مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، المجلد 27، العدد 6: 2019.
Journal of University of Babylon for Humanities, Vol.(27), No.(6): 2019.

التباين المكاني والزماني لوفرة الموارد المائية (الامطار) واثرة على تباين زراعة محصولي القمح والشعير في قضاء بدرة

حنان عبد الكريم عمران حمد الدليمي
جامعة بابل | كلية التربية الاساسية | قسم الجغرافية
Hanankarim788@gamil.com

معلومات البحث
تاريخ الاستلام : 15 / 8 / 2019
تاريخ قبول النشر: 8/ 9 / 2019
تاريخ النشر: 31 / 12/ 2019

المستخلص

ان منطقة الدراسة تتكون من ثلاث وحدات ادارية هي مركز قضاء بدرة وناحية جصان وناحية زرباطية اذ يلاحظ ان المساحات المزروعة بمحصول القمح للموسم 2017–2018 بلغت (2460– 3700–2400) دونماً على التوالي وبكمية انتاج (500–900–450) طناً على التوالي ، وبكمية امطار في محطتي بدرة وايلام الايرانية (241.53–379.82) ملم على التوالي . اما المساحات المزروعة بمحصول القمح للموسم 2018–2019 كانت اوسع مساحة من الموسم السابق اذ بلغت المساحات المزروعة (2860–3900–2600) دونماً على التوالي وبكمية انتاج بلغت (650–980–620) طناً على التوالي ، رافق ذلك زيادة في كمية الامطار المتساقطة في هذا الموسم اذ بلغت (283.42–410.43) ملم على التوالي.ان المساحات المزروعة بمحصول الشعير للموسم 2017–2018 كانت (4600–4200–3000) دونماً على التوالي ، وبكمية انتاج بلغت (900–800–3000) طناً على التوالي ، وبكمية امطار بلغت في محطة بدرة (241.53) ملم وفي محطة ايلام الايرانية (379.82) ملم.اما ان مساحات الاراضي المخصصة لمحصول الشعير للموسم 2018–2019 حصل فيها زيادة اكثر من الموسم السابق اذ بلغت المساحات المزروعة (5600–4800–3400) دونماً على التوالي ، وبكمية انتاج بغلت (1089–950–780) طناً على التوالي ، اذ رافق ذلك زيادة في كمية الامطار اذ بلغت (283.42–410.43) ملم على التوالي .

الكلمات الدالة: التباين،المكاني ،الزماني، الموارد المائية، لمحصولي، القمح ، الشعير.

Spatial and temporal variation of the abundance of water resources (rains) and impact on the variation of wheat and barley cultivation in Badra district

Hanan Abdul Karim Omran Hamad Al - Dulaimi
University of Babylon \ College of Basic Education \ Department of Geography

Abstract

The study area consists of three administrative units: Badra district, Jassan district and Zurbatiya district, where the cultivated areas of wheat crop for the season 2017-2018 amounted to (2460-3700-2400 dunums respectively) and the production quantity (500-900-450) tons respectively And the amount of rain in the stations of Badra and Ilam Iran (241.53-379.82) mm, respectively. The area planted with wheat crop for the season 2018-2019 was the largest area of the previous season, where the cultivated areas (2860-3900-2600 dunums respectively) and the amount of production reached

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

(650-980-620) tons respectively, accompanied by an increase in the amount of rainfall In this season, it reached (283.42-410.43) mm respectively. The cultivated areas of barley crop for the season 2017-2018 were (4600-4200-3000) dunums respectively, and the amount of production reached (900-800-3000) tons, respectively. With the amount of rain reached at Badra station (241.53) mm and the Ilam station in Iran (379.82) mm. The production of Baghlat (1089-950-780) tons respectively, which was accompanied by an increase in the amount of rain (283.42-410.43) mm respectively.

Keywords: Contrast, Spatial, Temporal, Water Resources, Crop, Wheat, Barley.

المبحث الاول/الإطار النظري

المقدمـــة:

تعد الموارد المائية وطبيعة استغلالها من الموضوعات التي حظيت باهتمام متزايد منذ القدم، إذ يعد المـــاء من العناصر الفعالة والأساسية في الحياة وفي الاستعمال الزراعي بشكل خـــاص ، وهـــو المحـــدد لتطـــور المجتمعات الإنسانية لاسيما مع ازدياد عدد السكان في العالم، وما سببته الحضارة من خراب بيئي أدى إلـــى الجفاف والتلوث المائي، تبعه نقص في موارد المياه المتجددة ومن ثم عجز مائي تسبب فـــي موجـــات مـــن الهجرة الجماعية من موطنها الأصلي ونقص بالغذاء اذ يكون له الدور الفعال في تباين المساحات المزروعـــة بمحصولي القمح والشعير في منطقة الدراسة .

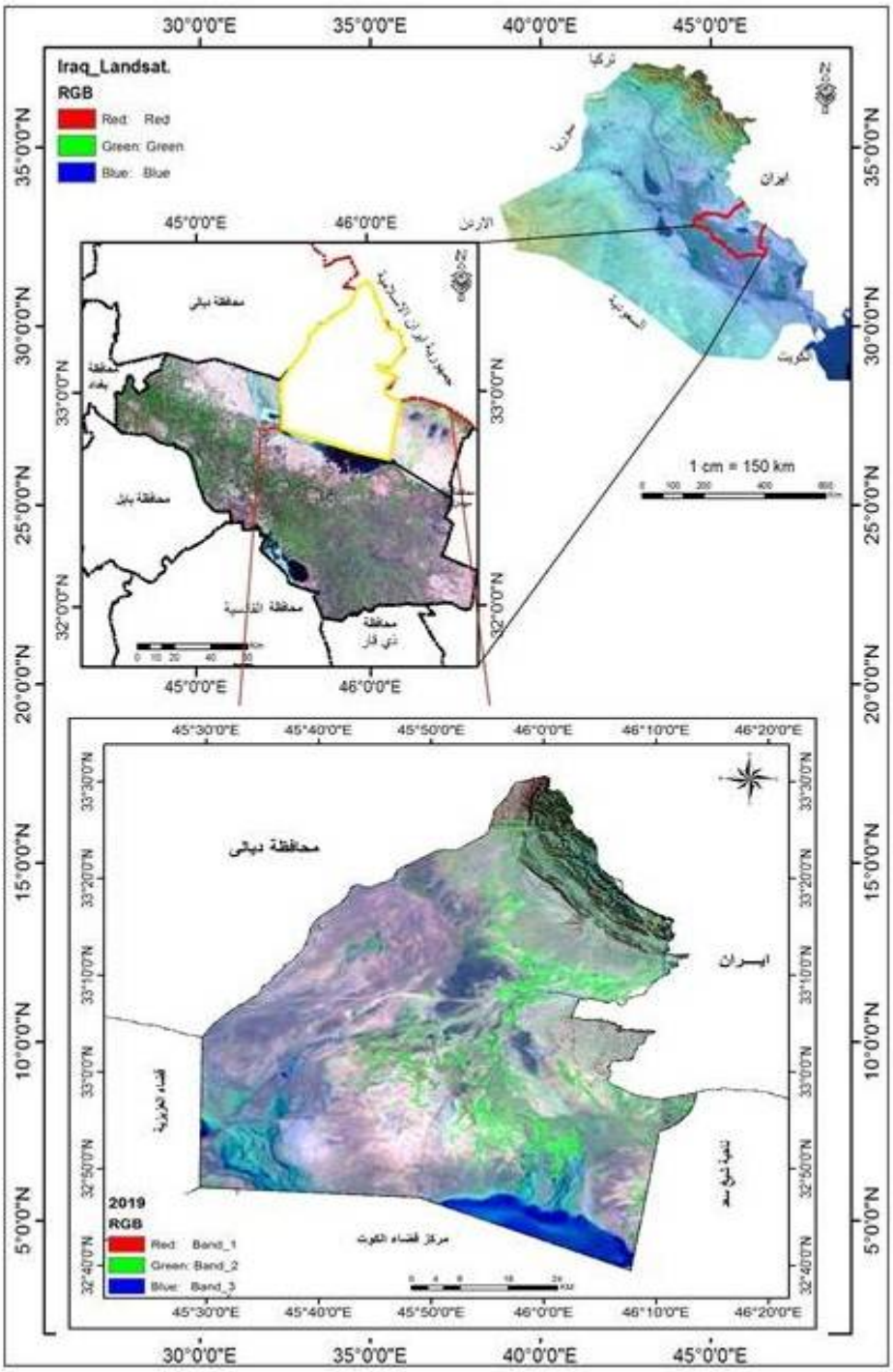
تعد منطقة الدراسة من المظاهر الهيدرولوجية والجيومورفولوجية التـــي نالـــت اهتمـــام بعـــض مـــن الهيدرولوجيين والجيومورفولوجيين،لأنها تمثل وحدة طبيعية جيومورفولوجيةوهايدرولوجية، والتي تتواجد فيها العديد من الظواهر الطبيعية التي تثير اهتمامهم وتسهم في فهم وتوضيح العلاقـــة بـــين العوامـــل الطبيعيـــة المختلفة. حيث اهتم البحث بدراسة دور الموارد المائية في تباين زراعة محصولي القمـــح والـــشعير فـــي منطقة الدراسة لأنه يمثل وحدة هيدرولوجية جيومورفولوجية متكاملة، لذا جاءت الدراسة بمحـــورين الأول: هيدرولوجي والثاني جيومورفولوجي، إذ يعدان من فروع الجغرافية الطبيعية.

