جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية الآداب / قسم الجغرافية

التحليل المكاني للمشاتل في مدينة الديوانية

بحث تخرج تقدمت به الطالبة

شفاء عبدالله عوده الوائلي

الى قسم الجغرافية / كلية الآداب / جامعة القادسية كجزء من متطلبات

الحصول على درجة البكالوريوس في الجغرافية

أ.د. صفاء جاسم محمد الدليمي

١٤٤٠هـ ٢٠١٩م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة يوسف: ٧٦

الإهداء

إلى الحبيب المصطفى محمد صلى الله عليه وآله وسلم

إلى الذين وجوههم لغير الله ما توجهت ... وأقدامهم لغير الله ما سارت ... إلى كل من

في الوجود بعد الله ورسوله والأئمة الميامين ..

إلى النور الذي ينير لي درب النجاح .. إلى نبع الحنان .. أمي العزيزة

إلى سندي وسر بهجتي ... القلب الكبير .. أبي الحبيب

الى الارواح الطاهرة ... شهداء الوطن

الى قلبي النابض زوجي الحبيب ... الى سندي وفخري اخي العزيز

إلى من كان له الفضل في المساعدة على انجاز هذا البحث الأستاذ الفاضل

((د. صفاء جاسم محمد))

المشرف على البحث الذي كان له الفضل الكبير من خلال ملاحظاته الدقيقة

الى من صاغوا لنا من فكرهم منارات ومن معرفتهم اضاءات ومن جهودهم

بدايات افاروا لنا طريق السعي لطلب العلم

أساتذتنا الكرام

شكر وتقدير

اشكر الله تعالى على نعمة العقل والتعلم

بدأنا بأكثر من يد وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وها نحن اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الأيام وخلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع

أتقدم بخالص شكري وامتناني إلى عمادة كلية الآداب /رئاسة قسم الجغرافية في جامعة القادسية لإتاحتهم الفرصة لي لإكمال البحث , كما أتقدم بخالص الامتنان إلى أساتذتي الكرام وبالأخص الأستاذ الفاضل

(أ .د . صفاء جاسم محمد)

للمساعدة السديدة والملاحظات الدقيقة التي لولاها لما اكتمل البحث . .

كما اشكر زملائي وزميلاتي للأيام الجميلة التي قضيناها معا . .

الى كل من ساعدني في معلومة أو نصيحة

لكم مني كل الحب والتقدير

المحتويات

الموضـــــــــــــــــــــــــــوع	رقم الصفحة
الآية الكريمة	أ
الاهداء	ب
الشكر والتقدير	ج
المحتويات	د
المقدمة	١
المبحث الاول مفهوم المشاتل وأنواعها واهميتها وجماليتها البيئية	٣
المبحث الثاني العوامل الجغرافية المؤثرة في المشاتل.	٧
المبحث الثالث التحليل المكاني للمشاتل في مدينة الديوانية	١٧
النتائج والمقترحات	٢٢
المصادر	٢٣

المقدمة:

تعد عملية اقتناء المشاتل ظاهرة حضارية اخذت بالزيادة في السنوات الأخيرة نتيجة لتحسين المستوى الثقافي والمعاشي والذوقي لدى السكان، اذ أخذ الاهتمام بالنواحي الكمالية والترفيهية لدى المواطنين يزداد بشكل واضح وبالتالي انعكس ذلك على زيادة عدد المشاتل في مدينة الديوانية ، ونظرا لوضوح العوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي لها والمتمثلة بالعوامل الطبيعية (كالموقع والمناخ والتربة) والعوامل البشرية المتمثلة براس المال والخبرة الفنية (الأيدي العاملة) والسوق وطرق النقل.

كما ان اثر العوامل الطبيعية في التوزيع الجغرافي للمشاتل في حال انشائها لا يكون بدرجة كبيرة من الاهمية وذلك من خلال امكانية التحكم في الظروف البيئية للشتلات في المشاتل عن طريق توفير الظرف الامثل لكل نوع من النباتات المزروعة فيها وذلك بحكم التطوررالحاصل وما توصل اليه الانسان في جميع الميادين فبات من السهل في الوقت الراهن توفير الظروف المثلى للنباتات من حيث العوامل الطبيعية وبكل مفاصلها وسهولة اقتنائها وتوفيرها .

ومن هنا جاءت هيكلية البحث بثلاث مباحث هي:

المبحث الاول : مفهوم المشاتل وأنواعها واهميتها وأهدافها وفوائدها وجماليتها البيئية وشروط انشاءها.

المبحث الثاني: العوامل الجغرافية المؤثرة في المشائل.

المبحث الثالث: التحليل المكاني للمشاتل في مدينة الديوانية وتوزيعها الجغرافي.

مشكلة البحث: تتمثل بالاسئلة التالية:

١- ما هي الخصائص الجغرافية للمشاتل في مدينة الديوانية.؟
٢- ما مقومات انشاء المشاتل في مدينة الديوانية.؟
٣- كيف تتوزع المشاتل جغرافية في مدينة الديوانية.؟

فرضية البحث: تتمثل بالنقاط التالية:

١- أن للمشاتل دور كبير في الأهمية الجمالية في مدينة الديوانية من حيث شكلها وانواعها وتغيراتها البيئة واثارها النفسية للإنسان. فضلا عن شروط إنشاءها كالمساحة الواسعة وتوفر المياه والتربة الجيدة ومخازن جيدة لحفظ البذور والأسمدة والساندين وبيوت زجاجية او بلاستيكية وغيرها.

٢- يرتبط عدد المشاتل وأنواعها في مدينة الديوانية بالظروف الطبيعية والعوامل البشرية.

٣- تتركز معظم المشاتل في مدينة الديوانية في المنطقة المركزية.

اهمية البحث :

وتأتي أهمية البحث من حيث ابراز دور المشاتل في الجمالية البيئية في مدينة الديوانية وتأثيراتها في التغيرات البيئية رغم المساحة الصغيرة التي تشغلها.

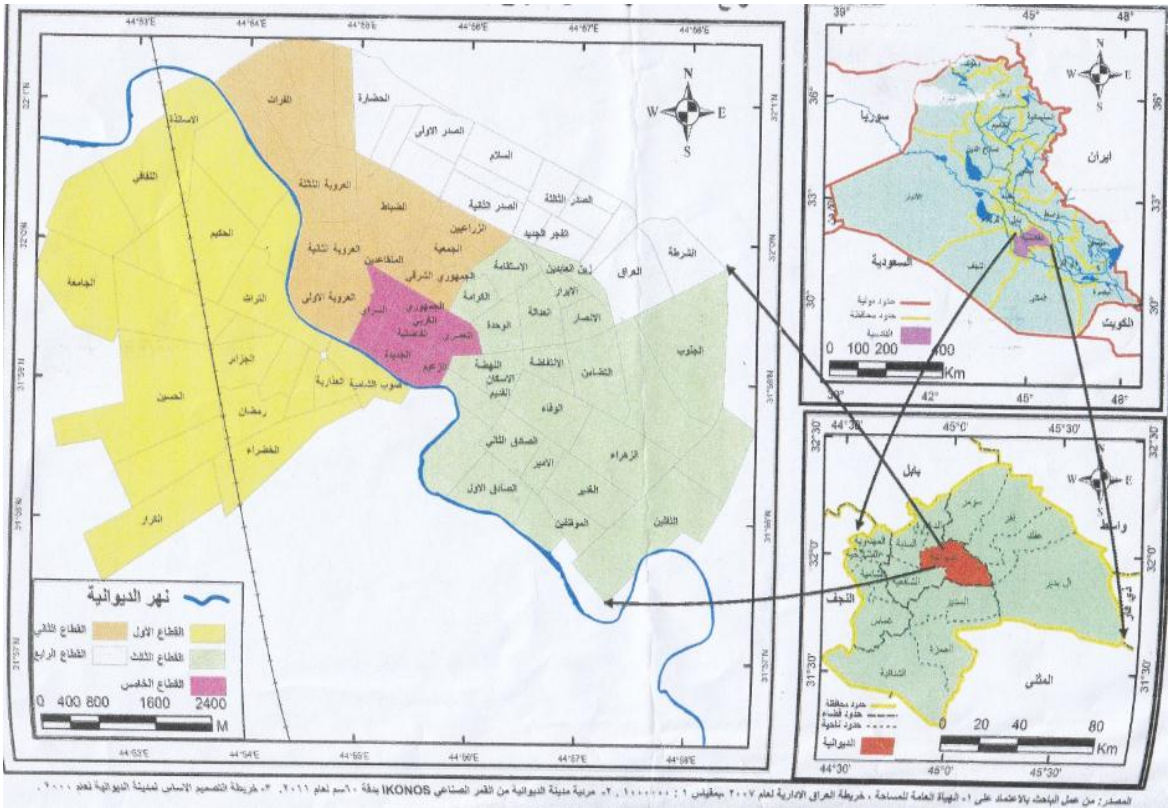
حدود البحث .

الحدود المكانية : تقع منطقة الدراسة (مدينة الديوانية) بين خطي طول (٤٤,٣٨ و ٤٥,١١) شرقا ودائرتي عرض (٣١, ٤٣ و ٣٢,٢) شمالا , ويحدها من الشمال الشرقي ناحية الدغارة ومن الشمال الغربي ناحية السنية ومن الشرق ناحية نفر ومن الجنوب ناحية السدير ومن الغرب ناحية الشافعية وبذلك يكون موقعها في شمال وشمال شرق المحافظة خريطة (١).

الحدود الزمانية : تمثلت مدة الدراسة في سنة ٢٠١٩ .

خريطة (١)

الحدود الإدارية لمدينة الديوانية



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على ١- الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية لعام ٢٠٠٧ بمقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ ، ٢- مرئية مدينة الديوانية من القمر الصناعي IKONOS بدقة ١٠م لعام ٢٠١١، ٣- خريطة التصميم الاساس لمدينة الديوانية لعام ٢٠٠٠ .

