المُقومات البشرية للتنمية المُستدامة للترب الزراعية في قضاء كميت

الباحثة مروة هادي عاشور
الأستاذ الدكتور كاظم شنته سعد
جامعة ميسان – كلية التربية

المُستخلص

يَهدف هذا البحث الى دراسة المقومات البشرية للتنمية المستدامة للترب الزراعية في قضاء كميت كونها تؤدي دوراً بارزاً في عملية التنمية وبالتالي زيادة الإنتاج الزراعي فالإنسان هو غاية التنمية ووسيلتها اذ تبين أن عدد السكان بزيادة مستمرة ، إذا بلغ عام ١٩٩٧ (٣٣٢٩٢) نسمة ثم أزداد ليصل عام٢٠٢٢حوالي(٤٢٤٧٩) نسمة من مجموع سكان محافظة ميسان والبالغ حوالي (١٢٣٤٠٩٩)نسمة للعام نفسه، فيما جاءت الكثافات السكانية متباينة بثلاث فئات جاءت الكثافة العامة (٢٥) والكثافة الريفية بلغت (١،٨٩-٠،٥٠) أما الكثافة الزراعية بلغت (١٦.١- ٦٠.٦) نسمة / دونم في عموم القضاء ويتضح من هذه الكثافات اهمية دور السكان في تحقيق التنمية المستدامة ،كما تبين أن عدد المحاريث فقد بلغت حوالي (٢٣٨) محراث توزعت بين المحراث الحفار (١٤٠)محراث والمحراث المطرحي القلاب (٢٤) والمحراث القلاب القرصي (٧٥)محراث ،اما طرائق الري المتبعة في القضاء ههي الري السيحي في المقاطعات القريبة من نهر دجلة فضلاً عن استخدام أسلوب الري بالواسطة ، كما بلغ عدد منظومات الري بالتنقيط منظومتان اما الري بالرش (٤) منظومات، و أظهر البحث أن قضاء كميت يتمتع بشبكة من طرق النقل التي تربط بين أقضية المحافظة وبين المحافظات المجاورة ، إذ تمتلك منطقة الدراسة مقومات تساهم في زيادة الإنتاج اذ تعد التربة من اهم عناصر الانتاج حيث تشكل التربة عنصرا فعالا في التنمية من حيث غزارة الانتاج او المحصول .

Abstract

This research aims to study the human components for the sustainable development of agricultural soils in the district of Kimit, as they play a prominent role in the development process and thus increase agricultural production. Humans are the goal and means of development, as it has been shown that the population is constantly increasing, if it reached 33,292 people in 1997 and then increased to reach about 2022. (42,479) people, while the population densities varied in three

categories: the general density was (25), the rural density was (30,262), and the agricultural density was (1.16-60.16) people/dunam throughout the district. It is clear from these densities the importance of the population's role in Achieving sustainable development, as it turned out that the number of plows amounted to about (238) plows, distributed between the excavator plow (140), the inverter plow (24), and the disc plow (75). As for the irrigation methods used in the district, it is irrigation in the provinces close to The Tigris River, in addition to using the tap irrigation method, and the number of drip irrigation systems reached two systems, while sprinkler irrigation (4) systems. The research showed that the district of Kimit enjoys a network of transportation roads that connect the districts of the governorate with the neighboring governorates, as the study area has elements that contribute In increasing production, as soil is one of the most important elements of production, as soil is an effective element in development in terms of abundant production or yield.

المُقدمة :

أصبحت المقومات البشرية للتنمية المستدامة تحتل الصدارة في الاهتمام على مستوى العالم فالإنسان هو غاية التنمية ووسيلتها وهذا يأتي من خلال كون التنمية تضع أهدافها وتعطي ثمارها من خلال النشاط البشري، وبما أن للموارد البشرية إرتباطاً كبيراً في أية خطة تنموية وخاصة تنمية القطاع الزراعي لذا فأن جميع مقومات التنمية البشرية من(الايدي العاملة ،التقدم تكنولوجي ،وغيرها) ما هي إلا حصيلة للطاقات البشرية وجهودها في التأثير على خصائص التربة الكيميائية والفيزيائية من خلال العمليات الزراعية (الحراثة، التسميد، الري..) [1]،فضلاً عن تأثير الانسان الإيجابي على الترب الزراعية من خلال الحد من الظروف الطبيعية غير الملائمة أو التخفيف من حدتها ، وذلك بما يبتدعه من أدوات وآلات حديثة وما يسنّه من قوانين لتنظيم مساحة الأرض الزراعية واستصلاحها.

أولاً: مشكلة الدراسة:

ما دور المقومات البشرية في تحقيق التنمية المستدامة للترب الزراعية في قضاء كميت؟.

ثالثاً: الفرضية: يمتلك قضاء كميت معظم المقومات البشرية والتي يمكن تطويرها لزيادة الاستثمار الزراعي وتحقيق غاية التنمية .

ثالثاً : أهداف البحث:

١. أبراز المقومات البشرية في قضاء كميت للاستثمار في عمليات التنمية المستدامة .

[1] فواز أحمد موسى، محمد دلف أحمد الدليمي، جغرافية التنمية(مفاهيم- نظريات- تطبيق) مطبعة الفرقان ،حلب،سوريا،٢٠٠٩ ، ص٣١.

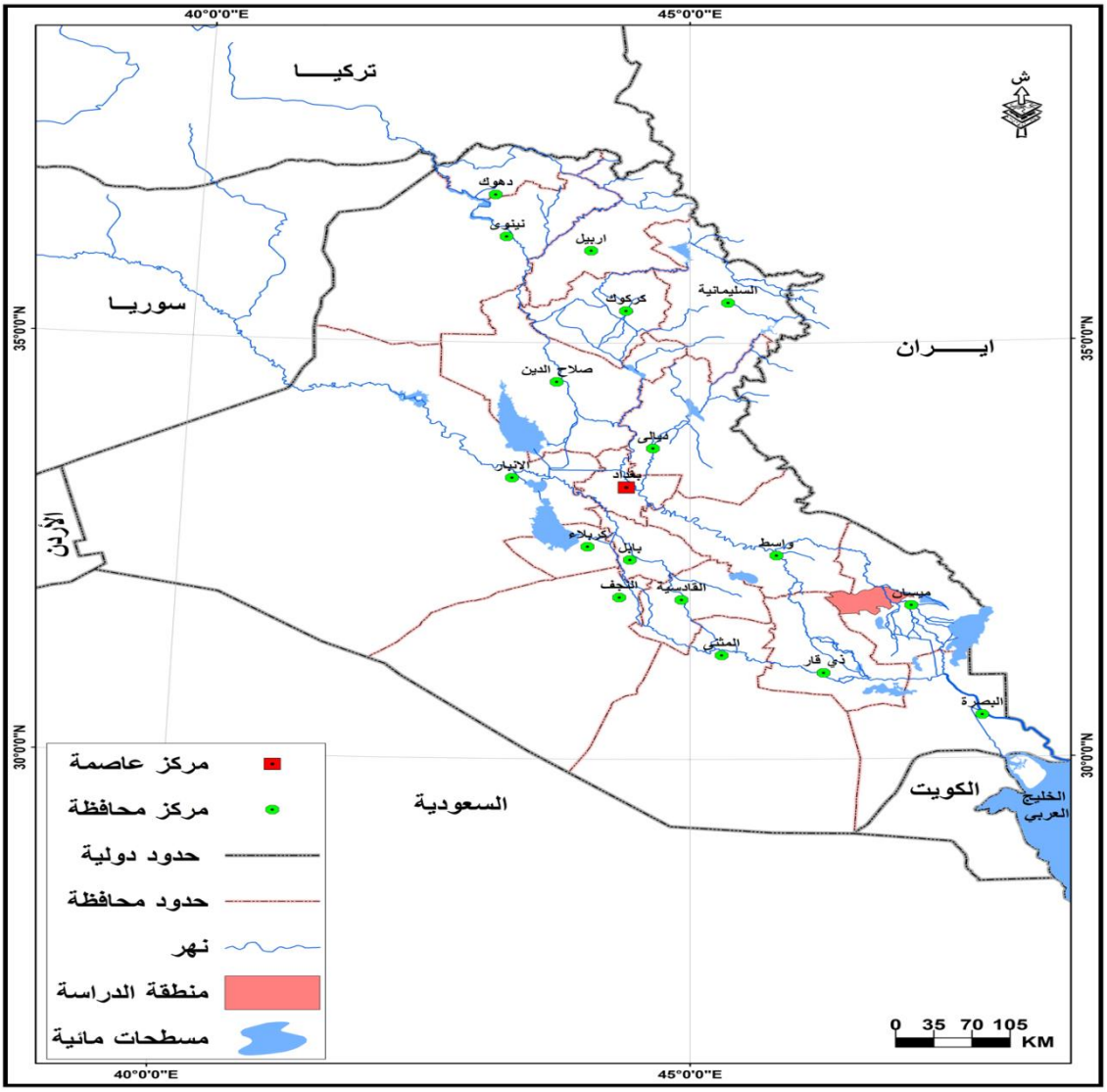
٢.التعرف على الأساليب الزراعية المتبعة ومدى توافقها مع إمكانات التربة.

٣. افتقار منطقة الدراسة إلى دراسات تفصيلية على مستوى الاستثمار الزراعي.

رابعاً: هدف الدراسة : دراسة مقومات الاستثمار الزراعي وسبل تطويرها.

خامساً: موقع منطقة الدراسة: فلكياً يقع القضاء بين دائرتي عرض (٣٦ً ٤٤َ ٣١ْ – ٣٢ً ١٠َ ٣٢ْ) شمالاً و بين خطي طول (٤٠ً ١٦َ ٤٦ً – ٤٧ْ ٥َ ٢٩ً) شرقاً ،أما الموقع الجغرافي ً يقع قضاء كميت ضمن السهل الرسوبي غرب محافظة ميسان، وهو بذلك يقع في الجزء الجنوبي الشرقي من العراق الخريطة (١) ، يحدهُ قضاء علي الشرقي ومحافظة واسط من الشمال والشمال الغربي و محافظة ذي قار من الغرب وقضاء الميمونة من الجنوب، في حين يحده قضاء العمارة من الشرق ، و تبلغ مساحته قضاء كميت (١٦٩٥)كم ٢ أي ما يقارب (١٠,٣)٪من محافظة ميسان والبالغ مساحتها (١٦٠٧٢)كم٢.

خريطة(١) موقع قضاء كميت من العراق



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على:

١ – جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة خريطة العراق الإدارية، مقياس ١:١٠٠٠٠٠٠، لعام,٢٠١٠

٢– المرئية الفضائية للعراق موزائيك للقمر الصناعي لاندسات، لعام ٢٠٠٧

اولاً: الأيدي العاملة :

تُشكل الأيدي العاملة العنصر الأساس في عملية التنمية ،لأنها أداة التنمية وهدفها في الوقت نفسه، فلا قيمة للموارد الطبيعية إذا لم يتواجد الإنسان القادر على استغلالها، والذي يجب أن تتوفر لديه الرغبة للأستفادة من هذه الموارد في سبيل تحقيق التنمية[١] ،إذ تمثل القوى العاملة ذلك الجزء من السكان الذي تقع أعمارهم بين الحد الأدنى والأعلى لسن العمل والقادرين عليه والراغبين فيه[٢].

أن تطوير القطاع الزراعي يجب أن يعتمد على ما موجود من أيدي عاملة زراعية من سكان الريف وذلك لان الريف هو مصدر القوى العاملة ، اذ بلغ مجموع عدد سكان قضاء كميت حسب أحصاء عام ١٩٩٧ حوالي (٣٣٢٩٢) نسمة ثم أزداد ليصل حسب تقديرات عام٢٠٢٢حوالي(٤٢٤٧٩) نسمة وبذلك يسهم بنسبة(٥،٢)٪من مجموع سكان محافظة ميسان والبالغ حوالي (١٢٣٤٠٩٩)نسمة للعام نفسهِ، أما بالنسبة لعدد سكان الريف والحضر فقد بلغ عام ٢٠٢٢ حوالي (٣٠٢٦٢، ١١٨٥٣) نسمة لكُل منهما على التوالي وحسب ما جاء من بيانات فأن قضاء كميت يحتل المرتبة الأولى مقارنة مع الوحدات الإدارية الأخرى بنسبة (٤،٥)٪ لسكان الريف مُقابل (١٥) ٪ لسكان الحضر[٣].

أن توفر الايدي العاملة الكافية في منطقة الدراسة دور مهم في استخدامات وتوسع الأراضي الزراعية، إذ تظهر الكثافات الحسابية العلاقة بين كل من الأنسان والأرض، ولغرض الوصول الى عدد

الأيدي العاملة الزراعية وبصورة دقيقة لابد من الأخذ بأنواع من الكثافات الحسابية ،اذ بلغ معدل الكثافة العامة*(٢٥)نسمة/كم^{٢} لعام ٢٠٢٢،يتضح من ذلك إن الكثافة العامة لا تعطي الصورة الحقيقية لعدد الأيدي العاملة الزراعية لأنها تشمل في حسابها عدد سكان الحضر والريف والمساحات المزروعة وغير المزروعة لذلك من الضروري الأخذ بنوع آخر من الكثافات والمتمثلة بالكثافة الريفية فقد بلغت في قضاء كميت عام ١٩٩٧حوالي (٠،١٧) نسمة /كم^{٢} بينما بلغت لعموم محافظة ميسان للعام نفسه (٠،١٠) نسمة/كم^{٢} ثم ارتفعت عام ٢٠٢٢ الى (١،٨٩–٠،٥٠) نسمة /كم^{٢} من مجموع الكثافة الزراعية في للمحافظة والبالغة (٠،١٥) نسمة /كم^{٢} ،ويُحسب هذا النوع من الكثافات المساحة الصالحة للزراعة والمزروعة لذلك يدخل فيها جانب الغموض ولا تعطي الصورة الدقيقة عن عدد الأيدي العاملة في الزراعة. لذا سوف نتناول الكثافة الزراعية** وهي التي تبين العلاقة الحقيقية للأيدي العاملة الزراعية في المساحات المزروعة إذ بلغ معدلها عام ٢٠٢٢ (١٦.١– ٦٠.٦) نسمه/كم^{٢}من بينما بلغت لعموم محافظة ميسان (٠,٣)نسمة /كم^{٢}،أن المساحة الكلية لقضاء كميت بلغت

---

[١] آمنة جبار مطر درويش الدليمي، مقومات التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الأنبار، إطروحة دكتوراه مقدمة الى إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية _جامعة الأنبار، ٢٠١٣،ص ٨١.

[٢] عبد الوهاب مطر الداهري ، الاقتصاد الزراعي ، ط ١ ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطبعة دار المعرفة بغداد ، ١٩٨٠ ، ص ٤٦.

[٣] وزارة الزراعة ، مديرية زراعة ميسان ، قسم التخطيط والمتابعة ، ٢٠٢٣، (بيانات غير منشورة) .

حوالي(٦٧٨٠٠٠)دونم ،والمساحة الصالحة للزراعة منها بلغت(٢٤٠٠٠٠) دونم اما المساحات المزروعة فعلاً في القضاء بحسب الخطة الزراعية وشح المياه فقد تراوحت بين (١٦٠٠٠-٦٠٠٠٠)دونم من مجموع المساحة المُتعاقد عليها (٢٥٠٠٠٠) دونم، أما الأراضي المتروكة فقد بلغت(٣٥٠٠٠٠)دونم تتوزع بين طرق وأراضي بور وقرى ومشاريع أروائية ومناطق سكنية[١] جدول (١٤) .