1. حدود منطقة الدراسة:

تقع فلكياً بين دائرتي عرض (َ40 ْ32– َ0 ْ33) شمالاً وخطي طول (َ30 ْ45 –َ10 ْ46) شرقاً ، تبلـــغ مساحتها (3650 كم^2) ، اما جغرافياً تقع منطقة الدراسة ضمن محافظة واسط اذ تشمل الحدود الادارية لقضاء بدرة. الخريطة (1).

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

خريطة (1) منطقة الدراسة



المصدر : الباحثه بالاعتماد على خريطة العراق مقياس 250000:1 . برنامج Arc map10.3

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

2. مشكلة البحث:

يراد بمشكلة البحث هو سؤال غير مجاب عليه مسبقاً وتتمثل مشكلة البحث بما تواجهه الموارد المائية من المشكلات وهي كما يأتي:

تتمحور مشكلة البحث في (كيف تؤثر الموارد المائية في تباين زراعة محصولي القمح والشعير في منطقة الدراسة).

3. فرضية البحث:

تعرف فرضية البحث بانها هي اجابة مبدئية لمشكلة البحث وتتمحور فرضية البحث بما يأتي (هناك عدة اثار للموارد المائية منها يكون رئيس وهو التباين في كمية الموارد المائية في منطقة الدراسة والثاني يكون ثانوي وهو اثر الموارد المائية من حيث الخصائص النوعية للمياه)

4. هدف البحث:

يهدف البحث الى معرفة اثر الموارد المائية في المساحات المزروعة بمحصولي القمح والشعير لاسيما وان المنطقة تعتمد في موسم زراعة المحصولين على وادي موسمي وهو (كلال بدرة) وما يؤثر فيه من كمية الامطار المتساقطة سواء كانت على حوض النهر او على منطقة المنبع والتي تقع ضمن الاراضي الايرانية والتي باتت تتحكم في كميات المقننات المائية المطلوقة باتجاه منطقة الدراسة .

5. منهج البحث وهيكلته:

استخدمه الباحثة المنهج التحليلي في دراسة هذا الموضوع، من خلال تحليل البيانات والمعطيات والتقارير التخصصية المكتوبة عن الموضوع، وقد تضمن البحث ثلاثة مباحث تناولنا في الأول الاطار النظري للدراسة والذي يشمل حدود منطقة الدراسة ومشكلة وفرضية البحث وهدف البحث ومنهج وهيكلية البحث، اما المبحث الثاني يشمل الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة (جيولوجية – مناخ – تربة – نبات طبيعي) واثرها في زراعة محصولي القمح والشعير اما المبحث الثالث يشمل (التحليل المكاني للمياه السطحية وكميتها واثرها في تباين محصولي القمح والشعير)

6. مصادر المعلومات والبيانات:

العمل المكتبي :– ويتضمن مايأتي :

أ- جمع المعلومات المكتبية من الكتب العربية والأجنبية ورسائل الماجستير واطاريح الدكتوراه في المكتبات الجامعية وخارجها والأبحاث والمقالات المنشورة في المجلات العربية والأجنبية التي تتعلق بموضوع البحث.

ب- التقارير الخاصة الصادرة عن الجهات الرسمية المنشورة وغير المنشورة المتعلقة بموضوع البحث مثل(البيانات المناخية ،التربة ،الجيولوجية ،الموارد المائية والتقارير الزراعية ...الخ).

ت- الاستعانة في البحث شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت) لأثراء موضوع البحث بالمعلومات القيمة لترصينهُ.

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

ث- استخدام التقنيات الحديثة في التحليل والرسم والوصول الى النتائج في الدراسة مثل تقنيات نظم المعلومات الجغرافية GIS وتقنية الاستشعار عن بعد في تحليل وتفسير المرئيات الفضائية .

طريقة العمل:-

أ- استخدام التقنيات الحديثة في عمليات التحليل والتفسير.

تاسعاً: الجانب العملي:

اعتمد البحث على تحليل بيانات الارتفاع الرقمي وبيانات المرئية الفضائية لأنـد سـات وبيانـتTM وبيانات MSS فضلا عن استعمال خـرائط ذات مقيـاس 250000:1 (خـرائط طبوغرافيـة ، خـرائط جيولوجية ، خرائط العسكرية والخرائط مقياس 100000\1 وخريطة الترب بيورنكBuring) تم توظيف هذه الخرائط في دراسة إشكال سطح الأرض . واستعمال البرامج في تحليل هذه الخرائط مثل Global Mapper 11 و ERDAS IMAGIN 8.4 وArc map 10.6 و Arc catalog . اعتمـد البحـث علـى الجانـب التطبيقي في إنشاء الخرائط من خلال :-

أ- تحويل ملفات البيانات الموضوعية من قسم المسح الجوي إلى صيغة نظم المعلومات الجغرافية

ب- هيكلية البيانات وانتاج الخرائط للمنطقة

ت- ترميز وترقيم المعالم حسب المواصفات لكل ظاهرة

ث- انتاج موديل خرائطي لعينات الدراسة للبيانات تحليل المياه وانتاج خرائط .

وتعد مصادر البيانات والمعلومات المكانية وطرق جمعها وطرائق تحويلها وخزنها في الحاسب الآلي ذات اهمية كبيرة ، وترتبط عمليات إنشاء وتحديث قواعد البيانات الجغرافية ارتباطاً وثيقاً بعضها ببعض، إذ تقود كل عملية إلى الأخرى. ومنها بعض نماذج التحليل للبيانات. وباستخدام التقنيات الحديثة في عمليات انتاج الخرائط وتحليل عينات البحث واستخدام الوسائل الاحصائية في الوصول الى النتائج العلمية التي تحاكي الواقع من خلال نمذجتها او اعتماد وسائل مساعدة للوصول الى النتائج .