المبحث الأول

مفهوم المشاتل وأهميتها

اولا: مفهوم المشتل:

يعني المشتل قطعة من الأرض تختص الإكثار وتربية النباتات والعناية بها وبألوانها وأصنافها المختلفة والعمل على خدمتها ومقاومة الأمراض والآفات التي قد تصيبها إلى حين تسويقها او زراعتها في المكان المستديم المخصص لها[١]. ويعرف ايضا على انه المكان الذي يتم فيه جميع العمليات اللازمة للحصول على البادرات لاستخدامها في عملية التشجير[٢]. وتقسم المشاتل من حيث الملكية الى[٣]:

١- المشاتل العامة: وهي مشاتل تقوم بتحويل وامداد اعداد كبيرة من الحدائق بالنباتات، ومثل هذه المشاتل تكون عادة مملوكة لهيئات كبيرة، كالشركات والمؤسسات الزراعية والبلديات والمصالح الحكومية كمصلحة البساتين والمعاهد والكليات الزراعية . وتعمل على موازنة السوق ومنع الجشع والاحتكار وهي اكثر دقه في اعطاء الصنف الحقيقي للنبات .وتجهيز الدوائر الحكومية
٢- المشاتل التجارية: وهي مشاتل تقوم لأغراض تجارية، ويملكها الأفراد لإنتاج نباتات الزينة والاتجار بها وبيعها لمحلات بيع الزهور وامدادها بما تحتاج اليه من ازهار القطف.
٣- المشاتل الخاصة: وهي المشائل المنشأة ضمن الحدائق المنزلية لغرض تزويد صاحب الحديقة بما يحتاجه من شتلات وبذور. اما انواع المشاتل من حيث التخصص والمحاصيل الزراعية التي تنتجها تقسم الى اربعة أنواع:
١- مشتل الفاكهة: هو مشتل متخصص لإنتاج وإكثار شتلات الفاكهة.
٢- مشتل الخضر: هو مشتل متخصص لانتاج واكثار شتلات الخضر.
٣- مشتل الزينة : هو مشتل متخصص لانتاج واكثار نباتات الزينة والزهور المختلطة.
٤- مشتل الغابات : هو مشتل متخصص لإنتاج وإكثار شتلات اشجار الغابات.

ثانياً: اهمية المشتل :

١- اهمية المشتل: غالبا ما تقدم المشاتل لأغراض تجارية ، من أجل ذلك فان الانشطة التي تقوم بها تمتد لتصل الى كل ما له صلة بالنباتات والحدائق، كبيع التربة والسماد وخلطها معا. وكذلك تجهيز الأصص والحاويات التي توضع بها النباتات وتوفير مختلف انواع من المعدات البستنة واثاث الحدائق[٤] .
٢- اهداف المشتل:ان الهدف الرئيس لإنشاء المشتل في الأمانات والبلديات هو المحافظة على الصفات الوراثية للانواع النباتية المراد اكثارها، وكذلك انتاج شتلات سليمة قوية ذات صفات وراثية ممتازة تلائم البيئة وتتحمل الظروف المناخية الصحية في الاماكن المناسبة لها والمراد

---

[١] احمد محمد موسى طواجن، نباتات الزينة، قسم البستنة والنخيل، كلية الزراعة، جامعة البصرة، بدون سنة، ص١٣.
[٢] طلعت عمران، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية، بحث منشور على الانترنيت على الموقعwww.Kenananaonline
[٣] ناجي سهم رسن، التحليل المكاني للعلاقات التي توضح التوزيع الجغرافي لمشاتل نباتات الزينة في مدينة الموصل، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العددان ٢٤ و٢٥، مطبعة العاني ، بغداد ١٩٩٠، ص٢٨٧.
[٤] أحمد موسى، ، نباتات الزينة، كلية الزراعة، جامعة الموصل، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٧، ص٢٣.

زراعتها فيها. كما يفضل زراعة ارض المشتل ببعض المحاصيل البقولية لاستعمالها كاسمدة خضراء لزيادة خصوبتها ولزيادة المادة العضوية فيها[1] .

٣- فوائد المشتل: تعد المشاتل من اهم اسباب نجاح وتقدم النهضة الزراعية، اذ تعتمد على تطبيق الأساليب العلمية المتطورة المختلفة، واستخدام البيوت المحمية بانواعها المختلفة في مجال اكثار وانتاج شتلات وغرس نباتات الزينة وشتلات الغابات وغيرها، ويمكن تحديد الأهداف من اقامة المشاتل في ما يلي :

١- توفير الظروف البيئية لإكثار الشتلات بالبذور او الاجزاء الخضرية، وكذلك لتوسيع الشتلات اللازمة للزراعة داخل المدن.

٢- انتاج الشتلات الجيدة من الأصناف الممتازة، وشتلات النباتات الكبيرة.

٣- الاهتمام بالأمهات عالية الانتاج مع مناسبتها للظروف البيئية وخلوها من الأمراض والحشرات، التمثل الاساس الاول في انتشار الانواع وحفظها والتوسع في زراعتها بزيادة الاعداد الناتجة منها بالإكثار الخضري.

٤- تشغيل الأيدي العاملة وزيادة الخبرة والتدريب.

٥- امداد الحدائق بالشتلات والنباتات اللازمة للزراعة في أوقات محددة، وكذلك لتعويض النقص التالف والميت من نباتات الحدائق واستبداله بنباتات جديدة بصورة سريعة.

٦- توفير الظروف البيئية المتحكم بها وخاصة لاجراء التجارب والابحاث الزراعية للوقوف على الوسائل المثلى في زراعة ورعاية وخدمة المشاتل لزيادة الانتاج وتحسين نوعية المحاصيل البستانية.

٧- ازدياد السعى لملئ الفراغات داخل المنازل وخارجها بنباتات او شجيرات او حتى اشجار تضيف على الأماكن رونقا خاصا وجمالا لا يمكن استبدال أي زينة اخرى به، وقد تكون شجرة مثمرة في حديقة المنزل فتعطي للمكان حياة جديدة ومتعة للمهتمين بها بما فيها من فوائد نفسية وتربوية جليلة [2].

ثالثاً: - شروط انشاء المشتل:

يجب أن يتوقف في الموقع الذي سيقام عليه المشتل مايلي:

1. **وجود مصدر جيد للمياه مثل ترعة أو توفير المياه الجوفية لضمان وجود مصدر مستمر لري الشتلات حتى لا تجف او تموت.**
2. **أن تكون ارض مستوية جيدة الصرف وخالية من الملوحة والقلوية ولا تحتوي على اكثر من ٥٠٠ جزء من المليون املاح، مع الأخذ بنظر الاعتباران النباتات تختلف في درجة تحملها للملوحة، فبعض الأنواع يتحمل الملوحة اكثر من البعض الاخر.**
3. **وجود مصدر جيد للتربة حيث يحتاج المشتل الى كميات كبيرة منها لملئ الاكياس المستخدمة في تفريد النباتات.**
4. **سهولة المواصلات بين المشاتل وأماكن الطلب على الشتلات لضمان وصول الشتلات الى اماكن زراعتها المستديمة بحالة جيدة**

---

[1] احمد محمد موسى طواجن ، مصدر سابق، ص١٣. بحث منشور على الانترنيت بعنوان ماهو المشتل واهميته على الموقع http : / / ininya . Thebeehiv Org .

[2] طلعت عمران، مصدر سابق، ص٣٤.

٥. توفير العمالة حيث يحتاج المشتل إلى عمالة كثيفة خاصة في فترة تفريد البادرات الملئ الاكياس وزراعة البادرات.
٦. ضرورة زراعة مصدات من الأشجار او الشجيرات الشوكية لحماية الشتلات والنباتات من الرياح، وتوفير الحماية للمشتل.
٧. مكان مستوف لشروط تخزين الأسمدة الكيمياوية[١].
٨. مكان مستوف لشروط تخزين الأسمدة العضوية والتربة والسنادين.
٩. مخازن لحفظ البذور والادوات والمبيدات.
١٠. اماكن مظللة لتجفيف البذور وتجهيز خلطات التربة اللازمة للسنادين وتنمية النباتات بعد اخراجها من البيوت الزجاجية او البلاستيكية.
١١. غرف خاصة للعمال.
١٢. مبنى الإدارة اعمال المشتل وحفظ السجلات.
١٣. بيوت زجاجية او بلاستيكية وظلل خشبية ومراقد باردة وحارة.
١٤. الظروف المناخية وتأثيرها على انبات البذور وخروج الجذور ونمو انتاج الشتلات.
١٥. خلو المنطقة من الآفات الزراعية والحشائش لضمان انتاج شتلات خالية منها.
١٦. الأمانة والدقة في مطابقة النباتات المباعة لحقيقة اصلها، ورأس مال كبير للابتداء[٢] .

رابعاً: - استخدام الدورة الزراعية في المشتل:

ينصح دائما بأن يكون هناك دورة زراعية في المشتل وخاصة في ذلك الجزء المخصص لإنتاج الشتلات والأشجار الشجيرات اذ أن ذلك يؤدي الى:

١- توفير الشتلات الجيدة سنويا بحجم مناسب وعمر مناسب في الأوقات الملائمة لنقلها وحسب احتياجات السوق. ٢- عدم اجهاد التربة والمحافظة على منسوبها من الانخفاض اذ يتم تبادل زراعة شتلات النباتات المستديمة الخضر التي تباع عادة بطينة (صلصالية) مع تلك المتساقطة الأوراق التي تقلع عادة ملشا (يعني بدون تربة حول الجذور).

٣- تخصيص قطعة أرض لكل عمر من الشتلات المختلفة ولكل نوع وصنف حتى تسهل عمليات الخدمة وتوفير الاحتياجات المناسبة للنباتات.

٤. اتباع الدورة المناسبة يقلل من مرض انتشار الافات ويسهل اجراء المقاومة المناسبة عند حدوث الاصابة، كما تساعد على متابعة النباتات لاجراء عمليات اخرى كالتطعيم والتقليم لانتاج شتلات جيدة[٣]

خامساً:- تصميم المشتل:

يجب أن تقسم الارض الى اجزاء بينها ممرات واسعة تكفي لنقل الأدوات ونقل الشتلات، ويقسم كل جزء إلى عدد من الأحواض يتراوح من (٤-٨) حوض يفصل بينهما ممرات صغيرة اذ يبلغ عرض الحوض من (٣-٥) متر وطوله من (٦-١٠) متر، ويجب أن تحفر الأحواض في الأرض على عمق يتراوح من (٣٠-٣٥ سم من سطح الأرض، او ان تترك كما هي وتقسم بواسطة حواجز ترابية وذلك

---

[١] محمد داود ادريس، بحث منشور على الانترنيت على الموقع التالي :www . Smsec .com)
[٢] احمد محمد موسى طواجن، مصدر سابق، ص٣٠.
[٣] أحمد موسى، مصدر سابق، ص ٢٧.

