

تحليل خرائط التباين للأنماط الزراعية والعوامل الطبيعية المؤثرة في ناحية علي الشرقي

أ.م.د. شهلة ذاكر توفيق*

م.د. شيماء اكرم احمد*

المخلص

يعد الانتاج الزراعي المصدر الاساسي لغذاء الانسان وركنا مهما من اركان الدخل القومي، وعلى هذا الاساس اكتسبت الدراسات التي تعنى بالانتاج الزراعي باهتمام الباحثين في مجال الجغرافية . وبالنسبة للبحث فقد تم دراسة الانماط الزراعية في ناحية علي الشرقي لغرض الكشف عن طبيعة توزيعها في المنطقة وبيان العوامل الجغرافية الطبيعية التي تؤثر في التباين المكاني لتوزيع هذه الانماط على مستوى المقاطعات الزراعية. وقد تم اتباع المنهج الوصفي والكمي فضلا عن استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستعانة باحد برامجها Arcgis 10.2 ، وقد تم استخدام الطرق التحليلية لغرض تفسير التباين المكاني للأنماط الزراعية في المنطقة في ضوء علاقاتها بالعوامل الطبيعية المؤثرة فيها وهذا ما اظهرته دراسة العلاقات المكانية والتطابق فيما بينها وتحليل هذا التطابق. فضلا عن استخدام الدرجة المعيارية كاحدى الطرق الاحصائية، وقد تمكنت الدراسة من تقسيم الانماط الزراعية في منطقة علي الشرقي الى خمسة انماط (نمط زراعة الحبوب ، نمط الزراعة الكثيفة ، نمط زراعة المحاصيل الصناعية ، نمط زراعة المحاصيل العلفية ، نمط تربية الحيوانات). ومن ثم اجراء تطابق لكل نمط من هذه الانماط مع العوامل الطبيعية لغرض معرفة تاثير هذه العوامل في تباين كل نمط من هذه الانماط الزراعية.

*. الجامعة المستنصرية / مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية

E – mail :shahlathakir@amil.com

*. الجامعة المستنصرية / كلية التربية

E – mail :

Abstract

The agricultural production is representing an essential source for human food, and makes the cornerstone of the national income. Based on that, the studies of agricultural production are take attention of geography researchers. Current study has focused on analysis of agricultural patterns in Ali al-Shrqi district; to specify their natural distribution and to define the impact of physical geography parameters on their spatial distribution. Qualitative and quantitative procedures and GIS techniques are implemented using ArcGIS software. Spatial analysis was carried out to clarify the spatial variation of agricultural patterns with respect of controlling physical parameters.

Overlaying techniques between the physical parameters and agricultural patterns supported by Z- score statistical analysis are used for evaluation of the spatial analysis.

The results shows the agricultural fields in study area are classified into five classes i.e., wheat crops, dense cultivation, industrial crops, forage crops, animal breeding.

المقدمة :

تعد الانماط الزراعية من المواضيع الرئيسة في الجغرافية الزراعية، وذلك لسعتها وشمولها لمختلف اشكال النشاط الزراعي، فضلاً عن تأثرها بالعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية ، والتي بدورها تتحكم وتؤثر على ظهور الانماط الزراعية وتباينها المكاني ، فالنمط الزراعي هو وصف اسلوب استغلال الارض . ويعود سبب اختيار ناحية علي الشرقي كونها من المناطق الزراعية التي تتبوء مكانه مهمة بالانتاج الزراعي ولاسيما انتاج الحبوب (القمح والشعير) ، فضلاً عن وجود الثروة الحيوانية وتعدد انواعها وتأتي اهمية الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني في المنطقة بأعتباره المصدر الرئيس لتوفر الغذاء للانسان ، وقد تم تقسيم الانماط الزراعية في منطقة الدراسة الى (نمط زراعة الحبوب ، نمط الزراعة الكثيفة، نمط زراعة المحاصيل الصناعية، نمط الزراعة العلفية ، نمط تربية الحيوانات) ، وتم توزيع الانماط الزراعية في منطقة الدراسة ومن ثم تحليلها احصائياً بأستخدام الدرجة المعيارية ، فضلاً عن استخدام نظم المعلومات الجغرافية وطرق التحليل المناسبة للموضوع لغرض ايجاد العلاقة بين توزيع الانماط الزراعية والعوامل الجغرافية المؤثرة فيها وسبب تباين الانماط في المنطقة.

مشكلة البحث

١. هل للعوامل الجغرافية الطبيعية دور في ظهور الانماط الزراعية في ناحية علي الشرقي.

٢. هل هناك تباين مكاني في توزيع الانماط الزراعية في منطقة الدراسة.

٣. هل لنظم المعلومات الجغرافية امكانية في تحليل هذا التباين لتوزيع الانماط الزراعية.

فرضية البحث

نفرض ان هناك تباين ناتج عن عوامل طبيعية ساهمت في ابراز هذا التباين ، كما ان لنظم المعلومات الجغرافية امكانية عالية في التحليل لأي ظاهرة جغرافية وبالاخص الزراعية والتوصل الى نتائج دقيقة.

حدود منطقة الدراسة

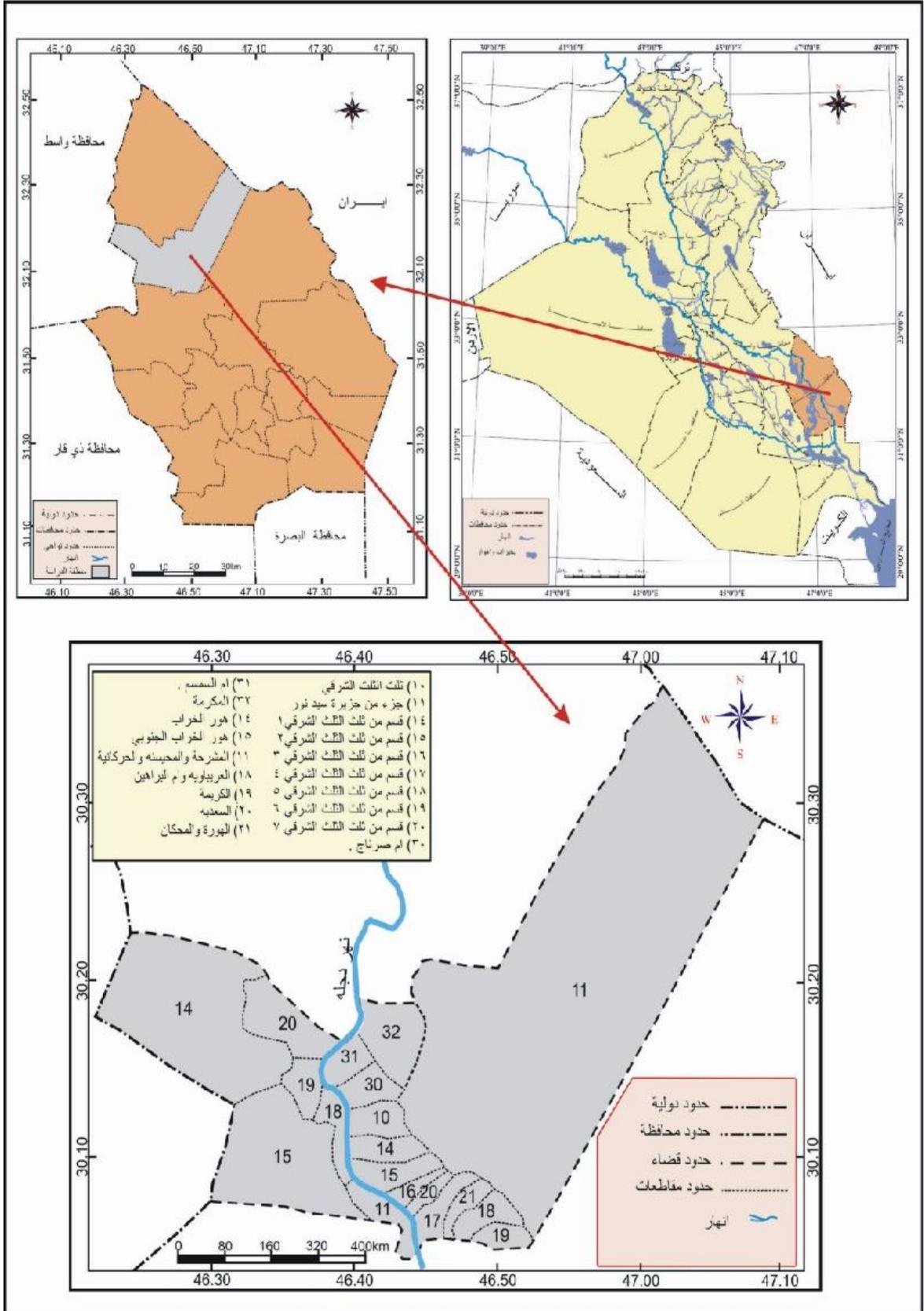
تقع منطقة الدراسة في الجزء الجنوبي الشرقي من العراق ، وهي تمثل احدي نواحي التابعة لقضاء علي الغربي في محافظة ميسان ، ينظر خريطة (١) ، وتمتد منطقة الدراسة بين دائرتي عرض (٣٠.٠٧ - ٣٠.٣٨) شمالاً وبين خطي طول (٤٦.٢٢ - ٤٧.٠٨) شرقاً ، يحدها من جهة الشمال مركز قضاء علي الغربي ، اما من جهة الشرق والجنوب يحدها قضاء كميت ، اما من جهة الغرب يحدها محافظة واسط ، وتبلغ مساحة منطقة الدراسة (١٤٢٨.٠٥) كم^٢ ، وتشكل نسبة قدرها (٣٩.٧%) من مساحة مركز قضاء علي الغربي والبالغة (٣٥٩٦.٨٥) كم^٢ وتم دراستها على مستوى مقاطعات وتتكون من (١٩) مقاطعة زراعية ، أما الحدود الزمانية للبحث تم اعداده وفق بيانات ٢٠١٤ .

هدف البحث

دراسة موضوع تحليل خرائط التباين للانماط الزراعية ودراسة اهم العوامل التي ساعدت على وجود هذا التباين في ناحية علي الشرقي والتي تمثل ناحية من قضاء علي الغربي الواقعة في محافظة ميسان وتم اختيار هذه الدراسة لأهمية هذه المنطقة ونشاطها الزراعي. وقد تم استخدام طرق حديثة في رسم الخرائط وهي بأستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) عن طريق استخدام برنامج (ARCGIS ١٠.٢) وقد تحليل الخرائط بحسب الامكانيات التي توفرها برامج نظم المعلومات الجغرافية، فضلاً عن

استخدام الاسلوب الاحصائي الدقيق في استخراج الدرجة المعيارية لكل محصول وتمثيلها على الخرائط.

خريطة (١) : موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق



المصدر : ١. الهياكل العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية ، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠١٤
٢- مرئية فضائية لمحافظة ميسان ، دقة ١,٥ متر لسنة ٢٠١٣.

المبحث الاول : العوامل الطبيعية المؤثرة على النمط الزراعي في ناحية علي

الشرقي:

للعوامل الطبيعية اثر كبير في تحديد نمط الانتاج الزراعي وتتمثل هذه العوامل بالسطح والتربة والمناخ والموارد المائية وسوف نتناول كل منها :

١. السطح :

يعد السطح من العوامل الطبيعية المؤثرة في انماط الزراعة وتباينها وتتحدد مختلف العمليات الزراعية على ضوء الشكل الخارجي للتضاريس وعليه فان المرحلة الاولى التي تواجه المنتج الزراعي الذي يتفق وطبيعة استثمار الارض الزراعية . وبالنسبة لمنطقة الدراسة فلو نظرنا الى الخريطة (٢) نجد ان المنطقة تتباين نسبيا في ارتفاعاتها باستثناء جهاتها الشرقية والشمالية الشرقية التي تتميز بارتفاعاتها حيث يصل ارتفاعها الى ١١٥ م فوق مستوى سطح البحر عند الحدود العراقية الايرانية ثم ينحدر السطح ليصل الى ٩ م فوق مستوى سطح البحر عند ضفاف الانهار، مما سبق نجد ان هناك انحدار المنطقة من الشمال الشرقي الى الجنوب الغربي .

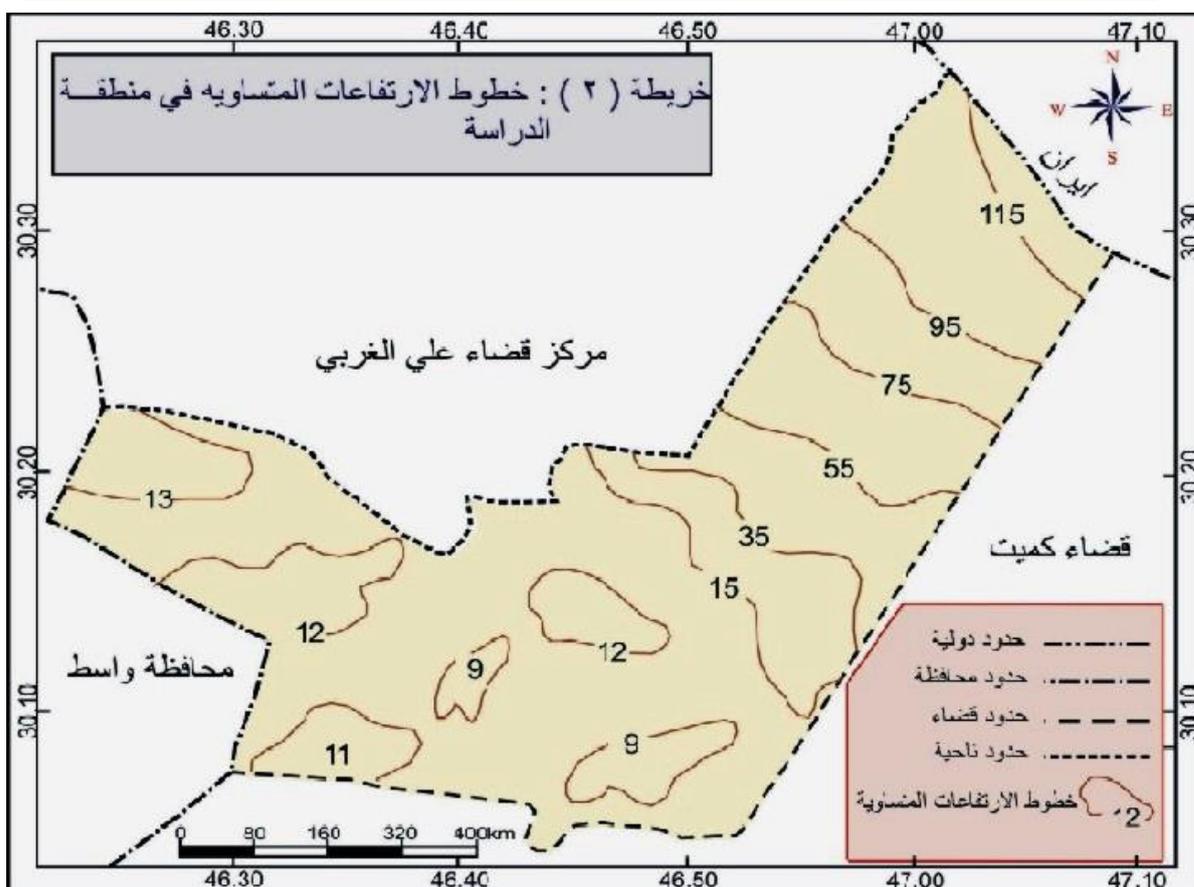
٢. التربة :

