وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية- كلية الآداب
قسم الجغرافية

التصاريف الواطئة لمياه نهر الديوانية وأثرها في زراعة محاصيل الحبوب

بحث تقدمت به

هبة بناوي عبد

إلى مَجلس كُلّيّة الآداب/ جامعة القادسية

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس آداب في الجغرافية

بإشراف

أ.م.د. خالد مرزوك رسن

١٤٣٩هـ ٢٠١٨ م

اولاً - التكوينات الجيولوجية Geological formations

تعد التكوينات الجيولوجية العامل المؤثر في تحديد خصائص أي منطقة ورسم سماتها لكونها تكشف عن طبيعة الصخور ونوعيتها وتركيبها وحركتها التي يمكن تحديدها من خلال معرفة التطور الجيولوجي الذي مرت به المنطقة، وفي مجال تأثيرها على المياه السطحية يأتي من خلال تأثيرها على النظام الهيدرولوجي للأنهار، ولاسيما على حجم جريان النهر وعلى مورفولوجيته واتجاهاته، ويظهر ذلك من خلال تحكمها في تحديد نسبة الضائعات المائية بفعل عملية التسرب المائي (water infiltration) الذي يعتمد على عدة خصائص منها نوع التكوين الصخري ومقدار النفاذية ومدى تواجد الفواصل والشقوق في ذلك التكوين، وبناءً على تلك الخصائص تتسرب المياه إلى باطن الأرض [١].

اتضح من الخريطة (٢) ان منطقة الدراسة تقع ضمن تكوينات السهل الفيضي الذي يعد من أحدث اقسام سطح العراق تكوينا، إذ يعود تاريخه إلى العصر الرباعي(عصر البلايستوسين) وقد تكون هذا السهل ضمن منطقة الدراسة بفعل ترسبات نهر الفرات والجداول المتفرعة منه، فضلاً عن المواد التي ترسبت ضمن أراضيها بفعل الفيضانات التي تعرضت لها [٢].

ثانياً- السطح: Surface

(١) مهدي محمد علي الصحاف، "التصريف النهري والعوامل التي تؤثر فيه"، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (٦) ، ١٩٧٠، ص٢٣-٣٩.

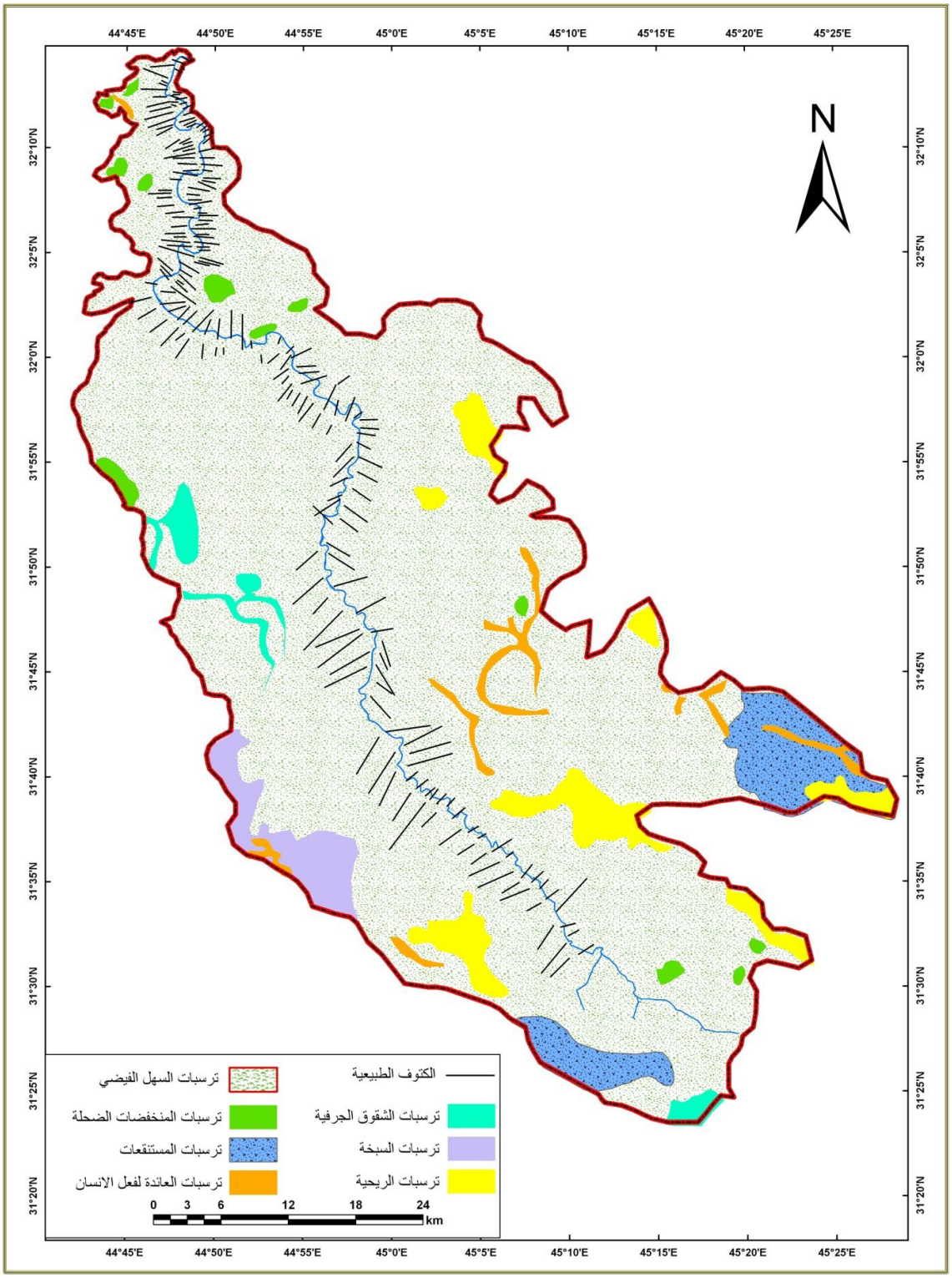
(٢) حسن الخياط، اهوار ومستنقعات جنوب العراق، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الطبعة العالمية، ١٩٧٥، ص٤١.

يعد عامل السطح من العوامل المؤثرة في التصاريف المائية حيث يؤدي إلى زيادة أو نقصان سرعة جريان المياه على سطح الأرض[١] ، ويرتبط عامل السطح بعامل التربة فسمك التربة وقابليتها على تصريف الماء الزائد يتوقف على درجة انحدار السطح ، فعندما يكون انحدار السطح شديداً يتعذر على التربة إن تتجمع بسمك مناسب وهذا بدوره يقلل من نمو النباتات عليها ولاسيما الأشجار[٢].

(٣) مهدي محمد علي الصحاف، مصدر سابق ص٣٧.

(٢) خطاب صكار العاني ، الجغرافية الاقتصادية ، مطبعة جامعة بغداد ،جامعة بغداد ،١٩٨١ ، ص٦٤ .

الخريطة (٢) جيولوجية منطقة الدراسة



المصدر: الباحثة بالإعتماد على وزارة الصناعة والتعدين، المنشأة العامة للمسح الجيولوجي والتحري المعدني ،بمقياس١:٢٥٠٠٠٠، ١٩٩٥.

يعد السطح في منطقة الدراسة جزء من السهل الرسوبي الذي يمتاز بالانبساط الكبير مع الانحدار التدريجي من الشمال الغربي الى الجنوب والجنوب الشرقي وبمعدل انحدار بحدود (٩.٩ م/كم)[١]، الا أنَ صفة الانبساط (extroversion) الذي يتمتع به السهل الرسوبي لم يمنع من ظهور بعض الارتفاعات والانخفاضات ووجود الانحدارات التي ساهمت في تحديد الاتجاه العام لنهر الديوانية في المنطقة، ويتفق إتجاه النهر مع الإنحدار العام للمنطقة وهذا يعني أنَ الانحدار يحدد سرعة جريان المياه في مجرى النهر التي تنعكس على أساسه كمية التصريف المائي [٢].

ثالثاً- المناخ: Climate

يعد المناخ بعناصره المتمثلة بالإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والرياح والأمطار والرطوبة النسبية والتبخر من أهم المتغيرات المحددة لخصائص التصريف المائي في المنطقة من خلال مساهمتها في تحديد كمية المياه السطحية المتاحة ومستوياتها ومناسيبها ونوعيتها، فضلاً عن تأثيره في مجمل العمليات والأنشطة الاقتصادية المتعددة وفي مقدمتها الزراعة التي تعد أهم تلك الأنشطة التي ترتبط بالمناخ ارتباطاً وثيقاً، فكل عملية زراعية وفي مقدمتها عمليات إرواء المحاصيل الزراعية لا يمكن تحقيقها بدون تحديد معدلات تصريف المياه، وقد تم الاعتماد على بيانات محطة القادسية من أجل الحصول على نوع المناخ السائد وطبيعته ضمن منطقة الدراسة وهي على النحو الآتي :

١- الاشعاع الشمسي : Solar Radiation

تتمثل كمية الإشعاع الشمسي الواصلة الى سطح الارض بعدد الساعات التي تشرق فيها الشمس، وتختلف عدد ساعات الإشعاع الشمسي من شهر الى آخر معتمده على ساعات السطوع الشمسي بموقع المنطقة بالنسبة لدوائر العرض الذي يعد المسؤول عن ذلك بدرجة كبيرة، فالإشعاع الشمسي هو مصدر أغلب الطاقة الحرارية اللازمة لإحداث التغيرات في عناصر المناخ الاخرى[٣].

---

(١) زينب صالح جابر الزيادي، هيدروجيمورفية شط الديوانية، دراسة في الجغرافية الطبيعية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامفة الكوفة، ٢٠١٣، ص٦٨.

(٢) محمد خميس الزوكة، جغرافية المياه، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ص١٥١.

(٣) علي حسين الشلش، مناخ العراق، ترجمة ماجد السيد ولي وعبد الاله رزوقي كربل، مطبعة جامعة البصرة، ١٩٨٨، ص٢٢.

ان المهم من ذلك هو ساعات السطوع الفعلية لما لها من اثر في تصاريف نهر الديوانية ومنظومته الإروائية، اذ ان مياه الري وكمية المياه المطلوبة تتوقفان على ساعات السطوع الفعلية وما يصل من اشعاع شمسي وما يرافقه من قيم حرارية وتبخر والذي يتباين بين فصول السنة.

أنَ المعدل السنوي لساعات السطوع النظرية في محطة القادسية قد بلغ (١٢.٠٦) ساعة/يوم للمدة ٢٠٠٧– ٢٠١٦ جدول (١) ويتباين المعدل شهرياً خلال السنة، إذ تبدأ معدلات السطوع النظرية بالزيادة التدريجية ابتداءً من شهر كانون الأول، إذ بلغت ٩.٥٩ ساعة/يوم لتصل الى أقصاها خلال شهر حزيران بمعدل مقداره (١٤.١٠) ساعة/يوم وهذه المعدلات تعكس تأثيراتها في وصول الطاقة الحرارية ومن ثم تأثيرها على عملية التبخر الأمر الذي يلحق اثراً على كمية ونوعية الموارد المائية السطحية في منطقة الدراسة.

اما المعدل السنوي لساعات السطوح الفعلية في المنطقة فقد بلغ (٨.٥٠) ساعة/يوم ويقل هذا المعدل في شهر كانون الثاني ليصل الى (٦.٢٤) ساعة/يوم بسبب زيادة عدد الايام الغائمة، في حين يرتفع الى أقصاه خلال شهر تموز وبمقدار(١١.٣٠) ساعة/يوم بفعل تناقص عدد الأيام الغائمة خلال فصل الصيف.

٢- درجة الحرارة: Temperature

تعد درجة الحرارة من بين اهم العناصر المناخية تأثيراً في التصريف المائي لأي منطقة كونها العامل الأساس في تحديد حركة الرياح وكمية التبخر، فضلا عن علاقتها بكمية الامطار ومن ثم تحديدها لظروف المناخ الرطبة والجافة.

إنَ نظام سير الحرارة في منطقة الدراسة يبدا بالارتفاع التدريجي من شهر كانون الثاني الذي يمثل أدنى المعدلات وبمقدار (١٢.٣) مْ وتستمر معدلات درجات الحرارة بالارتفاع لتصل ذروتها في شهر تموز وبواقع (٣٦.٧) مْ لتمثل أعلى درجات الحرارة المسجلة في منطقة الدراسة جدول (١).

