



استراتيجيات تنمية النشاط الزراعي في قضاء هيت

أ.د. بلال بردان علي الحياني & إيهاب باسل حمودي حمد الهيتي

جامعة الانبار – كلية التربية للعلوم الانسانية



Agricultural activity development strategies in the Heet district

Prof. Dr. Bilal Bardan Ali Al hayani & Ehab Basil Hamoudi ALheety

University Of Anbar College Of Education for Human sciences



المقدمة :

تسعى أغلب بلدان العالم الى تحسين مستوياتها الاقتصادية الذي يلعب الدور الرئيسي في تغذية جميع القطاعات الاخرى، ومن المعروف أن كل مدينة تمتلك قطاعات اقتصادية مختلفة التي تميزها عن بقية المدن الاخرى، أو امتلاكها مقومات معينة تميزها عن غيرها، وبذلك تتشكل قوة اقتصاد هذه المدينة في التركيز على الجوانب التي تكون فيها، يمتلك قضاء هيت مقومات النشاط الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، إذ إن القضاء بأكمله يطل على نهر الفرات باستثناء ناحية كبيسة التي هي عبارة عن واحة تقع وسط الصحراء، فضلا عن التربة الصالحة للزراعة، والمياه الجوفية والخبرات الواسعة، وغيرها من المقومات الاخرى بشرية كانت أم طبيعية.

مشكلة البحث :-

ما هو واقع الامكانيات الطبيعية والبشرية للنشاط الزراعي في قضاء هيت، وهل من الممكن وضع استراتيجيات للتنمية الزراعية في القضاء .

فرضية البحث :-

تمتلك منطقة الدراسة امكانيات طبيعية وبشرية يمكن من خلالها وضع استراتيجيات تستطيع دفع عجلة التنمية الزراعية الى الامام اذا ما توفرت خطط للتنمية فضلا عن الإدارة الحكيمة والرغبة الحقيقية في التنمية والاستثمار العقلاني لكل ما هو موجود من موارد طبيعية وبشرية.

هدف البحث :-

- 1- التعرف على الامكانيات الطبيعية والبشرية وسبل استثمارها في عملية التنمية الزراعية.
- 2- دراسة واقع النشاط الزراعي لوضع قاعدة أساسية لانطلاق عملية التنمية الزراعية.
- 3- وضع استراتيجيات وآفاق مستقبلية مقترحة للتنمية مع مراعاة إدخال سكان القضاء ومشاركتهم في وضع هذه الاستراتيجيات.

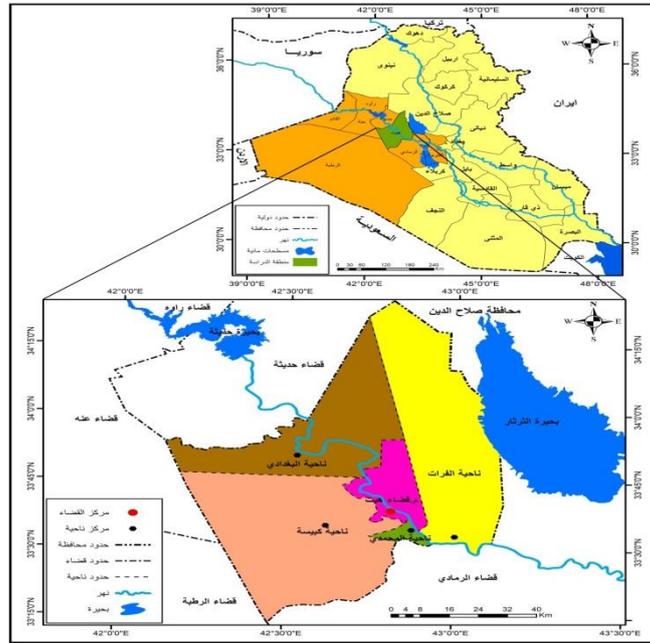
المبحث الاول :- العوامل الطبيعية في قضاء هيت وأثرها في التنمية الزراعية

تختلف المقومات الطبيعية الأساسية من حيث الكم والنوع وسعي الإنسان لتطويعها لخدمة أنشطته المختلفة، إلا أن هذه المقومات ما زالت تؤدي دوراً رئيساً في تحديد الأنشطة الزراعية المختلفة، وتتصف المقومات الطبيعية بالثبات النسبي، مما يجعل أمر تطويعها والسيطرة عليها يتطلب إيجاد وسائل عدة لتحقيق هذا الهدف من خلال تطويع الظروف الطبيعية لخدمة أنشطة مختلفة وخاصة النشاط الزراعي الذي يُعد الحرفة الرئيسة لتوفير الغذاء للإنسان⁽³⁾. سيتم في هذا المبحث تناول العوامل الطبيعية والبشرية في قضاء هيت وكالاتي :

- 1 - **الموقع والمساحة:-** يقع قضاء هيت بين دائرة عرض (38، 33) شمالاً وخط طول (53، 42) شرقاً، ينظر خريطة (1)، ضمن محافظة الانبار، ويبعد عن العاصمة بغداد (180) كم، فأصبحت بموقعها هذا تتوسط بينئتين اقتصادية (رعوية - زراعية) وكذلك تجمع بين خصائص

بيئات طبيعية نهريّة وصحراوية (بوادي) فعند تصنيف الاقضية على أساس موقعها يدخل قضاء هيت ضمن الاقضية النهريّة إلا أنه مع ذلك يدخل ضمن المدن ذات المواقع البيئية⁽²⁾. يعد موقع قضاء هيت موقعاً مشجعاً لقيام التنمية الزراعية من كافة النواحي، إذ تتوفر فيه المياه السطحية والجوفية فضلاً عن الموسم المطري وإن كان يحتاج الى مكمل مائي اذا ما تم الاعتماد على الزراعة المطرية، فضلاً عن التربة الصالحة للزراعة المتمثلة بالتربة الفيضية الناتجة عن ترسبات نهر الفرات، والموقع الاستراتيجي على الطريق الرابط بين العراق وسوريا، فضلاً عن ربطه الاقضية الشرقية من المحافظة بالاقضية الغربية وصولاً الى الحدود السورية - العراقية، وتبلغ مساحة منطقة الدراسة حوالي (14,961,60) دونم، أي ما يعادل (9.6%) من إجمالي مساحة محافظة الانبار البالغة (55878708) دونم⁽³⁾.

خريطة (1) العلاقة المكانية لموقع قضاء هيت بالنسبة للعراق ومحافظة الانبار



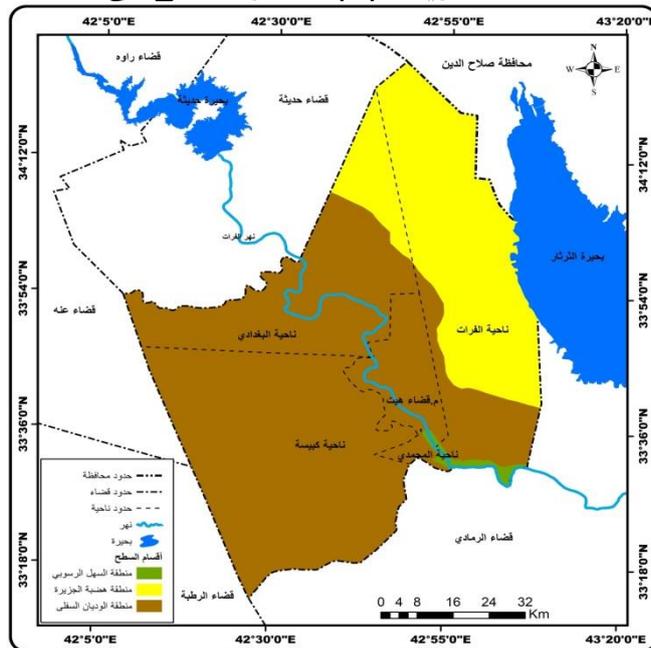
المصدر: وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة الانبار الادارية، مقياس (1: 1000,000)

