0) ملم لمحطة الحي وسجلت (5. 421) ملم لمحطة ايلام و(7. 486) ملم لمحطة دهلران ثم تنخفض لتبلغ أدنى مستوى لها في شهر كانون الثاني لتصل الى (61.5و90.7) ملم في محطتي ميسان والحي (44و58.6) ملم لمحطتي ايلام ودهلران ,اما المجموع السنوي فبلغ (3149.8و 4071.1) ملم لمحطتي ميسان والحي (2492.1و2918.2) ملم لمحطتي ايلام ودهلران على التوالي.

ج- الرطوبة النسبية Relative Humidity:وهي تمثل النسبة مابين ضغط البخار الحقيقي الى ضغط البخار المشبع . وهي ترتبط بعلاقة عكسية مع درجة الحرارة وبعلاقة طردية مع الساقط المطري ، و ان أعلى قيمة للرطوبة النسبية كانت خلال فصل الشتاء وفي شهري كانون الثاني واذار بالتحديد حيث وصلت الى (72%) خلال شهر كانون الاول ، أما خلال اشهر الصيف حزيران وتموز واب فكانت نسبة الرطوبة النسبية قليلة جدا فقد بلغت (24.2%) خلال شهر تموز .

د- سرعة الرياح Wind Speed:تقع منطقة الدراسة على اطراف منطقة الضغط الشديد الكائن في أواسط اسيا ولهذا السبب فان حوالي (75%) من اتجاه هبوب الرياح يكون بالأتجاه الشمالي الغربي والباقي ، أما غربية أو جنوبية شرقية الاتجاه ، تتراوح سرعة الرياح مابين (2.7-5.9) م/ثا فقد تكون اعلى قيمة لها في فصل الصيف وتصل الى (5.9) م/ثا وهي رياح جافة تساهم في تعرية المنطقة وتلعب دوراً كبيراً في زحف الكثبان الرملية.أما في فصل الشتاء فتكون السرعة واطئة وتصل الى (2.7) م.

3: الغطاء النباتي .فالنبات الطبيعي كما يدل اسمه عليه يشمل النباتات التي تنمو على سطح الارض بصورة طبيعية وتتأثر هذه النباتات بعوامل المناخ والتضاريس والتربة بل هي نتيجة مباشرة لها (العاني ، 1976، ص79) وعلى اساس اختلاف كل من المناخ والتضاريس فقد قسم النبات الطبيعي لمنطقة الدراسة الى:

نباتات الغابات :- تحتل الاقسام الشمالية الشرقية – الشمالية الغربية لمنطقة الدراسة وتتمتع هذه الاقسام بتغطية متوسطة من غابات البلوط اضافة الى اشجار اللوز الجبلي والكرز الوحشي والتين الجبلي ونباتات الزالزاك وبالتقدم جنوبا تقل كثافة الغطاء النباتي فتظهر بشكل مبعثر ومتفرق ويعزى سبب كثافة الغطاء النباتي في هذه المنطقة الى خاصية الارتفاع والمناخ المعتدل البارد (علوان ،2014،ص41).

نباتات الاعشاب الموسمية والدائمية:_يبدأ نمو الاعشاب الموسمية بعد فترة قصيرة من سقوط الامطار على ان كثافتها تختلف باختلاف كمية الامطار الساقطة ومن انواعها نباتات (كنار, ارزن),اما النباتات الدائمية فمن انواعها (نبات Bous) الفارسي والفستوقةالدائمية ونباتات البنيون اضافة الى الاعشاب الطبية, وتتناقص كثافة هذه النباتات جنوباً لقلة الامطار لتحل محلها نباتات صحراوية كنبات (الاستراغالوس الشوكي والسدر الشوكي ونبات الكريستي) اما داخل العراق فتنتشر نباتات العاقول والشوك وهي من النباتات المعمرة التي توجد مبعثرة لابتعادها عن مصادر المياه وتليها نباتات الحوليات مثل الطرطيع والشويل والخباز(رشيد ،2012،ص27)

نباتات ضفاف الأنهارتنشر هذه النباتات على ضفتي النهر والجداول المتفرعة منه ولهذه النباتات تأثير في تقليل سرعة جريان النهر من اشجارها الصفاف والطرفة(علوان ،2014،ص41).

