النمو العمراني غير المخطط في الريف العراقي أسبابه واثارة وسبل معالجاته

ا.د خالد اكبر عبد الله
أ.د. امجد رحيم محمد الكبيسي
أ.د.عبد الرزاق محمد جبار المحمدي
جامعة الانبار–كلية التربية للعلوم الإنسانية–قسم الجغرافية
Ed.abdulrazak.mohammed@uoanbar.edu.iq

Unplanned urban growth in the Iraqi countryside: its causes, effects, and ways to address it purposes

Prof. Dr. Khaled Akbar Abdullah Prof. Dr. Amjad Rahim Muhammad Al-Kubaisi, Prof. Dr. Abdul Razzaq Muhammad Jabbar Al-Muhammadi
Anbar University - College of Education for Human Sciences - Department of Geography

المستخلص

تعد الصفة البارزة في الريف العراقي عامة ومنها ريف الانبار هي صفة النمو العشوائي غير المخطط ،اذ تتوزع الفعاليات الزراعية مع الفعاليات غير الزراعية مسببه تناقض في الارض الزراعية التي هي سلة الغذاء للقرية والمدينة المجاورة.

فالعشوائية وعدم التنظيم هي سمة مرافقة للارض الزراعية منذ القدم غير انها زادت في الفترات الاخيرة بسبب غياب القانون والسلطة وضعف التشريعات وخاصة المتعلقة بالملكيات الزراعية واصبح هناك ازدواجية في التمثيل الزراعي من خلال اقامة الفعاليات غير الزراعية في ارض زراعية خصبة رغم وضوح القوانين والتشريعات النافذة، واصبح التشييد السكني والخدماتي يقام في مناطق زراعية خصبة بدل من اقامتها في مناطق هامشية واصبح سبل امدادها يكلف الدولة مبالغ عالية وتحتاج الى جهد وامكانيات عالية.

مفاتيح الكلمات:النمو العشوائي/الفعاليات الزراعية/ مناطق هامشية/ الملكيات الزراعية

Abstract

The prominent characteristic of the Iraqi countryside in general, including the Anbar countryside, is the characteristic of random, unplanned growth, as agricultural activities are distributed with non-agricultural activities, causing a contradiction in agricultural land, which is the food basket for the village and the neighboring city.

Randomness and lack of organization have been a feature of agricultural land since ancient times, but it has increased in recent times due to the absence of law and authority and the weakness of legislation, especially related to agricultural property. There has become a duality in agricultural representation through the establishment of non-agricultural activities in fertile agricultural land despite the clarity of the laws and legislation in force, and construction has become Housing and services are being built in fertile, difficult agricultural areas instead of being built in marginal areas, and the means of supplying them are costing the state high

Keywords: Random growth/agricultural activities/marginal areas/agricultural properties

أهداف الدراسة:

إلقاء الضوء علي مشكلة تفتيت الأراضي الزراعية بما يمكن من الوقوف علي تطورها وتحديـــد أبعادها، وفي ضوء ذلك استهدفت الدراسة الآتي:

١-دراسة التزايد الحاصل في حالات التعدي علي الأراضي الزراعية وتفتتها ف ريف قضاء الرمادي

٢-تحديد مبررات التعدي وتجزئة الأراضي الزراعية

٣-التعرف علي الآثار الإقتصادية المترتبة علي انتشار ظاهرة التعدي على الأراضي الزراعيـــة

٤-الحلول والمقترحات للحد من ظاهرة التعدي علي الأراضي الزراعية موقع منطقة الدراسة

وعلية قسم البحث الى المحاور الاتية

- أولا: مبررات واسباب النمو العمراني العشوائي
- ثانيا: الاثار السلبية للنمو العمراني على الأراضي الزراعية
- ثالثا: استراتيجيات النمو المخطط للريف العراقي.

ويهدف البحث الى:

إلقاء الضوء على مشكلة تفتيت الأراضي الزراعية بما يمكن من الوقوف علي تطورها وتحديـــد أبعادها، وفي ضوء ذلك استهدفت الدراسة الآتي:

١-دراسة التزايد الحاصل في حالات التعدي على الأراضي الزراعية وتفتتها في ريف قضاء الرمادي

٢-تحديد مبررات التعدي وتجزئة الأراضي الزراعية

٣-التعرف علي الآثار الإقتصادية المترتبة علي انتشار ظاهرة التعدي على الأراضي الزراعية

٤-الحلول والمقترحات للحد من ظاهرة التعدي علي الأراضي الزراعية.