ان كلمة التربة كلمة شائعة الاستخدام ولها معان كثيرة ابسطها واكثرها شيوعا بانها ذلك الوسط الطبيعي الذي تنمو فيه الحقول^(١) . اما بالنسبة للجغرافي هي الطبقة الخارجية غير المتماسكة من القشرة الارضية المكونه من اختلاط المواد الناتجة من تفتت الصخور وانحلال المعادن وبقايا الكائنات الحية والتي تمتد خلالها جذور النباتات وتستمد منها غذائها^(٢) . وهناك الكثير من المصادر التي تناولت تربة العراق ومن ضمنها تربة منطقة الدراسة وقد تم الاعتماد في هذا البحث على تصنيف (P.Buringh)^(٣) والتصنيف الذي جاء به فليح حسن الطائي في تحديد اصناف الترب حسب قابلية الارض الزراعية ، وقد صنفت تربة منطقة الدراسة الى اربع اصناف الاول يمثل تربة الكثبان الرملية ويتركز تواجده في الاجزاء الشمالية الشرقية من منطقة الدراسة اما الثاني يتمثل بتربة الاهوار والمستنقعات ويظهر هذا النوع من التربة في الاجزاء الجنوبية الغربية في منطقة الدراسة ، اما الصنف الثالث الذي تمثل بتربة ضفاف الانهار اذ يقتصر امتداد هذا النوع من التربة بجانب نهر دجلة في منطقة

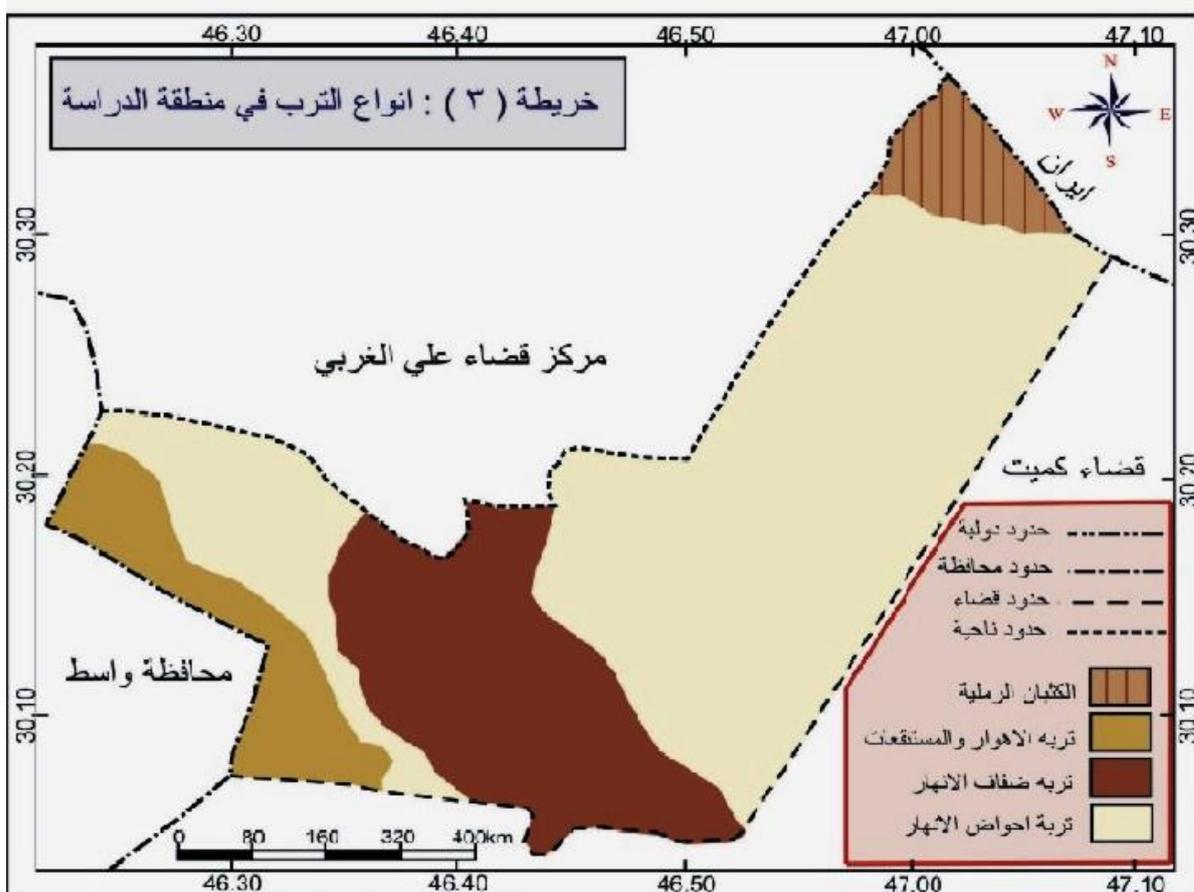
الدراسة وبشكل شريط يمتد من شماله الى جنوبه ويتراوح معدل ارتفاعها بين (١,٥ - ٢) متر عن منطقة حوض النهر^(٤). اما التصنيف الاخير تمثل بترية احواض الانهار وتحتل مساحة واسعة من منطقة الدراسة في الاجزاء الشمالية والشمالية الشرقية وكذلك قسم من الاجزاء الغربية، ينظر خريطة (٣).

٣. المناخ وعناصره:

يعد المناخ احد العوامل المهمة اذ له تاثير مباشر في الانتاج الزراعي ، اذ ان لكل محصول ظروف مناخية ينمو وجود فيها وخلاف ذلك يتعرض الى الهلاك والموت^(٥) كما ان المناخ يعد من العوامل الطبيعية المتكئة بالتوزيع المكاني للمحاصيل الزراعية على سطح الارض فهو يتحكم الى درجة كبيرة بتحديد انواع المحاصيل التي يمكن زراعتها في منطقة دون اخرى ومما يؤكد على اهمية المناخ في الانتاج الزراعي هو تشابه المحاصيل الزراعية في المناطق التي يسود فيها نوع واحد من المناخ ، وبالنسبة لمنطقة الدراسة سوف نتطرق الى اهم عناصر المناخ وهي الحرارة فهي المسؤولة الى حد كبير عن التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية ، ويتميز مناخ العراق بصورة عامة ومنطقة الدراسة بصورة خاصة بارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف ونظرا لخلوها من السحب فذلك يساعد الاشعاع الشمسي الى الوصول الى سطح الارض ولو نظرنا الى الجدول (١) نجد ان معدل درجات الحرارة في اشهر الصيف (حزيران ، تموز ، اب) بلغ معدلها في محطة العمارة (٣٤,٣م ، ٣٩,٩م ، ٣٥,٦م) اما اوطا معدل درجة حرارة سجلت في منطقة الدراسة خلال شهر كانون الثاني بلغ (١١,٩م) في حين بلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة ٢٥,١م ، اما اعلى درجة حرارة عظمى فقد بلغت في شهر اب (٤٥,٩م) في حين بلغ اوطا معدل دجة حرارة (٦,٧م)، في حين بلغ اقل معدل درجة حرارة صغرى في شهر كانون الثاني (٦,٥م)، اما اعلى معدل درجة حرارة صغرى في شهر تموز (٢٨,٩م)، فضلا عن وجود تباين واضح في معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى .



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة ، خرائط المسح الطبوغرافية لمحقة ميسان وخرائط UTM
لخرائط العسكرية ، مقياس ١:١٠٠٠٠٠ ، لسنة ١٩٩٦.



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على P.Buring .Soils and Soil conditions in Iraq Scal 1:1000000

ولو نظرنا الى الخريطة (٤) نجد ان منطقة الدراسة يمر فيها خطي (٣٢ و ٢٩) وفق ما جاءت به وحدة الرصد الزلزالي وهذا يفسر تاثير درجة الحرارة في تباين الانماط الزراعية في منطقة علي الشرقي. كما ان المعدلات الشهرية والسنوية لمعدل ساعات السطوع الفعلية فمن خلال الجدول (١) نجد ايضا وجود تباين واضح في معدل ساعات السطوع الفعلية التي لها تاثير كبير في انتاج المحاصيل الزراعية وتباينها فقد بلغ اعلى معدل سطوع في شهر حزيران، اذ بلغ (١١,٩) ساعة/يوم، اما في شهر تموز (١١,٨) ساعة/ يوم وفي شهر اب (١١,٧) ساعة / يوم، اما اوطئ معدل قد ظهر في شهر كانون الثاني اذ بلغ (٦,٧) ساعة / يوم، اما العنصر الاخر من عناصر المناخ هو الامطار، اذ تعد احد العناصر المؤثرة في العملية الزراعية اذ تحدد كمية الامطار الساقطة وفصل سقوطها وطوله فضلا عن نظام سقوطها على نوع المحاصيل الزراعية وتباينها من منطقة الى اخرى وظهور انماط زراعية مختلفة .

جدول (١)

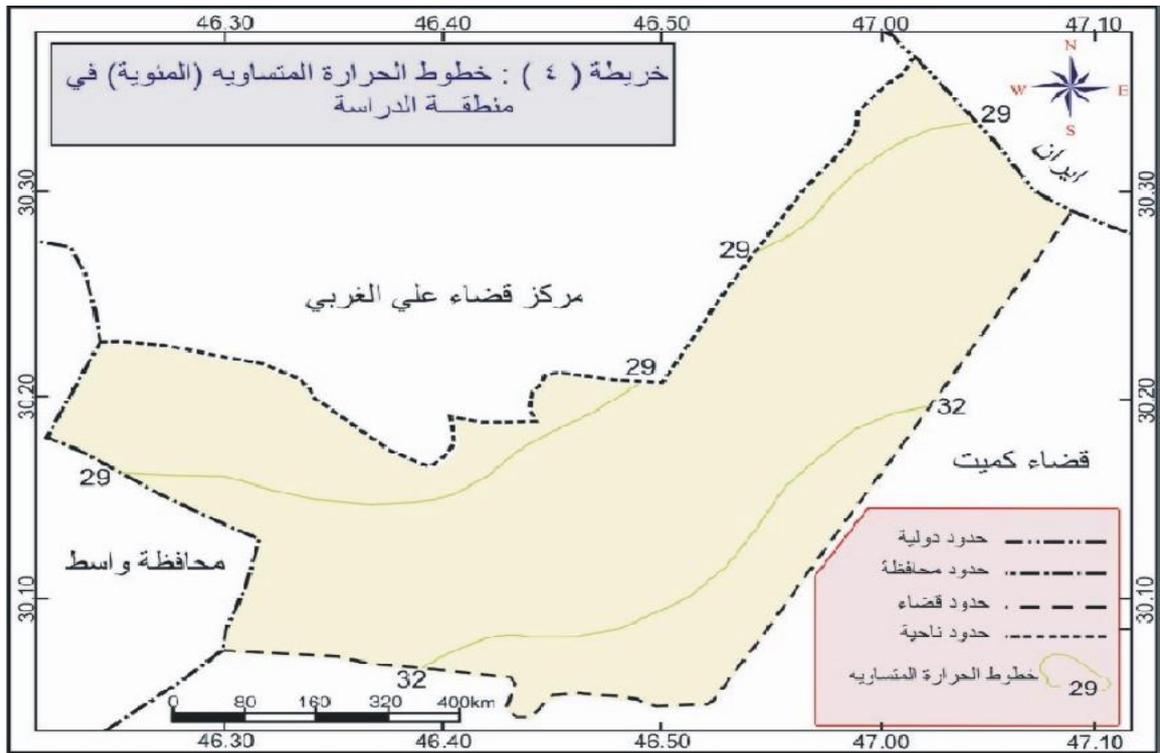
المعدلات الشهرية والسنوية للعناصر المناخية (الحرارة والسطوع والامطار) لحطة العمارة للمدة

(٢٠٠٥-٢٠١٤)