4- التربة : تعد التربة النتاج المباشر لعمليات التجوية المختلفة ، وتطلق هذه التسمية على الطبقة العليا المفككة من القشرة الارضية والتي تكونت بتأثير عمليات التجوية والتعرية المختلفة (كربل، 2011 ،ص 42). تنتشر في منطقة الدراسة عدة أنواع من الترب ، وهي متباينة من مكان الى آخر لعل أبرز عوامل هذا التباين هما (المناخ والبنية الارضية) حيث يتفاعل المناخ مع التكوينات الجيولوجية المختلفة في المنطقة ويؤدي الى تكوين ترب ذات نوعيات وصفات فيزيائية وكيميائية متباينة من موقع الى آخر ، وقد يصل عمق التربة في بعض المواقع الى م ويقل العمق كلما اتجهنا نحو المرتفعات الشرقية .

ثانيا العلاقة بين الجريان السنوي والامطار في حوض دويريج والطيب

يقصد بالجريان السطحي عملية تحرك وانتقال مياه الأمطار المتساقطة أوالثلوج الذائبة على شكل طبقات فوق سطح الأرض في قنوات صغيرة نسبياً (الجداول والأنهار) وتنحدر على وفق انحدار السطح استجابة لتأثير الجاذبية الأرضية. يمكن تخمين حجم الجريان السطحي بدلالة حجم الأمطار المتساقطة على الحوض المائي ومن خلال تحليل البيانات المعطاة من قبل مديرية الموارد المائية نستنتج ما ياتي :-

1 -بلغت نسبة كمية الامطار بالتصريف في نهر الطيب 0.90 ملم /ثا بينما بلغت نسبة كمية الامطار بالتصريف في نهر دويريج 0.24ملم /ثا .

2 -بلغ معامل انحراف متوسط التصريف في نهر الطيب 420.5 بينما بلغ معامل انحاف متوسط التصريف في نهر دويريج 28.125

3 -تساوت نسبة الجريان في نهر الطيب ونهر دويريج حيث بلغت 0.27 .

4 -ارتفع متوسط نموذج التصريف في نهر الطيب ليصل الى 18.15بينما سجل متوسط نموذج التصريف في نهر دويريج 4.52

5 -بلغ منسوب الماء بالحوض في نهر الطيب 5.85 ملم / سنه بينما بلغ متوسط نموذج التصريف في نهر دويريج 0.95 ملم /سنه .

6 -بلغ متوسط الايراد الشهري في نهر الطيب 5.85 ملم / سنه بينما بلغ متوسط الايراد الشهري في نهر دويريج 0.95 ملم /سنه .

7 -سجل متوسط الايراد السنوي في نهر الطيب 5.85 ملم / سنه ومتوسط الايراد السنوي في نهر دويريج 0.95 ملم /سنه .

8 -نسبة كمية الامطار بالتصريف في نهر الطيب 0.90(ملم /ثا) وفي نهر دويريج 0.24 (ملم/ثا)

9 -بلغ معامل انحراف متوسط التصريف في نهر الطيب 420.5 بينما بلغ معامل انحراف متوسط التصريف في نهر دويريج 28.125

يلاحظ من الجدول (3) بان مياه نهر الطيب لاتنقطع وخاصة خلال اشهر حزيران وتموز واب وايلول بسبب وجود العيون قرب حوض التغذية .

جدول (3)

المعدلات الشهرية والسنوية للتصريف (م 3/ثا) والإيراد المائي السنوي (مليار/م 3) لنهري الطيب والدويريج للمدة (1992 – 2016)

الأشهر	نهر الطيب		نهر الدويريج	
	التصريف المائي م3/ثا	الإيراد المائي السنوي مليار/م3	التصريف المائي م3/ثا	الإيراد المائي السنوي مليار/م3
تشرين الأول	9	0,283	2	0,063
تشرين الثاني	29	0,913	14	0,441
كانون الأول	41	1,291	16	0,504
كانون الثاني	79	2,488	19	0,598
شباط	163	5,134	47	1,480
آذار	187	5,890	59	1,858
نيسان	134	4,221	31	0,976
مايس	22	0,693	7	0,220
حزيران	17	0,535	-	-

تموز	8	0,252	-	-
آب	5	0,157	-	-
أيلول	6	0,189	2	0,063
المعدل السنوي	**59,08**	**1,837**	**16,4**	**0,467**

المصدر: مديرية الموارد المائية في ميسان , شعبة المدلولات المائية , بيانات غير منشورة.