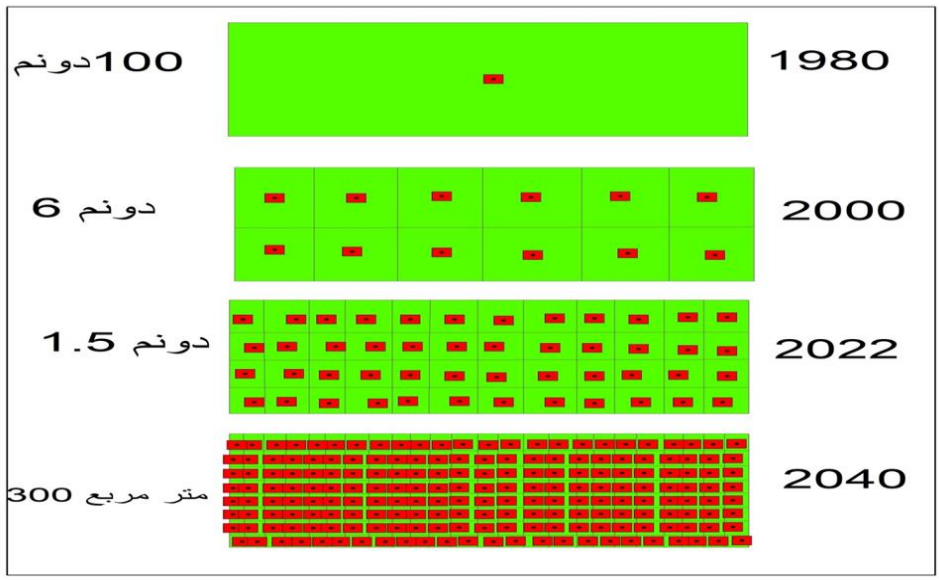
اولا: مبررات وأسباب النمو العمراني غير المخطط على الأراضي الزراعية

يمكن حصر أهـــم أسباب ومبررات التعدي والتفتت في الأراضي الزراعية بالآتي (ندى،2022،ص34)

1. نظام التوريث اذ تنص المادة 1/1449 من القانون المدني العراقي على أن الملكية تنتقل بشكل قانوني من المالك السابق إلى الخلف العام. نقل الملكية إلى الورثة أو حسب نظام القسام (للنساء والرجال). .

2. . ضعف السياسة الحكومية اذ ركزت القوانين الحكومية على توزيع الأراضي وإجازات البناء أكثر من اهتمامها بمشاريع الري والبزل واستصلاح الاراضي، والذي أدى إلى إهمالها وظهور استعمالات أخرى بدل الاستعمال الزراعي. كما ان الدولة قد منحت المزارع إجازة بناء تسمح له ببناء دار سكن بمساحة 300 متر مربع ولابناءه بمساحة 200 متر مربع وان هذا القانون يسري على نظام الأرث وبذلك فان السياسة الزراعية قد ساهمت مساهمة كبيرة في تفتت الأراضي الزراعية وتحولها الى قطع سكنية.

مخطط (1) يوضع النمو غير المخطط في الريف العراق



المصدر: من عمل الباحثين

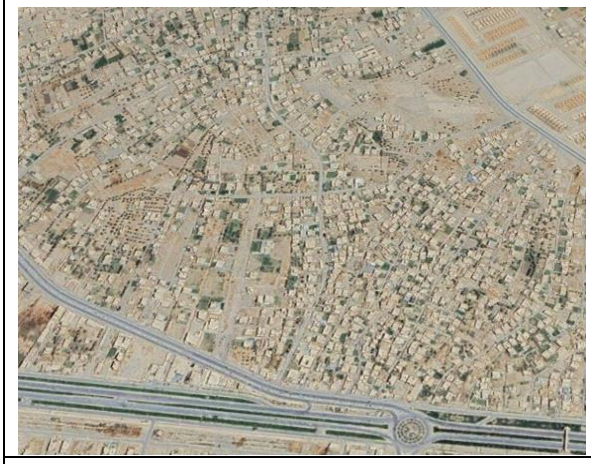
3 . انخفاض معدل واردات الأراضي الزراعية وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج.
4 .عدم الالتزام بالقوانين والتشريعات التي تجرم التعدي وعدم موائمتها مع الوضع الحالي
5 .ارتفاع نسبة البطالة بين شباب الخريجين في الريف.
6 .ضعف الرقابة والتوعية من الدولة عن أخطار التعدي وعدم وجود دور فعـــال للإرشـــاد الزراعـــي وجهاز حماية الأراضي وأجهزة الإعلام.
7. عدم توفير أساسيات المعيشة في المناطق الصحراوية.
8. عدم وجود عقوبة رادعة علي الأشخاص المعتدين.
9. زيادة عدد السكان) الكثافة السكانية (في المنزل الواحد زاد من نسبة الانشطار الاسري

