

التنمية الزراعية حول مسار ترعة السلام بشمال سيناء باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد " دراسة في الجغرافيا الاقتصادية "

إعداد

د. ياسمين عبدالله حسين فهمي

دكتوراه في الجغرافيا الاقتصادية ونظم المعلومات الجغرافية - جامعة طنطا

المستخلص: تعد التنمية الزراعية أحد ركائز التنمية الاقتصادية بشمال سيناء ونتيجة لذلك تتطلب التوسع الأفقي في سيناء نقل مياه الري إليها ، فظهرت فكرة نقل مياه الري من خلال إنشاء ترعة السلام تخدم أهداف التنمية الشاملة ولإستصلاح زراعة ٤٠٠ ألف فدان بشمال سيناء ، حيث تناول هذا البحث دراسة الزمام المنزرع حول مسار ترعة السلام بشمال سيناء والذي بلغ 49137 ألف فدان عام ٢٠١٤م ، وتأتى منطقة جنوب القنطرة شرق فى المقدمة بنسبة ٨٣.٨٪ من إجمالى الزمام المنزرع بشمال سيناء ، كما بلغت المساحة المحصولية بمناطق الإستصلاح بشمال سيناء ٥٥.٦٣٨ ألف فدان عام ٢٠١٤م بنسبة زيادة ٢٠٢٤ ٪ عن عام ٢٠٠٣م ، حيث بلغت نسبة الزيادة أقصاها بمنطقة جنوب القنطرة شرق بنسبة ٢٥٩٧٪ عام ٢٠١٤م ، وبتطبيق درجة التكتيف الزراعى اتضح أنه ارتفع بمنطقة سهل الطينة بشمال سيناء من ١٠٠٪ عام ٢٠٠١م إلى ٢٠٠٪ عام ٢٠١٤م مما يدل على ارتفاع معدلات التنمية الزراعية وجهود الإستصلاح الزراعى بشمال سيناء ، واتضح أيضا من خلال دراسة التركيب المحصولى بمناطق الإستصلاح حول مسار ترعة السلام بشمال سيناء أن محصول القمح يأتى فى المرتبة الأولى حيث المساحة المحصولية بنسبة ٣٧.٢٪ من إجمالى المساحة المحصولية بمنطقة الدراسة ، وبالنسبة للمحاصيل الصيفية احتل محصول الذرة الشامية مركز الصدارة بمنطقة الدراسة بنسبة ٢٤.٦٪ من إجمالى المحاصيل الصيفية بالمنطقة عام ٢٠١٤م ، فى حين تمثل حدائق الفاكهة ٤٦.٣٪ من إجمالى الزمام المنزرع بمناطق الإستصلاح بشمال سيناء عام ٢٠١٤م.

الكلمات الإفتاحية: التنمية الزراعية ، ترعة السلام ، الجغرافيا الاقتصادية ، نظم المعلومات الجغرافية ، الاستشعار عن بعد.

مقدمة

ويمثل مشروع ترعة السلام العصب الرئيسي للمشروع القومي لتنمية شمال سيناء ، حيث سنتشأ على جانبي هذا الوادي مجتمعات زراعية وصناعية وسياحية مستقرة في مواقع الاستزراع الرئيسية وهي منطقة رابعة (٧٠ ألف فدان) ، ومنطقة بئر العبد (٧٠ ألف فدان) ، ومنطقة السرو والقوارير (١٣٥ فدان) ، بالإضافة الى استصلاح ٤٠٠ الف فدان هي مقدمة المشروعات الرئيسية التي تنشق من سياسية التوسع في زراعة الاراضي الجديدة ، حيث يغطي هذا المشروع مختلف القطاعات التنموية في إطار منظومة متكاملة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، كما يعتبر مشروع ترعة السلام من المشاريع ذات الأهمية الاقتصادية الكبيرة في التنمية الزراعية حيث يعتبر بما سيضيفه للرقعة الزراعية على قمة مشاريع استصلاح الاراضي من حيث حجم المشروع والمساحات الزراعية الجديدة حول مسار الترععة بالإضافة للمجتمعات الزراعية المتكاملة التي سنتشأ في مناطق مسار الترععة التي سوف تستوعب اكثر من مليون نسمة بما يعتبر تخفيفا للضغط السكاني على المحافظات ذات الكثافة السكانية المرتفعة بالإضافة إلى إيجاد الآف من فرص العمل المتنوعة في المجالات المختلفة (تحديث دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع استصلاح ٤٠٠ ألف فدان شمال سيناء ، ترعة الشيخ جابر الصباح ، الجزء الأول ، الجزء الأول مايو ١٩٩٩ ، ص١٠). ويلعب تطوير الزراعة دورا مهم في إنشاء إطار التصنيع ، فالقطاع الزراعي يجب أن يوفر الموارد الأساسية للصناعات ، حيث تتطور الصناعة تحت تأثير النمو في القطاع الزراعي (Thiral wall, and , Macmillan, 1983, P.92) ، وعلى النقيض من ذلك النمو البطء للتنمية الزراعية سيؤدي إلى تقليل النمو الصناعي (Hogendorn , S., 1987, P.255).

- موقع منطقة الدراسة :

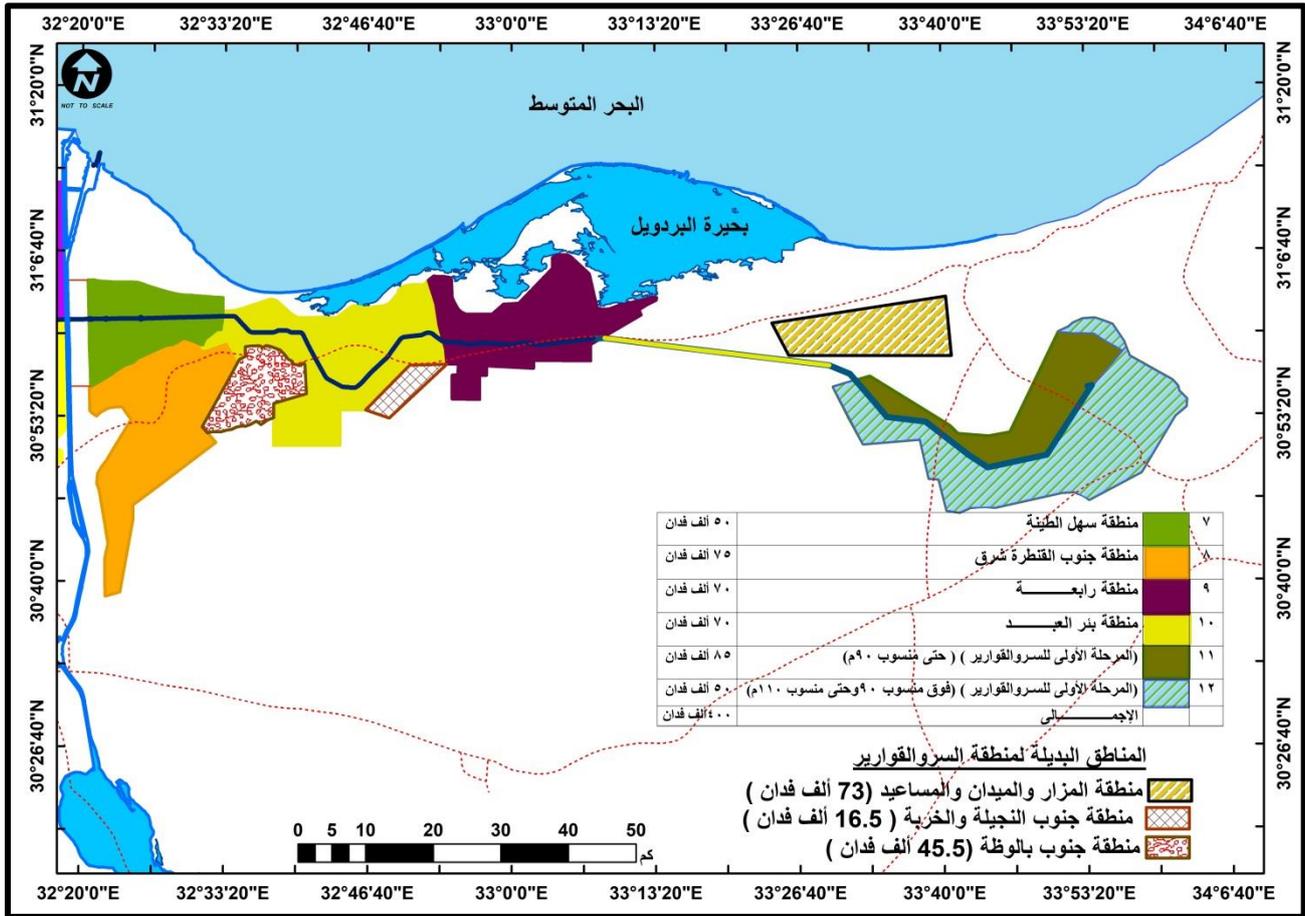
يقع مشروع ترعة السلام بمنطقة شمال سيناء في المنطقة المحصورة بين دائرتي عرض ٣٠° و ٢٠° ٣١ شمالاً وخطى طول ٣٢° ١٠ و ٣٤° شرقاً كما موضح بالشكل (١) ، في مساحة تبلغ نحو 1269.7 كم^٢ بطول كلي فعلى لمسار الترععة ٨٦ كم بشمال سيناء ، وتضم محافظة شمال سيناء أربعة مناطق استصلاح ، ويحدها شمالاً البحر المتوسط وبحيرة البردويل ، وغرباً قناة السويس ، وشرقاً سلسلة الكثبان الرملية بئر العبد ، وجنوباً سلسلة الكثبان الرملية محددة بخطوط كنتور تتراوح بين ٢٠ و ٣٠ م .

وتتناول الباحثة مناطق الاستصلاح الزراعي التي تخدمها ترعة السلام بالمرحلة الثانية بشمال سيناء على النحو الآتي وموضحة بالشكل (١) :

■ **منطقة سهل الطينة:** وتبلغ المساحة الكلية للمنطقة ٥٠ ألف فدان ، وتخرقها ترعة الشيخ جابر الصباح لتقسمها إلى إلى منطقة شمالية وأخرى جنوبية وتقع بالكامل ضمن الحدود الإدارية لمحافظة بورسعيد ، ويحدها من الشمال مصرف الفرما ، ومن الغرب الجسر الواقى (طريق القنطرة شرق/ بورفؤاد الدولي) وقناة السويس ، ومن الشرق طريق بالوطة /الساحل ومنطقة استصلاح رابعة ، ومن الجنوب مصرف بالوطة ومنطقة استصلاح جنوب القنطرة شرق.

■ **منطقة جنوب القنطرة شرق:** وتبلغ مساحتها الكلية ٧٥ ألف فدان ، وتتبع إدارياً محافظة الإسماعيلية ، ويحدها من الشمال مصرف بالوطة ومنطقة سهل الطينة ، ومن الغرب الجسر الواقى ، ومن الجنوب والشرق إمتداد منطقة الاستصلاح ، والتربة هنا طينية شمالاً ، أما جنوباً فهي أراضي رملية ثابتة ومتدرجة في الانحدار لذلك تم استخدام الري الحديث بالرش والتنقيط.

■ **منطقة رابعة وبئر العبد:** وتتبع محافظة شمال سيناء ، ويبلغ زمامها ١٥٦.٥ ألف فدان مقسمة إلى جزئين الجزء الأول هو زمام منطقة رابعة ويبلغ ٨٦.٥ ألف فدان ، وزمام منطقة بئر العبد ٧٠ ألف فدان ، وتمتد منطقة رابعة مع مسار ترعة الشيخ جابر الصباح الرئيسية من بالوطة غرباً إلى نجيلة شرقاً ، ويحدها من الشمال المصرف القاطع الفاصل بين الزمام المنزرع وبحيرة البردويل (ياسمين عبدالله حسين فهمي ، ٢٠١٧ ، ص٩٦، ٩٧).



المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على الخرائط الطبوغرافية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠، حدود مناطق الاستصلاح بشمال سيناء بناءً على قطاع الموارد المائية والرى والبنية القومية بشمال سيناء.

شكل (١) موقع مناطق مشروع ترعة السلام بعد تعديل مناطق الاستصلاح الزراعي بشمال سيناء وإضافة المناطق البديلة بالمرحلة الثانية.

■ **منطقة السروالقوارير:** وهي المرحلة الثالثة من المشروع، وتقع في وادي العريش جنوب مدينة العريش، وتبدأ حدود المشروع عند كيلو ٢٢ على طريق (العريش - الحسنة)، ويخترق المنطقة من ناحية الشرق مجرى وادي العريش، وتبلغ المساحة الإجمالية ١١٥ ألف فدان بعد استبعاد المساحات غير الصالحة للزراعة، وهذه المساحة جزء من مساحة مشروع الـ ٤٠٠ ألف فدان المرتب ربه على ترعة السلام بشمال سيناء.

- أسباب اختيار الموضوع :

- ١- يعد مشروع ترعة السلام لاستصلاح ٦٢٠ ألف فدان أحد المشروعات القومية العملاقة التي تساهم إلى حد كبير في تحقيق التنمية الشاملة لربط الشريط الساحلي من شرق الدلتا حتى غرب العريش.
- ٢- إعادة توزيع سكان الوادي والدلتا باتجاه المناطق الصحراوية بعد إحداث التنمية الزراعية بشمال سيناء على مياه ترعة السلام.
- ٣- ترعة السلام تمثل أحد الإستراتيجيات الهامة والأساسية في مجال التنمية الزراعية المتكاملة.

- أهداف الدراسة :

- ١- دراسة التركيب المحصولي حول مسار ترعة السلام بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء، وإبراز أهم المحاصيل الزراعية التي تناسب نوعية التربة بهذه المناطق.
- ٢- التوزيع الجغرافي لأنماط المحاصيل القائمة بالفعل حول مسار الترعة بشمال سيناء.

٣- رصد التغيرات التي طرأت على حجم ونمو المساحة المزروعة وتطورها خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى عام ٢٠١٤م.

٤- توضيح الصورة التوزيعية لأنماط استخدام الأرض بمنطقة الدراسة ، وإبرار التغيرات التي طرأت على التنمية الزراعية خلال الفترة من ١٩٨٤م حتى ٢٠١٤م.

- **مناهج البحث وأساليبه:** اعتمد البحث على مجموعة من المناهج والأساليب المتبعة التي تساعد على معالجة مختلف جوانب موضوع الدراسة ومنها **المنهج التاريخي** وتم الاعتماد عليه في دراسة تطور الإنتاج الزراعي بمنطقة الدراسة وملاحظة التغيرات التي طرأت على أنماط استخدام الأرض بمنطقة الدراسة ، و **المنهج الإقليمي** اعتمدت عليه الباحثة في معرفة الظروف السائدة بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء ذات الطبيعة الصحراوية وذلك للوقوف على الخصائص الاقتصادية للمكان في ضوء العوامل الطبيعية والبشرية التي تربط به وبذلك يتم الاعتماد عليه في توضيح الاختلافات الإقليمية بين الإنتاج سواء زراعي - صناعي - داخل كل منطقة تربيها التربة ، كما اعتمدت الدراسة على عدد من أساليب المعالجة الإحصائية التي عن طريقها يتم تحليل المادة العلمية كما تستخدم في معالجة البيانات ، وذلك من خلال ترتيب المعلومات والبيانات ، وتصنيفها وجدولتها إحصائيا ، وتطبيق العديد من المقاييس ومنها معامل التوطن للمحاصيل الزراعية ومعدل التغير ، والأساليب الكارتوجرافية تستخدم في تمثيل البيانات والإحصاءات كارتوجرافيا في شكل رسوم بيانية وخرائط توزيعية مختلفة وذلك باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، وأسلوب نظم المعلومات الجغرافية (GIS) حيث تم استخدام برامج Arc Gis10 وبرنامج Envi 4.8 وبرنامج Erdas Imagin 9.3 في إدخال ومعالجة وتحليل بعض البيانات وإخراجها في صورتها النهائية بواسطة هذه التقنية الحديثة والمتطورة ، بخلاف الدراسة الميدانية التي قامت بها الباحثة لمناطق الاستصلاح على مياه ترعة السلام بشمال سيناء خلال عام ٢٠١٣م وعمل استبيانات خاصة بالتنمية الزراعية ومقابلة شخصية مع بعض المسؤولين بالمنطقة.