أ- نهر الطيب :

ينبع نهر الطيب من الجبال الإيرانية التي تقع شرق قضاء بدرة في محافظة واسط ثم يتجه جنوباً ليدخل الأراضي العراقية في منطقة (جشمة ليلة) التي تقع شمال مخفر الطيب العراقي بحوالي (5 كم) ويبلغ طول النهر في الأراضي العراقية حوالي (50 كم) أما مساحة حوضه فتبلغ حوالي (5000كم2) ويصب في الأطراف الغربية لهور السناف الذي تتصل أطرافه الجنوبية بهور الحويزة.

يجري نهر الطيب في واد عميق ويتراوح عمق النهر في المنطقة المحصورة بين مخفر الطيب العراقي وجسر الرميلة بين (25 – 30 م) ويقل هذا العمق كلما اتجهنا نحو الجنوب حيث يتراوح بين (10 – 20 م) في المنطقة الواقعة بين جسر الرميلة ومنطقة الشوايخ (مصبات النهر) أما متوسط اتساع النهر فيتراوح بين (50 – 80 م) .

يبلغ انحدار المنطقة التي يجري فيها النهر حوالي (50 سم) لكل كيلو متر (1 / 2000) وبسبب هذا الانحدار وخلال موسم الفيضان حيث يصل مقدار التصريف المائي للنهر إلى أكثر من (2500 م3/ثا) تزداد سرعة المياه التي قد تبلغ (5 م3/ثا) الأمر الذي سبب عمليات نحت شديدة تؤدي إلى أنَّ يشق النهر له مجرى جديداً بسبب سرعة التيار وضعف التكوينات الجيولوجية التي يجري فيها النهر وتسمى هذه الظاهرة لدى سكان المنطقة (بالعيلة) بمعنى أنَّ النهر قد عال أي تعدى على المناطق المجاورة ولهذا يتسم النهر بكثرة التواءاته في هذه المنطقة , وتسبب هذه الظاهرة العديد من المتاعب للمزارعين هناك فانتقال مجرى النهر إلى مكان آخر يحتم عليهم نقل مضخات السقي أيضاً , كما أنَّ المجرى الجديد للنهر قد يأتي على طريق يستخدمه المزارعون فيبحثون عندئذٍ عن طريق آخر.

وفي سبعينيات القرن الماضي أجريت تجربة لإنشاء سداد غاطسة في مناطق منبسطة يتم تحويل مياه نهر الطيب باتجاهها لغرض تقليل سرعة مياه النهر ويتم خزن هذه المياه في مسطحات واسعة لغرض الاستفادة منها لإغراض الري خلال فصل الصيف حيث يقل تصريف النهر بشكل كبير , ولكن يبدو أنَّ سوء اختيار هذه المناطق لكونها ذات تكوينات رملية هشة والنفاذية العالية لتربتها قد

تسبب عنه انهيار جوانب هذه الخزانات ونفاذ كميات كبيرة من المياه داخل التربة فباءت هذه التجربة بالفشل.

يبلغ المعدل السنوي لتصريف نهر الطيب حوالي (59 م3/ثا) وبذلك يبلغ معدل إيراده المائي السنوي (1,837 مليار / م3) , ويصل أعلى معدل للتصريف خلال شهر آذار ويبلغ فيه (187 م3/ثا) أما أدنى معدل للتصريف فيكون خلال شهر آب حيث يصل إلى (5 م3/ثا) .

ب- نهر الدويريج :

ينبع نهر الدويريج من الأراضي الإيرانية أيضاً وتقع منابعه إلى الجنوب الشرقي من منابع نهر الطيب , وينحدر نحو الجنوب ليدخل الأراضي العراقية شرق مخفر الفكة العراقي شمال ناحية المشرح بحوالي (35 كم) , ويبلغ طول النهر في الأراضي العراقية حوالي (50 كم) , أما مساحة حوضه فتبلغ (5500 كم2) , ويصب هو الآخر في هور السناف في موقع يبعد حوالي (20كم) عن مصب نهر الطيب , ويتصف هذا النهر بانحداره الشديد وكثرة التواءاته ويتراوح عمقه بين (3 – 6 م) أما اتساعه فيتراوح بين (35 – 60م) .