- **ثانيا: الاثار السلبية للنمو العمراني غير المخطط على الأراضي الزراعية**

تتمثل الاثار السلبية للنمو غير المخطط على الأراضي الزراعية بما يأتي(
1. صغر مساحة الحيازة الزراعية:(ريما،2021،ص119)
2. ارتفاع نسبة البطالة في الريف وتبرز هذه المشكلة لقلة الدخل الذي سيحصل عليه العاملين بالزراعة في عملهم في الوقت الحاضر ولندرة الوظائف والاعمال المعروضة في ذلك المجتمع
3. ارتفاع قيمة الارض الزراعية يعد ارتفاع سعر الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة إحدى النتائج المترتبة على انخفاض مساحة الأراضي الزراعية:
4. عزوف المزارعين عن مزاولة الزراع ان ارتفاع تكاليف الانتاج الزراعي وغياب الدعم الحكومي ومنافسة المنتجات الزراعية المستوردة للانتاج المحلي، مما ادى الى عزوف المزارعين عن مزاولة الزراعة والتوجه نحو العمل الى الوظائف الحكومية والاعمال الحرة الاخرى غير الزراعية، مما ادى بالنتيجة الى ترك الارض بدون زراعة وانخفاض كمية الانتاج الزراعي خاصة مع ارتفـــاع نسبة التعليم وتقلص مساحة الأراضي الزراعية، وتقزم حيازتها.

5. التوسع في عملية بيع اجزاء من الاراضي الزراعيةيعد العامل الاقتصادي احد اسباب تراجع مساحة الارض الزراعية، حيث تخضع الاراضي الزراعية للمنافسة الاقتصادية وقد تبين من خلال الدراسة الميدانية ان اهم الاسباب التي تعمل على زيادة رغبة المزارعين في بيع اراضيهم الزراعية هو ارتفاع قيمة الارض

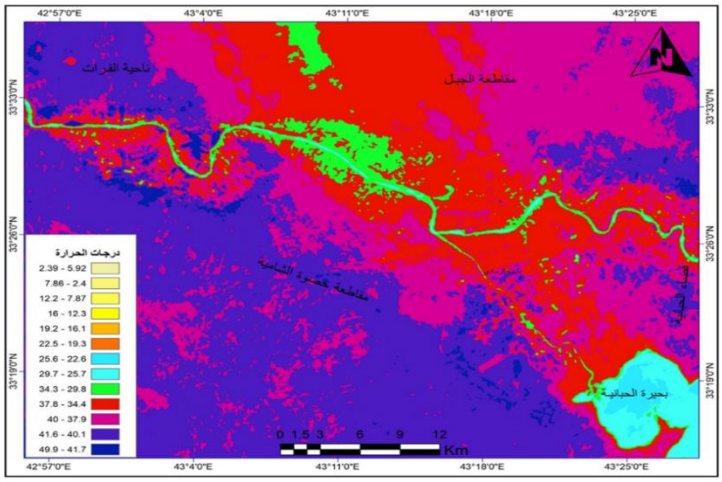
كما هو موضح في المرئيات الاتية:

الصوفية عام2000	الصوفية عام2023
	
الراشدية عام2000	الراشدية عام2023

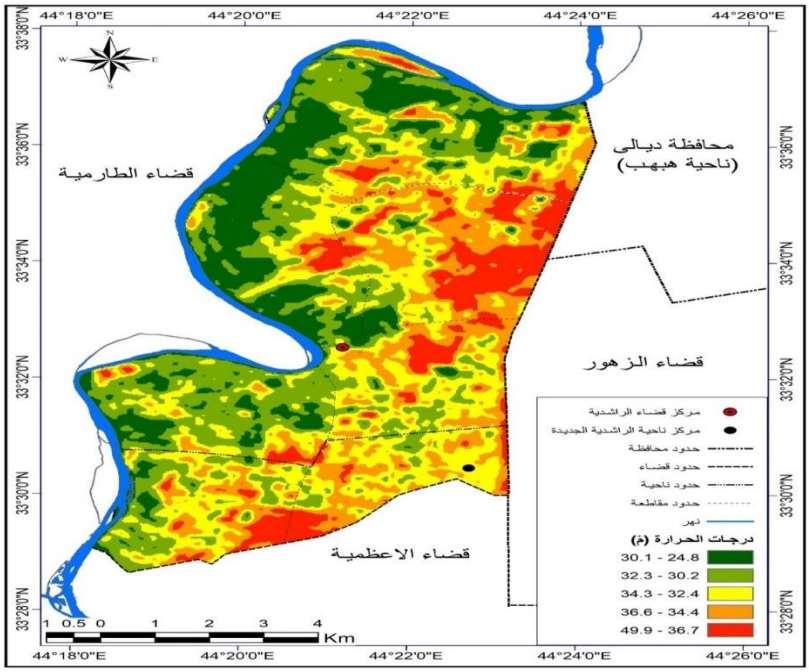
انخفاض مساحة الأراضي الزراعية اذ بلغت نسبة الأراضي الزراعية المفقودة حوالي 30%

6. تغير نمط الإنتاج الزراعي من زراعة الحبوب الى زراعة الخضر
7. تغير الهدف من ممارسة الإنتاج الزراعي من الغرض التجاري الى سد الحاجة المحلية للسر الريفية
8. انخفاض كمية الإنتاج الزراعي بسبب تحول مساحات واسعة من الأراضي الزراعية الى استعمالات غير زراعية
9. الاعتماد على الاستيراد من الخارج لسد حاجة غذاء السكان
10. تغير في درجة حرارة المناخ المحلي بسبب تزايد مساحة العمران وتقلص مساحة الغطاء الأخضر(عبير،2017،ص42)

مرئية حرارية لقضاء الرمادي لعام 2022



مرئية فضائية حرارية (3) تغير درجات الحرارة (درجة مئوية) في قضاء الراشدية لصيف عام 2023



المصدر: مرئية فضائية (LandSat .8) بدقة 15 متر مربع لسنة 2021 ومعالجتها باستخدام برنامج Arc Map 10.8(G.I.S).

خامسا :استراتيجيات معالجة النمو غير المخطط في الريف

- ❖ انطلاقا من أهمية وضرورة اعتماد الدراسات العلمية الدقيقة أساسا لإعداد الاستراتيجيات و الخطط التنموية، وتطوير الأساليب التخطيطية، التي تعد مدخلا رئيسيا لرسم رؤية وسياسية واضحة لمعالجة النمو الغير مخطط لبعض قرى محافظة الانبار
  - والتي نشرت عام 1973 هنالك دراسة لمنظمة الغذاء والزراعة الدولية
  - لمسح وتصنيف الأراضي وفقا لنظام محدد من اجل سد الثغرات والمشاكل الناجمة عن سوء استخدام الارض وتجاوز الاستعمالات المختلفة على بعضها ومنها زحف الاستعمال الحضري
  - باتجاه الأراضي الزراعية التي تعد الأساس الاقتصادي للمجتمعات الحضرية المجاورة

- اضحت من الضرورة وضع بدائل ومقترحات لحل مشكلة القرية التي تعد مستقرة بشرية تطغي عليها حرفتي الزراعة وتربية الحيوان اضافة الى حرف اخرى بدائية استهلاكية
- في الوقت الذي تمثل فيه القرية العمود الفقري للمجتمعات الحضرية في محافظة الانبار شغلت رقعة جغرافية تقع خارج المركز العمراني الحضري يتجمع بها عدد من السكان الريفيين لأداء وظائف محددة تربطهم علاقات محدودة .
- المعايير التخطيطية للقرية/وهي معاييركمية تعتمد على اساس حجم القرية

❖ القرية الاساسية وهي نصف قطرها 2,5كم وعدد سكانها لايزيد عن 100 اسره ويصل حوالي 700نسمة وفيها مدرسة ابتدائية وعدد من المحلات التجارية.

❖ قري خدمية وهي مجموعه من القرى نصف قطرها بين 5–7 كم وعدد سكانها لايزيد عن 250 اسرة ويصلى الى 1750 نسمة وفيها متوسطة ومركز صحي.

