وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية الآداب / قسم الجغرافيه

التباين المكاني لنوعية مياه شط الديوانية

بحث تخرج تقدم به الطالب (علي فاهم عبد عون) الى عمادة كلية الآداب- قسم الجغرافيه -جامعة القادسية

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الجغرافيه

باشراف

الدكتور :محمد حسين المنصوري

١٤٣٩ ٢٠١٨م

بسم الله الرحمن الرحيم

(أفرءيتم الماء الذي تشربون ءأنتم أنزلتموه من المزن أم نحن المنزلون)

صدق الله العلي العظيم

الواقعة الايه (٢٧_٢٨)

الإهداء

باني مجد الاسلام ومحطم معاقل الظلام ...الرسول الكريم محمد (ص)

الئ

من أذهب الله عنهم الرجس وطهرهم تطهيرا .....أهل البيت (ع)

الئ

الصادقين الذين سقوا بدمائهم أرض العراق الشهداء إحتراما ووفاء لهم

الئ

سندي في الحياة .....والدي العزيز

الئ

نبع الحنان .....إمي العزيزة

الئ

قدوتي في الحياة من علمني الإخلاص في خدمه اهل البيت

الحاج ملا باسم الكربلائي

الئ

أخي الغالي أبو حسنين

إختي إم سجاد إختي إم رقيه

وإخوتي (أحمد _ صادق _ جعفر _ باقر)

الئ أساتذتي في قسم الجغرافيه

زملائي في مسيرتي الدراسية

شكر وتقدير

الحمد لله على ما منحني حق حمده وأشكره شكر يوازي

نعمه وصلئ الله على أشرف خلقه سيدنا محمد وآله

الطاهرين

بعد أن وفقني الله لإتمام هذا العمل لا يسعني إلا أن إتقدم

بخالص الشكر والتقدير الئ إستاذي الدكتور(محمد حسين المنصوري)

لما بداه لي من ملاحظات وتوجيهات علمية ودقيقة وأتقدم بالشكر

الجزيل والثناء الجميل الئ أساتذة قسم الجغرافيه لما بذلوه من جهد

كبير لأعدادنا لهذه المرحلة علميا لهذه الدراسة وأتقدم بالشكر والتقدير

وكذلك أتقدم بخالص الشكر والتقدير الئ لجنه المناقشه

والإمتنان الئ جميع أفراد عائلتي الذين وقفوا معي وأعانوني في مسيرتي

الدراسية وفقهم الله وجزاهم علئ ذلك خير الجزاء

فهرست الموضوع

ت	المحتويات	الرقم
١	الأيه الكريمة	أ
٢	الأهداء	ب
٣	شكر وتقدير	ج
٤	المقدمة	ء
٥	الإطار النظري للتباين المكاني لنوعية مياه شط الديوانية	١-٣
٦	أولا / مشكلة البحث	١
٧	ثانينا /فرضية البحث	١
٨	ثالثا /حدود منطقة الدراسة	١
٩	رابعا / أهداف البحث	٣
١٠	خامسا /منهج البحث	٣
١١	الفصل الثاني العوامل المتحكمة بمنطقة الدراسة	٤- ١٠
١٢	أولا /البنيه الجيولوجية	٤
١٣	ثانينا /السطح	٤
١٤	ثالثا /المناخ	٦
١٥	رابعا/التربة	٩
١٦	خامسا /النبات الطبيعي	١٠
١٧	الفصل الثالث الخصائص النوعية لمياه شط الديوانية	١٢- ١٧
١٨	أولا / الخصائص الفيزيائية	١٢
١٩	أ / درجة حرارة الماء	١٢
٢٠	ب/ الضوء	١٢
٢١	ج / الشفافيه	١٢
٢٢	ء / العكوريه	١٣
٢٣	و /الضغط	١٤

٢٤	ثانينا /الخصائص الكيميائيه	١٥
٢٥	اولا /الإس الهيدروجيني	١٥
٢٦	ثانيا /الإيصاليه الكهربائية	١٦
٢٧	ثالثا /الصوديوم	١٧
٢٨	الفصل الرابع التأثير المتبادل **لا**ستخدام المياه والنشاط البشري	١٨
٢٩	أولا / إستخدام المياه في النشاط الزراعي	١٨
٣٠	ثانينا /الإستخدام المنزلي للمياه	١٨
٣١	ثالثا /مياه الشرب والنشاط الصناعي وفق الإستخدام الحكومي	٢٠
٣٢	رابعا /مياه الشرب والنشاط الصناعي	٢٠
٣٣	النتائج والتوصيات	٢١
٣٤	المصادر والمراجع	٢٢

فهرست الجداول

ت	عنوان الجدول	الصفحه
١	معدل زاوية سقوط الأشعة الشمسيه	٩
٢	المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطة الديوانية	١١
٣	كمية الأمطار في مدينة الديوانية	١٣
٤	قيم العكوريه لمياه الشرب في مدينة الديوانية	٢٣
٥	قيم الإس الهيدروجيني	٢٦
٦	قيم الأيصاليه الكهربائية	٢٨
٧	كمية المياه المستهلكة للإستعمال المنزلي ونسبتها المئوية في مدينة الديوانية	٣٢

المقدمة

حظيت الانهار بإهتمام خاص من قبل الجيمورفولوجين لانها تمثل جيمورفولوجيه وهيدرولوجيه متكاملة فهناك عوامل طبيعية تمثل الوسط

الطبيعي الذي يؤثر في رسم الأشكال والمعالم الارضية وتحديدها الذي يكون ما بين عامل جيولوجي وتضاريسي ومناخي

تناولت في الفصل الأول (الإطار النظري للتباين المكاني لنوعية مياه شط الديوانية) المتمثل بمشكلة البحث والفرضيه وحدود منطقة الدراسة ثم هدف البحث ومنهج البحث

أما في الفصل الثاني فتناولت العوامل الطبيعية المتحكمة بمنطقة الدراسة من (السطح _ المناخ _ والتربه _ والنبات الطبيعي)

أما في الفصل الثالث فتناولت الخصائص النوعية لمياه شط الديوانية

تمثلت هذه الخصائص بالخصائص الفيزيائية والكيميائيه)

ثم تناولت في الفصل الرابع التأثير المتبادل بين التباين المكاني لنوعية المياه والنشاط البشري المتمثل(بالنشاط الزراعي والاستخدام المنزلي ومياه الشرب والنشاط الصناعي)

الفصل الأول

الاطار النظري للتباين المكاني لنوعية مياه شط الديوانية

اولا / مشكلة البحث

جاءت مشكلة البحث بالتساؤلات الاتيه

١_ ما العوامل المسؤولة والمؤثرة في نوعية مياه شط الديوانية؟

٢_هل هنالك تباين مكاني لنوعية مياه شط الديوانية؟

٣_ما هي مظاهر التباين المكاني لنوعية مياه شط الديوانية؟

ثانيا/فرضية البحث

اعتمد البحث على صياغة فرضيات تمثل حلولا مبدئيه لمشكلة البحث

١_تؤثر العوامل الجغرافيه(الجيمورفولوجيه،التضاريسه المناخية في التباين المكاني لنوعية مياه شط الديوانية) .