المبحث الثاني

الخصائص الطبيعية في منطقة الدراسة

اولاً: جيولوجية منطقة الدراسة

تشغل منطقة الدراسة موقعاً جغرافياً مميزاً تقع ضمن نطاقي أقدام الجبال والسهل الفيضي، وهي بذلك تمثل وسطاً طبيعياً يمتلك خصائص طبيعية مميزة نتجت عن تعدد عناصره الطبيعية مـن بنيـة جيولوجيـة وتضاريس وتغيرات مناخية مؤثرة، وطبيعة التربة السائدة وخصائصها وعلاقتها بدرجة كثافة الغطاء النبـاتي وتنوعه فضلا عن زراعة محصولي القمح والشعير، لذا تعد هذه العوامل وسطاً يتحكم بالعمليات الهيدرولوجية والجيومورفولوجية في المنطقة من خلال تفاعلها مع بعضها البعض وتداخلها فيما بينها جعل المنطقة تخـضع لعمليات جيومورفية مختلفة، إذ تتأثر كمية المياه الواردة الى منطقة الدراسة بالخصائص التـي تتـصف بهـا العوامل الطبيعية المؤثرة في المنطقة، وتبعاً لذلك سوف يتم في هذا المبحث التعرف بشكل تفصيلي على أهـم الخصائص الطبيعية لمنطقة منطقة الدراسة الجنوبي. اما اهم الترسبات التي تغطي منطقة الدراسة ففي مناطق

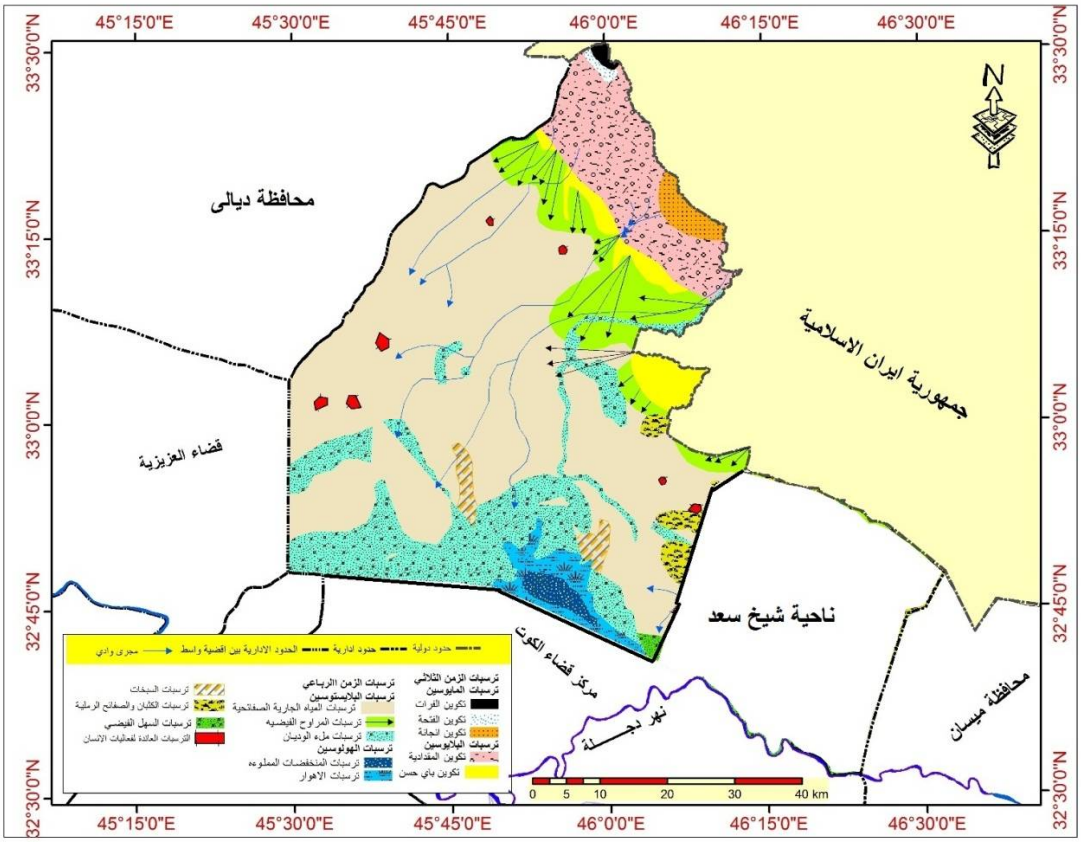
Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

التلال التي تكون في الاجزاء الشمالية والشمالية الشرقية من المنخفض تكون الترسبات الزمن الثلاثي تغطيها بالكامل مثل :-

ا. تكوين الفرات (Euphrates Limestone Formation): ينتمي هذا التكوين الى دورة المايوسين الأسفل المتأخر مع دورة المايوسين المتوسط المبكر الثانوية، وينكشف تكوين الفرات في شمال شرقي منطقة هور الشويجة، يلاحظ الخريطة (2)، ويتألف التكوين من تتابع حجر الكلس الدولومايتي بسمك (15م)، الجزء المتكشف من التكوين يتألف من تعاقب المدملكات وحجر الكلس المدملك.[1]

ب. تكوين الفتحة (FormationFatha):يعود هذا التكوين الى دورة المايوسين المتوسط، ينكشف على طول الحدود الشمالية والشمالية الشرقية من المنطقة وهو يتكون من تعاقب طبقات الحجر الطيني مع طبقات نحيفة من الحجر الجيري وطبقات سميكة من الجبس، ويبلغ سمك التكوين نحو(300م) وتميل طبقاته بشدة بالاتجاه الجنوبي الغربي، أما بيئة الترسيبية فهي بحرية ضحلة[2]، خريطة (2)

خريطة (2) الترسبات الجيولوجيا لمنطقة الدراسة الجنوبي والمناطق المحيطه به



المصدر : الباحثة :- 1- استخدام نظم المعلومات الجغرافية (Gis10.5)

2-الاعتماد على خريطة الهياة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين مقياس 25000:1

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

ج. تكوين انجانة (Injana Formation): يعود هذا التكوين إلى عصر المايوسين الأعلى (Upper Miocene) ، ينكشف هذا التكوين شمال ناحية زرباطية ، ويتألف من تعاقب الحجر الرملي والحجر الطيني والحجر الغريني ويبلغ سمك هذا التكوين حوالي (700م). أما البيئة الترسيبية فهي شبه بحرية انتقالية[3]،

د. تكوين باي حسن (FormationBi Hassan):ينكشف هذا التكوين في الجزء الشمال الشرقي من المنطقة أي شرقي قضاء بدرة، ينتمي هذا التكوين الى عصر البلايوسين وهو يتكون من تتابع طبقات سميكة من الحجر الرملي الحصوي مع الحجر الغريني والحجر الطيني، يتراوح سمكه بين (300–1900م)[4].

ه. تكوين المقدادية (Mudadyah Formation):يعود هذا التكوين إلى عصر البلايوسين الأعلى، وهو ينكشف في الأجزاء الشمالية الشرقية من المنطقة، وهو يتكون من تعاقب دورات ترسيبية من الحجر الرملي والغريني والطيني، الحجر الرملي غالباً ما يحتوي على الحصى، تتمثل الحدود العليا لهذا التكوين بسطح عدم توافق زاوي يفصله عن ترسبات العصر الرباعي، يتراوح سمك التكوين ما بين (30–1200م) وبيئته ترسيبية قارية.

