



مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية

University of Anbar Journal for
Humanities



P. ISSN: 1995-8463

E. ISSN: 2706-6673

Volume 19- Issue 4- December 2022

المجلد ١٩- العدد ٤ - كانون الأول ٢٠٢٢

تغير واقع الانتاج الزراعي لمحصول (الحبوب) في ريف قضاء الرمادي للمدة ١٩٨٠-٢٠٢٠

الباحث عمر طالب فريح أ.د. خالد اكبر عبدالله

جامعة الانبار- كلية التربية للعلوم الانسانية

ed.khalid.alhamdani@uoanbar.edu.iq

DOI

10.37653/juah.2022.176871

المخلص:

تهدف الدراسة الى التعرف على واقع الانتاج الزراعي في ريف قضاء الرمادي ، نجد أن الزحف العمراني قد أضحى كظاهرة مستشريه في معظم مناطقه ، وهي تعتبر إحدى الكوارث البيئية التي لحقت بالمساحات المزروعة في ظل عدم فعالية القوانين والقرارات التي تحد منها ، فضلاً عن جملة متغيرات طبيعية وسياسية واقتصادية وشخصية وإدارية كان لها دور في تجريف تلك المساحات الكبيرة من الاراضي وتغيير جنسها . وتتعدد الاشكال العمرانية التي اتخذت من الاراضي الزراعية في القضاء موضعاً لها والمتمثلة بالوحدات السكنية ذات الانماط المختلفة ، والمخازن والمعامل والمحلات بوظائفها المختلفة ، ومشاريع خدمية خاصة مثل المدارس والمجمعات الطبية والترفيهية والدينية وغيرها من الاستعمالات . لذلك فقد تناولت الدراسة الواقع الزراعي في القضاء للمدة من 1980 - 2020.

الكلمات المفتاحية

الانتاج الزراعي

الحبوب

الرمادي

The change in the reality of agricultural production of (grain) crop in the countryside of Ramadi district for the period 1980-2020

Researcher Omer T. Freih Prof. Dr. Khaled A. Abdullah
University of Anbar - College of Education for Humanities

Abstract:

The study aims to identify the reality of agricultural lands in the countryside of the Ramadi district, we find that urban sprawl has become a rampant phenomenon in most of its areas, and it is considered one of the environmental disasters that afflicted the cultivated areas in light of the ineffectiveness of laws and decisions that limit them, as well as a set of natural and political variables Economic, personal and administrative have had a role in bulldozing these large areas of land and changing its gender . There are many urban forms that have been taken from the agricultural lands in the district as their location, represented by housing units of different types, warehouses, laboratories and shops with their different functions, and special service projects such as schools, medical, recreational and religious complexes and other uses. Therefore, the study dealt with the agricultural reality in the district for the period from 1980-2020.

Submitted: 05/07/2021

Accepted: 08/09/2021

Published: 01/12/2022

Keywords:

agricultural production
grain
Ramadi.

المقدمة

تعتبر القطاعات الزراعية من أهم الركائز الاقتصادية الوطنية لأي بلد ، من خلال وجود مساحات شاسعة من الأراضي المستصلحة والقابلة للزراعة التي يمكن استثمارها واستصلاحها في تأمين التنمية الزراعية الشاملة لتحقيق الأمن الغذائي للسكان. وضع سياسة زراعية لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة يحتاج إلى دراسة الواقع الذي ذهبت إليه جميع الأنشطة المشكلة والمشتركة ، مع مراعاة العنصر البشري، وخاصة في المجتمع الريفي ، حيث أنها القاعدة الأساسية في هذا القطاع ، ونحن نتطلع بشكل خاص في وفرة الموارد الاقتصادية الرئيسية (الأرض ، رأس المال ، المياه) ويشكلون معاً الهيكل الأساسي أو نقطة البداية لزيادة المناطق الزراعية وتحقيق التنمية الزراعية المستدامة إذا تمت إدارتها بفعالية وفقاً لظروف هذا المكون من القطاع الزراعي.