2 - مظاهر سطح الأرض :- إن الشكل الخارجي للأرض هو الذي يحدد نوع النشاط الزراعي الذي يتطلب من المزارع إيجاد طبيعة سطح تكون ملائمة لطبيعة الإنتاج الزراعي سواء من حيث طبيعة النباتات أم من حيث العمليات التي يقوم بها⁽⁴⁾. فالسطح المثالي لزراعة جميع أنواع المحاصيل الزراعية عند درجة الانحدار (1- 4) درجات، إذ أن انبساط الأرض يجعلها مناسبة من حيث تكوين التربة وسهولة تسرب المياه وتصريفها، وفي حالة تجاوز انحدار الأرض عن (15) درجة فإنه يشكل عقبة أمام ممارسة النشاط الزراعي، وفي الوقت نفسه تكون التربة معرضة لعمليات الانجراف وقلة الاحتفاظ بالمياه ويكون من الصعوبة استخدام الآلات الزراعية⁽⁵⁾، تباينت أقسام سطح قضاء هيت بين أراضي هضبة الجزيرة وتموجاتها وما تحويه من وديان وتلال ومنخفضات

وبين وادي نهر الفرات ومجره المنخفض فضلاً عن السهل الرسوبي الذي يتميز باستواء سطحه النسبي، ونتيجة لهذا التباين في مقومات السطح فقد امتلك سطح محافظة الأنبار مميزات خاصة به لكل منها أثر في تنمية المقومات الزراعية. ينظر خريطة (2).

2- 1 :- منطقة السهل الرسوبي : تمثل الترسبات التي جلبتها مياه نهر الفرات المادة الأساس لمنطقة السهل الرسوبي وخاصة الطين والطيني، إذ غطت هذه الرواسب القاعدة الصخرية التي شق النهر طريقه فيها، وبمرور السنين وتكرار الفيضانات غطت تلك الرواسب الأحواض القديمة التي تعود إلى عصر الأيوسين والأيموسين والأبليوسين وتشمل هذه المنطقة على صخور الكلس الفراتي، ومجموعة صخور الفتحة وتكوينات البختياري⁽⁶⁾. تمثل منطقة السهل الرسوبي بعض الاجزاء الشرقية والشمالية الشرقية المتمثلة بناحيتي الفرات والمحمدي، إذ تعد هذه المنطقة من اصلح المناطق الصالحة للزراعة؛ بسبب توفر التربة الصالحة للزراعة، وقرب الموارد المائية المتمثلة بنهر الفرات، لكن تعاني هذه المنطقة من مشاكل عدة، أهمها التجاوز العمراني على تربة السهل الرسوبي رغبة من السكان بالسكن قرب النهر.

خريطة (2) مظاهر السطح في قضاء هيت

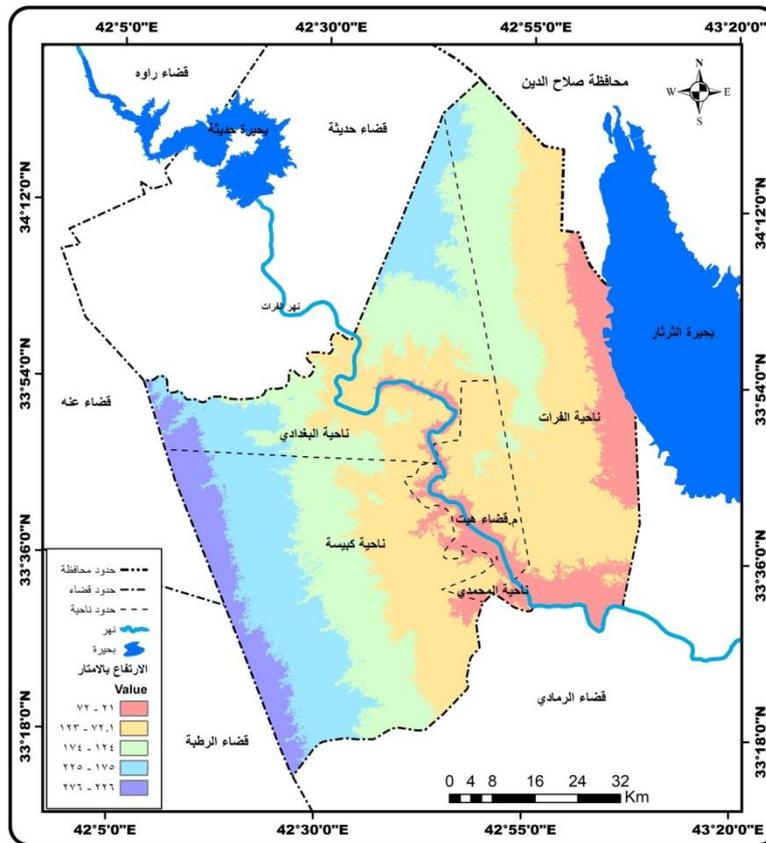


المصدر: بالاعتماد على خريطة العراق الطبوغرافية وباستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc Gis).

2 - 2 هضبة الجزيرة :- إن هذه المنطقة معرضة للتعرية الريحية والمائية؛ ويعود سبب ذلك إلى خشونة التربة الجبسية التي تختلط مع أحجار الرمل في بعض أجزائها مع قلة النبات الطبيعي الذي يعمل على تماسك ذرات التربة، وارتفاع درجات الحرارة، وقلة الأمطار، كل هذه عوامل مهيأة للتعرية الريحية⁽⁷⁾، وبسبب ميل سطح هضبة الجزيرة، ينظر خريطة (3) وتموج الوديان المنحدرة نحو نهر الفرات وتشعبها ووجود منخفض الثرثار فقد تعرضت أجزاء واسعة من تربة المنطقة الى التعرية، وما زاد من فعل التعرية هطول الأمطار بزخات كبيرة عقب فصل حار جاف صيفاً وتربة مفككة فقيرة في النبات الطبيعي، فضلاً عن قلة الأمطار وارتفاع معدلات التبخر نتيجة لارتفاع درجات الحرارة، كما ساهمت العوامل المائية الناتجة عن العواصف الرعدية الفجائية في تعرية أجزاء واسعة من تربة المنطقة، باتجاه نهر الفرات ومنخفض الثرثار من خلال الأودية التي تتحدر في هذين الاتجاهين⁽⁸⁾. إن هذه المنطقة لم تستغل زراعياً بشكل كبير؛ نتيجة لقلة المياه التي تأتي بشكل رئيس من الأمطار، وتدني إنتاجية التربة لضحالتها، وعدم تماسكها، إلا أن هذا لا يعني إن أرض الجزيرة لا يمكن استثمارها فيما لو استخدمت طرائق الري الحديثة للنهوض بالتنمية الزراعية نحو واقع افضل في قضاء هيت.

2 - 3 منطقة الوديان السفلى :- تشغل هذه المنطقة الجزء الأكبر من سطح قضاء هيت، وتمتاز هذه المنطقة بإنتشار المنخفضات الصغيرة ذات التربة المزيجية الغنية بالمواد الكلسية المعروفة محلياً بإسم الفيضات وهي منخفضات كبيرة تحيط بها في معظم الأحيان مرتفعات تلالية تتحدر منها السيول باتجاهها وبعضها تخترقها الوديان والقسم الآخر تنتهي عند نهاية تلك الوديان لتكون مجعماً للمياه الساقطة في مواسم الأمطار⁽⁹⁾. فتتمو عليها الشجيرات والأعشاب الكثيفة مكونة مراعي جيدة في منطقة البوادي وأراضي زراعية خصبة تزرع فيها مختلف أنواع المحاصيل الزراعية وإنتاجية جيدة، وبسبب انخفاضها حُفرت فيها الآبار وأخذ النشاط الزراعي فيها بالتوسع ويخترق هذه المنطقة مجرى نهر الفرات ابتداءً من دخوله الأراضي العراقية وانتهاءً بالسهل الرسوبي الذي يشكل واديه بيئة من أكثر البيئات جذباً للسكان في هذه المنطقة مستفيدين من توافر الماء والتربة الصالحة للزراعة⁽¹⁰⁾.