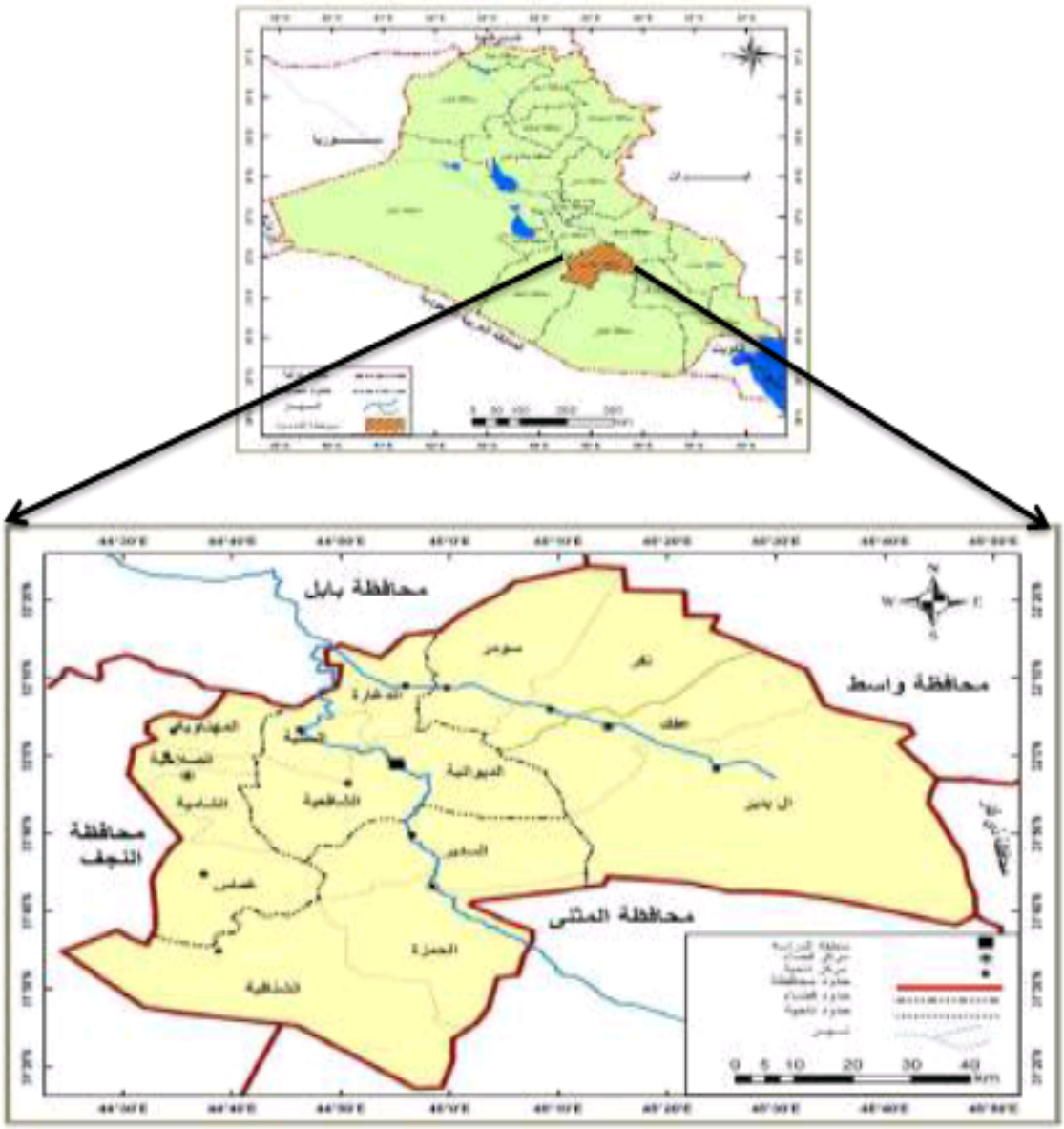
٢_تباين الخصائص في التباين المكاني لنوعية مياه شط الديوانية.

٣_تتعدد المظاهر الجيمورفولوجيه في منطقة الدراسة وتؤثر في النشاطات البشريه ومنها النشاطات الزراعية.

ثالثا/حدود منطقة الدراسة

تعد منطقة الدراسة جزء من منطقة السهل الرسوبي اذ يخترق شط الديوانية الرقعة الجغرافيه لمحافظة القادسية من الشمال الغربي عند منطقة صدر الدغاره ثم يتجه جنوبا باتجاه مدينة الديوانية مرورا بمدينة السدير والحمزه حتى يدخل محافظة المثنى ويتلاشى في اقصى جنوب شرق قضاء الرميثه بلغت المساحة الكبيره لمنطقة الدراسة(٢٨٨٢,٤) وطول شط الديوانية بلغ (٦٣٥)كم

خريطة (١) منطقة الدراسة بالنسبه للعراق



رابعا/اهداف البحث

تهدف الدراسة الى تحقيق ما ياتي

١_الكشف عن العوامل الجغرافيه المؤثره في رسم الخصائص للتباين المكاني لمياه شط الديوانية.

٢_تحليل الخصائص للتباين المكاني لنوعية مياه شط الديوانية زمانيا ومكانيا فضلا عن الكشف عن العوامل المؤثرة في التصريف النهري سواء كانت طبيعة او بشرية ومعرفة الخصائص النوعية لمياه شط الديوانية وتوزيعها المكاني والجغرافي.

٣_تحديد العمليات النهريه وما ينتج عنها عنها من اشكال ارضيه خصبة او ارسابيه ومن ثم رسم خريطة جيمورفولوجيه مطلقه توضح المظاهر المختلفة مع تحديد وقياس ابعادها ونشاطها ومعرفة انهارها.

خامسا/منهج البحث

إعتمد البحث على المنهج النظامي الئ جانب المنهج الإقليمي إذ إن معرفة العوامل الطبيعية المتحكمة بمنطقة الدراسة تمثل منهجاً نظامياً والإهتمام بدراسة الظاهرة تعد منهج إقليمي يكون من خلال موقعها في منطقة الدراسة

الفصل الثاني

العوامل المتحكمة في منطقة الدراسة

اولا/ البنيه الجيولوجية

تعد منطقة الدراسة جزء من السهل الرسوبي ضمن الرصيف الغير مستقر وهذا الموقع اعطى العديد من السمات الطبيعية لان السهل الرسوبي ما زال مستمرا بالهبوط التدريجي بسب استمرار الحركات التكوينية السطحية وتحت السطحية حيث تغطي ترسبات الزمن الرابع الحديث معظم مناطق السهل الرسوبي بصوره عامة ومنطقه الدراسه بصورة خاصة .

وتمثل الرواسب النهريه الحديثة التي تعود الى الزمن الهولوسين(١)

حيث تؤثر البنيه الجيولوجية في التصريف المائي والنهري من خلال عمليات الترسب الى باطن القاع ولتوضيح البنيه الجيولوجية لمنطقة الدراسة سنتطرق لها وفق الاتي

ترسبات الزمن الرباعي/ تعود هذه الترسبات في الفترة المطيره في عصر البلايوسين بسب تساقط كميات كبيره من الامطار سببت تعريه شديدة في المناطق المنخفضة في الوديان والسهول الواسعة وملأت هذه الترسبات منطقة الدراسة والحد الأعلى لهذه الترسبات (٥)م تحت سطح الأرض ويصل سمكها من (٥٠_٢٠٠)وبذلك فهي تخترق حفر الابار العميقه بسب عدم حدوث حركات ارضيه هائله ترفع الطبقات العميقه الى السطح

ثانيا /خصائص السطح

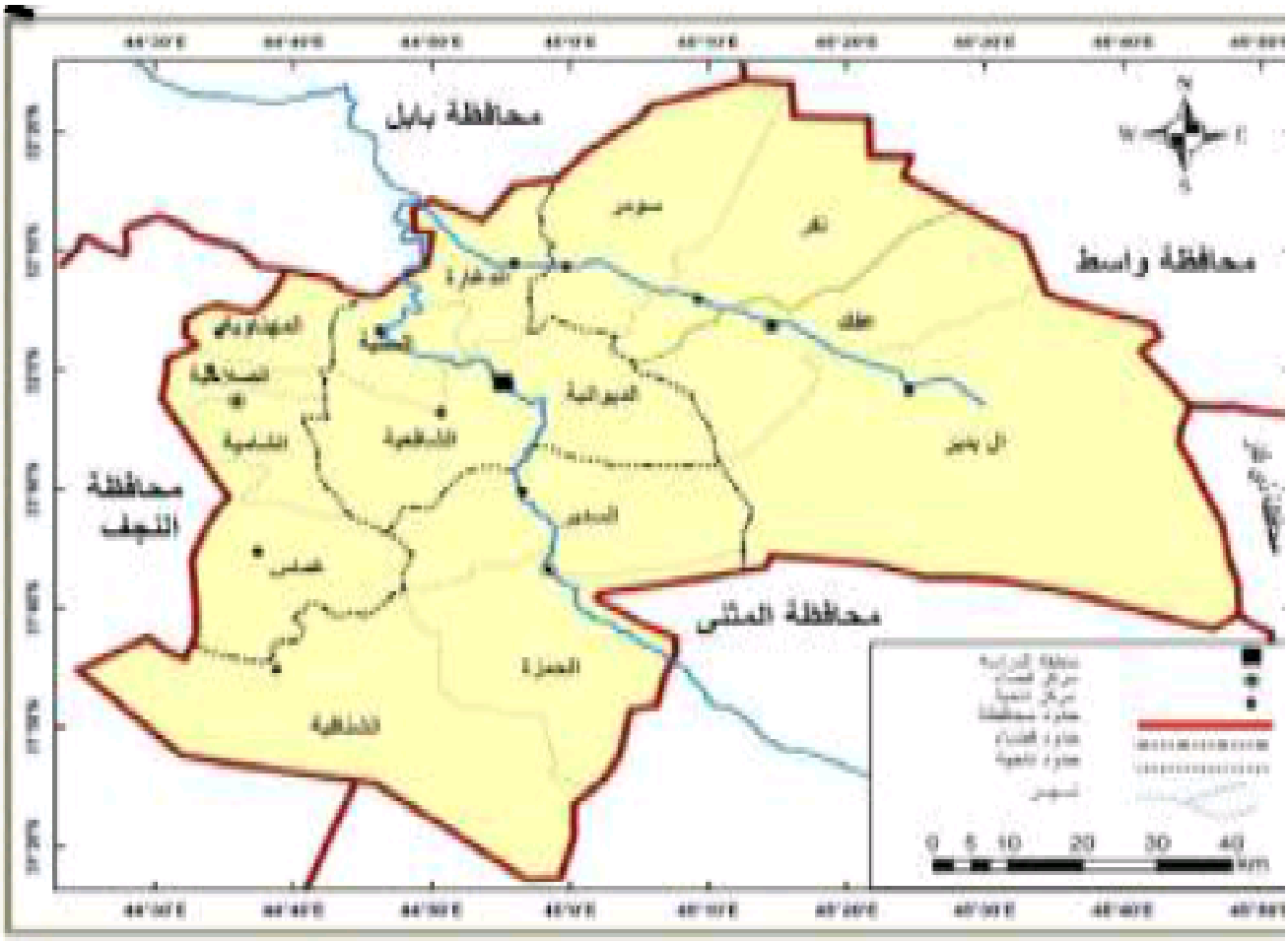
يعد السطح من العوامل الجغرافيه الطبيعية المهمه والمتمثله بأنحدار الأرض اذ يعد الأنحدار ذات أهمية كبيرة في الدراسات الهيدرولوجيه والجيمورفولوجيه.