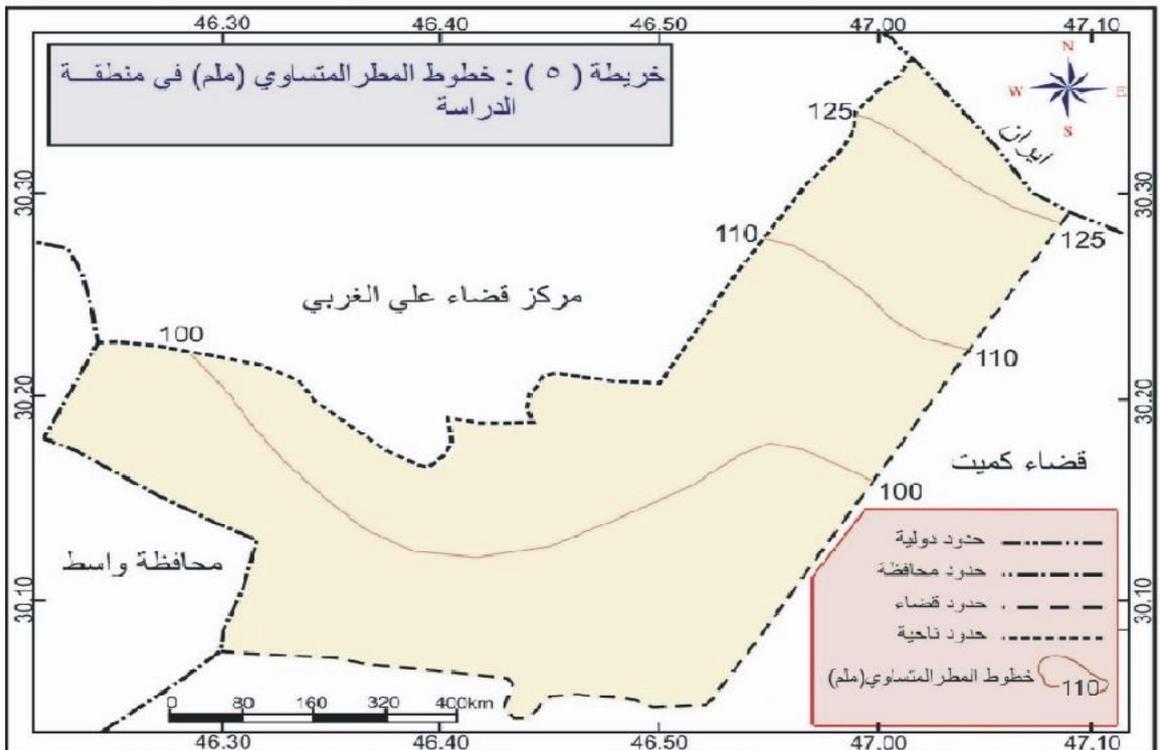
الاشهر	كانون	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت	ت	كانون	المعدل السنوي
عناصر المناخ													
معدل درجة الحرارة (الاعتيادية) م	١١.٩	١٣.٧	١٨.٥	٢٤.٤	٣٢.٢	٣٤.٣	٣٩.٩	٣٥.٦	٣٢.١	٢٦.٢	١٩.٩	١٢.٩	٢٥.١
معدل درجة الحرارة (الصغرى) م	٦.٥	٨.٩	٢١.٧	١٧.٩	٢٣.٧	٢٦.٩	٢٨.٩	٢٧.٧	٢٣.٩	١٨.٧	١٢.٥	٧.٧	١٨.٨
معدل درجة الحرارة (العظمى) م	١٦.٧	١٩.٩	٢٤.٩	٣٣.٨	٢٨.٥	٤٣.٤	٤٥.٩	٤٤.٩	٤٢.٤	٣٥.٧	٢٦.٩	١٩.٨	٣٢.٧
معدل ساعات السطوع الشمسي الفعلية ساعة/ يوم	٦.٧	٧.٤	٧.٩	٨.٩	٩.٧	١١.٩	١١.٨	١١.٧	١٠.٣	٨.٩	٧.٨	٦.٩	٩.٢
معدل كميات الامطار (ملم)	٣٩.٦	٢٠.١	٣٣.٩	١٤.٤	١٢.٩	١	١	١	١	٥.٢	٢١.٣	٣٥.٢	١٨٢.٦

المصدر: وزارة النقل والمواصلات ، الهيا العامة للاتواء الجويه ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ٢٠١٤ . ٢٠١٥ .

ومن خلال الجدول (١) نجد ان الامطار الساقطة على منطقة علي الشرقي متباينه من شهر الى اخر، فضلا عن قلتها ولا يمكن الاعتماد على هذه الامطار بصورة كامله في الزراعة، اذ بلغت المعدلات الشهرية للامطار الساقطة على منطقة الدراسة متباينه من شهر الى اخر اذ بلغ اعلى معدل لها في شهر كانون الثاني (٦,٣٩) ملم اما في شهر كانون الاول (٢,٣٥) ملم،



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على الهياك العامة للأنواء الجوية ، وحدة الرصد الزلزالي ، قسم المناخ للمدة (١٩٩١ - ٢٠١٤)



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على الهياك العامة للأنواء الجوية ، وحدة الرصد الزلزالي ، قسم المناخ للمدة (١٩٩١ - ٢٠١٤)

في حين بلغت كمية الامطار المتساقطة في شهر اذار (٣٣,٩) ملم في حين بلغ اقل معدل كمية امطار في شهر تشرين الاول (٥,٢) ملم، وهذه المعدلات لا يمكن الاعتماد عليها بصورة كاملة في الزراعة في منطقة الدراسة ، ولو نظرنا الى الخريطة^(٥) نلاحظ ان ناحية علي الشرقي يمر فيها ثلاث خطوط مطرية خط (١٢٥) ملم وخط (١١٠) ملم وخط (١٠٠) ملم ولكن كما ذكرنا لا يمكن الاعتماد عليها بشكل كامل في الزراعة . اما الرطوبة النسبية ومعدلاتها في منطقة الدراسة لنفس الفترة الزمنية، حيث ان معدلات الرطوبة النسبية قد تباينت ايضا في المنطقة فقد بلغت اعلى معدل رطوبه نسبية في كانون الثاني (٤,٧١ %) في حين بلغ اقل معدل لها في شهر تموز اذ بلغت (٢,٢٥%) في حين بلغ المعدل السنوي للرطوبة النسبية (١,٤٧%)^(٦) وهذا التباين في المعدلات اثر بشكل واضح في تباين المحاصيل الزراعية مثل باقي العناصر المناخية ، وتؤثر الرطوبة النسبية في عملية التبخر في التربة والنتح من النبات حيث يكون التناسب عكسي^(٧) وان قلله الرطوبة النسبية تؤدي الى جفاف الجو وزيادة الاستهلاك المائي للمحاصيل الزراعية، اما عنصر الرياح حيث تسود الرياح الشمالية الغربية بالمنطقة والمعتدلة السرعة ويكون تأثيرها غير واضح على الانتاج الزراعي .

٤. الموارد المائية :

للموارد المائية اهمية كبيرة في الانتاج الزراعي لكونها تعد من العوامل المتحكمة بوجود المحاصيل الزراعية في منطقة دون اخرى ومن دون الماء يستحيل على النباتات القيام بوظائفها الفيزيولوجية تختلف مصادر المياه ونوعيتها من مكان الى اخر^(٨) ، كما ان توافرها في مكان دون اخر له اثر كبير في تباين الانماط الزراعية في أي منطقة ، اذ لها تاثير كبير في رسم صورة تباين التوزيع الجغرافي للانماط الزراعية . وبالنسبة لناحية علي الشرقي فتتمثل الموارد المائية فيها بتساقط (الامطار) التي تمتاز بقلتها في المنطقة وتركزها في اشهر الشتاء لذلك تعتمد المنطقة على مصدر رئيسي لمياه الري في المنطقة وهو نهر دجلة وجداوله وباستخدام طريقة الري بالواسطة والسبب يعود الى انخفاض منسوب مياه النهر وارتفاع مناطق ضفاف

الانهار^(٩) ويدخل نهر دجله محافظة ميسان شمال مدينه علي الغربي بحوالي (٥١ كم) ويستمر في اتجاهه الجنوبي باتجاه منطقة الدراسة (علي الشرقي)^(١٠) علما بان منسوب مياهه في تغير مستمر من الشمال الى الجنوب^(١١) ويصل معدل تصريفه في الاحوال الاعتيادية (٢٧٤م/ثا)^(١٢) وطبقا لمعيار مختبر الملوحة الامريكية (U.S.D.A) تعد هذه المياه من صنف المتوسط الملوحة وتكون صالحة للارواء خاصة في المناطق التي تمتاز تربتها بالصرف الجيد . وقد تضمنت منطقة الدراسة مجموعة من الجداول المتفرعة من نهر دجله ومنها (الشيب، ابو دبس ، فراكه ، الجديد ، حامد ، المنهلية الشرقي والمنهلية الغربي ، السعدة ، الشاميه) والتي لها الاثر الكبير في الانتاج الزراعي كما هو واضح في الخريطة (٦).

فجدول الشيب الذي يعتبر من الانهار الثانوية يقع شمال شرق منطقة الدراسة والذي ينبع من الاراضي الايرانية فضلا عن جدول المنهلية الغربي ولشرقي والتي ساهمت بشكل واضح في الزراعة، اما بالنسبة للاهوار فيقع هور الخراب الى الغرب من ناحية علي الشرقي وهو مورد اخر من موارد المياه السطحية .

تأثيرها في حدوث التباين في توزيع الانماط وقد تم صنع خصائص جديدة في قاعدة البيانات الوصفية فضلا عن ابراز الظواهر ذات العلاقة بموضوع التحليل بعد اجراء بعض المعالجات لها ومطابقة الخرائط المتجهية وتحويلها كنوافذ يمكن ملاحظتها وجعل البعض منها شفافة ليسهل ملاحظة الظواهر وتحليل ترابطها معا.

اما بالنسبة لتحليل الانطقة (Buffer) فقد تم صنع نطاق على امتداد الظاهرة الخطية وخاصة النهرية نهر دجلة وجداوله لابراز تأثيرها على الاراضي الزراعية وما للانهار من دور كبير في وجود هذا التباين. اما للتحليل الوصفي للبيانات فقد تم اجراء بعض التحليلات الاحصائية الرقمية على قاعدة البيانات من خلال اجراء حسابات تتعلق بالمساحة او اجراء العمليات الاحصائية كالمعدل والوسيط الحسابي والانحراف المعياري لحساب الدرجة المعيارية وحساب نسبة كل نمط من الانماط الزراعية .

اما التحليل المكاني الوصفي فهذا النوع من التحليل الذي توفره نظم المعلومات حيث يمكن من ربط الطبقات المكانية بقاعدة البيانات الوصفية بصورة فعالة باستخدام قاعدة البيانات او الخرائط لاجراء التحليل او كلاهما معا ومن ثم تحديد أي الطريقتين افضل لاجراء التحليل الخرائط ام قاعدة البيانات وقد تم استخدام هذا النوع من التحليل في العديد من الخرائط .

واخيرا عملية تحليل الترابط والاتصال (Joins) وفيه يتم ربط كل من قاعدة البيانات الوصفية والمكانية للبيانات وتوحيدها في قاعدة واحدة وقد تم استخدامها في البحث فضلا عن اجراء عملية التحليل المكاني والوصفي في نفس الوقت واصبح بالامكان اجراء التحليلات لابراز أي العوامل هي الاكثر تأثير . وسوف نتطرق للتحليل المكاني والعوامل المؤثرة في انماط الزراعة في ناحية علي الشرقي . ويمكن تحديد النمط الزراعي على أساس الأهداف التي توضع لدراسته، فالنمط بشكل عام يعتبر وصفاً لأسلوب استغلال الارض حسب الأسس العامة، ويشمل هذا جميع استخدامات الارض، اما إذا استخدم النمط لوصف الاستخدام الزراعي بشكل محدد وأكثر تفصيلاً، فهو يشمل في هذه الحالة جميع العمليات التي تصف انواع الاستغلال الزراعي وصفاً تفصيلاً وبحسب البيانات الكمية وتحتاج دراسة النمط العام أو النمط الزراعي الى

بيانات ودراسات حول المصادر الاقتصادية مثل الانتاج المحصولي والانتاج الحيواني^(١٣).

ويهدف هذا المبحث الى توزيع الانماط الزراعية في ناحية علي الشرقي وعلى مستوى المقاطعات الزراعية في منطقة الدراسة، والتي تم تقسيمها الى (١٩) مقاطعة زراعية فعلى الرغم من احتواء كل مقاطعة زراعية على جميع أو أغلب الانماط الزراعية في منطقة الدراسة، الا انها تتباين في درجة تركيز هذه الانماط الزراعية فيما بينها، وهذا يعود الى الاختلاف في العوامل الطبيعية بين هذه المقاطعات الزراعية فيما بينها والذي ظهر من خلال المبحث السابق للدراسة الذي تناول هذه العوامل، فعلى الرغم من ان العوامل الطبيعية تشترك في توزيع الانماط الزراعية الا أنه لا يشترط ان تكون بنفس الدرجة من التأثير فقد تلعب العوامل الطبيعية الدور الرئيسي في ظهور نمط معين ضمن عدد من المقاطعات الزراعية، فيما يكون هذا الدور من نصيب العوامل البشرية في مقاطعات زراعية أخرى لظهور نفس النمط الزراعي والذي لم تتناوله هذه الدراسة، وبالاعتماد على البيانات الزراعية التي تم الحصول عليها من الدوائر الزراعية في الناحية والتي تخص المساحات المزروعة واعداد الحيوانات (المواشي)، حيث تم تصنيف الانماط الزراعية في منطقة الدراسة الى خمسة انماط زراعية وتم توزيع هذه الانماط بالاعتماد على اسلوب تقنية الانحراف المعياري^(*) وتقسيم منطقة الدراسة الى اربع مستويات في كل نمط زراعي اثنان موجبة واثنان سالبة وبما يتناسب مع حجم البيانات التي تم الحصول عليها، اذ تبلغ الدرجة المعيارية للمستوى الاول الموجب (+٠,٠ فأكثر) في حين تراوحت الدرجة المعيارية للمستوى الثاني الموجب ما بين (+٠,٠ - ٠,٩٩) أما المستوى الثالث السالب تراوحت درجته المعيارية (-٠,٠١ - -٠,٠٩) بينما بلغت الدرجة المعيارية للمستوى الرابع السالب هي (-٠,٠ فأقل) وللكشف عن طبيعة توزيع كل نمط من الانماط الزراعية على مستوى المقاطعات الزراعية في ناحية علي الشرقي ويتم تناولها على النحو التالي:

أولاً: نمط زراعة الحبوب:ـ

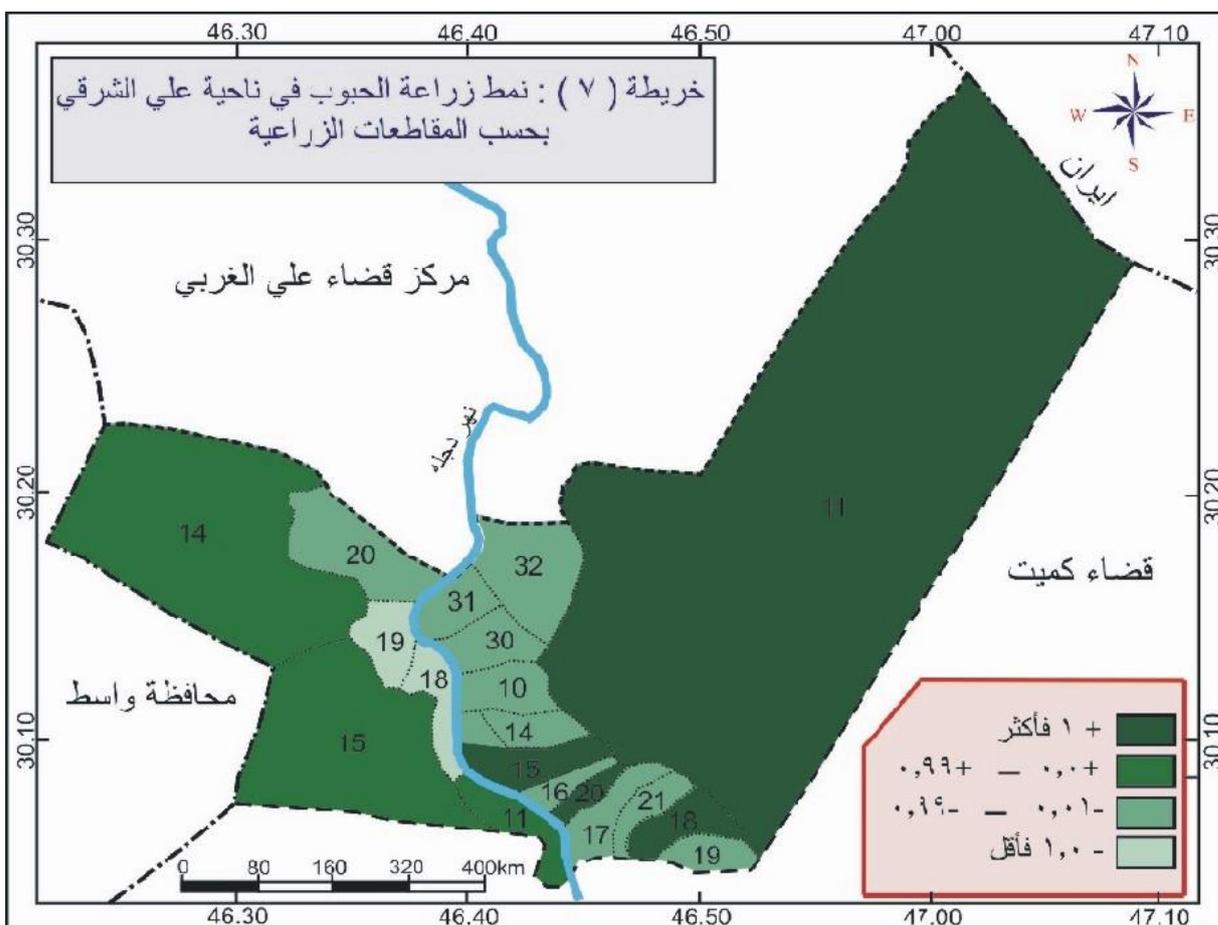
يشمل هذا النمط في منطقة الدراسة على محصول (القمح والشعير والرز والماش) لكونها من المحاصيل الغذائية الرئيسة وذات الأهمية الاستراتيجية للدولة، حيث بلغت المساحات المزروعة بالحبوب في منطقة الدراسة (٧٦٨٠١) (١٤) دونم وتشكل نسبة قدرها (٧٤,٩%) من مجموع المساحات المزروعة لمختلف المحاصيل في الناحية والبالغة مساحتها (١٠٢٥٨٧) (١٥) دونم . وهو بهذا يحتل المركز الأول للأنماط الزراعية السائدة في الناحية، وتقسم منطقة الدراسة الى اربع مستويات لظهور توزيع هذا النمط وعلى النحو الآتي:ـ

١. المستوى الأول :

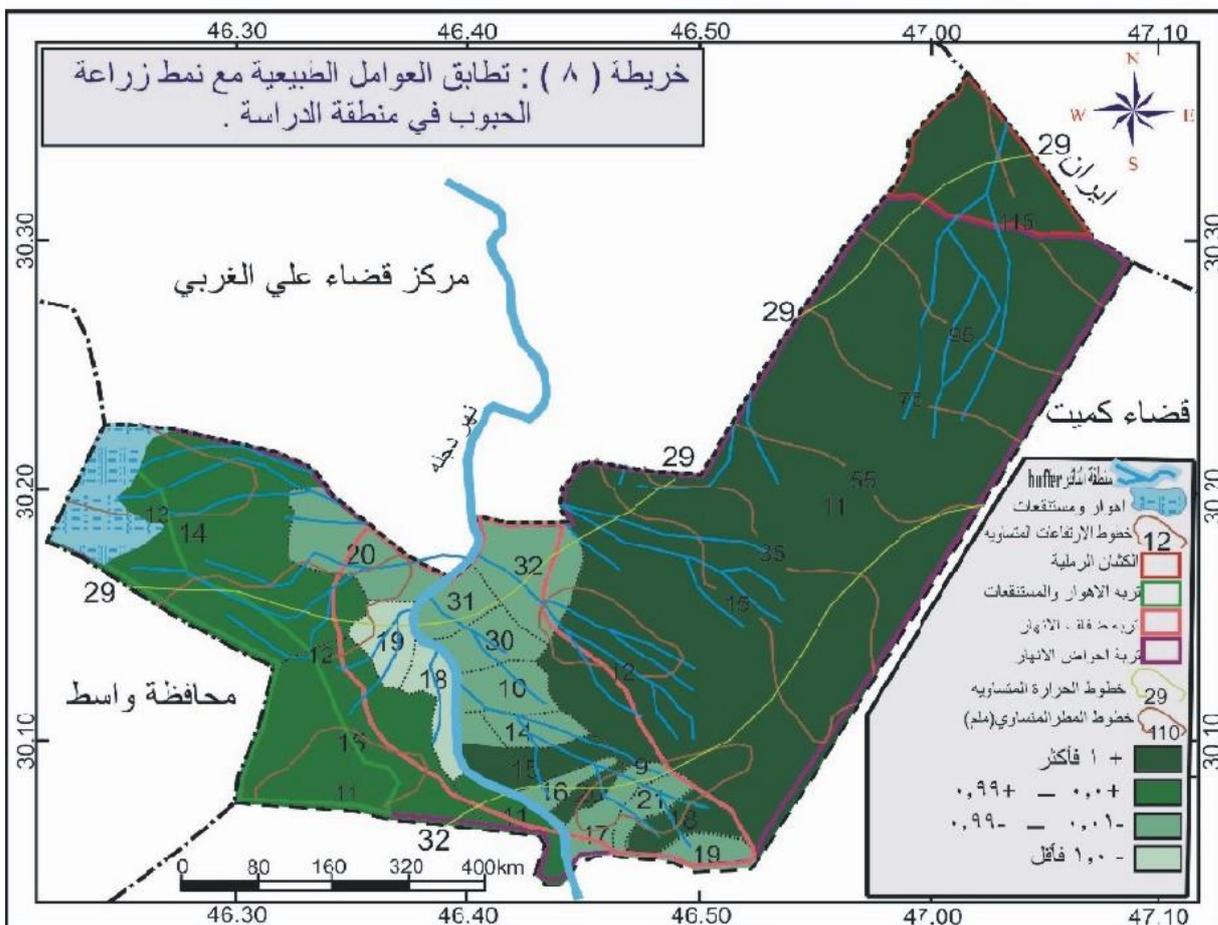
تبلغ الدرجة المعيارية لهذا المستوى (+١,٠ فأكثر) ويظهر هذا المستوى بشكل واضح في (٤) مقاطعات زراعية وهي كل من مقاطعة (٥) هور الخراب، (١١) المشرحة، (١٨) الغربية، (٢٠) السعدية)، حيث بلغت درجتها المعيارية (٢,١)، (١,٨ ، ١,٢ ، ١,٢، ١) ملحق (٢) ، خريطة (٧) .ولو نظرنا الى خريطة التطابق (٨) نجد ان المقاطعات (١٥، ١٨، ٢٠) تقع ضمن تربه ضفاف الانهار والتي تمتاز بخصوبتها وجيدة الصرف والتهويه فضلا عن قرب هذه المقاطعات من نهر دجله وجداوله كجدول حامد فضلا عن وقوعها ضمن المناطق المنبسطة التي لا يزيد ارتفاعها عن (١٢ و٩) م ووجود المناخ الملائم للزراعة ضمن خطي حرارة (٢٩ و٣٢) وضمن خط مطر ١٠٠ ملم هذه العوامل ساعدت على زراعة محصول القمح بالدرجة الاساس، اما مقاطعة ١١ فتقع ضمن نطاق تربه احواض الانهار قليلة الخصوبه وامطارها المتذبذبة اذ يتم الاعتماد على جدول الشيب وابو دبس في الزراعة اما بالنسبة لطبيعة السطح فتقع ضمن المناطق المرتفعة يصل ارتفاعها ١٥ م هذه العوامل ساعدت على زراعة محصول الشعير والماش وبناتجيه عالية .

٢. المستوى الثاني:

تتراوح الدرجة المعيارية لهذا المستوى بين (٠.٠٠ - +٠.٩٩) اذ يقع هذا النمط في الجزء الشرقي من منطقة الدراسة خريطة (٧) ، ويضم (٣) مقاطعات زراعية وهي كل من (١١) جزء من جزيرة سيد نور، ١٤ هور الخراب ، ١٥ قسم من ثلث الثلث الشرقي



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على ملحق (٢) .



المصدر : من عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc gis version 10.2

الشرقية من منطقة الدراسة ولو نظرنا الى الخريطة (٨) نجد على الرغم من توفر تربه ضفاف الانهار الخصبة والصالحة للزراعة فيها فضلا عن انبساطها ووقوعها بالقرب من نهر دجله وجداوله المتمثله بجدول المنهلية الغربي كذلك توفر المناخ الملائم للزراعة الا انها احتلت المستوى الرابع بالتصنيف وذلك بسبب قلة مساحة الاراضي الزراعية فيها وبالغلة (١٦٢٨ ، ١٨٥٧) دونم لكل منها على التوالي .

ثانياً: نمط الزراعة الكثيفة:

ينتشر هذا النمط الزراعي في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية، وبالقرب من مراكز المدن ، إذ يشتد الضغط على الاراضي الزراعية وترتفع فيها أسعار بيع وايجار الاراضي مما يستوجب رفع مستوى الانتاج وزيادة أنتاجية الدونم، وهذا يتطلب كثافة عالية من العمل ورأس المال واستخدام الاسمدة واتباع الدورة الزراعية لضمان استمرار الانتاج في الارض على مدار السنة. ويضم هذا النمط زراعة محاصيل الخضر الصيفية والشتوية في منطقة الدراسة(*) التي تنتشر زراعتها في اغلب المقاطعات الزراعية واكثر ما تكون زراعتها في أراضي كتوف الانهار ومجاريها لتوفر التربة الخصبة ذات الانتاجية العالية وقلة احتوائها على الاملاح. فقد بلغت المساحات المزروعة بالحضر في منطقة الدراسة هي (١٧٧٨٩) ^(١٦) دونم وتشكل نسبة (١٧,٣%) من مجموع مختلف المحاصيل المزروعة في الناحية وهي بهذا تحتل المركز الثاني للانماط الزراعية السائدة في منطقة الدراسة، وتم تقسيم المنطقة الى اربع مستويات ليتم دراسة هذا النمط في المنطقة كالاتي:

١. المستوى الاول:

فقد ضم ثلاث مقاطعات زراعية وهي كل من (١٥) هور الخراب الجنوبي ، ١١، المشرحة ، ١٨، الغرباوية) وبلغت الدرجة المعيارية لكل منها (١,٣ ، ٢,٢ ، ١,٧) على التوالي خريطة (٩) لكل منهما على التوالي ولو نظرنا الى خريطة (١٠) المقاطعتين (١٥ ، ١٨) تتوفر فيها تربه ضفاف الانهار ذات التربه الخصبه وقربها من نهر دجله وجداوله كجدول الحامد الذي يتم الاعتماد عليه بالزراعة فضلا عن انبساط سطحها إذ يبلغ ارتفاعها (٩متر) وكذلك توفر المناخ الملائم لزراعة الخضر فقط .اما

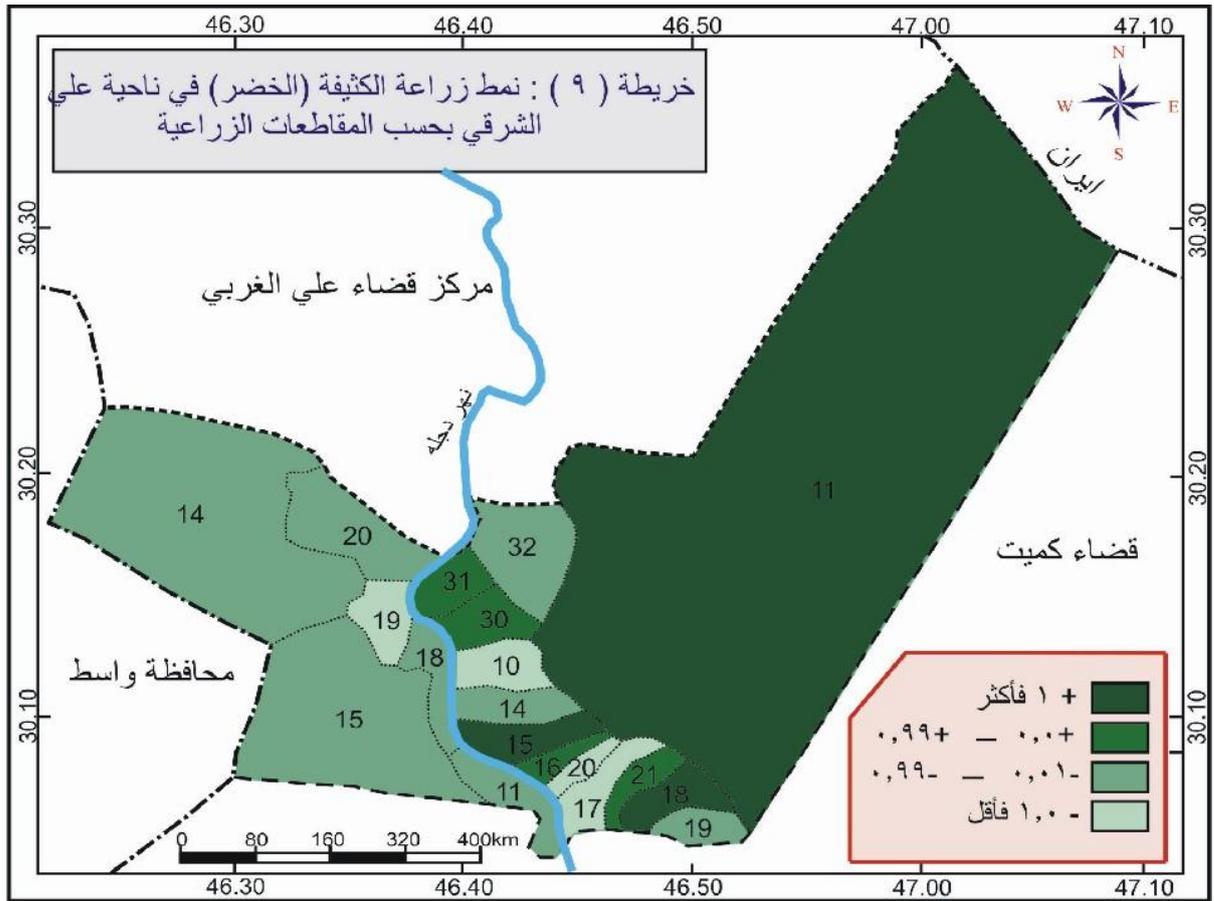
المقاطعة (١١) الواقعة ضمن تربه احواض الانهار تتركز الزراعة فيها ضمن الجزء الجنوبي الغربي لكونها منطقة يصل ارتفاعها (١٥ متر) بالشمال الشرقي وينحدر الارتفاع ليصل الى الاجزاء الجنوبية الغربية فيها الى (١٥ متر) وفي هذا الجزء يتم زراعة الخضر فقط.