الجدول (١) المعدلات الشهرية والسنوية للعناصر المناخية في محافظة القادسية للمدة ٢٠٠٧- ٢٠١٦

العناصر / الشهر	الاشعاع الشمسي النظري	الاشعاع الشمسي الفعلي	درجة الحرارة(مْ)	سرعة الرياح (م/ثانية)	كمية الامطار (ملم)	الرطوبة النسبية (%)	كمية التبخر (ملم)
كانون الثاني	10:10	6:24	12.3	٢.٤	٢٢.٤	٦٨	٦٧
شباط	10:57	7:18	14.37	٢.٨	١٤.٢	٦٥	٩٨
آذار	11:59	7:54	20.23	٣.٠	١١.٢	٥٥.٤	١٨٠
نيسان	12:57	8:18	24.92	٣.٢	١٤.٣	٤٠.١	٢٦١
مايس	13:57	9:12	30.5	٣.٠	٤.٣	٣١.٧	٣٠٥
حزيران	14:10	11:29	34.1	٣.٥	٠.٠	٢٦.٨	٥١٠
تموز	13:59	11:30	36.7	٣.٦	٠.٠	٢٥.٨	٥٨٤
آب	13:20	11:12	35.5	٢.٨	٠.٠	٢٧.٢	٥٢٤
أيلول	12:02	10:12	32.7	٢.٣	٠.٠	٣٢	٤١٢
تشرين الأول	11:20	8:30	24.4	٢.١	٣.٧	٤١.٢	٢٤٨
تشرين الثاني	10:30	7:24	18.8	٢.٠	١٨	٥٢.٤	١٢٧
كانون الأول	9:59	6:36	13.7	٢.٣	١٤	٦١.٩	٦٨
المعدل/ المجموع	12:06	8:50	٢٥	٢.٨	١٠٢.١	٤٤	٣٣٨٤

المصدر: الباحثة بالإعتماد على وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٦.

٣- الرياح: Wind

تعد الرياح أحد وسائل نقل الطاقة الحرارية وبخار الماء وما يرافقها من ظواهر جوية كما أنّها تؤثر على التبخر- النتح من المسطحات المائية والنباتات [١]. أنَ المعدل السنوي لسرعة الرياح المسجلة في محطة القادسية قد بلغ (٢.٨) متر/ثانية للمدة ٢٠٠٧- ٢٠١٦ جدول (١)، وتزداد معدلات سرعة الرياح خلال أشهر الصيف، لاسيما في شهر تموز الذي سجل أعلى معدل لسرعة

(١) نعمان شحادة، علم المناخ، ط١، دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩، ٢٢٦.

الرياح بحدود (٣.٦) متر/ثانية، في حين تنخفض سرعة الرياح الى أدناها خلال أشهر الخريف والشتاء، لاسيما في شهر تشرين الأول وتشرين الثاني وكانون الأول بمعدل مقداره (٢.١ و ٢.٠ و ٢.٣) متر/ثانية على التوالي.

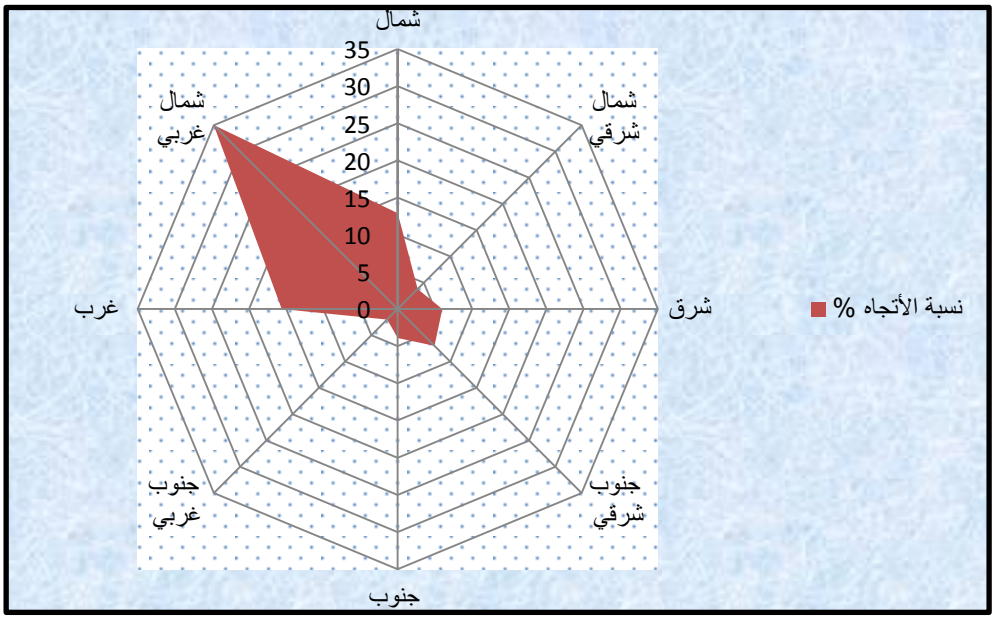
اما بالنسبة لاتجاهات الرياح فإن الرياح الشمالية الغربية هي السائدة في منطقة الدراسة، إذ تمثل نسبة تكرار مقدارها (٣٥%) جدول (٢)، في حين سجلت الرياح الجنوبية الغربية ادنى نسبة تكرار بمعدل (٢%)، أما المعدل السنوي لنسبة السكون فقد كان بحدود (١٣.٨%) شكل (١).

الجدول (٢) النسبة المئوية لمعدلات تكرار الرياح في منطقة الدراسة للمدة ٢٠٠٧ ـ ٢٠١٦

اتجاه الرياح	الشمالية	الشمالية الغربية	الغربية	الجنوبية الغربية	الجنوبية	الجنوبية الشرقية	الشرقية	الشمالية الشرقية	نسبة السكون
النسبة المئوية لمعدلات تكرار الرياح %	١٢.٩	٣٥	١٥.٦	٢	٣.٩	٧	٦	٣.٨	١٣.٨

المصدر: الباحث بالإعتماد على وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٦.

الشكل (١) معدلات اتجاه الرياح السائدة في محطة القادسية للمدة ٢٠٠٧ ـ ٢٠١٦



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٢).

٤- الأمطار: Rainfall

يعد التساقط بأشكاله المختلفة، لاسيما الأمطار المغذي الرئيس للأنهار بالمياه، تخضع أمطار العراق بصورة عامة لتأثير المنخفضات الجوية المارة عبر البحر المتوسط، إذ تنحصر مدة التساقط المطري في فصل الشتاء وتنعدم صيفاً ويعزى السبب في ذلك إلى منخفضات العروض الوسطى(المنخفضات الجبهوية المتوسطية) التي تنشا فوق المحيط الأطلسي مارة بالبحر المتوسط ثم تتجه شرقا، وترتبط كمية الأمطار المتساقطة بعدد المنخفضات الجوية ومدى قوتها، إذ تبدأ بالمرور في أواخر شهر تشرين الأول بأعداد قليلة ثم تزداد تدريجياً حتى تصل ذروتها في شهر كانون الثاني ثم تبدأ بالتناقص التدريجي خلال أشهر الربيع حتى تتلاشى تماماً في نهايته فتسود ظروف الجفاف خلال فصل الصيف بفعل تقدم منخفض الهند الموسمي نحو العراق [١] وغالباً ما تسهم الأمطار المتساقطة في زيادة التصريف المائي للأنهار وهذا بدوره يؤدي الى زيادة نسب المساحات الزراعية.

يقدر المجموع السنوي للأمطار المتساقطة في منطقة الدراسة بحدود (١٠٢.١) ملم جدول (١) موزعه على ثمانية أشهر(تشرين الاول– مايس)، إذ يبدأ التساقط المطري في شهر تشرين الأول بمجموع مقداره (٣.٧) ملم ثم يأخذ بالإرتفاع التدريجي حتى يصل أقصاه في شهر كانون الثاني بمجموع مقداره (٢٢.٤) ملم ثم يبدأ بالتناقص التدريجي حتى يصل إلى (٤.٣) ملم في شهر ايار.

اتضح مما سبق ان الامطار المتساقطة في منطقة الدراسة لا تفي بمتطلبات المحاصيل الزراعية والمتمثلة بالمقننات المائية الامر الذي اجبر المزارعين على الإعتماد على نهر الديوانية وتفرعاته في سد الإحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية.

(١) كاظم عبد الوهاب حسن الأسدي، تكرار المنخفضات الجوية على العراق واثرها في طقس العراق ومناخه، تكرار المنخفضات الجوية على طقس العراق ومناخه، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٩١، ص٤٨.

٥- الرطوبة النسبية: Relative humidity

ترتبط الرطوبة النسبية بعلاقة عكسية مع عمليتي التبخر والنتح، إذ يؤدي انخفاضها الى تنشيط هاتين العمليتين فينتج عنهما ضياع مائي من المسطحات المائية والتربة، فضلاً عما تسببانه من زيادة الاحتياجات المائية للنبات [١].

يقدر المعدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة بحدود (٤٤%) جدول (١) غير أنَ معدلاتها في المنطقة تشهد تبايناً شهرياً، إذ ترتفع الى أقصاها خلال فصل الشتاء، لاسيما في شهر كانون الثاني بمقدار(٦٨%) ويرجع السبب في ذلك الى كثرة الغيوم وزيادة كمية التساقط، بينما تنخفض الى أدناها خلال فصل الصيف الحار، لاسيما في شهر تموز وبمعدل مقداره (٢٥.٨%) وذلك بسبب إرتفاع درجات الحرارة خلال فصل الصيف ومن ثم زيادة الجفاف.

٦- التبخر: Evaporation

يعد التبخر من العوامل التي تسهم في اختزال كمية من المياه الجارية في الأنهار وترتبط فعاليته بعوامل أخرى كالإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة وسرعة الرياح وضغط بخار الماء والتخزين الحراري ونوعية المياه، وتزداد حاجة النبات الى المياه في فصل الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع قيم التبخر من المياه والتربة والتبخر النتح من النباتات وهذا بدورة يساهم في تقليل معدلات التصريف المائي لنهر الديوانية.

لقد انعكست خصائص المناخ الحار الجاف في منطقة الدراسة على زيادة معدلات التبخر السطحي، إذ بلغ المجموع السنوي لقيم التبخر في محطة القادسية بحدود (٣٣٨٤) ملم/سنة جدول (١) وتتباين معدلات التبخر في توزيعها على أشهر السنة، إذ ترتفع الى أقصاها خلال فصل الصيف الحار، لاسيما في شهر تموز لتصل الى (٥٨٤) ملم، بينما تنخفض الى أدنى مستوياتها خلال فصل الشتاء، لاسيما في شهر كانون الثاني وبمقدار (٦٧) ملم ويعود السبب في هذا التباين الى تباين درجات الحرارة والرطوبة النسبية ودرجة صفاء السماء.

(١) علي صاحب طالب الموسوي، جغرافية الطقس والمناخ، ط١ ،دار الضياء للطباعة، ٢٠٠٩، ص٩٢.

خامساً- التربة: soil

تعرف التربة على أنها طبقة هشة تغطي سطح القشرة الأرضية بأعماق متباينة وفقاً لظروف البيئة المحلية، وتتكون بشكل اساس من الفتات الصخري والمواد العضوية والماء والهواء[١]، لخصائص الترب أثر في كمية المياه السطحية ونوعيتها ففي حالة كون الترب ذات مسامية كبيرة فإنها تعمل على زيادة حصة التغذية الجوفية من النهر واليه، اما فيما يخص تأثيرها على نوعية المياه فأنه يعتمد على الخصائص الكيميائية للتربة.

يهتم الجغرافي بمعرفة العلاقة ما بين التربة ومدى صلاحيتها للإنتاج الزراعي، فالترب المسامية تؤدي إلى زيادة تسرب المياه إلى باطن الأرض مما يؤدي إلى قلة التصاريف المائية في الأنهار، بينما الترب الطينية لا تسمح بنفاذ المياه عبرها مما يؤدي إلى زيادة مقدار الجريان المائي السطحي فوقها[٢].

اتضح من الخريطة (٣) وجود ثلاث انواع من الترب هي تربة اكتاف الانهار وترب احواض الانهار التي تشكل النسبة الاكبر من مساحة منطقة الدراسة، والترب الرملية، فضلاً عن تربة المستنقعات، عموماً تصنف تربة منطقة الدراسة ضمن الترب الطموية التي تكونت بفعل الترسبات المنقولة بواسطة مياه نهر الفرات وتفرعاته، وتمتاز المنطقة بفقرها للمواد العضوية وهذا ناتج من طبيعة مناخها الصحراوي Bwh، مما يتسبب في ندرة النباتات الطبيعية وخاصة الحشائش التي تعد من اهم مصادر تزويد التربة بالمواد العضوية، كما انها تحتوي على نسبة من الماء الجوفي [٣].