مشكلة الدراسة :

هل لتفتت الاراضي الزراعية والتوسع العمراني اثر في تغيير المساحات المزروعة بمحور الحبوب؟

فرضية الدراسة :

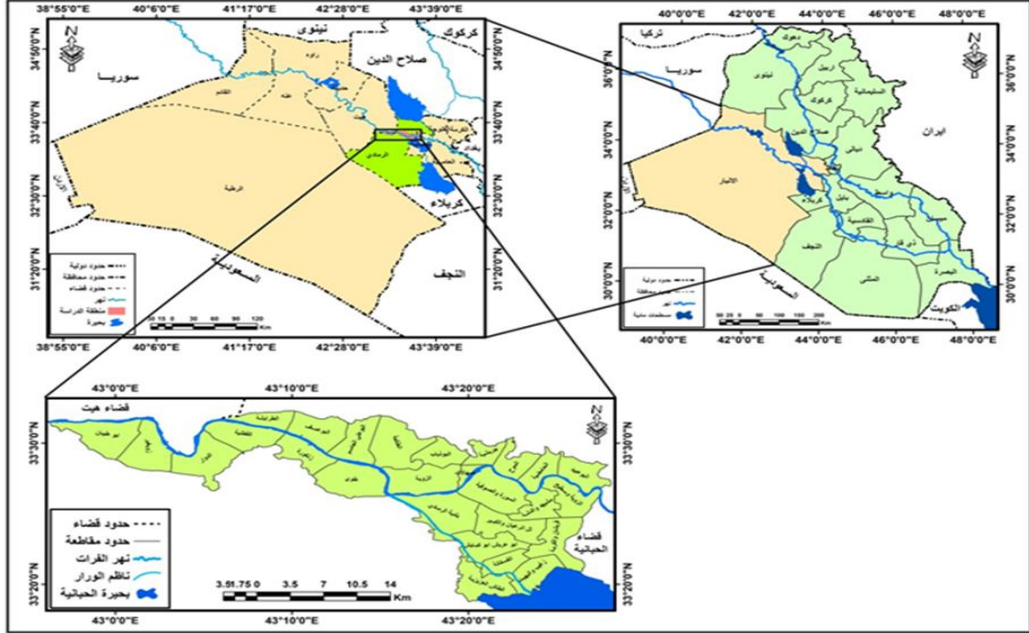
ان تفتت الاراضي الزراعية والتوسع العمراني اثر في تقليص المساحات الزراعية بمحصول الحبوب وتغير جنسها .

حدود الدراسة :

١- الحدود المكانية : يقع قضاء الرمادي في الجزء الأوسط من العراق . ويبعد عن العاصمة بغداد مسافة (١١٠ كم) خريطة رقم (1) ويحتل القضاء الجزء الشرقي من محافظة الأنبار ويشغل موقعا على جانبي نهر الفرات ويحده من جهة الشمال بحيرة الثرثار وقضاء هيت ومن الجنوب محافظة كربلاء ومن الغرب قضاء الرطبة ومن الشرق قضاء الخالدية ويقع فلكيا بين دائرتي عرض (33.32.00 , 33.19.00) شمالا وخطي طول (42.56.00 , 43.2900) شرقا. وتبلغ مساحة القضاء (6733) كم من مساحة المحافظة البالغة (137808) كم. وتبلغ مساحة ريف قضاء الرمادي (841) كم ، أي من المساحة الكلية للقضاء.

٢- الحدود الزمانية : ينحصر زمن الدراسة بسلسلة زمنية امدها عشر سنوات فهي ما بين (1980 - 2020) وذلك بهدف التقصي والتتبع والمقارنة بما يخدم الدراسة .

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة من العراق والانبار



المصدر : - جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، مديرية المساحة العامة ، خريطة العراق والأنبار ، 2018 ، مقياس (1:1000000).

- جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، مديرية زراعة الأنبار ، شعبة الاراضي ، 2018 ، مقياس (1:1000000) . مخرجات برنامج Arc Map 10.4.1 .