- **وقد اعتمدت الباحثة على الهيئات التالية :** حيث تم الاعتماد على البيانات والاحصاءات من مصادرها الرئيسية بالجهات الحكومية الرسمية وعلى رأسها:

- مديرية الزراعة ببورسعيد ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
 - مديرية الزراعة بالإسماعيلية ، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار.
 - الجمعية الزراعية التعاونية ، منطقة سهل الطينة ، شمال سيناء.
 - الإدارة الزراعية ، منطقة جنوب القنطرة شرق ، شمال سيناء.
 - وزارة الري والموارد المائية ، قطاع الموارد المائية والرى والبنية القومية بشمال سيناء .
- تم استخدام ثلاثة مرئيات فضائية من نوع “Land sat satellite images5-7” تم الحصول عليها من (Http:// Land sat. Usgs.Gov) وتلك الصور هي :

-Land sat5 Thematic Mapper (Tm) with Spatial Resolution Of 30 meter On 1984

- Land sat7 Enhanced Thematic Mapper plus (Etm+) with Spatial Resolution Of 30 meter On 2000

- Land sat7 Enhanced Thematic Mapper plus (Etm+) with Spatial Resolution Of 30 meter On 2014

وقد تضمنت الدراسة : دراسة الزمام المنزرع حول مسار ترعة السلام بشمال سيناء ، كما تضمنت تناول المساحة المحصولية ودرجة التكتيف الزراعي ، ودراسة التركيب المحصولي على مستوى العروات الثلاث حول مسار التربة بشمال سيناء ، على النحو التالي :

أولاً: الزمام المنزرع

يعرف بالمساحة المنزرعة المحدد مساحتها ، وتصرف لها مستلزمات الإنتاج وفق السياسة المقررة للأسمدة والتقاوى والمبيدات.

وبدراسة الجدول (١) والشكل (٢) يتضح ما يلي :

❖ بلغ إجمالي الزمام المنزرع حول مسار ترعة السلام بشمال سيناء نحو 49137 ألف فدان عام ٢٠١٤م ، وذلك بنسبة ١٢.٣ % من إجمالي المساحة الكلية بشمال سيناء (٤٠٠ ألف فدان).

❖ تأتي منطقة جنوب القنطرة شرق في المقدمة بنسبة ٨٣.٨% من اجمالي الزمام المنزرع بشمال سيناء على مياه ترعة السلام وبنسبة ٥٤% من اجمالي الزمام الكلي ، يليها منطقة سهل الطينة بنسبة ١٦.٢% من إجمالي المنزرع بشمال سيناء ونسبة ١٥.٩% من إجمالي الزمام الكلي ، حيث أن إجمالي المنطقتين يمثلان معا نسبة ٤٤.١% من إجمالي الزمام المنزرع بشمال سيناء على مياه ترعة السلام.

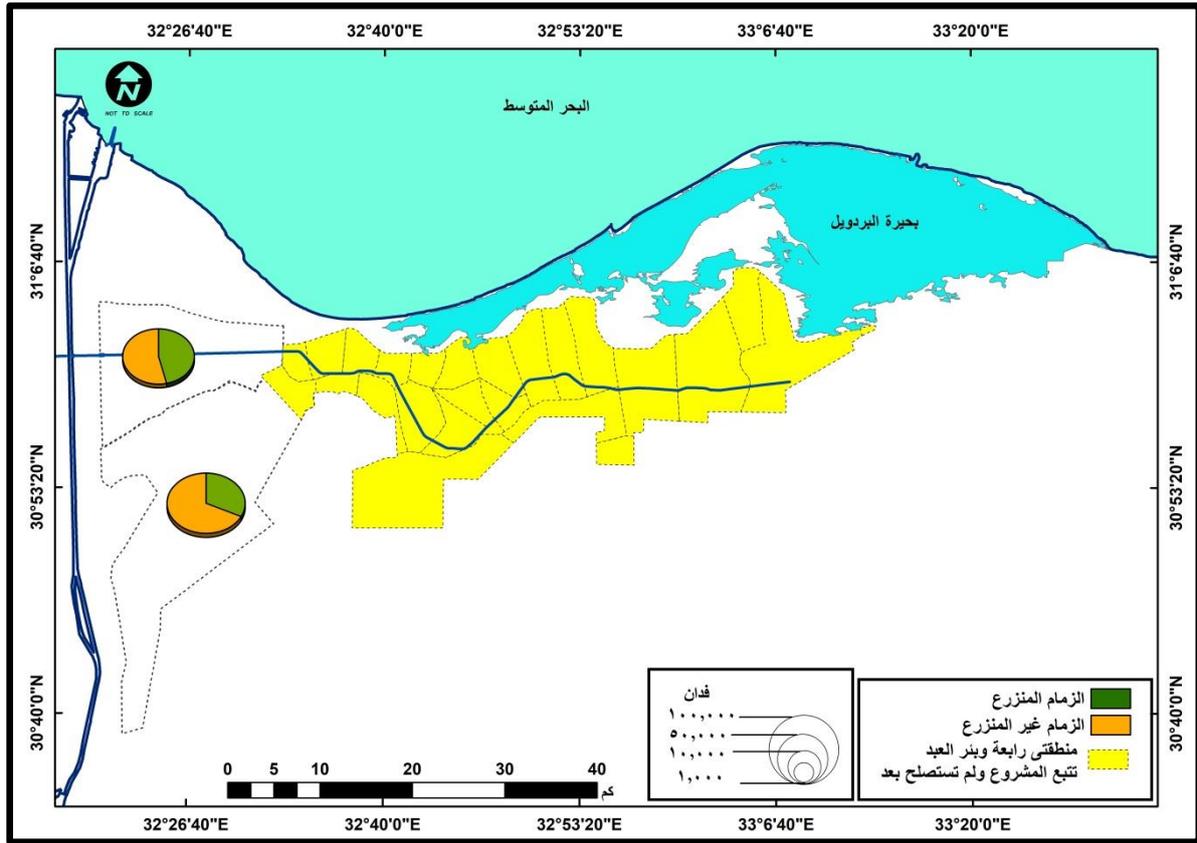
❖ أما بالنسبة لمنطقتي رابعة وبئر العبد لن يتم عمليات الاستصلاح والاستزراع حتى الوقت الحالي ولكن يتم حالياً تخصيص هذه الأراضي بالمشروع لتوزيعها على الفئات المنتفعين تمهيداً لعملية الاستزراع من خلال التنسيق مع وزارة الزراعة والرى ويبلغ زمامها ١٥٦.٥ ألف فدان وتمثل نسبة ٣٩.٥% من إجمالي الزمام الكلي للترعة بشمال سيناء .

❖ أما الزمام غير المنزرع فقد بلغت مساحتها بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء ٧٥٩٢٧ ألف فدان ، وبنسبة ١٨.٩% من إجمالي الزمام الكلي بمنطقة الدراسة عام ٢٠١٤م ، وبلغ اقصاه بمنطقة سهل الطينة بنسبة ٥٥.٣% من إجمالي الزمام غير المنزرع بالمنطقة ، بينما بلغ بمنطقة جنوب القنطرة شرق نسبة ٤٤.٦% من إجمالي الزمام غير المنزرع بالمنطقة ، ويرجع إلى زيادة مساحات المزارع السمكية المخالفة بمناطق الاستصلاح بشرق القناة والتي تمثل ٢١.١% بالإضافة الى وجود التعديلات والأراضي التي مازالت تحت الاستصلاح لعدم اكتمال البنية الأساسية بها كمناطق رابعة وبئر العبد والسرو والقوارير.

جدول (١) التوزيع العددي والنسبي للزمام المنزرع وغير المنزرع بمناطق الاستصلاح على مياه ترعة السلام بشمال سيناء عام ٢٠١٤م.

المنطقة		القرية / الجمعيه	الزمام الكلي	الزمام المنزرع	% للزمام المنزرع من المنطقة اجمالي	% للزمام المنزرع من القرية الكلي	% للزمام المنزرع من المنطقة اجمالي	البنية مبانى الاساسية والمرافق	بور	تعدادات	تحت الاستصلاح	مزارع سمكية	اجمالي	% للزمام غير المنزرع من المنطقة القرية	% للزمام غير المنزرع من المنطقة القرية
مناطق الاستصلاح على مياه ترعة السلام بشمال سيناء															
منطقة سهل الطينة		-	50000	7996	22.8	15.9	15000	-	-	11004	16000	42004	10.5	84.1	
منطقة جنوب القنطرة شرق		-	75000	41177	69.8	54.9	16000	-	6000	11923	-	33923	8.4	45.2	
منطقتي رابعة وبئر العبد		-	156.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
منطقة السرو والقوارير		-	١١٨.٥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
الاجمالي الكلي بشمال سيناء		-	400000	49137	12.3	-	31000	-	6000	22927	16000	75927	-	-	

المصدر : الجدول من إعداد الطالبة اعتماد على بيانات الجمعيات والإدارات الزراعية ومراقبات التنمية والتعاون بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠١٤م .



المصدر: من إعداد الطالبة اعتماد على بيانات الجدول رقم (١).
شكل (٢) التوزيع العددي والنسبي للزمام المنزرع وغير المنزرع بمناطق الاستصلاح عام ٢٠١٤م.

ثانياً: المساحة المحصولية

بلغت المساحة المحصولية بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء ٥٥.٦٣٨ ألف فدان عام ٢٠١٤م بنسبة زيادة ٢٠٢٤٪ عن عام ٢٠٠٣م ، كما يتضح من الجدول (٢) حيث تبين منه ما يلي :

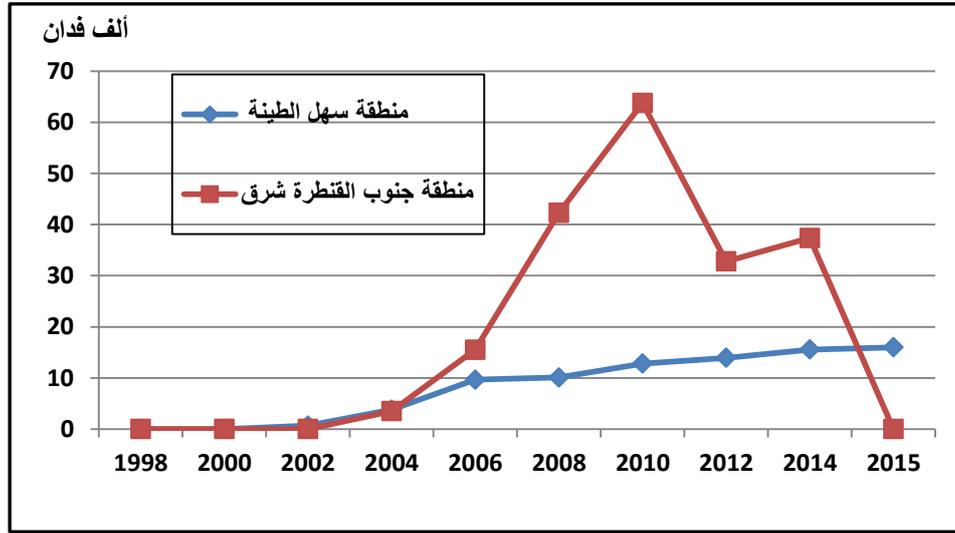
❖ وفي منطقة جنوب القنطرة شرق بلغت الزيادة في مساحة الزمام المنزرع ٢٧٩٥٪ عام ٢٠١٤م عن سنة ٢٠٠٣م أي زادت مساحتها أكثر من ٢٧ مرة ، أما منطقة سهل الطينة بلغت نسبة الزيادة بها ٦٥٥٪ خلال نفس الفترة ، وهذا يدل على مدى نشاط عمليات التنمية الزراعية بالمنطقة القائمة على مشروع ترعة السلام التي تعتبر من أهم أهدافها تحقيق التنمية الزراعية بهذه المناطق بشمال سيناء.

❖ يلاحظ التباين أيضاً في المساحة المحصولية بمنطقتي جنوب القنطرة شرق وسهل الطينة كما هو موضح بالشكل (٢) ، حيث بلغت نسبة الزيادة أقصاها بمنطقة جنوب القنطرة شرق بنسبة ٢٥٩٧٪ أي زادت المساحة المحصولية أكثر من ١٦٢ مرة خلال نفس الفترة وذلك لزيادة المساحة المنزرعة بينما بلغت نسبة الزيادة بمنطقة سهل الطينة ٢٠٨٤٪ خلال الفترتين (٢٠٠٢-٢٠١٥م) أي زادت أكثر من ٢٠ مرة ويرجع ذلك إلى زيادة المساحة المنزرعة سواء بالمنطقتين ونشاط حركة الاستصلاح الزراعي بالمنطقة.

❖ أما بالنسبة لدرجة التكتيف الزراعي^(١) شكل (٣) والتي تعد من أهم المؤشرات للدلالة على التنمية الزراعية ، فتوجد علاقة طردية قوية بين ارتفاع معدل التكتيف الزراعي ومعدلات التنمية الزراعية والعكس ، بمعنى انه كلما ارتفع معدل التكتيف الزراعي من عام لآخر ارتفعت معه مؤشرات التنمية والعكس صحيح (نبيل اسحق فرنسيس ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٦٨).

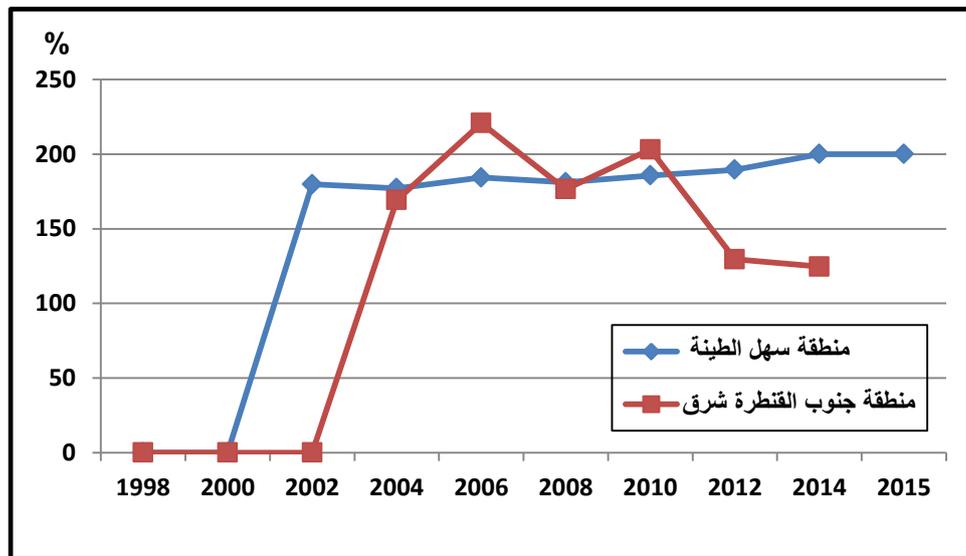
* درجة التكتيف الزراعي : هو تكرار زراعة قطعة الأرض الواحدة أكثر من مرة في السنة ، وبهذه الصورة لا يتضمن التكتيف الزراعي أساليب الزراعة ، ولا العمل الداخلي فيها ، ولا انتاجية عوامل الانتاج (التوسع الراسي) علماً بأن هذه المسائل ترتبط أصلاً بالتكتيف الزراعي . ويقاس التكتيف الزراعي بما يسمى الدليل المحصولي *cropping index* او معامل التكتيف ، وهو عدد المحاصيل المزروعة في حقل ما في سنة واحدة مضروباً × ١٠٠ (محمد محمود إبراهيم الديب ، ١٩٩٥ ، ص٤٤٣).

ومن الجدول (٢) يلاحظ التباين في درجة التكتيف الزراعي خلال الفترة من (٢٠٠٠ - ٢٠١٤ م) بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء ، حيث أن زيادتها خلال الفترة من ٢٠١١ م إلى ٢٠١٤ م إشارة إلى مشروعات الاستصلاح الزراعي بالمنطقة من خلال التوسع في الرقعة الزراعية.



شكل (٣) تطور المساحة المحصولية بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء خلال الفترة ١٩٩٨ - ٢٠١٥ م.

❖ وارتفعت في مناطق الاستصلاح كما في منطقة جنوب القنطرة شرق من ١٠٠٪ عام ٢٠٠٣ م إلى ٢٢٠.٦ ٪ عام ٢٠٠٦ م ، ويليهما منطقة سهل الطينة حيث بلغت أقصاها إلى ٢٠٠٪ عام ٢٠١٤ م ، وبما يشير إلى انخفاض معدلات التنمية الزراعية بمنطقة الدراسة خلال بعض السنوات وتذبذبها من عام إلى آخر على الرغم من جهود الاستصلاح الزراعي بالمنطقة إلا أن زيادة مساحات المزارع السمكية تلتهم أي زيادة في مساحة الزمام المنزرع .



شكل (٤) درجة التكتيف الزراعي بمناطق الاستصلاح بشرق القناة خلال الفترة ١٩٩٨ - ٢٠١٥ م.

جدول (٢) تطور الزمام المنزرع والمساحة المحصولية بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء على مياه ترعة السلام خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٤ م.