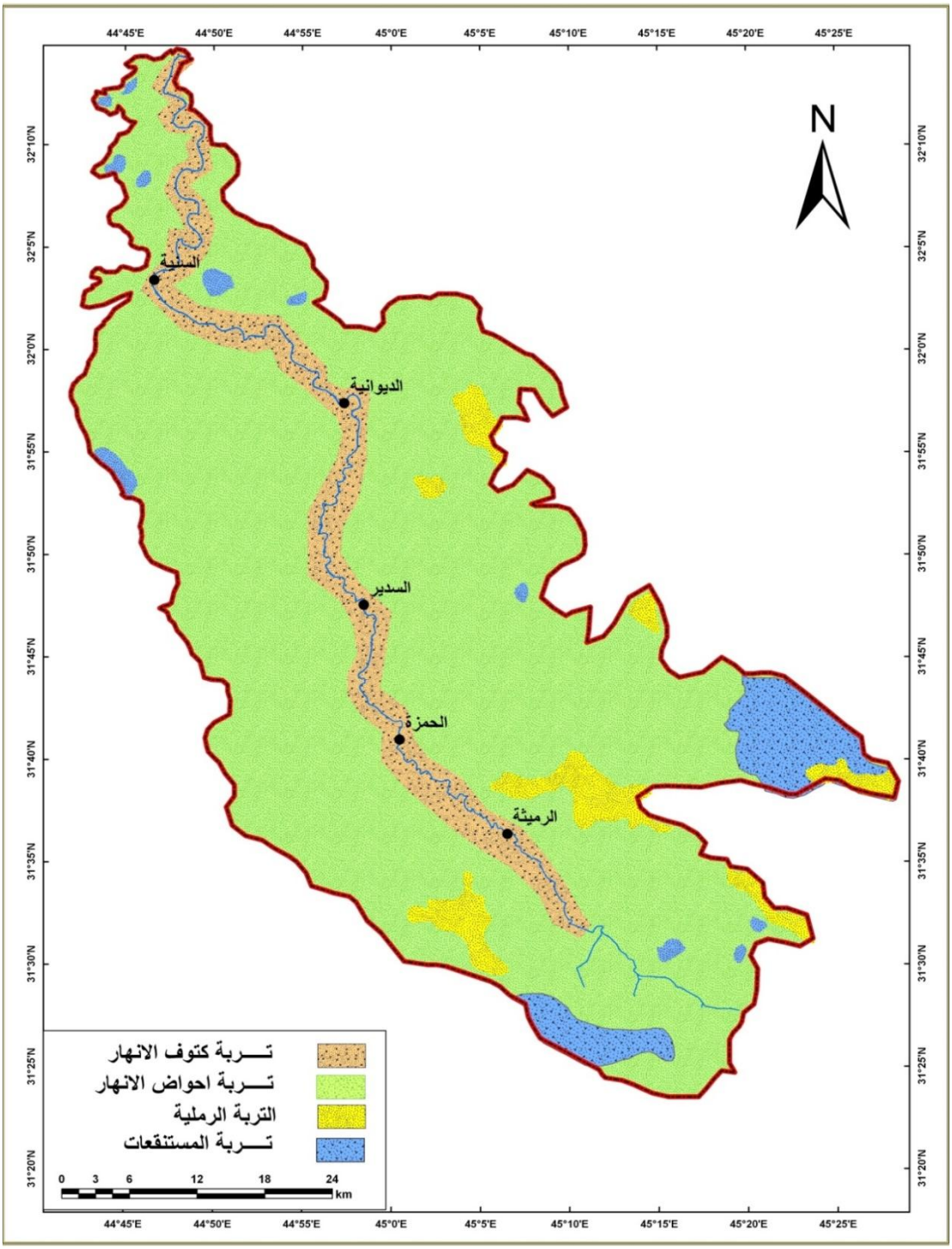
---

(١) صفاء عبد الأمير رشم الأسدي، جغرافية الموارد الطبيعية، الطبعة الأولى، الفيحاء للطباعة والنشر والتوزيع، لبنان، ٢٠١٧، ص٢٩.

(٢) وفيق حسين الخشاب، أحمد سعيد حديد، ماجد السيد ولي محمد، الموارد المائية في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٨٣، ص٢٦.

(٣) سحر محمد عبد الشباني، التحليل المكاني لتلوث مياه شط الديوانية واثارة البيئية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة القادسية، ٢٠١١، ص ١١.

الخريطة (٣) أصناف التربة في منطقة الدراسة



المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١- الخريطة الطبوغرافية لمنطقة الدراسة مقياس ١:١٠٠٠٠٠، لسنة ١٩٨٩.

٢- خريطة بيورنك لتصنيف الترب مقياس ١:١٠٠٠٠٠، لسنة ١٩٦٠.

سادساً- النبات الطبيعي:

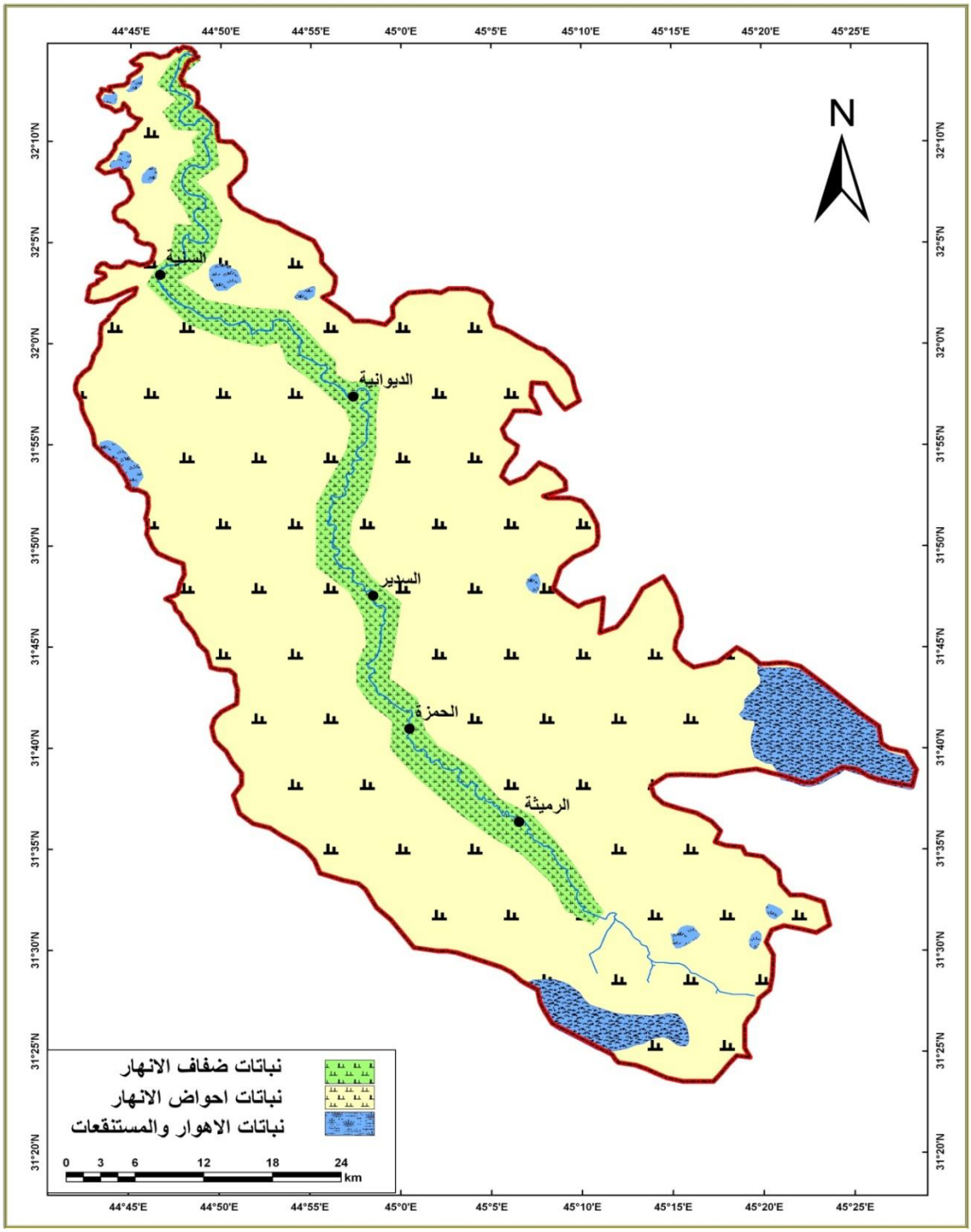
هناك علاقة وثيقة بين النبات الطبيعي والموارد المائية، إذ يسهم في تنظيم التصريف المائي، وتتمثل علاقة النبات الطبيعي بمياه الجريان السطحي في انه يعمل كمضلة تحمي المياه السطحية من الأشعة الشمسية المباشرة مما يسهم في أنخفاض كمية المياه المتبخرة ومن ثم يقلل من ارتفاع تراكيز الأملاح الذائبة [١]، كما اظهرت الدراسات ان النبات الطبيعي يعمل على تثبيت التربة من خلال عرقلة سير اتجاه المياه الجارية عليها وتقليل تأثير عمليات التربة المختلفة [٢] .

اتضح من الخريطة (٤) ان توزيع النباتات الطبيعية يتوافق مع انواع الترب في منطقة الدراسة وهناك انواع كثيرة من النبات الطبيعي منتشرة في المنطقة التي يخترقها نهر الديوانية وهي تتباين في احجامها وصفاتها العامة ومن ثم اختلاف ادوارها التي تؤثر في التربة ونسجتها وخصوبتها في المنطقة ومن اهمها القصب والبردي والغرب والصفصاف وكذلك الشفلح والطرفة والشوك والعاقول.

(١) جاسم محمد حسين الجبوري، تباين التصاريف الواطئة لنهر الفرات وأثرها على الإنتاج الزراعي في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٠)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١٢، ص٦٥.

(١) سحر محمد عبد الشباني، التحليل المكاني لتلوث مياه شط الديوانية واثارة البيئية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠١١، ص ١١.

الخريطة (٤) أصناف النبات الطبيعية في منطقة الدراسة



المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١- خرائط المقاطعات الزراعية للمنطقة، مقياس: ١/٥٠٠٠٠ ٢- مديرية الزراعة في محافظة القادسية، ٢٠٠٩.

٢- اولا- الامتداد الجغرافي لنهر الديوانية:

٣- يتفرع شط الديوانية من ذنائب شط الحلة ويسير في المجرى القديم لنهر الفرات . ويبلغ طولة من صدره الى نهايتة التي تقع في مفترق فرعي الكطعة وابي صخير زهاء (١٢٤كيلومتر) وتقع على هذا الامتداد الجغرافي عددا من المدن منها خان الجدول والديوانية والامام الحمزة والرميثة وتعتمد الاراضي التي تدخل في حدود شط الديوانية في هذا القسم الذي يقع بين صدره والكيلومتر (١١٥) في زراعتها على المضخات كلياً [١].

٤- اتضح من بيانات الجدول(٣) والخريطة (٥) ان عدد الجداول المتفرعة من نهر الديوانية بلغت (١٥) جدولاً (٤) منها تتفرع من النهر في محافظة القادسية وهي (النورية، الشافعية الحديث، الحفار الصغير، فضلاً عن جدول الشافعية القديم)، إما الجداول المتفرعة من شط الديوانية في محافظة المثنى فهي (١١) جدولاً وهي تروي مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية الممتدة على جانبي شط الرميثة ومن هذه الجداول مايتفرع من الجهة اليسرى لشط الديوانية وهي(العارضيات، وأبو صخير، والزيادي) والتي بلغت معدلات تصريفها(١,٩٨،٠,٤،١,١٣٥)م٣/ثا على التوالي،أما الجدول المتفرعة من الجهة اليمنى لشط الديوانية هي(ألنجمي، والقزويني، والكطعة الرئيسي، والخضيراوي، وخوسيه، والزيادي، والكطعة الفرعية، والحجيمي، والعوجة) التي بلغت معدلات تصريفها حوالي (١.٦، ٢.٧٧، ٩.٥٥، ٠.٦١، ٩، ١.١٣٥، ٥.٢٥، ٣.٣٠٩، ٢.٢١) م٣/ثانية على التوالي.

٥-

٦-

٧-

٨-

٩-

١٠-

١١-

١٢-

[١] ابتسام عدنان رحمن الحميداوي، الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية المتاحة، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٩، ص٧٢.

١٣- الجدول (٣) الجداول المتفرعة من نهر الديوانية

ت	الجداول	التصريف (م٣/ثانية)	الطول (كم)	الموقع
١	جدول النورية	١.١٤٢	٢٠	الديوانية
٢	جدول الشافعية الحديث	٧.٦٨	٣٠	الديوانية
٣	جدول الحفار الصغير	١٧.٧	١٢.٥	الديوانية
٤	جدول الشافعية القديم	١	٦	الديوانية
٥	جدوا النجمي	١.٦	١٠	النجمي
٦	جدول العارضيات	١.٩٨	١٨	الرميثة
٧	جدول القزويني	٢.٧٧	١٨	الرميثة
٨	جدول ابو صخير	٠.٤	٥	الرميثة
٩	جدول الكطعة الرئيسية	٩.٥٥	٤	الرميثة
١٠	جدول الزيادي	١.١٣٥	٩	الرميثة
١١	جدول الخضيراوي	٠.٦١	٥	الرميثة
١٢	جدول خويسة	٩	٦.٨	الرميثة
١٣	جدول الكعطة الفرعية	٥.٢٧	٩	الرميثة
١٤	جدول الحجيمي	٣.٣٠٩	٢٢	الرميثة
١٥	جدول العوجة	٢.٢١	١٣.٥	الرميثة

١٥- المصدر: الباحثة بالإعتماد على زينب صالح جابر الزيادي، هيدروجيمورفية شط الديوانية، دراسة في الجغرافية الطبيعية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٣، ص ٧٥.