الانتاج النباتي في ريف قضاء الرمادي

يقصد بالانتاج النباتي أنواع المحاصيل التي يستخدم إنتاجها لتلبية الاحتياجات والأغراض المختلفة التي يحتاجها الإنسان والتي تعتبر المصدر الرئيسي لغذائه وفي نفس الوقت توفر المواد العلفية للحيوانات وتنتقل الى محاصيل الحبوب من الانتاج النباتي للمحاصيل الحقلية:

جدول (١) نسبة تغير المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية (دونم) في ريف قضاء الرمادي للمدة (1980)(2020)

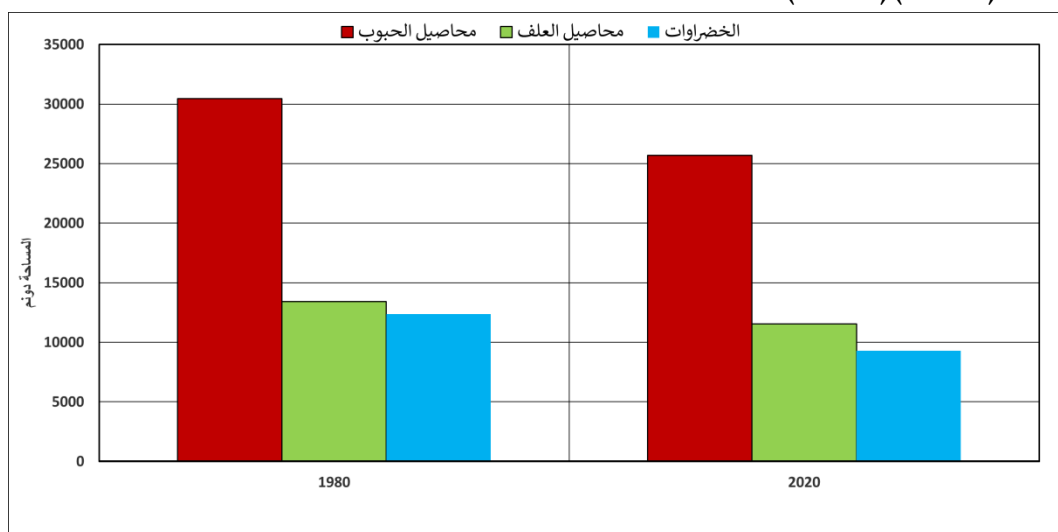
المساحة	محاصيل الحبوب	محاصيل العلف	الخضراوات
---------	---------------	--------------	-----------



12356	13409	30447	1980
9288	11532	٢٥٦٠٦	2020
-24.83	-13.83	-15.89	نسبة التغير

المصدر: جمهورية العراق: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة للمدة 1980 - 2020.

شكل (١) نسبة تغير المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية (دونم) في ريف قضاء الرمادي للمدة (1980)(2020)



المصدر: بالاعتماد على جدول (١).

وتلعب بعض المحاصيل مثل القمح دوراً استراتيجياً في سياسات بعض الدول التي تمارس ضغوطاً على الدول المستوردة الأخرى. اما المحاصيل العلفية فإنها تتميز بنموها السريع بعد الرعي والقطع، كما أنها تتمتع بقدرة عالية على منافسة الأدغال والنباتات الأخرى لمساهمتها في تحسين الخواص الكيميائية والفيزيائية للتربة. ولها اهمية في تنمية الثروة الحيوانية بشكل فعال وملحوظ، حيث أن المحاصيل العلفية هي الغذاء الرئيسي لأنواع الماشية، الأمر الذي يتطلب التوسع في استثمار الأراضي الصالحة للزراعة بزراعتها بالمحاصيل الحبوب.

الحبوب:

وأن محاصيل الحبوب ذات أهمية اقتصادية من حيث كونها مادة خام للعديد من الصناعات وتحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات كما تحتوي على نسبة عالية من

البروتينات. كما انها تشكل الغذاء الرئيسي للإنسان ومصدر علف للماشية، فضلا عن كونها أكثر المحاصيل انتشارًا من حيث المساحات المزروعة في العالم.

بلغت المساحة المزروعة بمحصول الحبوب في ريف قضاء الرمادي للمدة (1980)، (2020) (٣٠٤٤٧)، (٢٥٦٠٦) دونماً على التوالي من مجموع المساحة المزروعة من المحاصيل الحقلية اذ انخفضت المساحة المزروعة بمقدار (٤٨٤١) دونماً عام 2020 مقارنة ب عام 1980 تنتشر زراعة محاصيل الحبوب في كافة المقاطعات حيث تختلف نسبة الاراضي الزراعية من مقاطعة الى اخرى حسب البيانات المعتمدة للمدة 1980 - 2020 وسيتم دراسة كل محصول وفق المساحة ونسبة التغير في ريف قضاء الرمادي لعام 1980 مقارنة بعام 2020.