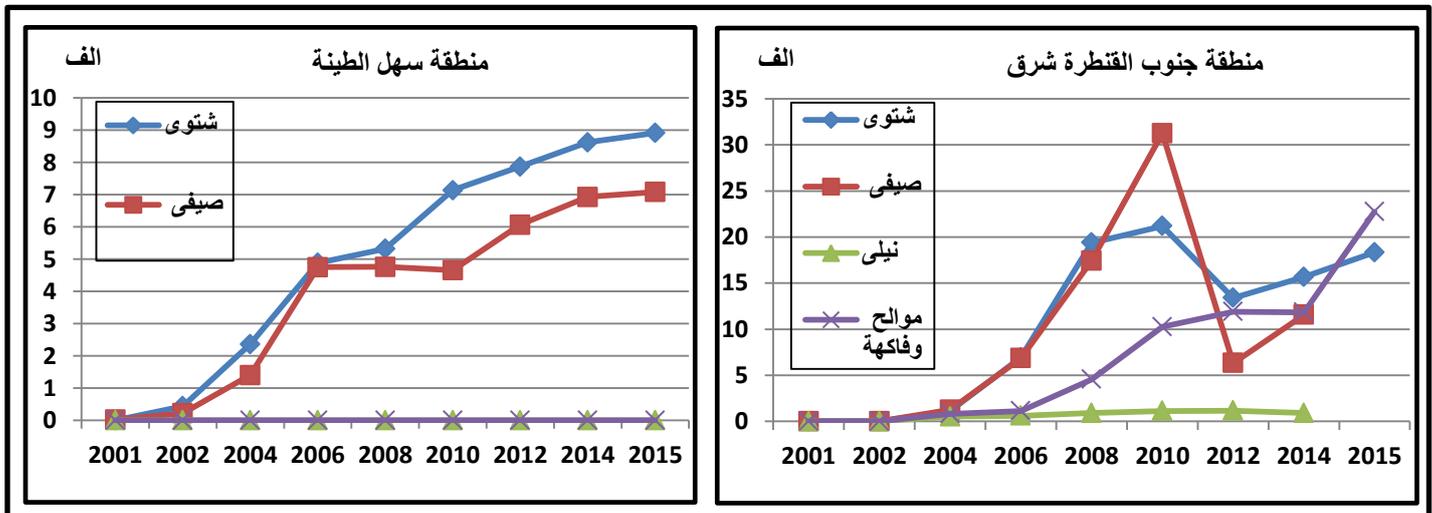
السنوات	منطقة سهل الطينة			منطقة جنوب القنطرة شرق								
	الزمام المنزرع	المساحة المحصولية	درجة التكتيف	الفيروز			جبانة					
	الزمام المنزرع	المساحة المحصولية	درجة التكتيف	الزمام المنزرع	المساحة المحصولية	درجة التكتيف	الزمام المنزرع	المساحة المحصولية	درجة التكتيف	الزمام المنزرع	المساحة المحصولية	درجة التكتيف
١٩٩٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
١٩٩٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٠٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٠٠١	٢٠	٢٠	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٠٠٢	٣٦٦	٦٥٨	١٧٩,٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٠٠٣	١.٥٩	١٨٦٨	١٧٦,٤	-	-	١٩٣,٥	٧٣٥	١٤٢٢	١٧٦,٤	١٠٠	١٤٢٢	١٧٦,٤
٢٠٠٤	٢١٢٧	٣٧٦٨	١٧٧,٢	١٢٢,٨	٩٠,٩	١٩٥,١	١٣٢٩	٢٥٩٢	١٧٧,٢	١٦٩,٢	٣٥٠,١	١٧٧,٢
٢٠٠٥	٣٦٣٠	٦٧١٤	١٨٤,٩	١٩٠,٢	١٨٣٩	١٦٤,٨	٩٦٧	٨٣٣٣	١٨٤,٩	١٦٨,٩	١٠١٧٢	١٨٤,٩
٢٠٠٦	٥٢٢٨	٩٦٣٧	١٨٤,٣	٢٦١,٥	٥١٤٢	١٧٠,٤	١٩٦٦	١٠٣٦٣	١٨٤,٣	٢٢٠,٨	١٥٥٠,٥	١٨٤,٣
٢٠٠٧	٥٩٢٥	١٠٧٢٦	١٨١	١٨٨,٥	٧١١٥	١٤١,١	٣٧٧٥	١٦٠,٤٦	١٨١	١٥٢,٩	٢٣١٦١	١٨١
٢٠٠٨	٥٥٦٩	١٠٠٨٣	١٨١,١	١٨٦,٩	١٧٤٣٥	١٦٩,٨	٩٣٢٥	٢٤٨٤١	١٨١,١	١٧٦,٥	٤٢٢٧٦	١٨١,١
٢٠٠٩	٦١٨٩	١٠٠٨٤	١٦٢,٩	٢١٨,٤	٣٢٦٠,٥	١٤٩٣٢	١٨٩,٨	٣٠١٢٧	١٦٢,٩	٢٠٣,٦	٦٢٧٣٢	١٦٢,٩
٢٠١٠	٦٨٩٠	١٢٧٩٦	١٨٥,٧	٢٠٠,٩	٣٤٩٢٠	١٧٣٧٦	٢٠٥,٥	٢٨٨٩٩	١٨٥,٧	٢٠٣,١	٦٣٨١٩	١٨٥,٧
٢٠١١	٧٢٠٧	١٣٨٤٦	١٩٢,١	٢٠٥,٢	٣٥٨٤٠	١٧٤٦٩	٢٠٦,٨	٣٢١٣٨	١٩٢,١	٢٠٥,٩	٦٧٩٧٨	١٩٢,١
٢٠١٢	٧٣٥٠	١٣٩٣٦	١٨٩,٦	١٢٠,٤	١٤٢٩٠	١١٨٦٩	١٣٧,٦	١٨٤٩٠	١٨٩,٦	١٢٩,٥	٣٢٧٨٠	١٨٩,٦
٢٠١٣	٧٤١٦	١٤٧٣٩	١٩٨,٧	١١٥,٤	١٥١٣٥	١٣١١٥	١٤٤,٥	٢٤٥٢٧	١٩٨,٧	١٣١,٨	٣٩٦٦٢	١٩٨,٧
٢٠١٤	٧٧٧٤	١٥٥٤٩	٢٠٠	٨٢,٣	١١٨٢٦	١٤٣٦٦	١٦٣,٣	٢٥٥٧٢	٢٠٠	١٢٤,٦	٣٩٥٦٣	٢٠٠
٢٠١٥	٧٩٩٦	١٥٩٩٢	٢٠٠	١١٤,٤	٢١٣٠٠	١٨٦٢٠	١٤٤,٥	٣٢٥٩٣	٢٠٠	١٣٠,٩	٥٣٨٩٣	٢٠٠

المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا على بيانات الادارات الزراعية بمنطقتي سهل الطينة ومنطقة جنوب القنطرة شرق ، بيانات غير منشورة ، خلال الفترة من ١٩٩٨-٢٠١٥ م.

ثالثا: التركيب المحصولي

يمثل التركيب المحصولي البنية الأساسية للزراعة بمنطقة الدراسة ، وينقسم إلى ثلاثة عروات بمناطق الاستصلاح القائمة على مياه ترعة السلام بشمال سيناء ، وهي العروة الشتوية والعروة الصيفية المبكرة ، والصيفية المتأخرة (النيلية) ، إضافة الى الممرات ، ويتم دراسته التركيب المحصولي على النحو التالي :

١- تطور المساحة المحصولية للعروات الثلاث: بدراسة الجدول (٣) وشكل (٥) لتطور المساحة المحصولية للعروات الثلاثة بمناطق الإستصلاح بشمال سيناء خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١٤ م يتضح ما يلي :



شكل (٥) تطور التركيب المحصولي بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١٤ م.

- ✱ بلغت نسبة الزيادة ٢٠٧٧٪ بمساحة المحاصيل الشتوية بمنطقة جنوب القنطرة شرق بشمال سيناء خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١٤م ، يليها منطقة سهل الطينة بنسبة زيادة ١٨٦٨٪ خلال نفس الفترة وذلك بسبب نشاط عملية الاستصلاح والاستزراع منذ وصول مياه ترعة السلام بالمنطقة.
- ✱ كما بلغت نسبة الزيادة للمحاصيل الصيفية بمنطقة جنوب القنطرة شرق ١٧٨٤٪ خلال نفس الفترة السابقة ، وبنسبة زيادة ١٠٧٤٪ بمنطقة سهل الطينة.
- ✱ أما المحاصيل النيلية تتركز زراعتها بمنطقة جنوب القنطرة شرق وبلغت نسبة الزيادة ٩٠٣٪ خلال الفترة من ٢٠٠٣-٢٠١٤م.
- ✱ بينما بلغت المساحة المحصولية للمعمرات ٢٧٠٨.٥٪ حيث يقتصر وجودها على منطقة جنوب القنطرة شرق ، بسبب طبيعة التربة الرملية وارتفاع العائد من زراعة أشجار الفاكهة من خلال تسويقها .
- ✱ وشهد عام ٢٠٠١م بمنطقة سهل الطينة أعلى نسبة زيادة بنسبة ٣١٩٠٪ ، بينما شهد عام ٢٠٠٤م بمنطقة جنوب القنطرة شرق أكبر نسبة زيادة ١٩٠.٥٪ وذلك يرجع عملية نشاط التوسع الأفقى واستخدام الأساليب الزراعية الحديثة واستخدام الميكنة بالمنطقة.

٢- التركيب المحصولي للعروات الثلاث:

أ- **محاصيل العروة الشتوية:** وقد بلغت المساحة المنزرعة بمحاصيل العروة الشتوية ٢٢٠٧١ فداناً في موسم ٢٠١٤م وبنسبة ٤٠.١٪ من إجمالي المساحة المحصولية بالمنطقة ، وأهم المحاصيل محصول القمح ويمثل نسبة ١٦.٤٪ من المساحة المحصولية بالمنطقة ، وبنجر السكر ١٦.١٪ ، والبرسيم بنسبة ٩.٩٪ ، بينما تبلغ مساحة الخضر الشتوية ٢٢٠٨ فداناً بما يعادل نسبة ٤.١٪ من إجمالي المساحة المحصولية مقابل مساحة المحاصيل ٢٢٠٧١ فداناً بنسبة ٤٠.١٪ ، وفيما يلي تناول أهم محاصيل العروة الشتوية :

١- القمح :

بلغت مساحة القمح نحو ٩٠٢٥ فداناً بمنطقة الدراسة بما يعادل ٤٠.٨٪ من إجمالي مساحة محاصيل العروة الشتوية بالمنطقة ، وبنسبة ١٦.٤٪ من إجمالي مساحة المحصولية ، حيث تجود زراعة في الأراضى الرملية الصفراء والطينية الصفراء المنتشرة بمنطقة جنوب سهل الطينة .

- تطور المساحة المنزرعة بمحصول القمح خلال الفترة ٢٠٠٢ - ٢٠١٤ :

يتضح من الجدول (٣) أن مساحة القمح بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء تزايدت خلال تلك الفترة (٢٠٠٢-٢٠١٤م) نتيجة التوسع في زراعة المنطقة على حساب المحاصيل الحقلية الأخرى ، وبلغت مساحته ٢٠٤ فدان عام ٢٠٠٢م بنسبة ٤٦.٥٪ من إجمالي مساحة المركب المحصولي الشتوي بالمنطقة ، وتزايدت إلى ٩٢٥١ فدان عام ٢٠٠٩م بنسبة زيادة ٤٣٤٪ من سنة الأساس ، ثم تزايدت مساحته إلى ١٠٢٢٣ فدان عام ٢٠١٣م بنسبة زيادة ١٠.٥٪ عن عام ٢٠١٠م ولكن انخفضت مساحته بنسبة ١١.٧٪ عام ٢٠١٤م.

- التوزيع الجغرافى للمساحة المنزرعة بالقمح عام ٢٠١٤م :

- تحتل منطقة جنوب القنطرة شرق المركز الأول من حيث المساحة المنزرعة بالقمح بالمنطقة بلغت ٦٣٥٠ فدان بنسبة ٧٠.٣٪ من إجمالي مساحة القمح بالمنطقة كما بالملحق (١) و(٢) ، ويرجع ذلك إلى اتساع الزمام المنزرع بنواحي منطقة جنوب القنطرة شرق جلابانة والفيروز ويمثلان نسبة ٧٦.٣٪ و٢٣.٦٪ على الترتيب ، بالإضافة إلى تزايد المساحة المنزرعة عام بعد آخر ، حيث يمثل ٤٥٪ من إجمالي مساحة المحاصيل الحقلية بالمركب الشتوي بالمنطقة ٢٠١٤م.

- ويليه منطقة سهل الطينة في المركز الثاني بنسبة ٢٩.٦٪ من إجمالي مساحة القمح ، كما يمثل ٣١.١٪ من إجمالي مساحة المحاصيل الحقلية المنزعة بسهل الطينة عام ٢٠١٤م ويرجع ذلك لسيادة التربة الطينية الثقيلة مع وجود نسبة من الملوحة والقوية بالتربة ، وتطورت مساحتها بمنطقة سهل الطينة بالنسبة للمحاصيل الحقلية المنزرعة بالمنطقة منذ عام ٢٠٠٢م حتى ٢٠١٤م واحتل المرتبة الأولى فبلغت نسبتة ٤٦.٥٪ عام ٢٠٠٢م ، واخذ في الانخفاض حتى عام ٢٠٠٩م بلغت نسبتة ٣٨.١٪ وانخفض مرة أخرى عام ٢٠١٤م حتى وصلت نسبتة الى ٣١.١٪ ويرجع ذلك إلى زراعة أصناف أخرى والتوسع في زراعتها على حساب مساحة القمح.

وبلغ حجم الإنتاج الكلي للقمح بالجانب الشرقي ١٤٣٤٠٠ أردبا /لفدان بما يعادل ٣٤.٧٪ من جملة إنتاج المحاصيل الحقلية بالمنطقة^(١) وتستأثر منطقة جنوب القنطرة شرق بنسبة ٦٦.٤٪ من إنتاجية القمح بالمنطقة أي أكثر من نصف الإنتاج بالمنطقة ويرجع ذلك إلى اتساع الزمام المنزرع بالقمح ، وملائمة التربة لزراعتها بالإضافة إلى توافر شبكة جيدة من الري والصرف . بينما تمثل منطقة سهل الطينة نسبة ٣٣.٥٪ من إنتاجية القمح . ويرجع ذلك إلى ضيق الزمام المزروع بالقمح بسهل الطينة ٢٦٥٠ فدان عام ٢٠١٤م .

ونستنتج مما سبق أن منطقة جنوب القنطرة شرق تحتل الترتيب الأول من حيث المساحة والإنتاجية ويليهما منطقة سهل الطينة.

كما يتضح أن إنتاجية الفدان لمحصول القمح تتذبذب من عام لآخر ، فقد بلغ متوسط إنتاجية الفدان للقمح ١٦.٥ أردبا /فدان للمنطقة بشمال سيناء عام ٢٠١٤م ، حيث أن منطقة سهل الطينة تفوق المتوسط العام للإنتاجية بالمنطقة الذي بلغ ١٨ أردبا /فدان عام ٢٠١٤م اخذ في التزايد بداية من ٢٠٠٤م حتى ٢٠١٤م ، بلغ ١٥.٥ أردبا /فدان عام ٢٠٠٥م وأخذ يتزايد حتى وصل إلى ١٧ أردبا /فدان عام ٢٠١١م وبلغ أقصاه ١٨ أردبا / فدان عام ٢٠١٤م ، ويرجع ذلك إلى طبيعية التربة الخصبة بمنطقة سهل ، بينما يقل متوسط الانتاجية بمنطقة جنوب القنطرة شرق عن المتوسط العام للمنطقة بلغ ١٥ أردبا / فدان عام ٢٠١٤م كما بالملحق (٣) ، ويرجع ذلك إلى انخفاض الإنتاجية الأصناف المزروعة من القمح بالمنطقة ولا تجود زراعتها بأراضي منطقة جنوب القنطرة شرق وهي جيزة ١ ومصرا وسخا ١٣ وهي ذات إنتاجية منخفضة (مقابلة شخصية / مع مهندس زراعي رئيس وحدة جلابانة بمنطقة جنوب القنطرة شرق) .

معامل التوطن :

بلغ معامل التوطن بمنطقة الدراسة عام ٢٠١٤م الواحد الصحيح وبالتالي يكون التوطن متماثلا بين المساحة المنزرعة والمحصولية ، ويمكن تقسيم معامل التوطن الى الفئات التالية كما يوضحها جدول (٤):

✱ نواحي تتوطن بها محصول القمح والتي يزيد فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح ، وتضم ناحيتي جلابانة (١) والفيروز (١.٥) بمنطقة جنوب القنطرة شرق ويرجع ذلك الى كبر الزمام المنزرع بالقمح كما ان مساحة القمح تصل الى درجة كبيرة من الاهمية بالمنطقة.

✱ مناطق لا تتوطن بها زراعة القمح والتي يقل فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح مثل منطقة سهل الطينة (٠.٧) نتيجة صغر الزمام الزراعي للمنطقة ، والتوسع في زراعة محصول بنجر السكر على حساب مساحة محصول القمح.

٢- الشعير :

بلغت مساحتها بمنطقة الدراسة ١٠١٩ فدان عام ٢٠١٤م وبنسبة ٤.٦٪ من إجمالي مساحة محاصيل العروة الشتوية بالمنطقة ، وبنسبة ١.٨٪ من إجمالي المساحة المحصولية بالمنطقة ، ويأتي في المرتبة الثالثة بعد محصول البنجر لغايه عام ٢٠٠٩م وبعدها أخذ يتراجع نتيجة زيادة التوسع في المساحة المنزرعة البرسيم على حساب مساحة الشعير.

*بلغت كمية انتاج المحاصيل او الحبوب الحقلية بمنطقة الدراسة ١٤١٢٨٨٥ أردبا عام ٢٠١٤.