١٦-

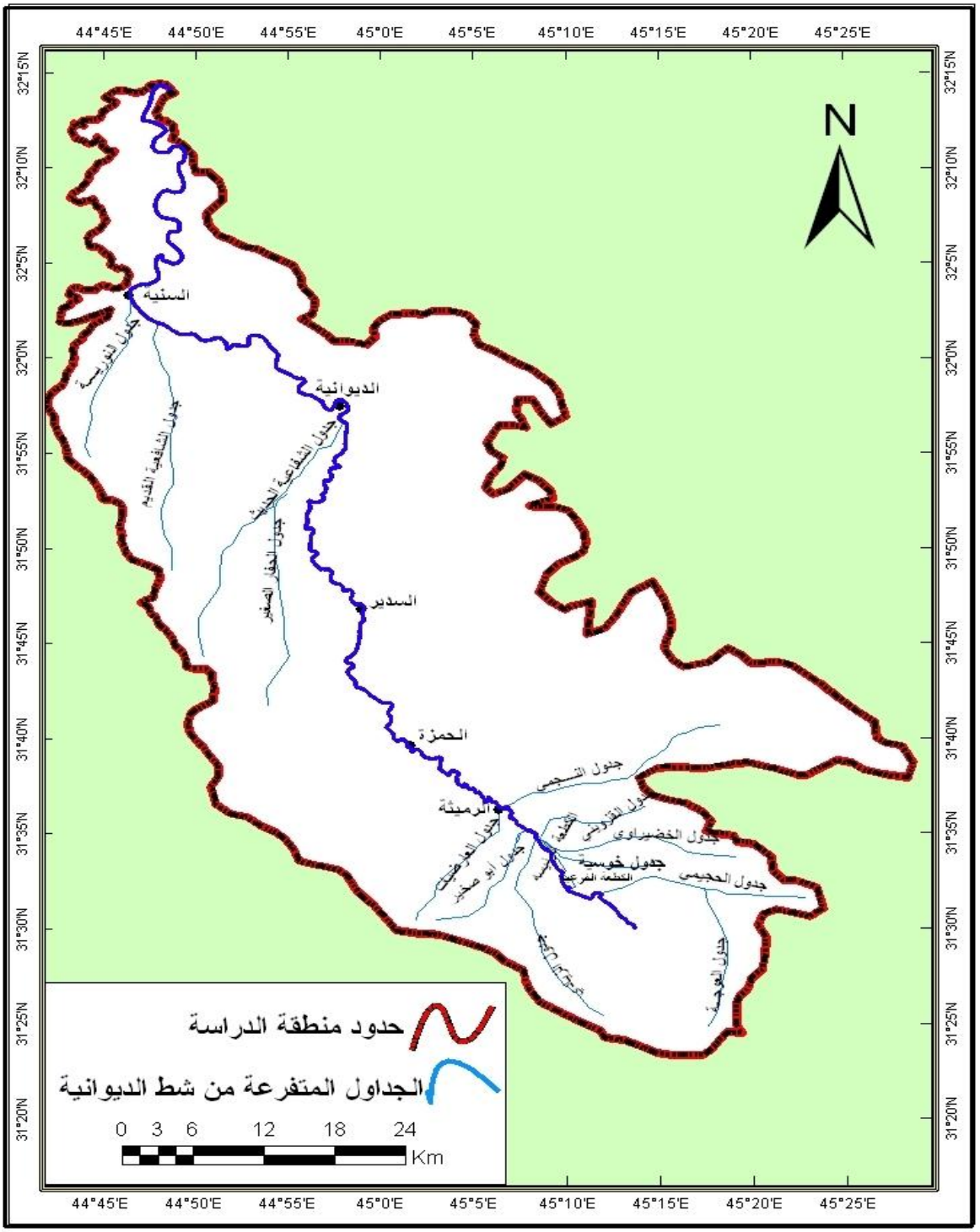
١٧-

١٨-

١٩-

٢٠- الخريطة (٥) الامتداد الجغرافي لنهر الديوانية والجداول المتفرعة منه

٢١- المصدر: الباحثة بالإعتماد على: ١- مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ،الشعبة



الفنية، خريطة المشاريع الاروائية بمقياس١/ ٢٥٠٠٠٠لسنة ٢٠٠٢. ٢- مديرية الموارد المائية في محافظة المثنى، الشعبة الفنية، خريطة المشاريع الاروائية بمقياس١/ ٢٥٠٠٠٠لسنة ٢٠٠٢. ٣- المرئية الفضائية .

٢٢-

٢٣- ثانيا - خصائص التصريف المائي: Water discharge

٢٤- يعرف التصريف المائي بأنه كمية المياه المارة خلال المقطع العرضي لمجرى النهر في وحدة زمنية معينة تقاس عادةً م^{٣}/ثانية، وهو عبارة عن معامل متغير تبعاً لنظام المناخ السائد بالمنطقة وبالأخص الهطولات المطرية، فضلا عن الخصائص الفيزيائية للحوض الهيدرولوجي [١] .

٢٥- تعد دراسة خصائص التصريف المائي ذات اهمية كبيرة لمعرفة مقدار التغذية المائية وتذبذبها وتباينها الزمني، فضلا عن دورها الواضح في التأثير على نوعية المياه وعلى المساحات الزراعية وحجم الإنتاجية للمحاصيل الزراعية[٢].

٢٦- يرتبط نظام التصريف المائي لنهر الديوانية بالنظام المائي لنهر الفرات كونه احد تفرعاته ، اذ تأثر التصريف المائي لنهر الفرات كثيرا بمشاريع السيطرة والخزن المقامة في دول الحوض تركيا وسوريا والعراق، اذ بلغ معدل الايراد المائي لنهر الفرات بحدود (٣٠.٠ كم^{٣}/سنة) للمدة ١٩٣٨ – ١٩٧٣ في محطتي طرابلس السورية وحصيبه في العراق وبفعل تنامي المشاريع المائية في دول الحوض اخذ الايراد المائي لنهر الفرات بالانخفاض التدريجي مع الزمن حتى وصل الى (٢٢.٨ و ١٦.٨ كم^{٣}/سنة) للمدة ١٩٩٠ – ٢٠١٠ في محطتي طرابلس وحصيبه على التوالي [٣] وما لذلك من انعكاسات سلبية على التصريف المائي لنهر الديوانية.

٢٧- أ- خصائص التصريف السنوي: Annual discharge

٢٨- اتضح من تحليل بيانات الجدول (٤) والشكل (٢) ان معدل تصريف نهر الديوانية في محطة صدر الدغارة قد بلغ (٧٦.٦٨ م^{٣}/ثانية) للمدة ٢٠١٧-٢٠١٧، كما شهدت معدلات التصريف تباينات سنوية، إذ ارتفع المعدل إلى (٩٦ م^{٣}/ثانية) للسنة

---

(١) سليم كمال حميد، علم المياة السطحية (هيدرولوجيا)، جامعة دمشق، كلية العلوم، قسم الجيولوجيا، فرع الهيدرولوجيا، ٢٠١٢، ص٣٤٤.

(٢) حيدر خيري غضية البديري، الخصائص النوعية لمياه شط الشامية وصلاحيتها للإستخدامات المختلفة في محافظة القادسية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠١٨، ص٤٠.

(٣) كريم خلف محل الموسوي، مصادر الاملاح الذائبة في مياه نهر الفرات ضمن محافظة المثنى، رسالة ماجستير(غير منشوره)، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠١٦، ص٢٢.

المائية ٢٠١٠-٢٠١١ وذلك كونها سنة رطبة إذ بلغ نموذج معامل معدل التصريف[*] (١.٢٥) جدول(٥) وانخفض التصريف في السنة المائية ٢٠١٦-٢٠١٧ إلى (٥٤ م^3/ ثانية) لذلك تعد سنة جافة إذ بلغ نموذج معامل معدل التصريف (٠.٧٠)، في حين بلغ معدل التصريف المائي للنهر بحدود (٧٧ م^3/ ثانية) خلال السنة المائية ٢٠١٣- ٢٠١٤ ولذلك فهي تعد سنة معتدلة إذ بلغ نموذج معدل التصريف بحدود (١.٠٠).

٢٩- ومما ينبغي التأكيد عليه في هذا الصدد إن تباين التصريف المائي السنوي في نهر الديوانية لا يعني بالضرورة تباين الظروف المناخية بين سنوات القياس، وإنما السبب الرئيس في ذلك يرجع إلى تباين حجم الإطلاقات المائية من السدود والخزانات المقامة على نهر الفرات والتي تتأثر بعوامل عدة ومنها الاتفاقات الإدارية بين المحافظات، وحجم المياه المتاحة، وكمية الاحتياجات المائية للاستعمالات المختلفة.

٣٠-

٣١-

٣٢-

[*] نموذج معامل معدل التصريف هو حاصل قسمة معدل التصريف لسنة معينة على معدل التصريف العام ، فإذا كانت نتيجة المعادلة اكثر من واحد تكون السنة رطبة ، أما اذا كانت النتيجة اقل من واحد تكون السنة جافة في حين السنة المتوسطة (معتدلة) اذا كانت النتيجة قريبة من واحد .

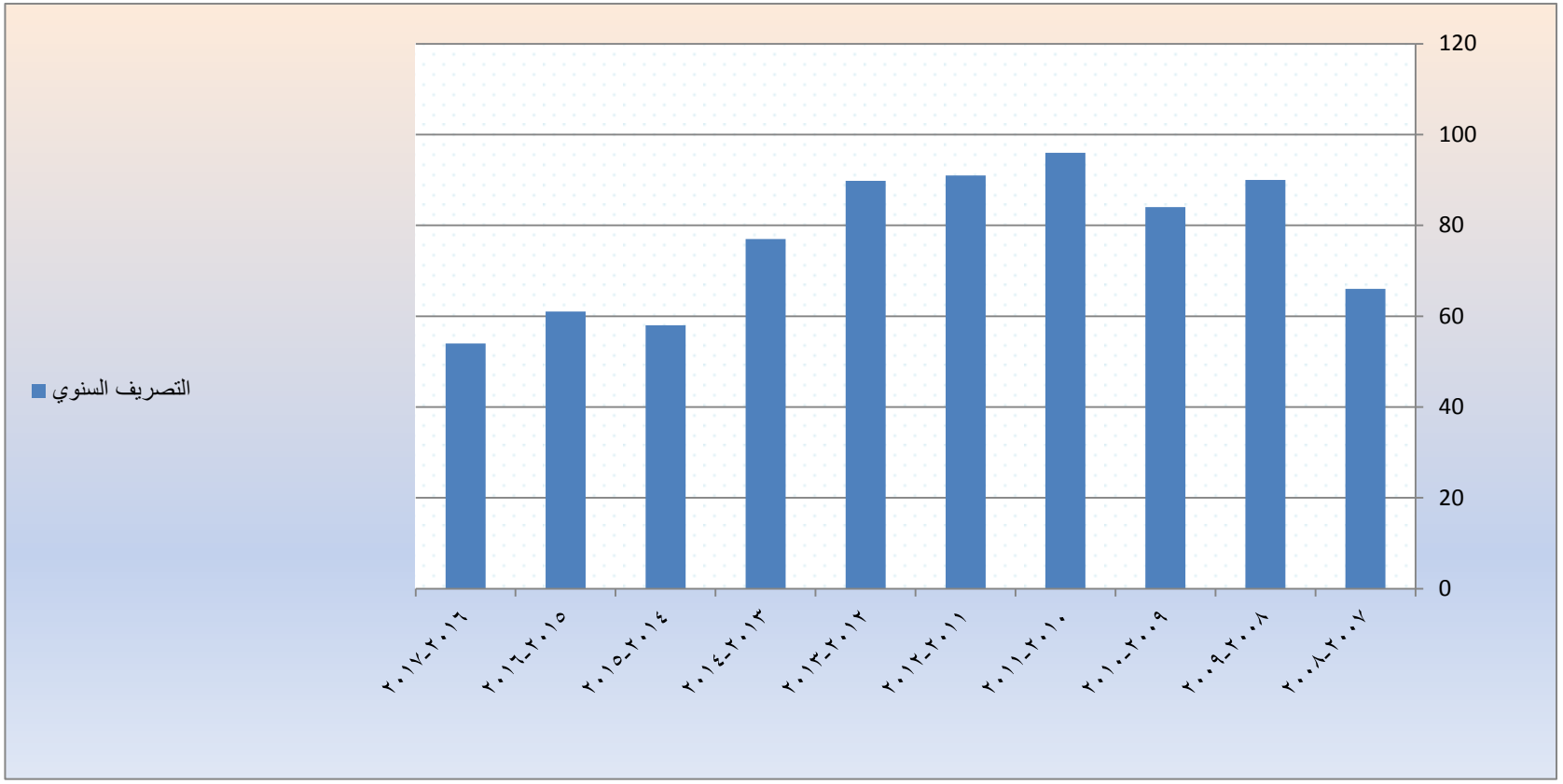
٣٣- الجدول (٤) المعدلات السنوية والشهرية لتصريف لنهر الديوانية (م٣/ثانية) للمدة ٢٠٠٧ – ٢٠١٧