2. اما ترسبات الزمن الرباعي : تنتشر ترسبات الزمن الرباعي المتمثل (بعصر البلايوستوسين وعصر الهولوسين) في المنطقة ،اذ ان بعض الترسبات تعود الى عصر البلايوستوسين، في حين البعض الأخر يعود الى عصر الهولوسين ولا يمكن التفريق بين هذه الرواسب، وذلك لأن الحد الفاصل بينهما يكون غير واضح وذلك بسبب تعرض المنطقة الى فعل عوامل التعرية التي لا تلبث ان تعمل على ازالة تلك الترسبات بصورة دورية وبهذا تكون هذه الرسوبيات عديمة التوافق بعضها مع البعض الأخرويتراوح سمك ترسبات العصر الرباعي بين (150–200متر). وتغطي ترسبات العصر الرباعي معظم مناطق السهل الرسوبي لاسيما منطقة الدراسة بصورة خاصة ،اذ تتمثل بالرواسب النهرية القديمة العائدة الى عصر البلايوستوسين والرواسب النهرية الحديثة التي تعود الى عصر الهولوسين.

أ- ترسبات البلايوستوسين : تتألف ترسبات البلايوستوسين من نوعين من الرسوبيات يتمثل النوع الأول بالرسوبيات التي تملأ حوض السهل الرسوبي (تحت الهولوسين)، أما النوع الثاني فيتمثل بالرسوبيات المحفوظة على السطح عند منطقة اقدام التلال، وتسمى ترسبات البلايوستوسين (بوحدة المحمودية) اذ يمكن تمييز هذه الترسبات عن ترسبات البلايوسين التي تحتها عن طريق الاختلاف في درجة تأكل المعادن الثقيلة ويُعد هذا الاختلاف الحد الفاصل بين العصر الثلاثي والعصر الرباعي[5]،وتتألف ترسبات البلايوستوسين من ترسبات نهرية والتي تنتشر فوق كل من حوض السهل الرسوبي، اذ تمر بترسبات اقدام التلال بأتجاه الشمالي الشرقي ،ويكون الحد الأعلى لهذه الترسبات (15متر) تحت سطح الارض .أما سمكها فيصل الى(174متر) وتتكون من الرمال والغرين والطين الغريني. فضلا عن ذلك تتكون ترسبات البلايوستوسين من ترسبات المراوح الغرينية والتي تكون عند جانبي اقدام التلال لجبل حمرين في الحافة الشمالية الشرقية لمنطقة الدراسة وتنتشر المراوح الغرينية ،في مساحات واسعة نتيجة امتزاج الغرين والطين الغريني بالرمال ، تُشكل ترسبات

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

سهل الانسياب السطحي جزء من ترسبات البلايوستوسين، اذ تشكل سهول واسعة ومفتوحة اذ تُمثل شريطاً يتراوح امتدادهُ بين(10–40كم) ،ويقع ما بين المراوح الغرينية والسهل الفيضي لنهر دجلة. اذ تترسب عند اقدام التلال الرئيسية والانهار مثل نهر كلال بدرة ونهر الجباب ، وتتصف هذه الترسبات بكون معظمها غنياً بالأملاح اكثر من الترسبات الاخرى التي تملأ حوض السهل الرسوبي .

ب- ترسبات الهولوسين : وهي الترسبات السطحية لحوض السهل الرسوبي اذ تُغطي معظم منطقة الدراسة واغلب هذه الترسبات يعود الى فعاليات رواسب نهر دجلة واهمها ترسبات السهل الفيضي والتي تتصف بكونها الأكثر انتشاراً في منطقة الدراسة ،ويعود مصدرها الى الترسبات التي تحملها الانهار (دجلة والغراف والدجيلة) التي تجري في المناطق المستوية، فضلاً عن السهول الفيضية التي كونها نهر كلال بدرة ونهر الجباب في الجهات الشرقية المنحدرة.فضلا عن ذلك توجد ترسبات الوديان التي تعد من الترسبات الحديثة النشأة ،اذ تظهر في الجزء الشمالي الشرقي من منطقة الدراسة داخل القناة النهرية لكلال بدرة، فضلاً عن الوديان التي تنحدر من تكوين انجانة في اقصى الشمال الشرقي، كما وتظهر هذه الترسبات بالقرب من هور الدلمج اذ يصل اعلى حد لسمكها (54 متر) . [6]

تشكل الترسبات الريحية جزءاً من ترسبات الهولوسين وتنتشر بشكل واسع ضمن منطقة الدراسة وتتمثل بشكل صفائح رملية تارة وكثبان قليلة الارتفاع تارةً اخرى وتظهر كقطع مبعثرة، اذ تنتشر بشكل شريط شمالي غربي – جنوبي شرقي في التلال لجبل حمرين وتتمثل مناطق تجمع الكثبان الرملية في منطقتين الاولى منطقة شيخ سعد والتي تكون موازية لنهر دجلة ويتراوح ارتفاعها بين (1–15متراً) وتكون من النوع الهلالي والمركب ، فضلا عن ذلك توجد ضمن ترسبات الهولوسين ترسبات المنخفضات الضحلة ويعود اصل هذه الترسبات الى الظواهر الجيومورفولوجية الصغيرة المحلية ،فضلاً عن شبكة قنوات الرى القديمة ، أما بالنسبة الى المنخفضات الضحلة الكبيرة فتتمثل بأحواض فيضية طولية مثل هور الشويجة ويكون لهذه المنخفضات مواسم امطار سنوية، وذلك عن طريق الانهار التي تنساب عبر اقدام الجبال في الجانب الايراني كذلك عن طريق نهر دجلة من خلال ارتفاع منسوب نهر دجلة في الفيضانات العالية مما يؤدي الى كسر السداد الطبيعية لمجرى النهر، تشكل ترسبات المستنقعات جزءاً من منطقة الدراسة اذ تظهر هذه الترسبات أما على السطح او تكون مدفونة تحت الترسبات الاخرى ويتراوح سمكها بين بضعة سنتمترات الى (2متر) ،تتميز ترسبات المستنقعات بلونها الاسود او الرصاصي الغامق، وقد تكونت من بقايا تفحم النباتات والمواد العضوية الاخرى اذ تكون مخلوطة مع الطين المزرق فضلاً عن اصداف القواقع . [7]

ثانياً : مناخ منطقة الدراسة

صنف مناخ منطقة الدراسة على أنه دافئ ومعتدل المطر يهطل معظمه في فصل الشتاء مع انعدام الامطار في الصيف يعد المناخ هنا Csa بحسب تصنيف مناخ كوبن – جيجر ، ومن معطيات الجدول (1) يلاحظ ان المعدل السنوي للاشعاع الشمسي في محطة بدرة بلغ (8.8) ساعة \يوم بينما بلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة (32.1) مْ ، اما كمية الامطار السنوي في المحطة (241.53) ملم اما المعدل السنوي لكمية

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

التبخر فقد بلغ (282.3) ملم ، اما الرطوبة النسبية فقد بلغت (40.9)% . ينظر جدول (1) اذ يلاحظ مما تقدم ان زيادة كمية الاشعاع الشمسي تؤدي الى ارتفاع درجة الحرارة وبالتالي ارتفاع نسبة التبخر في الجو ممايؤدي الى التساقط المطري والجريان السطحي في منطقة الدراسة اذ يساهم من جهة اخرى المحتوى الرطوبي في الهواء على كمية المياه الموجودة في الهواء وتشبع الهواء. اذ يكون لهذه العناصر المناخية دور في تباين زراعة محصولي القمح والشعير .