جدول (٣) تطور محاصيل العروة الشتوية على مستوى مناطق الاستصلاح بالجانب الشرقى للقناة خلال الفترة من ٢٠٠٢ - ٢٠١٤ م.

السنة	القمح	%	بنجر السكر	%	الشعير	%	البرسيم	%	الفول البلدى	%	امشوط	%	بصل	%	اجمالي محاصيل	%	اجمالي خضار	%	الاجمالي الكلي محاصيل وخضار
٢٠٠٢	٢٠٤	46.5	-	-	٢٣٤	53.4	-	-	-	-	-	-	-	-	٤٣٨	-	-	-	٤٣٨
٢٠٠٣	٧٠٣	35.2	٣٠٨	15.4	٩٢٣	46.2	٧	0.3	٤	٠.٢	١٨	٠.٩	-	١٩٦٣	٩٨.٢	٣٤	١.٧	١٩٩٧	
٢٠٠٤	٩٦٦	27.8	٤٤٢	12.7	١٧٧٤	51.1	٣٠	0.8	-	-	٢١	٠.٦	-	٣٢٣٣	٩٣.١	٧٧	٦.٩	٣٤٧٣	
٢٠٠٥	٣٨١١	43.1	١٣٦٣	15.4	٢٨٣٠	31.9	١١٤	1.3	٣٠	٠.٣	٢٢٩	١.٣	-	٨٢٦١	٩٣.٤	٥٨٩	٦.٦	٨٨٥٠	
٢٠٠٦	٥١٨٠	43.8	٣٦٠٤	30.5	١٢٢٥	10.4	٥٢٥	4.4	٦٠	٠.٥	٨٢٢	٦.٩	٣	١١٤١٦	٩٦.٦	٣٩٤	٣.٣	١١٨١٣	
٢٠٠٧	٦٢٢٥	32.5	٦٥١٠	33.9	٢٠٧٣	10.8	٢٠٥٦	10.7	٣٦٤	١.٨	١٤٢٤	٧.٤	٢٥٥	١٨٩٠٧	٩٨.٥	٢٦٩	١.٤	١٩١٧٦	
٢٠٠٨	٧٤٦٥	30.2	٨٣٨٨	33.9	٢٧٥٥	11.2	١٢٢٨	4.9	٥٠٨	٠.٥	537	2.1	٥٠	٢٠٨٨١	84.5	٣٨٢٩	15.5	24710	
٢٠٠٩	٩٢٥١	34.6	٨١٢٠	30.5	١٤٠٠	5.2	٤٦٦٣	17.5	١٣١٨	١.٤	٥٤٨	٢.١	٧٨	٢٥٣٧٨	٩٥.٢	١٢٨١	٤.٨	٢٦٦٦٢	
٢٠١٠	٧٠٩٣	25.1	٥٠٤٢	17.8	٤٠٠٨	14.2	٦٩٥٨	24.5	٦٤٨	٠.٦	٤٤٦	٢.٢	-	٢٤١٩٥	٨٥.٤	٤١٢٣	١٤.٥	٢٨٣١٨	
٢٠١١	٨٦٩٥	29.2	٢١٩٤	7.4	٢٧٣٩	9.1	٧٥٤٠	25.3	٨١٣	٠.٩	٢٨٣	٢.٧	٩٠	٢٢٣٥٥	٩٥.٢	٧٥٥١	٢٤.٩	٢٩٨٠٦	
٢٠١٢	٧٦٨١	34.2	٨٢٢٦	38.6	٩٤٢	4.4	٢٢٠٢	10.3	٣٨٨	٠.٤	٢٠٦	١.٨	١٢٠	١٩٣٦٥	٩٠.٨	١٩٥٦	٩.٢	٢١٣٢١	
٢٠١٣	١٠٢٢٣	38.5	٨٨١٦	33.2	٨٩٤	3.3	٣٤٩٩	13.2	٤٨٨	٠.٥	٤٠٣	١.٩	-	٢٤٣٢٣	٩١.٧	٢١٩٧	٨.٢	٢٦٥٢٠	
٢٠١٤	٩٠٢٥	37.2	٨٩٠٥	36.6	١٠١٩	4.2	٢٧٠٥	11.1	٤١٧	٠.٥	-	١.٧	-	٢٢٠٧١	٩٠.٩	٢٢٠٨	٩.١	٢٤٢٧٩	

المصدر: من اعداد الطالبه اعتمادا على بيانات الملحق () و () و () و () بيانات غير منشورة ، الادارات والجمعيات الزراعية على مستوى مناطق الاستصلاح خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١٤ م.

جدول (٤) معامل التوطن لأهم المحاصيل الشتوية بشمال سيناء عام ٢٠١٤ م.

الناحية	القمح	الشعير	بنجر السكر	البرسيم	الفول البلدى	خضار
جلبانة	١	٠.١	١.٥	٠.٥	٠	٠
الفيروز	١.٤	٠.٣	٠.٤	١.٥	٠	٠
سهل الطينة	٠.٧	٠	١	٠.٤	٠	٠.٣

المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا على معادلة التوطن.

- تطور المساحة المنزرعة بالشعير خلال الفترة ٢٠٠٢ - ٢٠١٤ م:

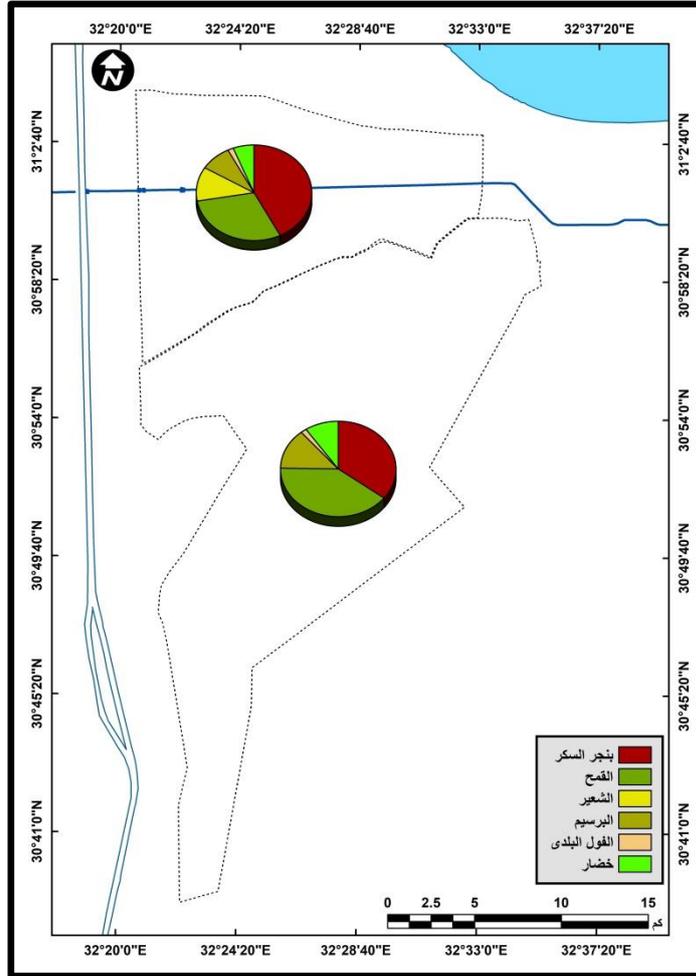
وقد شهدت زراعة الشعير تذبذبا واضحا فى المساحة المنزرعة من عام ٢٠٠٢م إلى ٢٠١٤م ويتضح من الجدول (٣) أن مساحة الشعير تتغير من عام لآخر بمنطقة الدراسة ، ويلاحظ ان المساحة بلغت ٢٣٤ فدان وتزيدات الى ٢٧٥٥ فدان عام ٢٠٠٩م بنسبة زيادة ١٠٧٧٪ من سنة الأساس ثم بلغت أقصاها إلى ٤٠٠٨ فدان عام ٢٠١٠م بنسبة ١٤.٨٪ من إجمالي الشعير ، ثم تناقصت عام ٢٠١٤ إلى ١٠١٩ فدان بنسبة ٤.٢٪ من جملة مساحة الشعير بالمنطقة ، ويرجع هذا الانخفاض إلى زيادة مساحة البرسيم والقمح والبنجر بالمنطقة.

- التوزيع الجغرافى لمحصول الشعير عام ٢٠١٤ م :

يختلف التوزيع الجغرافى لمحصول الشعير حيث بلغت مساحته ١٠١٩ موزعة على منطقتى سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق ، وتحتل منطقة سهل الطينة المرتبة الأولى بنسبة ٨٦.٤٪ من إجمالي مساحة الشعير ويرجع ذلك لملائمة التربة الطينية وتحملها لملوحة تربتها ، يليها فى المرتبة الثانية منطقة جنوب القنطرة شرق بنسبة ١٣.٦٪ من مساحة الشعير تتوزع على ناحيتى جلبانة بنسبة ٣٩.٥٪ من إجمالي الشعير بجنوب القنطرة والفيروز بنسبة ٥٧.٥٪).

٣- بنجر السكر

بلغت مساحته بمنطقة الدراسة ٨٩٠٥ فدان عام ٢٠١٤م ، بما يعادل ٤٠.٣٪ من جملة محاصيل العروة الشتوية بالمنطقة ، وبنسبة ١٦.١٪ من إجمالي مساحة المحصولية ، حيث نجحت زراعة جميع الأراضى المستصلحة حديثا بشرق القناة الرملية والطينية والجيرية (منير بسيونى الهيتى ، التحليل الجغرافى لزراعة وانتاج بنجر السكر فى محافظة الدقهلية ، ٢٠٠٩ ، ص ٤).



المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا على بيانات الجدول (٣)

شكل (٦) التوزيع الجغرافي لمحاصيل العروة الشتوية بمنطقتي سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق بشمال سيناء عام ٢٠١٤م.

- تطور المساحة المنزرعة بمحصول بنجر السكر خلال الفترة ٢٠٠٣ - ٢٠١٤ :

يتضح من خلال الجدول السابق (٣) أن مساحة بنجر السكر تتغير من عام لآخر ما بين الزيادة والنقصان ، حيث تزيادات خلال الفترة من عام ٢٠٠٣ حتى ٢٠١٤ نتيجة التوسع في زراعته على حساب المحاصيل الأخرى المنزرعة كالبرسيم والشعير ، حيث بلغت مساحته ٣٠٨ فداناً عام ٢٠٠٣م وبنسبة ١٥.٤٪ من المركب الشتوى ، ثم تزيادات مساحته إلى ٨٣٨٨ فدان عام ٢٠٠٨ بنسبة زيادة ٢٦٢٣٪ من سنة الأساس . ثم تناقصت الى ٢٩١٥ فدان عام ٢٠١١م ، ثم تزيادات إلى ٨٩٠٥ عام ٢٠١٤م بنسبة ٣٦.٦٪ من مساحة البنجر ، ويرجع ذلك نظرا لاتساع مساحة الأراضى المستصلحة بجنوب القنطرة شرق الأمر الذى أدى إلى زيادة مساحة البنجر عام بعد الآخر، وتناقصت خلال عام ٢٠١٥م إلى ٧٢٧٥ فدان .

بلغ المتوسط العام لإنتاجية الفدان بالمنطقة ٢٠ طن /للفدان عام ٢٠١٤م ، فمنطقة جنوب القنطرة شرق تفوق المتوسط العام بلغ متوسط انتاج الفدان بها ٢٥ طن /للفدان نتيجة اتساع المساحة المنزرعة بالبنجر والتربة الرملية والأمر الذى يؤكد صلاحية الأرض لزراعة وانتاج البنجر، أما منطقة سهل الطينة تقل عن المتوسط العام للمنطقة ويمثل ١٥ طن /للفدان ويرجع ذلك انها أيضا أراضى حديثة الأستصلاح ذات إنتاجية منخفضة كما ان مساحته تناقصت خلال الفترة الاخيرة ويعزى السبب ذلك بالبعد النسبى عن مصانع السكر بالدقهلية وكفر الشيخ وعدم وجود أى مصانع للبنجر بمنطقة الدراسة.

- التوزيع الجغرافي للمساحات المنزرعة للبنجر عام ٢٠١٤:

يختلف التوزيع الجغرافي للمساحات المنزرعة بينجر السكر بمناطق استصلاح الجانب الشرقى من منطقة لاخرى كما يتضح من الجدول (٣) ، بلغت نسبة مساحته بالمنطقة نحو ١٦.٢٪ من اجمالى مساحة المحصولية عام ٢٠١٤. وأعلى نسبة للبنجر تتمثل فى منطقة جنوب القنطرة شرق بنسبة ٥٩.٨٪ من جملة مساحة البنجر بمنطقة الدراسة ، ويرجع ذلك الى توافر العديد من العوامل الجغرافية التى ساعدت على زراعتة بمساحات كبيرة والتي سبق الإشارة إليها . وتتوزع نسبته على ناحيتى جليانة والفيروز بنسبة ٩١.٥ ٪ و ٨.٤٪ على التوالي من اجمالى مساحة البنجر بمنطقة جنوب القنطرة شرق ، بينما تحتل منطقة سهل الطينة المرتبة الثانية بنسبة ٤٠.٥٪ من اجمالى مساحة البنجر بالمنطقة .

■ **معامل التوطن :** تختلف معامل التوطن لمحصول البنجر ما بين منطقة سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق ويمكن تقسيمة الى الفئات الآتية :

*مناطق يزيد فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح تتمثل فى ناحية جليانة بالقنطرة شرق (١.٥)، ويرجع ذلك إلى إتساع المساحات المنزرعة بالبنجر بالإضافة إلى الأراضى جيدة الصرف.

*مناطق بلغ معامل التوطن فيها الواحد الصحيح تضم منطقتى سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق وبذلك يكون التوطن متماثلا بين المساحة المنزرعة والمنزرعة.

*مناطق تقل بها معامل التوطن عن الواحد الصحيح وهى ناحية الفيروز ويرجع ذلك لزيادة الأهمية النسبية لمحصول القمح والبرسيم بناحية الفيروز.

ب- المحاصيل العروة الصيفية:

بلغت المساحة المحصولية للمحاصيل العروة الصيفية بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء ١٣٢٨٤ فداناً عام ٢٠١٤م ، بنسبة ٢٤.١٪ من اجمالى المساحة المحصولية بالمنطقة ، وأهم المحاصيل الذرة الشامية بنسبة ٨.٤٪ من اجمالى المساحة المحصولية بالمنطقة ، والأرز بنسبة ١.٨٪ والقطن ٢.٩٪ ، بينما تبلغ مساحة الخضر الصيفية ٥١٩٥ فدان بنسبة ٩.٤٪ من اجمالى المساحة المحصولية بالمنطقة ، والعروة النيلية بنسبة ٠.٩٪ ، وقد بلغت مساحة الفاكهة ١٨٢٦ فدان أى بنسبة ٢١.٥٪ من اجمالى المساحة المحصولية.

١- الأرز

بلغت مساحة الأرز بمنطقة سهل الطينة عام ٢٠١٤م نحو ١٠٢٥ فدان ، بنسبة ١٤.٨٪ من جملة المركب الصيفى بمنطقة سهل الطينة ، بنسبة ١.٨٪ من اجمالى المساحة المحصولية الصيفية وبذلك يأتى الأرز فى المرتبة الثانية بعد السمسم.

- تطور المساحة المنزرعة بالأرز خلال الفترة ٢٠٠٢م - ٢٠١٤م:

يتضح من الجدول (٥) أن مساحة الأرز خلال الفترة ٢٠٠٢م إلى ٢٠١٤م منذ أن تم زراعته بالمنطقة أخذت فى التطور بالزيادة المستمرة فقد بلغت مساحته ٥٣ فدان عام ٢٠٠٢م ، ثم تزايد إلى ١٠٩٣ فدان عام ٢٠١٢م بنسبة زيادة ١٩٦٢٪ تزايد مرة أخرى عام ٢٠١٣م وصلت مساحته إلى ١١٢٥ فدان ولكن تناقصت إلى ١٠٢٥م عام ٢٠١٤م ، ويرجع ذلك إلى تقنين المساحات المنزرعة بالأرز بمنطقة سهل الطينة من قبل قطاع الموارد المائية والرى وحيث لا تتعدى المساحة المنزرعة ١٠٠٠ فدان وذلك من أجل ترشيد كثرة استهلاك مياة الرى.

- التوزيع الجغرافي لمحصول الأرز:

- تتركز زراعته فقط بمنطقة سهل الطينة نظرا لطبيعية تربتها الطينية الملحية التي تجود بها زراعة الأرز والذي بدوره يعمل على غسيل التربة وتخليصها من الأملاح ، ويتضح من تحليل الملحق (٤) و(٥) الآتى:

- تبلغ مساحته بمنطقة سهل الطينة ١٠٢٥ فدان عام ٢٠١٤م وبنسبة ١٤.٨٪ من المركب الصيفى بمنطقة سهل الطينة ، وهى انخفضت عما كانت عليه ٢٠١٢م و٢٠١٣م انخفضت بنسبة -٦.٢٪ عام ٢٠١٢م وذلك لإنخفاض المساحة المنزرعة بالأرز والتوسع فى محاصيل أخرى كالسمسم والامشوط ، تنعدم زراعة بمنطقة جنوب القنطرة شرق لعدم ملائمة تربتها الرملية لزراعة الأرز حيث لاتجود زراعته بالأراضى الرملية.