جدول (١٤) الكثافة العامة والريفية والزراعية لقضاء كميت لعام ٢٠٢٢

المساحة / كم٢	المساحة /دونم	عدد السكان /نسمة	الكثافة العامة نسمه/كم٢	المساحة المزروعة /دونم	المساحة الصالحة للزراعة /دونم	سكان الريف/ نسمة	الكثافة الريفية نسمه/دونم	عدد العاملين بالزراعة	الكثافة الزراعية نسمه/كم٢
١٦٩٥	٦٧٨٠٠٠	٤٢٤٧٩	٢٥	١٦٠٠٠-٦٠٠٠٠	٢٤٠٠٠٠	٣٠٢٦٢	١،٨٩-٠،٥٠	٢٤٢٧	١٦.١-٦٠.٦

المصدر: الباحثة بالاعتماد على :

١.الجمهورية العراقية، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام لسكان محافظة ميسان لسنة ٢٠٢٢ ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٣

٢.شعبة زراعة قضاء كميت قسم الأراضي، بيانات غير منشورة ،٢٠٢٣

ثانياً. الحراثة (Tillage) :

تُعرف الحراثة بأنها العملية التي من خلالها يمكن إعادة تكوين التربة لتحضير قاع مناسب لإنبات البذور ونموها. وتقوم عملية الحراثة بتفتيت الطبقة السطحية وتهيئة الظروف الملائمة لتحقيق التوازن بين كمية الماء والهواء للبذرة التي سيتم وضعها في التربة بالإضافة إلى قتل الحشائش صورة(١)،وإن الاختيار الأمثل

*أُستخرجت الكثافة العامة والريفية والزراعية حسب القوانين التالية بالإعتماد على :
طه حمادي الحديثي ، جغرافية السكان ، الطبعة الثالثة ، الموصل ، مطبعة جامعة الموصل ، ٢٠١١ ص ٦٤٢-٦٤٣ .
أ- الكثافة العامة = عدد السكان في ا لوحدة الادارية / مساحة الوحدة الادارية (كم٢) .
ب . الكثافة الريفية =عدد الريف في الوحدة الادارية / مساحة الاراضي المزروعة .
ج . الكثافة الزراعية= عدد العاملين في الزراعة / مساحة الاراضي المزروعة في الوحدة الادارية /كم٢.
** لم يتمكن الباحث من الحصول على بيانات هذا الموضوع في تعداد ١٩٩٧ وذلك لعدم ذكرها في التعداد لذلك أقتصر على بيانات تقديرات ٢٠٢٢.
[١] مديرية زراعة ميسان، شعبة زراعة كميت ،قسم الأراضي ، ٢٠٢٣،(بيانات غير منشورة).

لمعدات الحراثة يحافظ على خصائص جودة التربة، وإذا لم يتم اختيار هذه المعدات بشكل صحيح فإن ذلك يؤدي إلى آثار سلبية على الخصائص الفيزيائية والبيولوجية للتربة ويجعلها غير صالحة لنمو النبات، وتعتبر الكثافة الظاهرية من الخصائص الهامة التي تتأثر بعمليات إدارة التربة وخاصة الحراثة والتنعيم، حيث أن الحراثة والتمهيد تغير الكثافة الظاهرية للتربة بشكل كبير جداً، وأن هذا

التغيير يستمر لفترة طويلة أو قصيرة ويعتمد على عدة عوامل منها قوام التربة ونوع المحراث أو آلة التنعيم وغيرها من الأدوات وكذلك طبيعة العملية الزراعية[١]، كما ان قيمة المسامية تعتمد بدورها اعتماداً

كلياً على قيمة الكثافة الظاهرية حيث العلاقة بينهما تكون عكسية دائماً أي بزيادة قيمة الكثافة الظاهرية تقل المسامية في التربة مما يدل على ارتباطها الوثيق بتقنية الحراثة لذا عدت المسامية إحدى الصفات الفيزيائية التقنية للتربة اذ انها تتغير بتغير كل من نسجة التربة وتركيبها، ففي الترب الطينية تكون المسامية كبيرة عادة في حين يكون معدل حجم المسام صغيراً والعكس صحيح في الترب الرملية[٢] ، كما تؤدي الحراثة العميقة إلى تحسين بعض الخصائص الكيميائية والفيزيائية للتربة من خلال خلطها للأملاح بين طبقاتها المختلفة مما يقلل من نسبتها في التربة ويساعد على إذابتها [٣]، وتعددت أنواع المحاريث المستعملة في تحضير الحقل للزراعة وذلك بسبب تعدد أنواع الترب والمحاصيل واختلاف الظروف المناخية وصنفت هذه المعدات إلى محاريث قلابة للتربة تاركة كتل ترابية كبيرة إلى محاريث زاحفة تخلخل التربة تاركة كتل ترابية صغيرة وإلى محاريث وآلات تستعمل في تنعيم وتسوية التربة[٤].

تبين من خلال الدراسة الميدانية ان اغلب المزارعين يستخدمون عدة أنواع من المحاريث منها المحراث القرصي (Disc Plow) و المحراث المطرحي القلاب (Mold board plow) إذ يمكن الحصول من خلال هذا المحاريث على حراثة جيدة كما ويضمن لنا تفكيك وقلب تربة مناسب وقلع الحشائش إذا كان أستخدامهُ بشكل علمي صحيح والذي يعطي نتائج إيجابية عالية جدا، إذ بلغت المساحة المحروثة في قضاء كميت لسنة ٢٠٢٣ (٢٧٠١٠)دونم ،أما عدد المحاريث فقد بلغت حوالي (٢٣٨) محراث توزعت بين المحراث الحفار (١٤٠) محراث والمحراث المطرحي القلاب (٢٤) والمحراث القلاب القرصي (٧٥) [٥].

وقد أجريت دراسة عن بعض الخواص الفيزيائية للتربة تحت تأثير محاريث مختلفة وبأستخدام ثلاثة أنواع مختلفة من المحاريث (المطرحي القلاب، القرصي و الحفار) وبثلاث مستويات من السرع الأمامية (٣,٦٢٨ و ٥,٠٣٩ و ٦,٧٤٥) كم/ساعة وبعمقي حراثة (١٠-١٢) و (١١٥) سم لغرض دراسة تأثيرها في بعض الصفات

---

[1].Aldaoseri.M.J. and Muhsin.S.J ,The Influence of Some Secondary Tillage Implement and Mixing Organic Residues on Some Physical Properties of Soil at the Beginning and End of the Oat (Triticum aestivum L.) Growing Season,College of Agriculture, University of Basrah, Iraq, 2022,p3.

[٢] كمال محسن القزاز، تأثير السرعات المختلفة لأدوات الحراثة ومخلفات النبات على الخصائص الفيزيائية للتربة،مجلة الكوفة للعلوم الزراعية ،جامعة الكوفة، المجلد، العدد (٢)، ٢٠١٠، ص ٩١.

[٣] نصر عبد السجاد الموسوي،هالة محمود شاكر البغدادي، الخصائص الكيمياوية لترب قضاء القرنة وأثرها على الزراعة للمدة من (٢٠٠٧ -٢٠١٣) دراسة في جغرافية التربة،مجلة آداب البصرة، جامعة البصرة،٢٠١٥، ص٢٥٩.

[٤] هالة محمود شاكر البغدادي،تأثير نوعية مياه الري على انتاج المحاصيل الزراعية في قضائي القرنة والفاو،رسالة ماجستر مقدمة الى مجلس كلية الآداب _جامعة البصرة،٢٠١٤،ص٢٦.

[٥] مديرية زراعة ميسان، شعبة زراعة كميت ،قسم الأراضي ، ٢٠٢٣،(بيانات غير منشورة).

الفيزيائية للتربة،سجل المحراث القرصي تفوقاً معنوياً فيما يتعلق بالصفات مقاومة الاختراق للطبقة السطحية في نهاية الموسم و المحتوى الرطوبي لقعر الحراثة اذ تسبب عمق الحراثة الثاني بإعطاء أعلى القيم للصفات (المحتوى الرطوبي و الكثافة الظاهرية و مقاومة الاختراق) لقعر الحراثة إذ ادت زيادة السرعة الأمامية إلى انخفاض في الكثافة الظاهرية وارتفاع في قيم مسامية التربة[١].

وتعقب عملية الحراثة عمليتي تسوية التربة وتعديها اذ يتم من خلالها نقل التربة من المواضع المرتفعة إلى المواضع المنخفضة لتسويتها وان الغرض منها هو تعديل سطح التربة ليكون قريباً من الأستواء أي لا توجد فيها مرتفعات أو منخفضات بالنسبة لقطعة معينة من الأرض و هناك أنواع عديدة من عمليات التسوية منها التي تجري عند بداية الاستصلاح و تهيئة الحقول الزراعية أو ما يسمى (التسوية الابتدائية) و نوع أخر من التسوية يجري للتربة الزراعية بعد حرثها و يسمى (التسوية النهائية) وهي تسوية خفيفة و تحصل مع كل موسم زراعي ، أما النوع الأخير من أنواع التسوية فهو الذي ينفذ على التربة الزراعية المحروثة و المنعمة و يعرف(بالتسوية الدقيقة)[٢] .

للتسوية بصورة عامة اهمية كبيره في عملية الارواء اذ تنساب المياه الى جميع اجزاء الحقل بشكل متساوي ومن ثم عدم تراكم الاملاح في المناطق الزراعية ان لهذه العملية اثرا فعالا ومهما في عملية التملح اذ ان استعمالها بطريقة غير علمية او اختلال في نظام العملية يؤدي الى ظهور التملح على سطح التربة ، اذ لا يمكن تجاهل اي اختلاف في الطبوغرافية حتى لو كانت اقل من (٣٠) سم وذلك من خلال زيادة الملوحة للمناطق المرتفعة بسبب عدم وصول مياه السقي لها هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فأن وجود الارتفاعات داخل الالواح يدفع المزارع الى زيادة المياه من اجل تغطية الاجزاء المرتفعة وبهذه الطريقة وتلك وبسبب ارتفاع درجات الحرارة التي تعمل على زيادة الخاصية الشعرية والتبخر المباشر لمياه الري تزداد وتتراكم الاملاح على سطح التربة[٣]. فضلاً عن ذلك فإن الحراثة الجيدة التربة في فصلي الشتاء والصيف خلال موسم نمو المحاصيل الحقلية المزروعة في القضاء يقلل من تسرب المياه سواء مياه الأمطار أو مياه الري كما أن ذلك يؤدي إلى تقليل معدلات التبخر إذ أن الحراثة الجيدة تعمل على تخريب الأنابيب الشعرية ومن ثم منع إرتفاع المياه إلى الطبقات السطحية ،وفي هذا الصدد أشارت أحد الدراسات إلى أن الترب غير المحروثة تتعرض للجفاف بسرعة بما يعادل (١-٢)٪في كل يوم بعد عملية الحصاد عكس الترب المحروثة والتي لها قابلية على إمتصاص كميات كبيرة من مياه الأمطار بنسبة تصل إلى (٨٥٪)[٤] .

---

[١] ياسر فزع محمود الطائي وآخرون،بعض الخواص الفيزيائية للتربة تحت تأثير محاريث مختلفة، مجلة جامعة كركوك للعلوم الزراعية، كلية الزراعة ،المجلد(٦)، العدد(١) ، ٢٠١٥ ،ص ١٥.

[٢] مروه محسن محمد البركات، التباين المكاني لخصائص الترب في قضاء الوركاء وأثره في الأنتاج الزراعي، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب - جامعة ذي قار،٢٠١٦ ،ص٣٩.

[٣] زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب-جامعة الكوفة ، ٢٠١٦ ،ص٦٤.

[٤] ابراهيم علي العيساوي، تقدير الإحتياجات المائية للمحاصيل الحقلية المزروعة في قضاء القرنة، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية ، جامعة بابل، العدد٢٠١٥،٢١، ص١٣٥.

ثانياً .التسميد(Fertilisation) : يقصد بهِ إضافة العناصر الغذائية الاساسية الي الترب الزراعية علي شكل سماد عضوي او شكل سماد معدني والتي تحتاجها النباتات ،ان الهدف من التسميد تعويض التربة عن العناصر التي فقدتها بهدف الحفاظ على قدرتها الانتاجية ومنع تدهورها وتتكون المواد الغذائية اللازمة للنباتات من ستة عشر عنصر ، يكون مصدر ثلاث منها الهواء ، وهذه العناصر هي الأكسجين والهيدروجين والكربون ، اما بقية العناصر فيكون مصدرها التربة نفسها وهي النتروجين والفسفور والبوتاسيوم (تسمي بالعناصر الكبرى) والكالسيوم والمغنسيوم والكبريت العناصر الوسطى (والبورون والنحاس والحديد والزنك والمنغيز والمولبيدنوم والكلورين (العناصر الصغرى) [١]،لذا فإن نسبة العناصر الموجودة في الأسمدة المضافة أيضاً تكون مهمة، وهذه النسبة تعتمد على عدد من العوامل التي تضم الحالة الخصوبية للتربة والمحصول ونوعيته وإدارته إذا كانت التربة فقيرة بأحد العناصر الغذائية مثال

صورة (١)حقل زراعي تمت حراثتهِ بالمحراث المطرحي القلاب في قضاء كميت

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٩/١٣

على ذلك الفسفور فإنه يجب إضافة أسمدة مركبة ذات محتوى عالٍ نسبياً من الفسفور، أما إذا كان النقص شديد جداً بالفسفور أو البوتاسيوم فإنه ينصح بإضافة الأسمدة الفوسفاتية أو البوتاسية من أجل رفع الحالة الخصوبية للتربة إلى المستوى المطلوب مثل هذه الظاهرة توجد في الترب ذات القابلية العالية على تثبيت الفسفور أو البوتاسيوم[٢] .

وبشكل عام يمكن تصنيف الأسمدة الى صنفيين رئيسين:

[١] ياسر عبد المحمود حامد التهامي، جغرافية التربة، جامعة البحر الأحمر، السودان، (بلا سنة طبع) ، ص١٠٥.
[٢] مظفر أحمد الموصلي ،الكامل في الأسمدة والتسميد تحليل التربة والنبات والماء، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ١٩٧١، ص١١.

١,٣. الأسمدة العضوية(organic fertilisers): تُعد المادة العضوية من مصادر العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات بالإضافة إلى تأثيرها المفيد على تحسين الخواص الطبيعية والكيميائية للتربة، فزيادة المادة العضوية تؤدي إلى زيادة قدرة التربة على حفظ العناصر الغذائية بطريقة تقاوم فقدها بالغسيل أسفل منطقة انتشار المجموع الجذري خاصة في الأراضي الرملية بالإضافة إلى تأثيرها على زيادة قدرة التربة على حفظ الماء وتيسر العناصر الغذائية ،لذلك يجب الاعتماد على إضافة المخلفات العضوية لتحسين الحالة الغذائية والصفات الطبيعية للتربة ،وتختلف الأسمدة العضوية عن الأسمدة المعدنية في درجة صلاحية ما تحتويه من عناصر غذائية للامتصاص بواسطة النباتات ،إذ أن صلاحية النيتروجين بالمادة العضوية تكون بطيئة وقد يكون هذا التيسر البطئ من أهم مميزات المادة العضوية خاصة في الأراضي الرملية وقد تكون درجة تيسر الفوسفات من السماد العضوي أعلى قليلاً من تيسره في بعض الأسمدة المعدنية وقد يرجع ذلك إلى أن خروج **CO2** من السماد العضوي أثناء التحلل يؤدي إلى خفض درجة pH التربة مما يعمل على زيادة درجة تيسر الفوسفات في صورة فوسفات أحادي أو ثنائي الكالسيوم وعادة لا يوجد اختلاف كبير بين درجة تيسر البوتاسيوم المضاف في الأسمدة العضوية أو الأسمدة المعدنية لأنه يكون ذائب في الحالتين ، ويتوقف معدل إضافة السماد العضوي على نوع التربة ودرجة خصوبتها فمن المعروف أن معظم هجن الخضر تعتبر محاصيل مجهدة للتربة وتحتاج إلى الإضافات المكثفة من السماد العضوي وعادة ما تضاف الأسمدة العضوية بكميات أكبر في الأراضي الرملية عنه في الأراضي الطينية، وعلى أية حال فإنه يراعى إضافة الأسمدة العضوية إلى الأراضي الخفيفة بمعدل حوالي ضعف ما يضاف في الأراضي الثقيلة[١] .

أن الأكثرية من الفلاحين التي تستعمل هذه الأسمدة لا تعرف كيفية أعدادها وتحضيراتها بصورة صحيحة الا ان عملية الإعداد لها أثر كبير بإبقاء أو فقدان ما تحويه من عناصر غذائية مهمة، إذ يقوم الفلاح بتجميع المخلفات التي ينوي إضافتها بأكوام خاصة وتركها معرضة للأمطار أو مكشوفة للهواء مما يسبب إضاعة الكثير من عناصرها الغذائية المهمة ومنها الفسفور والنتروجين والبوتاسيوم الذي يذوب بالماء عند تعرضه للغسل.(الجدولين ٢،٣) .