❖ قرية الام وهي طولها بين 7–12 كم تخدم اقل من 900 اسرة وعدد سكانها يفوق 2500نسمة خدماتها اوسع من الصنفين السابقين، وهي تمثل مركز الناحية

- ان الصنف الذي ينطبق على معظم قرى محافظة الانبار القرية هو الصنف الثاني وبلغ عدد القرى في محافظة الانبار 480 وشغل سكان الريف مانسبة 50%

عناصر الخطة

- الخطة التنموية الاستراتيجية ترتكز على عناصر الرئيسية وهي :
- **الرؤية** :تعمل من اجل منطقة ذات اقتصاد متطور قائم على التصنيع الزراعي وبنية تحتيـــة وخدماتيه واستخدام مستدام للموارد الطبيعية وبإدارة رشيدة وبيئة صحية وأمنه.
- **الغاية** : تحقيق الأمن الاقتصادي من اجل رفع مستوى معيشة المواطنين ورفاهيتهم وتحسين مستوى الخدمات–

- **الأهداف التنموية:** وتتمثل في تنمية الاقتصاد المحلي سواء كانت الصناعات الزراعية وغير الزراعية كصناعة الأسمدة والأعلاف وصناعة التعليب والتجفيف والتجميد وصناعة الألبان، تطوير الزراعة المحلية، استخدام مستدام للموارد الطبيعية، تحسين مستوى الخدمات العامة للمواطنين ورفع مستوى المعيشة
- **المهمة :** تقديم الخدمات للمواطنين وتنمية القرى الزراعية والصحراوية في محافظة الانبار في كافة المجالات والقطاعـــات من خلال التخطيط الاستراتيجي والمشاركة الجماهيرية.
- للنهوض ولتحقيق التنمية المطلوبة في قرى محافظة الانبار وتطوير في كافة القطاعات لا بد من ضـــرورة تبني استراتيجيات تنموية زراعية، صناعية، خدماتية، صحية، تعليمية، ثقافية، وتلبيـــه

السكن والبنى التحتية

ظرا لتدني مستوى الخدمة وأدائها في قرى محافظة الانبار فانه يتطلب تطوير هذا القطاع من خلال توفير الخدمات في المناطق التي تفتقر إليها خاصة خدمات المياه و صيانة وتطوير شبكات الكهرباء وتوسيع هذه الشبكات في البعض الآخر تطوير الطرق وزيادة فعاليتها وتحسين أدائها من خلال تأهيلها وصيانتها وشق طـــرق جديـــدة وتعبيدها للقرى الجديدة والمناطق الزراعية حيث أن تطوير قطاع الخدمات يؤدي إلى توفير بيئة سكنية مناسبة مما يؤدي إلى رضا المواطن عن الخدمات وتأهيل الطرق الرابطة بين التجمعات السكنية

ستراتيجيات التطوير الزراعي

- نظرا لعدم تلقى المزارع للـــدعم مـــن السلطة خاصة إذا كانت أسعار المنتجات متدنية وغير مجدية يدفع المزارع لإضـــعاف تمســـكه وارتباطه بمهنة الزراعة والأرض وبناء على ذلك فان هذا يتطلب تحقيق الأهداف الاستراتيجية لتطوير القطاع الزراعي

- الهدف الأول: تعزيز الدور الاقتصادي بالمساهمة في تحقيق الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة
- الهدف الثاني: المساعدة في تقوية واستدامة المؤسسات والاتحادات ذات القاعدة الجماهيرية والتخصصية والنقابية
- استصلاح متكامل لأراضي زراعية وزيادة المساحات المزروعة
- تطوير تقنية الحصاد المائي باستغلال مياه الإمطار تأهيل الآبار الارتوازية وشبكات الري الزراعية
- إنشاء مصانع لتدوير المخلفات الزراعية
- حل مسالة التسويق الزراعي بفتح سوق مركزي لتسويق المنتجات الزراعية مع إقامة مصانع لتعليب والتغليف والتجميد وحفظ المنتجات الزراعية وتسويقه في مواسم أخرى