١- القمح:

احتل القمح المرتبة الأولى بين محاصيل الحبوب، ويعد محصول القمح من المحاصيل الزراعية المنتشرة على نطاق واسع في معظم دول العالم. ويعد القمح من أقدم وأهم محاصيل الحبوب الغذائية التي عرفها الإنسان^(١)، اذ أنه يمثل مادة غذائية رئيسية للإنسان ومن المحاصيل الإستراتيجية^(٢). ومن يدخل في الأمن الغذائي يحتاج محصول القمح لفترة نمو تتراوح من 160 إلى 180 يوم^(٣).

جدول (٢) نسبة تغير مساحة محاصيل الحبوب للمدة (1980 - 2020) في ريف قضاء الرمادي

المقاطعات	محصول القمح	محصول القمح	نسبة التغير	محصول الشعير	نسبة التغير
	١٩٨٠	٢٠٢٠		١٩٨٠	
	المساحة	المساحة		المساحة	المساحة
ابو طيبان	1470	1400	-4.76	270	250
زويغير	1320	1300	-1.52	198	190
الدوار	1870	1800	-3.74	420	280
الكطني	860	820	-4.65	153	140



محصول الشعير ٢٠٢٠		محصول الشعير ١٩٨٠	نسبة التغير	محصول القمح ٢٠٢٠	محصول القمح ١٩٨٠	المقاطعات
نسبة التغير	المساحة	المساحة		المساحة		
-	160	201	-	800	890	زنكوره
20.40			10.11			
-4.76	300	315	-1.76	1900	1934	طوى
-	120	146	-5.51	600	635	البوعبيد
17.81						
-	130	157	-9.64	450	498	الحامضيه
17.20						
-	100	137	-7.41	400	432	الموح
27.01						
-	90	120	-1.04	380	384	جريشيه
25.00						
-3.59	215	223	-1.83	860	876	البوذياب
-	230	287	-7.20	980	1056	زويه
19.86						
-	380	459	-	2600	3050	الطالعه
17.21			14.75			
-	185	329	-4.16	990	1033	البوعلي الجاسم
43.77						
-8.70	210	230	-4.62	950	996	البوعساف
-	123	187	-5.56	340	360	الطرايشه
34.22						
-8.63	127	139	-4.03	500	521	زويه وسطيح
-	150	165	-5.49	430	455	مشهيد
9.09						

المقاطعات	محصول القمح ١٩٨٠		نسبة التغير	محصول القمح ٢٠٢٠	
	المساحة	المساحة		المساحة	نسبة التغير
ودشه					
سوره وصوفيه	190	900	-5.26	170	10.52
صهالات	65	420	-3.45	30	53.85
كريشان	139	70	90.28	15	89.21
تل رعيان	310	1290	-3.73	250	19.35
ابو عريش	89	65	90.51	9	89.89
زغيب والباخت	92	63	90.60	12	86.96
الفسكانه	70	50	90.29	13	81.43
طاش العريزية	360	1019	-2.11	350	-2.78
المجموع	5451	21377	14.48	4229	22.41

المصدر: جمهورية العراق: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة للمدة ١٩٨٠ - ٢٠٢٠.

وتأتي أهمية القمح كوصفة غذائية للإنسان، حيث يساهم بأربعة أخماس السعرات الحرارية المشتقة من الحبوب، كما أنه يحتوي على مواد بروتينية تبلغ 63.2 جراماً ومواد دهنية تقدر بـ 8 جرام ويحتوي أيضاً على فيتامينات ومعادن^(٤).

يُزرع محصول القمح في أنواع مختلفة من التربة، لكن أفضلها التربة الطينية ذات التصريف الجيد وملوحة منخفضة مع درجة حموضة ٥.٦ - ٦ وهي الأنسب للزراعة ولا تجوز زراعته في التربة الرملية سيئة الصرف أو ذات الملوحة القلوية^(٥).