ان تنوع التضاريس في السهول والهضاب يعد عنصرا من عناصر البيئه الطبيعية لأنها تؤثر في تنوع الضروف المناخية والغطاءات النباتيه والحيوانية التي تتمثل في الاقليم.حيث تعد معظم اراضي محافظة القادسية جزء من السهل الفيضي العراقي الذي يتصف بأنبساطه شبه التام وقلة أنحداره من الشمال الغربي بأتجاه الجنوب والجنوب الشرقي وتمثل الأنهار ضاهره تضاريسيه بارزه على سطح المحافظة يتسع في جريانها(٢) الانحدار العام للسهل الفيضي وتتميز مناطقه بأنها ليست متشابهة في كل اقسامه بل انها تختلف عن بعضها البعض وعليه فأن طبيعة السطح والشكل التضاريس من العوامل الطبيعية المؤثره في تباين كمية المياه حيث تعد محافظة القادسية جزء من السهل الفيضي الذي يمثل أحدث اقسام سطح العراق تكوينا لأحتوائه على ترسبات حديثه تركتها أنهار دجله والفرات وما تحمله الوديان والعواصف الغباريه ومن الجدير بالذكر أن نشير الى ان المنطقه خاليه من الطبقات الصخريه القديمه .

١- زينب صالح الزيادي _هيدرومورفولوجية شط الديوانية رسالة ماجستير ص١٥

٢_ خالد مرزوك رسن الخليفاوي _التصحر واثره في الانتاج الزراعي في محافظة القادسية بأستخدام معطيات الاستشعار عن بعد_رسالة ماجستير ص٢٦

خريطة سطح مدينة الديوانية



ثالثا/المناخ

يعد المناخ من أهم العناصر الطبيعية التي تؤثر في كمية المياه بشكل عام والمياه السطحية بشكل خاص الا ان تأثير الاهم يتجلى في كونه من أهم العوامل المؤثرة في الدورة الهيدرولوجيه وله الاثر المباشر على التصريف النهري ونظامه السنوي وان دراسة هيدرولوجيه منطقة ما لابد من دراسة الضروف المناخية لهذه المنطقة فضلا عن أنها تساعد على تنشيط العمليات الجيمورفولوجيه وكذلك عمليات الحت والنقل ولارساب وتباين عناصر المناخ(١).وتبعا لذلك اعتمدت الدراسة على تحليل عناصر المناخ على وفق بعدين*الاول:البعد الزماني/*اذ تتم فيه تحليل البيانات المناخية على وفق سنوات الرصد(١٩٨٠_٢٠١٣) للعناصر المناخية المتمثله(الاشعاع الشمسي،درجة لحراره،الضغطالجوي،الرياح،الرطوبه النسبيه،الامطار)لمحطة الديوانية

الثاني :البعد المكاني /وفيه يتم الاعتماد على المحطات المحيطة في منطقة الدراسة للكشف عن واقع التباين المكاني لعناصر المناخ ضمن الحيز المحيط بمنطقة الدراسة مما يؤثر عليها وشملت المحطات الاتيه(محطة الحله ،الديوانية،الحي ،الناصريه ،السماوه ،النجف(٢)) ولهذا لا يعد المناخ الممون الرئيسي للأنهار بالماء فحسب بل ان تأثيره يمتد الى ضوابط اخرى كالتربه والتضاريس والنبات الطبيعي والمعرفه المناخية لمالعمليتنطقة الدراسة مع بيان دور المناخ في العمليات الجيمورفولوجيه والهيدرولوجيه(٣)

أول- / الاشعاع الشمسي

هو الطاقة الشمسية التى تطلق الى جميع الاتجاهات التي تتضمن الاشعاع المرئي وغير المرئي اي هي الطاقة الضوئية والحراريه الساقطة على الارض والكواكب الاخرئ كما يعد الموقع الفلكي لمنطقة الدراسة احد اهم الضوابط المحدده لكميه الطاقة الحراريه المنتقله الى الاشعاع لواصل عن طريق تأثير الموقع الفلكي في متغيرين هما :

الاول /زاويه سقوط اشعة الشمس (٤)

الثاني /ساعات السطوع الشمسي **: ان منطقة الدراسة تتسلم كميات كبيره من الاشعاع الشمسي لا سيما في فصل الصيف قياسا بفصل الشتاء بسبب عمودية اشعة الشمس في هذا الفصل فضلا عن قلة الغطاء النباتي**

وتقع محافظة القادسية ضمن نطاق اقليم المناخ الصحراوي وان هذا الموقع قد اثره في شدة الاشعاع الواصل الى سطح الأرض (٥)

١_ زينب صالح الزيادي - هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير _مصدر سابق ص ٢٠

٢_ زهراء مهدي القرغولي _مشروع الثريمة الاروئي في محافظة القادسية - رسالة ماجستير _مصدر سابق __ص ٢٠

٣_ زينب صالح الزيادي - هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير _مصدر سابق ص٢٧

٤- زهراء مهدي القرغولي _المصدر نفسه_ ص ٢٢

٥- خالد مرزوك الخليفاوي __التصحر وأثره في الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية بأستخدام معطيات الاستشعار عن بعد_رسالة ماجستير ص ٢٦

جدول(١) معدل زاويه الاشعاع الشمسي في مدينة الديوانية

الشهر	معدل الزاوية
كانون الثاني	٣٧
شباط	٤٦،١
آذار	٥٧،٥
نيسان	٦٨،٣٨
مايس	٧٧،٢١
حزيران	٨١،١٣
تموز	٧٩،١
آب	٧١،١١
أيلول	٦١،٢٨
تشرين الأول	٤٩،٢١
تشرين الثاني	٣٩،٣٨
كانون الاول	٣٤،٣١

المصدر / دعاء موسئ الاسدي _ هيدرولوجية شط الدغاره _ رسالة ماجستير ص

ثانيا /درجة الحرارة **تتصف محافظة القادسية بأرتفاع درجة الحرارة صيفا حيث يؤدي ارتفاع درجات الحرارة الى التبخر الذي ينعكس على زيادة ملوحة التربه سواء عن طريق تبخر المياه السطحية.اما صعود المياه الجوفية المالحة الى السطح ومن ثم تبخرها كذلك ان كبر المدى الحراري ادى الى جفاف التربه وتجويتها تجويه فزيائيه مما ادى الى جعلها عرضه للتذريه الرياحيه . كما تمتاز درجات الحرارة في منطقة الدراسة بالتطرف الشديد التباين الكبير فالمديات اليوميه والشهرية كبيرة اذ سجل اكبر مدى في شهر اب بلغ في محطة الديوانية (١,٣٣ ، ١,٣٥ ، ٣٤,١) وكذلك يتبين ان المدى الحراري السنوي قد وصل الى (٣٤,١)م° ويظهر إن الجزيرة الحراريه لمدينة الديوانية تركزت في منطقة الأعمال التجارية المركزيه ولذلك لتنوع إستعمالات الارض وقيام الانشطة الحظريه فيها وخلال فصل الصيف تنخفض معدلات درجات الحرارة فقد سجلت (١٣،٤)و(١١،٨) و (١٤،٤) علئ التوالي للأشهر (كانون الاول -كانون الثاني -وشباط) ويعود سبب هذا الإنخفاظ في درجات الحرارة الى وقوع منطقة الدراسة تحت تأثير مرور منخفظات البحر المتوسط (١)**