تبعا لإمكانية وصول المياه الري الأحواض بسهولة اذ تروي هذه الأحواض غالبا بطريقة الغمر كل (٣-٤) يوم حسب الظروف الجوية اذا لم تستخدم طرق اخرى مثل الري بالرش، وعادة تزرع جوانب الطرق بالأشجار ذات التيجان المنتشرة لتظليل الأحواض وحماية الشتلات ايضا يجب ان يحتوي المشتل على صوبة لزراعة البذور بها في المواجير والصناديق البلاستيك واجراء عملية التفريد بها حتى نجاحها ثم تنتقل الى الخارج[١].

وفي المشاتل الصغيرة يمكن الاكتفاء بصوبة من جذوع الأشجار تغطي من اعلى للتظليل وفي المشاتل الكبيرة تستخدم صوبة خشبية تكون قاعدتها من الطوب او الخرسانة والجزء العلوي منها من الخشب بحيث تسمح بالتضليل وعادة يكون طول الصوبة ضعف عرضها والأبعاد المستخدمة عادة هي (٢٢١١متر) وهي تغطي مساحة حوالي (٢٠٠) م٢(٣٢١٩. ١٢) وهي تعطي مساحة ضعف السابقة أي حوالي (٥٠٠) م٢، كما يمكن عمل الصوبة بأي ابعاد وحاليا تستخدم ايضا الصوب البلاستيكية والمغطاة احيانة بطبقة من الشيران ويكون البلاستيك ملون لاعطاء درجات مختلفة من الاضاءة والابعاد المتوفرة هي حوالي (٥٠٠) م.

فضلا عن ما سبق يجب أن يحتوي المشتل على مكان كاف لخلط التربة وملئ الاكياس (مربع طول ضلعه ٥ متر) وأحيانا يعمل حوض خرساني بعمق متر او اكثر من سطح الأرض متصل بمصدر الماء الرئيسي لاستخدامه في الري عند عدم توفير المياه، وفي المشتل الكبير لابد من وجود مبنى لحفظ الأدوات والبذور[٢] .

سادسا:- الادوات اللازمة للمشتل:

يلزم تواجد بعض الادوات لتسهيل العمليات الزراعية المختلفة بالمشتل وهذه الأدوات هي:

١- الفأس البلدي والفرنساوي: يستخدم لتجهيز وتمزيق التربة.
٢- الكوريك او الجاروف: ويستخدم لتحضير مخلوط التربة المستخدم في ملئ الاكياس او الاصص.
٣- الكرك: يستخدم بجمع الأوراق الجافة وتسوية سطح الأرض.
٤- مقص العقل: ويستخدم لتجهيز العقل اللازمة للتكاثر الخضري وتقليم الافرع الصغيرة للأشجار.
٥- المنشار او السراق: ويستخدم في ازالة الافرع الخشبية الكبيرة.
٦- الكتك او الرشاش: ويستخدم في ري المواجير او الصناديق التي تبذر البذور.
٧- خراطيم الري: وتستخدم في ري الشتلات الموجودة بالاكياس عند توفير مياه بالانابيت تحت ضغط.
٨- المواجير او الصناديق البلاستيك: وهذه تستخدم لزراعة البذور لحين تفريدها.
٩- الاكياس البلاستيك او الاصص الفخارية: وكذلك لابد من وجود ادوات اخرى، كأدوات تجهيز البذور ومنها محور الفصل، المبادر، سكين قطع ودلو.
١٠- وادوات زراعة البذور: كمية مناسبة من الصفائح المعدنية (مثل علب الزيت او السمنة والحليب) او الأحواض البلاستيكية الخاصة للزراعة.
١١- ادوات فصل الفسائل: خطاف، عتلة (عوجة) ومطرقة.
١٢- ادوات المقاومة الآفات الحشرية والأمراض: رشاشة ظهر والة تعفير.
١٣- ادوات عامة: اكياس ورق، مسامير وعربة يد عجلة امامية.

---

[١] فاضل توماس وأخرون، مبادئ الجيولوجيا والجيومورفولوجيا، درا التقني للطباعة، بغداد، ١٩٨٩، ص ٢٨١.) "
[٢] ناجي سهم رسن، مصدر سابق، ص ٢٩٩.

المبحث الثاني

العوامل الجغرافية المؤثرة في انشاء المشاتل في مدينة الديوانية

أولا: العوامل الطبيعية:

أولا :- السطح

يعد السطح احد العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي بشكل مباشر وغير مباشر ويتمثل المباشر في تحديد انحدار السطح لسمك التربة وحالة الصرف إما التأثير غير المباشر فيتمثل في النطاقات السهلية التي تتركز بها الزراعة أكثر من غيرها من المناطق الأخرى .[(١)]

ويتميز سطح المنطقة باستوائه (انبساطه) ، وذلك لان خصائص وضعه الطوبغرافي جزء رئيس من خصائص السهل الفيضي الذي تكون بفعل عمليات الترسيب التي ملئت الالتواء المقعر الكبير تدريجيا [(٢)]. ويصل معدل الانحدار (١ متر لكل ١١,٦ كم) في الأجزاء الشمالية و (١م لكل ١٤,٧ كم) في الأجزاء الشرقية . وعند استقراء الخريطة الكنتورية رقم (٣) لمنطقة البحث نلاحظ إن الانحدار العام لها هو من الشمال الغربي إلى الجنوب والجنوب الشرقي وعليه يمكن تقسيم سطح المحافظة من حيث الارتفاع إلى ثلاثة أقسام :-

أ- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٨-٢٢) م وتمثل الجزء الشمالي الغربي من المحافظة .
ب- ب- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٤ – ١٨) م وتمثل معظم أجزاء سطح المحافظة إذ تمتد من شرق قضاء عفك شرقا وحدود محافظة النجف غربا والى حدود محافظة المثنى جنوبا.
ت- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٠ – ١٤) م وتمثل الأجزاء الجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية من المحافظة .

ثانيا : المناخ

يعد المناخ بعناصره المختلفة من العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي فكل محصول زراعي يحتاج إلى ظروف مناخية معينة ويفسر ذلك تجمع المحصول الزراعية وقيامها في منطقة دون أخرى . فالمناخ يحدد الهيكل العام للنبات كما انه يضع الحدود المتعلقة بإنتاج المحصول الزراعية لأنه لا يمكن لأي محصول زراعي إن يكتسب أهمية خاصة ضمن مجموعته الزراعية ما لم يكن هذا المحصول متلائما بشكل جيد مع الظروف البيئية . إن منطقة البحث تقع ضمن المناخ الصحراوي الحار الجاف الذي يرمز له بالرمز (BWHS) بحسب تصنيف كوبن والذي ابرز صفاته المناخية ارتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي وقلة الإمطار وتذبذبها وعدم انتظام كمياتها من سنة إلى أخرى وان نسبة التبخر في هذا المناخ تفوق مقدار ما يتساقط من الإمطار[(٣)].

ولغرض الوقوف على الأحوال المناخية لا بد من ان نتناول عناصرها ومدى إمكانية هذه العناصر في توفير فرص قيام زراعة أنواع معينة من المحصول الزراعية تتلائم وتلك العناصر المناخية:-

---

([١]) مناهل طالب حريجة : التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من ١٩٩٩ – ٢٠٠٨, رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة القادسية , كلية الاداب , ٢٠١٠ , ص٥-٦.
([٢]) علي صاحب طالب الموسوي ، الخصائص الجغرافي في منطقة الفرات الأوسط وعلاقتها المكانية في التخصيص الزراعي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية العدد (٤٤) ، ٢٠٠٠ ، ص٧٠ .
([٣]) علي حسين الشلش ، الأقاليم المناخية ، ط١ ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨١ ، ص١١١ – ١١٣ .

أ- الإشعاع الشمسي :-

إن أشعة الشمس وطول مدة الإضاءة من العناصر المناخية المهمة والمؤثرة في الإنتاج الزراعي وتأتي أهمية هذا العنصر من خلال تأثيره على حياة النبات إذ إن لأشعة الشمس دور كبير في حياة المحصول الزراعية حيث إن معدل البناء الضوئي للمحصول يزداد بشدة الإشعاع الشمسي حتى تصل النباتات إلى حد التشبع الضوئي عادة ما يصاحب ذلك زيادة مستمرة في امتصاص ثاني اوكسيد الكاربون من الجو لذلك يجب إن تحصل هذه المحصول كمية كافية منه للقيام بهذه العملية حتى يزداد نموها الخضري وتكون قادرة على تكوين ثمارها بدرجة كبيرة . وتختلف ساعات سطوع الشمس الفعلية في منطقة البحث في فصل الصيف عنها في الشتاء حيث يتضح من الجدول (١) إن معدل ساعات السطوع الشمس الفعلية لفصل الصيف هو (١٠.٥٦) ساعة حيث تبدا فيه معدلات السطوع بالزيادة ابتداءا من شهر مايس ويبلغ معدلها في هذا الشهر (٨, ٩) ساعة وتزداد خلال الأشهر اللاحقة اذ بلغت (١١.٧ و١١.٦ و ١١.٣) ساعة في الأشهر (حزيران وتموز وأب) لكل منها على التوالي.[(١)] إما في فصل الشتاء فيبلغ معدل سطوع الشمس الفعلية (٧.٢٥) ساعة وتبدأ معدلات السطوع في هذا الفصل بالانخفاض ابتداءا من شهر تشرين الثاني الذي يبلغ معدل السطوع فيه (٧.٤) ساعة وتصل أدنى معدلاتها في شهر كانون الأول والثاني وتبلغ (٦.١ و ٦.٢) ساعة لكل منهما على التوالي . يتبين من خلال خصائص سطوع الشمس لمنطقة البحث أنها منطقة إشعاع شمسي عال و تتمتع بنسبة عالية من الساعات الضوئية وفصل النمو يكون على مدار السنة مما يؤثر ايجابا في إنتاج المحصول الحقلية والتي يمكن إن تجود على وفق متطلباتها لكميات الإشعاع الشمسي ومقدار مدة الضوء [(٢)].

جدول (١)

المعدلات الشهرية لعدد ساعات سطوع الشمس النظرية والفعلية لمحطة الديوانية للمدة(٢٠١٤ــ ٢٠١٥)

الأشهر	معدل ساعات السطوع النظرية (ساعة /يوم)	معدل ساعات السطوع الفعلية (ساعة /يوم)
كانون الثاني	١١.٥	٦.٢
شباط	١١	٧.٣
اذار	١١	٨.١
نيسان	١٢.٢	٨.٤
مايس	١٣.٢	٩.٨
حزيران	١٤	١١.٧
تموز	١٣	١١.٦
اب	١٢.١	١١.٣
ايلول	١١.٣	١٠.٥
تشرين الاول	١٠.٥	٨.٥
تشرين الثاني	١٠	٧.٤
كانون الاول	١١.٨	٦.١

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٦.