بشكل عام تتراوح درجة الحرارة الدنيا لنمو المحصول ما بين ٥-2 م ودرجات الحرارة العليا 30 م. يتطلب المحصول كمية من المياه تقدر بـ 400-350 ملم في موسم النمو بواقع 4-6 ريات موزعة على طول نمو، بدءاً من الفروع الخضرية والاستطالة والتزهير والتكوين ومدة تكوين الحبوب^(٦)، ومن خلال وجود الظروف المناخية الجيدة والتربة الممتازة ووجود التقنيات الحديثة واستخدام طرق الري الجيدة، كل هذه العوامل ساهمت في جعل محصول القمح يحتل المرتبة الأولى بين محاصيل الحبوب للمدة 1980-2020، كما في الصورة (١٥).

صورة (١) محصول القمح في مقاطعة زنكورة



المصدر: التقطت الصورة، بتاريخ 2021/2/9

ومن خلال الجدول (٣٣) والخريطة (٢٩) يتضح ان هناك تباين في المساحات المزروعة بمحصول القمح للمدة 1980 - 2020 اذ بلغت مساحة (24996) (21377) دونماً على التوالي، اذ انخفضت نسبة المساحة المزروعة بهذا المحصول نتيجة تفتت ملكية الاراضي والفيضان التي تعرضت لها بعض المقاطعات بمساحة قدرها (3619) دونماً في

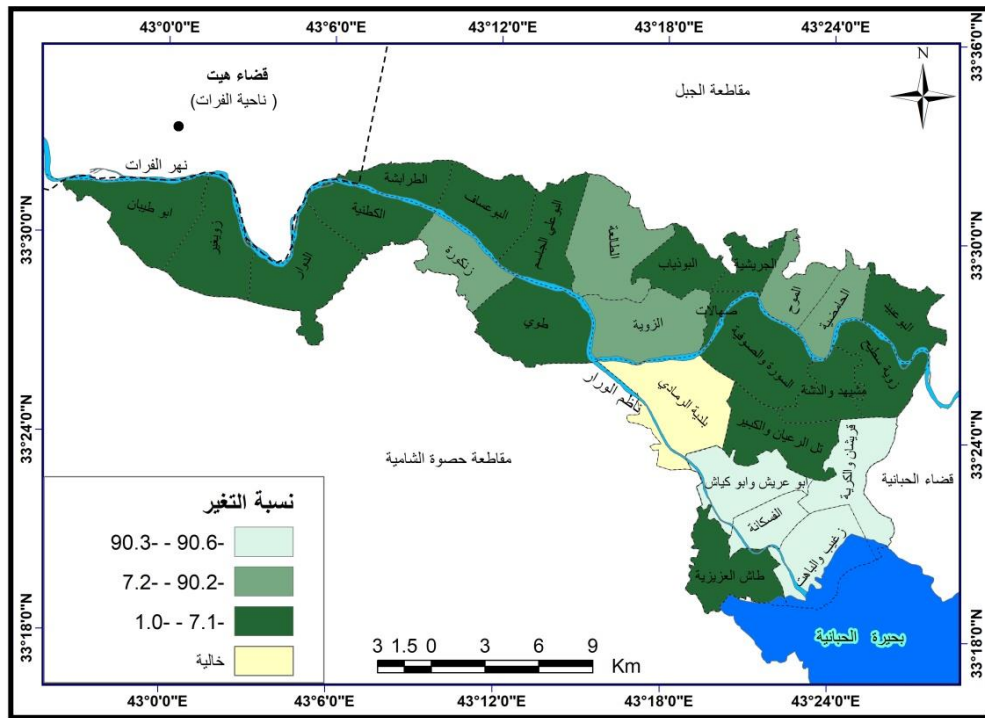
عام 2020 مقارنة مع عام 1980 وبلغ معدل التغير للمدة 1980 - 2020 بنسبة قدرها (١٤.٤٨-) تباينت نسبة التغير في مقاطعات منطقة الدراسة اذ قسمت الى ثلاث فئات وهي: **الفئة الاولى:** وهي الفئة التي حدثت فيها اعلى نسبة تغير والتي تراوحت فيها نسبة التغير ما بين (٩٠.٦- _ ٩٠.٣-) في المقاطعات الأتية (زغيب والباهت، ابو عريش، الفسكانة، قريشان).

الفئة الثانية: تكون في هذه الفئة نسبة التغير متوسطة والتي تراوحت فيها نسبة التغير ما بين (٩٠.٢- _ ٧.٢-)، فقد شملت مقاطعات الأتية (الطالعة، زنكورة، الحامضية، الموح، الزوية).