خريطة (3) خطوط الارتفاعات المتساوية في قضاء هيت



٢٠٢٠-١٠-٢٠١٩ | المجلد ١٠ | العدد ١٠ | ص ١٨٩

المصدر: بالاعتماد على انموذج الارتفاع الرقمي (DEM) وباستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc Gis) **3- المناخ :-** يُعد المناخ بعناصره عاملاً رئيساً ومؤثراً على الأنشطة الاقتصادية عامة والزراعية منها خاصة، إذ أن لكل محصول زراعي متطلبات مناخية معينة تؤثر في تحديد أنواع المحاصيل الزراعية وطبيعة العمليات الزراعية التي تتطلبها، فضلاً عن تأثير المناخ على الإنتاج الزراعي كما ونوعاً⁽¹¹⁾.

ولتقويم مناخ منطقة الدراسة تم الاعتماد على البيانات المناخية لمحطة هيت لعام (1995 - 2018)، ينظر الجدول (1).

ومن خلال الجدول المذكور آنفاً نجد أن معدلات درجات الحرارة السنوية متقاربة ولا توجد بينها فروقات كبيرة ولكنها متباينة في معدلاتها الشهرية، وإن هذا يدل على أن هناك تباين فصلي يساعد على زراعة المحاصيل المختلفة مثل (الحنطة والشعير والذرة الصفراء)، فضلاً عن زراعة الزيتون والخضروات والمحاصيل الدرنية والزيتية، فضلاً عن أن بعض المحاصيل الزراعية تحتاج إلى درجات حرارة عالية للنضج مثل التمور، وكذلك ارتفاع درجات الحرارة صيفا يؤدي إلى ضياع قسم كبير من مياه الري بالتبخّر وتؤدي أيضاً إلى ارتفاع نسبة الملوحة في التربة وضعف إنتاجها.

أما بالنسبة للأمطار فيتضح أيضا مما سبق أن الأمطار تتباين في هطولها ولا تكفي بأفضل حالاتها للنهوض بالنشاط الزراعي نحو وأقع تنموي أفضل إلا في ظل نظام ري تكميلي، باستثناء بعض الأنشطة الزراعية والتي تعتمد على المجازفة كزراعة القمح والشعير.

أما بالنسبة للرطوبة الرطوبة فتعد من العناصر الحيوية للنبات، إذ أن انخفاض معدلاتها في فصل الصيف تؤدي إلى زيادة عمليات النتح بالشكل الذي يؤدي إلى اضطراب العمليات الحياتية، كما وإن نقص الرطوبة يؤدي إلى سقوط الأزهار والثمار الحديثة العقد، أما ارتفاع الرطوبة فإنه يعطل عملية التلقيح، ويشكل بيئة مناسبة لتكاثر الحشرات والآفات الزراعية وانتشارها⁽¹²⁾. ويتضح من الجدول (1) أن كمية الرطوبة النسبية منخفضة لاسيما في فصل الصيف؛ وذلك لبعد المحافظة عن المؤثرات البحرية وعدم وجود مسطحات مائية كبيرة بالقرب منها، إذ بلغت معدلاتها لأشهر الصيف الثلاثة (حزيران، تموز، آب) (27.6، 24.4، 25.6%)، أما في فصل الشتاء فنلاحظ من الجدول المذكور إن الرطوبة النسبية مرتفعة في شهر كانون الثاني إذ بلغت (69.2%)، ويعود سبب ذلك الفرق في الرطوبة النسبية بين الصيف والشتاء إلى تعرض محافظة الأنبار للرياح الغربية في فصل الصيف والتي تكون عادة جافة، بينما في فصل الشتاء فإنها تتعرض للرياح الجنوبية الشرقية القادمة من الخليج العربي والمحملة ببخار الماء، مما تؤدي في أغلب الأحيان إلى هطول الأمطار عند هبوبها في مقدمة الانخفاضات الجوية⁽¹³⁾.

جدول (1) معدل درجة الحرارة العامة (م) وكمية الامطار (مم) والرطوبة النسبية (%) لمحطة هيت لعام (1995 - 2018)

الاشهر	معدل درجات الحرارة العامة	الرطوبة النسبية	الامطار
كانون الثاني	9.2	69.2	21.8
شباط	11.75	61	15.9
اذار	17.3	49.8	10.7
نيسان	22.7	40.7	9.2
ايار	28.5	33.7	3.3
حزيران	33.15	27.6	0.1
تموز	35.2	24.4	0
اب	34.95	25.6	0
ايلول	30.2	31.7	0.1
تشرين الاول	24.15	36.2	5.4
تشرين الثاني	15.9	60.4	14.5
كانون الاول	10.35	68.7	12.9
المعدل السنوي	22.8	44.1	78.0

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

4 - الموارد المائية : تعد المياه السطحية من أهم أنواع الموارد المائية في محافظة الانبار عموماً وقضاء هيت خصوصاً؛ وذلك لدورها الحيوي في الانتاج الزراعي، لذلك إن أي فكرة او تخطيط لقيام التنمية الزراعية يتطلب دراسة الموارد المائية في المنطقة المراد تنميتها. وبما أن الأمطار قد تمت دراستها مسبقاً وتبين إن ليس لها دور أساس ومؤثر في الزراعة في قضاء هيت إلا أن هطولها يقلل من عدد الريات، لكون القضاء يقع ضمن إقليم المناخ الصحراوي الجاف الذي يمتاز بالأمطار القليلة والمتذبذبة، لذا أصبح الاعتماد على الري عن طريق الموارد السطحية المتمثلة بنهر الفرات بشكل رئيسي، ومن ثم المياه الجوفية المتمثلة بالعيون والابار التي يعتمد عليها في إرواء المناطق البعيدة عن النهر مثل ناحية كبيسة، وسيتم التطرق أدناه إلى دراسة المصدرين الأساسيين من مصادر المياه في المحافظة وهي المياه السطحية والمياه الجوفية.

4 - 1 نهر الفرات : يُعد نهر الفرات شريان الحياة والمصدر الوحيد للمياه السطحية الذي كان سبباً في نثر بذور الحياة في أوقات مبكرة، والمتمثل بمنطقة السهل الفيضي والسهل الرسوبي التي تحاذي مجرى النهر ابتداءً من دخوله الأراضي العراقية عند الحدود السورية وحتى الحدود الإدارية مع محافظة بابل. يعد نهر الفرات المصدر الرئيسي لإرواء الاراضي الزراعية القريبة من

النهر منذ القدم، لكن بعد (2003) التي انخفض فيها منسوب مياه النهر الى مستويات دنيا ، حتى أن بحيرة حديثة التي يحاذي جزء منها منطقة الدراسة من حدودها الغربية قل منسوبها كثيرا عما كانت عليه سابقا، أدى ذلك الى التأثير على زراعة المحاصيل في القضاء لإنحسار المياه وابتعادها عن بعض الأراضي، مما يتطلب مد أنابيب نقل المياه لمسافات طويلة وما يرافق ذلك من تبعات اقتصادية، وهذا من شأنه يعمل على إرهاب المزارع مما يؤثر سلبا على إنتاجه، كل ذلك يعود بطبيعة الحال الى قلة الأمطار والثلوج، فضلا عن السياسات المائية التي تتبعها الدول المجاورة (تركيا وسوريا) من خلال إنشاء العديد من السدود والخزانات الضخمة على مجرى نهر الفرات، وكذلك التجاوز العمراني على النهر، فضلا عن القاء اغلب الملوثات وفضلات المعامل والمجاري الى النهر.