(١) طراد كزار عبد العارضي: التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الحمزة , جامعة القادسية , كلية الآداب , رسالة ماجستير منشورة , ٢٠١٧,ص٤٧.

(٢) طراد كزار عبد العارضي: مصدر سابق ,ص٥٨.

ب- درجة الحرارة :-

تعتبر درجات الحرارة من أهم العناصر المناخية المؤثرة في نمو النباتات ومن خلالها يتمكن النبات من القيام بوظائفه الحيوية والفسيولوجية كالتنفس وامتصاص الماء والغذاء .[(١)] فلكل نوع من أنواع النباتات الزراعية حدود حرارية دنيا وعليا تختلف بين محصول وآخر وإما الحد الأدنى للحرارة الخاص بنمو النبات هو الذي يحدد مواعيد الزراعة وبداية النمو فإذا انخفضت عن الحد الأدنى او تجاوزت الحد الأعلى فان النبات يتعرض إلى الضرر.[(٢)] ويكون نمو النبات على أفضل حالته في حالة توافر الدرجات الحرارية المثلى التي تشكل الدرجات الحرارية المناسبة لنمو النبات ونضجه .

ويتبين من الجدول (٢) ان المعدل السنوي لدرجة الحرارة بلغ (٢٤.٧مْ) وان معدلات درجات الحرارة تأخذ بالارتفاع التدريجي خلال أشهر فصل الصيف ابتداءا من شهر مايس اذ بلغ المعدل الشهري (٣٠.٦)مْ والأشهر التي تليه اذ سجل اعلى معدلاً لدرجات الحرارة في شهري تموز وآب اذ بلغ (٣٦.١ و ٣٥.٩)مْ لكل منهما على التوالي وأدنى معدلا قد سجل في شهر تشرين الأول إذ بلغ (٢٧.٣) مْ ويكون أدنى معدلا لدرجات الحرارة العظمى خلال هذا الفصل (٣٤.٧) مْ في شهر تشرين الأول وأعلاها في شهر تموز وآب (٤٤.٣) مْ و (٤٤.٢) مْ لكل منهما على التوالي وأدنى معدلا قد سجل في شهر تشرين الأول إذ بلغ (٢٧.٣) مْ ويكون أدنى معدل لدرجة الحرارة العظمى خلال هذا الفصل (٣٤.٧) مْ في شهر تشرين الأول وأعلاها في شهر تموز وآب (٤٤.٣) مْ و (٤٤.٢) مْ لكل منهما على التوالي. اما بالنسبة لمعدل درجة الحرارة الصغرى خلال هذا الفصل فقد سجل ادنى معدلا في شهر تشرين الأول ويبلغ (١٩.٨) مْ واعلاه (٢٧.٩)مْ في شهر تموز .وتشير معدلات درجات الحرارة في فصل الشتاء الى انخفاضها ابتداءا من شهر تشرين الثاني فسجل معدل (١٨.٧) مْ والأشهر التي تليه اذ سجل ادنى معدل شهري خلال الفصل (١١.٢)مْ في شهر كانون الثاني واعلاه في شهر نيسان اذ بلغ (٢٤.٨)مْ ويسجل هذا الفصل ادنى معدلا لدرجة الحرارة العظمى (٧،١٦)مْ في شهر كانون الثاني واعلاه في شهر نيسان (٣١.٦)مْ اما بالنسبة لمعدل درجات الحرارة الصغرى خلال هذا الفصل فقد سجلت أدنى معدل في شهر كانون الثاني ويصل الى (٥.٧)مْ واعلاه (١٧.٩)مْ في شهر نيسان[(٣)].

([١]) رعد عبد الحسين محمد ، المعوقات المناخية المؤثرة في الزراعة في محافظة القادسية ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد السابع ، ٢٠٠٦ ، ص٢٩٣ .

([٢]) هيفاء نوري عيسى العنكوشي ، علاقة الخصائص المناخية بزراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٤ ، ص ٨٩ .

([٣]) حسن ابو سمور الجغرافية الحيوية والتربة دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ,عمان,٢٠٠٩, ص٧٥.

جدول رقم (٢)

معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمعدل الشهري في محطة الديوانية للمدة (٢٠٠٠-٢٠١٥)

الأشهر	معدل درجة الحرارة (مْ)		
	الصغرى	العظمى	الشهري
كانون الثاني	٥,٧	١٦.٧	١١.٢
شباط	٧,٥	١٩.٦	١٣.٦
اذار	١٢,١	٢٥.٣	١٨.٧
نيسان	١٧.٩	٣١.٦	٢٤.٨
مايس	٢٣.١	٣٨.١	٣٠.٦
حزيران	٢٥.٩	٤٢.٥	٣٤.٢
تموز	٢٧.٩	٤٤.٣	٣٦.١
اب	٢٧.٥	٤٤.٢	٣٥.٩
ايلول	٢٤.٣	٤٠.٧	٣٢.٥
تشرين الأول	١٩.٨	٣٤.٧	٢٧.٣
تشرين الثاني	١٢.٥	٢٤.٨	١٨.٧
كانون الأول	٧.٩	١٨.٧	١٣.٣
المعدل السنوي	١٧.٦	٣١.٧	٢٤.٧٤

المصدر: الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة ،٢١٠٥.

ويتضح مما سبق ان معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في منطقة البحث تتميز بتباينها من فصل إلى أخر (الصيف والشتاء) مما له الأثر الكبير في زراعة ونمو المحصول الزراعية الشتوية منها والصيفية . ولدرجة حرارة التربة اهمية كبيرة لا تقل عن أهمية درجة حرارة الهواء بالنسبة للمحصول لان عملية الإنبات وظهور البادرات تعتمد عليها اذ تنبت بذور الحنطة بصورة سريعة وبنسبة عالية اذا كانت متطلباتها من درجة حرارة التربة متوفرة والعكس صحيح فضلا على أهميتها لمراحل متقدمة من حياة معظم المحصول الزراعية ((١)).

وتكون العلاقة عكسية بين درجة حرارة التربة وعدد الأيام اللازمة لنمو البذرة فكلما ارتفعت درجة حرارة التربة قل عدد الأيام اللازمة لنمو البذرة وبالعكس عند انخفاض درجة حرارة التربة يزداد عدد الأيام اللازمة لنمو البذرة ((٢)).

ويتضح من الجدول (٣) إن المعدل السنوي لدرجة حرارة التربة في منطقة البحث بلغ (٢٧.١)، وسجل في فصل الصيف (من شهر مايس الى نهاية شهر تشرين الأول) معدل بلغ (٤٣.٩)مْ مسجلا أعلاه في أخر الشهور تموز واب (٣٥.٤ و٣٩.٤)مْ على التوالي.

---

(١) نجم عبد عيدان ، اثر المناخ في انتاج عدد من المحاصيل الحقلية في قضاء العزيزية ، محافظة واسط ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٦ ، ص٣٨ .

(٢) نجم عبد عيدان ، المصدر السابق ، ص٣٩ .

جدول (٣)

المعدلات الشهرية لدرجة حرارة التربة (مْ) في مدينة الديوانية للمدة (٢٠٠٠ – ٢٠١٥)

الأشهر	كانون الأول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
درجة الحرارة	١٣.٦	١٦.٢	٢١.٥	٢٤.٣	٣١.٢	٣٥.٤	٣٥.٤	٣٩.٤	٣٦.٣	٣١.٨	٢٣.٢	١٧.٣	٢٧.١

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم الأنواء الزراعية والمائية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٦.

إما في فصل الشتاء (من شهر تشرين الثاني إلى نهاية شهر نيسان)فقد سجل معدلا بلغ (١٩.٣) مْ ويسجل (١٣.٦)مْ في ابرد شهور السنة (كانون الثاني) أي إن درجة حرارة التربة في المحافظة ملائمة لنمو المحصول الزراعية على اختلاف أنواعها .

ج- الرياح :-

تؤثر الحركة الافقية للهواء والموازية لسطح الأرض على النباتات تأثيرا مباشرا ويتباين تأثيرها حسب سرعتها ومقدار ما تحمله من رطوبة وبخار ماء والتربة ولها تأثير ايجابي وتأثير سلبي اذ انها تزود النبات بغاز ثنائي اوكسيد الكاربون اللازم لعملية التركيب الضوئي وكذلك غاز الاوكسجين اللازم لعملية التنفس والعمليات الكيميائية والحيوية في التربة .[(١)] ويزداد الضرر الميكانيكي الذي تلحقه الرياح الشديدة على المحصول الزراعية كلما ازدادت سرعتها اذ تعمل الرياح على تكسير السيقان واقتلاعها من جذورها في التربة الرخوة حديثة السقي. فضلا على أثرها المدمر اذ كان هبوبها خلال مدة التزهير اذا أنها تعمل على قتل حبوب اللقاح فتنخفض بذلك نسبة الإخصاب مما يؤدي الى خسارة في الإنتاج الزراعي . لاسيما في المحصول التي تكون موعد زراعتها متزامنا مع الأشهر التي تزداد فيها سرعة الرياح كمحصول الرز اذ يزامن وقت التزهير مع الأشهر التي تزداد فيها سرعة الرياح كشهر حزيران وتموز وبمعدل (٢.٨) و ٣.٠) م/ثا لكل الشهرين على التوالي كما في جدول (٤) .

جدول (٤) معدل سرعة الرياح الشهري (م/ثا) واتجاهها في محطة الديوانية للمدة (٢٠٠٠ – ٢٠١٥)

الأشهر	معدل سرعة الرياح م/ثا	اتجاه الرياح السائدة
كانون الثاني	٢,١	شمالية غربية
شباط	٢,٤	شمالية غربية
اذار	٢,٧	شمالية غربية
نيسان	٣.٠	شمالية
مايس	٢.٦	شمالية
حزيران	٢.٨	شمالية غربية
تموز	٣.٠	شمالية غربية
اب	٢.٤	شمالية غربية
أيلول	١.٩	شمالية
تشرين الأول	١.٦	شمالية غربية
تشرين الثاني	١.٧	شمالية غربية
كانون الأول	١.٨	شمالية غربية
المعدل السنوي	٢.٣	شمالية غربية

المصدر: الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥

(١) عادل سعيد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد،١٩٩٠،ص١٩٣.