يبلغ المعدل السنوي لتصريف النهر (16,4 م3/ثا) , أما معدل إيراده السنوي فيبلغ حوالي (0,467 مليار/م3) , ويصل أقصى معدل للتصريف خلال شهر آذار (59 م3/ثا) ولكن النهر قد يجف من المياه تماماً خلال أشهر الصيف (حزيران , تموز , آب) , بسبب انقطاع سقوط الأمطار على منابع النهر خلال هذه الفترة وفي بعض المواسم التي تتسلم فيها منابع النهر كميات كبيرة من الأمطار قد يصل تصريف النهر إلى أكثر من (1500 م3/ثا) فتغمر مياه النهر مع مياه نهر الطيب مساحات واسعة وقد تصل إلى الطريق الذي يربط بين العمارة ومدينة المشرح حيث تقطع الاتصال بين المدينتين 0

وفيما يتعلق بنوعية مياه نهر الدويريج فهي لا تختلف كثيراً عن نوعية مياه نهر الطيب التي اشرنا إليها آنفاً وذلك لكونهما يجريان في مناطق ذات تكوينات جيولوجية متشابهة إلى حد كبير وهذا يعني أنَّ مياه النهر تصلح لري المحاصيل الزراعية مع وجود الترب الخشنة والجيدة الصرف .

ثالثا استثمار مياه النهر في الزراعة وتربية الحيوانات

تعتبر الزراعة وتربية الحيوانات الحرفة الأساسية لسكان المنطقة إذ توفر لهم حاجاتهم الاستهلاكية الغذائية فضلاً عن أنها مادة أولية خام لبعض الصناعات المحلية ومصدر دخل أساسي لأفراد المزرعة ويتصف الإنتاج الزراعي لمنطقة البحث بعدم الاستقرار لاعتماده بشكل أساسي على الفيضانات القادمة من الجبال الحدودية والأمطار الساقطة التي تتصف بالفصلية والتذبذب فمنطقة الدراسة تحتوي على فصل جاف يمتد من شهر مايس حتى تشرين الأول الذي يمثل أقل الشهور مطراً ثم تميل بعد ذلك المعدلات نحو الارتفاع في شهر كانون الأول وتختفي الزراعة بعد شهر مايس لانعدام سقوط الأمطار وعلى أساس ذلك فهنالك موسمان للزراعة الأول الشتوي بالاعتماد على الامطار الشتوية اما الموسم الثاني فهو الموسوم

الربيعي الذي تصل فيه الامطار اعلاه في شهر نيسان اذ تستثمر لزراعة محاصيل المنطقة, حيث تبلغ المساحات المخصصة للزراعة في المنطقة ما يقارب 175000 الف دونم ,وتستثمر اكثر من نصف هذه المساحة لزراعة الحنطة والشعير إذ تعتمد زراعتهما على الامطار الساقطة (الزراعة الديمية) اما المساحات المتبقية فيعتمد ريها على مياه نهر دويريج باستخدام المضخات ذات القدرة الحصانية العالية والبلغ عددها (123) مضخة اذا تستخدم هذه المضخات خلال فصل الصيف حيث تكون المحاصيل بحاجة شديدة للمياه.

وتواجه طريقة الارواء بالمضخات العديد من المشاكل منها الانتقال المستمر لها من مكان لاخر بسبب كثرة تغير النهر لمجراه خاصة لموسوم الفيضان اضافة الى مشكلة انخفاض مستوى منسوب النهر خلال موسم فصل الصيف نسبة الى الاراضي المجاورة لها الامر الذي يتطلب توفير انابيب بلاستيكية تمتد من حوض تجميع المياه عند مضخة السقي وحتى مجرى مياه النهر وقد يصل طولها الى اكثر من 30 متر.

اما بالنسبة للزراعة الصيفية فأنها تقتصر على استثمار الاراضي المحاذية للنهر والتي ازدهرت فيها زراعة محصولي الرقي والبطيخ كما اجريت تجارب لزراعة محاصيل اخرى مثل الطماطة والبطاطا وخيار الماء ومحصولي السمسم وزهرة الشمس والذرة الصفراء والذرة البيضاء اما مساحة المراعي في منطقة الدراسة فتبلغ 200 الف دونم اذ يبدأ العشب بالنمو من شهر تشرين الثاني وحتى مايس(مديرية زراعة ميسان لعام 2018)

الاستنتاجات :