٢. المستوى الثاني:

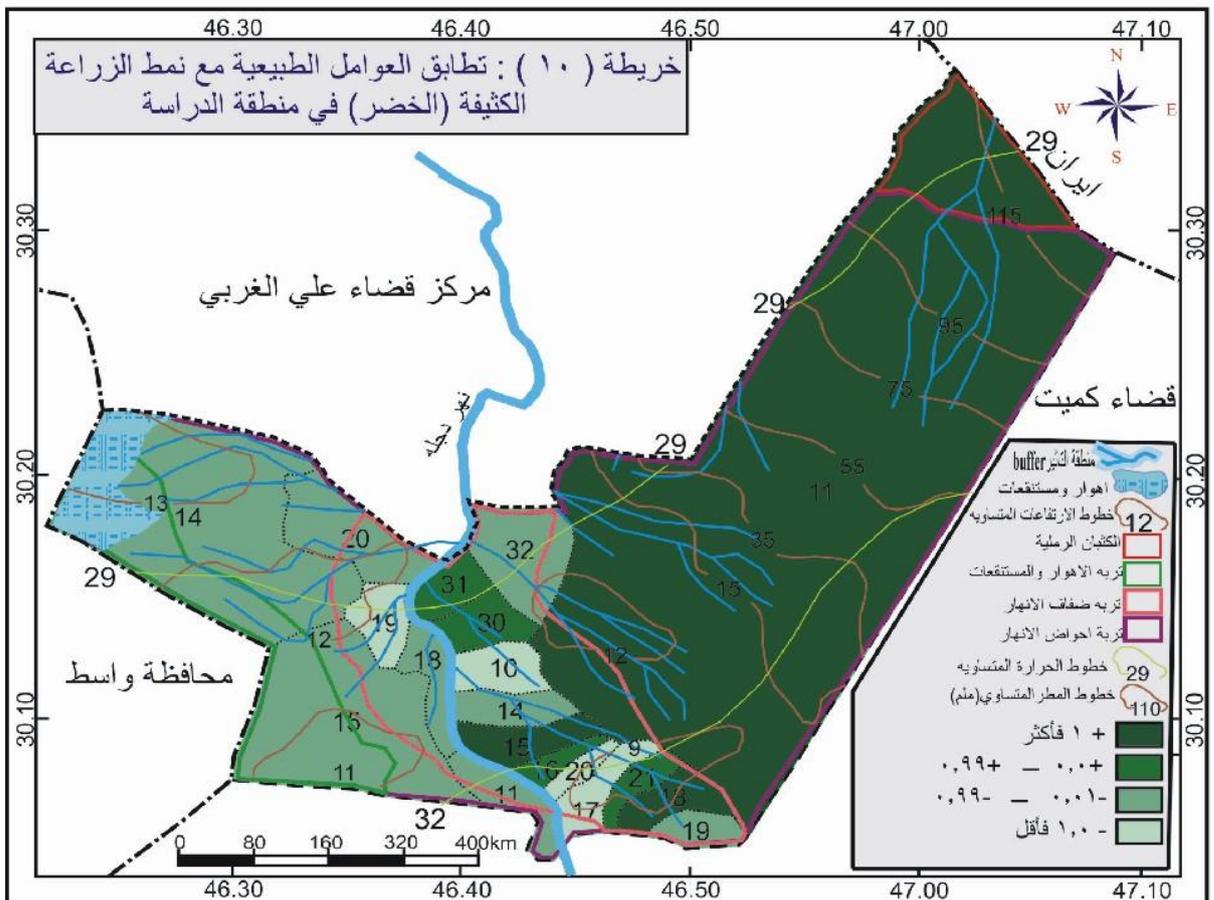
تمثل هذا المستوى في (٤) مقاطعات زراعية أيضاً وهي كل من (١٦) قسم من ثلث الثلث الشرقي الثالث، ٣٠ أم صرناج، ٣١ أم السمسم، ٢١ الهورة) وبدرجة معيارية بلغت (٠.٨، ٠.٣٧، ٠.٥٦، ٠.٤٠). وتقع ضمن ترب ضفاف الانهار الصالحة للزراعة وتعتبر من الاراضي المنبسطة اذ يتراوح ارتفاعها (١٢ و٩) متر ووفرة المياه فيها المتمثلة بنهر دجله وجداوله المتمثلة بجداول (المنهلية الشرقي والحديد والحامد) فضلا عن المناخ الملائم لزراعتها فقد احتلت المستوى الثاني لزراعة الخضر.

٣. المستوى الثالث:

الذي يضم المقاطعات الزراعية التي تنتشر على جانبي النهر وعددها (٨) مقاطعات هي (١١) جزيرة سيدنور، ١٤ قسم من ثلث الثلث الشرقي الاول، ١٥ قسم من ثلث الثلث الشرقي الثاني، ١٨ قسم من ثلث الثلث الشرقي الخامس، ٣٢ المكرومة، ١٤ هور الخراب، ١٩ الكريمة، ٢٠ السعدية)، اذ بلغت الدرجة المعيارية لهم (- ٠,٢٨ ، - ٠,٠٥ ، - ٠,٤٥ ، - ٠,٧ ، - ٠,٦٩ ، - ٠,٥٦ ، - ٠,٢٦ ، - ٠,٣٧) لكل منهما على التوالي. اذ تقع المقاطعات (٢٠، ١٩، ١٤، ٣٢) شرق نهر دجله وتقع ضمن تربه ضفاف الانهار الخصبه ذات التصريف الجيد ووفرة مياهها كنهر دجله وجداوله (الحديد) والمنهلية



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على ملحق (٢) .



المصدر : من عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc gis version 10.2

الشرقي والحامد)، فضلا عن تربتها السهلية المنبسطة يتراوح ارتفاعها ما بين (٩ و ١٢) وتوفر المناخ الملائم لزراعة الخضر بكافة انواعها . اما المقاطعات التي تقع غرب نهر دجله (١٨،١٥،١٤،١١) فتقع المقاطعتين (١٨،١١) ضمن ترب ضفاف الانهار اما المقاطعتين (١٥،١٤) تقع ضمن نطاق ترب الاهوار والمستنقعات والجزء الاخر يقع ضمن تربه احواض الانهار وتمتاز هذه المنطقة بانبساطها ووفرة مياهها يشمل نهر دجله الرئيسي وجدول الشامية وجدول السعدة وهذه العوامل التي تم ذكرها ساعدت على زراعة محاصيل الخضر فيها فهي تحتل المستوى الثالث منها .

٤. المستوى الرابع:

يظهر من ان هذا المستوى يقتصر ظهوره على (٤) مقاطعات هي (١٠) ثلث الثلث الشرقي ، ١٧ قسم من ثلث الثلث الشرقي السادس ، ١٩ قسم من ثلث الثلث الشرقي السابع، (٢٠) قسم من ثلث الثلث الشرقي السابع) على التوالي، ، ولو نظرنا الى الخريطة (١٠) نجد ان هذه المقاطعات تمتاز بالتربة الخصبة وذات تصريف جيد فضلا عن توفر مياه نهر دجلة وجداوله اضافة الى انبساط السطح وعلى الرغم من ذلك الا انها احتلت المركز الرابع بسبب قلة المساحات المزروعة بالخضر فيها.

ثالثاً: نمط زراعة المحاصيل الصناعية:

يشمل هذا النمط في منطقة الدراسة على محصول (الذرة الصفراء ، وزهرة الشمس، والسّمسم) وقد بلغت المساحات المزروعة بالمحاصيل الصناعية في منطقة الدراسة (٧٧٠٠) دونم ملحق(١) وتشكل نسبة قدرها (٧,٥%) من مجموع مختلف المحاصيل المزروعة في منطقة الدراسة. وهي بهذا تحتل المركز الثالث للأنماط الزراعية السائدة في الناحية، وسوف نتناول المستويات الاربعة التي ظهرت في الخريطة (١١) التي توضح توزيع هذا النمط وعلى النحو الاتي:

١. المستوى الاول:

لو نظرنا الى الخريطة (١١) نجد هذا المستوى يقع في ب(٤) مقاطعات زراعية والمتمثلة بمقاطعة (١٥) هور الخراب الجنوبي ، ١١ المشرحة، ١٨ الغرباوية، ٣٢ المكرمة) وتبلغ الدرجة المعيارية لكل منهما هي (١,٦ ، ١,٥ ، ١,٢ ، ١,٠) ، ولو نظرنا الى الخريطة (١٢) نجد ان هذه المقاطعات (١٨،١٥،٣٢) تقع ضمن نطاق تربه

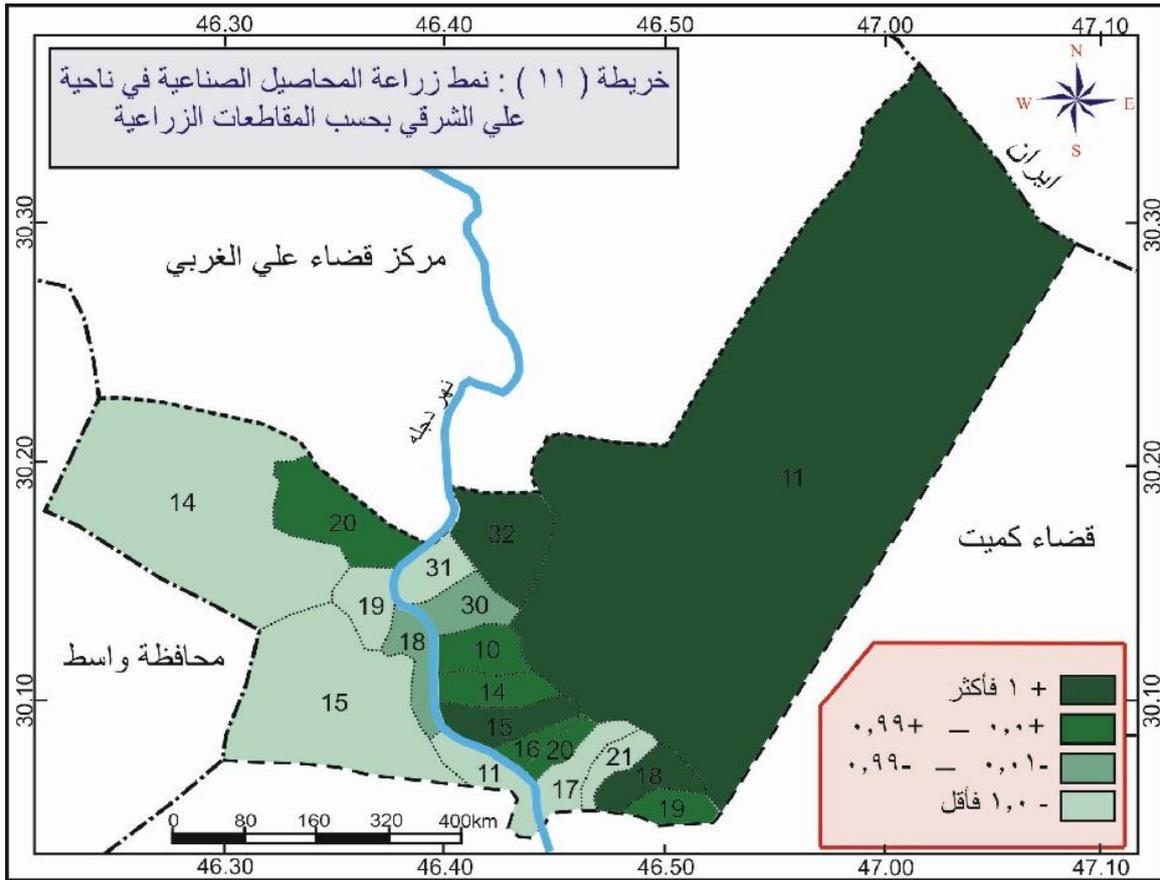
ضفاف الانهار الخصبه فضلا عن انبساط سطحها وقربها من نهر دجله وجداوله هذه العوامل ساعدت على تركيز زراعة المحاصيل الصناعية كلسمسم والذرة الصفراء اما المقاطعة (١١) التي تقع شرق المنطقة وتسود فيها تربه احواض الانهار والقليله الخصوبة واحتوائها على نسبة عالية من الملوحة لذا هذه العوامل ساعدت على زراعة محصول زهرة الشمس لكونه من المحاصيل التي تتحمل ملوحة التربة .