وبلغت إنتاجية الفدان ٣.٦ طن/الفدان عام ٢٠١٤م ، وهو انخفض عما كان عليه خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠١١م وصل ٤ طن/الفدان ويرجع سبب انخفاض إنتاجية الأرز إلى قلة مياه الري اللازمة لزراعته نتيجة للسياسات الحكومية وارتفاع نسبة ملوحة التربة ، بلغ معامل التوطن (١٤) وهو يقل عن الواحد الصحيح وبذلك لاتتوطن زراعته بمنطقة سهل الطينه.

٢- الذرة الشامية

وبلغت مساحة الذرة ٤٦٩٣ فدان عام ٢٠١٤م ، بنسبة ٢٤.٨٪ من مساحة من إجمالى مساحة محاصيل العروة الصيفية ، وبنسبة ٨.٤٪ من المساحة المحصولية.

- تطور المساحة المنزرعة بالذرة الشامية :

حيث تزايدت المساحة المنزرعة بالذرة الشامية خلال الفترة ٢٠٠٢ - ٢٠١٤م ، فقد بلغت ٤١ فدان عام ٢٠٠٢ ثم أخذت فى التزايد المستمر حتى وصلت المساحة المنزرعة الى ٦٠٨٥ فدان عام ٢٠٠٨ بنسبة زيادة ٤٣٪ من سنة الأساس، ثم تذبذبت المساحة المنزرعة بالنقصان خلال الفترة من ٢٠٠٩م حتى ٢٠١٤م وصلت الى ٤٦٩٣ فدان انخفضت بنسبة -٢٢.٨٪ من عام ٢٠٠٨م ، ويمكن إرجاع ذلك إلى السياسة السعرية للمحصول من قبل الحكومة ، بالإضافة الى ارتفاع أسعار الأسمدة.

- التوزيع الجغرافي لمحصول الذرة الشامية:

يختلف التوزيع الجغرافي للمساحة المنزرعة بالذرة بين مناطق الاستصلاح كما يتضح من الملحق (٤) و (٥) تحتل منطقة جنوب القنطرة شرق المركز الأول من حيث المساحة المنزرعة بالذرة الشامية ٣٨٠٦ فدان بنسبة ٨٢.١٪ من إجمالى مساحة الذرة عام ٢٠١٤م ، وبنسبة ٤٧.٥٪ من إجمالى المركب الصيفى بجنوب القنطرة موزعة على ناحيتى جلبانة والفيروز بنسبة ٩٤.٩٪ و ٥.٢٪ على التوالى من إجمالى مساحة الذرة بالقنطرة ويرجع السبب الى تركيز زراعته بناحية جلبانة بنسبة أعلى من الفيروز إلى اتساع الزمام المنزرع بالذرة بجلبانة حيث تمثل نسبة ٤٦.٨٪ من إجمالى المركب الصيفى بجلبانة ، ومساحتها فى تزايد مستمر خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٤م ، بالإضافة أن ناحية الفيروز تتوسع فى مساحة الخضر والفاكهة على حساب المحاصيل ، وتأتى فى المرتبة الثانية منطقة سهل الطينة بلغت مساحة الذرة ٨٨٧ فدان بنسبة ١٨.٩٪ من اجمالى مساحة الذرة بالمنطقة عام ٢٠١٤م ، وبنسبة ١٢.٨٪ من المركب الصيفى بسهل الطينة ، وقد تناقصت هذه النسبة عما كانت عليه خلال عامى ٢٠١٢ و٢٠١٣ (٢٧.٦ ، ٢٧.٨٪) على الترتيب.

يبلغ المتوسط العام لإنتاجية الفدان من الذرة بمنطقة الدراسة ١٩.٢ اردبا/الفدان عام ٢٠١٤م ، حيث تفوق منطقة جنوب القنطرة شرق عن هذا المتوسط ويبلغ ٢١ اردبا/الفدان وهو فى ارتفاع مستمر منذ عام ٢٠٠٥م (١٤ اردبا) واخذ فى الارتفاع الملحوظ خلال الفترة من ٢٠٠٩ - ٢٠١٤م ، ويرجع الارتفاع الملحوظ فى الإنتاجية نتيجة زراعة أصناف جيدة (هجين فردى) من الذرة موزعة من وزارة الزراعة ، تقل منطقة سهل الطينة عن المتوسط العام للمنطقة بلغ متوسط إنتاج الفدان ١٧.٥ اردبا /الفدان وقد ارتفع عما كان عليه خلال الفترة من (٢٠٠٤-٢٠١١) يمثل ١٥ اردبا للفدان.



جدول (٥) تطور محاصيل العروة الصيفية على مستوى مناطق الاستصلاح بشمال سيناء خلال الفترة ١٩٩٩-٢٠١٤م.

السنة	الارز	%	القطن	%	الذرة الشامية	%	الذرة السكرية	%	بطيخ اللب	%	امشوط	%	داروة	%	سمسم	%	فول سوداني	%	خضار صيفي	%	خضار نيلي	%	اجمالي محاصيل	%	الاجمالي محاصيل وخضر
١٩٩٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٠٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٠٠١	-	-	-	-	-	-	٤	-	٣	-	١٣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٠٠٢	٥٣	22.4	٢٠	8.4	٤٧	19.9	٩	3.8	٣٩	16.5	٣٤	14.4	-	-	١٦	6.7	-	٥٧	24.2	-	-	١٧٩	75.8	٢٣٦	
٢٠٠٣	٤١	3.4	-	-	٤١	3.4	١٠.٩	8.9	٨٤٨	69.3	٢٦	2.1	-	-	٣٥	2.8	-	٩٧٠	79.4	٩٠	-	٢٥٢	20.6	١٢٢٢	
٢٠٠٤	٢١٦	8.1	١٥	0.5	١٦٧	6.2	١٤١	5.2	١٦٥٥	61.5	١٩٢	7.1	٤	0.1	٥٣	1.9	٢٥	١٨٧٤	69.7	٥١٧	-	٨١٣	30.2	٢٦٨٧	
٢٠٠٥	٦٨	1.0	٥٤	0.8	٧١٠	10.6	١٧٩	2.7	٤٦٢٠	69.1	٥٤٦	8.2	٤١	0.6	٦٢	0.9	١٧٩	٤٨٤٧	72.5	٧١٠	-	١٨٣٤	27.5	٦٦٨٦	
٢٠٠٦	٣٥٤	3.1	٥١	0.4	١٦٢٣	14.1	٢٠٣	1.7	٦٦٨١	57.8	١٥٦٦	13.5	-	-	٤٠٧	3.5	١٠٠	٧٢٥٢	62.7	٦١٢	-	٤٣٠٤	37.2	١١٥٥٦	
٢٠٠٧	٥٥٠	4.6	٢٠٢	1.7	٢٦٢٠	21.9	٥٠٩	4.3	٥٢٧٣	44.2	١٢١٩	10.2	٧٨	0.6	١٨٢	2.5	٨٥	٦٣٧٣	53.4	٧٧٠	-	٥٥٦٣	46.6	١١٩٣٦	
٢٠٠٨	٤١٨	1.8	٧٥	0.3	٦٠٨٥	27.2	٣٢٣	1.5	٩٠٧٠	40.8	٦٠١	2.7	١٠٠	0.4	١٣٧٦	6.2	٥٥٠	١٢٦٦٤	57.1	٩٠٠	-	٩٥٢٨	42.9	٢٢٢١٢	
٢٠٠٩	٤٩٤	1.4	٣٥	0.7	٤٤٤١	12.6	٣٣٢	0.9	٧٠٢٨	20.1	٢١٢	0.6	٤٠٠١٣	0.6	١٨٤٦	5.2	٢٧٧٩	١٠٧٣٥	7.7	٩٧٠	-	٢٤٢٨٩	69.3	٣٥٠٢٨	
٢٠١٠	-	-	٢٦٥	-	٤١٠٣	11.7	٦٥٨	1.8	٧٠٤٩	15.7	٤٦٦	1.3	١٤٠١٢	1.3	١٧٢٧	4.9	٣٢٧١	١٠٥٣٤	9.3	١١٢٨	-	٢٤٥٠٢	69.9	٣٥٠٣٦	
٢٠١١	٩٤٥	2.3	٨٣٤	2.1	٤٧٥٦	11.7	١٢٥٣	3.1	٦٣٨٧	14.8	١٥١	0.4	١٥٣٧٠	0.4	٣١٢٨	7.7	٣٤٩٣	١٠٦٧٠	8.6	١١٤٤	-	٢٩٩٣٠	73.7	٤٠٦٠٠	
٢٠١٢	١٠٩٣	8.3	١٢٩٨	9.8	٣٥٢٥	26.8	٤٢٨	3.3	١٩٤٦	19.7	-	-	-	-	١٤٠٨	10.7	٤٦٠	٤٩٢٨	37.5	١١٥٩	-	٨٢١٢	62.5	١٣١٤٠	
٢٠١٣	١١٢٥	7.7	١٠٨٢	7.4	٣٣٣٧	22.9	٤٥٥	3.1	٢٨٧٦	8.4	-	-	-	-	١٧٠٦	11.7	٤٨٥	٦٣٤٩	43.6	١٢٤٠	-	٨١٨٩	56.3	١٤٥٣٨	
٢٠١٤	١٠٢٥	5.4	١٦١٥	8.5	٤٦٩٣	24.6	١١٠	0.5	١٦١٠	12.1	١٠٠٠	5.2	٧٢٦	3.8	٣٦٧٠	19.2	٤٤٥	٥١٩٥	30.3	٥٢٨	-	١٣٢٨٤	69.6	١٩٠٠٧	

المصدر: من اعداد الطلبة اعتمادا على بيانات غير منشورة من الادارات والجمعيات الزراعية على مستوى مناطق الاستصلاح خلال الفترة ١٩٩٩-٢٠١٤م

جدول (٦) معامل التوطن لاهم المحاصيل والخضار بمنطقة جنوب القنطرة شرق عام ٢٠١٤م.

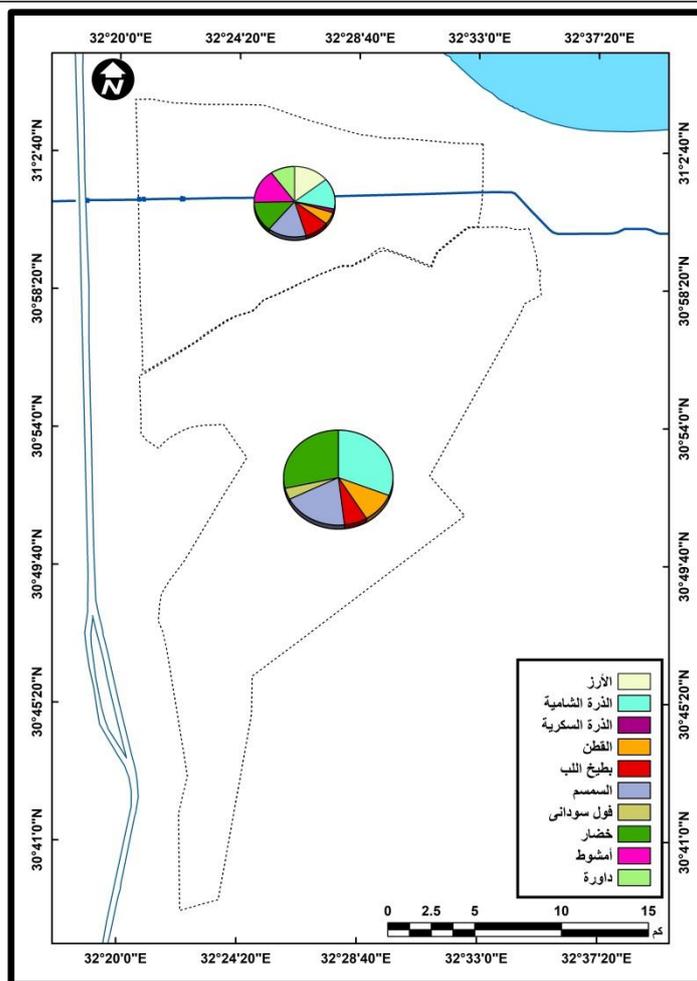
الناحية	ارز	قطن	ذرة	فول سوداني	سمسم	داروة	بطيخ لب	بطيخ مائدة	بطاطس	طماطم	فلفل	خيار	كوسة
جبلانة	٠	١.٣	١.٢	٠	١.٢	٠	١.٥	٠	٠.١	٠.٦	٠	٠	٠
الفيروز	٠	٠	٠.٤	٠	٠.٣	٠	١.٦	٠	٣.٥	١.٤	٠	٠	٠
سهل الطينة	٠.٦	٠.٥	٠.٥	٠	٠.٨	٢	١.٩	٠	٠	٠	٠	٠	٠

المصدر: من عمل الطلبة اعتمادا على معادلة التوطن.

معادلة توطن = $\frac{\text{المساحة المنزرعة بالمحصول بالناحية}}{\text{المساحة المنزرعة بالمحصول بمنطقة الدراسة}}$

إجمالي المساحة المنزرعة بالمحاصيل بالناحية ÷ إجمالي المساحة المنزرعة بالمحاصيل بمنطقة الدراسة

وقد تم تطبيق المعادلة على كل المحاصيل المصدر : (على أحمد هارون، ٢٠٠٣، ص ٨٣).



المصدر : من عمل الطالبة اعتمادا على بيانات الجدول رقم (٥)

شكل (٧) التوزيع الجغرافي للتركيب المحصولي الصيفي بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء عام ٢٠١٤م.

وبالنسبة لمعامل التوطن ويمكن تقسيم معامل التوطن الى الآتي :

*مناطق يزيد فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح وتضم ناحية جلبانة (١.٢) حيث يمثل المنزرع بها من الذرة بنسبة ٤٦.٧٪ من اجمالي المركب الصيفي بجلبانه . ومنطقة جنوب القنطرة شرق (١.٦) وهو يزيد عن الواحد الصحيح وسبب ذلك كبر المساحة المنزرعة بالذرة .

*مناطق يقل فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح وتمثل ناحية الفيروز ومنطقة سهل الطينة ، نظرا لصغر المساحة المنزرعة بالذرة مما يجعلها لا تتوطن بهذه المناطق .

٣- السمسم

يعتبر من المحاصيل الصيفية الهامة بمنطقة الدراسة ، كما يعد من المحاصيل الزيتية الهامة بالمنطقة ، ومن أهم المحاصيل الغذائية والصناعية في مصر ، إلا أنه محصول حساس للملوحة ويتميز بقصر فترة نموه التي تتراوح ما بين ١٠٠-١١٠ يوم (أمل كامل عيد رمضان ، ٢٠٠٢ ، ص ٣٠) ، وقد بلغت مساحة السمسم بالمنطقة نحو ٣٦٧٠ فدانا ، بنسبة ١٩.٢٪ من جملة محاصيل العروة الصيفية ، بنسبة ٦.٧٪ من اجمالي المساحة المحصولية عام ٢٠١٤م.

- **تطور المساحة المنزرعة بالسسم:** يتضح من الجدول (١٤) أن مساحة السسم شهدت تذبذبا ملحوظا خلال الفترة من ٢٠٠٤ الى ٢٠١٤، فقد بلغت مساحته ٥٠ فدان عام ٢٠٠٤، وتزايدت الى ٣١٢٨ فدان عام ٢٠١١ بنسبة زيادة ٦١٥٦٪، ثم تناقصت مساحته الى ١٧٠٥ فدان وبنسبة انخفاض ٤٥٪ عام ٢٠١٣، ثم تزايدت مرة اخرى الى ٣٦٧٠ فدان عام ٢٠١٤ بنسبة زيادة ١١٥.٢٪ من عام ٢٠١٣.

- التوزيع الجغرافي للمساحة المنزرعة بالسسم:

يتباين التوزيع الجغرافي للمساحة المنزرعة بالسسم بمناطق الدراسة، ويتضح من الملحق (٤) و (٥) أن منطقة جنوب القنطرة شرق تحتل المركز الأول من حيث المساحة المنزرعة بالسسم في المنطقة ٢٥٢٠ فدان بنسبة ٦٨.٦٪ من اجمالي مساحة السسم ٢٠١٤م ويرجع ذلك إلى اتساع الزمام المنزرع بالسسم ونوعية التربة الرملية التي يوجد بها، موزعة على ناحيتين جلابانة والفيروز بنسبة ٩٦٪، ٣.٩٪ على الترتيب، تحتل منطقة سهل الطينة المركز الثاني من حيث المساحة المنزرعة بالسسم ١١٥٠ فدان بنسبة ٣١.٣٪ من إجمالي مساحة السسم، وبنسبة ١٦.٥٪ من إجمالي المركب الصيفي بمنطقة سهل الطينة، وانخفاض مساحته بسهل الطينة يرجع إلى تربتها الطينية والملحية التي لا تلائم زراعة السسم.