4 - 2 المياه الجوفية : يبرز الدور المؤثر للمياه الجوفية في قضاء هيت التي تعد جزءا من الهضبة الغربية في العراق، وكون مناخها كما ذكرنا سابقا مناخا صحراويا، يتصف بقلة الأمطار التي لا يمكن الاعتماد عليها في زراعة المناطق البعيدة عن النهر، والتي يصعب إيصال مياه النهر إليها، لان ذلك يحتاج الى تكاليف اقتصادية باهضة، لذا كان التركيز على استثمار المياه الجوفية عن طرق حفر الآبار بهدف زيادة الرقعة الزراعية في المنطقة، إذ أثبتت العديد من الدراسات وجود مكامن للمياه الجوفية في الهضبة الغربية التي من ضمنها قضاء هيت بكميات يمكن الاعتماد عليها في استثمار زراعة مختلف المحاصيل، ومن بين هذه الدراسات التي قامت بها منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO)، ودراسة معهد البحوث التطبيقية في أبي غريب، والدراسات التي أجرتها وزارة الري⁽¹⁴⁾، ومن خلال الخريطة (4) التي يلاحظ فيها انتشار الآبار والعيون في أغلب منطقة الدراسة، إذ تعد المياه الجوفية في القضاء ملائمة لزراعة المحاصيل المختلفة، فضلا عن صلاحيتها للاستخدام الحيواني، تلعب هذه المياه دوراً حيوياً في عملية تنمية الانتاج الزراعي وخاصةً في ناحية كبيسة البعيدة عن مصار المياه السطحية اذا ما استثمرت بالشكل الذي يحافظ على ديمومتها لفترات أطول.

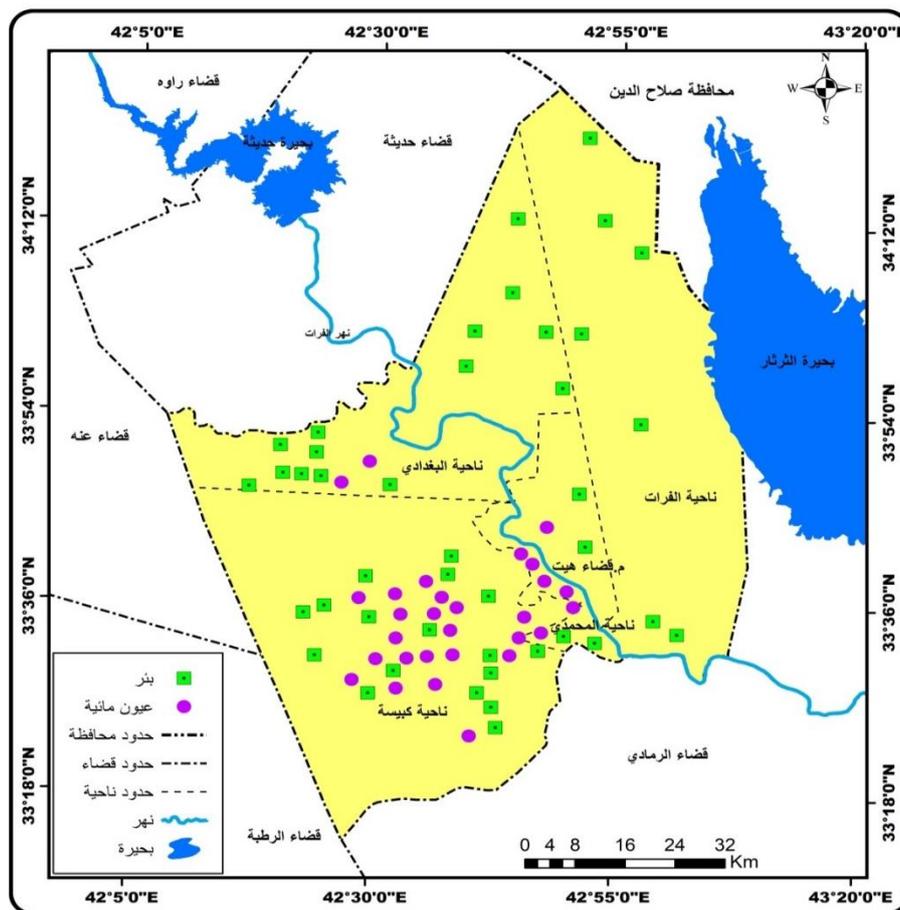
يمتلك قضاء هيت امكانيات طبيعية متنوعة قادرة على النهوض بالقضاء نحو واقع أفضل، عن طريق استثمارها في الانتاج الزراعي، إن هذا التنوع في الظروف الطبيعية يُسهم بشكل فاعل في دفع عجلة التنمية نحو تحقيق أهدافها من خلال رسم السياسات أو الاستراتيجيات المخطط لها.

المبحث الثاني :- العوامل البشرية في قضاء هيت وأثرها في التنمية الزراعية

ترتبط الموارد البشرية ارتباطاً وثيقاً بعملية التنمية الزراعية، لذا فإن جميع مقومات التنمية من رأس المال والأيدي العاملة والتقدم التكنولوجي ماهي إلا حصيلة لنتاج الطاقات البشرية، ونظراً للدور الذي يؤديه الانسان كمورد بشري يوتر في عملية التنمية، فقد أكدت الأمم المتحدة على تفعيل دور الانسان في عملية التنمية وفق البرامج التنموية المعدة. وفيما يأتي عرض للإمكانيات البشرية وأهميتها في عملية التنمية الزراعية :-

1 - السكان : إن أثر الانسان في البيئة أمر لا يمكن الاعتراض عليه فهو موجود قديماً قدم العلاقات بين الانسان والارض، فقد غير الانسان في شكل البيئة التي يعيش عليها، ومازال يغير فيها حتى أصبح من الصعوبة التميز بين النشاط الطبيعي والنشاط البشري، فالجهد البشري جعل مناطق واسعة من العالم تبدو وكأنها من عمل الطبيعة مثل حقول الأرز وأشجار الفاكهة والقمح وحقول الخضراوات⁽¹⁵⁾. وان دراسة السكان ستتم بالشكل الاتي:

خريطة (4) التوزيع الجغرافي للآبار في قضاء هيت



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة لإدارة المياه، خريطة المياه الجوفية في العراق لمحافظة الانبار، مقياس 1/500,000، 2010.

1 - 1 حجم السكان وتوزيعهم الجغرافي : يتضح من خلال الجدول (2) أن حجم السكان لقضاء هيت لعام (1997) بلغ (88,852) نسمة، أي ما نسبته (8.7 %) من عدد سكان المحافظة، أما في عام (2007) فقد بلغ عدد السكان (129,003) نسمة، أي ما نسبته (8.7%) من عدد سكان المحافظة، في حين بلغ عدد سكان القضاء عام (2018) (161,268) نسمة، وشكل نسبة قدرها (9.6%) من عدد سكان المحافظة.

جدول (2) عدد سكان ناحية قضاء هيت (نسمة) للمدة (1997 - 2018)

النسبة المئوية %	2016	النسبة المئوية %	2007	النسبة المئوية %	1997
%9.6	161,268	%8.7	129,003	%8.7	88,852

- 1- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، نتائج التعداد العام للسكان لسنة (1987) ، (1997).
- 2- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، شعبة احصاء هيت نتائج التقديرات السكانية لسنة (2007) ، (2016)، بيانات غير منشورة.

جدول رقم (3) عدد سكان قضاء هيت حسب البيئية (ريف - حضر) للمدة (1997 - 2018)

2016			2007			1997		
المجموع	ريف	حضر	المجموع	ريف	حضر	المجموع	ريف	حضر
161268	73753	87515	129003	63048	65955	88852	42518	46334

- 1- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، نتائج التعداد العام للسكان لسنة (1987) ، (1997).
- 2- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، شعبة احصاء هيت نتائج التقديرات السكانية لسنة (2007) ، (2018)، بيانات غير منشورة.

ومن خلال معطيات الجدول (3) أن عدد السكان يتباين بين الريف والحضر، إذ بلغ عدد السكان الحضر في آخر تقديرات سكانية لقضاء هيت (87,515) نسمة، بينما بلغ عدد السكان الريف (73,753) لنفس التقديرات السكانية، ويعود سبب ارتفاع أعداد السكان الحضر على حساب سكان الارياف الى الاعتماد على الأنشطة الاقتصادية الأخرى، فضلاً عن البعد عن مصادر المياه السطحية كما هو الحال في ناحية كبيسة، الامر الذي أدى الى انخفاض أعداد العاملين في الزراعة، لكن على الرغم من ذلك فإن نسبة عدد سكان الريف تعطي مؤشراً ايجابياً على امكانية توجه السكان نحو التوسع في الأنشطة الزراعية إذا ما توافرت الظروف المناسبة لذلك.