الشهرِ / السنة	تشرين ١	تشرين ٢	كانون ١	كانون ٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	المعدل
٢٠٠٨-٠٧	٣٤	٣٧	٥٢	٥٤	٥١	٦٥	٨٧	٩٩	٧٢	٧٢	٨٤	٧٩	66
٢٠٠٩-٠٨	٥٩	٦٧	٩٢	٨٠	٧٨	٨٦	١٩١	٩٧	٩٤	٨٢	١٠٠	٥٢	90
٢٠١٠-٠٩	٤٨	١٨	١١٤	٦٨	٧٢	٩٠	١١٨	١١٠	٨٩	٩٢	١٠١	٨٧	84
٢٠١١-١٠	٦٣	٥٠	٧٨	٨٨	٧٥	١٦٨	١١٥	١٠٩	١١٣	٨٩	١١١	٩١	96
٢٠١٢-١١	٦٣	٥٦	٨٣	٧٠	٨٣	٨٥	١١٤	١٢١	١٢٥	١٠٨	١٠٢	٨٠	91
٢٠١٣-١٢	٥٠	٩٣	٩١	٨٨	٧٩	١٠٤	١١٨	١٠٥	٩٣	٩٩	١١١	٤٨	89.8
٢٠١٤-١٣	٥٥	٨٤	٧٢	٨٥	٦٥	٦٧	٩٠	٨٥	٩٠	٩١	٨٣	٥٨	77
٢٠١٥-١٤	54	٤٩	52	٤٢	٣٩	٤٣	٧٢	٦٣	٧٢	٨٠	٨٢	٥٥	58
٢٠١٦-١٥	٥٢	٤٥	٤٩	٤٨	٤١	٥١	٧٩	٨٠	٧٣	٧٤	٨٦	٦١	61
٢٠١٧-١٦	٤١	٣٤	٥٠	٤٤	٤٥	٣٨	٧١	٦٠	٦٦	٧١	٨١	٥٤	54
المعدل الشهري	52	53.3	73.3	66.7	62.8	79.7	105.5	92.9	88.7	85.8	94.1	66.5	76.68

٣٥- المصدر: الباحثة بالإعتماد على جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات (غير منشورة)، ٢٠١٧.

٣٦-

الشكل (٢) التصريف السنوي (م^3/ ثانية) لنهر الديوانية للمدة ٢٠٠٧-٢٠١٧



المصدر: الباحثة بالإعتماد على بيانات جدول (4).

٥٣- الجدول (٥) معدلات التصريف السنوي لنهر الديوانية والإيراد المائي ونموذج معامل معدل التصريف للمدة ٢٠٠٧ – ٢٠١٧

السنة	التصريف م٣/ثانية	الإيراد المائي السنوي كم٣/سنة*	نموذج معامل معدل التصريف **	طبيعة السنة المائية
2008-2007	66	١.١٣	0.86	جافة
2009-2008	90	2.84	1.17	معتدلة
2010-2009	84	2.65	1.15	معتدلة
2011-2010	96	3.02	1.25	رطبة
2012-2011	91	2.87	1.19	رطبة
2013-2012	89.8	2.83	1.17	معتدلة
2014-2013	77	2.43	1.00	معتدلة
2015-2014	58	1.83	0.75	جافة
2016-2015	61	1.92	0.79	جافة
2017-2016	54	1.70	0.70	جافة
المعدل السنوي	76.68	٢.٣٢	١	عامة

٥٤- المصدر: الباحثة بالإعتماد على بيانات جدول (٤) .

٥٥- يستخرج الايراد المائي وفقاً للقانون الاتي:

٥٦- الايراد المائي (كم٣/سنة) = التصريف لسنة معينة x ٠.٠٣١٥

٥٧-

٥٨- * الايراد المائي (كم٣/سنة): وهي كمية المياه التي تمر في مجرى النهر لمدة زمنية معينة وتحدد من شهر الى سنة مقاسة بمليارات الامتار المكعبة ويرمز له (كم٣/سنة).

٥٩- ** $K = Q / Q^{-}$

٦٠- حيث ان:

٦١- K = نموذج معامل معدل التصريف

٦٢- Q = معدل التصريف لسنة معينة .

٦٣- Q^{-} = معدل التصريف العام خلال مدة الدراسة .

٦٤- ب - خصائص التصريف الفصلي: Seasonal discharge

٦٥- تعد دراسة خصائص التصريف الفصلي في منطقة الدراسة ذات أهمية في معرفة مميزات الجريان المائي في جميع فصول السنة، اذ يختلف التصريف الفصلي من

فصل لآخر تبعاً لكون السنة المائية رطبة أو معتدلة أو جافة وما لذلك من أهمية كبيرة في وضع الخطط الخاصة بالإستثمار المائي بعد معرفة الإحتياجات المائية للمنطقة بكافة استعمالاتها، لا سيما الزراعية منها كونها اكثر الاستعمالات البشرية استهلاكاً للمياه.

٦٦- اتضح من الجدول (٦) والشكل (٣) إن المعدل العام للتصريف الفصلي لنهر الديوانية للمدة 2007 -2017 يرتفع خلال فصل الربيع (اذار _ ايار) وبمعدل (٩٣ م^3/ ثانية)، في حين ينخفض معدل التصريف الفصلي للنهر خلال فصل الخريف (ايلول_ تشرين الثاني) ليصل الى (٤٣ م^3/ ثانية).

٦٧- الجدول (٦) نظام التصريف الفصلي (م^3/ثانية) لشط الشامية في محافظة القادسية

٦٨- للمدة ٢٠٠٧ _ ٢٠١٧

السنة	معدل التصريف	طبيعة التصريف	معدلات التصريف الفصلي ونسب الجريان			
			الخريف (ايلول– تشرين٢)	الشتاء (كانون١ – شباط)	الربيع (اذار – ايار)	الصيف (حزيران – اب)
			تصريف م^3/ثانية	تصريف م^3/ثانية	تصريف م^3/ثانية	تصريف م^3/ثانية
2011-10	96	رطبة	٦٨	٨٠	١٣٠	١٠٤
2014 -13	٧٧	معتدلة	٧٢	٧٤	٨١	٨٨
2017 -16	54	جافة	٤٣	٤٦	٥٦	٧٣
٢٠١٧-٠٧	76.68	عامة	٥٧	٦٨	٩٣	٨٩

٦٩- المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول(٤، ٥).

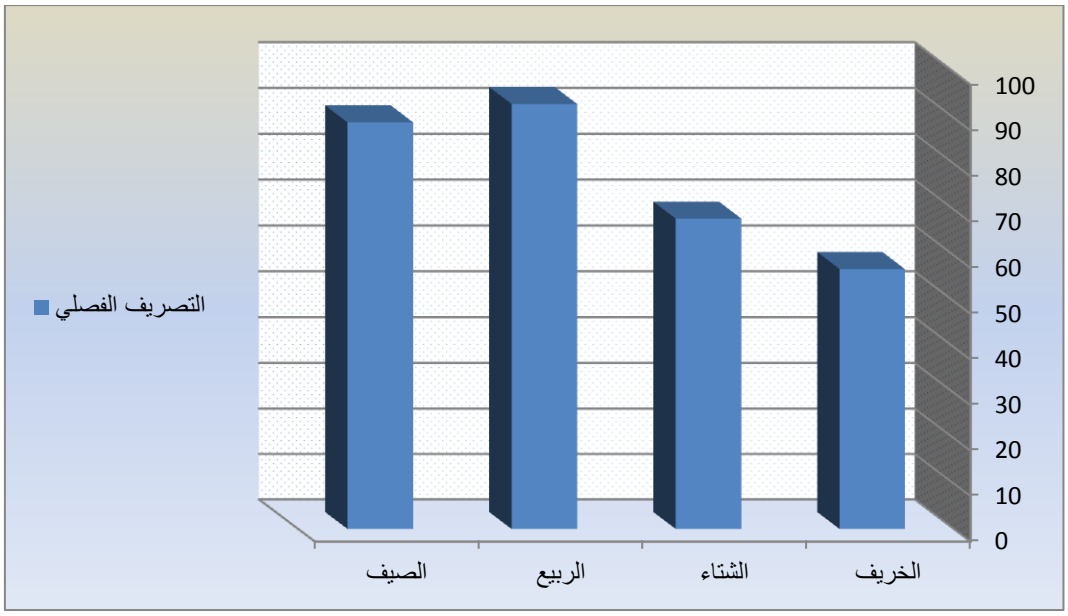
٧٠-

٧١-

٧٢-

٧٣-

٧٤- الشكل (٣) التصريف الفصلي لنهر الديوانية للمدة ٢٠٠٧ - ٢٠١٧



٧٥-

٧٦- المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول(٦).

٧٧- جـ - خصائص التصريف الشهري: Monthly discharge

٧٨- يتباين معدل التصريف الشهري خلال السنة المائية بسبب تباين الإطلاقات المائية من السدود والخزانات المقامة على نهر الفرات، إذ تتصف بعض الأشهر بالارتفاع الكبير للتصريف المائي في حين تنخفض معدلات التصريف في الأشهر الأخرى إلى حدوده الدنيا.

٧٩- اتضح من الجدول (٧) إن المعدل العام للتصريف الشهري لنهر الديوانية للمدة ٢٠٠٧- ٢٠١٧ يسجل اعلى ارتفاع خلال شهر اب وبمقدار (94.1 م^3/ ثانية)، في حين ينخفض معدل التصريف الشهري ليصل إلى أدنى مستوياته خلال شهر تشرين الأول وبمقدار (٥٢ م^3/ثانية) للمدة ذاتها.

٨٠- يظهر التفاوت الشهري بوضوح خلال السنوات الرطبة اذ بلغت قمة التصريف خلال السنة المائية الرطبة ٢٠١٠- ٢٠١١ في شهر اذار وبمعدل (١٦٨ م^3/ثانية) شكل (٤)، بينما سجل الحد الادنى للتصريف الشهري في شهر تشرين الثاني بمعدل مقداره (٥٠ م^3/ثانية)، وفي السنة المائية المعتدلة ٢٠١٣- ٢٠١٤ سجل اعلى تصريف شهري خلال شهر تموز بمعدل (٩١ م^3/ثانية)، في حين سجل شهر تشرين الأول ادنى تصريف شهري بحدود (٥٥ م^3/ثانية)، اما في السنة المائية الجافة ٢٠١٦- ٢٠١٧ فقد سجل اعلى تصريف شهري خلال شهر

اب بمعدل (٨١ م^{٣}/ثانية)، في حين سجل الحد الأدنى للتصريف في شهر تشرين الثاني وبمعدل قدرة (٣٨م^{٣}/ثانية).

٨١- يرجع سبب التفاوت في التصاريف الشهرية الى زيادة الاطلاقات المائية في فصل الصيف لسد الاحتياجات المائية للإستعمالات المختلفة، لاسيما الزراعية منها، اذ ترتفع درجات الحرارة وتزداد معدلات التبخر مما يدفع الجهات المعنية الى زيادة الاطلاقات المائية من المصدر المائي لسد المتطلبات المائية لمنطقة الدراسة.

٨٢- الجدول (٧) التصريف الشهري (م٣/ثانية) لنهر الديوانية للمدة ٢٠٠٧ – ٢٠١٧

تشرين ٢	كانون ١	كانون ٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	المعدل
٥٠	٧٨	٨٨	٧٥	١٦٨	١١٥	١٠٩	١١٣	٨٩	١١١	٩١	96
٨٤	٧٢	٨٥	٦٥	٦٧	٩٠	٨٥	٩٠	٩١	٨٣	٥٨	77
٣٤	٥٠	٤٤	٤٥	٣٨	٧١	٦٠	٦٦	٧١	٨١	٥٤	54
53.3	73.3	66.7	62.8	79.7	105.5	92.9	88.7	85.8	94.1	66.5	76.68

٢٠١٧

٨٣- المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٤، ٥).