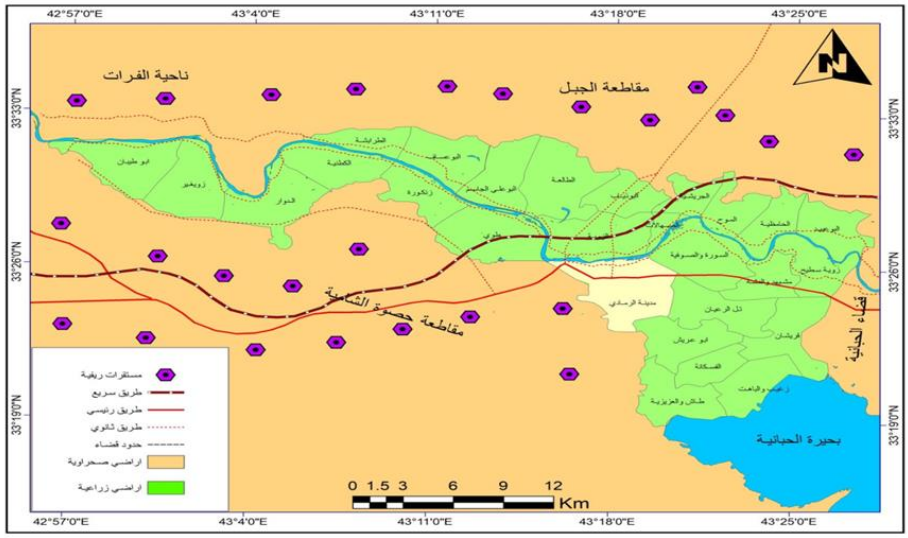
استراتيجيات التخطيط والتنظيم للتطوير الريفي

- نظرا لغياب التخطيط المدروس والمبني على احتياجات الريف في محافظة الانبار فانه من ضروري تبني استراتيجية التخطيط والتنظيم لتطوير وتنمية القرى في محافظة الانبار لما عانته هذه التجمعات من صعوبة الوضع التخطيطي والتنظيمي نتيجة لتعاقب الانظمة الحاكمة التي اهملت الريف لفترات طويلة وما نتج عنه العديد من المشاكل مما أدى لتدهور أوضاع هذه التجمعات وعدم تنظيمها وانتشار الريف العشوائي وبالتالي تريف للمدن لذلك فانه يتطلب متطلبات لتطوير استراتيجية التخطيط والتنظيم للتطوير الريفي
- مسح شامل لأراضي الإقليم وتثبيت الملكية لتسوية الأراضي
- تخطيط مدروس مبنى على احتياجات التجمعات السكنية من خلال المشاركة المجتمعية للمواطنين والمؤسسات الأهلية.

استراتيجية تلبية الحاجات الأساسية للسكان

- تتمثل هذه الاستراتيجية في توفير المسكن الملائم من حيث توفير كافة الخدمات من اجل توفير بيئة سكنية جيدة ومناسبة(قرى نموذجية زراعية وصحراوية) واعادة تجربة التوطين بالنسبة للبدو الرحل وهذا يتطلب التخطيط الاستراتيجي لتحديد استخدامات الأراضي من حيث المناطق السكنية والمناطق الصناعية والمواصلات والخدمات العامة (الصحية والتعليمية والترفيهية) بما يتناسب مع التطور المستقبلي والزيادة السكانية المستقبلية للمنطق.

خريطة (4) نموذج الخطة المقترحة لمعالجة النمو الغير مخطط



المصدر الباحثين بالاعتماد على arc gis

- استراتيجية العلاقات الإقليمية
- تعتبر العلاقات الإقليمية ضرورة ملحة وحيوية بين الأقاليم وبين المدينة وذلك لتقوية وتنمية ودعم العلاقات التبادلية الإدارية، الثقافية، الاقتصادية، السكانية.
- لتقوية العلاقة الإدارية تتطلب توفر مؤسسات والدوائر الرسمية التي تقدم الخدمات
- لتقوية العلاقة الثقافية يتطلب توفير المراكز الثقافية من الجامعات والمعاهد والنوادي .

- لتقوية العلاقة الاقتصادية يتطلب إيجاد صناعات قيادية تقوم بتصنيع خامات الريف الزراعية، توفير سوق للإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني.
- لتقوية العلاقة السكانية يتطلب توفير فرص عمل مختلفة وتوفير مستوى متطور من الخدمات.