2 - شبكة النقل :- يعد النقل مؤشر لقياس تطور الدول باعتباره عنصراً أساسياً من عناصر التنمية المكانية؛ إذ يساعد على تطور المجتمعات؛ نظراً لأن النمو والتطور مقترن إلى حد كبير بنمو وتطور وسائل النقل، إذ أصبحت شبكات النقل في أي إقليم تمثل درجة التقدم البشري حتى وإن كانت الظروف الطبيعية غير مؤاتيه، لذلك يقال إن شبكة النقل تعكس بصدق مدى مدنية المجتمع والمرحلة التقنية التي بلغها⁽¹⁶⁾.

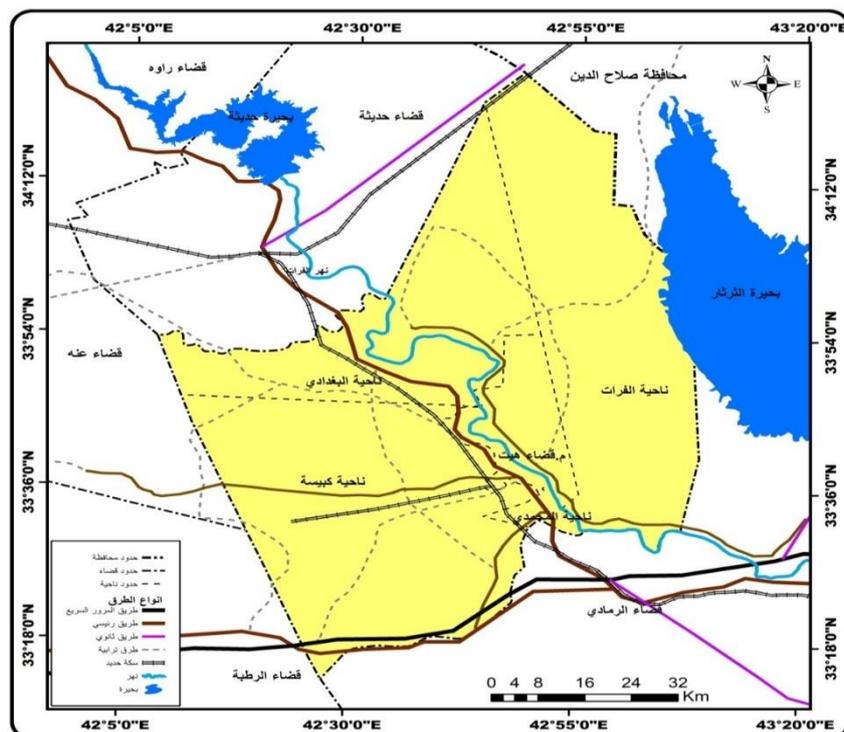
ويتضح من معطيات الجدول (4) أن مجموع اطوال الطرق بلغ (514) كم موزعة على أربعة أنواع للطرق كم هو موضح في الخريطة (5)، جاءت الطرق الترابية بالمرتبة الاولى من حيث أطوالها إذ بلغت (225 كم)، بينما أحتلت الطرق الثانوية (208) كم، أما الطرق الرئيسية فقد بلغ طولها (70) كم، في سجل الطريق السريع أقل مسافة وقدرها (11) كم. إن التباين في اطوال الطرق، وتسجيل الطرق الترابية المربة الاولى، يعطي مؤشراً سلبياً على تخلف شبكة الطرق في قضاء هيت، الامر الذي ينعكس بدوره على تحقيق عملية التنمية الزراعية، إذ أنه كلما كانت الطرق معبدة كان التنقل بين الريف والمدينة لنقل المنتجات الزراعية والحيوانية وانتقال المزارعين لشراء البذور والمخصبات افضل.

جدول (4) التوزيع الجغرافي لأنواع الطرق وأطوالها في قضاء هيت لعام (2018)

المجموع	الطريق الترابي	الطريق الثانوي	الطريق الرئيسي	الطريق السريع
513	225	208	70	11

المصدر : بالاعتماد على برنامج (Arc map 10.3).

خريطة رقم (5) التوزيع الجغرافي لأنواع الطرق وأطوالها في قضاء هيت لعام (2018)



المصدر : بالاعتماد على برنامج (Arc map 10.3).

3 - الطاقة الكهربائية :- تمثل الطاقة الكهربائية في الوقت الحاضر شريان الحياة وعصبها وتقوم عليها وسائل التنمية من خلال تشغيل مضخات الري والمرشات والمكائن والآلات التي تدخل في عملية التنمية الزراعية. توجد في قضاء هيت (6) محطات لتوزيع الطاقة الكهربائية التي تعتمد في تغذيتها على ديزلات حديثة ومشروع التحدي، ويتباين توزيع هذه المحطات بين نواحي القضاء حسب الكثافة السكانية، إذ توجد محطتين في مركز قضاء هيت تبلغ طاقتها الانتاجية (100 - 25) ميكا واط، ومحطتين في ناحية البغدادي وبطاقة انتاجية قدرها (15) ميكا واط، فضلا عن وجود محطة في ناحية الفرات وبطاقة انتاجية بلغت (21) ميكا واط، ومحطة كبيسة بطاقة انتاجية بلغت (25) ميكا واط⁽¹⁷⁾. وعلى الرغم من وجود محطات توليد الطاقة الكهربائية في جميع نواحي القضاء إلا إن هناك بعض القرى الزراعية تعاني من عدم وجود كهرباء مثل قرية السحل في ناحية البغدادي، كذلك يعاني القضاء من انقطاع التيار الكهربائي لفترات طويلة وخاصة في فصل الصيف، إذ تصل فترة الانقطاع الى (13) ساعة، الامر الذي يشكل عائقاً أمام عملية التنمية الزراعية، كون الطاقة الكهربائية تعمل على تشغيل مضخات الري، وحقول تربية الدواجن، وأحواض تربية الاسماك، وبقية العمليات الاخرى المرتبطة بالنشاط الزراعي.

4 - رأس المال :- أن رأس المال في منطقة الدراسة تمثل بما تقدمه الدولة من قروض زراعية مخصصة لحفر الآبار ومنظومات، وإنشاء البيوت البلاستيكية، والري بالرش، والساحبات الزراعية، وحقول تربية الابقار والاعنام، إذ بلغت القروض المصرفية لعام (2016) (939) قرص، وشكلت قروض حفر الآبار أعلى نسبة من القروض المأخوذة من الدولة لرغبة السكان في المناطق الصحراوية بالاعتماد على المياه الجوفية، يتضح من خلال معطيات الجدول رقم (5) إن عدد المستلمين لهذه القروض في منطقة الدراسة بلغ (422) قرص لعام (2016)، وقد جاءت قروض المضخات في المقدمة والتي بلغ عدد المستفيدين منها (379) وقد بلغ سعر البيت الواحد حوالي (5) خمسة ملايين دينار عراقي

جدول رقم (5) القروض الزراعية في منطقة الدراسة لعام (2016)

نوع القرض	سعر القرض	عدد المستلمين
حفر الآبار حسب عمق البئر	14,000,000	422
بيوت بلاستيكية	5	53
مضخات	5,000,000	379
شراء ساحبة	49.000.000	23
تطوير بستان	7,000,000	29
حقول تربية أبقار	-	12
مكاتب زراعية	20.000.000 – 40.000.000	17
حقول تربية الاغنام	-	4
المجموع		939

المصدر: جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، شعبة زراعة هيت، قسم القروض الزراعية، بيانات غير منشورة.