أما بالنسبة لمتوسط انتاجية الفدان بلغ ١٥ اردبا/الفدان عام ٢٠١٤م بمنطقة جنوب القنطرة شرق، وتناقص عما كان عليه خلال الفترة (٢٠٠٨-٢٠١٠) كان ١٦ اردبا/الفدان وذلك نتيجة عدم صرف الأسمدة ومستلزمات الإنتاج بكميات كافية من الدولة مما أثر على كميته المساحة المنزرعة بالسسم، حيث ان منطقة الدراسة منطقة استثمار وتتطلب كميته كبيرة من الأسمدة وأسعارها مرتفعة بالأسواق الخارجية لتخلى الدولة عن مستلزمات الإنتاج بالنسبة للمستثمرين بالمنطقة مما أثر على كمية الإنتاج والمساحة المنزرعة خلال السنوات الأخيرة (مقابلة شخصيه مع مهندس شئون زراعية ورئيس وحدة جلابانة بمنطقة جنوب القنطرة شرق)، وبلغ حجم الانتاج الكلي للمنطقة ١٢٦٠٠ اردبا للفدان عام ٢٠١٤م حيث ارتفعت عما كانت عليه خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٣) حيث تعتبر أراضي منطقة جنوب القنطرة ذات انتاجية أولى لهذه المحاصيل لملائمة التربة وظروف المناخ.

- **معامل التوطن لمحصول السسم:** بلغ معامل التوطن لمنطقة جنوب القنطرة شرق (١.٥) عام ٢٠١٤ وهو معدل يزيد عن الواحد الصحيح ويرجع ذلك الى ان المساحة المنزرعة بالسسم تمثل اهمية كبيرة بالنسبة للمساحة المنزرعة والمحصولية، ويمكن تقسيم معامل التوطن الى الفئات الآتية:

* **مناطق يتوطن بها زراعة السسم** حيث يزيد بها معامل التوطن عن الواحد الصحيح وتضم ناحية جلابانة (١.٢) بسبب اتساع مساحة الزمام الزراعي، **مناطق لا يتوطن بها محصول السسم** وتقل عن الواحد الصحيح وتضم ناحية الفيروز (٠.٨) ومنطقة سهل الطينة ويرجع ذلك انخفاض معامل التوطن الى انخفاض المساحة المنزرعة بالسسم.

٥- القطن

بلغت مساحة القطن ١٦١٥ فدان بنسبة ١٢.٢٪ من اجمالي مساحة المحاصيل الصيفية بالمنطقة عام ٢٠١٤، وبنسبة ٢.٩٪ من اجمالي المساحة المحصولية، تطور المساحة المنزرعة بالقطن خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٤، يتضح من الجدول (١٤) إنخفاض مساحة القطن بمنطقة الدراسة فقد بلغت ٥٤ فدان عام ٢٠٠٥، ثم تزايدت الى ١٢٩٨ فدان عام ٢٠١٢م حتى بلغت اعلاها ١٦١٥ فدان بنسبة زيادة ٢٤.٤٪ عام ٢٠١٤، ويرجع قلة مساحات القطن عموما إلى تعرض المحصول للآفات والأمراض وارتفاع تكاليف زراعته، وانخفاض العائد حيث تجبر الدولة المزارع على توريد الانتاج للدولة.

بلغ المتوسط العام لإنتاجية الفدان من القطن ٥.٦ قنطار للفدان عام ٢٠١٤، ويتضح أن انتاجية الفدان لمحصول القطن تذبذبت من عام لآخر خلال الفترة من ٢٠٠٥ الى ٢٠١٢ ترواحت ما بين ٤ و٥ قنطارا بمنطقة جنوب القنطرة شرق، ثم انخفضت الى ٤.٥ قنطار/الفدان عام ٢٠١٤م، كما ارتفع متوسط انتاجية الفدان بسهل الطينة خلال الفترة ٢٠٠٦ الى ٢٠١٠م وصل الى ٧.٥ و٧ قنطار للفدان بينما انخفض أيضا إلى ٦.٧ قنطار/الفدان عام ٢٠١٤م ومع ذلك فهي تفوق المتوسط العام للمنطقة.

وبلغ حجم الانتاج بمنطقة الدراسة من القطن ٨٠٥٥.١ قنطار للقدان عام ٢٠١٤م ، تستحوذ منطقة جنوب القنطرة شرق بحجم انتاج ٥٦٥٦.١ قنطار للقدان بنسبة ٧٠.٢٪ من حجم الإنتاج الكلى ، بينما بلغ انتاج منطقة سهل الطينة ٢٣٩٨.٦ قنطار للقدان بنسبة ٢٩٪ من حجم الإنتاج.

- **التوزيع الجغرافى لمحصول القطن:** يتركز زراعة القطن بمنطقة جنوب القنطرة شرق وخاصة بناحية جلبانة وتبلغ مساحته ١٢٥٧ فدان بنسبة ٧٧.٨٪ من إجمالى مساحة القطن عام ٢٠١٤م ، بنسبة ١٥.٦٪ من إجمالى المركب الصيفى بجنوب القنطرة ، ويزرع بناحية جلبانة بنسبة ١٦.١٪ من الناحية نتيجة نظام الري بالغمر المتوفر بناحية جلبانة ولا يزرع بناحية الفيروز بسبب طبيعية التربة الرملية بناحية الفيروز والتي تروى بالرش والتنقيط وحيث ان القطن يحتاج فى ريه الى نظام الري بالغمر المتوفر بناحية جلبانة فبالنظام الري بالرش بالفيروز غير مناسب لزراعته ولذلك يزرع بجلبانه فقط ولن يزرع بالفيروز ، وليها منطقة سهل الطينة من حيث المساحة المنزرعة بالقطن وتبلغ ٣٥٨ فدانا بنسبة ٢٢.٢٪ من اجمالى مساحة القطن ، وبنسبة ٥.٢٪ من اجمالى المركب الصيفى بسهل الطينة عام ٢٠١٤م.

- **معامل التوطن:** ويمكن تقسيمه إلى الفئات التالية وهى مناطق يزيد فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح وتضم منطقة جنوب القنطرة شرق (١.٥) ، وناحية جلبانة (١.٣) ويرجع ذلك إلى اهمية القطن بالنسبة للمساحة المنزرعة والمحصولية ، ويلاحظ ان التوطن يتركز فى مناطق الأراضى الخصبة جيدة الصرف ، مناطق يقل فيها معامل التوطن عن الواحد الصحيح كما فى منطقة سهل الطينة (٠.٨) حيث أن المساحة المنزرعة بالقطن لا تمثل اهمية كبيرة بالنسبة للمساحة المنزرعة والمحصولية ، والتوسع فى زراعة محاصيل اخرى .

ج- محاصيل الفاكهة : بلغت مساحة الفاكهة (فاكهة وموالح) بالمنطقة ٢٢٧٤٧ فدانا فى عام ٢٠١٥م بنسبة ٤٦.٣٪ من المساحة المنزرعة بالمنطقة ، وبنسبة ٣٢.٥٪ من إجمالى المساحة المحصولية ، وقد زادت عن عام ٢٠١٤ حيث كانت تبلغ مساحتها ١٢٣٥٢ فدان وذلك بنسبة زيادة ٤٨.٢٪ عن عام ٢٠١٤ ، وبنسبة ٢٢.٤٪ من المساحة المحصولية عام ٢٠١٤م.

- تأتى زراعة اشجار الفاكهة بمنطقة جنوب القنطرة شرق فى الترتيب الثانى بعد المحاصيل الحقلية والخضر فهى تمثل ٣٢.٥٪ من المساحة المحصولية للمنطقة عام ٢٠١٥م ، بعد ان كانت تمثل ٩.١٪ من المساحة المنزرعة عام ٢٠٠٥م بنسبة زيادة ٢٥١٤٪ من سنه الأساس ، ويرجع الاهتمام بزراعة الحدائق بهذه المنطقة إلى عوامل طبيعية وبشرية كثير من أهمها وجود التربة الرملية الخفيفة ،جيدة التهوية، سهلة الصرف ، متوسطة الملوحة التى تلائم زراعة أشجار الفاكهة ، وكذلك توافر العوامل البشرية الملائمة والمتمثلة فى ، وانتشار الحيازات الكبيرة ملك الشركات وكبار المستثمرين والأفراد، واتساع السوق فى مدن القناه والقاهرة ثم عامل النقل حيث تتمتع منطقة الدراسة بشبكة من الطرق الجيدة التى ترتبط مناطق الاستصلاح بشمال سيناء بمحافظات الدلتا والقناه.

- وتستأثر الموالح بنسبة ٦٠.٩٪ من مساحة الفاكهة بالمنطقة ، ويرجع ذلك لعظم مساحة البرتقال بانواعه ، وسهولة زراعته مع الجو والظروف الطبيعية الملائمة ، وانتاجه المبكر ومحصوله الوفير وتسويقه الميسر فى الاسواق الاسبوعية اليومية ويليها مساحة الفاكهة بنسبة ٣٩٪ من إجمالى مساحة الحدائق.

- **تطور مساحة المحاصيل الشجرية (الفاكهة) خلال الفترة من ٢٠٠٤ - ٢٠١٥م :**

يتضح من الجدول (١٦) والشكل (١٥) أن هناك تزايد مستمرا وسريعا فى المساحات المنزرعة بالفاكهة بمنطقة جنوب القنطرة شرق فقد بلغت مساحتها ٨١٤ فدانا عام ٢٠٠٤ بنسبة ١١.٢٪ من المساحة المحصولية ، ثم ارتفعت مساحتها الى ١٠٢٥٥ فدان عام ٢٠١٠م بنسبة زيادة ١١٥٩٪ وذلك نتيجة عمليات استصلاح الأراضى بالمنطقة وملائمة تربتها لزراعة الحدائق ، ثم تزايدت الى ١٢١٠٣ فدانا عام ٢٠١٣ بنسبة ٢٢.٧٪ من المساحة المحصولية ، بلغت المساحة أقصاها فى الارتفاع عام ٢٠١٥م حتى وصلت إلى ٢٢٧٤٧ فدان بنسبة زيادة ٨٧.٩٪ من سنه ٢٠١٣م وهى بذلك أصبحت تحتل المركز الأول بعد أن كانت تحتل المركز الثانى.

- التوزيع الجغرافي لمساحات الفاكهة:

يتضح من الجدول (٧) والشكل (٨) أن مساحة الفاكهة بمنطقة جنوب القنطرة شرق بلغت ٢٢٧٤٧ فداناً عام ٢٠١٥م بنسبة ٣٢.٥٪ من المساحة المحصولية، وتستأثر الموالح بنسبة ٦٠.٩٪، والمانجو ٢٣٪، والعنب بنسبة ١.٩٪ والزيتون بنسبة ٢١.١٪، أما الفاكهة الباقية فتشكل نسبة ١٦.٤٪ تتركز زراعة الفاكهة بمنطقة جنوب القنطرة شرق فقط موزعة على ناحيتي جلبانة والفيروز ويتضح اختلاف مساحة الفاكهة بين ناحيتي جلبانة والفيروز من حيث التوزيع الجغرافي، وتستأثر ناحية الفيروز على المرتبة الأولى وبلغت مساحتها ١٣٦٢٠ فدان عام ٢٠١٥م بنسبة ٥٩.٦٪ من إجمالي المنزرع بالمنطقة حيث تربتها الرملية الصفراء الخفيفة وهي من الأنواع التي تجود بها زراعة الفاكهة، ويرجع التوسع في زراعة الفاكهة على حساب المحاصيل التقليدية والخضر التي تمثل نسبة ١٠.٢٪، ١٦.٦٪ على الترتيب بالناحية.

- ويرجع ذلك لاتساع الأراضي الرملية التي تجود فيها مختلف أنواع الفاكهة، واستخدام أحداث وسائل وطرق الري الحديثة الري بالتنقيط والرش للتغلب على تضرس المنطقة، ووجود الصوبات الزراعية بالنواحي وعمل مشاتل لمختلف أنواع أشجار الفاكهة وقربها من منافذ التوزيع وطرق النقل السريعة بالإضافة الى وجود المزارع الكبيرة والمشاريع الأهلية لدى كبار المستثمرين بالمنطقة.

- ويلبها ناحية جلبانة في المرتبة الثانية وبلغت مساحتها ٩١٢٧ فداناً بنسبة ٤٠.١٪ من إجمالي المنزرع، وبنسبة ٤٠.١٪ من إجمالي الفاكهة بمنطقة جنوب القنطرة شرق حيث يوجد جزء من أرضها تتبع الأرض الطينية بمنطقة جنوب سهل الطينة. حيث تقل مساحة الفاكهة بها حيث تجود بها زراعة الخضر والمحاصيل الحقلية وكذلك ضيق مساحة الزمام الزراعي، وتكاد تنعدم زراعتها بمنطقة سهل الطينة ويرجع ذلك لطبيعية التربة الطينية والتربة الطينية الملحية التي لا تلائم زراعة الكثير من أشجار الفاكهة بهذه المنطقة.

★ أهم المحاصيل الشجرية :

● **المانجو:** تعتبر المانجو من أهم اشجار الفاكهة التي تزرع بمنطقة جنوب القنطرة شرق، حيث لا تنجح زراعتها في الاراضي الثقيلة ولا في الاراضي الملحية او القلوية، وأجود الأراضي لزراعتها التربة الرملية الصفراء الخفيفة والتربة الطينية الخفيفة، بلغت مساحة المانجو بالمنطقة نحو ٥٣٨٧ فداناً عام ٢٠١٥م بنسبة ٢٣٪ من إجمالي مساحة الفاكهة والموالح، وبنسبة ١٧.٦٪ من إجمالي مساحة المانجو بمركز القنطرة شرق، وذلك يرجع إلى طبيعة تربتها الرملية وانتشار الحيازات الواسعة، حيث تزداد الإنتاجية المانجو في المناطق المستصلحة حديثاً (بقرية الفيروز) حيث ملائمة التربة الرملية ووجود شركات للمستثمرين تقوم بتصدير جزء كبير من الإنتاج للخارج.

- تطور المساحة المنزرعة بالمانجو خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠١٥ :

شهدت المساحة المنزرعة بالمانجو تطوراً ملحوظاً خلال الفترة ٢٠٠٣ إلى ٢٠١٥م، ويوضحها جدول (٧) حيث بلغت مساحتها ٢٣٢ فداناً عام ٢٠٠٤ بنسبة ٣٧.٦٪ من إجمالي الفاكهة، ثم تزايدت الى ٤٤٩٠ فدان بنسبة ٥٥.٩٪ عام ٢٠٠٩م، وانخفضت مساحتها خلال الفترة من ٢٠٠٩ حتى ٢٠١٤م وصلت إلى ٣٣٨٩ فدان بنسبة انخفاض ٢٤.٥٪ وذلك نتيجة زيادة مساحات الزيتون خلال هذه الفترة، ثم ارتفعت عام ٢٠١٥م وصلت إلى ٥٣٨٧ فداناً وتمثل نسبة ٦٠.٧٪ من إجمالي الفاكهة، وبنسبة زيادة ٥٨.٩٪ من سنة ٢٠١٤م، ويرجع ذلك نتيجة دخول الأصناف الأجنبية الجديدة وبدأت زراعتها بالمنطقة مؤخراً ومن أنواعها كيت وكنت وتومي.

- **التوزيع الجغرافي للمانجو:** تتركز زراعتها فقط بمنطقة جنوب القنطرة شرق موزعة على جلبانة والفيروز كما موضح بالجدول (٤٧) مع اختلاف المساحة بكل منهما وتحتل الفيروز المركز الأول من حيث المساحة المنزرعة بالمانجو وتبلغ ٢٩٧٣ فدان بنسبة ٥٥.٢٪ من إجمالي مساحة المانجو، وبنسبة ٥٠.١٪ من إجمالي الفاكهة بالناحية، ويلبها ناحية جلبانة بنسبة ٤٤.٨٪ من مساحة المانجو، وبنسبة ٨١.٩٪ من إجمالي مساحة الفاكهة بالناحية كما هو موضح بالشكل (٨).

● **الزيتون:** تزرع شجرة الزيتون في كل أنواع الأراضي حتى الرملية ، فهي أكثر الأشجار تحملاً لقلة الماء في التربة ، بلغت المساحة المنزرعة بالزيتون بمنطقة القنطرة شرق ١٨٦٤ فداناً بنسبة ٨.٢٪ من إجمالي مساحة الفاكهة والموايح.

شهدت المساحة المنزرعة بالزيتون تطوراً ملحوظاً بالتزايد خلال الفترة ٢٠٠٤م إلى ٢٠١٥م ، ويوضحها جدول (٧) حيث بلغت مساحتها ١٤٢ فداناً عام ٢٠٠٤م بنسبة ٢٣.١٪ من إجمالي الفاكهة ، ثم تزايدت إلى ٧٣٥ فدان بنسبة عام ٢٠١٠م ، وأخذت مساحته في التزايد خلال الفترة من ٢٠١٠م حتى ٢٠١٤م وصلت إلى ١٠٠٥ فدان بنسبة زيادة ٣٦.٧٪ عام ٢٠١٤م ، وترجع زيادة مساحات الزيتون إلى أنه يحتاج كميات قليلة من المياه بالإضافة إلى ارتفاع أسعار بيع زيت الزيتون كما يوجد عليه إقبال شديد من قبل مصانع المخللات ويحتاج إلى عمالة قليلة أثناء موسم جمع المحصول فقط كما أنه يعطى كميات كبيرة من المحصول لذلك يفضل زراعته من قبل المزارعين (مقابلة شخصية م. أحمد عاطف ، الإدارة الزراعية بالقنطرة شرق، ٢٠١٦) ، ووصلت أقصاها عام ٢٠١٥ ١٨٦٤ فدان وتمثل نسب ٢١.١٪ من إجمالي الفاكهة وبنسبة زيادة ٨٥.٤٪ من سنة ٢٠١٤م.