1- لعبت العوامل الطبيعية المتمثلة بالبنية الجيولوجية والسطح والمناخ والتربة والموارد المائية دورا كبيرا في تشكيل الخصائص الجيومورفولوجية لمنطقة الدراسة ، فالتباين في صلابة الصخور جعل الاقل صلابة منها عرضة لعوامل الحت والتعرية ، والصلبة منها هي التي شكلت الاجزاء المضرسة ، وللسطح وانحداراته دور مهم في توجيه السيول وتحديد سرعتها وبالتالي قوتها في عمليات التعرية الشاملة ، وللمناخ دور كبير من عناصره الاساسية الحرارة والامطار والرياح، فعمليات التجوية بكافة أنواعها يحركها في المقام الاول الطاقة الحرارية ، وللامطار وماتنتجه من سيول مائية وجريان نهري أو جدولي دور مهم تحديد حجم الجريان السطحي .

2-يتصف نهري الطيب ودويريج بالفصلية والتذبذب فمنطقة الدراسة تحتوي على فصل جاف يمتد من شهر مايس حتى تشرين الأول الذي يمثل أقل الشهور مطراً ثم تميل بعد ذلك المعدلات نحو الارتفاع في شهر كانون الأول وتختفي الزراعة بعد شهر مايس لانعدام سقوط الأمطار.

3- اتضح ان مياه نهر الطيب لاتنقطع وخاصة خلال اشهر حزيران وتموز واب وايلول كما في نهر دويريج بسبب وجود العيون قرب حوض التغذية .

4- الارتباط الوثيق بين الجريان السطحي وسقوط الامطار في نهري الطيب ودويريج .

5- يتصف الإنتاج الزراعي الذي يعتمد على نهري الطيب ودويريج بعدم الاستقرار لاعتماده بشكل أساسي على الفيضانات القادمة من الجبال الحدودية والأمطار الساقطة التي تتصف بالفصلية والتذبذب فمنطقة الدراسة تحتوي على فصل جاف يمتد من شهر مايس حتى تشرين الأول الذي يمثل أقل الشهور مطراً ثم تميل بعد ذلك المعدلات .

المصادر

1. بشار فؤاد معروف،الخصائص الجيموفولوجية لمنطقة شرق دجلة بين الشهابي وهور الحويزة جنوب شرق العراق مجلة ابحاث ميسان،المجلدالثاث عشر ،العدد السادس والعشرون ،2017،ص370 .
2. الجبوري ، حاتم خضير صالح ،دراسة هيدروجيولوجية وهيدروكيميائية لمنطقة لوحة العمارة (4-38 NH-38)مقياس(1/ 250000)، بغداد ، الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين ، 2005 .
3. الخشاب، وفيق حسين، احمد سعيد حديد، الجغرافية الطبيعية والمناخية والنباتية والظواهر الجيومورفولوجية، بدون سنة طبع.
4. رشيد, مؤيد جاسم ، دراسة جيومورفولوجية ورسوبية لهور الحويزة والمناطق المجاورة لها، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية العلوم،2012.
5. سعد، كاظم شنته، المقومات الجغرافية الطبيعية للاستثمار الزراعي وافاقه المستقبلية في منطقة الجزيرة الشرقية في محافظة ميسان، مجلة ابحاث ميسان، المجلد الثاني، العدد الرابع، 2006.
6. علوان ،نوال كامل تقدير حجم الجريان السطحي لحوض وادي دويريج ، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية للبنات ،بغداد ، 2014.
7. علي عبد الكريم علي ،علم الجغرافية الطبيعية، بدون سنة طبع،ص162.
8. اللامي، حسين عبد جساس، دراسة هيدروكيميائية ورسوبية للجزء الشمالي الغربي من هور الحويزة محافظة ميسان جنوب العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية العلوم، 1995.
9. هيفاء محمد النفيعي، تقدير حجم الجريان السطحي ومخاطرة السيلية على الحوض الاعلى لوادي عرنة شرق مكة المكرمة بوسائل الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية، 2010م، ص64.
10. الغنامي ، ميثم علي خضير ، دراسة هيدرولوجية تقييمية لحوض الطيب شرق محافظة ميسان، 2015، ص2 .
11. وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, قسم المناخ , بيانات غير منشورة للمدة 2000- 2017.
12. المصدر www.climate-data.org/location
13. المصدر - www.weatheronline.co.uk