أما قروض تربية الاغنام فقد جاءت بالمرتبة الاخيرة، وإن هدف المصرف الزراعي من توفير هذه القروض هو تشجيع سكان منطقة الدراسة على الزراعة وحفر الآبار في المناطق الصحراوية، ولكن ولعدم وجود الرقابة لمتابعة القروض الممنوحة للمزارعين نجد إن اغلب هذه القروض وضعت في غير مكانها الصحيح إذ نجد أن المزارع قام ببيع القرض وهذا مخالف للعقد الذي وقع بين المزارع والحكومة، وعلى الرغم من فائدة هذه القروض في عملية التنمية الزراعية، إلا إن كثير من المزارعين يمتنعون عن التقديم لهذه القروض بسبب الفوائد التي تفرض من قبل الجهة المانحة للقروض باعتباره أمر محرم، لذلك على الجهات المسؤولة أخذ هذا الشيء بنظر الاعتبار وحل هذه المشكلة لتشجيع المزارعين على القروض واستثمارها بشكل صحيح.

المبحث الثالث : استراتيجيات تنمية النشاط الزراعي في قضاء هيت

تبين من خلال المباحث السابقة إن منطقة الدراسة تمتلك مقومات تنمية النشاط الزراعي، إذ لا بد من تطبيق آلية تنموية تتناسب مع الخصائص البيئية للقضاء التي ذكرت سابقاً، وتتخذ بعين الاهتمام العلاقة التبادلية بين العوامل الاجتماعية والسياسية والواقع الاقتصادي وما يتمتع به المكان من خصائص، والتخلي في بداية الأمر عن المشاريع الكبرى للتصنيع أو التعمير وترقية المشاريع

المحلية التي من شأنها تؤسس قاعدة اقتصادية للزراعة والانشطة الاخرى، ومن هذا المنطلق سيتم وضع استراتيجيات مستقبلية لتنمية النشاط الزراعي النباتي والحيواني
أولاً :- استراتيجيات تنمية النشاط الزراعي النباتي:

تعد وزارة الزراعة الادارة المسؤولة عن صياغة الاطار الاستراتيجي للقطاع الزراعي ووضع السياسات والبرامج العلمية الزراعية للنهوض بهذا النشاط، فضلا عن تسهيل عملية الانتاج والتسويق وانخراط أكبر شريحة من سكان منطقة الدراسة فيها، فضلاً عن التنسيق مع الوزارات والادارات العامة والمنظمات العربية والاقليمية والدولية والجهات غير الحكومية والقطاع الخاص⁽¹⁸⁾. لكن قبل وضع استراتيجيات تنمية النشاط الزراعي لابد من التعرف على أهم الأهداف التي تسعى التنمية الزراعية الى تحقيقها⁽¹⁹⁾:-

- 1- زيادة انتاجية الموارد الاقتصادية الزراعية المستخدمة من خلال رفع كفاءة العمل الزراعي.
- 2- الارتقاء بمستوى الدخل الفردي في القطاع الزراعي.
- 3- زيادة الانتاج الزراعي بصورة عامة على وفق طبيعة الطلب على المحاصيل الزراعية المختلفة ومتطلبات التجارة الخارجية.
- 4- الاهتمام وتطوير البيئة الريفية وتوافر كافة الخدمات الأساسية والبنى التحتية فيها.
- 5- تحقيق حالة التشغيل الكامل للعمل الزراعي والحد من ظاهرة البطالة في القطاع الزراعي بأشكالها المختلفة.

فيما يلي استعراض لاهم المشاريع او الاراضي المقترحة والواعدة للتنمية الزراعية قضاء هيت :-
1- استراتيجيات تنمية المحاصيل الزراعية في قضاء هيت : من خلال معطيات الجدول (6)، تبين أن المساحة الصالحة للزراعة بلغت (745,600) دونم، في حين بلغت المساحة المزروعة فعلاً (514,000) دونم، لكن بالمقابل يمكن زيادة فاعلية المساحة المزروعة فعلاً، واستثمار أقاليم زراعية أخرى لزراعة مختلف المحاصيل وعلى النحو الآتي :

1 - الاقليم الاول :- يظهر هذا الاقليم في الاجزاء الشمالية والشمالية الشرقية ضمن ناحيتي البغدادي والفرات، فضلاً عن الجزء الشمالي الغربي لناحية البغدادي، والاجزاء الجنوبية لناحية كبيسة، يمتاز هذا الاقليم بأن كمية الانتاج لا تقل نسبته عن (100%)، نظراً لوجود التربة الصالحة للزراعة والمتمثلة بالتربة المزيجية الرملية وانخفاض معدلات الاملاح فيها، الامر الذي يجعل هذا الاقليم يعطي كميات كبيرة من الانتاج. في حين تقدر المساحة التي يمكن استثمارها في الزراعة في هذا الاقليم بـ (11,472) دونم بالاعتماد على المياه الجوفية، ومن أهم المحاصيل التي يمكن زراعتها في هذا الاقليم هو (القمح، الشعير، القطن، الكتان، عباد الشمس). فإذا أردنا أن نزرع (11,472) دونماً) من القمح والشعير والمعلوم أن دونم القمح والشعير يحتاج الى (2044 م³) من

المياه⁽²⁰⁾ في ست ريات هذا يعني ان هذه المساحة تحتاج إلى (140,692,608م³) باستخدام الري المقنن، فضلاً عن زراعة المحاصيل العلفية مثل (البرسيم، الجت) يمكن زراعتها في أغلب المساحات الزراعية في القضاء، ومن الجدير بالذكر إن أغلب المحاصيل يمكن زراعتها في هذا الاقليم والاستفادة من مردودها المالي لدعم الاقتصاد المحلي والوطني.

جدول (6) المساحة الكلية والمساحة الصالحة للزراعة والمساحة المزروعة فعلاً/ دونم دونم في قضاء هيت

المساحة الكلية/ دونم	المساحة الصالحة للزراعة/ دونم	المساحة المزروعة فعلاً/ دونم
14,961,60	745,6000	514,555

المصدر: جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، شعبة زراعة هيت، قسم القروض الزراعية، بيانات غير منشورة.

الاقليم الثاني :- يشمل هذا الاقليم الاراضي الشمالية الشرقية لناحية البغدادي، وأغلب أجزاء مركز القضاء والمتمثل بمدينة هيت، فضلاً عن امتداده مع نهر الفرات، ويشمل هذا الاقليم أيضاً الأجزاء الشمالية الغربية لناحية كبيسة، ويعد هذا الاقليم من الاقاليم ذات الانتاج المضمون لمختلف المحاصيل؛ بسبب امتداد أجزاء منه على طول نهر الفرات، وكذلك وجود المياه الجوفية في الأجزاء الشمالية الغربية الملائمة للزراعة، ومن المحاصيل التي يمكن زراعتها في هذا الاقليم بالاعتماد على نهر الفرات أو المياه الجوفية (محاصيل الحبوب، محاصيل الخضر والخضروات، المحاصيل الدرنية، اشجار الفواكه والنخيل).