- **التوزيع الجغرافي للزيتون:** تتركز زراعته فقط بمنطقة جنوب القنطرة شرق موزعة على قريتي جليانة والفيروز كما موضح بالجدول (٩) مع اختلاف المساحة بكل منهما وتحتل الفيروز المركز الأول من حيث المساحة المنزرعة بالزيتون وتبلغ ١٥١١ فداناً بنسبة ٨١.١٪ من إجمالي مساحة الزيتون ، وبنسبة ٢٥.٥٪ من إجمالي الفاكهة بالقرية فشجرة الزيتون من الأشجار التي تجود في هذه القرية حيث التربة الرملية وقلة المياه. ويليهما قرية جليانة بنسبة ١٨.٩٪ من مساحة الزيتون ، وبنسبة ١.٢٪ من إجمالي مساحة الفاكهة بالقرية كما هو موضح بالشكل (٨).

العنب: يحتاج العنب قى زراعته إلى أراضي رملية مختلطة ببعض الطين أو الطينية الخفيفة بشرط جودة صرفها (محمد نظيف حجاج ، ١٩٩١ ، ص ٦٩) ، كما هو الحال بناحية جليانة ، بالإضافة إلى أن العنب يعد من أقل محاصيل الفاكهة حاجة إلى الري ، بلغت المساحة المنزرعة بالعنب ١٧٤ فداناً بمنطقة جنوب القنطرة شرق وبنسبة ١.٩٪ من إجمالي مساحة الفاكهة بجنوب القنطرة شرق ، وبنسبة ٠.٨٪ من مساحة الفاكهة والموايح بالقنطرة شرق.

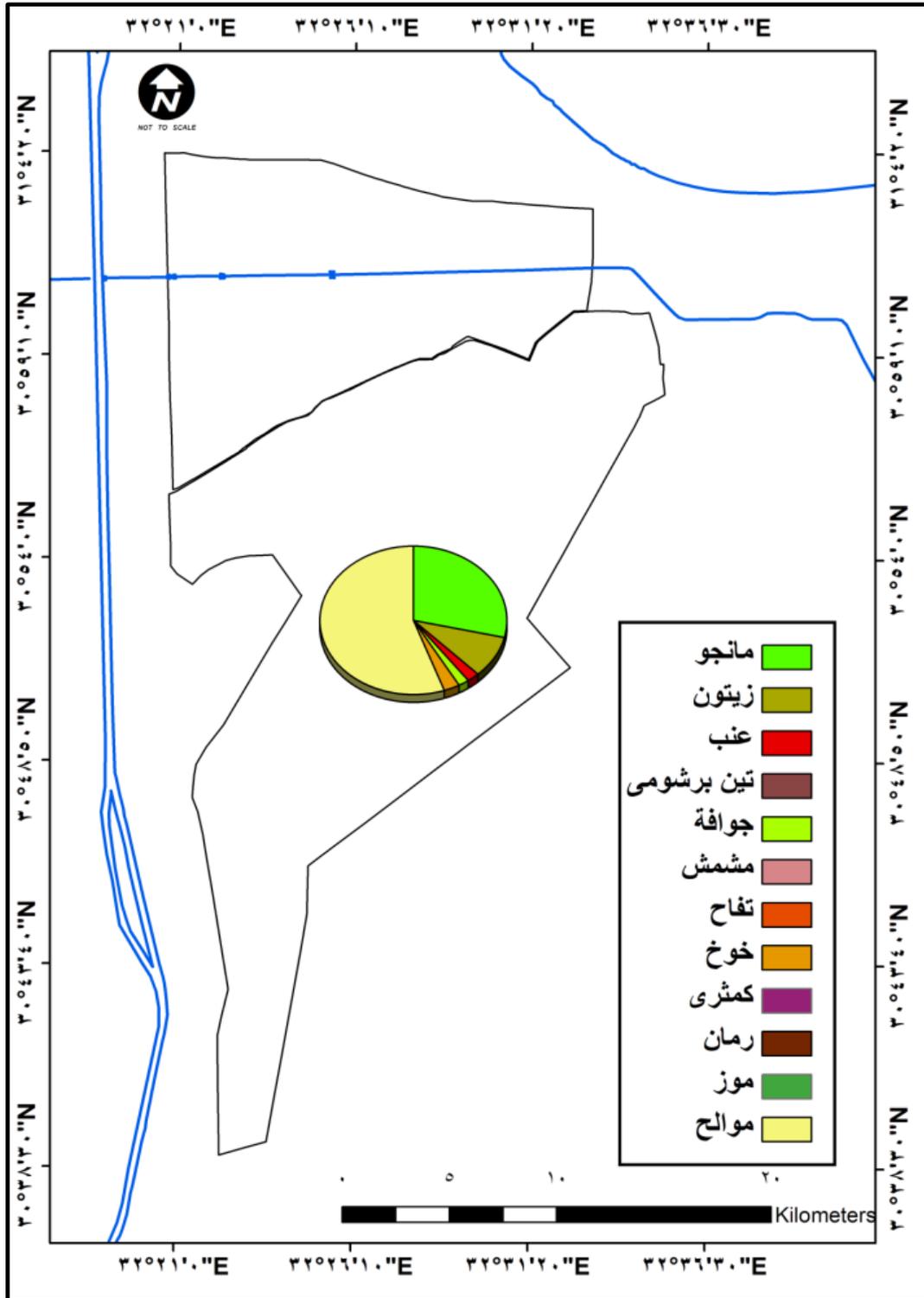
شهدت المساحة المنزرعة بالعنب انخفاضاً ملحوظاً خلال الفترة ٢٠١٠م إلى ٢٠١٥م ، كما موضح بالجدول (٩) حيث بلغت مساحته ٣٢٤ فداناً عام ٢٠١٠م بنسبة ٥.٢٪ من إجمالي الفاكهة ، ثم أخذ في التناقص إلى ١٧٤ فداناً بنسبة ١.٩٪ عام ٢٠١٥م ، بنسبة انخفاض - ٩٠.٨٪ يرجع تناقص مساحته إلى احتياج العنب لكميات كبيرة من التسميد الأوزرتي والعضوي ، إضافة إلى معاملات خاصة مثل عمل شبكة من الأسلاك يتم تركيب العنب وتثبيته عليها وهي مرتفعة الثمن ومكلفة ، بالإضافة إلى انتشار مرض يسمى النيماتودا منذ عام ٢٠٠٨م حتى الآن مما أدى إلى إتلاف كثير من مزارع العنب ، وكان يزرع بناحية جليانة بداية من سنة ٢٠٠٤م حتى ٢٠١١م ولكن من بعد سنة ٢٠١١م حتى ٢٠١٥م لم يزرع بالناحية نتيجة ارتفاع منسوب المياه الأرضية في قرية جليانة الذي أدى إلى إتلاف مساحات كبيرة من العنب وأصبح يزرع فقط بقرية الفيروز ، وبلغت مساحته ١٧٤ فداناً بالقرية وبنسبة ٢.٩٪ من جملة الفاكهة بالقرية عام ٢٠١٥م ، وبنسبة ١.٣٪ من جملة مساحة الفاكهة والموايح ، تمثل الموايح نسبة ٦٠.٩٪ بمساحة قدرها ١٣٨٧٤ فداناً عام ٢٠١٥م ، والموايح منها أصناف عديدة فمنها البرتقال البلدي والبرتقال أبوسرة واليوسفي.

جدول (٨) تطور المساحة المحصولية لحدائق الفاكهة والمواالح (البساتين) بمنطقة جنوب القنطرة شرق خلال الفترة ٢٠٠٣ - ٢٠١٥ م

منطقة جنوب القنطرة شرق																											
السنة	حدائق الفاكهة																										
	مانجو	%	زيتون	%	عنب	%	تين برشومي	%	جوافة	%	مشمش	%	تفاح	%	فراخ	%	كمثرى	%	رمان	%	موز	%	فاكهة اجمالى	%	مواالح	%	اجمالى فاكهة ومواالح
٢٠٠٤	٢٣٣	٣٧.٦	١٤٢	٢٣.١	٢١	٢.٥	-	-	٥٠	٨.١	٩	١.٤	٢٥	٤.١	٦٠	٩.٧	٣٦	٥.٨	٤٧	٧.٦	-	-	٦١٧	٧٥.٨	١٩٧	٢٤.٢	٨١٤
٢٠٠٥	٣١١	٤١.٨	١٥٣	٢٠.٥	٢٥	٣.٤	-	-	٦٠	٨.٢	١١	١.٥	٣٧	٤.٩	٦٨	٩.٢	٤٠	٥.٤	١٨	٢.٤	٢٠	٢.٧	٧٤٣	٨٥.٤	١٢٧	١٤.٦	٨٧٠
٢٠٠٦	٤٨٨	٥٢.٢	١٤٠	١٤.٩	٣٧	٣.٩	-	-	٧٠	٧.٥	١٥	١.٦	٦٠	٦.٤	٦٩	٧.٤	٣٦	٣.٨	٢٠	٢.١	-	-	٩٣٥	٨٣.٥	١٨٥	٢١.٥	١١٣٠
٢٠٠٧	٨٧٠	٥٥.٤	١٥٠	٩.٦	٤٧	٢.٩	-	-	٦٤	٤.١	٤٠	٢.٥	١٣٣	٦.٦	١٧٧	١١.٣	٧٨	٤.٩	-	-	٤٠	٢.٥	١٥٦٩	٧٣.٨	٥٥٧	٢٦.٢	٢١٢٦
٢٠٠٨	١٦٨٥	٥٤.٤	٣١١	١٠.١	٢٠٧	٦.٦	-	-	٧٧	٢.٥	٣٥	١.١	١١٦	٣.٧	٦٤	١٩.٥	-	-	٦٥	٢.١	-	-	٢٣٠	٦٨.١	١٤٥٧	٢١.٩	٤٥٥٧
٢٠٠٩	٤٤٩٠	٥٥.٩	٥٦٥	٧.١	٩٥	١.٢	٦٠	٠.٨	٨٧٣	١٠.٩	١٢٤	١.٥	٥٥٥	٦.٣	١٠٥٨	١٣.٢	٢٤٠	٢.٩	-	-	١٠	٠.١	٨٠٢٠	٧٨.٩	٢١٣٥	٢١.١	١٦٥٥
٢٠١٠	٣٨٠٤	٦٠.٧	٧٣٥	١١.٧	٣٢٤	٥.٢	٤٤	٠.٧	٧١٠	١١.٣	-	-	-	-	٦٤٦	١٠.٣	-	-	-	-	-	-	٦٣١٣	٦١.١	٣٩٩٢	٢٨.٩	١٠٢٥٥
٢٠١١	٣٩٠٠	٦٢.٧	٦٩٠	١١.١	٣٣٠	٥.٣	-	-	٣٦٧	٥.٩	٦٥	١.١	١٢٠	١.٩	٥٧٥	٩.٢	١٧٦	٢.٨	-	-	-	-	٦٢٣٣	٦٠.٦	٤٠٥١	٣٩.٤	١٠٢٧٤
٢٠١٢	٣٦٩١	٥٩.٩	٣٠٥	١٨.٨	٢٦٥	٤.٩	-	-	٢٤٠	٤.٥	١٠	٠.٢	١٢٢	٢.٣	٣٢٦	٥.٩	٧٥	١.٤	١٠٠	١.٩	-	-	٥١٣٤	٤٤.٧	٦٥٧٩	٥٥.٢	١١٩٠٢
٢٠١٣	٣٢٣٩	٦٠.١	٣٠٥	١٨.٦	٢٦٥	٤.٩	-	-	٢٤٠	٤.٥	١٠	٠.٢	١٢٢	٢.٣	٣٤١	٦.٣	٧٥	١.٤	١٠٠	١.٩	-	-	٥٣٩٧	٤٤.٦	٦٧٠٦	٥٥.٤	١٢٦٠٢
٢٠١٤	٣٢٨٩	٦٠.٨	٣٠٥	١٨.٣	٢٦٥	٤.٧	-	-	٢٤٠	٤.٣	١٠	٠.٢	١٢٢	٢.٢	٣٦٨	٦.٦	٧٥	١.٣	١٠٠	١.٨	-	-	٥٥٧٤	٤٥.١	٦٧٧٩	٥٤.٩	١٢٣٥٢
٢٠١٥	٥٢٨٧	٦٠.٧	١٨٦٤	٢١.١	١٧٤	١.٩	-	-	٣٢٤	٣.٦	١١٦	١.٣	١٦٥	١.٩	٢٤٣	٢.٧	٢١٠	٢.٤	٣٩٠	٤.٤	-	-	٨٨٧٣	٣٩.١	١٢٨٨٤	٦٠.٩	٢٢٧٤٧
الاجملى	٣٠٩٨٦		٧٧٦٥		٢٠٥٠		١٤		٣٢٦٥		٤٤٥		١٤٩٧		٤٥٢٥		١٤١		٨٤٠		٧٠		٥٢٦٢٨		٤٦٦٣٩		٩٩٢٧٧

المصدر: من اعداد الطالبية اعتمادا بيانات الإدارة الزراعية بمركز القنطرة شرق ، بيانات غير منشورة ، خلال الفترة ٢٠٠٤-٢٠١٥ م.

** حيث أن ناحية جبلانة يقع جزء منها اراضيها تبع منطقة سهل الطينة ابتداء من الكيلو صفر حتى الكيلو ١٢.٥ تربة طينية .



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات الجدول رقم (١٦) ، باستخدام برنامج Arc GIs 10.

شكل (٨) التوزيع الجغرافي لأنواع الفاكهة والموالح بمنطقة جنوب القنطرة شرق عام ٢٠١٤م.

جدول (٩) التوزيع الجغرافي للفاكهة والموايح على مستوى النواحي بمنطقة جنوب القنطرة شرق خلال الفترة ٢٠٠٤-٢٠١٥م.

منطقة جنوب القنطرة شرق - جلبانة

المساحة الكلية فاكهة وموايح	موايح	حدائق الفاكهة												السنة
		اجمالي فاكهة	موز	رمان	كمثرى	خوخ	تفاح	مشمش	جوافة	تين برشومي	عنب	زيتون	مانجو	
٢١٠	٤٥		-	١٦	١٢	٢٠	٥	٢	١٥	-	٥	٤٧	٤٣	٢٠٠٤
٢٤٠	٢٧		-	١٨	١٦	٢٤	١٥	١	٢٢	-	١٠	٥٢	٥٥	٢٠٠٥
٣٥٠	٧٤	٢٧٦	-	٢٠	١٦	٢٥	٢٠	٥	٢٥	-	١٥	٥٥	٩٥	٢٠٠٦
٤٣٨	١٠١		-	-	١٨	٢٧	٢٣	-	٢٤	-	٢٠	٦٠	١٦٥	٢٠٠٧
٦٨٢	٤١	٦٤١	٢٠	-	٣٦	٦٤	١٦	١٥	٢٧	-	٢٧	١١	٤٢٥	٢٠٠٨
٢٠٥٥	١٣٥		-	-	٩٠	٢٠٨	٢٠٥	٧٤	٢٢٣	٢٥	٣٠	٦٥	١٠٠٠	٢٠٠٩
٢٥٥٥	٩٩٢		-	-	-	١٤٩	-	-	١١٠	-	١٣٢	٨٥	١٠٨٧	٢٠١٠
٢٤٢٤	٩٦٤		-	-	-	٥٠	٢٠	-	٧٥	-	١٣٠	٩٠	١٠٩٥	٢٠١١
٣٥٣٤	٢٥٣٨		-	٤٠	-	٣	١٥	-	٣٣	-	-	٩٢	٨١٣	٢٠١٢
٣٥٣٤	٢٥٣٨		-	٤٠	-	٣	١٥	-	٣٣	-	-	٩٢	٨١٣	٢٠١٣
٣٧٨٤	٢٦١١	١١٧٣	-	٤٠	-	٣٠	١٥	-	٣٣	-	-	٩٢	٩٦٣	٢٠١٤
٩١٢٧	٦١٨١		-	٤٠	-	٣	١٥	-	١٢١	-	-	٣٥٣	٢٤١٤	٢٠١٥
الفيروز														
٦٠٤	١٥٢	-	-	٣١	٢٤	٤٠	٢٠	٧	٣٥	-	١١	٩٥	١٨٩	٢٠٠٤
٦٣٠	١٠٠	-	٢٠	-	٢٤	٤٤	٢٢	١٠	٣٨	-	١٥	١٠١	٢٥٦	٢٠٠٥
٧٧٠	١١١	-	-	-	٢٠	٤٤	٤٠	١٠	٤٥	-	٢٢	٨٥	٣٩٣	٢٠٠٦
١٦٨٨	٤٥٦	-	٤٠	-	٦٠	١٥٠	٨٠	٤٠	٤٠	-	٢٧	٩٠	٧٠٥	٢٠٠٧
٣٨٧٥	١٣٥٠	٢٥٢٥	٤٥	-	٣٠	٥٤٠	١٠٠	٢٠	٥٠	-	١٨٠	٣٠٠	١٢٦٠	٢٠٠٨
٨١٠٠	٢٠٠٠	-	١٠	-	١٥٠	٨٥٠	٣٠٠	٥٠	٦٥٠	٣٥	٦٥	٥٠٠	٣٤٩٠	٢٠٠٩
٧٧٠٠	٣٠٠٠	-	-	-	-	٤٩٧	-	-	٦٠٠	٤٤	١٩٢	٦٥٠	٢٧١٧	٢٠١٠
٧٨٥٠	٣٠٨٧	-	-	-	١٧٦	٥٢٥	١٠٠	٦٥	٢٩٢	-	٢٠٠	٦٠٠	٢٨٠٥	٢٠١١
٨٣٦٩	٤٠٤١	-	-	٦٠	٧٥	٣١٣	١٠٧	١٠	٢٠٧	-	٢٦٥	٩١٣	٢٣٧٨	٢٠١٢
٨٥٦٩	٤١٦٨	-	-	٦٠	٧٥	٣٣٨	١٠٧	١٠	٢٠٧	-	٢٦٥	٩١٣	٢٤٢٦	٢٠١٣
٨٥٦٩	٤١٦٨	٤٤٠١	-	٦٠	٧٥	٣٣٨	١٠٧	١٠	٢٠٧	-	٢٦٥	٩١٣	٢٤٢٦	٢٠١٤
١٣٦٢٠	٧٦٩٣	-	-	٣٥٠	٢١٠	٢٤٠	١٥٠	١١٦	٢٠٣	-	١٧٤	١٥١١	٢٩٧٣	٢٠١٥