جدول 2 المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطة الديوانية

الاشهر	معدل درجة الحرارة الصغرى	معدل درجة الحرارة العظمى	معدل درجة الحرارة الشهرية
كانون الثاني	٦،٣	١٧،٣	١١،٨
شباط	٨،٣	٢٠،٤	١٤،٤
اذار	١٢	٢٥،٣	١٨،٧
نيسان	١٨	٣١،٩	٢٥
مايس	٢٣،٣	٣٨	٣٠،٧
حزيران	٢٦	٤٢،٤	٣٤،٢
تموز	٢٨	٤٤،٣	٣٦،٢
اب	٢٧،٤	٤٤،١	٣٥،٨
ايلول	٢٤،٢	٤٠،٨	٣٢،٥
تشرين الأول	١٩،٩	٣٤،٨	٢٧،٤
تشرين الثاني	١٢	٢٥	١٨،٨
كانون الأول	٧،٩	١٨،٨	١٣،٤
المعدل	١٧،٨	٣١	٢٤،٩

١- هيلين جابر الزبيدي- التوسع الخضري واثره على انتاج المياه الصالحة للشرب واستهلاكها في مدينة الديوانية _ رسالة ماجستير _ص١٨

مصدر الجدول - هيلين جابر الزبيدي _المصدر نفسه_ ص ٣٠

ثالثا /الأمطار

ان تساقط الامطار في منطقة الدراسة يبدء من شهر تشرين الأول الى شهر شباط ويبلغ معدله في شهر تشرين الاول وتشرين الثاني في محطة الديوانية (٣ ,٢ _ ٠,٧)ملم على التوالي ثم يصل الى اعلى كمية تساقطها في اشهر الشتاء وهي كانون الاول وكانون الثاني وشباط ثم تأخذ كمية الامطار بالتناقص التدريجي في فصل الربيع مع قلة وصول المنخفضات الجوية في شهر اذار ونيسان ومايس وتساعد الامطار في حدوث التجويه الكيماوية على الرغم من ان هذه العمليات ضعيفة بسبب قلة التساقط في منطقة الدراسة(١)يقصد بعملية التجويه الكيماوية هي تفاعل مكونات الغلاف الجوي والمائي مع التكوين الصخري المعدني لسطح الارض.

جدول (3) يبين كمية الامطار في محافظة القادسية

الشهر	كمية الامطار / ملم
كانون الثاني	٢٣،٥
شباط	١٤،١
آذار	١٢،٣
نيسان	١٦،٣
مايس	٥،٨
حزيران	٠
تموز	٠
آب	٠
أيلول	٠،٩
تشرين الاول	٦،٤
تشرين الثاني	٢٥،٥
كانون الاول	١٦،٧
المجموع السنوي/ملم	١٢٢،٤

١- زينب صالح الزيادي - هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير _مصدر سابق ص٣٤

مصدرالجدول - هيلين جابر الزبيدي _التوسع المطري وأثره على إنتاج المياه الصالحة للشرب وإستهلاكها في مدينة الديوانية _رسالة ماجستير _ ٣٤ص

رابعا /التربة :

للتربه اهميه كبيرة في دراسة الموارد المائية وفي كفاءة مشاريع الري اذ ان لخواصها الفيزيائية المتمثلة بحجم المسام ونسبة المادة العضوية ومحتوى الرطوبة فيها تأثير في كمية المياه المترشحة من التربه(١) اذ كلما صغر حجم معدل حبيبات التربه انخفضت سرعة ترشيح المياه الى الاعماق فيها وهي تختلف في التربه بحسب نسجتها فالتربه الطينيه تحتوي على نسبة كبيرة من المسامات الصغيرة في حين ترتفع نسبة المسامات لكبيره في الترب الرملية لهذا فأن غيض الماء في التربة الرملية يكون اسرع من الاربة الطينية. وعليه يمكن تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث انواع من الترب

١ _*تربة اكتاف الانهار* تغطي هذه التربة منطقة الانهار الطبيعية تمتد مع امتداد

شط الدغارة بمعدل مسافة تتراوح(٤_ ٦م)وتغطي الجزء الشمالي الشرقي من المشروع وهي ترب منقولة تكونت بفعل تجمع الرواسب الخشنه بفعل الفيضانات اذ ان المياه تغطي المنطقه وترسب كميات كبيرة من الرواسب الغرينيه . تتميز هذه التربه بأن محتواها من الغرين يبلغ ما بين (٢٠_٦٠%)والطين (٢١,٣%) والرمل (١٦,٥%) (٢) وبذلك تعد تربة مزيجية غرينية ذات نفاذية معتدلة وذات مسامات متوسطة يسهل حركة الماء والهواء لهذا تكون قابليتها للأحتفاض بالماء قليلة

٢ _*تربة احواض الانهار* : تنتشر هذه التربه على امتداد مجرى المشروع وتغطي مساحات واسعة من منطقة الدراسة وتميل في نسجتها الى النعومة ويتصف سطحها بأنخفاضه اذا ما قورنت بالمناطق المجاورة اذ يبلغ أنخفاض سطح التربه (١ _ ٢م) عن مستوى تربة اكتاف الانهار الامر الذي ادى الى ارتفاع منسوب المياه الجوفية وقد تكونت هذه التربه في موسم الفيضانات من الترسبات التي تجلبها فروع الانهار ومنها نهر الدغاره الذي يقع على جانبه الايمن وتتراوح نسبة الطين في التربة(٥٠_٧٠%) وهي تحتوي ايضا نسبة عالية من عاليه من الكلس

٣ _*تربة الكثبان الرمليه* : تغطي هذه التربة الاجزاء الجنوبيه الغربيه للمشروع وتسود في مناطق ضمن ناحية ال بدير وتمتاز بأن نسجتها رملية تبلغ نسبتها (٦ _ ٨ %) اما محتواها من الغرين والطين وهو قليل بلغ (٤ , ١٠%) (٩%) على الترتيب ولهذا فهي من الترب المفككة والخفيفة والتي تعمل الرياح على تذريتها بسبب جفافها .*نسيج التربة*: ويقصد به التوزيع النسبي للأحجام المختلفة لدقائق التربة وحبيباتها مثل الرمل والغرين والطين (٣) وتتكون هذه الدقائق من جسيمات بأحجام مختلفه وهي بدورها تحدد مدى نعومة التربة او خشونتها . ان التوزيع النسبي لمجاميع الاحجام المختلفة لمفصولات التربة من جزيئات المعادن الصلبه الموجودة في التربه تسمى (نسجة التربة) وتعد النسجة من خصائص التربة الاكثر تباينا والتي تؤثر في العديد من خصائص التربة مثل عنصر الماء والقابلية على الآحتفاظ بالرطوبه وتتألف نسجة التربة من ثلاث اصناف او مفصولات وهي (الرمل ، الغرين ، لطين) وهذه الاصناف تختلف النسجة فيها فمنها ما تكون ناعمة ومنها ما يكون خشنة(٤)

١- زهراء مهدي القرغولي __مشروع الثريمة الاروئي في محافظة القادسية - رسالة ماجستير _مصدر سابق ص٣٢

٢- المصدر نفسه _ص ٣٢

٣- خالد مرزوك الخليفاوي __التصحر وأثره في الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية بأستخدام معطيات الاستشعار عن بعد - رسالة ماجستير _ مصدر سابق ص٣٧

٤-زهراء مهدي صالح القرة غولي _ رسالة ماجستير _ مصدر سابق ص٤٦

يطلق مصطلح التربة الملحية على التربة التي ترتفع فيها نسبة تراكيب الاملاح القابلة للذوبان بالماء مثل كبريتات وبيكاربونات كل من الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم. وتعد ظاهرة تملح التربة من اخطر المشاكل التي تتعرض لها التربة وخاصة في الاراضي المروية ضمن النطاق الخاص الجاف وشبه الجاف ويوجد هناك مصدران للأملاح الموجودة ضمن منطقة الدراسة

*الاول/*يتمثل بمياه الانهار التي تحتوي مياهها على نسبة من الاملاح .