٢,٣. الأسمدة الكيميائية(Chemical Fertilizers):

تعد الأسمدة الكيميائية من أهم المُدخلات في القطاع الزراعي اليوم، خاصة في تحقيق إنتاجية عالية من المحاصيل اللازمة لضمان أمننا الغذائي ويمكن إنتاج الأسمدة الكيماوية في أشكال مواد كيميائية مفردة أو متعددة العناصر الغذائية. تسمى الأسمدة المغذية المفردة "الأسمدة المستقيمة"، وتسمى الأسمدة المتعددة العناصر الغذائية "الأسمدة المركبة". بأستثناء اليوريا، فإن معظم الأسمدة متعددة العناصر الغذائية وذلك لأن الأسمدة عبارة عن مواد كيميائية غير عضوية قابلة للذوبان في الماء، وتحتوي علىكاتيونات وأنيونات، يساهم كل

[١] أيمن فريد أبو حديد وآخرون، تسميد محاصيل الخضر تحت نظام الري بالتنقيط، نشرة صدرت عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ،مصر ،٢٠٠٩،ص١٢.

منها بمغذيات[١] ،تتميز الأسمدة الكيمائية بكفاءتها العملية في إمكانية تعويض نقص التربة من العناصر الغذائية اللازمة لنمو المحاصيل الزراعية وتتصف بسهولة استعمالاتها من حيث سرعة الذوبان والتحلل بالماء إضافة إلى إمكانية استخدام عنصر واحد أو أكثر من عنصر غذائي بقدر احتياجات النبات من العناصر الغذائية وإن الإمداد المتوازن بجميع العناصر الغذائية اللازمة

لكل محصول إلى جانب المغذيات الدقيقة ومحسنات التربة ، يمكن أن يضمن ظروفًا زراعية مستدامة لفترة طويلة [٢].

جدول(٢) التركيب الكيميائي للسماد الحيواني (كغم /طن)

الحيوان	الرطوبة %	N	P	K	S	Ca	Fe	Mg	الدهون
الابقار	٧٩	٥,٦	١,٠	٥,٠	٠,٥	٢,٨	٠,٠٤	١,١	٣,٥
الخيول	٦٠	٦,٩	١,٠	٦,٠	٠,٧	٧,٨٥	٠,١٣٥	١,٤	٣,٠
الاغنام	٦٥	١٤,٠	٢,١	١٠,٠	٠,٩	٥,٨٥	٠,١٦	١,٨٥	٧,٠
الدواجن	٣٧	٠,١٣	١٢,٠	١١,٤	–	–	–	–	–

المصدر: نجم عبد الله رحيم العبد الله، الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة محافظة ذي قار وتأثيراتها في الإنتاج الزراعي (دراسة في جغرافية التربة)، إطروحة مقدمة الى مجلس كلية الآداب _جامعة البصرة، ٢٠٠٧،ص٤٤

جدول (٣) كمية المادة العضوية والعناصر المعدنية التي تفقد اثناء الغسل بالماء (الذائبة بالماء) حُسبت على أساس المحتوى الكلي لهذه الأسمدة

السماد	المادة العضوية	النتروجين	فسفور٪	بوتاسيوم ٪
خيول	٥	٥٣	٥٣	٧٦
ابقار	٧	٥٠	٥٠	٩٧
اغنام	٧	٤٢	٥٨	٩٧

المصدر : عصام طالب عبد المعبود السالم ، خصائص ترب محافظة ميسان رسالة ماجستيرمقدمة الى مجلس كلية الآداب– جامعة البصرة، ١٩٨٩، ص ٣٦

أشارت دراسة إلى أن الجمع بين الأسمدة الكيماوية والعضوية لديه القدرة على الحفاظ على إنتاجية عالية من المحاصيل وخاصة الحبوب مقارنة بأستخدام الأسمدة الكيماوية فقط، اذ أظهرت هذه الدراسة الأثر المفيد للأسمدة الكيماوية والعضوية في تعزيز محصول فول الصويا من خلال تطبيق(١٠٠٠–٢٠٠٠) كغم من

(1) Jayalekshmy. A ,CHEMICAL FERTILISERS: CONNECTING CHEMISTRY LABS TO PLANT LIFE, Azim Premji University, Research article,2015,p .22.

(٢) نصر عبد السجاد عبد الحسن الموسوي ، التباين المكاني لخصائص ترب محافظة البصرة ، إطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب_جامعة البصرة ، ٢٠٠٥ ، ص ٥٣.

السماد العضوي مع اليوريا (١٠٠)كغم/ هكتار وكانت الزيادة في محصول البذور بنسبة ٥٦٪ [١] جداول (٤،٥،٦) .

رابعاً. الري والبزل (Irrigation and drainage):

يعد كل من الري والبزل من المقومات البشرية اللازمة للتنمية المستدامة للترب الزراعية في قضاء كميت ونجاحها أذا تم استخدامهما بالأسلوب العلمي المستديم لأستغلال اكبر مساحة من الأراضي إذ ان الري يلعب دوراً مهماً والعامل الحاسم في تحقيق التنمية المستدامة في القضاء.

١,٤.الري : يعد الري من المقومات الأساسية التي تساهم في إتمام العملية الزراعية وتطورها، ولاسيما في المناطق الجافة وشبه الجافة على وجه الخصوص ،ويُعرف الري بأنه أضافة الماء للتربة لتحقيق رطوبة التربة اللازمة لنمو النبات وتأمين المحصول ضد فترات الجفاف القصيرة المدى، وتهيئة ظروف مناخية أكثر ملائمة لنمو النبات ،وغسل أو تجفيف تركيز الاملاح في المنطقة الجذرية ،وتقليل خطورة تصلب القشرة السطحية للتربة ،وتسهيل العمليات الزراعية المختلفة لخدمة المحصول[٢].

جدول(٤) حاجة بعض المحاصيل الزراعية إلى الأسمدة الكيماوية (كغم/دونم)

نوع المحصول	السماد المركب	سوبر فوسفات ثلاثي	سماد اليوريا ٤٦% نتروجين
القمح	٥٥	٢٣	٦٦
الشعير	٤٠	٢٠	٢٠
الذره الصفراء	١٠٠	–	٢٥
اللوبيا و الباقلاء	٥٥	٣٣	_
السمسم	٧٥	_	_
القطن	٥٦	٢٣	٤٦
الشلغم والجزر والفجل والشوندر	٥٥	٤٥	٤٤
الرقي والقرع والخيار والبطيخ	١١٠	٢٢	_
الرقي والقرع والخيار والبطيخ	٩٠	٥٥	٥٩
السلق والسبانخ والرشاد والكرفس	٧٥	_	_
البطاطا الخريفية	١١٠	٤٥	_

(1) Sandrakirana.R and Arifin.R, Effect of organic and chemical fertilisers on the growth and production of soybean (Glycine max) in dry land,Research article, Facultad Nacional de Agronomía , UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA,2021,p.9653.

(٢) عصام خضير الحديثي، نبيل أبراهيم الطيف ، الري أساسياته وتطبيقاتهِ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي _جامعة بغداد،١٩٨٨،ص ٢٣.

البطاطا الربيعية	١٤٠	٢٣	١١
الباذنجان والطماطة والفلفل والباميا	١٦٦	٢٢	_

المصدر: وزارة الزرعة والري ،الهيئأة العامة للخدمات الزراعية، استخدام الأسمدة الكيماوية في الزراعة، أعداد المنشأة العامة للفوسفات، مطبعة العمال المركزية بغداد ، ١٩٩٠، ص(١٠-١١)

لعملية الري دوراً كبيراً في تكوين الترب إذ إن مزاولتها أدت إلى رفع منسوب الأراضي الزراعية جراء الكميات الكبيرة من الرواسب التي تنتقل اليها بالري الذي يُزاول في المنطقة منذ فترات زمنية طويلة وحتى وقتنا الحاضر[١] .

هناك العديد من أنواع أنظمة الري حيث يتم توفير المياه لجميع الحقول بشكل موحد من مصادر متعددة ،كالمياه السطحية، من خلال الأنهار أو البحيرات أو الخزانات ، كالمياه الجوفية ، من خلال

جدول (٥)الكميات المجهزة من السماد الكيميائي / طن للموسم الشتوي في منطقة الدراسة وحصة الدونم الواحد / كغم للمدة من (٢٠٢١_٢٠٢٣)

الموسم الزراعي	الشعبة الزراعية	حنطة		شعير		خضروات		المساحة المسمدة/دونم على أساس تجهيز سماد اليوريا
		داب	يوريا	داب	يوريا	داب	يوريا	
٢٠٢١	نهر سعد	٦٢٨،٤٧٥	٢١٥٠	_	٣٤٠	_	١١	٤٨٩٥
	كميت	١٩٢،٣٧٥	٥٢٠	_	٨٧	_	٣١٧٥	١٦٦١٤
حصة الدونم		٢٥	٤٠	_	٢٥	_	٢٥	_
٢٠٢٢	نهر سعد	٢٩،٨٥٥	٢٤١،٥٧٠	_	١٦،٧١٠	–	٥،١٠٠	٨٩٠٠
	كميت	١٢٣،٢٨٥	٩٩٧،٥٠٠	_	٦٧،٥٧٠	–	١،٢٥٠	٩٠٥٠
حصة الدونم		–	–	–	–	–	–	–

[١] عايد جاسم الزاملي وآخرون ، التباين المكاني لخصائص التربة والنبات الطبيعي في قضاء المسيب، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية - جامعة بابل، العدد٢١،٢٠١٥، ص ١١.

٢٠٢٣	نهر سعد	٢١٤،٢٩٠	٤٠٧،١٢٠	_	١٣،٥٦٠	_	_	١٥٧١
	كميت	٣٦٠،٩٦٠	٩٧٥،٩٢٠	_	٤٨،٤٥٠	_	_	٢٧،٠٠٠
حصة الدونم		–	–	–	–	–	–	–

المصدر: جمهورية العراق، وزة الزراعة، مديرية زراعة محافظة ميسان قسم الارشاد الزراعي شعبة الأسمدة ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣

جدول(٦) الكميات المجهزة من السماد الكيميائي / طن للموسم الصيفي في منطقة الدراسة وحصة الدونم الواحد / كغم للمدة من (٢٠٢١_٢٠٢٣)

الموسم الزراعي	الشعبة الزراعية	الذرة الصفراء		خضروات		بساتين النخيل		المساحة المسمدة/دونم على أساس تجهيز سماد اليوريا
		داب	يوريا	داب	يوريا	داب	يوريا	
٢٠٢١	نهر سعد	٣٨،٩١	٥٧	_	٤٠،٨٤٩	_	_	١٣٧١
	كميت	١٢٠،٧٥٩	١٦٩،٤٤٠	_	٥٩،٤٠٠	_	_	٥٧٢١
حصة الدونم		_	_	٤٠	٤٠	_		
٢٠٢٢	نهر سعد	_	_	_	١٦،٨٥٩	–	–	٨٢٩
	كميت	_		_	٣٢،٧٠٠	–	–	١٦٣٥
حصة الدونم		–	_	–	–	–	–	–
٢٠٢٣	ابو بشوت	_	_	_	_	١،٢٠٠	٢،٤٠٠	–
	كميت	_	_	_	_	_	_	–
حصة الدونم		–	–	–	–	–	–	–

المصدر: جمهورية العراق، وزة الزراعة، مديرية زراعة محافظة ميسان قسم الارشاد الزراعي شعبة الأسمدة ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣

الينابيع أو الآبار أو حتى مصادر أخرى ، مثل مياه الصرف الصحي المعالجة أو المياه المُحلاة[١]، أي أنه يضمن لكل نبات نصيبه الكافي من المياه، فضلا عن العناصر الغذائية التي تذوب فيه ومن ثم يحقق الزيادة في الإنتاج الزراعي من خلال مراعاة الجوانب التي تحدد مدى حاجة النبات لمياه الري والتي من أهمها موقع الحقل و نسجة التربة وملوحتها، ودرجة انحدار السطح وكذلك خصوبة التربة [٢].

أن الري هو الركيزة الأساسية التي تستند إليها التنمية المستدامة للترب الزراعية في منطقة الدراسة عند تحققها لأن أغلب مقاطعات منطقة الدراسة لا تتوفر فيها المياه وهو العامل الرئيس في إتمام العملية الإنتاجية ، كما أن هناك شرطين أساسيين يجب توفرهما للحصول على كفاءة ري عالية أولهما وجود نظام توزيع ماء جيد التصميم والإنشاء لإعطاء سيطرة تامة على الماء في الحقول وثانيهما أن يكون هناك تحضير جيد ومناسب للأرض لتسمح بتوزيع متناسق للماء على سطح التربة [٣].

أتضح ان استخدام طريقة الري السيحي في القضاء قد تراجعت بشكل كبير نتيجة انخفاض مناسيب المياه في أنهار منطقة الدراسة وعلى الرغم من ان هذه الطريقة من الري تمتاز بقلة تكاليفها وبساطة الجهود التي تتطلبها وتناسب بعض المحاصيل مثل الرز رالمحاصيل العلفية ومحاصيل الحبوب ، كما أن حركة الماء بطريقة الري السيحي هي حركة مشبعة وتكون على شكل غمر مفاجئ لكافة المساحة المروية وينتج عنها تحطيم لتجمعات التربة وبالأخص عند الطبقة السطحية للتربة مكونة ما يعرف بالقشرة السطحية(**Crust**) **(ذات كثافة عالية ونفاذية قليلة)** إذ يؤدي وجودها الى تقليل التبخر وعلى

الرغم من ذلك فان لها سلبيات وعيوب تتمثل بعدم، التحكم بكمية المياه المتدفقة إلى الأراضي الزراعية مما يؤدي إلى رفع مناسيب المياه الجوفية ومن ثم تملح الترب بالخاصية الشعيرية والتأثير في خصوبة التربة صورة(٢).

١,٤. أساليب الري : هُناك أسلوبين للري في منطقة الدراسة هما الري السيحي الذي انحسر بشكل تام في الوقت الحاضر بسبب الشحة المائية وظروف الجفاف المعروفة وكذلك أسلوب الري بالواسطة

١,١,٤. أسلوب الري بالواسطة :

هو أخذ المياه من مصدرها(الأنهار أو الآبار)بأحد مكائن ضخ المياه ويستعمل هذا الأسلوب في

---

[١] محمد سمير إسماعيل، مقدمة في نظم الري، مكتبة بستان المعرفة، القاهرة، مصر، ٢٠١٤ ، ص ١١.

[٢] عدنان مصطفى النحاس، عماد الدين عساف الري والصرف ، منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٩_٢٠١٠، ص (١٨،١٩) .

[٣] عبد الرحمن داود صالح الحامد ،علي حمضي ذياب، تأثير استخدام طرق وفاصلة الري والتغطية لسطح التربة في بعض خصائص التربة و أنتاجية نخيل التمر(Phoenix dactylifera L.)جنوب محافظة البصرة، مجلة البصرة للعلوم الزراعية،المجلد٢٩، ٢٠١٦، ص١٥٩.

صورة(٢) تدهور الطبقة السطحية للتربة في مقاطعة(١) البغيلات بسبب الري السيحي

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٩/١٣

ري الأراضي التي تحيط بالمشاريع الإروانية او الأنهر أو المناطق البعيدة من مجرى النهرعندما يكون مستوى المياه في النهر أوطأ من مستوى الأراضي المحيطة به، فعندئذ يتم رفع المياه لإيصالها إلى الأراضي الزراعية[١] ،وقد تم استخدامها كنتيجة للمزايا التي تتمتع بها في ري الأراضي الزراعية المختلفة بغض النظر عن مستوى منسوب المياه وكمية التصريف المياه وكذلك البعد والقرب عن مصدر المياه بالأضافة الى امكانية التحكم في الكمية وتوجيهها في الاتجاه والوقت المطلوبين ، إذ ان الهدف من ذلك هو زيادة المساحة المزروعة لما تتمع به من مزايا المتمثلة بالقدرة في التحكم بكميات المياه وتقليل الفاقد منها [٢].