الفئة الثالثة: شملت بقية مقاطعات منطقة والتي تراوحت فيها نسبة التغير ما بين (٧.١- _ ١.٠-)، اذ ضمت المقاطعات الأتية (الطرابشة، مشيهد والدشة، البوعبيد، السورة الصوفية، ابو طيبان، الكطنية، البوعساف، البوعلي الجاسم، الزوية والسطيح، الدوار، تل الرعيان، الصهالات، طاش العزيزية، البوزياب، طوي، زويغير، جريشة).

وسبب التغير في انتاج القمح يعود الى تفتت الاراضي الزراعية، وسوء استغلال الاراضي، فضلا عن غرق بعض اجزاء المقاطعات بالمياه، وعدم استخدام بذور ذات نوعية جيدة من حيث الانتاجية، وعدم توزيع الاسمدة المركبة واليوريا في موعدها المحدد . الامر الذي ادى الى ان تقل الزراعة بمحصول القمح في منطقة الدراسة.

خريطة (٢) نسبة تغير مساحة محصول القمح في مقاطعات ريف قضاء الرمادي للمدة (1980-2020)



المصدر: بالاعتماد على جدول (٣٣)

٢- محصول الشعير:

هو من محاصيل الحبوب الرئيسية وتزرع في المناطق شبه الجافة تستخدم بذورها كغذاء للسكان وكعلف للحيوانات، ويحتل محصول الشعير المرتبة الثالثة من بين محاصيل الحبوب في المساحة التي يشغلها في ريف قضاء الرمادي. يعد محصول الشعير من أقدم محاصيل الحبوب التي زرعها الانسان، وهو من اكثر النباتات العشبية الحولية تحملاً للصقيع والجفاف والملوحة، وهو من نباتات الغذاء والاعلاف^(٧)، وتأتي الأهمية الاقتصادية لمحصول الشعير من استخدامه مادة علفية تعطي للحيوانات بصورة حبوب أو مواد علفية خضراء وجافة، وقد يدخل الشعير خليطاً مع المحاصيل البقولية العلفية لتحسين المادة العلفية، كما يمكن قص الشعير في مراحل مبكرة (مرحلة العقد) من النمو وهي في نهاية الشتاء او بداية الربيع، وقد تترك الاغنام في حقول الشعير لتتغذى بصورة مباشرة، وخاصة في المواسم التي تكون جيدة في سقوط الامطار، ومن حيث الظروف المناخية الملائمة لنموه فأن محصول الشعير يتطلب درجات حراره باختلاف مراحل نموه وتعد درجة حرارة 25 م هي الدرجة المثلى

لنموه ودرجة الحد الأدنى لنموه 3 - 4,5 م وتصل حرارة الحد الأعلى لنموه من 28-30م^(٨).

أما من حيث التربة فتجود زراعته في الاراضي المزيجية الجيدة الصرف الخصبة ذات درجة تفاعل 7 - 6ph ويمتاز بقدرته على تحمل الملوحة وقلوية التربة اذ يزرع في الاراضي المالحة والاراضي المستصلحة والاراضي الرملية الضعيفة نوعا ما فهو يفضل من قبل الفلاحين لزراعته في الاراضي الفقيرة بالمواد العضوية^(٩)، ومن خلال الجدول (٣٣) والخريطة (٣٠)، يتضح ان هناك تباين في المساحات المزروعة بمحصول الشعير للمدة 1980 - 2020 اذ تشغل مساحة قدرها (5451) (4229) دونماً على التوالي، حيث انخفضت نسبة المساحة المزروعة بهذا المحصول بمساحة قدرها (1222) دونماً في عام 2020 مقارنة مع عام 1980 وبلغت نسبة التغير للمدة 1980 - 2020 بنسبة قدرها (-٢٢.٤١)، وتباين نسب التغير في مقاطعات منطقة الدراسة ووفق هذا التباين تم تقسم نسبة التغير الى ثلاث فئات وهي:

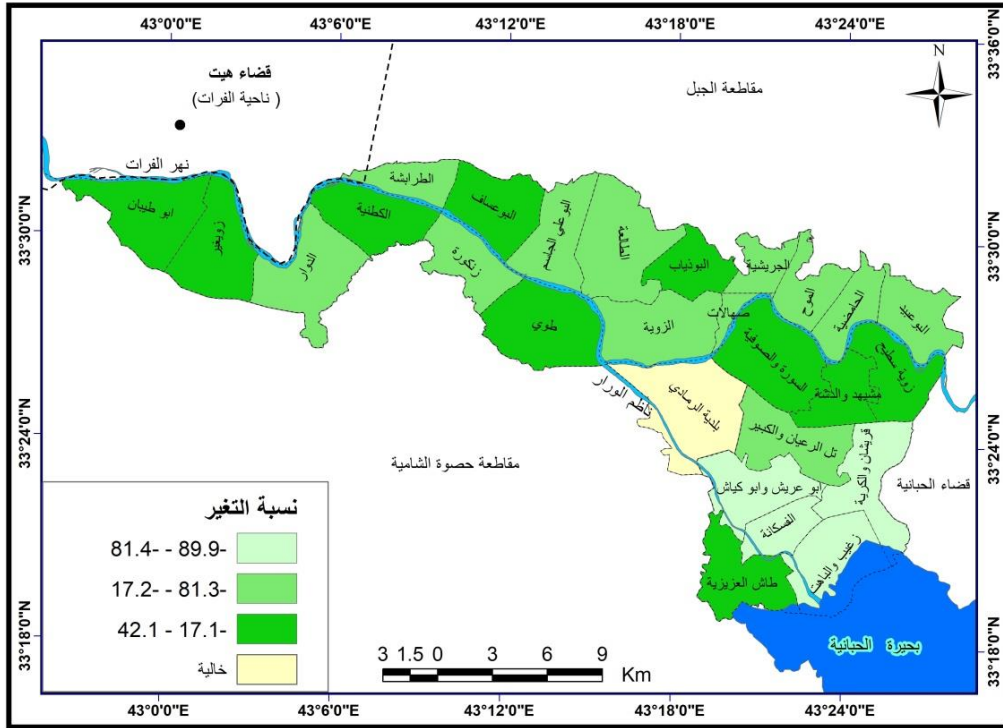
الفئة الاولى: اذ شملت اعلى نسبة تغير لمحصول الشعير، والتي تراوحت فيها نسبة التغير ما بين (-٨٩.٩ _ -٨١.٤) شملت المقاطعات الأتية (ابو عريش، كريشان، زغيب والباخت، الفسكانة).

الفئة الثانية: والتي تراوحت فيها نسبة التغير ما بين (-٨١.٣ _ -١٧.٢) فقد شملت المقاطعات الأتية (الصهالات، البوعلي الجاسم، الطرابشة، الدوار، الموح، الجريشية، زنكورة، الزوية، تل الرعيان، البوعبيد، الطالعة و الحامضية).

الفئة الثالثة: فقد شملت ما تبقى من مقاطعات منطقة الدراسة حيث تكون فيها نسبة التغير منخفضة، والتي تراوحت فيها نسبة التغير ما بين (-١٧.١ _ -٢.٨)، اذ ضمت المقاطعات الأتية (مشيهد والدشة، البوعساف، الزوية والسطيح، الكطنية، ابو طيبان، طوي، زويغير، البوزياب، طاش العزيرية).

ان سبب تراجع محصول الشعير عزوف السكان عن زراعته والاتجاه نحو زراعة محاصيل ذات مردود مالي اعلى، وكذلك قلة الدعم الحكومي.

خريطة (٣) نسبة تغير مساحة محصول الشعير في مقاطعات قضاء الرمادي للمدة (1980-2020)



المصدر: بالاعتماد على جدول (٣)

الاستنتاجات

- ١- من اسباب تراجع الاراضي المزروعة لمحاصيل الحبوب إهمال الحكومة للإنتاج الزراعي والاستيراد من الخارج ، وتملح التربة ، وزيادة الوحدات السكانية في منطقة الدراسة ، والتوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية.
- ٢- وتوجه كثير من المزارعين الى قطاع اخر غير قطاع الزراعة وقلة اليد العاملة حيث اتخذ الشباب في الفترة الاخيرة العمل الحر.
- ٣- عدم وجود نظام إرشادي فعال ينقل التكنولوجيا الزراعية الحديثة إلى الزراعة من خلال إقامة دورات إرشادية لتعليم المزارعين أساليب الزراعة الحديثة في منطقة الدراسة .