*الثاني/*يتمثل بالماء الجوفي الحاوي على نسبة عالية من الاملاح الذائبة من الصخور الام التي توجد تحت الترسبات النهرية وتعود مشكلة ارتفاع الملوحة في منطقة الدراسة الى عاملين

١_ عامل طبيعي يتمثل بأستواء السطح وارتفاع درجات الحرارة صيفا وقلة تساقط الامطار شتاء وقرب المياه الجوفية من السطح مؤديا الى صعود المياه المالحة عن طريق الخاصية الشعرية

٢_يتمثل بالعامل البشري ويشمل الري غير المقنن من خلال غمر المساحات الزراعية بالماء بما يفوق حاجتها وخاصه في فصل الصيف اذ يؤدي ارتفاع درجة الحرارة الى تبخر المياه تاركا املاح فوق الطبقة السطحية.اما الامر الاخر يتمثل بنزول المياه من اعلى السطح واتصاله مع المياه الجوفية القريبة الحاوية على الاملاح (١)

خامسا/ النبات الطبيعي:

يعرف النبات الطبيعي بأنه الذي ينمو بدون تدخل الانسان عند توفر الشروط اللازمة لأنباته ويعد انعكاس الضروف الطبيعية سواء من حيث المناخ والتضاريس والموارد المائية وضروف تصريفها

ان التربة ونوعها ودرجة سمكها ودرجة ملوحتها تؤثر في انتشار النبات الطبيعي وكثافته وتبرز اهمية النبات الطبيعي الى اثاره الأيجابية والسلبية.

فمن الناحية الأيجابية تبرز اهمية في المحافظة على التربة عن طريق التقليل من التبخر عن طريق خفض نسبة تبخر الماء في التربة.

اما من الناحية السلبية تتمثل بالأضرار التي تتركها هذه النباتات من الادغال والحشائش ومن ثم حدوث الترسيب فيها والذي بدوره يعيق تصريف المياه ضمن قنوات شبكة الري للمشروع وفي حالة نمو الادغال على حافات القنوات المائية فأنها تكون مصدر خطر لأنتشار بذورها بواسطة الماء للأراضي الزراعية .

ان للغطاء النباتي من حيث نوعه وكثافته وتوزيعه في اي منطقة اهمية كبيرة في العمل الجيمورفولوجي والهيدرولوجي في الاحواض النهرية لما له من تأثير في الحد من اثار الحت المائية والريحية اذ يعمل على حماية سطح الارض وما يسببه من اعاقة سطحية عن طريق اعتراض الجريان المائي السطحي(٢)

١_ خالد مرزوك الخليفاوي __التصحر وأثره في الإنتاج الزراعي في محافظ القادسيه بإستخدام معطيات عن بعد _رسالة ماجستير _ مصدر سابق ص٢٦

_ زينب صالح الزيادي - هيدرومورفولوجية شط الديوانية _رسالة ماجستير- مصدر سابق ص٤٢

ويمكن تقسيم النبات الطبيعي في منطقة الدراسة الى :

١_ *نباتات ضفاف الأنهار:* تنتشر هذه النباتات على ضفاف الانهار والمناطق الضحلة داخل مجرى النهر وهي اشجار وشجيرات وحشائش اهمها (الغرب ،الاثل ،عرق السوس ،العاقول ،الشوك ،والقصب) حيث ينمو القصب على شكل تجمعات كثيفة يساعدها على ذلك توافر البيئة الملائمة لأنتشارها فسرعة نمو نباتات القصب وأرتفاعه الذي يصل الى(٥م) شكلا منافسا حقيقيا . اما الأنواع الأخرى من النباتات بسبب بقاء الجزء الخضري منها فيه اعلى من المناسيب العالية فضلا عن عامل الأرتفاع.

٢_ *النباتات المائية* :وهي النباتات التي كيفت نفسها لكي تعيش في الماء بشكل كليا او جزئيا أو في الاماكن المشبعة في الماء وتنتشر هذه النباتات ضمن قنوات الري وتشكل عائقا امام تصريف المياه على وفق طاقة التصريف المصممه له ضمن طاقة المشروع ويعد نبات الشنبمبلان (الشلنت) من اكثر النباتات المائية نموا في مقاطع الري جوانبها وهي تنمو بشكل كبير وسريع جدا وتمثل عائقا أمام جريان المياه(١)وازهاره هذه المجموعة تكون طافية على السطح او مرتفعة على سطح الماء ومن امثلتها (خس الماء ،نباتات الشنبملان ،طحلب السبياجيرو(١)والذي يستهلك كميات كبيرة من ماء النهر .

٣_ *نباتات الاهوار المستنقعات:* تتمثل بالنباتات التي تتحمل الملوحة في الماء وتوجد في مناطق متفرقة ولا سيما اراضي المنخفضات التي يغطي الماء سطحها واهمها نباتات القصب والبردي كما أن للغطاء النباتي دور في التجوية حيث أن جذور النباتات تؤدي الى شق التربة وخلخلة نسيجها مما يسهل حركة الماء ضمنها اي ان نمو النباتات يساعد على زيادة حجم الفراغات الموجودة في بنية التربة حتى الصخور القاسية مما يؤدي إلى نشاط عمل الحيوانات والحشرات ضمن التربة نظرا لتوفر الماء والهواء حيث وجود النباتات يؤدي الى تشكيل الدبال ضمن التربة وبالتض‌افر مع بقايا نباتية غير محلله قادر على اعاقة الجريان السطحي بفعل الامتصاص والشرب الباطني فيزدهر الغطاء النباتي وبالتالي اعاقة الجريان السطحي (٢)

١- زينب صالح الزيادي _هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير _مصدر سابق ص٤٢

٢- زهراء مهدي القرغولي _مشروع الثريمة الاروئي في محافظة القادسية - رسالة ماجستير _مصدر سابق ص٥٦

الفصل الثالث

(الخصائص النوعية لمياه شط الديوانية)

أولا / الخصائص الفيزيائية

1 درجة حرارة الماء : إن معدل درجة حرارة المياه يسجل إنخفاضا في شهر كانون الثاني بمعدل (٧،٥) وإرتفاعا في شهر تموز بحوالي (٣١،٢) ويعزئ هذا التباين الئ تباين درجات حرارة الهواء التي ترتفع في شهر تموز وتنخفض في شهر كانون الثاني مسببه إرتفاع الاملاح (1) حيث يعتمد تأثير درجة الحرارة علئ نوع المسطح المائي المدروس فعلئ سبيل المثال تكون درجة الحرارة لمياه الانهار متأثرة بصورة مباشرة بدرجة حرارة الجو كما إن درجة الحرارة تكون متجانسة في عمود الماء بأعتبار إن الانهار ذات عمق محدد وهناك تجانس في الكتله المائية بسبب الجريان المستمر وعملية الخلط الجيد وفي حين إن البحار والمحيطات تظهر تباينا في درجة حرارة مياهها فالجزء السطحي يتأثر بدرجة حرارة الجو في حين لا يتأثر الجزء العميق لذا تظهر المحيطات تغيرات قليله في درجة الحرارة (٢) حيث تتباين درجات حرارة الماء تباينا زمانيا ومكانيا نظرا لعدة عوامل تؤثر في الارتفاع والانخفاض فيها درجة حرارة الهواء والاشعاع الشمسي فضلا عن الرياح (٣)

٢ / الضوء

إن الماء عاكس للضوء مقارنتا باليابس وتتعرض الحزم الضوئيه لإمتصاصات مختلفة عند نفاذها في الماء فإن قسم منها تمتصه الصبغات المختلفة الموجوده في النبات وخاصة الطحالب وبذلك ينتج تغير في نوعية الضوء تبعا للعمق(٤)

٣/ الشفافيه

إن قيم شفافيه مياه شط الديوانية تتباين من حيث المكان والزمان إذ سجلت أعلئ قيمة لها في شهر كانون الثاني بلغ (٧،٤) سم حيث يعزئ

سبب التباين بين شهر كانون الثاني وشهر تموز بين المواقع في منطقة الدراسة الئ تباين التصريف النهري بين شهر تموز وشهر كانون الثاني فمع إنخفاض التصريف لشط الديوانية تقل قيم الشفافية بسبب كمية العوالق

الموجودة في المياه وكذلك النباتات والاخص نباتات القصب والبردي وبعض النباتات المائيه الطافيه فوق السطح منها نباتات الشمبلان التي تنمو في مجرئ النهر بكثافه بسبب فضلات الحيوانات التي ترعئ في منطقة الدراسة وخاصة حيوان الجاموس