أتضح ان استخدام هذه الطريقة في مركز القضاء في المناطق التي يمر بها نهر دجلة خصوصاً كتوف الانهار المحاذية للنهر التي تتميز بأرتفاعها عن مستوى مياه النهر مما يصعب ايصال المياه اليها سيحاً ، واستخدمت المضخات لرفع المياه من الانهار والجداول الرئيسة والفرعية في القضاء لري الأراضي التي تشتهر بزراعة بعض أنواع المحاصيل الزراعية ، نظراً لخصوبة تربتها وتوفر الصرف الطبيعي للمياه الزائدة من خلال الأنهر، وتبلغ مساحة الأراضي المروية في القضاء بالواسطة حوالي(٢٧٠٠٠) دونم ، وعدد مالكي المضخات الزراعية في القضاء (٣٣١)مزارعاً وبلغ عدد المضخات الزراعية التي تعمل في قضاء كميت

---

[١] حمد علي احمد دهام الجبوري ،التحليل المكاني للمقومات الجغرافية وأثرها في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في محافظة كركوك، اطروحة دكتوراه مُقدمة إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة تكريت، ٢٠١٨،ص١١٧.

[٢] علياء حسين سلمان البو راضي، تقويم الوضع المائي الاروائي والاستغلال الامثل لمصادر المياه في منطقة الفرات الاوسط، رسالة ماجستير مُقدمة الى مجلس كلية التربية للبنات_ جامعة الكوفة ، ٢٠٠٦ ، ص ١٥٤ .

(٣٣١)مضخة إذ شكلت نسبة (٥،٢)٪من مجموع المضخات المستخدمة في محافظة ميسان لعام ٢٠٢٣ [١]صورة(٣).

صورة (٣) مضخة زراعية تعمل بالديزل في احدى مقاطعات قضاء كميت

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٩/١٣

٢,١,٤..طرائق الري (Irrigation methods) :

يتم إيصال المياه من القناة الرئيسة الى الاراضي الزراعية في منطقة الدراسة بالطرائق الآتية :

١,٢,١,٤. الري بالألواح (الشرائح)Plate irrigation :

تشمل طريقة الري الحوضي تحويل مجرى ماء كبير نسبياً إلى الواح مستوية تقريباً محاطة بمتون (كتوف) وترك الماء لكي يتخلل إلى داخل التربة خلال فترة زمنية معينة ، تناسب هذه الطريقة الأراضي المستوية أو ذات الانحدارات البسيطة والتربة ذات النفاذية العالية جدا والتي يجب تغطيتها بالماء بسرعة لمنع ضائعات التخلل العميق الكبيرة عند بداية منطقة الري من الحوض، كما تلائم هذه الطريقة بصورة خاصة التربة الثقيلة التي ينفذ خلالها الماء ببطء بحيث يكون من الضروري أبقاء الماء على السطح لفترة كافية لضمان نفاذ الماء الى العمق المطلوب ، وتوجد علاقة مباشرة بين خصائص التربة الفيزيائية (النسجة والغيض) وانحدار الأرض وتصريف الماء اللازم للتوزيع المتجانس على سطح الأرض ومساحة الحوض ، ففي التربة الرملية أو المزيجية الرملية ونتيجة لعاملي الغيض والنفاذية العاليتين تكون الأحواض صغيرة ويكون التصريف عالياً، بينما في التربة الطينية المتماسكة يكون تصريف ماء قليل لري
مساحة واسعة نسبياً[٢].

[١] مديرية زراعة ميسان، قسم تقنيات الري ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣.

[٢] ليث خليل أسماعيل، الري والبزل، جامعة الموصل ،دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٨، ص١١٨.

٢,٢,١,٤.الري بالغمر (Flood irrigation):

يقصد بهِ غمر التربة وتطويفها بمياه الري بين الحين والآخر (عندما تدعو الحاجة إلى ذلك)، حيث بهذه الطريقة يتم إرواء التربة والمحاصيل بشكل كامل وفعال، إذ انها من أقدم طرق الري التي عرفها الإنسان.ولكن عند أستخدام هذه الطريقة من الري فإنه يجب أن يعطى انتباه كبير وأن تنفذ بحذر،إذ يمكن أن تؤدي إلى تخريب كبير لبنُية التربة المروية العارية من الغطاء النباتي (لان الغطاء النباتي يقدم للتربة حماية فعالة عن استخدام هذه الطريقة في الري) ،كما تسبب أيضاً تشقق سطح التربة وتشبعها بالمياه بسرعة، لهذا فإن هذه الطريقة في الري لا تستخدم إذا لم تترافق بتصريف جيد للمياه، وتعد ذات اقتصادية محدودة بالنسبة لكميات المياه المستخدمة، وذلك بسبب الضياع والفقد الكبير في المياه نتيجة التبخر من سطح التربة، ونتيجة تسرب وتغلغل المياه إلى الطبقات العميقة غير الزراعية من التربة وضياع كمية كبيرة من المياه عن طريق الجريان السطحي، إن هذه الأسباب مُجتمعة تؤدي إلى تدني فاعلية المياه المستخدمة في الري حيث الجزء الفعال في عملية الري من المياه يصل فقط إلى (١٥-٣٠%) وفي أحسن الحالات إلى(٥٠%) من كمية المياه المستخدمة في الري وهذا يتطلب تأمين كميات كبيرة من المياه لتأمين الري الفعال[١].

وهناك عوامل عدة ترتبط بنجاح هذا الأسلوب أهمها :

أ: أن تكون الأرض قليلة الانحدار لا تتجاوز (٠١، ٠ -٠٣، ٠٠ كم.

ب: أن تكون تربتها ذات نفاذية واطئة إلى متوسطة .

ج: أن يكون سطح الأرض الزراعية منخفض نسبياً عن المصدر المائي [٢].

وفي منطقة دراستنا يمكا أن نلاحظ استخدام هذه الطريقة لري المساحات المستثمرة بمحصول الرز كما يمكن استخدام هذه الطريقة لري محاصيل الخضروات وبساتين الفاكهة وتستخدم أيضاً في عمليات الري التسميدي للحقول .

٣,٢,١,٤. الري بالمروز(Furrows irrigation method) :

تستخدم هذه الطريقة لري المحاصيل التي تزرع بشكل خطوط كالباذنجان والطماطة و الباميا والباقلاء وغيرها. إذ يتم إيصال المياه لإرواء المحاصيل الزراعية وذلك بنصب المضخات على الجداول والقنوات الموجودة في المزرعة لتصب في حوض لتجميع المياه ، إذ يتراوح معدل طول المروز بين (٣-١٠م) وعرضه بين (٣٠ - ٥٠ سم) وتتراوح المسافة بين مرز وآخر (١-١،٥م) وتكون أبعاد تلك المروز غير ثابتة إذ تتحكم في إبعادها مجموعة من العوامل تتمثل بدرجة استواء سطح التربة ونوعية التربة فضلا عن كمية المياه المتوفرة وحجم الحيازة الزراعية. ويجب إن يراعى في هذه الطريقة عملية تدرج انحدار المرز الرئيس من حوض السقي إلى نهاية المساحة المزروعة والانحدارات الثانوية للمروز الجانبية والتي عن طريقها يتم إيصال المياه بسهولة

---

[١] طه الشيخ حسن، المياه والزراعة والسكان،ط١، دار علاء الدين، سوريا ، دمشق، ٢٠٠٣ ، ص١٢٣-١٢٤.

[٢] نور فيصل عبودي الطائي، تقيم الخصائص النوعية لشط الشطرة في محافظة ذي قار، رسالة ماجستير مُقدمة إلى مجلس كلية الآداب - الجامعة العراقية،٢٠٢٣، ص(٤٠،٤١) .

إلى المزرعة. وإن معظم المزارعين يجهلون أهمية هذه الانحدارات مما يؤدي إلى طغيان المياه على جانبي المرز وبالتالي كثرة الضائعات المائية عن طريق التبخر والتسرب إلى الجوانب[١] صورة (٤).

صورة (٤) طريقة الري بالمروز في مُقاطعة (١) (البغيلات)

المصدر: الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٩/١٣

٤,٢,١,٤.طرائق الري الحديثة : وتتمثل بطريقتي الري بالتنقيط (Drip irrigation)والري بالرش(Sprinkler irrigation).

يُعرف الري بالتنقيط على انه إضافة الماء الى التربة مباشرة وبكميات قليلة عن طريق فتحات صغيرة تسمى المُنقطات ويضاف الماء بهذه الطريقة الى سطح التربة بكميات تعادل التبخرالنتح ليتحرك الماء من المنُقطات أفقياً وعمودياً بفعل قوى الخاصية الشعيرية والجذب الأرضي فتتخذ شكلاً مُستديراً، وتتوقف المساحة التي تترطب بفعل الُمنقط على معدل التصريف ونوع التربة ورطوبتها ونفاذيتها الرأسية والأفقية[٢]، وان أستخدام هذه الطريقة يتوقف على مجموعة من العوامل منها طبيعة السطح وكمية الايرادات المائية ونوع المحصول الزراعي ومدى حاجته إلى الماء والهدف منهُ تزويد كل النبات بإمدادات
مستمرة ومتاحة بسهولة من رطوبة التربة والتي تكون كافية لتلبية متطلبات النتح [٣].

إذ تُشير العديد من الدراسات الفنية المُتخصصة الى أن نظام الري بالتنقيط يحقق كفاءة عالية جداً لمياه الري، حيث تقلل كمية التبخر والنز لحدودها الدنيا، كما تحافظ على رطوبة التربة المثالية لتحقيق إنتاجية قصوى

---

[١] رَوى عبد الكريم شاكر الحسين ، التحليل الجغرافي لطرائق صيانة ترب الأقليم الشرقي من محافظة البصرة ، رسالة ماجستير مُقدمة الى مجلس كلية الآداب_ جامعة البصرة ، ٢٠١١ ، ص ٤٩.

[٢] عصام خضير الحديثي، نبيل أبراهيم الطيف، مصدر سابق، ص٣٢٦.

[3] Keller, J. and Karmeli. D. Trickle irrigation design parameters,ASAE Transaction17(4),1974 ,p.678.

فيما بين (٤٠-٦٠٪) من الماء المتاح أو الماء المحصور فيما بين نقطتي السعة الحقلية والذبول)، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الإنتاج كماً ونوعاً، ومنع الأملاح من التراكم في منطقة الجذور، أو الوصول إلى سطح التربة[١]، وشكلت هذهِ المنظومات في منطقة الدراسة نسبة قليلة مقارنة بالمساحات الزراعية التي تروي بالاعتماد على اساليب الري القديمة . إذ بلغ عدد منظومات الري بالتنقيط في قضاء كميت منظومتان أسهمت بنسبة (٣,٦)٪من مجموع هذه المنظومات في محافظة ميسان والبالغة (٥٥) منظومة ، وبلغت المساحة المروية بهذة الطريقة حوالي (٢٠) دونماً أسهمت بحوالي (٣،٨)٪من مجموع المساحات المروية بهذه الطريقة في محافظة ميسان والبالغة (٥٢٥) دونم للموسم الزراعي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ [٢] .

أما نظام الري بالرش وهو إضافة الماء فوق سطح الأرض كرذاذ يشبه لحد ما سقوط الأمطار من أنسب الطرق لري الأراضي الصحراوية نظراً لطبيعتها الرملية وتفكك حبيباتها وكبر نفاذيتها مما يتسبب فى تسرب كميات كبيرة من مياه الري السطحي إلى باطن الأرض بعيداً عن مناطق إنتشار الجذور، وتحدد كمية المياه اللازمة لكل رية فى نظام الرى بالرش على أساس رفع نسبة رطوبة التربة في منطقة إنتشار الجذور إلى درجة السعة الحقلية لهذه التربة . ولقد بينت أبحاث ودراسات وزارة الري بالأراضى المستصلحة بمصر أن فترات الري بالرش المناسبة هي كل أربعة أيام فى الصيف وستة أيام في الشتاء تقريباً [٣] ، ويمكن إضافة الأسمدة الكيمياوية في مياه الري لتزويد النباتات بالمغذيات الزراعية وإضافة المبيدات عن طريق مياه الري لمكافحة الأمراض الفطرية و البكتيرية و التي تصيب النباتات مع مراعاة الشروط اللازمة لإنجاحها[٤]، إذ ان من اهم مميزات طريقة الري بالرش هي سهولة السيطرة على المياه وسهولة قياسها إذ لا تعيق هذه الطريقة العمليات الزراعية كما في الري السطحي،وكفاءة عالية للإرواء وتوزيع مياه الري، يمكن استعمال تصاريف قليلة، تنتفي الحاجة لعمليات تسوية وتعديل الأراضي، وتحافظ هذه الطريقة على مواصفات التربة ولا تُسبب لها ضرراً الا في الحدود الدنيا ،كذلك سهولة نقل أنظمة الري بالرش [٥]، وأشارت دراسة في هذا الصدد ان الري بالرش قد وفر ١٢% من مياه الري السطحي وادى الى تحسين خصائص التربة كما خفض مياه ري القمح من ٣٣ إلى ٢٧% و زادت الإنتاجية من ٤٩ إلى ٢٠٠%مقارنة بالري السطحي. وفي نفس الوقت أدى هذا النوع من الري إلى زيادة في محتوى رطوبة التربة[٦].

---

[١] محمد دلف أحمد الدليمي، فواز أحمد موسى، مصدر سابق، ص(٢٣١-٢٣٢)

[٢] مديرية زراعة ميسان، قسم تقنيات الري ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

[٣] علي علي الخشن وآخرون ،أساسيات أنتاج المحاصيل،ط١، دار المطبوعات الجديدة ،القاهرة، ١٩٨٦، ص٣٣٦.

[٤] صاحب الربيعي ، التربة و المياه(أستصلاح التربة و الري والصرف) ، دار الحصاد ،سوريا ، دمشق،٢٠٠٧ ، ص ١٢٩ .

[٥] أحمد مهاوش ثرير الخفاجي، تقييم اراضي قضاء أبي الخصيب في محافظة البصرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستيرمُقدمة الى مجلس كلية الآداب - جامعة البصرة،٢٠٢١،ص٩١.

[6] Raji.A.M and Abdullah.U ,The effect of some irrigation systems and the reduction of mineral fertilizers on soil salinity and the growth and yield of wheat crop, Journal of Agricultural, Environmental and Veterinary Sciences AJSRP, Erciyes University|, Volume (6), Issue (1):30 Mar ,2022,p.148.

تمتلك منطقة الدراسة (٤) من منظومات الري بالرش (المحوري) ،وشكلت نسبة (٧،٦)٪من مجموع منظومات الري في محافظة ميسان والبالغة (٥٢) منظومة ،وبلغت المساحة المروية بهذة الطريقة حوالي (١٤٥) دونماً أسهمت بحوالي (٣،٥) من مجموع المساحات المروية بهذه الطريقة في محافظة ميسان والبالغة (١٤٥) دونماً للموسم الزراعي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ [١] .

بناء على ما تقدم ان المساحة المروية بهذه الطريقة قليلة جداً قياساً بالمساحة الواسعة لمنطقة الدراسة، أن هذا النمط من الري يصلح لمعظم انواع ترب الأراضي ذات التضاريس المختلفة والغالبية من المحاصيل الزراعية .