جدول (1) الخصائص العناصر المناخية لمحطة بدرة للمدة (1994- 2018)

العنصر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
اشعاع	6	7.2	7.9	8.3	9.2	11.8	11.4	11.6	10.5	8.6	6.9	6	8.8
حرارة	16.6	19.8	25.1	31.4	37.8	43.5	45.9	45.5	41.6	34.8	24.8	18.5	32.1
رطوبة	71	60.2	46	38.7	31.1	21.3	19.8	20.5	25.2	33.2	57.5	66.6	40.9

المصدر :- وزارة النقل والمواصلات الهيئاة العامة للانواء الجوية ، قسم المناخ بيانات غير منشورة 2018

ثالثاً: التربة في منطقة الدراسة

التربة هي الطبقة الهشة التي تغطي معظم سطح اليابس وبسمك متباين من مكان لاخر يتراوح مابين بضع سنتميترات وعدة أمتار، وتتكون من عناصر مختلفة ناتجة عن تفتت الصخور وعناصر عضوية ناتجة عن تحلل البقايا النباتية والحيوانية تكمن أهمية التربة في الدراسات الجيومورفولوجية في أنها ناتج عن عمليات التجوية والتعرية والترسيب فضلا عن كونها، احد مكونات البيئة الطبيعية الحيوية . [8] تعكس مناطق تواجد الترب الواقع التضاريسي للمنطقة وطبيعة الإنحدار فضلا عن العوامل الأخرى، اذ يزداد السمك في المناطق التي تمتاز بانبساطها والتي نشأت بفعل العمليات الجيومورفولوجية والمتمثلة بتعرية السفوح وترسيبها عند إقدام الجبال، فيما خلت مناطق الجروف الصخرية من التربة .وقد تم تحديد أنواع الترب في منطقة الدراسة اعتمادا على تصنيف بيورنك[9]ان منطقة الدراسة اغلب تربتها تكون من نوع تربة الدالات المروحية التي تكون جزء من الترب الارسابية التي تكون الوديان الموسمية سبباً في تكونها (كلال بدرة) اذ يصنف هذا النوع من الترب على انها اجود انواع الترب في زراعة محصولي القمح والشعير في منطقة الدراسة .فضلاً عن ذلك يوجد انواع اخرى من الترب في منطقة الدراسة مثل تربة الاهوار التي تكون في منطقة هور الشويجة ، فضلاً عن وجود انواع اخرى مثل تربة الكثبان الرملية.

رابعاً : النبات الطبيعي في منطقة الدراسة

ساعدت الظروف المناخية السائدة في منطقة الدراسة على نمو نباتات طبيعية تتمثل بحشائش موسمية، التي تنمو في النصف البارد او الحار من السنة ، والنباتات الدائمية المتمثلة بالنباتات في منطقة الدراسة مثل

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

الطرفة، التي كيفت نفسها للمناخ الجاف والحار واخرى حولية مثل الخباز واخرى معمرة مثل العاقول فضلاً عن ذلك تختلف النباتات في منطقة الدراسة من حيث المظهر البنيوي للنبات فمنها تكون اشجاراً واخرى تكون عشبيةَ. وبصورة عامة هناك اهمية كبيرة للنبات الطبيعي في منطقة الدراسة.

المبحث الثالث

التحليل المكاني للمياه السطحية وكميتها واثرها في تباين محصولي القمح والشعير

يشمل هذا المبحث تحليل مكاني لواقع تباين وفرة الموارد المائية واثرها على زراعة محصولي القمح والشعير في منطقة الدراسة ، اذ تم اخذ سنتين سنة 2017 بانها قليلة الامطار وسنة 2018 بانها كثيرة الامطار،وقد تم الاعتماد على الامطار لان منطقة الدراسة تعتمد بشكل اكبر على الامطار الموسمية في منطقة الدراسة. ثم يتم المقارنة بين كمية الامطار وكمية الانتاج الزراعي للمحصولين ثم تطبيق مؤشر NDVI لمعرفة اثر الموارد المائية في وفرة الغطاء النباتي في منطقة الدراسة ومن هنا يمكن تقسيم المحاصيل كماياتي:

اولاً: محصول القمح

يعد القمح من المحاصيل الاساسية التي تدخل في غذاء الانسان بشكل مباشر أو غير مباشر ، لاحتواء حبوبه على (70%) سكريات و (11.5%) بروتين و (2%) زيت و (2%) الياف ،والاستفادة من قشه (التبن) كأعلاف للحيوانات، ودخوله كمادة اولية في صناعة الورق. يتحمل القمح درجات حرارة تختلف باختلاف اطوار النمو، الا انه على العموم تعد درجة الحرارة المثلى له (25م)، اما درجة الحرارة الدنيا لنموه فتتراوح بين (3–5م) اما درجة الحرارة القصوى فتتراوح بين (23–30م) وبذلك فان المحصول يحتاج الى حوالي 2330 وحدة حرارية لازمة لنموه[10]، كحرارة متجمعة . وقدرت حاجة محصول القمح من المياه في موسم النمو في منطقة الدراسة بـ(219ملم)[11] وقد تزيد على هذه الكمية او تقل عنها تبعاً للظروف الجغرافية للمنطقة لاسيما طبيعة المناخ وخصائص التربة ،أما احتياج الدونم الواحد من محصول القمح من المياه فتصل الى حوالي (2138م^3/دونم)[12]. ينمو القمح في انواع مختلفة من الترب الا ان زراعته تجود في التربة المزيجية الطينية او الغرينية الغنية بالكلس والمواد العضوية ، التي تمتاز بجودة الصرف ويفضل ان تكون ذات تفاعل متعادل يتراوح بين (PH7.5–6) ولا تجود زراعة القمح في الاراضي الطينية او الرملية، فالأولى تمتاز برداءة الصرف في حين تنخفض قابلية الثانية على الاحتفاظ بالرطوبة مما يقلل من كفاءتها الإنتاجية.وتزرع انواع متعددة من اصناف القمح في المحافظة اهمها المكسيباك،وتموز1، وتموز2،وابوغريب ،وشام6 [13].ويعد القمح من المحاصيل الشتوية الرئيسة في منطقة الدراسة . اذ تتوافر الظروف الطبيعية الملائمة لنموه والمتمثلة بدرجات الحرارة اللازمة لمراحل نموه المختلفة التي تبلغ معدلاتها شتاءً (16.7م) . اما من حيث كميات الامطار فمعدل سقوطها في منطقة الدراسة لا يتجاوز(200)ملم شتاءً فلا يعتمد عليها

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

في الزراعة، بل على مياه الانهار الموسمية ومشروع بدرة يساهم مساهمة كبيرة في تباين كمية الانتاج في منطقة الدراسة . ومن اجل معرفة العلاقة بين الامطار وكمية الانتاج اذ يتم اخذ بيانات محطتين هما محطة (بدرة) ومحطة (ايلام الايرانية) تم التطرق الى موسمية وهما كما يأتي :

1. موسم 2017–2018 : من جدول (2) يتبين ان منطقة الدراسة تتكون من ثلاث وحدات ادارية هي مركز قضاء بدرة وناحية جصان وناحية زرباطية اذ يلاحظ ان المساحات المزروعة بمحصول القمح بلغت (2460 –3700 –2400) دونماً على التوالي وبكمية انتاج (500–900–450) طناً على التوالي ، وبكمية امطار في محطتي بدرة وايلام الايرانية (241.53–379.82) ملم على التوالي .