١- زينب صالح الزيادي _هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير _ص١٢٥

٢- حسين علي السعدي _ البيئه المائية _ دار اليازوري للنشر والطباعه _ص١٢٣

٣ _ المصدر نفسه _ص ١٢٣

٤- حسين علي السعدي _أساسيات علم البيئه والتلوث _دار اليازوري للنشر والطباعه ص ١١٥

٤/ العكوريه

تعد العكوريه مقياس لدرجة إنخفاض نقاوة الماء للضوء نتيجه لوجود المجسمات العالقه مثل الطين والغرين والمواد العضوية وغير العضوية والاحياء المجهريه الاخرئ التي يلتقطها الماء إثناء جريانه حيث سجل الفصل البارد أدنئ مقدار للعكوريه (١) بلغ ويعزئ سبب إرتفاع تراكيز العكوريه في شهر تموز الئ إنخفاض منسوب المياه وإرتفاع درجات الحرارة التي تزيد من التبخر فضلا عما يطرحه شط الديوانية من مياه المبازل الزراعية التي تساعد على إزدياد كثافة الهائمات النباتيه والحيوانية التي ترفع من عكورية الماء فضلا عن أن فصل الصيف يزداد الاستهلاك العالمي للمياه فتزداد العكوريه في شط الديوانية ومركز مدينة الديوانية أما سبب إنخفاض تراكيز العكوريه في شهر كانون الثاني فيعزئ سببه الئ إنخفاض معدلات التصريف في مياه شط الديوانية وكذلك فإن للتبخر دور هام فى هذه العمليه (٢)

جدول (٤) قيم العكوريه لمياه الشرب في مدينة الديوانية لعام (2016)

المحطه	اسم المشروع	موقع السحب	قيم العكوريه كانون الثاني	قيم العكوريه شهر تموز
St1	مشروع ماء الديوانية الجديد	ماء خام ماء معالج	١٣ ١،٥	٩،٥ ٢،٤
St2	مشروع ماء الديوانية الموحد	ماء خام ماء معالج	١١،١ ٤،١	٣٥ ٨
St3	مشروع ماء الديوانية القديم	ماء خام ماء معالج	٧،٧ ٠،٩	٩ ٢
St4	مشروع ماء الديوانية الأسكان	ماء خام ماء معالج	٢٣ ١	١٥ ٤

١- دعاء موسئ الاسدي _هايدرولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير ص١٤٧

٢- زينب صالح الزيادي _هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير _مصدر سابق- ص١١٥

مصدر الجدول / هيلين جابر الزبيدي _ التوسع الحظري وأثره في إنتاج المياه الصالحه للشرب وإستهلاكها في مدينة الديوانية _ رسالة ماجستير ص٧٢

٥ / الضغط

من صفات الماء الفيزياويه هي عدم قابليته للإنضغاط لذلك لاتوجد زيادة كبيرة في كثافته بزياده العمق مما يعني بأن أي ماده ذات كثافة أعلئ من الماء سوف تغطس الئ أن تصل الئ القعر لذلك المسطح المائي

إن أي ماده تغطس تحت سطح الماء بضغط إضافي يعادل ضغط جوي واحد لكل(١٠) أمتار وغالبا ما يكون الضغط الجوي داخل الحيوان المائي معادلا للضغط الخارجي (١) ويزداد الضغط في المحيطات بمعدل جوي واحد لكل (١٠٠٠) ضغط جوي من أعمق منطقة في المحيطات ومع ذلك تستطيع الاسماك لمثل هذه الضروف (٢) أما الضغط الجوي فليس له تأثير مباشر او بعبارة أخرى لايعد محدد مباشر للكائنات فالضغط الجوي له دور

واضح في المناخ والطقس اللذان يكونان محددان للكائنات بصوره مباشرةوفي المياه الضغط الجوي واحد لكل (١٠) أمتار من العمق وإن أعمق نقطةفي المحيطات تصل إلى حدود (١٠_١١) كم فينبغي هنا أن يصل الضغط الئ حدود (١٠٠٠) ضغط جوي وتمثل بعض الحيوانات مدئ واسع من الضغط

خاصة إذ كان جسمها لايحتوي هواء أو غاز مطلق (٣)

١_ حسين علي السعدي _البيئة المائيه _دار اليازوري للنشر والطباعه - مصدر سابق _ ص ٤١

٢_ وفيق حسين وأحمد سعيد حديد _ الموارد المائية في العراق

_ مطبعة جامعة بغداد _١٩٨٣ _ ص ١٠٤

٣_ حسين علي السعدي_ أساسيات علم البيئه والتلوث _ مصدر سابق ص ١١٥

.

١/الاس الهيدروجيني : هو معامل تقاس علئ أساسه الخصائص النوعية للمياه ويتراوح مقدار (pHمابين (٠_١٤) (١) إذا إن الرقم يعبر عن الحموضه أو قلوية الماء فإن كان الر قم يتراوح مابين (٠_٧) فإنه يعبر عن حمضية المياه أما الرقم من (٧_١٤) (٢) فإنه يعبر عن قلوية المياه والرقم (٧) تكون فيه المياه متعادله (٣) ويكون تركيز أيون الهيدروجين أكثر تباين مياه مصبات الانهار منه في المياه المفتوحه (٤) إن تراكيز الاس الهيدروجيني لمياه شط الديوانية تتباين من حيث المكان والزمان إذ سجل أعلى معدل خلال شهر كانون الثاني لل (pHمقدار (٧،٧) في حين سجل شهر موز أقل معدل للتركيز بلغ حوالي (٧،٣) ويعزئ هذا الاختلاف الئ إرتفاع لكثافه للهائمات المائيه في شهر كانون الثاني فتؤدي الئ زيادة فعالية البناء الضوئي حيث يخلف تركيز أيون الهيدروجين مع إختلاف مواسم السنه فهو بصورة عامة يكون عاليا فصل الصيف وواطئا في فصل الربيع كما يختلف التباين خلال ساعات النهار ويلاحظ هذا التباين في مصبات الانهاروهناك مديات أقل أو أكثر من ذلك لكنها تشكل حالات نادره كما هو الحال في بحيرة (فولكانك)

جدول(٥) قيمة الاس الهيدروجيني لمياه شط الديوانية لسنة (2016)

المحطة	إسم المشروع	موقع السحب	قيمة الاس الهيدروجيني / كانون الثاني	قيمة الاس الهيدروجيني/ تموز
St1	مشروع ماء الديوانية الجديد	ماء خام ماء معالج	٧،٣ ٧،١	٧،٦ ٧،٥
St2	مشروع ماء الديوانية الموحد	ماء خام ماء معالج	٧،٥ ٧،٤	٧،٩ ٧،٨
St3	مشروع ماء الديوانية القديم	ماء خام ماء معالج	٧،٣ ٧،٣	٧،٣ ٧،٢
St4	مشروع ماء الاسكان	ماء خام ماء معالج	٧،١ ٦،٨	٧،٢ ٧،١

١- دعاء موسئ الاسدي _هايدرولوجية شط الدغاره _رسالة ماجستير _ص١٥

٢- حسين علي السعدي _البيئة المائيه _دار اليازوري للنشر والطباعه ص٨٢-٨٣

٣_ زينب صالح الزيادي _هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير ص ١١٥

٤- حسين علي السعدي_ _أساسيات علم البيئه والتلوث _دار اليازوري للنشر والطباعه ص ١١٥

مصدر الجدول / هيلين جابر الزبيدي _ التوسع الحظري وأثره في إنتاج المياه الصالحة للشرب وإستهلاكها في مدينة الديوانية _ رسالة ماجستير ص ٨١

٢/ الإيصاليه الكهربائية : إن تراكيز الإيصاليه الكهربائية لمياه شط الديوانية تتباين من حيث الزمان والمكان إذ سجلت إنخفاض في شهر كانون الثاني بلغ حوال (٤٤٢) مايكرو سيمز (١) في حين سجل شهر تموز أعلئ معدل للإيصاليه الكهربائية حيث بلغ حوالي (٧٣٦) مايكرو سيمز (٢) ويعزئ إرتفاع تراكيز التوصيله الكهربائية في شهر تموز الئ إرتفاع في درجات الحرارة التي تزيد من تأين الاملاح وزياده نسبة التبخر إنخفاض تصريف شط الديوانية أما إنخفاضه في شهر كانون الثاني فسببه إنخفاض في درجات الحرارة(٣) حيث تعتمد التوصيله الكهربائية على درجة حرارة الماء إذ إن زيادة درجة مئوية واحده تسبب زيادة التوصيله الكهربائية بمقدار (٢%) ويلاحظ تباين مقدار التوصيله الكهربائية في منطقة شط الدغاره من حيث المكان والزمان وذلك بسبب قله اتساقط المطري وإرتفاع معدلات التبخر مما أدى إلى إرتفاع تراكيز الاملاح في منطقة الدراسة إذ إن هناك علاقة طردية بين قدرة الماء على توصيل التيار الكهربائي وبين تراكيز الاملاح إذا إنها تعبر عن مجموع ما يحتويه الماء من الاملاح يعتمد على التوصيله الكهربائية للمياه على الاملاح المذابه وإن درجة الحرارة تؤثر على التوصيل الكهربائي