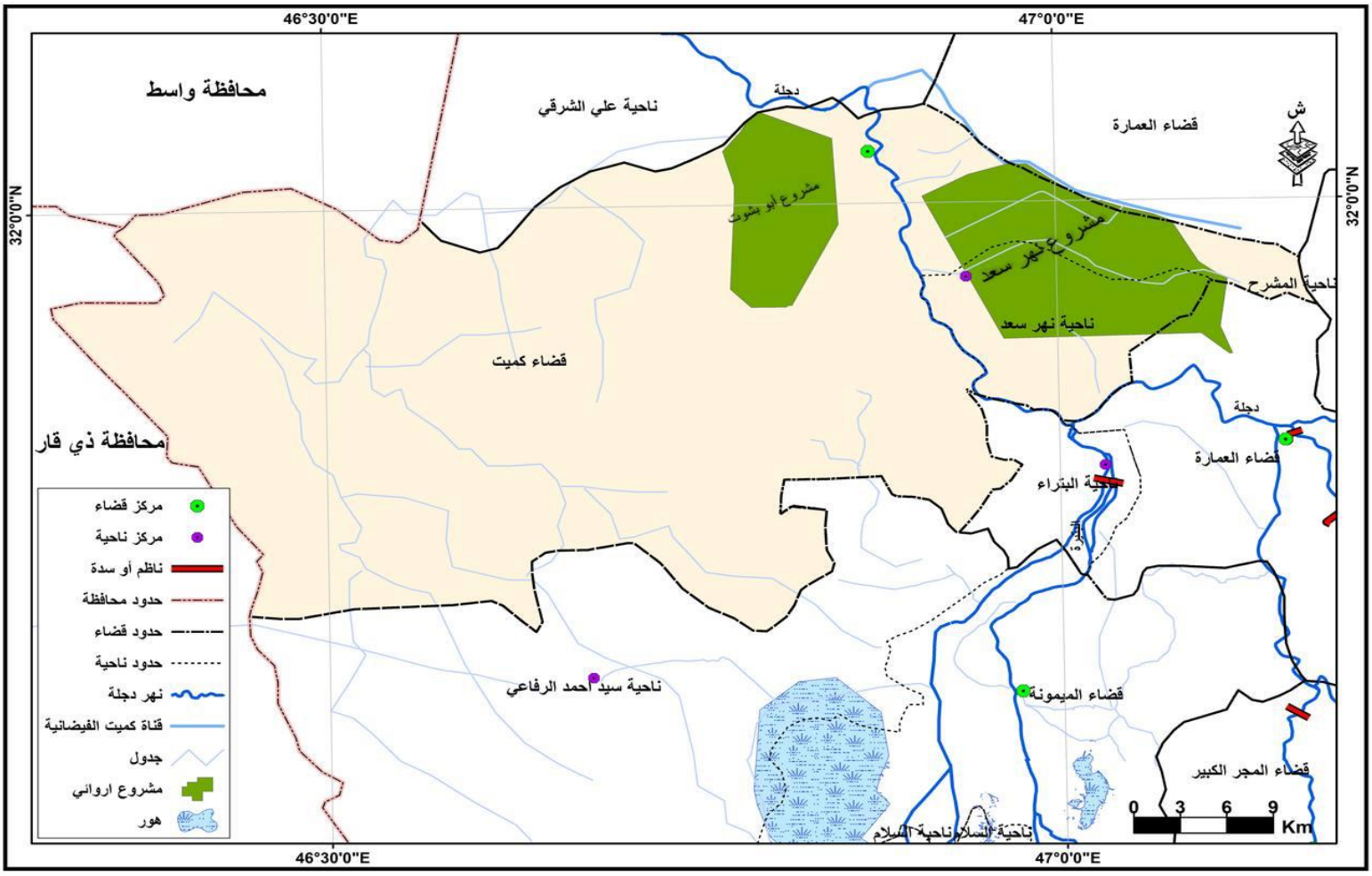
٣,١,٤. مشاريع الري والبزل : يوجد في منطقة الدراسة بوجود مشروعين أروائيين هما خريطة(٢) :

١,٣,١,٤.مشروع أبو بشوت :- يعد مشروع أبو بشوت من اهم المشاريع الأروائية في قضاء كميت وحضي بعناية أولية في التنفيذ من بين العديد من مشاريع محافظة ميسان بسبب توفر الظروف والإمكانات الطبيعية والبشرية منها توفر الأراضي الواسعة والايدي العاملة، يبلغ طول القناة الرئيسة (٢٠) كم ، وبعرض (٦) متر وبعمق (٢) متر، والقناة الرئيسة مبطنة على طولها ، يتم الضخ اليها بواسطة خمس مضخات كهربائية تبلغ القوة الحصانية لكل واحدة منها (٢٥٠) حصان وبتصريف (٢،٣)م^{٣}/ثا ليبلغ التصريف الكلي للمحطة (١١،٥م^{٣}/ثا)، اما القنوات الموزعة وهي مبطنة أيضا يبلغ عددها (٨) قناة (٥) منها على الجانب الأيمن وذات ممر واحد ، و(٣) منها على الجانب الأيسر ذات ممرين بطول كلي (٤٢) كم وبتصريف يتراوح بين(٤،٥) م^{٣}/ثا لأكبر قناة(٠،٠٠٢) م^{٣}/ثا لأصغر قناة، في حين يبلغ عدد القنوات المغذية المبطنة (١٠٥) قناة وبطول كلي (١٣٦) كم، يتراوح تصريفها بين (٠،٠٣-٠.٣٤٣) م^{٣}/ ثا ، تبلغ المساحة الكلية للمشروع حوالي (٣٢٠٠٠) دونم والمساحات الزراعية التي يرويها ٢٢٠٠٠ دونم[٢].

٢,٣,١,٤. مشروع نهر سعد: تتكون شبكة الري في مشروع نهر سعد من قناة رئيسية بطول (٣٤ كم) مبطنة لمسافة (١٩،١٤٠) كم) والطول المتبقي يقع خارج حدود المرحلة الأولى يبلغ تصريفها (١٦ م^{٣}/ ثا) اما القناة الفرعية يبلغ طولها (٥،٨٥٠كم) مبطنة تصريفها (٣,٠) م^{٣} / ثا. تخدم المشروع محطة ري منصوبة على نهر دجلة تتألف من ست وحدات كهربائية عامودية واحدة منها احتياط. وتصريف كل محطة (٣،٢) م^{٣}/ثا موقف المحطات الأربعة صالحة للعمل واثنان تحت الصيانة وفي نفس الوقت تمت صيانة بوردات الضغط العالي للمحطة. يعد مشروع نهر سعد من اهم المشاريع التي نفذت في العراق وكان المشروع يعاني من مشاكل كثيرة منها اختلاف كميات التصاريف، إذا كان التصريف التصميمي لمحطة الري، (١٦) م^{٣}/ ثا لأرواء (١٠٠،٠٠٠) دونم، جدول(٧).

[١] مديرية زراعة ميسان، قسم تقنيات الري ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣.
[٢] مديرية الموارد المائية في محافظة ميسان ، شعبة ري قضاء كميت، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣.

خريطة(٢) المشاريع الاروائية في قضاء كميت



المصدر: الباحثة اعتماداً على وزارة الموارد المائية، الهيأة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خارطة مشاريع الري والبزل في العراق ، مقياس (١:١٠٠٠٠٠٠)، بغداد،٢٠١٨

٢,٤. البزل :

يعد البزل في المناطق الجافة وشبه الجافة (التي تعتمد الزراعة فيها بصورة رئيسية على الري) عملية مُرادفة ومُكملة لعملية الري ،حيث أن الهدف من نظام البزل في حالة كون اراضي المشروع الزراعي غير متأثرة بالأملاح هو التخلص من مياه الري الزائدة عن الاحتياجات المائية (المقنن المائي) للمحافظة على توازن ملحي ثابت ومناسب ضمن المنطقة الجذرية والحفاظ على عمق مناسب للماء الارضي لا يسمح بتراكم الاملاح في منطقة الجذور ويجعل التربة اكثر ملائمة لنمو المحاصيل الزراعية . اما عندما تكون اراضي المشروع الزراعي متأثرة بالاملاح عند انشاء نظام البزل فتكون عندئذ مهمته اولاً التخلص من مياه غسل الاراضي الملحية عند استصلاحها ومن ثم العمل على ازالة كمية الماء الزائدة عن المقنن المائي والمضافة خلال الري بما

يحقق هدف التوازن الملحي المناسب المشار اليه بالإضافة الى مهمته في الحفاظ على عمق مناسب للماء الأرضي يمنع تراكم الاملاح في منطقة جذور النباتات [١].

توجد في منطقة الدراسة نوعين من المبازل الأولى تتمثل بالمبازل السطحية وتسمى المبازل المفتوحة أيضاً وغرضها هو بزل المياه الزائدة على سطح الارض والتي قد تكون نتيجة الامطار الشديدة أو الري الزائد حيث تتفاقم المشكلة عند تجمع المياه على سطح التربة خاصة اذا ما كان معدل الرشح (Infiltration Rate) قليلا بحيث لا يسمح للمياه بالغور الى الداخل وان هذا النوع من المبازل ضروري في الأراضي ذات الانحدار القليل إذ يفيد في رفع تجمعات المياه من المواقع المنخفضة.

كما يدخل ضمن هذا النوع من المبازل كل من المبازل العامة(المصبات) الرئيسية والفرعية والمبازل المجمعة. وتعد هذه المبازل مفيدة في الترب الطينية الثقيلة ذات النفاذية الواطئة فضلاً عن أن أنشائها أقل تكلفة من المبازل المغطاة اما عيوبها فتتمثل بكونها تعيق استخدام المكائن والآلآت في العمليات الزراعية فضلاً عن ارتفاع تكاليف صيانتها أذ يجب تنظيفها بين فترة واخرى يسبب نمو الأعشاب فيها او انهيار جوانبها فضلاً عن كثرة الترسبات فيها[٢] .

أما النوع الثاني (المبازل المغطاة) إذ تعد شبكة من المبازل الأنبوبية (Tube drains) قد تكون فخارية أو إسمنتية أو بلاستيكية توضع عادة تحت سطح الأرض وعند العمق المطلوب (يتحدد بعمق الماء الأرضي المطلوب المحافظة عليه ،حيث تستقبل مياه البزل النافذة خلال جسم التربة من خلال فتحات الأنابيب أو الوصلات مابين الأنابيب)[٣] يدخل ضمن هذا النوع من المبازل المغطاة ، المبازل الحقلية وأيضاً كل من المبازل المجمعة والفرعية ، كما ويدخل ضمنها المبازل المسماة (mole drains) وآبار البزل(Drainage wells) ،وأهم ما يميز المبازل المغطاة عن المبازل المفتوحة هو انها لا تعيق القيام بالعمليات الزراعية عند انشاءها، إذ يقدر الجزء المفقود نتيجة البزل المكشوف بحوالي ١٠٪ من مساحة الأرض الزراعية ، كما انه بالرغم من أن انشاء المبازل المغطاة مكلف نسبياً، الا أن صيانتها تعد بسيطة حيث لا يمكن للحشائش النمو خلالها [٤].تعاني المبازل المفتوحة من مشاكل عدة في منطقة الدراسة ومن أهمها افراط الفلاحين في استعمال مياه الري فتكون قابلية الصرف أكثر من قابلية المبزل للتصريف، فضلاً عن ذلك تعاني المبازل من ضعف كفاءة تصريفها بسبب الرواسب والنفايات ونمو النباتات الطبيعية فيها التي تؤدي الى عرقلة حركة المياه لذا يجب عمل صيانة وتنظيف باستمرار وبشكل دوري.

---

[١] خالد بدر حمادي،محمد عبد الله النجم، البزل،ط١،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة، دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٦،ص١٩.

[٢] عبد الله سالم عبد الله ، مشكلة التصحر في محافظة ذي قار ووسائل الحد منها ، رسالة ماجستير مُقدمة الى مجلس كلية الآداب- جامعة البصرة ، ١٩٩٠ ، ص ١٣٢.

[٣] رياض وصفي الصوفي، مبادئ بزل الأراضي،ط١ ،الدار العربية للموسوعات،١٩٨٢بيروت،لبنان،،ص٧٢.

[٤] خالد بدر حمادي، محمد عبد الله النجم، مصدر سابق، ص(١٩٩ ،١٢٥) .

جدول (٧) التصريف التصميمي لمحطة ري مشروعي نهر سعد وأبو بشوت

الاشهر	نهر سعد		أبو بشوت	
	التصريف م٣/ثا	الايراد مليار /م٣	التصريف م٣/ثا	الايراد مليار /م٣
كانون الثاني	٦،٦٥٧	٠،٢٠٩	٦،٧٤٢	٠،٢١١
شباط	٦،٤٥٧	٠،٢٠٢	٦،٥٤٢	٠،٢٠٥
آذار	٦،٢	٠،١٩٤	٦،٠	٠،١٨٨
نيسان	٤،٠١٤	٠،١٢٦	٥،١٥٧	٠،١٦٢
مايس	٣،٧٤٢	٠،١١٧	٤،٠٢٨	٠،١٢٦
حزيران	٢،٣	٠،٠٧٢	٢،٦٤٢	٠،٠٨٢
تموز	٤،١١٤	٠،١٢٩	٤،٤٥٧	٠،١٤
آب	٤،٠٥٧	٠١٢٧	٤،٤٤٢	٠،١٣٩
أيلول	٣،٩	١٢٢،٠	٤،٤١٤	٠،١٣٨
تشرين الاول	٤،٥١٤	٠،١٤٢	٥،٣٢٨	٠١٦٧
تشرين الثاني	٦،٠٥٧	٠،١٩٠	٥،٦٥٧	٠،١٧٨
كانون الاول	٦،٦٥٧	٠،٢٠٩	٦،٤٧١	٠،٢٠٣
المعدل السنوي	٤،٨٨	٠،١٥	٥،١٥	٠،١٦

المصدر: زهراء علاء جعفر، تقييم خصائص ترب مشروعي نهر سعد وأبو بشوت وأثرها على الإنتاج الزراعي، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس كلية التربية–جامعة ميسان،٢٠٢٢، ص٤٩

يضم قضاء كميت مشروعان بزل الأول (مشروع نهر سعد) اذ يتضمن شبكة المبازل المفتوحة إذ يبلغ طول المبزل الرئيس حوالي (١٤,٥) كم ، ومبازل فرعية مجموع أطوالها (٣٨,٥) كم وكذلك مبازل مجمعة مجموع اطوالها (١٦٥،٥) كم ، أما المبازل الحقلية المغطاة فيبلغ مجموع اطوالها (٩٥٠) كم . تنتهي شبكة المبازل في محطة ضخ بزل نهر سعد التي تتألف من اربع وحدات كهربائية تصريف الواحدة منها (١,٥) م٣/ ثا وتصريف المحطة يبلغ (٤,٥)م٣/ثا خريطة(٣)[١] .

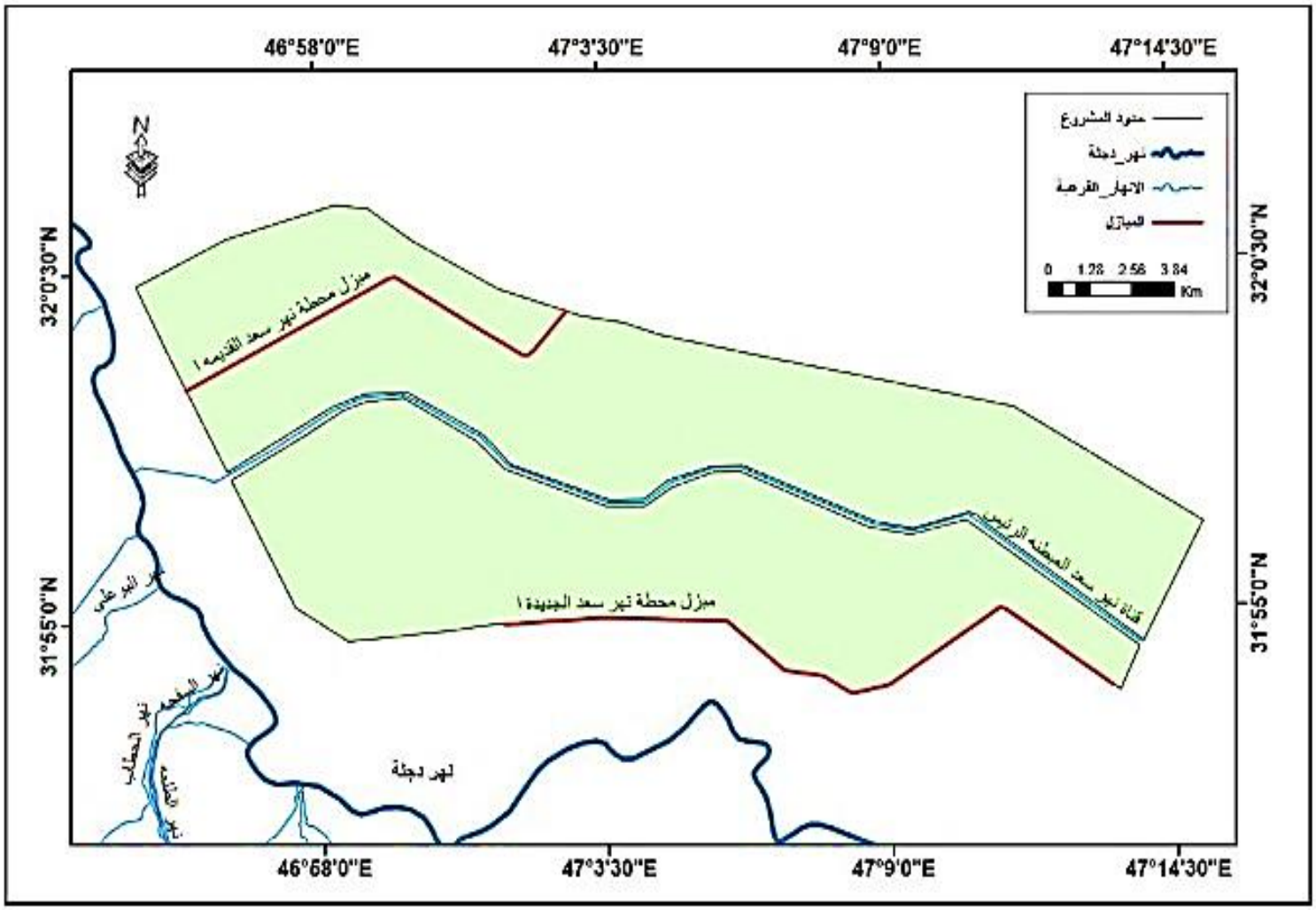
أما الثاني فهو مشروع أبو بشوت ويقع في الجزء الجنوبي الغربي ويضم مبزل رئيسي بطول (٣٧) كم

[١] كاظم شنته سعد ، تحليل جغرافي لواقع الإنتاج الزراعي و مشاكلة في مشروع أراضي نهر سعد في محافظة ميسان. مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية، مجلد٣١،العدد١، ٢٠٠٦، ص٣٣٦.