التوصيات

- ١-زيادة مساحة الاراضي الزراعية في منطقة الدراسة من خلال اصلاح وتسوية الاراضي الصالحة للزراعة .
- ٢- العمل على تنمية المناطق الزراعية التي تعرضت للفيضانات في منطقة الدراسة .

- ٣- دعم القدرة التنافسية للمنتجات الزراعية في الاسواق الدولية والمحلية من حيث الجودة والخصائص النوعية للمنتجات وتنمية الخدمات التسويقية.
- ٤- تفعيل الدور الحكومي من خلال تنشيط الرقابة والاشراف على جودة ومواصفات المنتج وحماية المستهلك .
- ٥- تقديم القروض بدون فوائد لتشجيع ومنح الفلاح التسهيلات والاعلانات المالية لضمان الحصول على البذور المحسنة ومبيدات الافاق الزراعية من الحكومة بأسعار منخفضة .
- انشاء مركز للبحوث الزراعية والارشاد الزراعي حيث يقوم بتعليم وتوجيه المزارعين على الطرق العلمية الصحيحة .

الإحالات

- (١) كاظم عبادي حمادي الجاسم، جغرافية الزراعة، ص ١٦٥.
- (٢) مناهل طالب حريجة الشباني، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة القادسية، ٢٠١٠، ص ١٥٢.
- (٣) مخلف شلال مرعي ولؤي خضير أيشوع، اثر الحرارة والرطوبة في انتاج القمح والشعير في قضاء الحمدانية، مجلة التربية، مجلد ١٣، العدد ١، ٢٠٠٦، ص ١٨٦.
- (٤) صلاح ياركة ملك، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية المؤثرة في انتاج القمح في محافظة واسط، مجلة القادسية، العدد ٢، المجلد ٦، ٢٠٠٦، ص ٣٩٢.
- (٥) عبد الحميد احمد اليونس، انتاج وتحسين المحاصيل الحقلية، ج١، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٩٣، ص ١٤٧.
- (٦) وفقى الشماع و عبد الحميد اليونس، المحاصيل الحبوبية والبقولية. انتاجها واسباب تحسينها، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، بدون تاريخ، ص ٢١.
- (٧) عبد الحميد أحمد اليونس، محفوظ عبد القادر، زكي عبد الياس، محاصيل الحبوب، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧، ص ١٥٣.
- (٨) محمد عبد السعيد، اساسيات انتاج المحاصيل الحقلية، مطبعة العمال المركزية، بغداد ١٩٨٦، ص ١٤٤.
- (٩) عمار جاسم غني، خضير عباس سلمان، الشعير من الزراعة وحتى الحصاد، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، ٢٠١١ ص ١٣.



Manahel Taleb Harija Al-Shabani, spatial analysis of field crop production in Qadisiyah governorate, unpublished master's thesis, Faculty of Arts, Qadisiyah University, 2010.

The impact of heat and humidity on wheat and barley production in Hamdaniya district, AL-tarebiya Magazine, Volume 13, Issue 1, 2006

Salah Yarka Malek, geographical analysis of natural factors affecting wheat production in Wasit governorate, Al-Qadisiyah magazine, No. 2, Volume 6, 2006,.

Abdul Hamid Ahmed Al-Younis, production and improvement of field crops, P.1, Dar Al-Kitab for printing and publishing, Baghdad, 1993,.

Wafi Al-Shamma and Abdul Hamid al-Younis, cereal and leguminous crops. Its production and the foundations of its improvement, Dar Al-Kitab foundation for printing and publishing, Baghdad, without a date.

Abdul Hamid Ahmed Younis, Mahfouz Abdul Kader, Zaki Abdul Elias, grain crops, Dar Al-Kitab foundation for printing and publishing, University of Mosul, 1987.

Mohammed Abdul Saidi, fundamentals of field crop production, Central workers press, Baghdad, 1986.

Ammar Jassim Ghani, Khudair Abbas Salman, barley from planting to harvest, Ministry of Agriculture, General Directorate for agricultural guidance and cooperation, General Directorate for Agricultural Research, 2011.