جدول (٦)قيم الإيصاليه الكهربائية في مدينة الديوانية لسنة(2016)

المحطة	إسم المشروع	موقع السحب	قيم التوصيله الكهربائية مايكروسيمز /سم / كانون الثاني	قيم التوصيله الكهربائية مايكروسيمز/ تموز
at1	مشروع ماء. الديوانية الجديد	ماء خام ماء معالج	١١٧٣ ١١٧٠	١١٧٤ ١١٧٧
at2	مشروع ماء الديوانية الموحد	ماء خام ماء معالج	١١٤٢ ١١٧٣	١١٧٣ ١١٥٤
at3	مشروع ماء الديوانية القديم	ماء خام ماء معالج	١١١٥ ١١٢٠	١١٠٥ ١١٣٠
at4	مشروع ماء الاسكان	ماء خام ماء معالج	١٢٩٨ ١٢٩١	١١٧٤ ١١٧٠

١- زينب صالح الزيادي_ هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير ص١١٥

٢- المصدر نفسه ص ١١٧

٣_ دعاء موسئ الاسدي _هايدرولوجية شط الدغارة - رسالة ماجستير ص١٥٦

مصدر الجدول / هيلين جابر الزبيدي _ مصدر سابق _ رسالة ماجستير _ ص ٧٠

٣ / الصوديوم :

إن تراكيز نسبة الصوديوم في منطقة شط الديوانية تتباين من حيث المكان و الزمان إذ سجلت إنخفاض في شهر كانون الثاني بلغ (٧،٦) ملغم/ ملتر (١) في حين سجل شهر تموز أعلئ معدل لتراكيزها بلغ حوالي(٣٨،٢) ملغم / لتر (٢) ويعزئ سبب إرتفاع تراكيز الصوديوم في شهر تموز الئ زيادة قيم التبخر مما أدى إلى زيادة تراكيز الاملاح إنخفاض التصريف في شط الديوانية أما إنخفاض تراكيز الصوديوم في شهر كانون الثاني فيعود إلى إنخفاض درجات الحرارة وقلة التبخر وإرتفاع التصريف مقارنه بشهر تموز (٣) وإن هذا التباين ايضا ناتج عن استخدام الاسمدة الكيمياويه في زراعة الاراضي على جانبي المجرئ فضلا عن عمل سل التربة وإذابة الاملاح كذلك

إنخفاض مستوى التصريف وطرح الفضلات ومياه الصرف الصحي وهذ أدى

إلى إرتفاع تراكيز الصوديوم في شط الديوانية وإن إنخفاض تراكيز الصوديوم

فيعود إلى إنخفاض التصريف الذي يؤدي بدوره الئ تخفيض تراكيز المياه فضلا عن قلة الملوثات في منطقة الدراسة (٤)

١_ هيلين جابر الزبيدي _رسالة ماجستير _ مصدر سابق _ص ١٣٩

٢_ المصدر نفسه_ ص ١٣٩

٣_ زينب صالح الزيادي _ رسالة ماجستير _ مصدر سابق _ ص ١١٩

٤_ دعاء موسئ الاسدي _ رسالة ماجستير _ مصدر سابق _ ص ١٣٢

الفصل الرابع

(التأثير المتبادل بين التباين المكاني لنوعية المياه والنشاط البشري)

١/ إستخدام المياه في النشاط الزراعي

تشير الدراسات الئ الاستهلاك المائي العالمي بأن حصة الانشطة المدنية والمنزلة تبلغ بحدود (١٨٠_١٥٠) مليار متر مكعب وإن حصة الانشطة الصناعية تقدر بحدود (٦٥٠) مليار متر مكعب أما حصة الانشطة الزراعية تتراوح بحدود (٢٤٠٠_١٩٠٠) مليار متر مكعب (١) وكما معلوم فإن الزراعه هي أساس الغذاء ولايمكن أن تكون بدون الماء وإن إنتاجية الارض تعتمد على نسبة المساحه المروية ويستحوذ إستخدام المياه في الزراعة والري على القسط الاخر من المياه (٢) حيث تبين أن الزراعة تستهلك نسبة (٨٠)%من الاحتياجات المائية وبرزت خلال السنوات الأخيرة مشكلة أصبحت تورق معظم دول العالم تمثلت في نقص موارد المياه الامر الذي دفع الحكومات اللجوء القصيرة والطويلة الامد ومن بينها إقامة السدود وإستخدام التقنيات الحديثة في الري وكذلك عدم الاسراف في إستخدام المياه وعدم إعطاء النبات كمية مياه أكبر من قابليته وأكثر من طاقته مما يؤدي إلى ضعف نمو النبات وأحيانا يعيق نموه لذا فإن ترشيد الأستهلاك للمياه في القطاع الزراعي يلعب دور هام في المحافظة على الثروة الطبيعية

٢ / الإستخدام المنزلي للمياه

تستعمل المياه في المنزل لأغراض الشرب والطبخ وغسل الآواني والملابس والاستحمام والاستعمالات المنزلية الاخرئ كسقي الحدائق وغسل السيارات وغيرها وهذه جميعها تصنف وفق الاستعمالات المنزلية فقد بلغ عدد المشتركين الساكنين حوالي (٤٣٧٣٠) مشترك تقدر نسبتهم حوالي (٣٨،٨) % من مجموع أعدا المشتركين الحاصلين على مياه صالحة للشرب في مدينة الديوانية إذ يختلف نمط الإستهلاك المنزلي من شخص لآخر ومن فصل الئ آخر إذ تؤثر الضروف المناخية على مختلف أنواع استهلاك المياه إلا إن أكثرها تحسسا هو الأستهلاك المنزلي فالمناطق التي تكون فيها درجات الحرارة معتدلة على مدار السنة لا تتفاوت فيها معدلات إستهلاك المياه بشكل كبير بينما المناطق التي ترتفع فيها درجات الحرارة يكون التفاوت فيها كبير إذ إن معدلات إستهلاك المياه يزداد في فصل الصيف وتنخفض نسبة الأستهلاك في فصل الشتاء وبما إن مناخ مدينة الديوانية حار جاف في فصل الصيف حيث تصل درجة الحرارة العظمى في هذا الفصل الئ،(٤٤،٣) في شهر تموز وتنخفض الرطوبة النسبية فيه أقل من (٢٦،٩) لذا فإن معدل إستهلاك المياه يبلغ ذروته في شهر تموز وآب (٣)

١_ طه الشيخ حسين _المياه والزراعة والسكان _منشورات دار علاء الدين _الطبعة الاولئ - ٢٠٠٣-ص٥٧

٢- المصدر من الأنترنت www. Al-bayan .ae /across_The_uae

٣_ هيلين جابر الزبيدي _ التوسع الحظري وأثره في إنتاج المياه الصالحة للشرب وإستهلاكها في مدينة الديوانية _ رسالة ماجستير _ ص ١٢٩

جدول (٧) كمية المياه المستهلكه للإستعمال المنزلي

ونسبتها المئوية في مدينة الديوانية لعام (٢٠١٦)

الاستعمال المنزلي	كمية المياه المستهلكة(لتر/يوم)	النسبه
الشرب والطبخ	٤٠	١٣،٣٣
المرافق الصحية	٥٠	١٦،٦٧
الاستحمام	٨٥	٢٨
غسل الملابس	٩٠	٣٠
سقي الحدائق وغسل السيارات	٣٥	١٢
المجموع	٣٠٠	%١٠٠

مصدر الجدول / هيلين جابر الزبيدي- التوسع الحظري وأثره في إنتاج المياه الصالحة للشرب وإستهلاكها في مدينة الديوانية - رسالة ماجستير ص١٣٠

٢/ مياه الشرب والنشاط الصناعي وفق الاستخدام الحكومي

يقصد بهذا النمط من إستهلاك المياه من الدوائر الحكومية كالدائره الصحيه والمستشفيات ومراكز الدائرة الصحية والدوائر التعليمية كرياض الاطفال والمدارس والمعاهد والجامعات والقاعات العامه وغسل