ومبازل فرعية بمجموع اطوال (٢٣) كم ومبازل مجمعة بلغت اطوالها (١٣٨) كم وأخرى مبازل مغطاه بلغ عددها (٢٨٠٧) مبزلاً بمجموع اطوال (٥٢٨) كم كما توجد مبازل سطحية مخصصة لزراعة الرز ومصبات بزل مفتوحة بلغ عددها (١١٣) مصباً وأخرى مجمعة بلغ عددها (٢٨٠٧) مصب ويتم تصريف مياه هذه المبازل الى منخفض هور السنية عبر محطة ضخ تعمل بواسطة (٤) مضخات كهربائية يبلغ تصريف كل منها (١,٢ م٣/ثا) بعد ان كانت حتى عام ١٩٨٥ تبلغ اعداد كل من مبازلها

(الرئيسية والفرعية والمجمعة والحقلية) (٣٦، ٢٣، ٢٠٠، ٥٠٨) مبزلاً على التوالي[1]خريطة(٤).

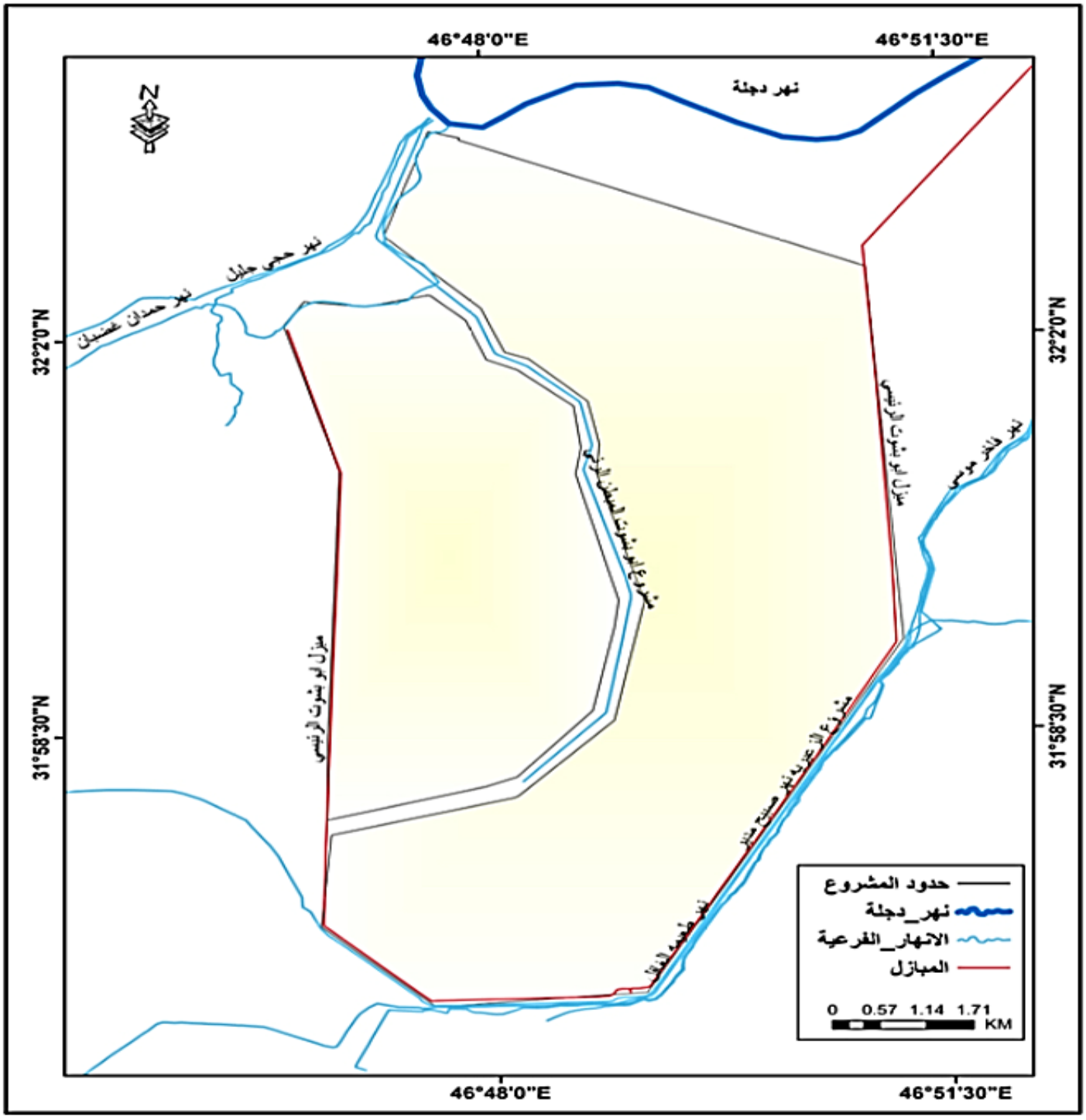
خريطة(٣)منظومات البزل في مشروع نهر سعد الأروائي



المصدر: زهراء علاء جعفر، تقييم خصائص ترب مشروعي نهر سعد وأبو بشوت وأثرها على الإنتاج الزراعي، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس كلية التربية – جامعة ميسان،٢٠٢٢،ص٥٣

[1] عبد الاله رزوقي كربل احمد الخفاجي، التباين المكاني لكفاية أنظمة الصرف (البزل) واستصلاح الأرض في محافظة بابل (دراسة تحليلية)، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب -جامعة بغداد، ٢٠٠١، ص٢٩.

خريطة(٤) منظومات البزل في مشروع أبو بشوت



المصدر: زهراء علاء جعفر، تقييم خصائص ترب مشروعي نهر سعد وأبو بشوت وأثرها على الإنتاج الزراعي، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس كلية التربية–جامعة ميسان،٢٠٢٢،ص ٥٥

خامساً. السياسة الزراعية(Agricultural policy):

بما أن التنمية المُستدامة تعد عملاً إرادياً لا عملاً تلقائياً فهي تحتاج إلى سياسات ونظم وبرامج وحصر للإمكانيات المادية والبشرية، مما يتطلب التدخل الحكومي والتوجيه من الدولة لتقديم الخدمات بما يضمن تحقيق

الأهداف الاقتصادية [١]،ويقصد بها تلك الاجراءات والاساليب التي تعتمدها الدولة لتنمية الانتاج الزراعي وتحسينه بهدف تطوير الانتاج كماً ونوعاً و تحقيق التوازن بين تعظيم الاستفادة من الأرض والحفاظ عليها كمورد غير متجدد للوصول إلى التنمية المستدامة وتتمثل سياسة الدولة من خلال تقديم الدعم المادي والمعنوي فضلاً عن تجهيز المزارعين بالأسمدة والمبيدات والتجهيزات الزراعية التي تحتاج اليها العملية الانتاجية بشكل عام[٢].

تتجلى السياسات الزراعية في قضاء كميت بما يلي :

١,٥.الدورات الزراعية : تعد الدورات الزراعية من الطرائق المهمة والأساسية في عملية استصلاح التربة و المحافظة على توازنها الطبيعي اذ انها تؤدي دوراً كبيراً في التقليل من الأثر السلبي لمشكلة ملوحة التربة و زيادة خصوبتها و ذلك لأن زراعة محصول واحد ولسنوات متعاقبة يؤدي الى تدهور إنتاجية التربة [٣].

تبين ان الدورات الزراعية في منطقة الدراسة هي دورات بدائية وتقليدية وهو ترك الأرض وذلك من خلال حراثة الأرض في الشتاء وابقائها دون زراعة لمدة سنة كاملة أو قد يقوم البعض الآخر في ترك الأرض سنة كاملة دون حراثة حتى تستعيد الأرض خصوبتها وهذه الدورات قد تؤثر سلباً على الأراضي الزراعية بدلاً من زيادة خصوبتها فقد تؤدي الى انجراف التربة في موسم المطر أو تعريتها بالرياح في المواسم الجافة وهذا يعمل على نقل المادة العضوية التي تزيد من خصوبة التربة لذا يتوجب تطبيق نظام الدورات الزراعية في المنطقة لأن لها فوائد كبيرة حيث تعمل على زيادة دخل المزارع بتنويع المنتجات الزراعية و تقليل كلفة الإنتاج، واستغلال الأرض بشكل مكثف، و زيادة خصوبة التربة ، وتقليل تعرية التربة بسبب الغطاء الأخضر المستمر الذي يغطي الأرض الزراعية، وتقليل الأثر السلبي للأدغال، و الآفات، و الديدان والأمراض النباتية المعدية.

٢,٥. الأرشاد الزراعي

يعد الإرشاد الزراعي أحد المنظمات العاملة في مجال التنمية المُستدامة للترب الزرعية اذ عرفت منظمة الغذاء والزراعة الدولية الارشاد الزراعي على انه خدمات تعليمية غير رسمية خارج نطاق المدرسة تهدف إلى تدريب المزارعين وعوائلهم والتأثير فيهم ، لكسب الخبرات لتطوير الإنتاج الزراعي [٤]،ويمكن إيجاز الدور الذي يقوم به الإرشاد الزراعي في التنمية الريفية في جوانب عديدة اهمها إرشاد المزارعين إلى استخدام الطرائق الزراعية المتطورة ، ومواعيد الزراعة ، والعمليات الزراعية الأخرى ، كـ (التسميد وطرائق الري ، ومكافحة الآفات والأمراض الزراعية)عن طريق توزيع الملصقات ، فضلاً عن التوعية والتثقيف المهني الزراعي للمزارعين والمساعدة في رفع الكفاءة الإنتاجية الزراعية، وزيادة الدخل الأسري، فضلاً عن ترشيد الأنماط الإستهلاكية و

---

[١] إكرام أحمد السيد عبد الرحمن،دور السياسات الزراعية في تحقيق التنمية المستدامة لمورد الأرض في مصر،مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر، المجلد (٢٦) ، العدد(٢)، ٢٠١٩، ص ٢٠٥٦ .

[٢] حسين جعاز ناصر الفتلاوي، رقية فاضل عبدالله الحسن، تحليل مكاني للتنمية الزراعية في محافظة بابل (دراسة في المقومات والمعوقات،)مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية - جامعة بابل،العدد٣٧،٢٩١٨ ، ص٧٧٥.

[٣] فاضل عبد الحسين سهر الشمري، العلاقات المكانية بين استعمال تقنيات الزراعة الحديثة و التنمية الزراعية المستدامة في محافظة البصرة، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية - جامعة البصرة،٢٠٢٠، ص١٥٧.

[٤] حاتم على السامرائي ، الإرشاد الزراعي ودوره في التنمية الريفية ، بغداد ،مطبعة الزمان ، ١٩٧٥-١٩٧٦، ص ١١ .

توجية التخطيط الإقتصادي، والمساعدة في التدريب على التصنيع الزراعي والعمل على تغيير إتجاهات الزراع وجعلهم أكثر توافقاً مع الأخذ بالأساليب العلمية والمساهمة في تنمية الموارد البشرية وإنجاح التنمية الزراعية[١] .

يبلغ اعداد المرشدين الزراعيين في قضاء كميت (٧) من مجموع أعداد المرشدين الزراعيين في محافظة ميسان والبالغ عددهم(٤٨)مرشد لسنة٢٠٢٣،اما عدد الندوات والدورات الارشادية التي يعقدها هؤلاء المرشدين فيبلغ حوالي(٩) مابين ندوة ودورة تمثلت بتعفير بذور الحنطة والشعير وكيفية مكافحة الادغال وتعقيم الترب الزراعية وصيانة وإدامة الساحبة الزراعية والأسمدة وأهميتها في زيادة الإنتاج .

٣,٥.الجمعيات الفلاحية

يمكن تعريف الجمعيات التعاونية الفلاحية بأنها وسيلة من وسائل التنظيم الاجتماعي كونها تقوم بإدارة الاعمال الاقتصادية الزراعية وذلك من خلال أدارتها من قبل مجموعة من الفلاحين الاعضاء الذين لهم علاقة بالعمل الزراعي اذ ان هذا النشاط هو ناتج من جهود مختلفة في استثمار الاراضي الزراعية وما يرتبط بها من فعاليات يعود خيرها على الفلاحين لاسيما بعد أن كان الفلاحين في المناطق الريفية يعانون من تردي أوضاعهم الاجتماعية والاقتصادية مع تخلف الاساليب الزراعية التي يتبعونها في العملية الزراعية، فضلاً عن ظلم الاقطاع وطبيعة الاستغلال البشع الذي كان يمارس ضدهم. ونتيجة لذلك أخذ الفلاحون بتأسيس جمعيات تعاونية تعمل على تخليصهم من هذا الواقع وحل جميع مشاكلهم المادية وغيرها من المشاكل التي كانت تواجههم في ظل هذا النظام.

كما تعد وسيلة وأداة من أدوات الدولة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي بسبب قدرتها على تنمية القطاع الزراعي الذي بدورة يقوم بتوفير السلع الغذائية وتشغيل الايدي العاملة فضلا عن اهميتها في الجانب الاجتماعي اذ يمكنها القضاء على الامية بين الفلاحين وأقامه الدورات التدريبية في الارشاد الزراعي وتعليم الفلاحين على كيفية استعمال الاسمدة والبذور وغيرها[٢].

وفيما يخص أعداد الجمعيات الفلاحية في منطقة الدراسة توجد ثلاثة جمعيات وتتباين في أعداد الفلاحين المنتمين اليها، أذ بلغ عدد مُزارعي جمعية كميت (٧٥٠) مُزارع، أما جمعية النور بلغ عدد مُزارعيها (٤٥٥) مُزارع ، في حين بلغ عدد مُزارعي جمعية أبو بشوت (٣٣٥) مُزارع لعام ٢٠٢٣،لقد عملت شعبة الزراعة في القضاء وبالتعاون مع الجمعيات الفلاحية التعاونية على توفير المبيدات الى المزارعين بأسعار مناسبة فضلاً عن أقامة العديد من الندوات الأرشادية لتعريف المزارعين بكيفية استخدام هذه المبيدات بصورة تتلائم مع نوع المحصول والمرض المصاب به .

٤,٥.القروض الزراعية: يعد الاقتراض الزراعي أحد صور التمويل الزراعي ومصدراً مهماً من مصادر توفير رأس المال للمزارعين، من خلال عملية التنازل عن مال حاضر لقاء مال مستقبل، وتُعرف بأنها القروض التي

---

[١] عصام محمد إبراهيم البعلي، دور الإرشاد الزراعي في تحقيق التنمية الزراعية بالأراضي الجديدة، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور، مجلد (١٨) ،العدد(١)، ٢٠١٩، ص٣٧٤

[٢] محمد حبيب العكيلي، الجمعيات التعاونية الفلاحية وأثرها في العملية الانتاجية في قضاء الزبير في العراق، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد(٥٢)،٢٠٢٠،ص١٥٨.

تقدم للفلاحين والمزارعين لمساعدتهم في زراعة وحصد المحاصيل وتطوير الإنتاج وتحسين نوعيته وزيادة كميتهِ والهدف الرئيس لهذهِ القروض هو جعل رؤوس الأموال مُتاحة لكل المزارعين وتوفير فرص عمل لهم ودعم عملية التنمية المُستدامة [١]، ويعد المصرف الزراعي التعاوني في محافظة ميسان المصدر الاساس لتوفير القروض والسلف الزراعية ، وشملت هذه القروض قروض تنمية أشجار النخيل ، وقروض لصغار المزارعين ، وقروض الآلات ووسائل الري .