إما الأثر الأخر الذي تتركه الرياح في المحصول الزراعية فيتمثل في زيادة عملية النتح والتبخير في النباتات والتربة على حد سواء خاصة وان زيادة سرعتها هذه تتزامن مع أشهر الصيف الحار والتي يعاني فيها أصلا من نسب التبخر المرتفعة مما يؤدي ال فقدان الماء من التربة والنبات لذا يزداد الاستهلاك المائي للمحصول الصيفية وتزداد عدد الريات المقدمة له .كما تقوم بنقل بذور الأدغال والإمراض والحشرات الضارة من منطقة إلى أخرى . ومن خلال جدول (٤) يتضح ان الرياح السائدة هي الرياح الشمالية الغربية ويعود ذلك الى تأثير الضغط الواطئ الهندي المستقر في شمال الهند وباكستان وامتداده فوق منطقة الخليج العربي في موسم الصيف اذ تهب الرياح الشمالية الغربية القادمة من اقليم الجبال والهضاب في ارمينيا والأناضول نحو الأراضي المنخفضة في وادي الرافدين بينما يتغير اتجاه الرياح في موسم الشتاء ويعود ذلك الى سيطرة الضغط الواطئ نسبيا على منطقة السهل الرسوبي وضغط عالي على مناطق المرتفعة ومرور المنخفضات الجوية القادمة من المحيط الاطلسي عبر البحر المتوسط الى العراق. ومن الاثار السلبية الاخرى للرياح في منطقة البحث اثار العواصف الترابية وتصاعد الغبار المحلي .[(١)] اذ بلغ مجموع العواصف الترابية (٧,٥) يوم وتمثل الاشهر (اذار نيسان مايس) اكثر اشهر السنة تكرارا لحدوث العواصف الترابية في منطقة البحث جدول (٤) أذ بلغ مجموع تكرار حدوثها (١,١ و ١,١و ١,٥) يوم لكل منها على التوالي وهو الوقت الذي يمثل موعد نمو ونضج العديد من المحصول الزراعية كالحنطة والشعير مما يؤثر سلبا في نمو هذه المحصول وانتاجها ويزداد الغبار المتصاعد في اشهر مايس وحزيران وتموز واب اذ بلغ مجموعها (٦.٧ و ٦.٢ و ٩.٤ و ٥.٦) يوم لكل منها على التوالي والذي يكون له تأثير على محصول الحبوب الشتوية والصيفية .

د- الرطوبة النسبية :-

تعد الرطوبة النسبية من العوامل المهمة والضرورية في زراعة المحصول الحقلية خلال مراحل نموها المختلفة و إن ارتفاع معدلاتها يعني تقليل عمليات الإرواء والعكس صحيح كما إن انخفاض معدلاتها في فصل الصيف يؤدي إلى زيادة عدد الريات بالشكل الذي يؤدي إلى اضطراب العمليات الحياتية النباتية ومن الآثار السلبية الأخرى للرطوبة النسبية إن زيادة كمياتها يؤدي إلى ظهور بعض الإمراض . ويظهر من خلال الجدول رقم (٥) إن المعدلات السنوية للرطوبة النسبية في منطقة البحث قد بلغت (٤٥.٠) وهي على العموم منخفضة وذلك لوقوعها تحت تأثير الخصائص الصحراوية ويشير الجدول (٥) إلى إن اعلى معدلات الرطوبة النسبية سجلت في فصل الشتاء اذ بلغت في كانون الأول وكانون الثاني (٦٨.١) و (٦٩.٣) في حين سجلت أوطأ المعدلات في فصل الصيف اذ بلغت في شهر حزيران و تموز (٢٥.٧) و (٢٧.٦) [(٢)]

جدول (٥)

معدلات الرطوبة النسبية لمحطة الديوانية للمدة (٢٠٠٠- ٢٠١٥)

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الرطوبة النسبية %	٦٩,٣	٦٠,٤	٤٩,٩	٤٢,٥	٣١.٨	٢٥.٧	٢٧.٦	٣٠,٨	٣٤	٤٣.٠	٥٨	٦٨.١	٤٥.٠

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلازالي، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٨.

(١) مناهل طالب حريجة : مصدر سابق , ص٤٦.
(٢) المصدر نفسه , ص٥٥.

ويتضح مما تقدم إن معدلات الرطوبة النسبية ترتفع خلال أشهر فصل الشتاء وتقل خلال أشهر فصل الصيف ويعكس هذا التباين بين فصل الصيف والشتاء في الرطوبة تباينا في كميات التبخر في شبكات الري وسطح التربة والتي تؤدي إلى تباين في كمية الاحتياجات المائية للمحصول الزراعية وعندما تكون عملية تجهيز المياه اقل مما يفقده المحصول يحدث خلل في التوازن المائي للمحصول فتقل نسبة الماء الموجودة في المحصول فيتعرض الى الإضرار مما يؤثر في نموه وإنتاجه وللتقليل من ذلك يفضل الري الليلي .

هـ - الإمطار :-

للإمطار تأثير كبير على نمو المحصول اذ من المعروف إن الإمطار المتساقطة على منطقة منابع الأنهار هي المصدر الرئيس في توافر المياه السطحية والأرضية للمناطق الجافة والتي تتوقف عليها الزراعة الاروائية . ويظهر من الجدول (٦) ان مقدار الأمطار السنوية قد بلغ (١١٤.٨)ملم ويظهر منه التساقط المطري يبدا من شهر تشرين الأول حتى مايس و ان معدلات كمية الإمطار الساقطة تبدا بقليل في بداية شهر ايلول وتشرين الاول اذ بلغت (١.١) و (٤.٣) ملم لكل منهما على الترتيب ثم تزداد تدريجيا لتصل الى اعلى معدلاتها في شهر كانون الثاني اذ بلغت (٢٨.١) ملم وذلك لزيادة نشاط المنخفضات الجوية خلال هذا الشهر وتاخذ المعدلات الشهرية بالتناقص التدريجي حتى نهاية شهر مايس اذ بلغ المعدل في هذا الشهر (٠.٨) ملم وتنقطع تماما في أشهر (حزيران وتموز واب) . ويتضح من طبيعة الخصائص للإمطار السابقة في منطقة البحث انه لا يمكن الاعتماد على معدلاتها الشهرية والسنوية في الزراعة بسبب قلة كمياتها وتذبذبها وعدم انتظامها ورغم ذلك فان للإمطار تأثيرا واضحا من ناحيتين الأولى ايجابية من خلال تقليل عدد الريات التي تتطلبها المحصول الزراعية في الأشهر التي تسقط فيها إما الأخرى فيكون من خلال تساقطها بكميات كبيرة ولفترة قصيرة فالأمطار الفجائية تؤدي إلى إضرار بليغة للمحصول الزراعية وخاصة الحنطة والشعير إذ يصادف وقت هطولها في وقت تكوين السنابل أو في أوقات النضج والحصاد حيث تؤدي هذه الإمطار وبخاصة إذا ما صاحبها رياح سريعة إلى اضطجاع النباتات ومن ثم صعوبة حصادها فضلا عن إن تساقطها المبكر يؤثر بشكل سلبي في حصاد محصول الشلب في المحافظة[(١)] .

جدول (٦)

مجموع التساقط المطري الشهري في محطة الديوانية للمدة (٢٠٠٠- ٢٠١٥)

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المجموع السنوي
المعدل	٢٨.١	١٣.٢	١١.٧	١٨.٤	٠.٨	–	–	–	١.١	٤.٣	٢٠.٣	١٦.٩	١١٤.٨

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٨

و – التبخر :-

يعرف التبخر بانه انتقال بخار الماء الى الغلاف الجوي من المسطحات المائية والتربة والنتح من النباتات . والتبخر يتأثر بعوامل عدة تؤدي دورا مهما ومؤثرا في زيادته ونقصانه فدرجة الحرارة المرتفعة تزيد من عملية التبخر لذا فان التبخر يتباين من فصل لأخر تبعا لرطوبة الهواء واختلاف سرعة الرياح ورطوبة التربة وما موجود من مياه جوفية فيها ونسيج التربة وغطائها النباتي . ومن خلال ملاحظة الجدول رقم (٧) يظهر ان مجموع قيم التبخر مرتفعة جدا اذ بلغت (٢٥٨.٩) ملم

(١) مناهل طالب حريجة : مصدر سابق , ص٦٠.

كمعدلات سنوية حيث تبدا معدلات التبخر بالارتفاع التدريجي ابتداءا من شهر مايس اذ بلغ المعدل (٣٦٠.٣) ملم وسجلت اعلى معدلات التبخر في اشهر (حزيران وتموز واب) اذ بلغت (٤٣٣.٠ و٠،٩٤٥ و ٤٢٢.٣) ملم لكل منها على التوالي .ويكون معدل التبخر في فصل الصيف (من شهر مايس حتى نهاية شهر تشرين الاول) (٣٧٦.٧) ملم وهذا الارتفاع في معدلات التبخر يعود الى تسجيل معدلات مرتفعة لدرجات الحرارة وانخفاض معدلات الرطوبة النسبية وانقطاع التساقط فضلا عن نشاط الرياح الحارة الجافة جدول رقم (٧) .[(١)]

جدول رقم (٧)

معدلات التبخر ملم لمحطة الديوانية للمدة (١٩٩٠ – ٢٠١٠)

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المجموع	المعدل السنوي
معدل التبخر ملم	٧٥.٣	١٠٣.٩	١٧٦.٣	٢٤٦.٣	٣٦٠.٣	٤٣٣.٠	٤٥٩.٠	٤٢٢.٣	٣٣٦.٠	٢٤٩.٨	١٥٠.٧	٩٤.٤	٣١٠٧،٣	٢٥٨.٩

المصدر : الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٢.

ويتضح مما تقدم إن ارتفاع قيم التبخر في المحافظة تطلب زيادة عدد الريات للمحصول الزراعية وبالتالي يؤدي ذلك إلى زيادة الاستهلاك المائي ولا سيما في موسم الصيف وكذلك تعمل معدلات التبخر العالية على تنشيط الخاصية الشعرية وبالتالي ارتفاع الأملاح على السطح في معظم المناطق الزراعية في المحافظة مما يؤثر سلبا على كمية ونوعية إنتاج المحصول .