٢. المستوى الثاني:

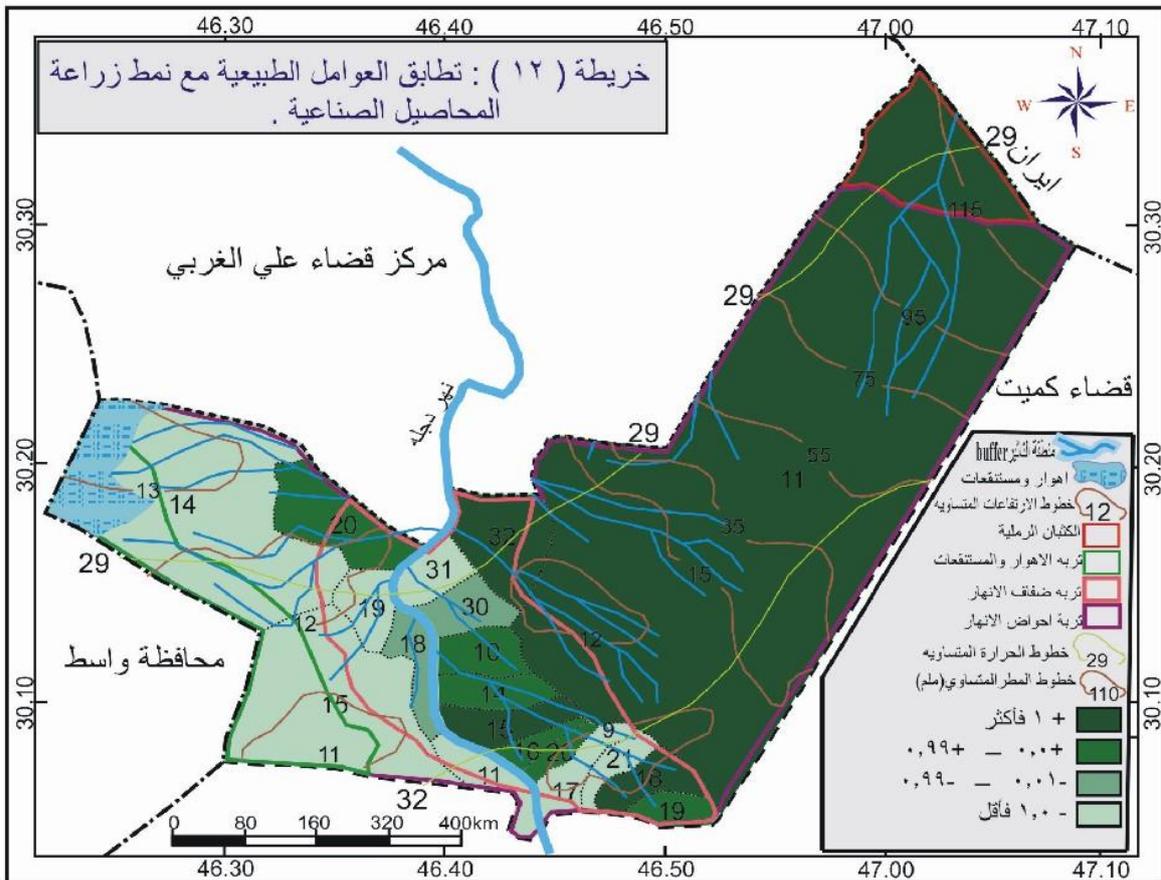
تظهر الهيئة المكانية لنمط زراعة المحاصيل الصناعية ان اوسع انتشار مكاني بين المستويات هو للمستوى الثاني ، حيث يظهر في (٦) مقاطعات وهي (١٠) ثلث الثلث الشرقي ، ١٦ قسم من ثلث الثلث الشرقي الثالث ، ٢٠ قسم من ثلث الثلث الشرقي السابع ، ١٤ هور الخراب ، ١٩ الكريمة ، ٢٠ السعدية)، وبلغت درجاتها المعيارية (٠,٣٠ ، ٠,٦٩ ، ٠,٠ ، ٠,٢٤ ، ٠,٩٠ ، ٠,٣٣) وتشغل الاجزاء الشرقية والجنوبية من منطقة الدراسة.ولو نظرنا الى الخريطة (١٢) نجد ان هذه المقاطعات تقع ضمن نطاق الترب الخصبه وترتبتها ضمن ترب كتوف الانهار فضلا عن قربها من نهر دجله وجداوله هذه العوامل ساعدت على تركيز زراعة المحاصيل الصناعية فيها مثل محصول الذرة الصفراء وزهرة الشمس والسسمسم.

٣. المستوى الثالث:

يقتصر ظهور هذا المستوى على ناحيتين فقط هما (١٨) قسم من ثلث الثلث الشرقي الخامس، ٣٠ أم صرناج) وبدرجة معيارية بلغت (-٠,١٥ ، -٠,٠٨) ، وتظهر على شكل منطقة متين منفصلتين أحدهما



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على ملحق (٢) .



المصدر : من عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc gis version 10.2

شمال منطقة الدراسة والأخرى في جنوبها. وتمتاز تربها بخصوبتها ووفرة مياهها فضلا عن كونها منطقة منبسطة ولكنها تمتاز بقله مساحة الاراضي الزراعية المخصصة للمحاصيل الصناعية فيها بسبب قلها المساحة البالغة (٣٥٤،٣٧٧) دونم لكل منهما على التوالي .

٤. .المستوى الرابع:

يقل تركيز هذا النمط الزراعي ضمن هذا المستوى بشكل واضح ويظهر بشكل وحدة جغرافية متصلة تمتد من الشمال الى جنوب منطقة الدراسة خريطة (١١) وفي (٧) مقاطعات هي (١١ سيدنور ، ١٤ قسم من ثلث الثلث الشرقي الاول ، ١٥ قسم من ثلث الثلث الشرقي الثاني ، ١٧ قسم من ثلث الثلث الشرقي الرابع، ١٩ قسم من ثلث الثلث الشرقي السادس، ٣١ أم السمس، ٢١ الهورة) وبدرجة معيارية بلغت (١،١ - ، ١،١ - ١،٠٧ ، - ١،٠٥ ، ١،٠٥ - ١،٠٥) على التوالي ، وتقع هذه المقاطعات ضمن ترب ضفاف الانهار الخصبة باستثناء المقاطعات (١٧، ١٥، ١٤) فهذه المقاطعات جزء منها يقع ضمن الترب الخصبة والجزء الاخر يقع ضمن تربه الاهوار والمستنقعات . ولا بد من الاشارة الى ان الجزء الشرقي من المنطقة ساعدت العوامل الطبيعية فيه على زراعة المحاصيل الصناعية بسبب توفر تربه ضفاف الانهار، اما الجزء الغربي تسود فيه ترب الاهوار والمستنقعات اضافة الى قلها المساحات المزروعة فيها .

٤. . نمط زراعة المحاصيل العلفية:

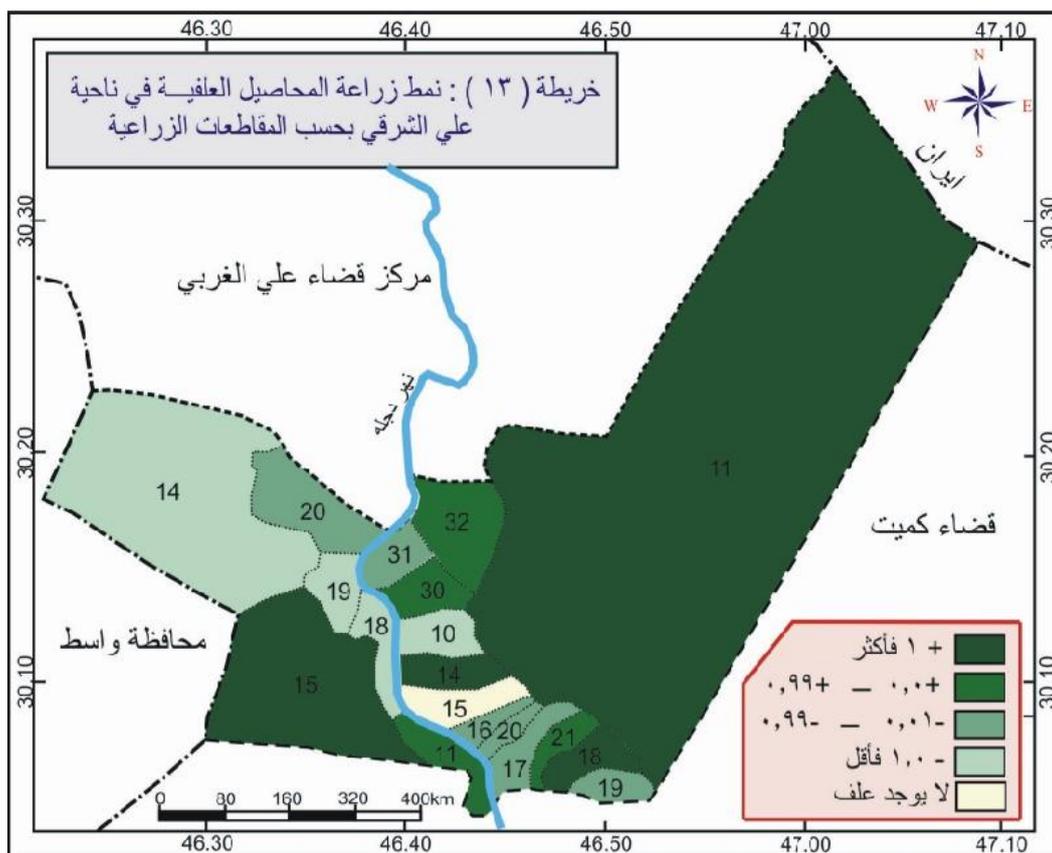
يشمل هذا النمط محصولين علفين هما الدخن والجت وتزرع هذه المحاصيل والغاية من انتاجها هو لتزويد الحيوانات بما تحتاجه من الغذاء اللازم لزيادة انتاجها من المنتجات الحيوانية ، اذ يتوقف انتاج الحيوانات على كمية ونوعية العلف المستخدم في تغذيتها، وتبلغ المساحات المزروعة بالمحاصيل العلفية في المنطقة حوالي (٢٩٧) ^(١٧) دونم وتشكل نسبة قدرها (٣،٠%) من مختلف المحاصيل المزروعة بمنطقة الدراسة ، وهو بهذا يحتل المركز الرابع للانماط الزراعية السائدة في الناحية ، وكذلك تم تقسيم منطقة الدراسة الى اربع مستويات لغرض ظهور هذا النمط ويتم تناوله على النحو الاتي:

١. المستوى الاول :

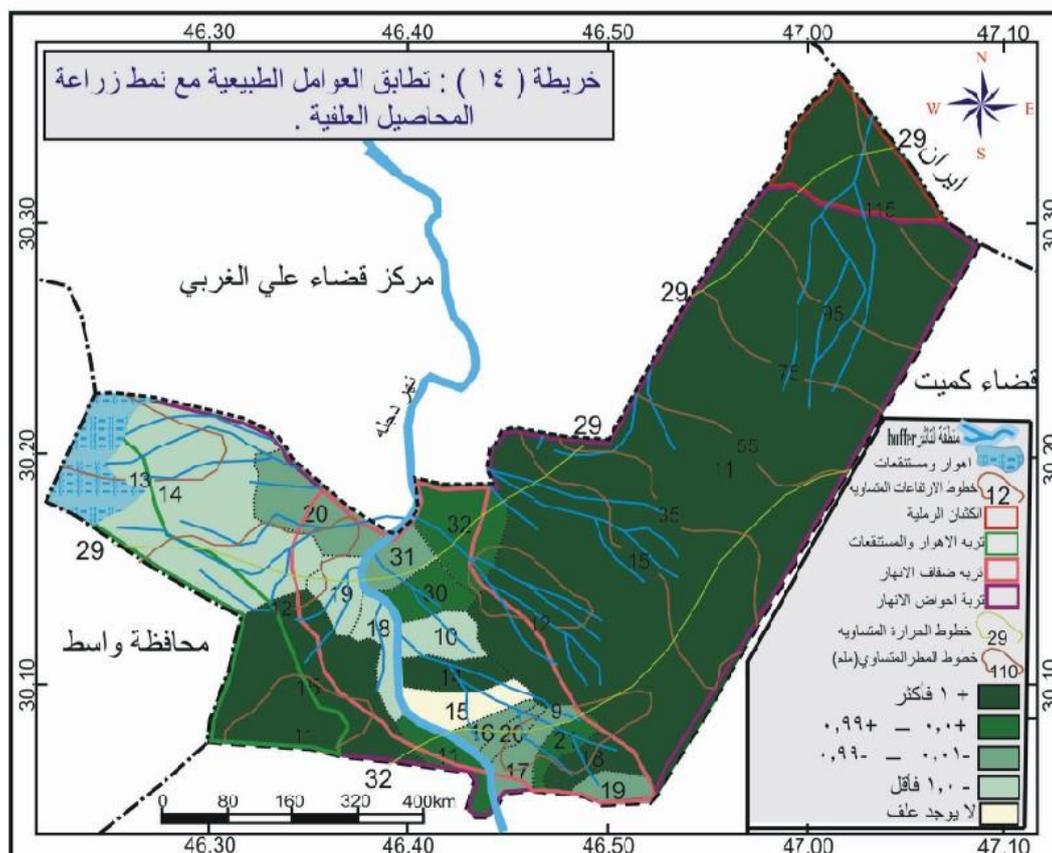
يظهر التوزيع المكاني لنمط زراعة المحاصيل العلفية في منطقة الدراسة ضمن هذا المستوى في (٤) مقاطعات هي (١٤) هور الخراب ، ١٥ هور الخراب الجنوبي ، ١١ المشرحة ، ١٨ الغرباوية) اذ بلغت الدرجة المعيارية لكل منها (١,١) ، ١,٩ ، ١,٩ ، ١,١، (١,١) على التوالي خريطة (١٣) حيث تمتاز هذه المقاطعات بسعة مساحة الاراضي الزراعية فيها ، وهي تشغل الجزء الغربي من منطقة الدراسة.ولو نظرنا الى الخريطة(١٤) نجدان المقاطعتين (١٤،١٨) تقع ضمن الترب الخصبة وقربها من نهر دجلة وجداوله وانبساط السطح فيها تزرع بمحصول الدخن ، اما المقاطعة (١١) فتسود فيها ترب احواض الانهار فتستغل لزراعة محصول الجت اما المقاطعة (١٥) فجزء منها يقع ضمن تربه ضفاف الانهار اما الجزء الاخر ضمن تربه الاهوار والمستنقعات حيث يزرع فيها محصول الجت لكونه من المحاصيل التي تقاوم الملوحة .

٢. المستوى الثاني:

الذي ضم المقاطعات الزراعية المتمثلة بـ (١١ سيدنور ، ٣٠ أم صرناج ، ٣٢ المكرمة ، ٢١ الهورة) اذ بلغت درجاتها المعيارية (٠,٠٥) للمقاطعات الاولى والثانية والرابعة لكل منها في حين بلغت الدرجة المعيارية للمقاطعة الثالثة (٠,١) ، خريطة (١٣) وهي بهذا تشكل منطقة واحدة تشغل الجزء الشرقي من منطقة الدراسة. وتقع ضمن نطاق الترب الخصبة القريبه من نهر دجلة وجداوله وتمتاز بانبساط السطح فيها وهذه العوامل ساعدت على تركيز المحاصيل العلفية مثل الجت والدخن .



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على ملحق (٢) .