يتضح من الجدول(٨) ان مجموع القروض الممنوحة للمزارعين في القضاء خلال المدة(٢٠١٥-٢٠٢١) بلغت حوالي (٧،٠٣٨،٣٦٢،٧١٢) دينار وسجل أعلى مبلغ لصندوق المكننة ووسائل الري إذ بلغ حوالي (٦٦١،٠٠٨،٧٥٤،٥) دينار بنسبة (٨٠,٤)% من مجموع القضاء، أما عدد المقترضين فبلغ (٤٧) مقترض وبنسبة (١٠،٩)%، أما أدنى مبلغ كان لصندوق الثروة الحيوانية وبلغ (١٤٠،٦٢٥،١٩١) دينار وسجل نسبة (١,٩)% فيما كان عدد المقترضين (١١) مقترض وبنسبة (٢,٥)%.

يتضح مما سبق ان القروض الزراعية الممنوحة للمزارعين تقتصر على بعض القروض اذ لم تتوفر صناديق للمزارعين خلال المدة المذكورة لشراء الأسمدة والبذور المُحسنة و المبيدات أو قروض للأستثمارات الكبرى وللمرأة الريفية مما يتطلب ضرورة أستئناف السياسية الاقراضية للمصرف وبمبالغ تُغطي على الأقل الحد الادنى من أغراض المزارعين.

جدول(٨) القروض الزراعية الممنوحة للمزارعين في قضاء كميت للمدة(٢٠١٥- ٢٠٢١)

صندوق الاقتراض	المبالغ المقترضة	٪	عدد المقترضين	٪
صندوق صغار المزارعين	٦٩٦،٤٠٨،٥٠٠	٩,٨	٣٦٩	٨٥,٩
صندوق الثروة الحيوانية	١٤٠،٦٢٥،١٩١	١,٩	١١	٢,٥
صندوق المكننة ووسائل الري	٥،٦٦١،٠٠٨،٧٥٤	٨٠,٤	٤٧	١٠,٩
صندوق تنمية النخيل	٥٤٠،٣٢٠،٢٦٧	٧,٦	٣	٠,٦
المجموع	٧،٠٣٨،٣٦٢،٧١٢	١٠٠	٤٣٠	١٠٠

المصدر : المصرف الزراعي في محافظة ميسان، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٣

٥,٥.الحيازة الزراعية:

[١] عمر حميد مجيد، القروض الزراعية والاستثمار الزراعي في العراق، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، العدد(١٠٦) ،المجلد(٢٤) ، ٢٠١٨، ص٣٢٦.

تُعرف الحيازة الزراعية بأنها مساحة من الأرض الزراعية تستخدم كليا أو جزئيا الأغراض الإنتاج الزراعي، وتدار شؤونها الفنية والإدارية كوحدة زراعية مستقلة بواسطة شخص واحد بمفرد اما بالنسبة

للحائز الزراعة: هو الشخص الذي يستثمر الحيازة في الإنتاج الزراعي، هو المسؤول عن المزرعة إداريا وماليا وفنياً ويعود اليه بمفرده أو بالمشاركة مع آخرين عائد إنتاج الحيازة وان طبيعة العلاقات القائمة بين الناس والأرض تكون أنعكاساً للحيازة الزراعية، فضلا عن أنها توثر في تحديد متوسط نصيب الفرد في المساحة المزروعة وطبيعة أنماط الأستغلال الزراعي يؤثر تأثيرا كبيراً في زراعة المحاصيل، أو يكون مؤثراً في نشوء توزيع جغرافي متباين من حيث نوع المحاصيل التي تزرع، وطرق استثمار الأرض ودرجة العناية به[١].

تتباين مساحات الحيازات الزراعية في محافظة ميسان مكانياً كما انها تتباين في أعدادها ومعدل احجامها تبعاً للوحدات الإدارية في المحافظة ، وأظهرت البياناتات ان أوسع مساحات لها في قضاء كميت إذ بلغت(٣١٠٣٢٧) دونم من مجموع مساحة الحيازات الزراعية في محافظة ميسان(١،٥٢٥،٧٢٣)دونم لعام ٢٠٢٢، أما عدد الحيازات في منطقة الدراسة فقد بلغ مجموعها (٢٤١٧) حيازة، وعدد الحيازات المملوكة مُلك صرف(٥٣٠) حيازة أما الحيازات المؤجرة بلغ عددها حوالي (١٩٢٠) حيازة كما وتبين ان المعدل العام لحجم الحيازة الزراعية في محافظة ميسان هو (٥٦,٢) دونماً، وهذا بدوره يظهر تبايناً مكانياً بين الوحدات الإدارية ،إذ تبين ان أكبر معدل لها في قضاء كميت اذ بلغ (٢٣٤,١) دونم ويُعزى السبب في ذلك إلى أتساع مساحات الأراضي الزراعية في قضاء كميت مما أعطى مرونة عالية في سعة حجم الحيازة الزراعية [٢]

٦,٥. المكننة الزرعية:

تقوم المكننة بدور بارز في عمليات التنمية، فتوسيع الأراضي الزراعية بأستصلاح اراضي جديدة لا يتم بدون المكائن الزراعية الحديثة، اذ تعمل الآلات الزراعية على تسهيل العمليات الزراعية المختلفة وزيادة الانتاج وخفض التكلفة اذ ان الهدف الأساسي لأستخدام المعدات والآلات الزراعية هوخدمة وتنمية الأنتاج الزراعي، يرتبط استخدامها بالظروف الطبيعية والبشرية على حد سواء ،اذ كل ما قلت اليد العاملة الزراعية استخدم بدلا عنها المكننة الزراعية ، وعندما توجد الاراضي الزراعية الواسعة والمنبسطة الصالحة للزراعة وبخاصة التي تستغل لزراعة القمح والشعير تستخدم المكننة الزراعية بشكل واسع ورئيس في العملية الزراعية[٣]،فالساحبات تحقق اقتصاداً في البذور بنسبة ٢٠% مقارنة مع البذار اليدوي وتحقق زيادة في الانتاج بنسبة تتراوح بين (١٥-٢٠%)، كما تساعد على الاقتصاد بكميات مياه الري لاغراض السقي بنسبة (٣٠-٤٠)٪في زراعة الاراضي التي يتم تنعيمها وذات الاستواء الجيد ، بالأضافة الى ان الحصاد الآلي يساعد على حفظ المحاصيل

---

[١] محمد خميس الزوكة الجغرافية الزراعية، جامعة الاسكندرية، ط٣، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية،٢٠٠٠، ص١٢٦.

[٢] مديرية زراعة ميسان، شعبة زراعة كميت ،قسم الأراضي ، ٢٠٢٣،(بيانات غير منشورة).

[٣] محمد نوح محمود الحمداني اعداد خرائط انماط الاستثمار الزراعي في ناحية ربيعة، رسالة دبلوم عالي مقدمة الى مجلس كلية التربية - جامعة الموصل، ٢٠٠٥ ص ٣٣.

من الضياع اذا ما قورن بالحصاد اليدوي بما لا يقل عن (٣٠)٪من اجمالي الناتج الكلي من المحصول[١] ،و بالنسبة لقضاء كميت فأن طبيعة السطح والذي تغلب عليه صفة الانبساط جعلها أكثر ملائمة لاستخدام المكننة الزراعية بمختلف انواعها من ساحبات وحاصدات،والتي تتنوع وظائفها بين البذار والتنعيم والتسوية والتسميد.

وتأتي أعداد الساحبات الزراعية في قضاء كميت بالمرتبة الثانية من حيث المكننة الزراعية في محافظة ميسان لعام ٢٠٢٣ إذ تبلغ أعدادها (٣٦٢) ساحبة ، وهذه تؤلف نسبة (١٣٪) من إجمالي عدد الساحبات في محافظة ميسان والبالغة حوالي (٢٨٦٠) ساحبة ، أما أعداد الحاصدات الزراعية فقد أحتلت منطقة الدراسة المرتبة الثالثة من حيث عدد المكننة الزراعية في محافظة ميسان إذ بلغ عددها (٤٩) حاصدة وهذه تؤلف نسبة (١١,٧٪) من مجموع الحاصدات في المحافظة والبالغة حوالي (٣٥٥) حاصدة [٢].

سادساً: طرق النقل

تعد شبكة طرق النقل واحدة من أهم البنى التحتية اللازمة في تنفيذ مشاريع التنمية اذ تعد القاعدة ألاساسية في تنفيذ المشاريع التنموية وشرطاً لنجاح سياسات التنمية حيث لا يمكن أن تتم التنمية بصيغة منظمة إلا إذا توفرت طرق المواصلات لتسهيل عملية الوصول إلى إي مكان فضلاً عن دورها في ربط المناطق الزراعية مع المراكز الحضرية أولاً ومع بعضها البعض ثانياً و مساهمتها في التخفيف من كلفة الإنتاج لما توفره من سهولة الوصول إلى مناطق بيع وتصريف المنتجات والبضائع لذلك وجب الاهتمام
بهذه الطرق سواء كانت طرقا رئيسية أو ثانوية أو ريفية[٣].

يقتصر النقل في قضاء كميت على الطرق البرية المتمثلة بطرق السيارات ، إذ تغطي منطقة الدراسة شبكة من الطرق الرئيسة والثانوية والريفية ، وتعمل هذه الطرق على ربط منطقة الدراسة مع المناطق المجاورة ، وتقسم على النحو الآتي ، جدول (٩) خريطة (٥):

١,٦.الطرق الرئيسة : تعد الطرق الرئيسة الركيزة الاساس في توزيع بقية أنواع الطرق الاخرى، الذي تتفرع منه بقية الطرق الثانوية والريفية و يبلغ عددها (٣) طرق، ومجموع أطوالها (١٠٧) كم وتوضح كما يأتي :

١,١,٦.**طريق (عمارة – بغداد)** : وهو من الطرق الرئيسة المهمة ، يربط بين محافظة ميسان ومحافظة بغداد مروراً بقضاء كميت ويبلغ طول هذا الطريق (مُقدمة كميت) (١٧)كم وهو ذو ممرين منفصلين.

٢,١,٦.**طريق (كميت – فجر)** : طريق رئيس يربط طريق (عمارة – كوت) بمحافظة ذي قار عن طريق قضاء كميت ، وهو طريق ذو ممر واحد يبلغ طولهِ (٥٥) كم.

٣,١,٦.طريق (كميت– البتيرة) : يعد من الطرق التي تحظى بأهمية بالغة في محافظة ميسان ، إذ يربط محافظة ميسان بمحافظة ذي قار ومحافظات الفرات الأوسط ، وهو طريق ذو ممر واحد يبلغ طولهِ (٣٥)كم .

---

[١] عدنان اسماعيل الياسين ، التغير الزراعي في محافظة نينوى(دراسة في الجغرافية الزراعية)، جامعة بغداد : مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٤ ، ص ٢٢٠ .

[٢] مديرية زراعة محافظة ميسان، شعبة زراعة كميت، قسم الأراضي ،٢٠٢٣(بيانات غير منشورة).

[٣] سكار محمد حسن، التنمية الزراعية في محافظة السليمانية بإقليم كوردستان العراق، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب - جامعة القاهرة ،٢٠١٥،ص٢٥٣.

٢,٦.الطرق –الثانوية: وهي طرق داخلية تشكل شبكة مواصلات داخل حدود القضاء ،حيث تؤدي وظيفة مهمة كأحد مفاصل عملية التسويق، يتم من خلالها نقل السلع الزراعية داخل القضاء أي من مناطق الإنتاج إلى الاستهلاك. وتمثلت الطرق الثانوية في(٣) طرق تبلغ اطوالها (٥٦) كم ، وتقسم كما يأتي :

١,٢,٦. طريق (مركز قضاء كميت – الزعيرية): طريق ثانوي يبلغ طولهِ (٢٢) كم، دو ممر واحد.

٢,٢,٦.طريق(مركز قضاء كميت – العصمة:): يمتد هذا الطريق بأمتداد النهر(طريق السدة) ويبلغ طولهِ (١٢) كم .

٣,٢,٦.طريق المثلث (نصب الشهيد – الفجر– عمارة) : يبلغ طولهِ (٢٢) كم ، ذو ممر واحد.

فضلاً عن وجود شوارع داخلية تصل بين المناطق داخل القضاء يبلغ طولها حوالي (٩) كم داخل القضاء

٣,٦.الطرق الريفية : هي الطرق التي تربط مركز القضاء بالقرى والأسلاف الزراعية ، وإنها عادة تنتهي إلى الطرق الرئيسة والثانوية ويبلغ عددها حوالي (١٨) طريق يتراوح اطوالها بين (٠,٣ – ١,٣) كم ومجموع اطوالها حوالي (١٣) كم بعضها بممر واحد والبعض بمسلك واحد ، إذ تمتاز هذه الطرق بمواكبتها للتضاريس الارضية الموجودة في المنطقة وبقلة المنافذ فيها لأنها عبارة عن مسالك ضيقة معبدة بطبقة واحدة الامر الذي يجعلها كثيرة التعرض لعمليات الخسف والتشققات والحفر ،بسبب تأثير اثقال المركبات وتأثير المياه السطحية والجوفية وهذه الصفات تعمل على تحديد كثافة الحركة على هذا الصنف من الطرق عادةً، إذ تساعد هذه الطرق في زيادة النشاط الزراعي من خلال تقديم خدمات النقل إلى الحقول الزراعية لتسهيل عمليات تسويق الإنتاج وتزويد متطلباته، وتحقيق متطلبات التنمية في المنطقة.

يتضح مما سبق ومن الدراسة الميدانية ان الطرق في منطقة الدراسة تتمتع بمرونة كبيرة في النقل بسبب ارتباطها بطرق عديدة (مبلطة) بمركز المحافظة او بالمناطق المجاورة فهي طرق صالحة للاستعمال طول أيام السنة ، مما يسهل عمليات نقل المنتجات الزراعية إلى مراكز التسويق القريبة والبعيدة عن قضاء كميت، فضلا عن ربط قرى القضاء بعضها بالبعض الآخر وبمركز القضاء والمحافظة .