٨٤-

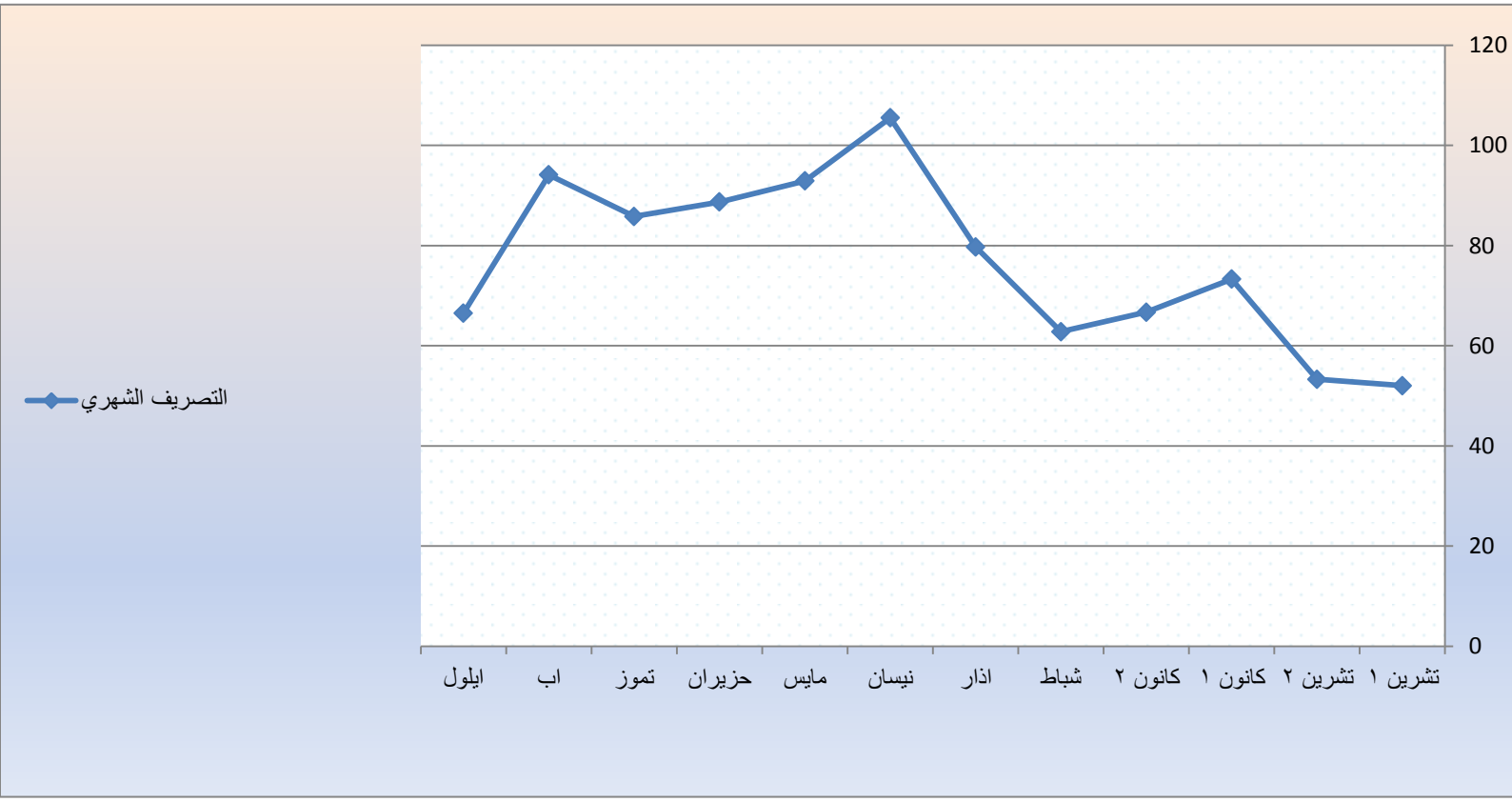
٨٥-

٨٦-

٨٧-

٨٨- الشكل (٤) التصريف الشهري لنهر الديوانية للمدة ٢٠٠٧ ـ ٢٠١٧

٨٩-



-٩٠
-٩١
-٩٢
-٩٣
-٩٤
-٩٥
-٩٦
-٩٧
-٩٨
-٩٩ المصدر: الباحثة بالإعتماد على بيانات جدول(٧).
-١٠٠

١٠١- تمهيد : Preface

-١٠٢ ان المناخ السائد في المنطقة الدراسة هو المناخ الصحراوي والذي يمتاز بقلة تساقط الامطار وارتفاع درجات الحرارة الأمر الذي انعكس على ارتفاع معدلات العجز المائي في موسم زراعة الحبوب في المنطقة لذلك تم تعويض هذه النسبة في العجز من خلال الاعتماد على المياه السطحية والمتمثلة بنهر الديوانية، اي ان عملية اتساع محصول ما او انحسار زراعته سوف يعتمد على الوضع الهيدرولوجي والمتمثل بالتصاريف اليومية والشهرية والسنوية لمجرى شط الديوانية، فضلا عن خصائصه النوعية، لا سيما الاملاح الذائبة الكلية كونها تؤثر على مساحة وانتاجية المحصول الزراعي.

-١٠٣ سنحاول في هذا المبحث بيان ومعرفة حجم المساحات المزروعة بالحبوب بحسب الاهمية وبحسب موسم زراعتها وبذلك سوف نركز على بعضاً من محاصيل الحبوب الصيفية (الحنطة والشعير والذرة الصفراء) وبعضاً من محاصيل الحبوب الشتوية (الماش والسمسم والدخن والجت) وهي كما يأتي:

١٠٤- أ- محاصيل الحبوب الصيفية:

-١٠٥ تبلغ نسبة المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بمحاصيل الحبوب الصيفية حوالي (٢٥،٩٣%) من نسب المساحة المستثمرة بالحبوب، واهم المحاصيل الصيفية هي:

١٠٦- ١- محصول الحنطة:

-١٠٧ يعد محصول الحنطة من المحاصيل الصيفية التي لها اهمية كبيرة في حياة الانسان كونها مادة غذائية مهمة، حيث انه يدخل في صناعات ضرورية مثل بعض المعجنات ورغيف الخبز ويأتي بالمرتبة الاولى من حيث الاهمية الغذائية وقيمتها الغذائية الناتجة عن وجود المادة النشوية حيث تزرع انواع متعددة منه في منطقة الدراسة اهما (المكسيباك والتمور وابو كريب ووتسام).

١٠٨- تأتي اهمية محصول الحنطة كغذاء للأنسان كونه يساهم بأربعة اخماس السعرات الحرارة الضرورية، فضلاً عن احتوائه على مواد بروتينية مهمة تبلغ (٦٣.٢ غرام) وايضاً يتضمن مواد معدنية وفيتامينات من جانب يتضمن سلبيات كثيرة من جانب اخر مثل التبن والنخالة فتستعمل اعلافاً لرعي الحيوانات لأحتوائها على نسبة عالية من العناصر الغذائية، من جانب اخر فقد يتحمل درجات الحرارة للظروف المناخية حسب اطوار نموه فأنه الدرجة المثلى التي يحين فيها النمو (٢٩ – ٤٠ مْ) اما درجة حرارة الري فتقدر بحدود (٣ – ٦) مْ والعليا (٤٠ مْ) ويحتاج الى كميات كبيرة من مياه الري اذ تقدر بحدود (٣٥٠ – ٤٠٠) ملم، وقد تزرع الحنطة في انواع مختلفة من الترب لكنه يجود في التربة المزيجية الطينية او الغرينية المزيجية ولا يفضل زراعته في الترب الرملية والثقيلة رديئة الصرف أو الترب الملحية أو الترب القلوية ويكون موعد زراعته في منطقة الدراسة من اوائل شباط الى نهاية كانون الاول ليتم حصادة في شهر اذار[١].

١٠٩- اما توزيعه الجغرافي فقد اتضح من الجدول (٨) ان الوحدات الادارية لإنتاج الحنطة جميعها تنتج المحصول الا انها تختلف في مؤشراته من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية.

١١٠- الجدول (٨) المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية التي يمر فيها نهر الديوانية للموسم الزراعي (٢٠١٥ – ٢٠١٦).

الوحدات الادارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
الدغارة	١٠٦١٢	١٦.١٣	٤٠٣٢	١٣.٠٧	٣٧٩.٩٩
السنية	٨٤٠٠	١٢.٧٧	٣٣٦٠	١٠.٨٩	٤٠٠
الديوانية	٨٠٠	١.٢٢	٣٢٨٠	١٠.٦٣	٤١٠
الشافعية	١٦٠٠٠	٢٤.٣٢	٨٠٠٠	٢٥.٩٣	٥٠٠
الحمزة	١٧٠٠٠	٢٥.٨٤	٦٩٤٢	٢٢.٥	٤٠٨.٤٠٠
الرميثة	١٣٠٠٠	١٩.٧٣	٥٢٣٨	١٦.٩٧	٤٠٢.٩٣٥

[١] مخلف شلال مرعي، ابراهيم محمد حسن القصاب، جغرافية الزراعة، دار ابن الأثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٩٦، ص ١٣٢.

المجموع	65812	100	30852	100	2501

١١١- المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١١٢- ١- مديرية زراعة القادسية، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.

١١٣- ٢- اركان ناهي العامري، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الرميثة دراسة في جغرافية التنمية باستخدام GIS، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة ذي قار، ٢٠١٦، صفحات متفرقة.

١١٤- ١- المساحة المستثمرة:- ان مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بلغت (٦٥٨٠٢) دونم سجلت اعلاها في قضاء الحمزة بحدود(١٧٠٠٠) لتشكل نسبة مقدارها (٢٥.٨٤%)، في حين سجل ادناها في مركز قضاء الديوانية بحوالي (٨٠٠) دونم لتشكل نسبة مقدارها (١.٢٢%) من مجموع المساحة المستثمرة في المنطقة.

١١٥- ٢- الانتاج:- ان مجموع الانتاج في منطقة الدراسة بلغ (٣٠٨٥٢) طن وهو يتباين حسب الوحدات الادارية، اذ سجلت ناحية الشافعية اعلى انتاج بحدود (٨٠٠٠) طن لتشكل نسبة مقدارها(٢٥.٩٣%)، في حين احتل قضاء الديوانية المرتبة الاخيرة بحدود (٣٢٨٠) طن لتشكل نسبة مقدارها (١٠.٦٣%) من مجموع الانتاج في منطقة الدراسة.

١١٦- ٣- الانتاجية:- بلغ مجموع الانتاجية في منطقة الدراسة حوالي (٢٥٠١) كغم/دونم، احتلت ناحية الشافعية المرتبة الأولى بحدود (٥٠٠) كغم/دونم، في حين احتلت ناحية الدغارة المرتبة الاخيرة بحدود (٣٧٩.٩٩) كغم/دونم.

١١٧- ٢- الشعير:

١١٨- يعد محصول الشعير من المحاصيل الصيفية القديمة الذي قام بزراعتها الانسان لكي يلبي احتياجته متعددة الاستعمال والذي يكون نسبة احتواء حبوبة على (١٢ – ١٤%) من المواد البروتينية و(٨%) مواد مائية مثل النشأ والكروم (٦- ٧%) مواد معدنية(٣ – ٤%) مواد دهنية و(٣-٤%).

١١٩- يستعمل الشعير كمادة اولية ومهمة في بعض الصناعات حيث يدخل في صناعة الخبز بعد ان يخلط مع الحنطة كمادة اساسية في غذاء الحيوانات (اعلاف مركزة)، يحتاج هذا المحصول الى درجات حرارة عالية وكميات مياه مناسبة للري وتربة صالحة للزراعة، اذ يتطلب درجات حرارة مختلفة بأختلاف نموه، اذ تبلغ درجة الحرارة المثلى لزراعته هي (١٩ مْ) اما الصغرى فتتراوح بين (٢ – ٤) مْ، كما يتطلب المحصول كميات كبيرة من المياه خلال موسم النمو وتحسن زراعته في التربة الطينية الثقيلة لأنها تؤخر نموه وتحد من انتشار المجموع الجذري ويزرع المحصول من شهر تشرين الاول ولغاية شهر مايس اذ ينضج المحصول ويبدأ الحصاد.

١٢٠- أما التوزيع الجغرافي لأنتاجه فقد تبين من الجدول (٩) ان الوحدات الادارية جميعها ينتج بها المحصول لكنه يختلف في مؤشراته من حيث المساحة التي استثمرت وكمية الإنتاج والإنتاجية وهي كما يأتي:

١٢١- ١- المساحة المستثمرة:- ان مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بلغت (182490) دونم سجلت اعلاها في ناحية الشافعية بحدود(١٣٠٠٠٠) لتشكل نسبة مقدارها (٧١.٢٤%)، في حين سجل ادناها في مركز قضاء الديوانية بحوالي (٢٥٠) دونم لتشكل نسبة مقدارها (٠.١٣%) من مجموع المساحة المستثمرة في المنطقة.

١٢٢- ٢- الانتاج:- ان مجموع الانتاج في منطقة الدراسة بلغ (٢٦٢24) طن وهو يتباين حسب الوحدات الادارية، اذ سجل مركز قضاء الديوانية اعلى انتاج بحدود (٨٥٠٠) طن لتشكل نسبة مقدارها(٣٥.٠٣%)، في حين احتلت الدغارة المرتبة الاخيرة بحدود (٤٠٦) طن لتشكل نسبة مقدارها (١.٦٧%) من مجموع الانتاج في منطقة الدراسة.

١٢٣- الجدول (٩) المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية التي يمر فيها نهر الديوانية للموسم الزراعي (٢٠١٥ – ٢٠١٦).