المصدر : من عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc gis version 10.2

٣. المستوى الثالث:

يقول تركز هذا النمط تدريجياً ضمن هذا المستوى ويظهر في (٦) مقاطعات زراعية تمتد من شمال منطقة الدراسة مروراً بوسطها ووصولاً الى الجنوب منها ويظهر في كل من (١٦) قسم من ثلث الثلث الشرقي الثالث ، ١٧ قسم من ثلث الثلث الشرقي الرابع ، ١٩ قسم من ثلث الثلث الشرقي السادس ، ٢٠ قسم من ثلث الثلث الشرقي السابع ، ٣١ أم السمس (٢٠ السعدية) وبلغت درجاتها المعيارية للمقاطعات الاربعة الاولى هي (- ٠,٠٥ ، - ٠,٥٨ ، - ٠,٤٧ ، - ٠,٧٩) على التوالي، في حين بلغت الدرجة المعيارية للمقاطعتين الخامسة والسادسة هي (-٠.٣٧) لكل منها خريطة (١٣) ، فلو نظرنا الى الخريطة (١٤) نجد ان المقاطعات الست تقع ضمن نطاق الترب الخصبة وقربها من نهر دجلة وانبساط سطحها ورغم توفر هذه العوامل الا انها احتلت المستوى الثالث السالب والسبب يعود الى قلة المساحة المزروعة فيها بالمحاصيل العلفية .

٤. المستوى الرابع:

ينخفض تركز هذا النمط الزراعي بشكل واضح ضمن هذا المستوى ، حيث يظهر هذا المستوى في (٤) مقاطعات زراعية هي كل من (١٠) ثلث الثلث الشرقي ، ١٤ قسم من ثلث الثلث الشرقي الاول ، ١٨ قسم من ثلث الثلث الشرقي الخامس ، ١٩ الكريمة) وبلغت الدرجة المعيارية للمقاطعتين الثانية والرابعة هي (- ١,١) ، ولكن بلغت الدرجة المعيارية للمقاطعتين الاولى والثالثة هي (- ١,٠ ، - ١,٣) لكل منهما على التوالي، خريطة (١٣) وهي بذلك تمتد من شرق منطقة الدراسة حتى غربها. فلو نظرنا الى الخريطة (١٤) ان هذه المقاطعات تتميز بانبساط سطحها وتوفر مياه دجلة وجدوله اما بالنسبة للتربة فتقع ضمن ترب ضفاف الانهار الخصبة وعلى الرغم من توفر هذه العوامل الا انها احتلت المستوى الاخير والسبب يعود الى قلة المساحة المزروعة فيها بالمحاصيل العلفية .

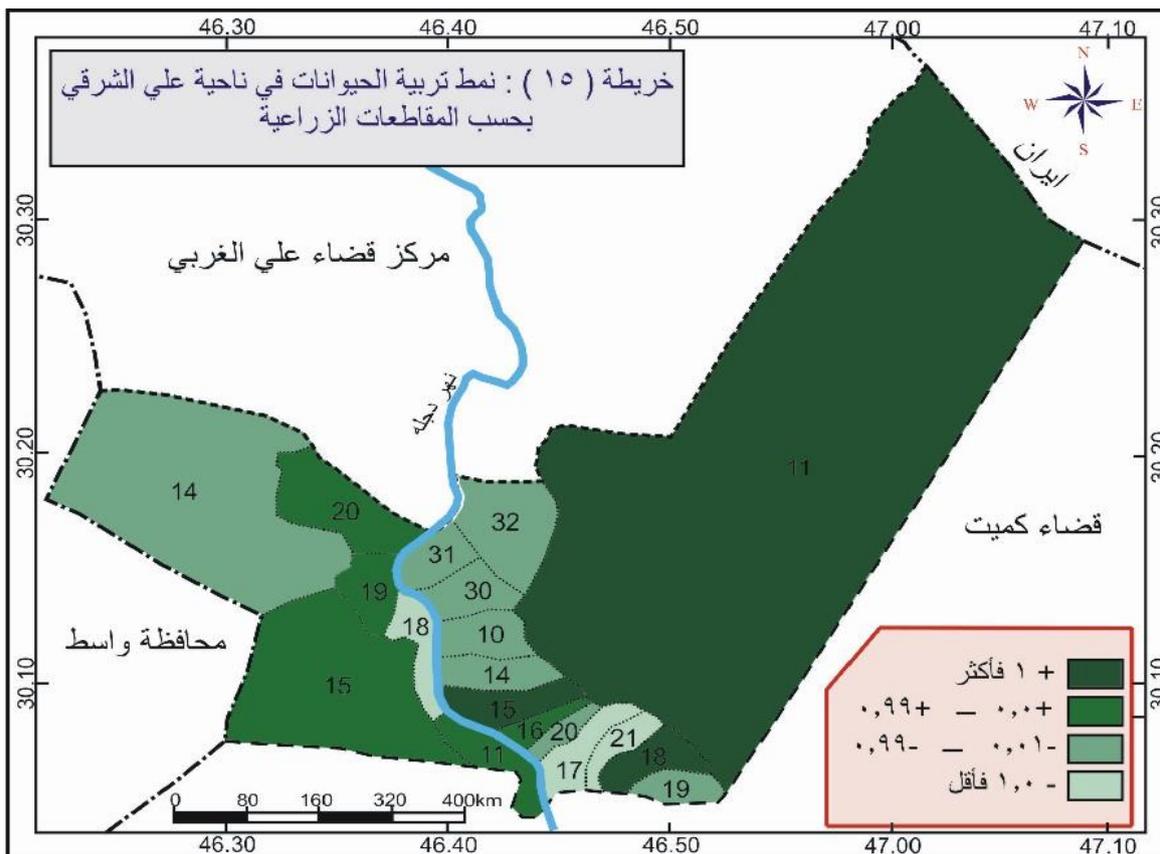
٥. نمط تربية الحيوانات:

تعد الحيوانات (المواشي) في هذا النمط المصدر الرئيس لدخل المزرعة اذ يتم الحصول على الدخل عن طريق بيع الحيوانات أو منتجاتها على اختلاف أنواعها من اللحوم والجلود والألبان .. الخ، أما الانتاج النباتي فيلعب دور ثانوي في المزرعة وعلى

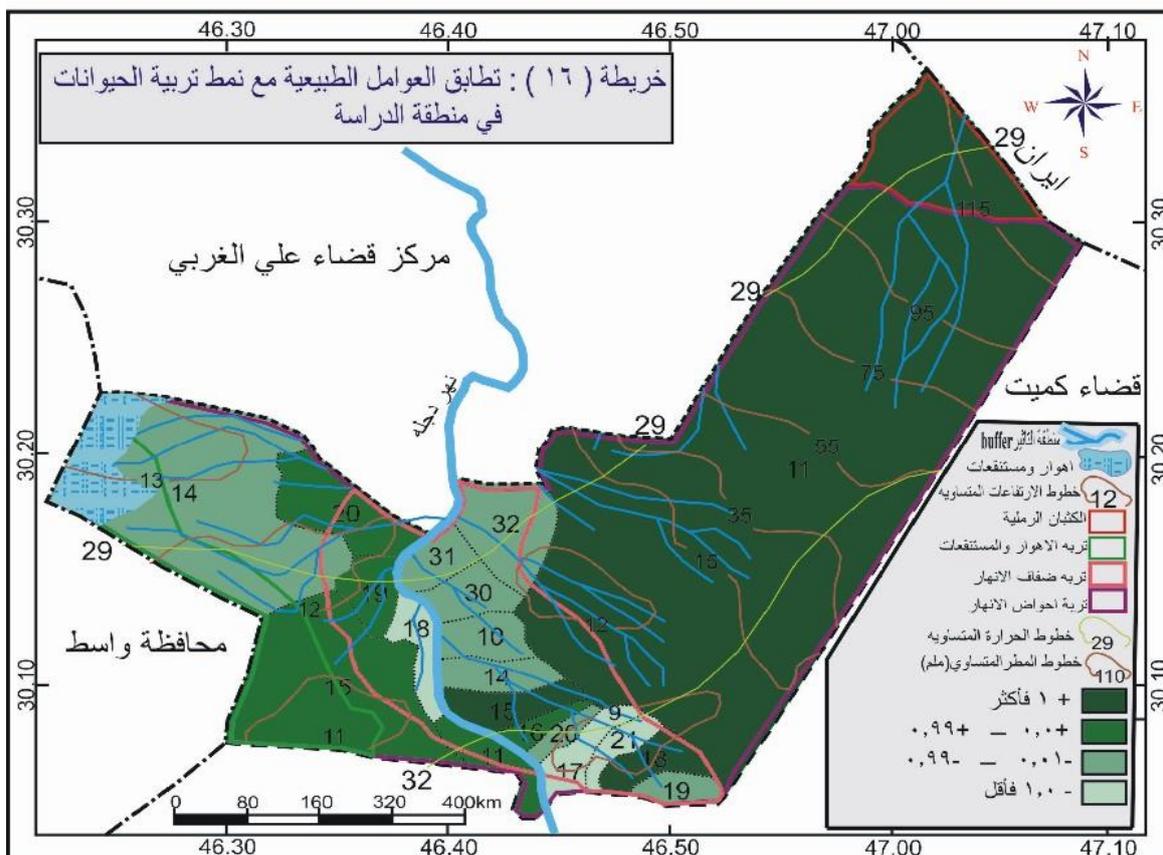
الأغلب يتمثل بآنتاج محاصيل الاعلاف التي يتم استهلاكها من قبل الحيوانات وبشكل مباشر عن طريق رعي الحيوانات في الأراضي الزراعية أو تقدم لها في الحظائر ، وتلعب العوامل الجغرافية الطبيعية دوراً رئيساً في الانتاج الحيواني من ناحية الكم والنوع ، فضلاً عن التباين في توزيعها المكاني فارتفاع درجات الحرارة وانخفاضها يؤثر على احتياجات الحيوان المائية ، وكذلك كميات الامطار التي تلعب دوراً بارزاً في نمو الحشائش والاعشاب وكثافتها في منطقة الدراسة ، وهذا ينعكس بدوره على انتاج هذه الحيوانات من اللحوم والالبان، كذلك تلعب طبيعة السطح دور مهم في توزيعها فمثلاً الأبل لا يمكن العيش في مناطق الاهوار كما ان الجاموس لا يستطيع العيش بالصحراء والمناطق البعيدة عن المسطحات المائية والانهار، فقد بلغ مجموع اعداد الحيوانات في الناحية (٥٩٣٠٤) رأس (١٨) ويضم أعدادها كل من اعداد الاغنام والابقار والابل التي تربي في منطقة الدراسة ، فقد ظهرت اربع مستويات لهذا النمط في منطقة الدراسة وهي:-

١. المستوى الاول:

يظهر هذا المستوى في (٣) مقاطعات زراعية وهي كل من (١٥) هور الخراب الجنوبي ، ١١ المشرحة، ١٨ الغريبابوية) وبدرجة معيارية بلغت (٢,٥ ، ١,٥ ، ١,٢) لكل منها خريطة (١٥)، وهي بهذا تشكل منطقة واحدة تشغل الجزء الجنوبي الغربي من منطقة الدراسة، ولو نظرنا الى الخريطة (١٦) نجد ان المقاطعتين (١٥،١٨) تقع ضمن نطاق تربة ضفاف الانهار الخصبة التي تساعد على زراعة المحاصيل العلفية لكونها تقدم علفا للحيوان وتزرع عادة بمحصول الدخن اما المقاطعة (١١) تسود فيها تربه احواض الانهار وتزرع بمحصول الجت والشعير فضلا عن توفر مياه نهر دجله وجداوله.



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على ملحق (٢) .



المصدر : من عمل الباحثة باستخدام برنامج Arc gis version 10.2

٢. المستوى الثاني :

يزداد تركيز هذا النمط ويظهر في (٥) مقاطعات زراعية وهي (١١ سيد نور ، ١٥ قسم من ثلث الثلث الشرقي الثاني ، ١٦ قسم من ثلث الثلث الشرقي الثالث ، ١٩ الكريمة ، ٢٠ السعدية) وبدرجة معيارية (٠,٠٥ ، ٠,٠٥ ، ٠,٦٠ ، ٠,٤٠ ، ٠,٨٨) على التوالي وتشغل الجزء الجنوبي الشرقي لمنطقة الدراسة خريطة (١٥). ولو نظرنا الى الخريطة (١٦) نجد ان هذه المقاطعات تقع ضمن نطاق الترب الخصبة والمتمثلة بتربه ضفاف الانهار ذات التصريف الجيد فضلا عن قربها من نهر دجله وجداوله وانبساط سطحها وتوفر المناخ الملائم هذه العوامل ساعدت على زراعة المحاصيل العلفية فيها وتركز اعداد الحيوانات.

٣. المستوى الثالث:

تظهر الهيئة المكانية لنمط تربية الحيوانات ان اوسع انتشار مكاني بين المستويات هو للمستوى الثالث، اذ يظهر في (٨) مقاطعات زراعية هي (١٠ ثلث الثلث الشرقي ، ١٤ قسم من ثلث الثلث الشرقي الاول ، ١٩ قسم من ثلث الثلث الشرقي السادس ، ٢٠ قسم من ثلث الثلث الشرقي السابع ، ٣٠ أم صرناج، ٣١ أم السمسم ، ٣٢ ألمكرمة ، ١٤ هور الخراب) والتي بلغت درجاتها المعيارية (-٠,٣٧ ، -٠,٨٦ ، -٠,١٨ ، -٠,٧٦ ، -٠,٣١ ، -٠,٣٩ ، -٠,٣١ ، -٠,٩٦) لكل منها وهي بذلك تمتد على شكل منطقة واحدة تمتد من شمال منطقة الدراسة حتى وسطها. ولو نظرنا الى الخريطة (١٦) وتعود في هذه المقاطعات في جزء منها تربة احواض الانهار اما الجزء الاخر تربه الاهوار والمستنقعات وعلى الرغم من توفر الظروف الطبيعية المؤثرة على تربية الحيوانات بالجزء الشرقي من منطقة الدراسة لكن يقل اعداد الحيوانات بالجزء الغربي لعدم توفر الظروف الملائمة لتربية المواشي فيها .

٤. المستوى الرابع:

ضم كل من مقاطعة (١٧) قسم من ثلث الثلث الشرقي الرابع ، ١٨ قسم من ثلث الثلث الشرقي الخامس ، ٢١ الهورة) وبلغت درجاتها المعيارية (-١,٠ ، -١,١ ، -١,٠) لكل منها، ويمتد هذا المستوى في الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة. ولو نظرنا الى الخريطة (١٦) نجد ان المنطقة تقع ضمن نطاق تربه ضفاف الانهار وانبساط سطحها ووفرة المياه ولكن بسبب عدم رغبة الفلاح في تربيتها ادى ذلك الى انخفاض اعدادها (١٩).