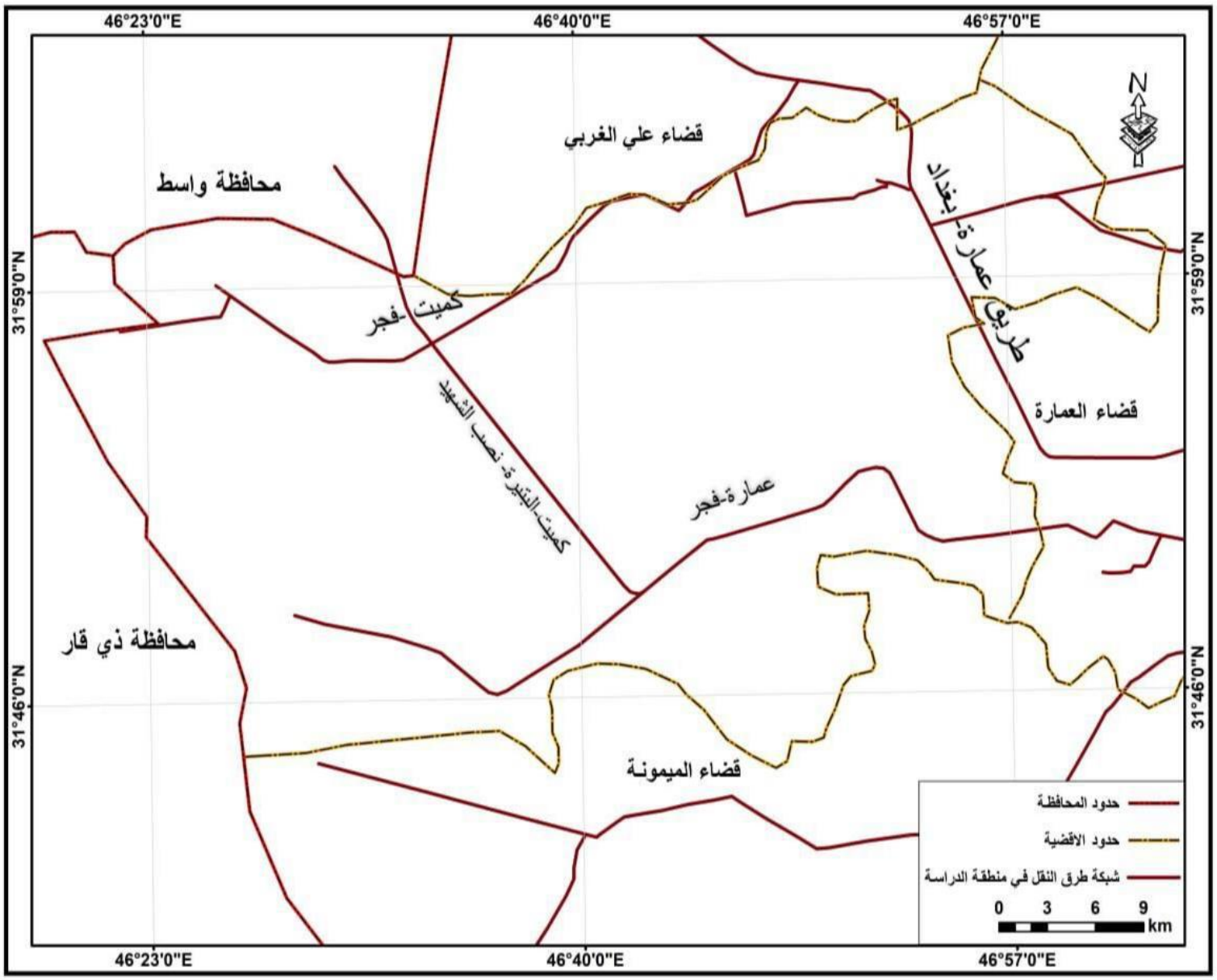
جدول (٩) طرق النقل البري وأنواعها وأطوالها وعدد ممراتها في قضاء كميت لعام ٢٠٢٣

نوع الطريق	اسم الطريق	طول الطريق(كم)	عدد الممرات
الرئيسة	عمارة – بغداد	١٧	ممرين
	كميت – فجر	٥٥	ممر واحد
	كميت – البتيرة	٣٣	ممر واحد
الثانوية	كميت – الزعيرية	٢٢	ممر واحد
	كميت – العصمة	١٢	ممر واحد
	المثلث(نصب الشهيد – الفجر– عمارة)	٢٢	ممر واحد

الريفية	تشمل العديد من الطرق الريفية المُنتشرة في عموم القضاء والبالغ عددها حوالي(١٨) طريق ريفي	(٠,٣ _ ١,٣)	بعضها ذات ممر واحد والبعض بمسلك واحد

المصدر : الباحثة بالأعتماد على بيانات مديرية الطرق والجسور في محافظة ميسان القسم ،القسم الفني ، بيانات غير
منشورة ، ٢٠٢٣

خريطة(٥) شبكة طرق النقل في قضاء كميت



المصدر: وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، الوحدة الرقمية، خارطة محافظة ميسان الإدارية، مقياس (٢٥٠,٠٠٠: ١) بغداد، ٢٠١٠

الأستنتاجات

١. بلغت المساحة الصالحة للزراعة في القضاء حوالي (٢٤٠٠٠٠) دونم من مجموع مساحة قضاء كميت والبالغة (٦٧٨٠٠٠)دونم اما المساحات المزروعة فعلاً تراوحت بين (١٦٠٠٠-٦٠٠٠٠) دونم من مجموع المساحة الصالحة للزراعة .

٢. ان اساليب الري المتبعة في اغلب مقاطعات منطقة الدراسة تقليدية تتمثل بالري السيحي والري بالواسطة، اما طرق الري الحديثة المتمثلة بالري بالرش والري بالتنقيط فتتصف بمحدوديتها.

٣. تبين من خلال الدراسة الميدانية ان اغلب المزارعين يستخدمون عدة أنواع من المحاريث منها المحراث القرصي (Disc Plow) و المحراث المطرحي القلاب (Mold board plow) إذ يمكن الحصول من خلال هذا المحاريث على حراثة جيدة كما ويضمن لنا تفكيك وقلب التربة وقلع الحشائش إذا كان أستخدامهُ بشكل علمي صحيح والذي يعطي نتائج إيجابية عالية جدا، إذ بلغت المساحة المحروثة في قضاء كميت لسنة ٢٠٢٣ (٢٧٠١٠)دونم ،أما عدد المحاريث فقد بلغت حوالي (٢٣٨) محراث توزعت بين المحراث الحفار (١٤٠) محراث والمحراث المطرحي القلاب (٢٤) والمحراث القلاب القرصي (٧٥) .

٤.ان الطرق في منطقة الدراسة تتمتع بمرونة كبيرة في النقل بسبب ارتباطها بطرق عديدة (مبلطة) بمركز المحافظة او بالمناطق المجاورة فهي طرق صالحة للاستعمال طول أيام السنة ، مما يسهل عمليات نقل المنتجات الزراعية إلى مراكز التسويق القريبة والبعيدة عن قضاء كميت، فضلا عن ربط قرى القضاء بعضها بالبعض الآخر وبمركز القضاء والمحافظة .

المصادر

١. أبو حديد ،أيمن فريد وآخرون، تسميد محاصيل الخضر تحت نظام الري بالتنقيط، نشرة صدرت عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ،مصر ،٢٠٠٩.

٢. أسماعيل ،ليث خليل ، الري والبزل، جامعة الموصل ،دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٨.

٣. إسماعيل، محمد سمير ، مقدمة في نظم الري، مكتبة بستان المعرفة، القاهرة، مصر، ٢٠١٤ .

٤. البركات، مروه محسن محمد ، التباين المكاني لخصائص الترب في قضاء الوركاء وأثره في الأنتاج الزراعي، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب – جامعة ذي قار،٢٠١٦ .
٥. البعلي، عصام محمد إبراهيم ، دور الإرشاد الزراعي في تحقيق التنمية الزراعية بالأراضي الجديدة، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور، مجلد (١٨) ،العدد(١)، ٢٠١٩.
٦. البغدادي ،هالة محمود شاكر ،تأثير نوعية مياه الري على انتاج المحاصيل الزراعية في قضائي القرنة والفاو،رسالة ماجستر مقدمة الى مجلس كلية الآداب _جامعة البصرة،٢٠١٤.
٧. البو راضي، علياء حسين سلمان ، تقويم الوضع المائي الاروائي والاستغلال الامثل لمصادر المياه في منطقة الفرات الاوسط، رسالة ماجستير مُقدمة الى مجلس كلية التربية للبنات_ جامعة الكوفة ، ٢٠٠٦.
٨. التهامي، ياسر عبد المحمود حامد ، جغرافية التربة، جامعة البحر الأحمر،السودان، (بلا سنة طبع) .
٩. الجبوري، حمد علي احمد دهام ،التحليل المكاني للمقومات الجغرافية وأثرها في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في محافظة كركوك،اطروحة دكتوراه مُقدمة إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة تكريت، ٢٠١٨.
١٠. الحامد، عبد الرحمن داود صالح ،علي حمضي ذياب، تأثير استخدام طرق وفاصلة الري والتغطية لسطح التربة في بعض خصائص التربة و أنتاجية نخيل التمر(Phoenix dactylifera L.)جنوب محافظة البصرة، مجلة البصرة للعلوم الزراعية،المجلد٢٩، ٢٠١٦.
١١. الحديثي، عصام خضير، الطيف ، نبيل أبراهيم ، الري أساسياته وتطبيقاتهِ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي _جامعة بغداد،١٩٨٨.
١٢. حسن، طه الشيخ ، المياه والزراعة والسكان،ط١، دار علاء الدين، سوريا ، دمشق، ٢٠٠٣.
١٣. حسن، سكار محمد، التنمية الزراعية في محافظة السليمانية بإقليم كوردستان العراق، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب – جامعة القاهرة ،٢٠١٥.
١٤. الحسين، رَوى عبد الكريم شاكر ، التحليل الجغرافي لطرائق صيانة ترب الأقليم الشرقي من محافظة البصرة ، رسالة ماجستير مُقدمة الى مجلس كلية الآداب_ جامعة البصرة ، ٢٠١١.
١٥. حمادي ،خالد بدر، محمد ،النجم عبد الله ، البزل،ط١،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة، دار الكتب للطباعة والنشر ،١٩٨٦.
١٦. الحمداني ، محمد نوح محمود ،أعداد خرائط انماط الاستثمار الزراعي في ناحية ربيعة، رسالة دبلوم عالي مقدمة الى مجلس كلية التربية – جامعة الموصل، ٢٠٠٥ .
١٧. الخشن ،علي علي وآخرون ،أساسيات أنتاج المحاصيل،ط١، دار المطبوعات الجديدة ،القاهرة، ١٩٨٦.
١٨. الخفاجي ،عبد الاله رزوقي كربل احمد ، التباين المكاني لكفاية أنظمة الصرف (البزل) واستصلاح الأرض في محافظة بابل (دراسة تحليلية)، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب –جامعة بغداد، ٢٠٠١.

١٩. الخفاجي، أحمد مهاوش ثرير ، تقييم اراضي قضاء أبي الخصيب في محافظة البصرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستيرمُقدمة الى مجلس كلية الآداب – جامعة البصرة،٢٠٢١.

٢٠. الداهري ،عبد الوهاب مطر ، الاقتصاد الزراعي ، ط ١ ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطبعة دار المعرفة بغداد ، ١٩٨٠.

٢١. الزاملي، عايد جاسم وآخرون ، التباين المكاني لخصائص التربة والنبات الطبيعي في قضاء المسيب، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية – جامعة بابل، العدد١٢ ، ٢٠١٥.

٢٢. الزوكة ، محمد خميس ،الجغرافية الزراعية، جامعة الاسكندرية، ط٣، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية،٢٠٠٠.

٢٣. السامرائي، حاتم على ، الإرشاد الزراعي ودوره في التنمية الريفية ، بغداد ، مطبعة الزمان ، ١٩٧٥–١٩٧٦ .

٢٤. سعد، كاظم شنته ، تحليل جغرافي لواقع الإنتاج الزراعي و مشاكلة في مشروع أراضي نهر سعد في محافظة ميسان. مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية، مجلد٣١،العدد١، ٢٠٠٦.

٢٥. الشمري، فاضل عبد الحسين سهر ،العلاقات المكانية بين استعمال تقنيات الزراعة الحديثة و التنمية الزراعية المستدامة في محافظة البصرة، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية – جامعة البصرة،٢٠٢٠.

٢٦. صاحب الربيعي ، التربة و المياه(أستصلاح التربة و الري والصرف) ، دار الحصاد ،سوريا ، دمشق،٢٠٠٧ .

٢٧. الصوفي ،رياض وصفي ، مبادئ بزل الأراضي،ط١ ،الدار العربية للموسوعات،١٩٨٢بيروت،لبنان.

٢٨. الطائي ،ياسر فزع محمود وآخرون،بعض الخواص الفيزيائية للتربة تحت تأثير محاريث مختلفة، مجلة جامعة كركوك للعلوم الزراعية، كلية الزراعة ،المجلد(٦)، العدد(١) ، ٢٠١٥

٢٩. الطائي، نور فيصل عبودي ، تقيم الخصائص النوعية لشط الشطرة في محافظة ذي قار، رسالة ماجستير مُقدمة إلى مجلس كلية الآداب – الجامعة العراقية،٢٠٢٣.

٣٠. العبادي ،زهراء مهدي عبد الرضا ، التباين المكاني لمشكلات التربة في محافظة القادسية ، اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب–جامعة الكوفة ، ٢٠١٦ .

٣١. عبد الرحمن، إكرام أحمد السيد ،دور السياسات الزراعية في تحقيق التنمية المستدامة لمورد الأرض في مصر،مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر، المجلد (٢٦) ، العدد(٢)، ٢٠١٩ .

٣٢. عبد الله ،عبد الله سالم ، مشكلة التصحر في محافظة ذي قار ووسائل الحد منها ، رسالة ماجستير مُقدمة الى مجلس كلية الآداب– جامعة البصرة ، ١٩٩٠ .

٣٣. العكيلي ،محمد حبيب ، الجمعيات التعاونية الفلاحية وأثرها في العملية الانتاجية في قضاء الزبير في العراق، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع،العدد(٥٢)،٢٠٢٠.

٣٤. العيساوي، ابراهيم علي ، تقدير الإحتياجات المائية للمحاصيل الحقلية المزروعة في قضاء القرنة، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية ، جامعة بابل، العدد٢٠١٥،٢١ .

٣٥. الفتلاوي، حسين جعاز ناصر ، رقية فاضل عبدالله الحسن،تحليل مكاني للتنمية الزراعية في محافظة بابل (دراسة في المقومات والمعوقات،)مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية – جامعة بابل،العدد٢٩١٨،٣٧ .

٣٦. القزاز ،كمال محسن ، تأثير السرعات المختلفة لأدوات الحراثة ومخلفات النبات على الخصائص الفيزيائية للتربة،مجلة الكوفة للعلوم الزراعية ،جامعة الكوفة، المجلد، العدد (٢)، ٢٠١٠.

٣٧. مجيد، عمر حميد ، القروض الزراعية والاستثمار الزراعي في العراق، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية،جامعة بغداد، العدد(١٠٦) ،المجلد(٢٤) ، ٢٠١٨، ص٣٢٦.

٣٨. مديرية الموارد المائية في محافظة ميسان ، شعبة ري قضاء كميت، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٣.

٣٩. مديرية زراعة ميسان، شعبة زراعة كميت ،قسم الأراضي ، ٢٠٢٣،(بيانات غير منشورة).

٤٠. مديرية زراعة ميسان، قسم تقنيات الري ، بيانات غير منشورة.

٤١. مديرية زراعة ميسان، قسم تقنيات الري ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

٤٢. الموسوي ،نصر عبد السجاد ، البغدادي ،هالة محمود شاكر ، الخصائص الكيمياوية لترب قضاء القرنة وأثرها على الزراعة للمدة من (٢٠٠٧ –٢٠١٣) دراسة في جغرافية التربة،مجلة آداب البصرة، جامعة البصرة،٢٠١٥.

٤٣. الموسوي ،نصر عبد السجاد عبد الحسن ، التباين المكاني لخصائص ترب محافظة البصرة ، إطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب_جامعة البصرة ، ٢٠٠٥ .

٤٤. موسى، فواز أحمد، الدليمي ،محمد دلف أحمد ، جغرافية التنمية(مفاهيم– نظريات– تطبيق) مطبعة الفرقان ،حلب،سوريا،٢٠٠٩ .

٤٥. الموصلي، مظفر أحمد ،الكامل في الأسمدة والتسميد تحليل التربة والنبات والماء،دار الكتب العلمية،بيروت، لبنان، ١٩٧١.

٤٦. النحاس ،عدنان مصطفى ، عساف ،عماد الدين،الري والصرف ، منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٩_٢٠١٠.

٤٧. وزارة الزراعة ، مديرية زراعة ميسان ، قسم التخطيط والمتابعة ، ٢٠٢٣، (بيانات غير منشورة) .

٤٨. الياسين ،عدنان اسماعيل ،التغير الزراعي في محافظة نينوى(دراسة في الجغرافية الزراعية)، جامعة بغداد : مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٤ .

49. Aldaoseri.M.J. and Muhsin.S.J ,The Influence of Some Secondary Tillage Implement and Mixing Organic Residues on Some Physical Properties of Soil at

the Beginning and End of the Oat (Triticum aestivum L. Growing Season,College of Agriculture, University of Basrah, Iraq, 2022.

50. Jayalekshmy. A ,CHEMICAL FERTILISERS: CONNECTING CHEMISTRY LABS TO PLANT LIFE, Azim remji University, Research article,2015

51. Keller, J. and Karmeli. D. Trickle irrigation design parameters,ASAE Transaction17(4),1974 .

52. Raji.A.M and Abdullah.U ,The effect of some irrigation systems and the reduction of mineral fertilizers on soil salinity and the growth and yield of wheat crop, Journal of Agricultural, Environmental and Veterinary Sciences AJSRP, Erciyes University|, Volume (6), Issue (1):30 Mar ,2022.

53. Sandrakirana.R and Arifin.R, Effect of organic and chemical fertilisers on the growth and production of soybean (Glycine max) in dry land,Research article, Facultad Nacional de Agronomía , UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA,2021