ثالثا : التربة Soil

تعرف التربة أنها ذلك الجزء الطبيعي المتفتت في سطح القشرة الأرضية (الغلاف الصخري) وتمتد على شكل طبقات يوازي بعضها بعضاً وبسمك يتراوح ما بين بضع سنتمترات إلى عدة أمتار وهي مزيج او خليط معقد من المواد المعدنية والعضوية والهوائية والماء وفيها ينبت النبات جذوره ومنها يستمد مقومات حياته اللازمة لبقائه وتكاثره وإنتاجه . وتختلف التربة في خصائصها او صفاتها الطبيعية الكيميائية من مكان إلى أخر تبعا لاختلاف تأثير العوامل المسيطرة على تكوينها كالصخور الأصلية والمواد العضوية والمناخ والتضاريس والزمن فضلا عن الإنسان فهذه العوامل تعمل بصورة ايجابية وسلبية على تكوين التربة وتحدد في النهاية خواصها المميزة[(٢)] .

تعد تربة منطقة البحث من الترب الطموية التي تكونت بفعل الترسبات المنقولة بواسطة مياه نهر الفرات في إثناء الفيضانات التي غطت ارض منطقة البحث خلال عهود سابقة . ومن ابرز خصائص التربة في مدينة الديوانية هو فقرها الى المواد العضوية أولا بسبب طبيعة مناخها الصحراوي الذي ينعكس على ندرة النباتات الطبيعية وخاصة الحشائش التي تعد اهم عوامل تزويد التربة بالمواد العضوية وارتفاع نسبة الأملاح فيها ثانياً لموسمية الإمطار وارتفاع مناسب المياه الجوفية وعدم إتباع الأساليب الحديثة للري[(٣)] .

([١]) سحاب خليفة جمين السامرائي ، التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض في مشروع الرصاصي الاروائي رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى كلية التربية ابن رشد جامعة بغداد ،٢٠٠٤ ، ص٤٩ .

([٢]) مناهل طالب حريجة : مصدر سابق , ص٦٨.

([٣]) مناهل طالب حريجة : مصدر سابق , ص٧٤.

رابعا : الموارد المائية

يعد الماء من الموارد الطبيعية المهمة فهو يعتبر أهم مكون لأنسجة النباتات الحية كما يقوم بإذابة العناصر الغذائية الموجودة في التربة ونقلها إلى داخل النبات زيادة على اهميته لعملية التمثيل الضوئي وعليه فان توافر المياه سواء كانت مياه الإمطار أم المياه السطحية أم الجوفية تعتبر أهم عامل في نجاح أو فشل الإنتاج الزراعي .[(١)]

وتتمثل مصادر المياه في منطقة البحث بمياه الإمطار وكما تبين ما تقدم فانها ذات أهمية محدودة لكون كمياتها قليلة يضاف الى ذلك فصيلتها وتذبذب سقوطها ضمن الفصل الواحد لذا لا يمكن الاعتماد عليها في الإنتاج الزراعي .إما بالنسبة للمياه الجوفية في منطقة البحث وأهميتها للإنتاج الزراعي لكون مدينة الديوانية جزء من السهل الفيضي العراقي ولتوافر المياه السطحية الجارية فضلا على ردائة نوعية المياه الممثلة بملحوتها العالية التي تبلغ (٦٠٠) جزء بالمليون أي ما يعادل (٩.٣) مليموز / سم .[(٢)] لذا لم تكن لمثل هذه المياه الجوفية أهمية بالنسبة للإنتاج الزراعي .لذا تعد المياه السطحية الجارية (الأنهار) المصدر الرئيس للمياه في منطقة البحث الذي تعتمد عليه الزراعة وهي تتمثل بنهر الفرات وهو يتفرع عند وصوله إلى سدة الهندية إلى فرعين رئيسين هما شط الحلة وشط الهندية ويبلغ طول شط الحلة (١٠٤)كم ومعدل طاقته التصريفية (٦٣,٨٠)م٣/ثا.

يستمر شط الحلة في تقدمه جنوب سدة الهندية إلى إن يدخل مدينة الديوانية بعد خروجه من محافظة بابل ليتفرع إلى ثلاث فروع هي جدول الحرية الرئيس وشط الدغارة وشط الديوانية وتحديدا عند شمال منطقة صدر الدغارة .إما الفرع الثاني من نهر الفرات عند تفرعه بسدة الهندية فهو شط الهندية الذي يستمر في اتجاه الجنوبي مارا بمدينة الهندية والى الجنوب من مدينة الكفل بمسافة لا تتجاوز (٥)كم ، ويتفرع شط الهندية الى فرعيين رئيسين هما شط الكوفة وشط الشامية يجري الاول معظمه ضمن أراضي النجف ثم يدخل بعدها الحدود الادارية الغربية لمدينة الديوانية عند شمال ناحية الشنافية حيث يلتقي به ذنائب شط الشامية التعددة التي تصب فيه ليعود نهر الفرات الرئيس .إما شط الشامية فهو الفرع الثاني لشط الهندية الذي يدخل أراضي مدينة الديوانية عند ناحية الصلاحية ويمر بمركز قضاء الشامية وناحية غماس وقرية النغيشة التي تنتهي بعدها بجداول تصب في شط الشامية اذ يواصل مسيرته في المحافظة وبعدها ينشطر الى شطرين هما السبيل والعطشان حتى يدخل محافظة المثنى .

شط الديوانية :-

وهو الفرع الثالث من فروع شط الحلة بعد فرعي الحرية الرئيس والدغارة ويعد أطول مجرى مائي يمر في المحافظة اذ يبلغ طوله (١٢٣) كم اما طاقته التصريفية فقد بلغت (٦٠ م٣/ثا) وهو بذلك يروي مساحة تقدر بحوالي (٥٠٠.٠٠٠) دونما. ويبدا شط الديوانية مسيرته من شمال صدر الدغارة مارا بناحية السنية ومركز قضاء الديوانية وناحية السدير ومركز قضاء الحمزة ويستمر في اتجاهه نحو الجنوب حتى يدخل أراضي محافظة المثنى عند قضاء الرميثة ومن اهم فروعه هي جدول الشافعية الحديث الذي يتفرع عند الكيلومتر (٣٤.٥) كم وبمعدل تصريف يصل الى (١٢.٠٧) م٣/ثا إما المساحة التي يرويها فتقدر بحوالي (٩١٦٣٠) دونما .

([١]) جهاد قاسم وزميلاه ، مفاهيم الزراعة الحديثة ، ط١ / دار الشروق للنشر والطباعة ن عمان ، ٢٠٠٤ ، ص١٧

([٢]) حمادي عباس حمادي ، الموارد المائية السطحية وأثره في توزيع السكان في محافظة القادسية ، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية ، المجلد السابع ، العدد الأول ، ٢٠٠٤ ، ص١٣٥ .

ثانيا: العوامل البشرية:

يرتبط التوزيع الجغرافي للمشاتل ارتباطا وثيقا بالعوامل البشرية، ومنها[1]:

١. **رأس المال: هو أحد العناصر الرئيسية المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار، ويلزم للابتداء رأس مال كبير نسبية قادرة على الإنفاق على المشتل في السنوات الأولى.**
٢. **توفر الخبرة الفنية (الأيدي العاملة): من أهم الأمور التي يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار هو معرفة مدى توفر الخبرة الفنية لصاحب المشتل في تطبيق كافة عمليات الخدمة لنمو الشتلات من طرقه وتحديد طريقة الزراعة الملائمة وإجراء طرق الإكثار المختلفة والتي تناسب نوع معين من النباتات ونقل النباتات من وعاء لأخر إضافة إلى مكافحة الأمراض والحشرات.**
٣. **السوق: يعد السوق من العوامل الأساسية التي يجب مراعاتها قبل إنشاء أي مشروع اقتصادي الغرض تصريف منتجاته. والمشاتل من المشاريع التي تتطلب أسواقا واسعة لغرض تصريف منتجاته لذا لا يمكن تجاهل دور السوق في التوزيع الجغرافي للمشاتل نظرا لما تمتاز به هذه المنتجات الزراعية من قابلية على التلف السريع وعدم تحمل النقل لمسافات طويلة في الظروف الاعتيادية (بدون وجود سائل تكييف) وضعف القابلية على التخزين الأمر الذي جعل التوجه نحو السوق أمرا ضرورية في توطين مثل هذه المشاريع، لكن حجم سوق مشاتل نباتات الزينة في المحافظة لا يمثل مشكلة أمام تطور إنتاج نباتات الزينة كون ما ينتج محلياً يسد حاجة متطلبات السوق المحلية، إذ تعد بيوت الإكثار بمثابة معارض النباتات الزينة إذ يمكن للمتسوق أن يختار النباتات التي يحتاجها عن طريق المفاضلة بين النباتات داخل المشتل ذاته.**
٤. **طرق النقل: الطرق النفل اثرة مهم في اختيار المشتل لما توفره من سهولة الوصول للمشتل فضلا عن نقل المواد الأولية الضرورية للمشتل وسهولة تسويق منتجاته إلى أسواق استهلاكها[2]. ونقل مبيعات المشاكل التي تقع على شوارع فرعية عن تلك التي تقع على شوارع رئيسة، إذ أن الموقع يكون له تأثير واضح في عملية البيع لسهولة الوصول، فعندما نقارن بين موقع المشاتل نجد أن المشاتل تمتاز بمواقع جيده تساعد على إمكانية نقل النباتات والأصص (الأوعية والتربة ويوفر إمكانية حركة العمال).**
٥. **مساحة الأرض (المكان):**

يعد المكان من ضروريات انشاء المشتل لاسيما اذا ما توفرت مساحة مناسبة وذات موقع جغرافي مهم مع الاخذ بنظر الاعتبار سعر الارض سواء كانت ملك او ايجار .

---

[1] أياد هاني إسماعيل العلاف، المشتل، كلية الزراعة والغابات، ، جامعة الموصل، ١٩٩١، ص٢٢٠.
[2] شاكر مسير لفتة الزاملي، القابلية الانتاجية للأراضي الزراعية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب جامعة بغداد، ٢٠١٥، ص١٣٥.

المبحث الثالث

التحليل المكاني للمشاتل في مدينة الديوانية وتوزيعها الجغرافي:

يقتصر تواجد المشاتل في مدينة الديوانية على اربع اماكن اثنان منهما تابعة لبلدية المحافظة واثنان لمديرية الزراعة بواقع اربعة مشاتل حكومية وهي (مشتل التربية ومشتل جنات عدن) وكلاهما تابع لمديرية بلدية الديوانية , اما (مشتل غابات ابو الفضل في حي الفرات ومشتل محطة البستنة طريق الدغارة) فكلاهما تابع لمديرية زراعة القادسية . و يتركز مكانها في مركز المدينة ويعود سبب هذا التركز والقرب ليسهل التواصل مع المستهلكين. خريطة (٢).