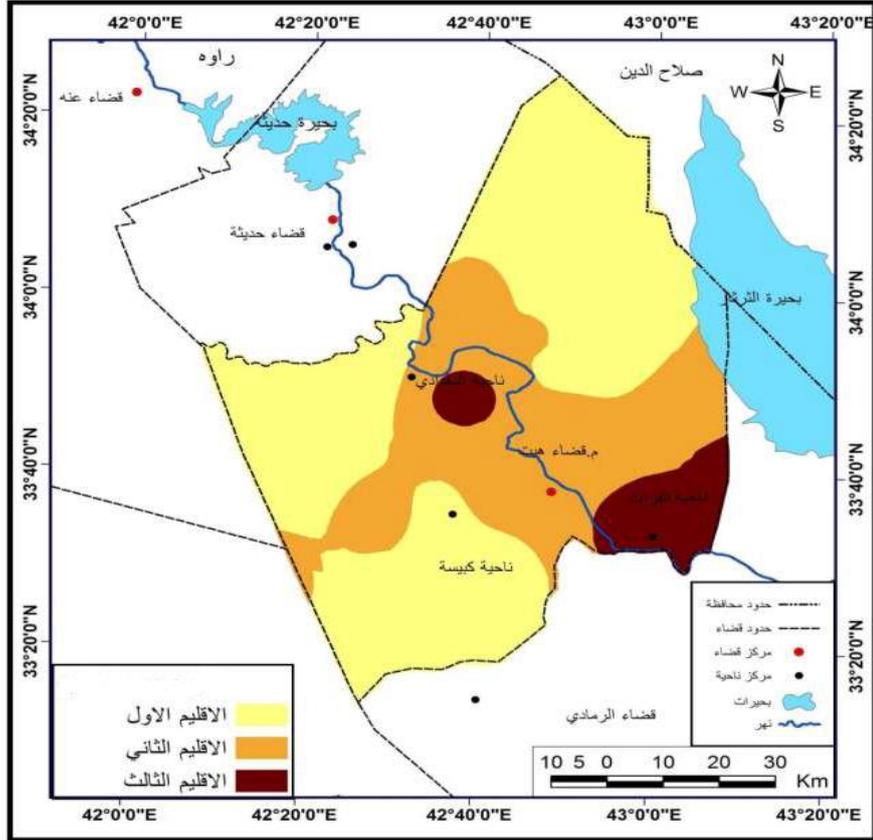
الاقليم الثالث :- يشغل هذا الاقليم مساحة صغيرة ضمن ناحية البغدادي في جزئها الواقع جنوب نهر الفرات ضمن منطقة الوديان السفلى، كما يظهر ايضاً في الأجزاء الجنوبية الشرقية لقضاء هيت ضمن ناحية الفرات، تُعد هذه المنطقة من المشاريع المستقبلية المقترحة من قبل هيئة إستثمار الانبار، التي تهدف الى زيادة المساحة الخضراء في قضاء هيت، وبالأخص زيادة المساحة المزروعة بمحصولي القمح والشعير، فضلاً عن انتاج محاصيل العلف الحيواني، وأشجار الحمضيات والنخيل، ومحصول فسقة الحقل، ومحاصيل الخضراوات الصيفية والشتوية.

ثانياً :- استراتيجيات تنمية النشاط الزراعي الحيواني:- تلعب الثروة الحيوانية دوراً هاماً في الجانب الصناعي وتنشيطها فهناك العديد من الصناعات التي تدخل فيها منتجات الثروة الحيوانية كمادة أولية لبعض الصناعات مثل الالبان وغيرها، لكن قبل التطرق بتنمية الثروة الحيوانية لابد من القيام بالإجراءات الآتية⁽²¹⁾:-

- 1- اعادة تقييم للثروة الحيوانية .
- 2- تحديد أهداف تنمية الانتاج الحيواني.

3- تحديد استراتيجية معينة لتنمية الانتاج الحيواني مع وضع برنامج زمني معين والالتزام بالموعد المحدد.

خريطة رقم (6) التوزيع الجغرافي للأقاليم الواعدة بالزراعة في قضاء هيت



المصدر : جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، شعبة زراعة هيت، قسم القروض الزراعية، بيانات غير منشورة، وبالاعتماد على برنامج (Arc map 10.3).

توجد في منطقة الدراسة امكانية كبيرة لتنمية الثروة الحيوانية، باعتبارها المصدر الأساسي للنشاط الرعوي قديماً وحديثاً، فهناك من الامكانيات التي تؤهل منطقة الدراسة للقيام بتنمية شاملة تخص هذا الجانب. من خلال معطيات الجدول (7) الذي يوضح الواقع الفعلي لأعداد الثروة الحيوانية (الماشية) في قضاء هيت والذي يلاحظ فيه أن تربية الاغنام تأتي في المرتبة الاولى من حيث العدد، والتي بلغ عددها (43233) رأس، في حين سجلت تربية الابل أقل عدداً، والتي بلغت (391) رأس.

جدول (7) اعداد الثروة الحيوانية (الماشية) في قضاء هيت للعام (2018)

الاغنام	الماعز	الابقار	الجاموس	الجمال	المجموع
43,233	12,272	3783	410	391	089و60

المصدر : جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، شعبة زراعة هيت، قسم القروض الزراعية، بيانات غير منشورة.

ويشتهر قضاء هيت بكثرة حقول الدواجن وخاصةً في ناحية كبيسة، إذ بلغ عدد حقول تربية فروج اللحم (83) حقل، وعدد القاعات (139) قاعة، وبطاقة استيعابية (111,22,63)، في حين بلغت حقول دجاج بيض المائدة (8) حقل وبلغت هدد القاعات (15) قاعة وبطاقة استيعابية (41,173)، أما حقول دجاج امهات بيض التفقيس فقد بلغت (3) حقل وعدد القاعات (11) قاعة وبطاقة استيعابية بلغت (36,100). وسجلت حقول تربية الاسماك والاقفاص العائمة (654) حقل/ قفص، وسجل القضاء وجود حقل واحد لإنتاج أسماك الاصبعيات وبطاقة استيعابية بلغت (25,000) اصبعية.

جدول (8) اعداد الثروة الحيوانية (حقول الدواجن) في قضاء هيت للعام (2018)

حقول امهات بيض التفقيس			حقول دجاج بيض المائدة			حقول تربية فروج اللحم		
الطاقة	عدد القاعات	عدد الحقول	الطاقة	عدد القاعات	عدد الحقول	الطاقة	عدد القاعات	عدد الحقول
36,100	11	3	41,173	15	8	111,226,3	139	83

المصدر : جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، شعبة زراعة هيت، قسم القروض الزراعية، بيانات غير منشورة.

ومن خلال الدراسة الميدانية تبين أن أغلب الرعاة في منطقة الدراسة لديهم الرغبة في زيادة عدد حيواناتهم لذا يجب الاهتمام بها من خلال الاتي :

1 - 1 تنمية المراعي الطبيعية:-

تعد المراعي الطبيعية ذات أهمية اقتصادية كبيرة في تنمية الثروة الحيوانية؛ باعتبارها مصدراً للأعلاف الأقل تكلفة من المصادر الأخرى نظراً لما تشغله من مساحات واسعة في منطقة الدراسة، وتتوفر فيها مختلف الحشائش والشجيرات والأعشاب بأنواع متعددة، وإن أهمية هذه المراعي الطبيعية تكمن في مساهمتها بتوفير المواد العلفية وكذلك المكان الرئيسي لتربية الاغنام والابقار والابل والماعز⁽²²⁾، إن تحديد حمولة المرعى (أعداد الحيوانات التي يتحملها المرعى خلال فترة زمنية)، ينبغي أن لا يتم احتسابه على الانتاجية النباتية للمرعى فقط وإنما يجب ان يضع في الاعتبار أهداف ادارة المراعي الأخرى خلاف تربية الحيوان، لذلك فإن هناك خلط بين الحمولة الرعوية البيئية والحمولة الرعوية الاقتصادية، الحمولة الرعوية هي التي تتوقف استعادة الحيوان من المرعى نتيجة استهلاك العلف في المرعى وعنده تتساوى نسبة النقوق مع نسبة المواليد، إن الهدف الاقتصادي لمعظم مربي الماشية هو الحصول على أفضل عائد من الانتاج الحيواني مما يقتضي تغذية جيدة للحيوانات في المرعى للحصول على وزن أكبر وليس بالحساب الكلي للحمولة الرعوية،

ولذا فإن معدل التحميل الذي يؤدي إلى عائد من المنتج الحيواني هو الحمولة الاقتصادية للمرعى وهي دائما تكون أقل من الحمولة البيئية.

1-2 إنشاء الحظائر المناسبة لإيواء الاغنام:- على الرغم من أن الأغنام تربي في مراعي طبيعية أو صناعية خلال أطول فترة من السنة، لذلك لا بد من تصميم أبنية مخصصة للتربية وخاصة في فصل الشتاء، إن الحظائر المخصصة لتربية الأغنام تبنى بالطابوق العازل المغلف، وتصمم كذلك حول الحظيرة مساحات مفتوحة لمسرح حركة الاغنام، وتجهز بمضلات مفتوحة الجوانب وتصمم الحظائر لتربية أعداد تصل الى (1075 رأساً) بحيث تستوعب كل حظيرة (500 رأساً) و (575 حملاً)، يراعى أن يكون لكل رأس غنم ارضية (1.25 م²)، اما الحملان فأرضيتها (0.4 م²)، وإن قياسات الحظيرة يجب ان تسمح بدخول عربات نقل وتوزيع العلف وتخصيص مكان لجز الصوف وقاعة خاصة للحلب الميكانيكي.