جدول (2) المساحات المزروعة (الدونماً) والانتاج لمحاصيل (القمح) (طناً) وكمية الامطار للموسم الزراعي 2017–2018

القضاء او الناحية	مساحةالقمح ادونماً	الانتاج (طناً)	المحطة المناخية	
			محطة بدرة	محطة ايلام
قضاء بدرة	2860	650		
ناحية جصان	3900	980		
ناحية زرباطية	2600	620		
المجمـــــــــــــــــوع	9360	2250	283.42	410.43

المصدر :– من عمل الباحث بالاعتماد على: وزارة الزراعة، مديرية الزراعة، قسم المحاصيل ، بيانات غير منشورة ، 2017.

2.موسم 2018–2019: يتبين من جدول (3) ان المساحات المزروعة بمحصول القمح كانت اوسع مساحة من الموسم السابق اذ بلغت المساحات المزروعة (2860–3900–2600) دونماً على التوالي وبكمية انتاج بلغت (650–980–620) طناً على التوالي ، رافق ذلك زيادة في كمية الامطار المتساقطة في هذا الموسم اذ بلغت (283.42–410.43) ملم على التوالي.

جدول (3) المساحات المزروعة (الدونماً) والانتاج لمحاصيل (القمح) (طناً) وكمية الامطار للموسم الزراعي 2018–2019

القضاء او الناحية	مساحة القمح ادونماً	الانتاج (طناً)	المحطة المناخية	
			محطة بدرة	محطة ايلام
قضاء بدرة	2460	500		
ناحية جصان	3700	900		
ناحية زرباطية	2400	450		
المجمـــــــــــــــــوع	8560	1400	241.53	379.82

المصدر:– من عمل الباحث بالاعتماد على: وزارة الزراعة، مديرية الزراعة، قسم المحاصيل، بيانات غير منشورة ، 2018

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

ثانياً: محصول الشعير

الشعيرمن محاصيل الحبوب متعددة الاستعمال ،إذ تستعمل حبوبه غذاءً لقسم من السكان في المناطق التي لا يزرع فيها القمح ويستعمل بشكل كبير في تغذية حيوانات الحقول والدواجن ، فضلاً عن استعماله في المجال الصناعي [14] .والشعير يحتوي في حبوبه على (70%) سكريات و(11.5%) بروتين و(2%) زيت و(2%) ألياف، فضلاًعن المعادن والفيتامينات [15]. ويستعمل المحصول ايضاً كعلف أخضر تتناوله الحيوانات مباشرة أو يحصد ويقدم لها [16]. تتميز زراعة محصول الشعير بمرونته بالمقارنة بمحصول القمح، أذ انه في الوقت الذي يمكن زراعته في مناطق زراعة القمح ، فهو يزرع ايضاً عند حافات المناطق الأخرى الأقل صلاحية من حيث المناخ والتربة [17]. وتعد درجة الحرارة (25مْ) المثلى لنمو محاصيل الشعير في العراق والصغرى (3-4.5م^5) والعظمى (28-30م^5) .

الشعير محصولاً مقاوماً للجفاف، اذ يصل الحد الادنى لنموه في ضوء التساقط المطري (200-250ملم)، الا ان انتاجه يجود ويتم الحصول على الحد الاعلى من حبوبه في المناطق ذات المعدل من الامطار (400-600ملم) [18]، أما احتياج الدونم الواحد من محصول الشعير من المياه فتصل الى حوالي (2143م^3/دونم). وتجود زراعته في التربة الرملية او القلوية وانه يعطي حاصلاً افضل في الترب المزيجية الجيدة الخصوبة ذات تفاعل (PH 6-7) ويظهر المحصول اكثر مقاومة لملوحة ولقلوية التربة من القمح الا انه اقل تحملاً لحموضة التربة من القمح اذ يحتاج الى اكثر من (PH 6).وبناءاً على مايسود من ظروف طبيعية في منطقة الدراسة اذ يعد الشعير محصولاً شتوياً ، حيث الحرارة اللازمة لمراحل نموه المختلفة ، وفي حال ارتفاع درجات الحرارة او انخفاضها عن الحدود العليا والدنيا لنموه فان للمحصول قابلية على تحملها مقارنة بالقمح اذ يتوقف بموجبها نمو المحصول مدة اطول . اما من حيث التربة فيتسع نطاقها القابل لزراعته ،[19] الا انه لا يستأثر بأجود انواع الترب الملائمة له ، اذ تنافسه عليها محاصيل اخرى ليزرع وبشكل رئيس في الترب ذات الملوحة العالية او التي تزرع لأول مرة كاستصلاح فردي لتربة الحقل ونتيجة لذلك تنخفض انتاجيته مقارنة بالمحاصيل الاخرى ، اما من حيث الامطار فلا يعتمد عليها في الزراعة اذ تعد ضرباً من ضروب المجازفة لذا يتم الاعتماد على الري التكميلي ونتيجة لتحمل المحصول للجفاف فهو يزرع في المناطق ذات الحصة المائية القليلة او التي تروى من مياه الابار نتيجة لتحمله ملوحتها. أما مقارنتهاوعلاقتها بالموارد المائية فكانت على ما يأتي :

1-موسم 2017-2018: من جدول (4) يتبين ان المساحات المزروعة بمحصول الشعير كانت (4600-4200-3000) دونماً على التوالي ، وبكمية انتاج بلغت (900-800-3000) طناً على التوالي،بكميةامطار بلغت في محطة بدرة (241.53) ملم وفي محطة ايلام الايرانية (379.82) ملم كما مبين في الجدول:

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

جدول (4) المساحات المزروعة (الدونماً) والانتاج لمحاصيل (الشعير) (طناً) للموسم الزراعي 2017-2018

المصدر:- من عمل الباحث بالاعتماد على: وزارة الزراعة ، مديرية الزراعة، قسم المحاصيل ، بيانات غير منشورة ، 2017.

القضاء او الناحية	مساحة الشعير \دونماً	الانتاج (طناً)	المحطة المناخية	
			محطة بدرة	محطة ايلام
قضاء بدرة	4600	900		
ناحية جصان	4200	800		
ناحية زرباطية	3000	710		
المجمـــــــــــــــــــوع	41800	9410	241.53	379.82

2-موسم 2018-2019: يتبين من جدول (5) ان مساحات الاراضي المخصصة لمحصول الشعير حصل فيها زيادة اكثر من الموسم السابق اذ بلغت المساحات المزروعة (5600-4800-3400) دونماً على التوالي، وبكمية انتاج بغلت (1089-950-780) طناً على التوالي ، اذ رافق ذلك زيادة في كمية الامطار اذ بلغت (410.43-283.42) ملم على التوالي .