- **موقع ومساحة وتاريخ انشاء المشاتل:**

تتوقف مساحة المشتل على عدد الشتلات المراد إنتاجها سنوية وعلى موقع المشتل فكلما اقترب من مركز المدينة قلت مساحته ويزداد مع الابتعاد عنها بسبب ارتفاع سعر قيمة الأرض، اذ إن للمساحة أهمية كبيرة في نجاح المشتل وتطويره، ومن خلال ملاحظة الباحثة تبين أن أكبر مساحة للمشاتل في منطقة الدراسة هو مشتل جنات عدن حيث بلغت مساحته ٣٦٠٠م٢ وبواقع ٤١٥٥ شتله لسنة ٢٠١٨ , اما مشتل التربية فقط بلغت مساحته ٣٢٥٠م٢ وبواقع ٨٤٢٧٠ شتلة[١] .

- **كلفة انشاء المشتل**

يعد راس المال أحد أهم العناصر الضرورية لإنشاء المشائل، لإيجار الأرض أو شراءها وشراء الشتلات والسنادين ، ومن خلال ملاحظة الباحثة تبين أن كلفة إنشاء المشاتل في مدينة الديوانية تتراوح بين (١٠٠-٥٠٠) مليون دينار عراقي.

- **عدد العاملين في المشتل**

تعد اليد العاملة ركيزة أساسية في إدارة المشاتل لاسيما أنها تحتاج إلى متابعة من أجل السقي أو إضافة الأسمدة أو حتى زرع الشتلات والعناية المستمرة، وبذلك يتحدد عدد العاملين بحسب مساحة المشتل، فمن خلال ملاحظة الباحثة تبين أن عدد العاملين في المشتل الواحد تتراوح عددهم بين (٣-٥) عامل[٢].

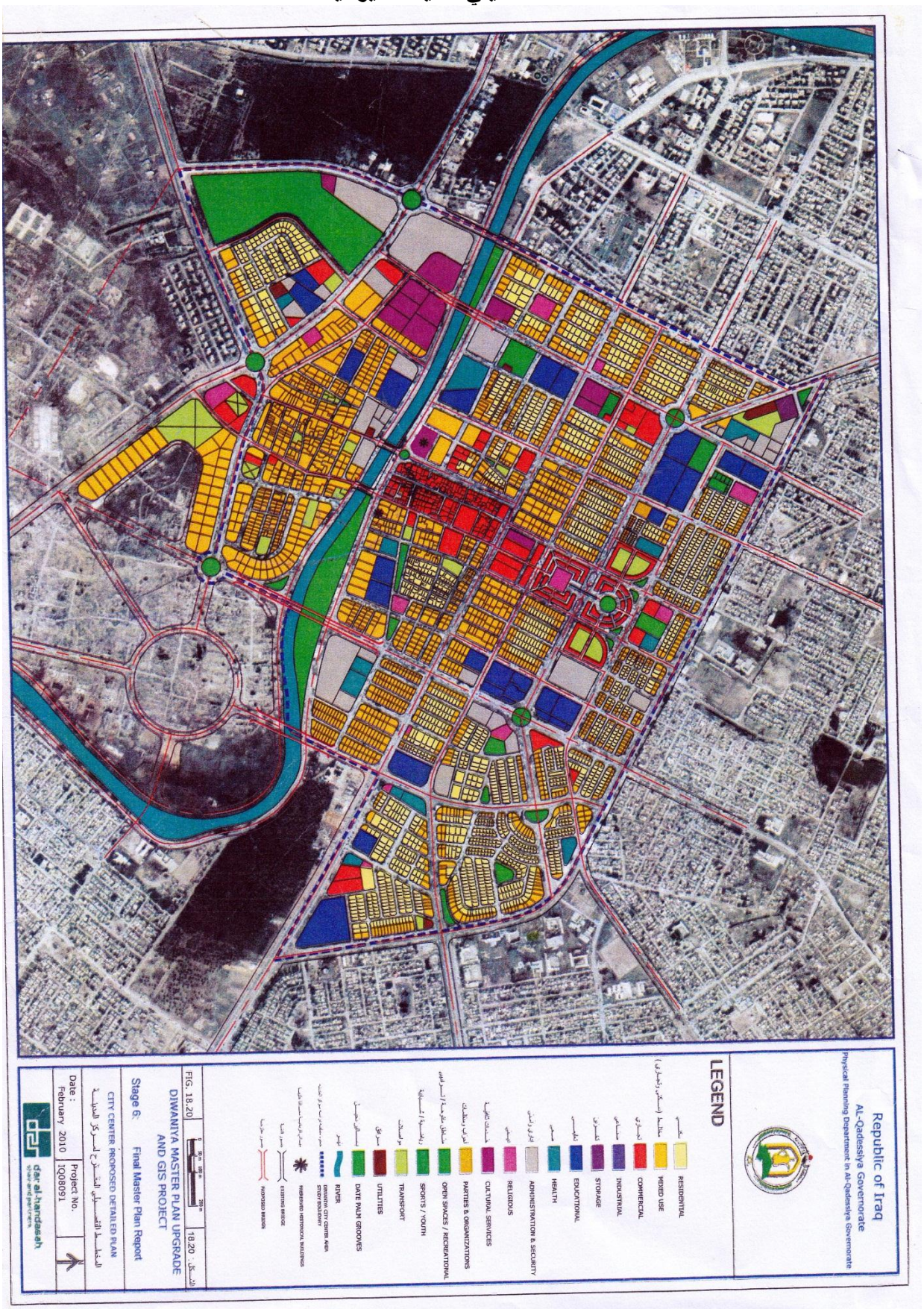
- **مصدر تزويد المشتل بالمياه**

إن أهم شروط نجاح المشتل هو توفير مياه الري وبكميات كافية على مدار السنة وبشرط أن تكون المياه قليلة الأملاح وغير عسرة اذ يؤدي استخدام المياه العسرة إلى رفع تركيز أيون الهيدروجين في التربة، ويفضل استعمال مياه الأنهار أو مياه الشرب للري، وفي حالة استعمال الري الرذاذي يفضل عمل أحواض لاستقبال المياه وتنقيتها من الشوائب قبل ضخها في أنابيب الري الرذاذي, يتم تزويدها بالمياه من مصادر متنوعة كالنهر والأحواض والشواطئ أو منظومة الري الرذاذية أو مياه الخام أو مياه صحية.

---

[١] الدراسة الميدانية للباحثة بتاريخ ٢٠١٩/٣/١٥.
[٢] الدراسة الميدانية للباحثة بتاريخ ٢٠١٩/٣/١٥.

خريطة (٢)
المخطط التفصيلي لمدينة الديوانية



- **نوع التربة المستعملة في المشتل**

إن للتربة أثرا أساسيا في عملية الإنبات من حيث توفير المواد العضوية والمعدنية اللازمة للنباتات وكذلك يعتمد نمو النبات على عدد من الخصائص التي يجب أن تتوفر في التربة، من أهمها عمق التربة ومزج التربة والمواد المعدنية والعضوية ونسبةPH، وأن أفضل أنواع الترب المستعملة في مشاتل المحافظة هي التربة المزيجية التي تتميز بوجود المادة العضوية ومعتدلة الحموضة اذ بلغت قيمة PH وانخفاض قيمة E.

- **طريقة زرع الشتلات في المشتل**

هنالك عدة طرق لزراعة الشتلات أهمها البذور وهي الخطوة التي تسبق عملية إنتاج الشتلات، اذ تجهز البذور وتزرع في حالة البذرة الصغيرة الحجم، باستخدام صناديق من البلاستيك وبفتحات صغيرة أسفل الصندوق لزراعة البذور وتتمثل بأرض متوسطة القوام وتضغط البذرة بالتربة قبل تغطيتها عندئذ تنضج البذرة في أحد جوانب الصندوق، ومن أهم أنواعها السريعة النمو الكافور الذي يزرع نهاية الشتاء وبداية الربيع والأنواع البطيئة النمو مثل المخروطيات وتكون زراعتها في الخريف الباكر، أن نسبة استخدام طريقة البذورهي ٥٥, ٥٥% أما بالنسبة إلى طريقة الأقلام التي تتمثل في مشتل التربية والزراعة بلغت ٪٢٢,٢٢وهنالك طرق أخرى لزراعة الشتلة بلغت نسبتها ٢٢,٢٢ ٪ وهي متبعة في مشروع غابات ابو الفضل وكلية الزراعة.

- **الادوات المستعملة في المشتل**

إن الأدوات والمعدات الزراعية والعمليات الفنية لها أثر أساسي في عملية الزراعة داخل المشتل شرط توافرها بالعدد المناسب الذي يتناسب مع مساحة المشتل وطاقة العمال الدورية وحجم العمل، ومنها أدوات تجهيز البذور وأدوات الزراعة والري والتطعيم وغيرها، ومن خلال ملاحظة الباحثة يتضح لنا أن من أهم الأدوات المستخدمة التي يفضل استخدامها هي السندان اذ بلغت نسبتها .٥٪ متمثلة بالواحة وكاردينيا وزهور واسط، أما بالنسبة للأدوات الأخرى فتمثلت بنسبة ٣٠ %، في حين جاء استخدام المسحاة بنسبة ٢٠٪.

- **انواع الشتلات الموجودة في المشتل**

تتباين أنواع الشتلات في المشتل الواحد ومن أهمها نباتات الزينة التي تشمل مشتل التربية والنباتات الظلية وتشمل مشتل جنات عدن والاشجار والتي تشمل مشتل غابات ابو الفضل من اليوكالبتوس والاكاسيه وبدوشبه وغيرها ، بينما محطة البستنة فتحتوي على شتلات الفواكه بانوعها ودايات ومحاصيل الخضر (تين – عشب – زيتون- شبك- ظليات – ورود روز - العشبيات) علماً ان جميعها تباع باسعار رمزية . ويجب أن تكون الشتلات أصيلة خالية من العيوب جيدة التجذير خالية من الإصابة المرضية والحشرية وجيدة النمو والتفرع، وتتضمن النباتات المزروعة في مشاتل الفاكهة المستديمة والنفضية ونباتات خضر صيفية وشتوية وشجيرات ومتسلقات ومسطحات خضراء وغيرها، ويتضح من من خلال ملاحظة الباحثة أن نباتات الزينة والنباتات الظلية تفوق الأنواع الأخرى من الشتلات حيث بلغت نسبتها ٧٠٪، أما الأنواع الأخرى من الشتلات فبلغت نسبتها ٣٠ ٪.[1] صورة من(١-٩).