الاستنتاجات:

١. تم استنتاج وجود خمس انماط زراعية في ناحية علي الشرقي وهي نمط زراعة الحبوب ونمط الزراعة الكثيفة ونمط زراعة المحاصيل الصناعية ونمط زراعة المحاصيل العلفية واخيرا نمط تربية الحيوانات.
٢. احتل نمط زراعة الحبوب المركز الاول للانماط الزراعية السائدة في الناحية وبمساحة قدرها (٧٦٨٠١) دونم وبنسبه تبلغ (٧٤.٩%) من المساحة المزروعة لمختلف المحاصيل في الناحية في حين احتل نمط الزراعة الكثيفة المركز الثاني للانماط الزراعية وتبلغ مساحته (١٧٧٨٩) دونم وبنسبه ١٧.٣% وجاء بالمركز الثالث نمط زراعة المحاصيل الصناعية وبمساحة قدرها (٧٧٠٠) دونم وبنسبه قدرها ٧.٥% اما المركز الرابع فقد احتله نمط زراعة المحاصيل العلفية وتبلغ مساحته (٢٩٧) دونم وبنسبه قدرها (٠.٣%) واخيرا نمط تربية الحيوانات احتل المركز الخامس والبالغ عددها (٥٩٣٠٤).
٣. وجود تباين واضح في توزيع كل نمط من انماط الزراعة في ناحية علي الشرقي والسبب يعود الى تاثير العوامل الطبيعية التي ساهمت بشكل فعال في تحديد النمط في المنطقة. وهذا ما توصلت اليه الدراسة من نتائج التحليل باستخدام امكانية البرنامج (Arc gis ١٠.٢) اذ تبين ان الاجزاء الجنوبية الشرقية والوسطى من الناحية هي الابرز ناتج عن العوامل الطبيعية المتمثلة بالسطح والتربة والمياه والمناخ وما تميزت به في هذه المناطق .
٤. ظهور ارتباط الانماط الزراعية مع بعضها البعض فنمط زراعة الحبوب يرتبط توزيعه مع نمط الزراعة الكثيفة ونمط زراعة المحاصيل الصناعية نظرا لتشابه متطلبات المحاصيل الواقعه ضمن هذه النمط من انبساط السطح والتربة المناسبه ووفرت المياه . كذلك وجود ارتباط ما بين نمط زراعة المحاصيل العلفية ونمط تربية الحيوانات نظرا لارتباط احدهما بلاخر اذ ان الغاية من زراعة المحاصيل العلفية هو توفير العلف للحيوانات .
٥. امكانية نظم المعلومات الجغرافية وبرامجها على اجراء التحليل المكاني (Spatial Analysis) للخرائط الزراعية لغرض توضيح التباين واسبابه واجراء عملية المطابقة لكل عامل مع كل نمط زراعي ، فضلا عن استخدام الطرق الاحصائية فيه وبلتالي انتاج مجموعة من الخرائط الرقمية.

التوصيات :

١. ضرورة قيام وزارة الزراعة بمسح شامل يعتمد على الاساليب العلمية والمختبرية لتربة الناحية لغرض معرفة الترب الملائمة لكل محصول بالمنطقة .
٢. ضرورة زيادة الدعم المقدم من قبل وزارة الزراعة للمحاصيل الاستراتيجية الغذائية وتجهيز الفلاحين بالبذور المحسنة ذات الانتاجية العالية من الكم والنوع.
٣. العمل على توسيع شبكات قنوات الري والبزل وتبطينها وزيادة الحصص المائية .
٤. تشجيع المزارعين على استخدام طرائق الري الحديثة للتقليل من الضائعات المائية في المنطة .
٥. الاهتمام بتطوير نمط تربية الحيوانات، وهذا عن طريق تربية انواع من الحيوانات ذات الانتاجية العالية وزيادة كمية الاعلاف والخدمات البيطرية .

الملاحق :**ملحق (١) المساحات المزروعة واعداد الحيوانات في مقاطعات ناحية علي الشرقي لعام ٢٠١٤**

اسم المقاطعة	الحبوب	الخضر	العلف	الصناعية	الحيوانات
١٠	٣٣٦٣	٥٢٥	٧	٥٠٥	٢٦٣١
١١	٥٦٨٠	٨٤٥	١٧	٢٤	٣١٩٨
١٤	٢٧٦٧	٩١٧	٦	٢٥	١٩٧٢
١٥	٤٨٧٠	٧٩٠	-	٢٣	٣٩٢٠
١٦	٢٥١٢	١١٩٥	١٦	٦٣٢	٣١٩٨
١٧	٢٠٤٧	٥١٣	١١	٥٤	١٧١١
١٨	١٦٢٨	٦٧٩	٤	٣٥٤	١٦٤٣
١٩	١٨٥٧	٥٤٠	١٢	٥٣	٢٨٧٩
٢٠	٣٣٠٣	٨٧١	٩	٤٠٨	٢١٠٤
٣٠	٣٥٥٩	١٠٥٩	١٧	٣٧٧	٢٧٠٩
٣١	٢٧٣٣	١١١٩	١٣	٥٩	٢٦٠٥
٣٢	٣٨٤٣	٧١٢	١٨	٧٣٦	٢٧٠٥
١٤	٤١٢٩	٧٥٣	٢٧	٤٨٧	١٨٤٣
١٥	٨٢٦٢	١٤٩٣	٣٥	٩٥٥	٦٤٥٩
١١	٧٧٧٧	١٦٦٢	٣٥	٩١٦	٥٢٣٤
١٨	٦٤٧٢	١٣٨٢	٢٧	٨١٤	٤٧٦٨
١٩	٢٩٩٥	٨٥١	٦	٧٠٣	٣٦٦٣
٢٠	٦٥٤٥	٨١٦	٢٠	٥١٤	٤٢٩١
٢١	٢٤٥٩	١٠٦٧	١٧	٦١	١٧٧١
المجموع	٧٦٨٠١	١٧٧٨٩	٢٩٧	٧٧٠٠	٥٩٣٠٤

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات شعبة زراعة ناحية علي الشرقي ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤.

ملحق (٢): الدرجات المعيارية للأنماط الزراعية بحسب المقاطعات الزراعية في ناحية علي

الشرقي لعام ٢٠١٤

رقم المقاطعة	حبوب	خضر	علف	صناعية	حيوانات
١٠	٠.٣٣٨٥٣-	١.٢٧٢٨٠-	١.٠٠٩١٧-	٠.٣٠٤٣٢	٠.٣٧٠٤٧-
١١	٠.٨١٦٣٨	٠.٢٨٢٤٥-	٠.٠٥٣١١	١.١٦٣٣١-	٠.٠٥٧٩٩
١٤	٠.٦٣٥٦٠-	٠.٠٥٩٦٢-	١.١١٥٤٠-	١.١٦٠٢٦-	٠.٨٦٨٤٤-
١٥	٠.٤١٢٦٤	٠.٤٥٢٦٦-		١.١٦٦٣٦-	٠.٦٠٣٥٧
١٦	٠.٧٦٢٧١-	٠.٨٠٠٧٥	٠.٠٥٣١١-	٠.٦٩١٨٢	٠.٠٥٧٩٩
١٧	٠.٩٩٤٤٩-	١.٣٠٩٩٤-	٠.٥٨٤٢٦-	١.٠٧١٧٨-	١.٠٦٥٦٧-
١٨	١.٢٠٣٣٤-	٠.٧٩٦١٩-	١.٣٢٧٨٥-	٠.١٥٦٤١-	١.١١٧٠٥-
١٩	١.٠٨٩١٩-	١.٢٢٦٣٨-	٠.٤٧٨٠٣-	١.٠٧٤٨٣-	٠.١٨٣٠٧-
٢٠	٠.٣٦٨٤٣-	٢,١٩٨-	٠.٧٩٦٧١-	٠.٠٠٨٣٥	٠.٧٦٨٧٠-
٣٠	٠.٢٤٠٨٣-	٠.٣٧٩٨٥	٠.٠٥٣١١	٠.٠٨٦٢٤-	٠.٣١١٥٣-
٣١	٠.٦٥٢٥٥-	٠.٥٦٥٥٤	٠.٣٧١٨٠-	١.٠٥٦٥٢-	٠.٣٩٠١٢-
٣٢	٠.٠٩٩٢٧-	٠.٦٩٤٠٦-	٠.١٥٩٣٤	١.٠٠٩١٥	٠.٣١٤٥٥-
١٤	٠.٠٤٣٢٩	٠.٥٦٧١٧-	١.١١٥٤٠	٠.٢٤٩٤٠	٠.٩٦٥٩٢-
١٥	٢.١٠٣٣٨	١.٧٢٣٠٢	١.٩٦٥٢٢	١.٦٧٧٣٦	٢.٥٢٢١٧
١١	١.٨٦١٦٣	٢.٢٤٦٠٥	١.٩٦٥٢٢	١.٥٥٨٣٦	١.٥٩٦٤٩
١٨	١.٢١١١٥	١.٣٧٩٤٩	١.١١٥٤٠	١.٢٤٧١٤	١.٢٤٤٣٦
١٩	٠.٥٢١٩٦-	٠.٢٦٣٨٨-	١.١١٥٤٠-	٠.٩٠٨٤٦	٠.٤٠٩٣٦
٢٠	١.٢٤٧٥٤	٠.٣٧٢٢٠-	٠.٣٧١٨٠	٠.٣٣١٧٨	٠.٨٨٣٩١
٢١	٠.٧٨٩١٢-	٠.٤٠٤٦١	٠.٠٥٣١١	١.٠٥٠٤٢-	١.٠٢٠٣٣-
الوسط الحسابي	٤٠٤٢.٢	٩٣٦.٠	١٦.٥	٤٠٥.٢	٣١٢١
الانحراف المعياري	٢٠.٢٦	٣٢٣	٩٤١	٣٢٧	١٣٢٣

الهوامش :

١. soil survey staff, soil taxonomy : Basic system of soil classification for making and interpreting soil survey . agricultural handbook ٦٣٤ , washing ton Dc: us department of Agriculture soil conservation service, ١٩٩٩ . P٩
٢. مخلف شلال مرعي ، ابراهيم حسون ، جغرافية الزراعة ، دار الكتب ، الموصل ، ١٩٩٦ ، ص.٤٩
٣. p. Buringh, soils and soil conditions in Iraq, ministry of Agriculture, Baghdad, ١٩٦٠, .P٨٠ .
٤. كفاح صالح بجاي الاسدي ، نظم الري والبزل على كتوف الانهار في محافظة ميسان ، رساله ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩ ، ص.٤٣
٥. Sadi Mohemmad salih Alsadi , Agricultural development of the upper Euphrates Region of Iragi- descruption analysis and policy , ph. D.thesis , Victoria , university of man chester ١٩٨١,p,٦٢.
٦. الهيئة العامة للانواء الجويه العراقية ، وحدة الرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤.
٧. عصام طالب عبد المعبود السالم ، من خصائص ترب محافظة ميسان ، رساله ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩ ، ص.٢٢
٨. سعيد محمد ابو سعدة ، هيدرولوجية الاقاليم الجافة وشبه الجافة ، ط١ ، الكويت ، ١٩٨٣ ، ص.٥٩
٩. مديرية ري ميسان، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤.
١٠. كفاح صالح بجاي الاسدي ، مصدر سابق ، ص.٥٤
١١. عباس حسن ثجيل ، تباين التوزيع الجغرافي لسكان محافظة ميسان ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٣ ، ص.٢٣
١٢. مديرية ري ميسان، شعبة التصاريح المائية، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤ .

١٣. منصور حمدي أبو علي، الجغرافية الزراعية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٤، ص ٢٢٨.

(*) تم استخراج الانحراف المعياري من قبل الباحثة وفق المعادلة الآتية والاستعانة ببرنامج Arcgis في استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري :

$$ع = \text{مج (س . س) - } \frac{س}{ن}$$

$$ع = \text{الانحراف المعياري}$$

$$س = \text{المتغيرات}$$

$$س - = \text{الوسط الحسابي لمجموع المتغيرات}$$

$$ن = \text{عدد القيم}$$

للمزيد ينظر: حسن علي موسى، الاساليب الكمية في الجغرافية، منشورات جامعة دمشق، دمشق، ٢٠٠٧، ص ٢١٠.

١٤. شعبة زراعة ناحية علي الشرقي، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة ٢٠١٤،

١٥. ملحق (١).

(*) لم تتناول الدراسة مساحة البساتين لقلّة اعدادها في المنطقة، ولا تشمل كل المقاطعات الزراعية، لذا فقد تم تجاوزها .

١٦. ملحق (١)

١٧. ملحق (١)

١٨. شعبة زراعة ناحية علي الشرقي، قسم الانتاج الحيواني، بيانات غير منشورة ٢٠١٤،

١٩. مقابلة شخصية مع الفلاحين في مقاطعة الهورة بتاريخ ٢٢/٣/٢٠١٤.

المصادر :**أولاً: الكتب :**

١. ابو علي، منصور حمدي، الجغرافية الزراعية ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٤ .
٢. ابو سعدة، سعيد محمد، هيدرولوجية الاقاليم الجافة وشبه الجافة ، ط١، الكويت ، ١٩٨٣.
٣. مرعي، مخلف شلال، حسون، ابراهيم، جغرافية الزراعة ، دار الكتب ، الموصل ، ١٩٩٦ .

ثانياً: الرسائل الجامعية :

١. ثجيل، عباس حسن، تباين التوزيع الجغرافي لسكان محافظة ميسان ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٣ .
٢. السالم، عصام طالب عبد المعبود، من خصائص ترب محافظة ميسان ، رساله ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩ .
٣. الاسدي، كفاح صالح بجاي، نظم الري والبزل على كتوف الانهار في محافظة ميسان ، رساله ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩ .

ثالثاً: الدوائر الحكومية :

١. الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية ، وحدة الرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤ .
٢. مديرية ري ميسان، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤ .
٣. مديرية ري ميسان، شعبة التصاريح المائية، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤ .
٤. شعبة زراعة ناحية علي الشرقي، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .
٥. شعبة زراعة ناحية علي الشرقي، قسم الانتاج الحيواني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

رابعاً : المقابلات الشخصية :

١. مقابلة شخصية مع الفلاحين في مقاطعة الهورة بتاريخ ٢٢/٣/٢٠١٤ .

خامساً: المصادر الانكليزية :

١. Al-Sadi, Sadi Mohemmad Salih, Agricultural development of the upper Euphrates Region of Iraq- description analysis and policy , ph. D.thesis , Victoria , university of Manchester ١٩٨١.
٢. Buringh, P., Soils and soil conditions in Iraq, Ministry of Agriculture, Baghdad, ١٩٦٠.
٣. Soil Survey Staff, Soil Taxonomy : Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Survey . Agricultural Handbook ٦٣٤ , Washington Dc: US Department of Agriculture Soil Conservation Service, ١٩٩٩ .