معالجة مشكلة تفتيت الاراضي الزراعية

ويمكن اتباع وسائل عديدة للحد من تفتت ملكية الاراضي الزراعية :

أولا: وقف العمل بنظام الإرث والذي كان سببا مباشرة في تجزئة الأراضي الزراعية الى قطع صغيرة ، ويكون بدلا من ذلك قيام شركات استثمارية تدار من قبل القطاع الخاص او المختلط تستثمر الأراضي الزراعية بالإنتاج الزراعي ويتحول الورثة من مالكين للأراضي الزراعية الى شركاء باسهم في الاستثمار تتوزع عليهم الأرباح السنوية حسب مساحة كل وريث في الأرض ، مع إعطاء الأولوية لأصحاب الأسهم للعمل فيها لمن أراد دون أي تمييز في الأجر أو المعاملة كونه من حملة الأسهم . ويمنع إعادة تجزئة هذه الأرض المملوكة للشركة المساهمة، وبالتالي يتم الحفاظ على الأرض الزراعية دون تجزئه، ويتوارث الأفراد الأسهم، وهي ملكيه شائعة، ويمكن للأفراد بيع هذه الأسهم متى أرادوا في بورصة الأسهم.

ثانيا: دعوة أصحاب الملكيات الصغيرة المتلاصقة في الحدود إلى التجمع وتشكيل شركة مساهمة لإدارة قطع الأراضي التي تخصهم بعد دمجها في ملكيه كبيرة، وتحويل ملكيتهم العينية إلى ملكية مشاعة مقدرة بالأسهم في الشركة المساهمة .

ثالثا: يمنع التوسع والزحف العمراني في الأراضي الزراعية لاي سبب كان وإصدار قوانين تفرض غرامات عالية على المخالفين .

رابعا: على وزارة الزراعة إلزام أصحاب الأراضي الزراعية والبساتين التي تقل مساحتها عن الحد الاقتصادي وأصحاب المناطق الأخرى المتداخلة معهم ، بإقامة مشروع زراعي مشترك في إدارة أراضيهم لضمان الاستخدام الأمثل لهذه المناطق.

خامسا: التوجه نحو اقامة مستوطنات ريفية في المناطق الصحراوية القريبة من الاراضي الزراعية، والذي من شأنها المحافظة على الاراضي الزراعية وتسهيل مد المستوطنات الريفية بكافة الخدمات المجتمعية وبتكاليف اقل من حالة انتشار السكن الريفي.

استنتاجات:

1-هناك العديد من مبررات النمو الغير مخطط للريف منها ضعف التشريعات وضعف تنفيذها .

2-زيادة عدد السكان خاصة بعض اجزاء ريف الانبار لها الدور الكبير في تفتت الملكيات الزراعية.

3-هناك اثار اقتصادية نجمت عن التفتيت الحاصل بالملكيات الزراعية منها تناقص الانتاجية وتراجع الانتاج الزراعي بشكل ملحوظ وخاصة في مجال حيازة الارض وفي تناقص محاصيل الحبوب.

4-هذا التغير في الحيازة وتحول الوظيفي صاحبة تغيير بيئي ومناخي متمثل بتغير درجة الحرارة وتغير في النظم البيئية.

5-العديد من القرى الزراعية اصبحت قرى سكنية وتحول سكانها الى العمل في جوانب اخرى غير الزراعية ،واصبحت اماكن للمبيت فقط تاركة مهنتها الرئيسية المتمثلة بالزراعة.

التوصيات:

-وضع معيار تخطيطي لاستعمالات يتماشى مع الواقع الحالي وفي ضل تطور التكنلوجيا الحديثة الحفاظ على الارض الزراعية باعتبارها سلة غذاء السكان القاطنين في المناطق المجاوره للقرية ولكل المناطق وعدم السماح لبيعيها او التصرف بها.

-حماية المنتجات الزراعية والحفاظ على المنتج العراقي باعتباره منتج ذات جوده عالية اعادة مهنة الزراعة الى سابق عهدها من خلال اجبار الفلاح علةى زراعتها وعدم تركها فارغة لمعظم الوقت فتح مدارس مهنية متخصصة بالزراعة تدرس وفق التكنلوجيا الحديثة

- استغلال المناطق السياحية التي يأمل منها ان تجذب السواح الى منطقة الدراسة
-ربط شبكة الطرق وفق التدرج الهرمي وحسب ما مخطط لها لما له من اهمية في اتصال سكان القرى بالعالم .

الهوامش:

1-الجبوري ،ندى طه صالح،التجاوز على التصميم الاساس لمدينة المقدادية ،رسالة ماجستير ،جامعة ديالى، 2022، ،ص119.