المدارس وغسل الشوارع وسقي الحدائق العامة والنافورات ومطافي الحرائق والأماكن الدينية كالمساجد والحسينيات والدوائر الحكومية الاخرئ وتشغل مدينة الديوانية حيز واسع من هذه الاستعمالات فقد بلغ عدد

الدوائر الصحية حوالي(٣٣) دائرة صحية متمثلة بالمستشفيات ومراكز الرعاية الصحية الأولية والمراكز الشعبية ومراكز التخصص و حوالي (٢٧٢)دائرة تعليمية (١) متمثلة برياض الاطفال والمدارس (إبتدائي _ متوسط _ إعدادي _ مهني) والمعاهد والجامعات و (٧٧) مركز ترفيهي متمثلا الحدائق العامة والمتنزهات والمراكز الثقافية والاجتماعية وساحات الالعاب الرياضية أما الأماكن الدينية المتمثلة بالمساجد والحسينيات فبلغ عددها

(٦٩) جامعا و (٥) مراقد دينية كما بلغ عدد المشتركين في القطاع الحكومي حوالي (٤٨٨) مشترك وبلغت نسبتهم حوالي (٩٣%) من مجموع المشتركين الحاصلين على مياه صالحة للشرب وبلغ كميةإستهلاك هذا القطاع (٥٠لتر / يوم) من مجموع الإستهلاك العام للمياه في المدينة

.

٣ / مياه الشرب والنشاط الصناعي

تتباين الصناعات بمقدار حاجتها للمياه والتي يتطلب قيامها وفرة مياه غزيرة تقع مصانعها بجوار موارد مائية دائميه لها لضمان إمدادها بها وإستمرار مع إعتبار عامل كلفتها التي يؤمل أن لا تكون عالية ومن أمثلتها صناعات الحديد والصلب وتوليد الطاقة الكهربائية والحرير الصناعي والزيتون والورق

والأسمدة ومن الجانب الآخر فإن هذه الصناعات ذاتها وبسب حاجتها العاليه للمياه فإنها تلفظ مقادير مماثلة من المياه لابد من صرفها بطريقة ما نحو مجاري مائية (٢) ويعتبر الماء عنصر رئيسي في جميع العمليات الصناعية فهو يستخدم في توليد البخار والتبريد وفي الغسيل وفي ترطيب الجو كما إنه يمثل ماده خام إساسيه في العديد من الصناعات كصناعة المرطبات وصناعة المواد الغذائية وصناعة الحوامض وإن إنتاج الطن الواحد من الورق من لب الخشب يتطلب (٣٨،٠٠٠٠٠) غالون من الماء وإنتاج الطن الواحد من الحديد والصلب يتطلب (٦٥،٠٠٠٠٠) غالون من الماء بينما إنتاج الطن الواحد من الحرير الصناعي يحتاج إلى (٣٢،٠٠٠٠٠) غالون من الماء وإنتاج الكيلو واط من ساعة من الطاقة الكهربائية يتطلب حوالي (٨٠٠٠) غالون من (٣)

١_ هيلين جابر الزبيدي هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير _مصدر سابق __ص ١٣١-١٣٢

٢- _ عبد الزهره علي الجنابي _ الجغرافيه الصناعية _ دار صفاء للنشر

والتوزيع _ ص ٨٨

٣- عبد خليل فضل وأحمد حبيب رسول _ جغرافيه العراق الصناعية

_ مطبعة جامعة الموصل _ ص ١٤٣

النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة الئ مجموعة من النقاط

١_ تغطي ترسبات الزمن الرابع منطقة الدراسة وتتمثل على الرواسب النهرية الحديثة التي تعود الئ زمن الهولوسين والرواسب النهريه القديمة العائدة الئ عصر البلا يسوسين وتتكون هذه الرواسب من الحصئ والرمل والطمئ

٢_ توصلت الدراسة الئ البنيه الجيولوجية التي يجري خلالها مجرى شط الديوانية الأثر الواضح في مقدار الحمولة العالقة القاعيه لجريانه ضمن تكوينات رسوبيه إمتازت بسهولة تصريفها في المياه لذا نجد أن إرتفاع كمية الحمولة في مجرى شط الديوانية

٣_ تتصف منطقة الدراسة بإستوائها بإستوائها بشكل عام وتنحدر من الشرق الئ الغرب إنحدار طفيف

٤_ يسود في منطقة الدراسة المناخ الصحراوي الجاف نتيجة قلة التساقط المطري وإرتفاع درجات الحرارة وإرتفاع المدئ الحراري الذي أدى إلى زيادة التعريه المائيه والريحيه الئ تآكل ضفاف النهر

٥_ إمتازت التربة في منطقة الدراسة بأنها من الترب الحديثة التكوين المنقوله بواسطة مجرى النهر وتتنوع في نسجتها حسب البعد والقرب من مجرئ النهر والجداول

٦_ من خلال الدراسة تبين إن النبات الطبيعي الذي ينمو في منطقة الدراسة هو نبات القصب والبردي وهناك نباتات اخرى تتمثل بنبات العاقول والطرفه

والحلفا التي تتحمل الحرارة والملوحه وكذلك تنمو نباتات الشوك التي تعمل على تماسك التربه

٧_ أظهرت الدراسة إن مياه شط الديوانية قد تعرضت للتلوث وبالتالي أدى هذا التلوث الئ تغير خصائص المياه الفيزيائية والكيميائيه وكذلك تغير مقدار الإيصاليه الكهربائية

التوصيات

١_ يمكن إستعمال الألسنه النهريه التي تقع داخل المدن كمناطق ترفيهيه بعد تسويتها وإقامة الصالات الترفيهيه عليها وإستعمالها للأغراض الزراعية ومنها زراعة الخضروات

٢_ إستثمار الإلتواءات النهرية مزارع لتربية الأسماك وإستثمار الأراضي والمستحصله بزراعة النخيل والمحاصيل التي تتحمل الملوحه مثل الشعير والقطن

٣_ إجراء عمليات الكري بصورة دورية لبعض المقاطع المهمة من مجرئ النهر للحد من ظاهرة تجمع الرواسب الغير مرغوب فيها

٤_ زرع الأشجار مثل الصفصاف على الضفاف مباشرة للحفاظ على التربه من الحت الرعي الجائر والإحتطاب وعدم رمي النفايات الصلبة والسائله

قرب الأحياء السكنية التي تؤثر على المظهر الطبيعي للسهل الفيضي

٥_ معالجة مياه النهر للشرب والإستعمالات الاخرئ بإنشاء محطة تصفيه حديثه

٦_ دراسة مواقع أخرى من السهل الرسوبي لمجرئ شط الديوانية جغرافيا وإستثمارها إقتصاديا

المصادر والمراجع

١ _ القرآن الكريم

٢ _ زينب صالح الزيادي - هيدرومورفولوجية شط الديوانية - رسالة ماجستير -

كلية الآداب -جامعة الكوفه

٣- زهراء مهدي صالح القرة غولي -مشروع الثريمة الاروئي في محافظة القادسية - رسالة ماجستير _ كلية الآداب جامعة القادسية

٤- حسين علي السعدي _ البيئه المائية _دار اليازوري للنشر والتوزيع -

٥- حسين علي السعدي_ _أساسيات علم البيئه والتلوث _ دار اليازوري للنشر والتوزيع

٦_ خالد مرزوك رسن الخليفاوي __التصحر وأثره في الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية بأستخدام معطيات الاستشعار عن بعد - رسالة ماجستير - كلية الآداب -جامعة القادسية

٧- عبد الزهره علي الجنابي _الجغرافيه الصناعية _دار صفاء للنشر والتوزيع

٨- عبد خليل فضل وأحمد حبيب رسول _جغرافية العراق الصناعية _مطبعة جامعة الموصل

٩- طه الشيخ حسين _المياه والزراعة والصناعة - منشورات علاء الدين

١٠- دعاء موسئ نعيم الاسدي _ هيدرولوجية شط الدغاره _رسالة ماجستير _كلية الآداب -جامعة القادسية

١١- هيلين جابر شلال الزبيدي - التوسع الحظري وأثره في إنتاج المياه الصالحة للشرب وإستهلاكها في مدينة الديوانية - رسالة ماجستير _كلية الآداب -جامعة القادسية

١٢- وفيق حسين وأحمد سعيد حديد _الموارد المائيه في العراق _مطبعة جامعة بغداد

١٣- www. Al-bayan. ae/across-the-uae