جدول (5) المساحات المزروعة (الدونماً) والانتاج لمحاصيل (الشعير) (طناً) للموسم الزراعي 2018-2019

القضاء او الناحية	مساحة الشعير \دونماً	الانتاج (طناً)	المحطة المناخية	
			محطة بدرة	محطة ايلام
قضاء بدرة	5600	1089		
ناحية جصان	4800	950		
ناحية زرباطية	3400	780		
المجمـــــــــــــــــــوع	13800	2819	283.42	410.43

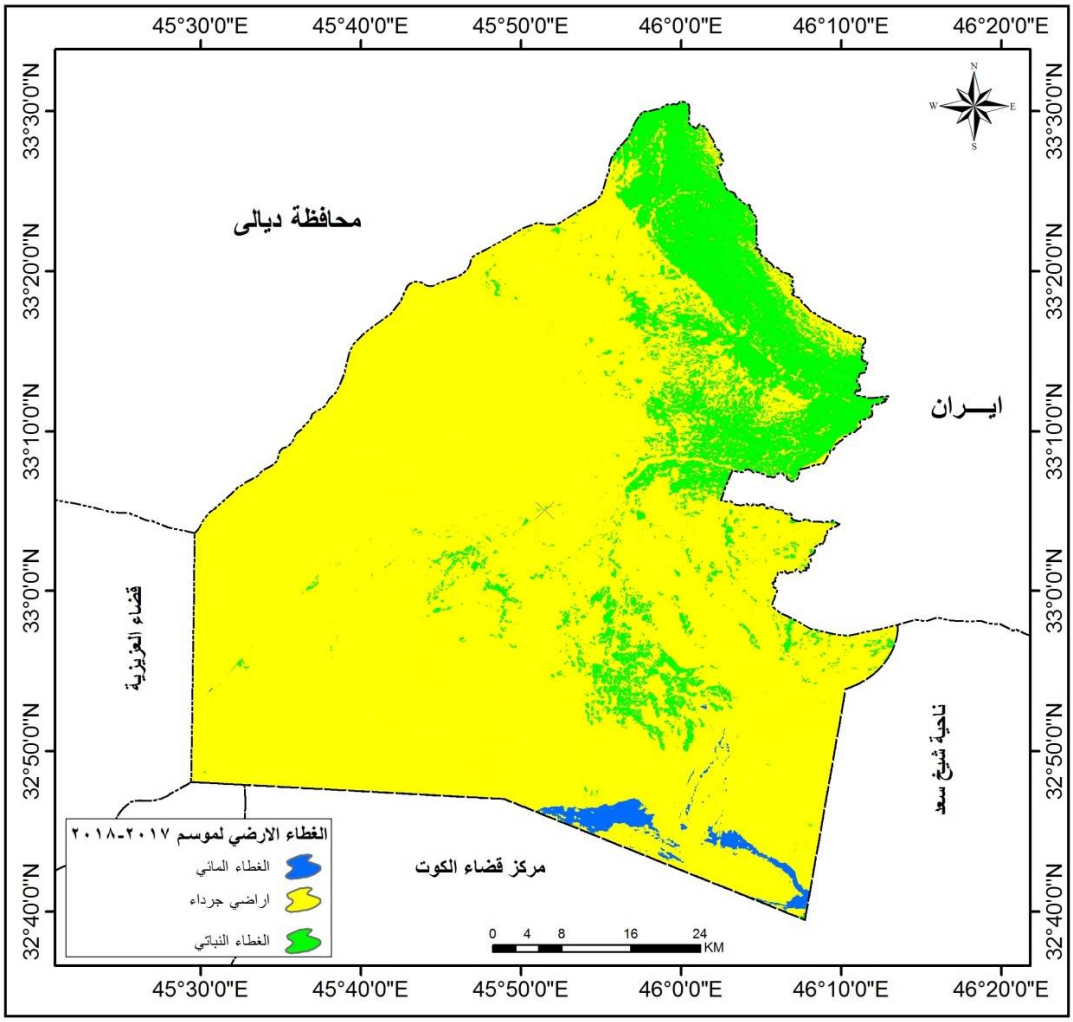
المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على : وزارة الزراعة ، مديرية الزراعة، قسم المحاصيل ، بيانات غير منشورة ، 2018.

مما تقدم يتبين ان هناك علاقة طردية بين توافر الموارد المائية المتمثلة بالأمطار وبين زيادة الغطاء النبـــاتي الذي من ضمنها محصولي القمح والشعير في منطقة الدراسة، ففي موسم (2017-2018) بلغت المـــساحات المزروعة بمحصول القمح (8560) دونم وبكمية انتاج بلغت (1400) طناً في قضاء بدرة وبكميـــة امطـــار بلغت في محطة بدرة (241.53) ملم وفي محطة ايلام الايرانية (379.82) ملم ، بينما في موسم (2018-2019) يلاحظ هناك زيادة ملحوظه في المساحات اذ بلغت المساحات المزروعة في منطقة الدراسة (9360) دونماً وبكمية انتاج بلغت (2250) طناً في موسم غزير بالأمطار اذ بلغت على التوالي (410.43-283.42)

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

ملم في محطتي بدرة وايلام الايرانية . اما محصول الشعير فهو الاخر كان له علاقة طردية بين الموســمين كما موضح في الجدولين (3) و(4) ويلاحظ ذلك من خلال المرئيتين الفضائيتين (5) (6)

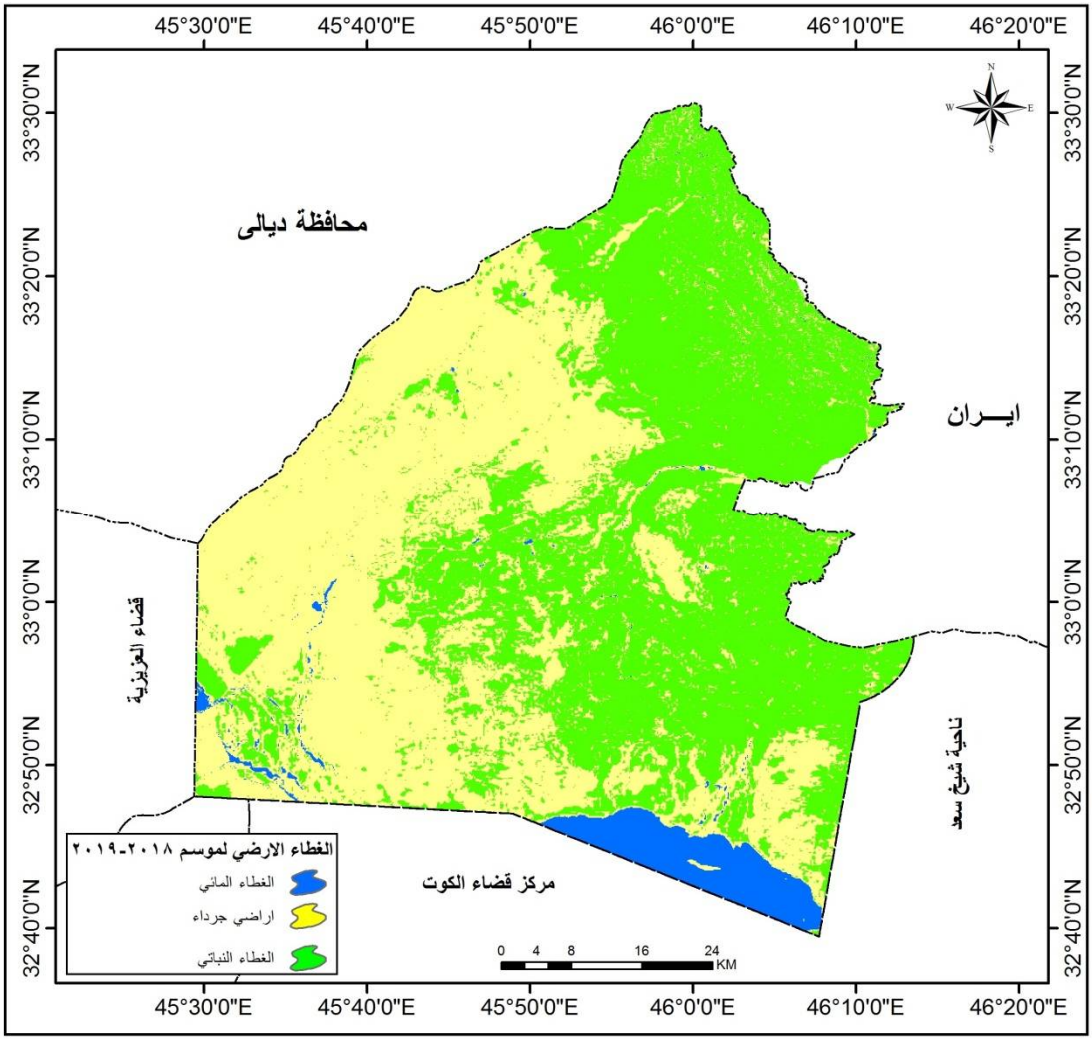
خريطة (5) التغطية الارضية لموسم 2017-2018



المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية Landsat8 بتاريخ 6\4\2018

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

خريطة (6) التغطية الارضية لموسم 2017-2018



المصدر: الباحثة بالاعتماد على المرئية الفضائية Landsat8 بتاريخ 6\4\2018

الاستنتاجات

1. تغطي منطقة الدراسة ترسبات الزمن الثلاثي والزمن الرباعي اذ تكون ترسبات الـزمن الربـاعي مـن افضل انواع الترسبات لاسيما في تكوينات الدالات المروحية التي يتم زرعة محصولي القمح والشعير عليها.
2. يتميز مناخ منطقة الدراسة بطابع الموسمية اذ يكون هناك موسم حار واخر موسم بار اذ يرافق سـقوط الامطار زراعة محصولي القمح والشعير في منطقة الدراسة .
3. تحتوي منطقة الدراسة على انواع عديدة من الترب منها تكون غير صالحة للزراعة مثل تربة الاهـوار واخرى غير مستثمرة مثل وتربة المنحدرات واخرى تكون ذات طابع جيد لزراعة محصولي القمح والـشعير مثل تربة الدالات المروحية التي كونتها الوديان الموسمية في منطقة الدراسة .

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

4. تحتوي منطقة الدراسة على انواع عديدة من النبات الطبيعي منها موسمية واخرى دائمية يكـــون نموهـــا فصلي اذ تكون ذات تاثير سلبي عند انباتها مع محصولي القمح والشعير .

5. ان منطقة الدراسة تتكون من ثلاث وحدات ادارية هي مركز قضاء بدرة وناحية جصان وناحية زرباطية اذ يلاحظ ان المساحات المزروعة بمحصول القمح للموسم 2017–2018 بلغـــت (2460– 3700–2400) دونماً على التوالي وبكمية انتاج (500–900–450) طناً على التوالي، وبكمية امطار فـــي محطتـــي بـــدرة وايلام الايرانية (241.53–379.82) ملم على التوالي .

6. المساحات المزروعة بمحصول القمح للموسم 2018–2019 كانت اوسع مساحة من الموسم السابق اذ بلغت المساحات المزروعة (2860–3900–2600) دونماً على التوالي وبكمية انتاج بلغت (650–980–620) طناً على التوالي ، رافق ذلك زيادة في كمية الامطار المتساقطة في هذا الموسم اذ بلغت (283.42–410.43) ملم على التوالي

7. ان المساحات المزروعة بمحصول الشعير للموسم 2017–2018 كانت (4600–4200–3000) دونماً على التوالي ، وبكمية انتاج بلغت (900–800–3000) طناً على التوالي ، وبكمية امطار بلغت في محطة بدرة (241.53) ملم وفي محطة ايلام الايرانية (379.82) ملم.

8. ان مساحات الاراضي المخصصة لمحصول الشعير للموسم 2018–2019 حصل فيها زيادة اكثر من الموسم السابق اذ بلغت المساحات المزروعة (5600–4800–3400) دونماً على التوالي ، وبكمية انتاج بغلت (1089–950–780) طناً على التوالي ، اذ رافق ذلك زيادة في كمية الامطار اذ بلغت (283.42–410.43) ملم على التوالي .

قائمة المصادر

1. ضياء خرباط شذر واخرون ، التقرير الجيولوجي عن محافظة واسط ، الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين ، 2008 ، ص10 .

2. حاتم خضيرصالح الجبوري ، دراسة هيدروجيولوجيةوهيدروكيميائية لمنطقة لوحة علي الغربي ،رقـــم التقرير (16 ــ 38ــnl)، 2008، ص12.

3. Buday, T. (1980). “The regional geology of Iraq, stratigraphy and paleo geography” op. Cit. P. 78

4. Azhar. A.H. Regional Photo Geological and Geomorphological Mapping of Mandali, Badra, Zurbatiyah, Satellite, and Aerial data analysis center, Baghdad, 1985, p.15.

5. فاروق صنع الله العمري، حسن صادق، جيولوجية العراق ، جامعة الموصل ،ط1، 1988 ، ص145.

6. سرتيل حامد عناد الشمري ، رواسب العصر الرباعي في شرق السهل الرسوبي –العراق ، مجلة كليـــة لتربية عدد خاص بأبحاث المؤتمر العلمي الدولي السابع ،كلية التربية ،2014،ص4.

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License

7. رنا فاروق رزوقي ، الخصائص الجيمورفولوجيه لنهر دجلة بين علي الغربي ومدينة العماره ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربيه ، جامعة بغداد ، 2012، ص15.
8. يحي الفرحان واخرون ، المدخل الى الجغرافية الطبيعية ، الجامعة الاردنية ، عمان ، 1988، ص193.
9. P.Buringh , Soils and Soil Conditions in Iraq , Ministry of Agriculture, Directorate General of Agricultural Ressarch and Projects , Baghdad,Iraq, 1961,p.78
10. .عبد الله قاسم الفخري ، الزراعة الجافة ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل 1981م ،ص309 .10
11. طاهر حسن حنتوش ، المقننات المائية وعلاقتها بإدارة المياه ، مجلة علوم ، العدد (122) ، بغداد 2000م، ص23 .
12. وزارة الري ،تقييم استغلال الموارد المائية للأغراض الزراعية في العراق ،دراسة رقم (24)،2000م،ص7.
13. مديرية زراعة محافظة واسط ،قسم التخطيط والمتابعة ،بيانات غير منشورة،2018م.
14. ابراهيم ابراهيم شريف ، الرز في مجموعة الحبوب الغذائية – تعريف عام بالحبوب وتعريف خاص بالرز – مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (31) ، بغداد 1996 ص8 .
15. محمد عبد السعيدي ، اساسيات انتاج المحاصيل الحقلية ، مطبعة دار الحرية ، بغداد 1978 ص49 .
16. طارق علي العاني وعرفان محمد راشد ، محاصيل العلف والمراعي ، مطبعة دار المتنبي ، بغداد 1983 ص134 .
17. حميد حسن ظاهر، المناخ وعلاقتها بزراعة المحاصيل الزيتية في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية التربية،جامعة بغداد،1989 ، ص123 .
18. وفقي شاكر الشماع، وعبد الحميد احمد اليونس، المحاصيل الحبوبية والبقولية ، مطبعة جامعة الموصل، الموصل (بد . ت) ص50–51 .
19. وزارة الري ،تقييم استغلال الموارد المائية للأغراض الزراعية في العراق، ص7.

Journal of University of Babylon for Humanities (JUBH) by University of Babylon is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 International License