2-الوهيبي،ريما بنت صالح ،اثر الزحف العمراني على الاراضي الزراعية حالة دراسة حي المصانع في مدينة الرياض، مجلة الاقتصاد الزراعي ،الرياض،2021،ص34.

3- عبير شهيد كاظم، النمذجة الكارتوغرافية لظاهرة الجزر الحرارية في مدينة بغداد باستخدام نظام المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، 2017

4. هشام علي حسن الجندي، أمل أحمد سويفي، أثر التعديات علي الأرض الزراعية على صافي العائد والدخل للحاصلات الزراعية بمحافظة أسيوط، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي- المجلد التاسع والعشرون – العدد الرابع- ديسمبر، 2019، ص178.

5. عبد المحسن مدفون ابو رحيل، اثر المناخ في تخطيط المناطق العمرانية وتصميم الوحدات السكنية في العراق، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد،1995، ص180 - 181.

6. مرئية فضائية (LandSat .8) بدقة 30 متر مربع لسنة 2023 ومعالجتها باستخدام برنامج (Arc G.I.S Map 10.8)

7 . مرئية فضائية (LandSat .5) بدقة 30 متر مربع لسنة 2000 ومعالجتها باستخدام برنامج (Arc G.I.S Map 10.8)

8- وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، مقياس 1:1000000، لسنة 2022.

المصادر:

1-الجبوري ،ندى طه صالح،التجاوز على التصميم الاساس لمدينة المقدادية ،رسالة ماجستير ،جامعة ديالى ،2022.

2-الوهيبي،ريما بنت صالح ،اثر الزحف العمراني على الاراضي الزراعية حالة دراسة حي المصانع في مدينة الرياض، مجلة الاقتصاد الزراعي ،الرياض،2021.

3- عبير شهيد كاظم، النمذجة الكارتوغرافية لظاهرة الجزر الحرارية في مدينة بغداد باستخدام نظام المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، 2017

4. هشام علي حسن الجندي، أمل أحمد سويفي، أثر التعديات علي الأرض الزراعية على صافي العائد والدخل للحاصلات الزراعية بمحافظة أسيوط، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي– المجلد التاسع والعشرون – العدد الرابع– ديسمبر، 2019.

5. عبد المحسن مدفون ابو رحيل، اثر المناخ في تخطيط المناطق العمرانية وتصميم الوحدات السكنية في العراق، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد،1995.

6. مرئية فضائية (LandSat .8) بدقة 30 متر مربع لسنة 2023 ومعالجتها باستخدام برنامج (Arc G.I.S)Map 10.8

7 . مرئية فضائية (LandSat .5) بدقة 30 متر مربع لسنة 2000 ومعالجتها باستخدام برنامج (Arc G.I.S)Map 10.8

8- وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، مقياس 1:1000000، لسنة 2022.

Research sources:

1- Al-Jubouri, Nada Taha Saleh, Overcoming the Basic Design of the City of Muqdadiya, Master's Thesis, University of Diyala, 2022.

2- Al-Wahaibi, Rima Bint Saleh, The impact of urban sprawl on agricultural lands, a case study of the Al-Masna' neighborhood in the city of Riyadh, Journal of Agricultural Economics, Riyadh, 2021.

3- Abeer Shahid Kazem, Cartographic modeling of the heat island phenomenon in the city of Baghdad using the Geographic Information System (GIS), unpublished master's thesis, Ibn Rushd College of Education, University of Baghdad, 2

4. Hisham Ali Hassan El Gendy, Amal Ahmed Suwaifi, The Impact of Encroachments on Agricultural Land on the Net Return and Income of Agricultural Crops in Assiut Governorate, Egyptian Journal of Agricultural Economics - Volume Twenty-Nine - Issue Four - December, 2019.

5. Abdul Mohsen Madfoun Abu Rahil, The Impact of Climate on Planning Urban Areas and Designing Residential Units in Iraq, unpublished doctoral thesis, Ibn Rushd College of Education, University of Baghdad, 1995.

6. Satellite visualization (LandSat.8) with a resolution of 30 square meters for the year 2023 and processed using the Arc Map 10.8 (G.I.S) program.

7. Satellite visualization (LandSat.5) with a resolution of 30 square meters for the year 2000 and processed using the Arc Map 10.8 (G.I.S) program.

8- Ministry of Water Resources, General Authority for Survey, Administrative Map of Iraq, scale 1:1000000, for the year 2022.