الوحدات الادارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
الدغارة	١٦٠٠	٠.٨٨	٤٠٦	١.٦٧	٢٥٤.٠٠٠
السنية	١٢٦٥٠	٦.٩٣	٢٨٢٠.٩	١١.٦٣	٢٢٢.٩٩٦
الديوانية	٢٥٠	٠.١٣	٨٥٠٠	٣٥.٠٣	٣٤٠.٠٠٠
الشافعية	١٣٠٠٠٠	٧١.٢٤	٣٧٧٠	١٥.٥٤	٢٩٠.٠٠٠
الحمزة	٣٦٠٠٠	١٩.٧٣	٨٢٨٧	٣٤.١٦	٢٣٠.٢١٥
الرميثة	١٩٩٠	١.٠٩	٤٧٨	١.٩٧	٢٤٠.٥٢٥
المجموع	182490	100	24٢٦٢	100	1578

١٢٤- المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١٢٥- ١- مديرية زراعة القادسية، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.

١٢٦- ٢- اركان ناهي العامري، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الرميثة دراسة في جغرافية التنمية باستخدام GIS، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة ذي قار، ٢٠١٦، صفحات متفرقة.

١٢٧- ٣- الانتاجية:- بلغ مجموع الانتاجية في منطقة الدراسة حوالي (1578) كغم/دونم، احتلت ناحية الشافعية المرتبة الأولى بحدود (٢٩٠.٠٠) كغم/دونم، في حين احتلت ناحية السنية المرتبة الاخيرة بحدود (٢٢٢.٩٩٦) كغم/دونم.

١٢٨-

١٢٩-

١٣٠- ٣- محصول الذرة الصفراء :

١٣١- يعد محصول الذرة الصفراء من المحاصيل الصيفية التي تزرع لأغراض مختلفة، لاسيما في صناعة الاعلاف الضرورية التي تعطى غذاءً للحيوانات(اعلاف مركزة) وايضاً يستعمل كغذاء للأنسان وذلك لفائدتها الغذائية بعد ان يضاف مع طحين الحنطة لكونه يحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات والفيتامينات التي تصل الى (٨٢%) و(١١%) من البروتين (٥%) من الدهون والفيتامينات

١٣٢- يتتطلب هذا المحصول درجات حرارة مختلفة للنمو تتراوح بين (٣٠ – ٤٤ مْ)، اذ تمثل درجة الحرارة الصغرى اللازمة لإنباتها حوالي (١١) مْ، اما درجة الحرارة العظمى للنمو فتقدر بحدود (٣٦) مْ ويحتاج الى مياه الري تصل الى (٦٠٠ ملم)[١].

١٣٣- ويزرع في تربة مزيجية جيدة الصرف التربة التي قد لا تتجاوز ملوحتها (٥ مليي موز) ويكون بدء زراعتها في المنطقة المزروعة ابتداءً من شهر تشرين الأول الى شهر تشرين الثاني ويكون حصادة بعد مرور (٤.٦ – ٥) اشهر

١٣٤- ١- المساحة المستثمرة:- اتضح من الجدول (١٠) ان مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بلغت (3510) دونم سجلت اعلاها في ناحية الدغارة بحدود(١٧٥٠) لتشكل نسبة مقدارها (٤٩.٨٦%)، في حين سجل ادناها في مركز قضاء الديوانية بحوالي (٢٠٠) دونم لتشكل نسبة مقدارها (٥.٦٩%) من مجموع المساحة المستثمرة في المنطقة.

١٣٥- ٢- الانتاج:- ان مجموع الانتاج في منطقة الدراسة بلغ (1769) طن وهو يتباين حسب الوحدات الادارية، اذ سجلت ناحية الدغارة اعلى انتاج بحدود (١٢٢٥) طن لتشكل نسبة مقدارها(٦٩.٢٥%)، في حين احتل مركز قضاء الديوانية المرتبة الاخيرة بحدود (٧٠) طن لتشكل نسبة مقدارها (٣.٩٦%) من مجموع الانتاج في منطقة الدراسة.

(١) كرار حمزة الزاملي، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في مدينة الديوانية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠١٧، ص١١١

١٣٦- ٣- الانتاجية:- بلغ مجموع الانتاجية في منطقة الدراسة حوالي (2380) كغم/دونم، احتلت ناحية الدغارة المرتبة الأولى بحدود (٧٠٠) كغم/دونم، في حين احتل قضاء الرميثة المرتبة الاخيرة بحدود (٢٤٠) كغم/دونم جدول (١٠).

١٣٧-

١٣٨- الجدول (١٠) المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية التي يمر فيها نهر الديوانية للموسم الزراعي (٢٠١٥ – ٢٠١٦).

الوحدات الادارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
الدغارة	١٧٥٠	٤٩.٨٦	١٢٢٥	٦٩.٢٥	٧٠٠
السنية	٢١٠	٥.٩٨	١٠٢	٥.٧٧	٥٠٠
الديوانية	٢٠٠	٥.٦٩	٧٠	٣.٩٣	٣٥٠
الشافعية	٣٠٠	٨.٥٥	٩٠	٥.٠٩	٣٠٠
الحمزة	٦٠٠	١٧.٠٩	١٧٤	٩.٨٤	٢٩٠
الرميثة	٤٥٠	١٢.٨٢	١٠٨	٦.١١	٢٤٠
المجموع	3510	100	1769	100	2380

١٣٩- المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١٤٠- ١- مديرية زراعة القادسية، قسم الإنتاج الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.

١٤١- ٢- اركان ناهي العامري، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الرميثة دراسة في جغرافية التنمية باستخدام GIS، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة ذي قار، ٢٠١٦، صفحات متفرقة.

١٤٢- ب- محاصيل الحبوب الشتوية:

١٤٣- ١- محصول الدخن:

١٤٤- يعد محصول الدخن من المحاصيل الشتوية حيث يستخدم كعلف للحيوانات وبذورة تستخدم كغذاء للأنسان بعد طحنها وسحقها لعمل الجريش والطحين ويستعمل كغذاء يقدم بشكل حساء من حبوبة المحمصة والجافة وهو من النباتات الواسعة الاستعمال ويحتوي على (١١ – ١٦%) بروتين (٦٠%) و(٤.٩%) مواد زيتية لذا فأنه يعطى علف اخضر اللون.

١٤٥- يتطلب درجات حرارة مثلى تصل الى (٣٥ مْ) اما العظمى فتصل الى (٥٤ مْ) والأدنى بحدود (١٤ – ١٥) وان زراعته محصول الدخن تكون في نفس الترب التي

يزرع فيها محصولي الحنطة والشعر، وموعد زراعته تمتد من اب الى تموز ويحصد بعد (٧٠ – ١٠٠) يوم[١].

١٤٦- اما بالنسبة للتوزيع الجغرافي لمحصول الدخن من حيث المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية فيتضح من الجدول (١١) ما يأتي:

١٤٧- الجدول (١١) المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية التي يمر فيها نهر الديوانية للموسم الزراعي (٢٠١٥ – ٢٠١٦).

الوحدات الادارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
الدغارة	٨٠	١١.٠٢	١٤.٤	١١.٤٣	١٨٠
السنية	٧٥	١٠.٣٣	١٨.٧٥	١٤.٨٨	٢٥٠
الديوانية	١٧٠	٢٣.٤٢	٢٣.٨	١٨.٨٩	١٤٠
الشافعية	١٠٠.١	١٣.٧٩	٢٥	١٩.٨٤	٢٤٩
الحمزة	١٤٠	١٩.٢٨	٢٢.٤	١٧.٧٨	١٦٠
الرميثة	١٦٠.٥	٢٢.١٩	٢١.٦٧	١٧.١٩	١٣٥
المجموع	٧٢٦	١٠٠	١٢٦	١٠٠	١١١٥

١٤٨- المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١٤٩- ١- مديرية زراعة القادسية، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.

١٥٠- ٢- اركان ناهي العامري، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الرميثة دراسة في جغرافية التنمية باستخدام GIS، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة ذي قار، ٢٠١٦، صفحات متفرقة.

١٥١- ١- المساحة المستثمرة:- ان مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بلغت (٧٢٦) دونم سجلت اعلاها في قضاء الديوانية بحدود (١٧٠) دونم لتشكل نسبة مقدارها (٢٣.٤٢%)، في حين سجل ادناها في ناحية السنية بحوالي (٧٥) دونم لتشكل نسبة مقدارها (١٠.٣٣%) من مجموع المساحة المستثمرة في المنطقة.

١٥٢- ٢- الانتاج:- ان مجموع الانتاج في منطقة الدراسة بلغ (١٢٦) طن وهو يتباين حسب الوحدات الادارية، اذ سجلت ناحية الشافعية اعلى انتاج بحدود (٢٥) طن لتشكل

(١) كرار حمزة الزاملي، مصدر سابق، ص ١١٩.

نسبة مقدارها(١٩.٨٤%)، في حين احتلت ناحية الدغارة المرتبة الاخيرة بحدود (١٤.٤) طن لتشكل نسبة مقدارها (١١.٤٣%) من مجموع الانتاج في منطقة الدراسة.

١٥٣- ٣- الانتاجية:- بلغ مجموع الانتاجية في منطقة الدراسة حوالي (١١١٥) كغم/دونم، احتل مركز قضاء الديوانية المرتبة الأولى بحدود (٢٥٠) كغم/دونم، في حين احتل قضاء الرميثة المرتبة الاخيرة بحدود (١٣٤) كغم/دونم.

١٥٤- ٢- محصول الماش:

١٥٥- يعتبر الماش من المحاصيل الشتوية الذي تتوزع زراعته في العراق فهو يزرع لأجل الحصول على بذوره التي تستعمل كغذاء بينما تستعمل نباتاته كعلف للحيوانات، وان اهم صفاته انه يزيد من انتاجية التربة كما ان بذورة تحتوي على نسبة عالية من البروتين (٢٩%) كما انه يحتاج الة درجات حرارة اثناء فصل النمو قد تتراوح بين (٣٥ – ٣٨)مْ وهي تكون مناسبة لزراعته، اما درجة الحرارة الصغرى (٥-٦) مْ بينما العظمى (٤٥_٥٠)مْ، اما احتياجه للماء فهو يحتاج (٣٠ ملم) خلال موسم النمو[١] .

١٥٦- يزرع محصول الماش في الترب جيدة الصرف قليلة الملوحة وموعد زراعته اواخر تموز الى النصف الثاني من تشرين الاول وموعد حصادة بعد فترة (٥- ٦- ٧) شهراً.

١٥٧- اما بالنسبة للتوزيع الجغرافي لمحصول الماش من حيث المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية فيتضح من الجدول (١٢) ما يأتي:

١٥٨- ١- المساحة المستثمرة:- ان مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بلغت (٣٩٥٠) دونم سجلت اعلاها في ناحية السنية بحدود (٢٠٠٠) دونم لتشكل نسبة مقدارها (٥٠.٦٣%)، في حين سجل ادناها مركز قضاء الديوانية بحدود (١٢٥) دونم لتشكل نسبة مقدارها (٣.١٦%) من مجموع المساحة المستثمرة في المنطقة.

١٥٩- ٢- الانتاج:- ان مجموع الانتاج في منطقة الدراسة بلغ (١١٠٠) طن وهو يتباين حسب الوحدات الادارية، اذ سجلت ناحية السنية اعلى انتاج بحدود (٥٥٠) طن لتشكل نسبة مقدارها(٥٠%)، في حين احتل مركز قضاء الديوانية المرتبة الاخيرة بحدود (٢٧.٢٥) طن لتشكل نسبة مقدارها (٢.٤٨%) من مجموع الانتاج في منطقة الدراسة.

---

[١] حيدر عبود كزار الشمري، تحليل جغرافي لأمكانات التنمية الزراعية واهميتها في تحقيق التنمية الاقليمية المستدامة في محافظة القادسية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٤، ص ٦٥.

١٦٠- ٣- الانتاجية:- بلغ مجموع الانتاجية في منطقة الدراسة حوالي (١٤٨٥) كغم/دونم، احتلت ناحية الدغارة المرتبة الأولى بحدود (٣٥٠) كغم/دونم، في حين احتل قضاء الرميثة المرتبة الاخيرة بحدود (١٩٠) كغم/دونم.

١٦١-

١٦٢- الجدول (١٢) المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية لمحصول الماش حسب الوحدات الادارية التي يمر فيها نهر الديوانية للموسم الزراعي (٢٠١٥ – ٢٠١٦).

الوحدات الادارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
الدغارة	١٠٠٠	٢٥.٣٢	٣٥٠	٣١.٨٢	٣٥٠
السنية	٢٠٠٠	٥٠.٥٥	٥٥٠	٥٠	٢٧٥
الديوانية	١٢٥	٣.١٦	٢٧.٢٥	٢.٤٨	٢١٨
الشافعية	٢٠٠	٥.٠٦	٥٠	٤.٥٥	٢٥٠
الحمزة	٢٧٠	٦.٨٣	٥٤.٥٤	٤.٩٦	٢٠٢
الرميثة	٣٦٠	٩.١١	٦٨.٤	٦.٢٢	١٩٠
المجموع	٣٩٥٠	١٠٠	١١٠٠	١٠٠	١٤٨٥

١٦٣- المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١٦٤- ١- مديرية زراعة القادسية، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.