[1] مقابله شخصية مع مسؤول احد المشاتل .

- **أنواع الشتلات الأكثر استهلاكا**

تعد ورود الزينة من أكثر أنواع الشتلات التي يزداد الطلب عليها وتتمثل ب ٩٢,٥ ٪ اذ أنها تعطي جمالية وجذب للزبون وبالتالي يزداد الطلب عليها، أما النوع الثاني، اليوكالبتوس الذي يتمثل بمشروع غابات ابو الفضل فبلغت نسبته ١٢,٥ ٪ ، أما الرمان والزيتون فبلغت نسبتها ١٢,٥ ٪، أما بالنسبة للأنواع الرابع الذي يشمل الصالون والديوانيةوكارس ولوسينا فقد مثلت نسبته ١٢,٥ ٪، ومن خلال ملاحظة الباحثة تبين أن أكثر الشتلات التي يزداد الطلب عليها تكون نسبتها بين (٢,٥ %- ١٢,٥ ٪) حيث أن أكثر الطلب على الورود(نباتات الزينة).

- **الأمراض الأكثر انتشارا في الشتلات**

تصاب الشتلات بأنواع وبأعداد مختلفة من الأمراض والآفات التي تؤثر على نمو النباتات، ومن أهم الأمراض التي تصيب الشتلات مرض البياض الدقيقي ويصيب النباتات عند زيادة الرطوبة مع عدم وجود هواء متجدد في المكان اذ يكون ما يشبه الدقيق الطري على الأوراق والبراعم الزهرية، أما بالنسبة للبقع الدقيق فبلغت نسبته ٢٧, ٢٧ ٪ وهي عبارة عن حشرة مستديرة بيضاء اللون وتكون مزيجة عنكبوتية وتتواجد في تجمعات عنقودية على عنق الورقة أو على قاعدة العنق وتقوم بامتصاص العصارة النباتية وتوقف النمو الطبيعي .

- **أفضل أنواع الأسمدة المستخدمة في المشتل**

تعد الأسمدة من العناصر الأساسية التي تحتاج إليها الشتلات لتساعدها في عملية الإنبات، ومن أهم الأسمدة هي الأسمدة العضوية والكيمياوية وال بي تي موس والمركب والداب، فنلاحظ أن نسبة المواد العضوية ٣٣,٣٣٪ أما بالنسبة للأسمدة الكيمياوية ١١,١١٪ وكذلك بالنسبة للمركب والداب.

- **أهم الشتلات الصالحة للزراعة**

إن أهم الشتلات الصالحة للزراعة في مدينة الديوانية هو اليوكاربس اذ تمثل بنسبة ٦٦, ٦٦ ٪اذ تستطيع هذه الشتلة تحمل ظروف المناخ من حيث ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض نسبة الرطوبة وتكون هذه الشتلة أو النبتة سريعة النمو وتتمثل في مشاتل المحافظة كافة.

- **كيفية زراعة نباتات الزينة :**

تتباين زراعة نباتات الزينة في المشتل الواحد في المشاتل المذكورة لاختلاف نوع الشتلات المتواجدة والتي يزداد الطلب عليها، فقد نجد أن أكثر نسبة حصلت عليها زراعة نباتات الزينة ليس في السندان فقط وانما تمت زراعتها بطرق مختلفة حيث وصلت النسبة إلى ٧٥٪ من المشاتل و ٢٥٪يقومون بزراعة نباتات الزينة في السنادين[1].

- **وسيلة النقل**

تمثل وسيلة النقل أهم العناصر التي يجب توفرها لنقل الشتلات، اذ تمثل الأنواع المختلفة من السيارات نسبة ١٠٠٪ من وسائل النقل المستخدمة

[1] مقابله شخصية مع مسؤول احد المشاتل .

- عملية التسويق

يعد التسويق من أبسط القضايا في العمل لكنه أكثر أهمية من حيث العرض والطلب ويعتمد إلى حد كبير على الزبون ورؤيته للمنتجات بحلتها الجديدة النظيفة، ويعد المظهر الخارجي للشتلة من أهم عناصر تسويقها، اذ تمثل نسبة العرض والطلب ٣٣,٣٣٪. أما بالنسبة لزراعة الجزرات والمتنزهات تبلغ ٣٣,٣٣ ٪ أما عن طريق البيع المباشر للمزارعين فتكون بنسبة ٣٣,٣٣. ويكون اغلب التسويق للدوائر الحكومية من اجل العمل على تطوير راس المال الداخلي للمؤسسات الحكومية الذي ينعكس على الاقتصاد المحلي بشكل خاص والدولي بشكل عام .

- كميات الانتاج المسوقة

تتباين كميات الإنتاج المسوقة تبعا لعامل الطلب، فقد تباينت نسبة المشاتل المتواجدة وكانت كميات الإنتاج المسوقة إسبوعية ١٠٠٠ شتلة كما في مشتل التربية ، وقد بلغت نسبتها ٢٥٪ وهنالك مشاتل تكون كميات الإنتاج المسوقة أكثر من ١٢٠٠ شتلة خلال الموسم الربيعي والخريفي مثل مشتل مشروع غابات ابو الفضل ومحطة البستنة وتكون نسبتها ٧٥٪ .

- انواع الشتلات المستوردة

ان هناك تباين بين أنواع الشتلات المستوردة من مشتل لأخر ضمن مشاتل المحافظة، فقد كانت نباتات الظل تمثل ٢٠٪ اذ أن هنالك مشاتل لا تستورد كمشتل غابات ابو الفضل، وهنالك مشاتل تفضل استيراد بعض أنواع الشتلات كمشتل التربية والزهور اذ تستورد أنواع مختلفة من الشتلات مثل آري كاريا والسايكس، اري كاريا بنسبة ١٢,٥٪ والسايكس ١٢,٥٪.

- الخطط التطويرية :

تعمل مديرية مدينة الديوانية على توسيع مجال العمل في مشاتلها افقياً وعمودياً وتضمن ازدياد اعداد المشاتل والعاملين فيها وزيادة انواع النباتات التي تنتجها خلال المرحلة القادمة . من اجل الارتقاء بالواقع الاقتصادي للمدينة وبالاخص عن طريق رفد الجانب الجمالي للمدينة.

الإستنتاجات

- تقسم المشاتل من حيث الملكية إلى عدة أنواع منها (مشائل عامة، مشاتل تجارية ومشاتل خاصة) في حين تقسم من حيث التخصص إلى مشاتل (فاكهة، خضر، زينة، وغابات).
- إن للمشاتل فوائد عديدة منها توفير الظروف البيئية لإكثار الشتلات بالبذور والأجزاء الخضرية فضلا عن تأثيراتها البيئية والنفسية للإنسان.
- هنالك عدة شروط يجب توفرها في إنشاء المشتل كوجود المياه والتربة والمواصلات بين المشائل وأماكن الطلب، فضلا عن البيوت الزجاجية والبلاستيكية وتشجير المشاتل بالأشجار كمصدات.
- إن للعوامل الطبيعية أثر كبير على المشاتل، إذ لا بد من توفر المقومات الأساسية كالمناخ والتربة والمياه وهذه العوامل ملائمة لإقامة المشاتل في محافظتنا الحبيبة.
- للعوامل البشرية ارتباط وثيق في إنشاء المشتل كتوفر رأس المال والسوق وطرق النقل .
- معظم المشاتل تكون إيجار.
- تتنوع الشتلات بين نباتات الزينة والنباتات الظلية، إذ أن أكثر أنواع الشتلات التي يزداد الطلب عليها هي الورود.

المقترحات

١- ضرورة قيام المؤسسات الإدارية في مدينة الديوانية وأهمها مديرية الزراعة بمسح شامل لصورة التوزيع الجغرافي للمشاتل في مدينة الديوانية والسعي إلى كشف أنواع الشتلات وأشكالها وأطوالها وألوانها وعن مستوى النمو ومعرفة الإمراض التي تصيب الشتلة أيضا.
٢- تكثيف وتوزيع المشائل في مدينة الديوانية من خلال زيادة رقعة نباتات الزينة خاصة وكذلك على جانبي نهر دجلة حيث متنزهات مدينة الديوانية .
٣- تكثيف الدراسات عن المشاتل في مدن عراقية أخرى لغرض المقارنة مع مدينة الديوانية ومعرفة إذا ما كان عدد المشاتل يفي بمستوى الطموح.

المصـــــــــــادر:

- القرآن الكريم

أولا: الكتب:

١- توماس، فاضل وأخرون، مبادئ الجيولوجيا والجيومورفولوجيا، دارالتقني للطباعة، بغداد، ١٩٨٦.

٢- رسن، ناجي سهم، التحليل المكاني للعلاقات التي توضح التوزيع الجغرافي لمشاتل نباتات الزينة في مدينة الموصل، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العددان ٢٤ و ٢٠، مطبعة العاني، بغداد ١٩٩٠.

٣- طواجن، أحمد محمد موسى، نباتات الزينة، قسم البستنة والنخيل، كلية الزراعة، جامعة البصرة.

٤- العلاف، أياد هاني إسماعيل، المشتل، كلية الزراعة والغابات، قسم البستنة وهندسة الحدائق، جامعة الموصل.

٥- موسى، أحمد، نباتات الزينة، كلية الزراعة، جامعة الموصل، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٧.

٦- المشاتل في مدينة الكوت ..

ثانيا: الاطاريح

١- الزاملي، شاكر مسير لفتة، القابلية الانتاجية للأراضي الزراعية في قضائي الديوانية والنعمانية، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب جامعة بغداد، ٢٠١٤.

ثالثا الانترنيت:

١. إدريس، محمد حامد، بحث منشور على الانترنيت على الموقع التالي :

- www . smsec . com .

٢. بحث منشور على الانترنيت بعنوان مشاتل منوعة على الموقع التالي :

- www . dkherat . com .

٣. بحث منشور على الانترنيت بعنوان (ما هو مشتل وأهميته) على الموقع التالي:

/٢٤٦٢/ ٣٧٧

-content/minya.thebeehiv.org//http

٤. عمران، طلعت، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، بحث منشور على الانترنيت على الموقع التالي

- :www.kenanaonline.net.

ثالثا: الدوائر الحكومية :

- شعبة التحليل والرصد الإعلامي، المساحات الخضراء، ٢٠١٩.