1-3 إقامة حقول نموذجية لتربية أبقار الحليب التي تهدف إلى زيادة إنتاج الحليب مع إقامة مصنع لإنتاج الحليب ومشتقاته، وإقامة حقول نموذجية لتربية عجول اللحم التي تعد من المشاريع ذات الربح العالي، إذ إن العجول المصدر الرئيسي لإنتاج اللحوم الحمراء والجلود التي تدخل في صناعة الالبسة، والعمل على زيادة حقول الدواجن وإعادة تشغيل المشاريع المتوقفة في عموم منطقة الدراسة من خلال الدعم الحكومي وتزويد مربي الدواجن بكل ما تحتاجه من لقاحات وأعلاف، والعمل على زياد مشاريع تربية الاسماك في منطقة الدراسة وادخال اصناف جديدة مع توفير كل ما تحتاجه هذه الثروة ذات الأهمية الغذائية العالية والمردود الاقتصادي الجيد.

1-4 تمتلك منطقة الدراسة مصادر كبيرة من الأعلاف مثل نفايات النخيل ونفايات القمح فضلاً عن المراعي الطبيعية المنتشرة في منطقة الدراسة كما اشير اليها سابقاً، فضلاً عن التوسع بالمساحات المخصصة لزراعة الأعلاف، ويفضل إقامة مصانع لإنتاج الأعلاف الجافة مع إقامة مخازن لخز هذه الأعلاف.

الاستنتاجات :-

- 1 - إختراق نهر الفرات للقضاء من دخوله قضاء البغدادي في الغرب وحتى خروجه بعد أن يجتاز ناحية الفرات، الذي يكون بمثابة شريان الحياة الذي له الأثر الكبير في نثر بذور الحياة.
- 2 - توفر المياه الجوفية (الآبار) والقريبة من سطح الأرض وبخاصة في المناطق الواعدة تسهم في تحقيق تنمية زراعية مستدامة ضماناً للأجيال القادمة.
- 3 - يمتلك القضاء مقومات بشرية ستسهم بشكل فاعل في تحقيق تنمية زراعية إذا ما تضافرت الجهود على وفق تخطيط سليم يحقق أهدافه للارتقاء بالإنتاج الزراعي من المعاشي إلى التجاري.
- 4 - أظهرت الدراسة ان قضاء تتمتع بموقع جغرافي متميز وتنموي، إذ انها تربط الاجزاء الشرقية من المحافظة بالاجزاء الغربية وصولاً الى الحد (العراقي - السوري)، إذ يسهم هذا الموقع في تنشيط الحركة التجارية وعملية التبادل التجاري.

التوصيات :-

- 1 - تنمية وتطوير الإنتاج النباتي الذي يضم جانبين مهمين هما المحاصيل الإستراتيجية التي يتمثل في محاصيل الحبوب أولاً والتي تساهم في شكل مباشر بغذاء السكان والثاني هي المحاصيل الصناعية (الزيتية) وهي مادة أولية في التنمية الصناعية وخفض الكميات المستوردة، فضلاً عن التوسع في زراعة أشجار النخيل وخاصةً الاصناف الجيدة والمرغوبة.
- 2 - إدارة وترشيد استهلاك المياه باستخدام طرائق الري الحديثة (الري بالرش والتنقيط، واستخدام نظام إداري للمياه، مع مراعاة التكامل في مجال استثمار المياه السطحية والمياه الجوفية والتعامل مع الميزات المناخية للقضاء بما يناسبها.
- 3 - العمل على زراعة المساحات الصالحة للزراعة، والتوسع في استصلاح التربة، عن طريق توفير ما تحتاجه التربة من موارد مائية عن طريق حفر مزيد من الآبار وخاصةً في ناحية كبيسة، وحصاد المياه مع استخدام الري المقنن للحفاظ على الثرة المائية في القضاء.
- 4 - توسيع الطريق الرابط بين قضاء هيت والجزء الشرقية والغربية من المحافظة، ليكون بأربعة ممرات، اثنان ذهاب واثنان إياب لتقليل الحوادث وصولاً الى الحدود السورية ، فضلاً عن اصلاح الجسور المهتمة جراء العمليات العسكرية الاخيرة.

المصادر :

- 1 - محسن محارب عواد، محمد سالم ضو، مدخل إلى الجغرافيا الزراعية، ط1، بنغازي - ليبيا، 2002، ص3.
- 2 - عبدالرزاق، عباس حسين، نشأة مدن العراق وتطورها، معهد الدراسات العربية، المطبعة الفنية الحديثة، 2000، ص130.
- 3 - جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، شعبة زراعة هيت، قسم القروض الزراعية، بيانات غير منشورة.
- 4 - محسن محارب عواد، محمد سالم ضو، مصدر سابق، ص 36.
- 5 - حسن عبد القادر، الجغرافيا الاقتصادية، الشركة العربية المشتركة، القاهرة، 2010، ص4.
- 6 - دحام حنوش حمد الدليمي، الاستيطان الريفي في محافظة الأنبار، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1986، ص26.
- 7 - نوري محسن، شيبان الشيباني، جيومورفولوجية عنه، المؤتمر الجغرافي الأول (التصحر وأثره على التنمية الإقليمية في محافظة الانبار)، كلية التربية، جامعة الأنبار، نيسان 1993، ص5.
- 8 - المصدر نفسه، ص6.
- 9 - ليث ثابت عبد الفتاح الداھري، المياه الجوفية وأهميتها في تنمية هضبة الأنبار الغربية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة الأنبار، 2009، ص13.
- 10 - علي مخلف سبع نها الصبيحي، التصحر في محافظة الانبار واثره في الاراضي الزراعية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد، 2002، ص43.
- 11 - عادل سعيد الراوي، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، دار الحكمة، بغداد، 1990، ص191.
- 12 - علي أحمد غانم، المناخ التطبيقي، ط1، دار المسرة، عمان - الأردن، 210، ص170.
- 13 - امنة جبار مطر درويش الدليمي، مقومات التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الانبار، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الانبار، 2013، ص 26.
- 14 - دحام حنوش حمد الفهداوي، الهضبة الغربية في محافظة الانبار (دراسة في تنمية المناطق الجافة) ، مصدر سابق , ص 105-106.
- 15 - ابراهيم احمد سعيد، اسس الجغرافيا البشرية والاقتصادية، كلية الآداب والعلوم الانسانية، جامعة حلب، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، حلب، 1997، ص23.
- 16 - اسامة محمد منصور علي، دور النقل في التنمية الاقتصادية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة المنصورة، 2016، ص30.
- 17 - لقاء ميداني مع السيد عبدالجبار عبد السميع عبدالحميد، مدير توزيع شبكة كهرباء قضاء هيت، 27/ 7/ 2019.
- 18 - استراتيجية النهوض بالقطاع الزراعي، الجمهورية اللبنانية، وزارة الزراعة، برنامج عمل (2010 - 2014)، 2009، ص210.
- 19 - سالم توفيق النجفي، التنمية الاقتصادية الزراعية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ط2، جامعة الموصل، 1987، ص188-192.

- 20 - صافي جبار هفي صالح الفهداوي، تغير الانتاج الزراعي لمحصول القمح في محافظة الانبار للمدة (2000 - 2010)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب جامعة الانبار، 2012، ص98.
- 21 - جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، استراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين، الرياض، 2007، ص50.
- 22 - عبد العزيز كرم الله جيب الله، المراعي الطبيعية مفاهيم وتطبيقات، ط1، شركة مطابع السودان للعملة المحدودة، دار جامعة السودان للنشر والطباعة والتوزيع، 2014، ص117.