١٦٥- ٢- اركان ناهي العامري، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الرميثة دراسة في جغرافية التنمية باستخدام GIS، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة ذي قار، ٢٠١٦، صفحات متفرقة.

١٦٦- ٣- محصول الجت:

١٦٧- يعد محصول الجت من المحاصيل الشتوية التي تعطى علفاً للحيوانات، ويكون تقديمة اما علفاً اخضر أو جافاً، وكذلك يعد من المحاصيل المعمرة حتى يمكن ان يوفر انتاجا لمدة (٤ –٥) سنوات وفي منطقة الدراسة يبقى لمدة (٣) سنوات.

١٦٨- يمتاز محصول الجت عن غيره من المحاصيل الاخرى بأن له قيمة غذائية عالية فأنه غزير جدا اذ انه يحتوي على (٣٧.٤٣%) من الكربوهيدرات ومن البروتينات (١٥.٥٧%) و(١٢.٧٦%) معادن اخرى [١].

(١) كرار حمزة الزاملي، مصدر سابق، ص ١٢٨.

١٦٩- تبلغ درجة الحرارة العظمى لنمو المحصول بحدود (٤٠) مْ، اما درجة الحرارة الصغرى فقد تصل الى (٢) مْ وتحسن زراعته في الترب جيدة الصرف الملائمة لزراعته ولا تحسن زراعته في الترب الثقيلة نظراً لعدم استجابة النبات للمياه الراكدة لمدة قد تكون بطيئة جداً وطويلة عن مستوى سطح التربة ويعد شهر تموز موعداً لزراعته حتى يستمر الى نهاية تشرين الاول في منطقة الدراسة.

١٧٠- اما التوزيع الجغرافي فيتضح من الجدول(١٣) ان المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية لمحصول الجت في المنطقة التي يخترقها نهر الديوانية وبحسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٥ – ٢٠١٦) ما يأتي:

١٧١- ١- المساحة المستثمرة:- ان مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بلغت (١٨٨٤) دونم سجلت اعلاها في ناحية الشافعية بحدود (١٠٢٠) دونم لتشكل نسبة مقدارها (٥٤.١٤%)، في حين سجل ادناها مركز قضاء الديوانية بحدود (١٢٠) دونم لتشكل نسبة مقدارها (٦.٣٧%) من مجموع المساحة المستثمرة في المنطقة.

١٧٢- ٢- الانتاج:- ان مجموع الانتاج في منطقة الدراسة بلغ (٥٦٦١) طن وهو يتباين حسب الوحدات الادارية، اذ سجلت ناحية الشافعية اعلى انتاج بحدود (٣٢٦٤) طن لتشكل نسبة مقدارها(٥٧.٦٦%)، في حين احتل مركز قضاء الديوانية المرتبة الاخيرة بحدود (٣٣٦) طن لتشكل نسبة مقدارها (٥.٩٤%) من مجموع الانتاج في منطقة الدراسة.

١٧٣- ٣- الانتاجية:- بلغ مجموع الانتاجية في منطقة الدراسة حوالي (١٧١٩٧) كغم/دونم، احتلت ناحية الدغارة المرتبة الأولى بحدود (٢٩٠٠) كغم/دونم، في حين احتل قضاء الرميثة المرتبة الاخيرة بحدود (٢٣٩٧) كغم/دونم.

١٧٤-

١٧٥-

١٧٦-

١٧٧-

١٧٨-

١٧٩-

١٨٠-

١٨١-

١٨٢- الجدول (١٣) المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية لمحصول الجت حسب الوحدات الادارية التي يمر فيها نهر الديوانية للموسم الزراعي (٢٠١٥ – ٢٠١٦).

الوحدات الادارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
الدغارة	٢٠٠	١٠.٦٢	٥٨٠	١٠.٢٥	٢٩٠٠
السنية	١٦٠	٨.٤٩	٥٦٠	٩.٨٩	٣٥٠٠
الديوانية	١٢٠	٦.٣٧	٣٣٦	٥.٩٤	٢٨٠٠
الشافعية	١٠٢٠	٥٤.١٤	٣٢٦٤	٥٧.٦٦	٣٢٠٠
الحمزة	١٨٠	٩.٥٥	٤٣٢	٧.٦٣	٢٤٠٠
الرميثة	٢٠٤	١٠.٨٣	٤٨٩	٨.٦٤	٢٣٩٧
المجموع	١٨٨٤	١٠٠	٥٦٦١	١٠٠	١٧١٩٧

١٨٣- المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١٨٤- ١- مديرية زراعة القادسية، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.

١٨٥- ٢- اركان ناهي العامري، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الرميثة دراسة في جغرافية التنمية باستخدام GIS، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة ذي قار، ٢٠١٦، صفحات متفرقة.

١٨٦- **٤- محصول السمسم:**

١٨٧- يعد من المحاصيل الزيتية الصناعية التي يكون الغرض الرئيس من زراعتها هو الحصول على الزيوت التي تدخل في الصناعات المحلية، فضلاً عن قيمتها الغذائية ويعد محصول شتوي وذلك لقيمته الغذائية العالية ويحتاج الى درجة حرارة تصل الى (٢٢ مْ) هي الدرجة المثالية لأنباته، اما درجة الحرارة العظمى فهي (٢٨ مْ).

١٨٨- يزرع في ترب مختلفة جيدة الصرف والتهوية يزرع خلال شهر اذار وتموز، اما توزيعه الجغرافي فيمكن ملاحظته من خلال الجدول (١٤).

١٨٩- ١- المساحة المستثمرة:- ان مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بلغت (٢٩٧٠) دونم سجلت اعلاها في ناحية الشافعية بحدود (١٧٥٠) دونم لتشكل نسبة مقدارها (٥٨.٩٢%)، في حين سجل ادناها مركز قضاء الرميثة بحدود (٤٠.١٦) دونم لتشكل نسبة مقدارها (١.٣٥%) من مجموع المساحة المستثمرة في المنطقة.

١٩٠-

١٩١- الجدول (١٤) المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية لمحصول السمسم حسب الوحدات الادارية التي يمر فيها نهر الديوانية للموسم الزراعي (٢٠١٥ – ٢٠١٦).

الوحدات الادارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
الدغارة	٧٥٠	٢٥.٢٥	١٥٧.٥	١٢.٩١	٢١٠
السنية	٢٢٥	٧.٥٨	٦٦.٢٥	٥.٤٣	٢٩٤.٤٤
الديوانية	١٢٠	٤.٠٤	٣٥	٢.٨٧	٢٩١.٦٧
الشافعية	١٧٥٠	٥٨.٩٢	٩٣٧.٥	٧٦.٨٤	٥٣٥.٧١
الحمزة	٨٥	٢.٨٦	١٦.٨٣	١.٣٨	١٩٨
الرميثة	٤٠.١٦	١.٣٥	٧.٣٩	٠.٦١	١٨٤
المجموع	٢٩٧٠	١٠٠	١٢٢٠	١٠٠	١٧١٤

١٩٢- المصدر: الباحثة بالإعتماد على:

١٩٣- ١- مديرية زراعة القادسية، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة ٢٠١٧.

١٩٤- ٢- اركان ناهي العامري، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الرميثة دراسة في جغرافية التنمية باستخدام GIS، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة ذي قار، ٢٠١٦، صفحات متفرقة.

١٩٥- ٢- الانتاج:- ان مجموع الانتاج في منطقة الدراسة بلغ (١٢٢٠) طن وهو يتباين حسب الوحدات الادارية، اذ سجلت ناحية الشافعية اعلى انتاج بحدود (٩٣٧.٥) طن لتشكل نسبة مقدارها(٧٦.٨٤%)، في حين احتل مركز قضاء الرميثة المرتبة الاخيرة بحدود (٧.٣٩) طن لتشكل نسبة مقدارها (٠.٦١%) من مجموع الانتاج في منطقة الدراسة.

١٩٦- ٣- الانتاجية:- بلغ مجموع الانتاجية في منطقة الدراسة حوالي (١٧١٤) كغم/دونم، احتلت ناحية الشافعية المرتبة الأولى بحدود (٥٣٥.٧١) كغم/دونم، في حين احتل قضاء الرميثة المرتبة الاخيرة بحدود (١٨٤) كغم/دونم.

١٩٧-

١٩٨- **المصادر:** References

١٩٩- القرآن الكريم

٢٠٠- أولاً- الكتب العربية:

٢٠١- ١- حسن الخياط، اهوار ومستنقعات جنوب العراق، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، الطبعة العالمية، ١٩٧٥.

٢٠٢- ٢- خطاب صكار العاني ، الجغرافية الاقتصادية ، مطبعة جامعة بغداد ،جامعة بغداد ، ١٩٨١.

٢٠٣- ٣- سليم كمال حميد، علم المياة السطحية (هيدرولوجيا)، جامعة دمشق، كلية العلوم، قسم الجيولوجيا، فرع الهيدرولوجيا، ٢٠١٢.

٢٠٤- ٤- صفاء عبد الأمير رشم الأسدي، جغرافية الموارد الطبيعية، الطبعة الأولى، الفيحاء للطباعة والنشر والتوزيع، لبنان، ٢٠١٧.

٢٠٥- ٥- علي حسين الشلش، مناخ العراق، ترجمة ماجد السيد ولي وعبد الاله رزوقي كربل، مطبعة جامعة البصرة، ١٩٨٨.

٢٠٦- ٦- علي صاحب طالب الموسوي، جغرافية الطقس والمناخ، ط١ ،دار الضياء للطباعة، ٢٠٠٩.

٢٠٧- ٧- محمد خميس الزوكة، جغرافية المياه، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٢.

٢٠٨- ٨- مخلف شلال مرعي، ابراهيم محمد حسن القصاب، جغرافية الزراعة، دار ابن الأثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٩٦.

٢٠٩- ٩- نعمان شحادة، علم المناخ، ط١، دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩.

٢١٠- ١٠- وفيق حسين الخشاب، أحمد سعيد حديد، ماجد السيد ولي محمد، الموارد المائية في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٨٣.

٢١١-

٢١٢-

٢١٣-

٢١٤- ثانياً الرسائل والأطاريح:

٢١٥- ١- ابتسام عدنان رحمن الحميداوي، الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية المتاحة، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٩.

٢١٦- ٢- اركان ناهي العامري، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الرميثة دراسة في جغرافية التنمية باستخدام GIS، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية الآداب، جامعة ذي قار، ٢٠١٦.

٢١٧- ٣- حيدر خيري غضية البديري، الخصائص النوعية لمياه شط الشامية وصلاحيتها للإستخدامات المختلفة في محافظة القادسية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠١٨.

٢١٨- ٤- حيدر عبود كزار الشمري، تحليل جغرافي لأمكانات التنمية الزراعية واهميتها في تحقيق التنمية الاقليمية المستدامة في محافظة القادسية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٤.

٢١٩- ٥- جاسم محمد حسين الجبوري، تباين التصاريف الواطئة لنهر الفرات وأثرها على الإنتاج الزراعي في العراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٠)، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١٢.

٢٢٠- ٦- زينب صالح جابر الزيادي، هيدروجيمورفية شط الديوانية، دراسة في الجغرافية الطبيعية، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الاداب، جامفة الكوفة، ٢٠١٣.

٢٢١- ٧- سحر محمد عبد الشباني، التحليل المكاني لتلوث مياه شط الديوانية واثارة البيئية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠١١.

٢٢٢- ٨- كاظم عبد الوهاب حسن الأسدي، تكرار المنخفضات الجوية على العراق واثرها في طقس العراق ومناخه، تكرار المنخفضات الجوية على طقس العراق ومناخه، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٩١.

٢٢٣- ٩- كرار حمزة الزاملي، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في مدينة الديوانية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠١٧.

٢٢٤- ١٠- كريم خلف محل الموسوي، مصادر الاملاح الذائبة في مياه نهر الفرات ضمن محافظة المثنى، رسالة ماجستير(غير منشوره)، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠١٦.

٢٢٥- ثالثاً- الدوائر الحكومية:

٢٢٦-

٢٢٧- ١- مديرية الزراعة في محافظة القادسية، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧.

٢٢٨- ٢- مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧ .

-٢٢٩

٢٣٠- رابعاً- المجلات والدوريات والأنترنت:

-٢٣١

-٢٣٢ ١- مهدي محمد علي الصحاف، "التصريف النهري والعوامل التي تؤثر فيه"، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (٦) ، ١٩٧٠.

-٢٣٣ ٢- مهدي الصحاف، التصاريف العليا لأنهار العراق وأثرها في التنمية والتخطيط، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد التاسع، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٧٦