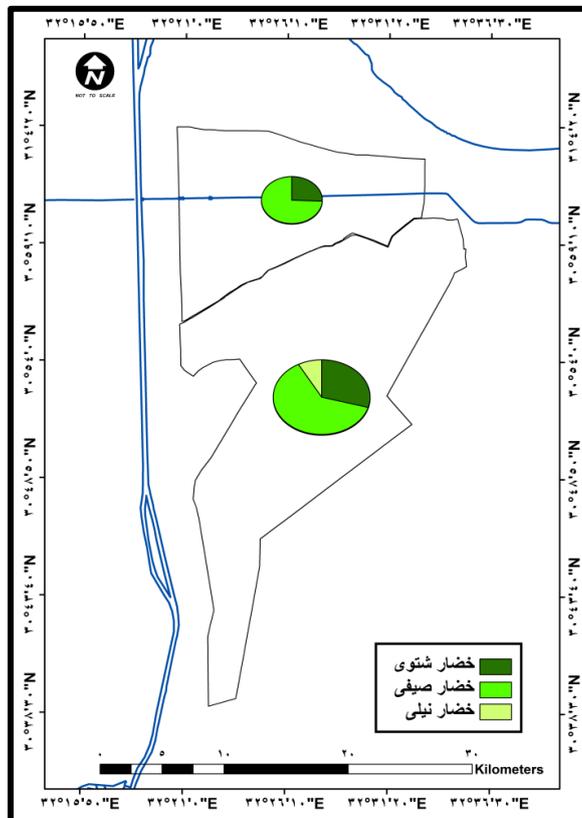
المصدر: من اعداد الطالبة اعتمادا على بيانات الإدارة الزراعية بمركز القنطرة شرق ، بيانات غير منشورة ، خلال الفترة ٢٠٠٤-٢٠١٥م.

٢- **الخصر** : تدخل محاصيل الخضروالمقات ضمن محاصيل العروات الثلاثة وتعد محاصيل الخضرشق الثاني للاستغلال الزراعي بعد المحاصيل الحقلية ، وتزرع الخضرفى أنواع مختلفة من التربة ، ولكنها تجود فى التربة الخفيفة التى تؤثرعلى إنتاجية المحصول ، فالتربة الطينية الثقيلة والرملية تجود فيها محصول الطماطم والفلل وأما التربة الصفراء الخفيفة تجود فيها زراعة المقات ، وتعد منطقة جنوب القنطرة شرق أهم منطقة لزراعة الخضرويرجع التوسع فى زراعتها لاتساع الزمام الزراعي ، واستخدام الأساليب العلمية فى زراعتها من صوب بلاستيكية وطرق رى متنوعة ، وبلغت مساحة الخضربمنطقة الدراسة ١٠٨٦٧ فداناً عام ٢٠١٤م ، وتمثل نسبة ٧.٧٪ من إجمالي الزمام المنزرع بمنطقة الدراسة ، وبنسبة ٥.٤٪ من إجمالي المساحة المحصولية عام ٢٠١٤م.

جدول (١٠) تطور المساحة المنزرعة بالخضر خلال الفترة من ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٤م.

السنة	خضار شتوى	%	خضار صيفى	%	خضار نيلى	%	الاجمالى
٢٠٠٢	-	-	57	١٠٠	-	-	٥٧
٢٠٠٣	34	٣.١	970	٨٨.٦	90	٨.٢	١٠٩٤
٢٠٠٤	77	٣.١	1874	٧٥.٦	517	٢٠.٩	٢٤٦٨
٢٠٠٥	589	٩.٥	4847	٧٨.٨	710	١١.٥	٦١٤٦
٢٠٠٦	394	٤.٨	7202	٨٧.٧	612	٧.٤	٨٢٠٨
٢٠٠٧	269	٣.٦	6373	٨٥.٩	770	١٠.٣	٧٤١٢
٢٠٠٨	3832	٢٢.٠	12664	٧٢.٧	900	٥.٢	١٧٣٩٦
٢٠٠٩	1281	٩.٨	10739	٨٢.٦	970	٧.٥	١٢٩٩٠
٢٠١٠	4123	٢٦.١	10534	٦٦.٧	1128	٧.١	١٥٧٨٥
٢٠١١	7451	٣٨.٦	10670	٥٥.٤	1144	٥.٩	١٩٢٦٥
٢٠١٢	1956	٢٤.٣	4928	٦١.٢	1159	١٤.٤	٨٠٤٣
٢٠١٣	2197	٢٢.٤	6349	٦٤.٨	1240	١٢.٦	٩٧٨٦
٢٠١٤	2208	٢٧.٨	٥١٩٥	٦٥.٥	٥٢٨	٦.٦	٧٩٣١
معدل التغير	٦٣٩٤	-	٤٣٥	-	٤٨٦	-	٦٢٤.٩

المصدر: من اعداد الطالبة اعتمادا على بيانات بيانات الإدارة الزراعية بمركز القنطرة شرق ومنطقة سهل الطينة.



المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا على بيانات الجدول (١٠)

شكل (٩) التوزيع الجغرافى للخضر بمنطقتى سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق عام ٢٠١٤م.

ويتضح من الجدول (١٠) أن المساحة المحصولية للخضر شهدت تذبذبا واضحا ، فقد بلغت مساحتها ١٠٩٤ فدان عام ٢٠٠٣م ، ثم أخذت في الارتفاع حتى وصلت إلى ١٧٣٩٦ فدان عام ٢٠٠٨م بنسبة زيادة ١٤٩٠٪ من سنة الأساس، ثم انخفضت المساحة إلى ١٢٩٩٠ فدان عام ٢٠٠٩م بنسبة انخفاض-٢٥.٣٪ ، وتزايدت مرة أخرى إلى ١٩٢٦٥ فدان عام ٢٠١١م بنسبة زيادة ٤٨.٣٪ ، وأخذت في التناقص خلال الفترة من ٢٠١٢-٢٠١٤ وصلت إلى ٧٩٣١ فدان بنسبة انخفاض -٥٨.٨٪ بسبب ارتفاع مساحة المحاصيل الحقلية على حساب الخضر.

- وتستأثر العروة الصيفية على المرتبة الأولى بين عروات الخضر الثلاث بنسبة ٦٥.٥٪ كما توضحها شكل (٩) ، وقد شهدت تزايدا خلال تلك الفترة ، حيث بلغت مساحتها 4847 فدان بنسبة ٧٨.٨٪ من إجمالي الخضر، وتزايدت إلى 12664 فدان بنسبة زيادة ١٦١.٢٪ عام ٢٠٠٨م ، ولكن أخذت في تناقص مساحتها من الفترة ٢٠١٢م إلى ٢٠١٤م ويرجع هذا التناقص إلى الإقتراع الملحوظ في مساحة المحاصيل الحقلية الصيفية بنسبة ٦٩.٥٪ على حساب مساحة الخضر ٣٠.٥٪ من إجمالي المركب الصيفي عام ٢٠١٤م.

- وتأتي العروة الشتوية بعد العروة الصيفية في المرتبة الثانية من حيث المساحة بنسبة ٢٧.٨٪ ، حيث ارتفعت مساحتها من ٥٨٩ فدان عام ٢٠٠٥م إلى ٧٤٥١ فدان عام ٢٠١١م بنسبة زيادة ١١٦٥٪ من سنة الأساس، ثم تناقصت خلال الفترة من ٢٠١٢- ٢٠١٤م وصلت إلى ٢٢٠٨ فدان ، ويرجع ذلك إلى أن بعض الخضر كالطماطم والفلفل والباذنجان لا تتحمل البرودة في فصل الشتاء ولذا يقوم المزارع بزراعة مساحات قليلة في صوب بلاستيكية وأنفاق وهي مكلفة عكس فصل الصيف حيث الظروف المناخية المناسبة لزراعتها ، بالإضافة إلى التوسع في مساحة المحاصيل الحقلية بنسبة ٩٠.٩٪ مقابل نسبة مساحة الخضر ٩.١٪ من إجمالي المساحة المنزرعة بمنطقة الدراسة عام ٢٠١٤م.

- وتأتي العروة النيلية الصيفية (المتأخرة) في المرتبة الأخيرة بنسبة ٦.٦٪ من إجمالي العروات الثلاث.

التوزيع الجغرافي للخضر بمناطق الاستصلاح عام ٢٠١٤م :

يرتبط التوزيع الجغرافي للخضر بمساحة الزمام الزراعي ، ونوع التربة ، والحيازة الزراعية ، وكذلك الخبرة بزراعة الخضر، وتبلغ المساحة المنزرعة بالخضر ٧٩٣١ فدان بنسبة ١.٤٪ من إجمالي المساحة المحصولية بمنطقة الدراسة ، وتمثل العروة الصيفية للخضر ٤٤١٣ فدان بما يعادل ٥٨.٦٪ من جملة المساحة المحصولية ، بينما تبلغ مساحة العروة الشتوية للخضر ٢٢٠٨ فدان بنسبة ٢٩.٣٪ ، كما بلغت مساحة العروة النيلية ١٢٪ من إجمالي المساحة المنزرعة بالخضر بالمنطقة.

كما يتضح من الجدول (١١) أن منطقة جنوب القنطرة شرق تحتل المرتبة الأولى للخضر بنسبة ٨٠.٥٪ موزعة على ناحيتي جبلانة والفيروز حيث تساهم الفيروز بنسبة ٤٥.١٪ وجبلانة ٣٩.٩٪ من إجمالي مساحة الخضر بمنطقة جنوب القنطرة شرق، ويليهما منطقة سهل الطينة في المرتبة الثانية بنسبة ١٩.٥٪ من إجمالي مساحة الخضر بالمنطقة ، ويلاحظ انخفاض مساحة الخضر بمنطقة سهل الطينة من إجمالي مساحة الخضر لعدم ملائمة تربتها لزراعة الخضر وملائمتها لزراعة المحاصيل الحقلية بالإضافة إلى ضيق الزمام المنزرع.

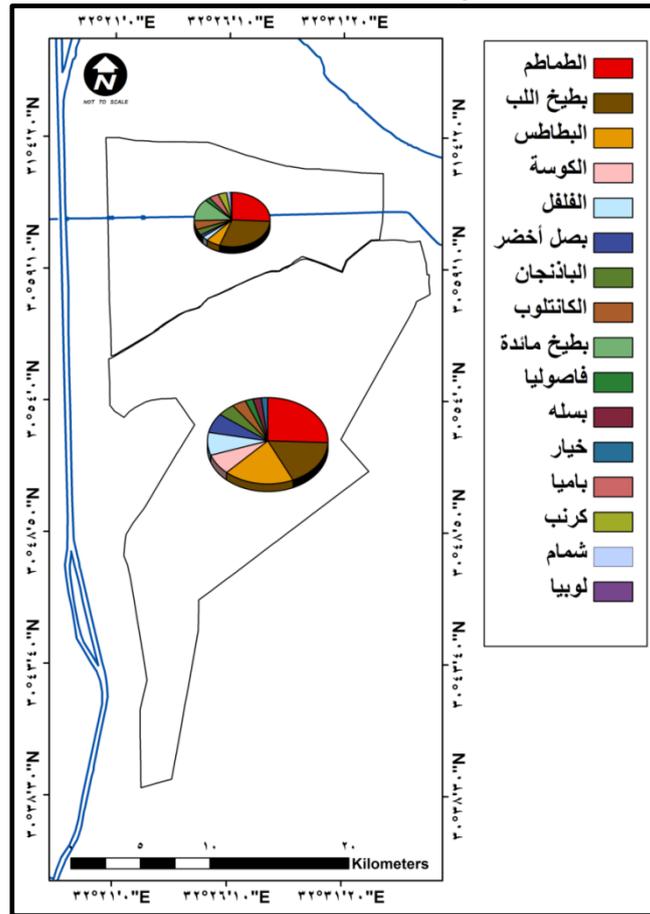
ويتضح أن منطقة جنوب القنطرة شرق ذات التربة الرملية الخفيفة الملائمة لزراعة الخضر لذلك تضم حوالي ثلاثة ارباع المساحة المنزرعة بالخضر بمنطقة الدراسة وذلك لأسباب منها ملائمة التربة لزراعة الخضر في العروات الثلاث ، إضافة إلى اتساع مساحة الزمام المنزرع والقرب من مناطق الاستهلاك كمدن القناه والقاهرة.

ويتبين من الجدول (١١) والشكل (١٠) أن منطقة الدراسة تضم نحو ١٣ نوعا من الخضر وتحتل الطماطم الترتيب الأول بنسبة ٢٥.٦٪ من جملة مساحة الخضر بالمنطقة ، ويأتي بطيخ اللب في الترتيب الثاني بنسبة ٢٠.٣٪ ، والبطاطس في الترتيب الثالث بنسبة ١٧.٥٪ ، والنسبة المتبقية تتوزع على باقية الخضروات بنسبة ٣٦٪ ومنها الكوسة والفلفل والبصل الاخضر والباذنجان والكتنلوب.

جدول (١١) المساحات المنزرعة بمحاصيل الخضر خلال العروات الثلاث على مستوى منطقة الدراسة عام ٢٠١٤م.

منطقة جنوب القنطرة شرق									منطقة سهل الطينة							الاجمالي المساحة الكليّةبال فدان	النوع
%	اجمالي جنوب القنطرة شرق	%	العروة التبيلية	%	العروة الشتوية	%	العروة الصيفية	%	اجمالي سهل الطينة	العروة النبيلة	%	العروة الشتوية	%	العروة الصيفية	%		
٢٥.٧	١٤٦١	٣٢.٤	١٧١	٢٩.٤	٤٨٠	٢٢.٩	٨١٠	٢٥.٤	٥٧٢	-	٢٩.٨	١٧٢	٢٣.٩	٤٠٠	٢٥.٦	٢٠٣٣	الطماطم
١٦.٣	٩٢٥	-	-	-	-	٢٦.٣	٩٢٥	٣٠.٥	٦٨٥	-	-	-	٤٠.٩	٦٨٥	٢٠.٣	١٦١٠	بطيخ اللب
٢٢.٣	١٢٦٦	-	-	٣١.٣	٥١١	٢١.٤	٧٥٥	٦.٦	١٥٠	-	٢٦.١	١٥٠	-	-	١٧.٥	١٤١٦	البطاطس
٦.٩	٣٩٧	٢٤.٦	١٣٠	١١.١	١٨٠	٢.٥	٨٧	٠.٧	١٥	-	-	-	٠.٩	١٥	٥.٢	٤١٢	الكوسة
٦.٩	٣٩٣	١٧.٩	٩٥	١.٣	٢١	٦.٤	٢٢٧	٢.٤	٥٥	-	٣.٤	٢٠	٢.١	٣٥	٥.١	٣٩٨	الفلفل
٦.٢	٣٥٥	-	-	٩.٥	١٥٥	٥.٧	٢٠٠	١.٣	٣٠	-	٥.٢	٣٠	-	-	٤.٨	٣٨٥	بصل اخضر
٤.٧	٢٦٩	١٥.٥	٨٢	١.٩	٣١	٤.٤	١٥٥	٣.١	٦٩	-	٥.١	٢٩	٢.٤	٤٠	٤.٢	٣٣٧	البانجان
٤.١	٢٣٥	-	-	-	-	٦.٦	٢٣٥	٤.٣	٩٧	-	-	-	٥.٨	٩٧	٤.١	٣٣٢	الكنتلوب
٠.١	٥	-	-	-	-	٠.١	٥	١١.١	٢٥٠	-	-	-	١٤.٩	٢٥٠	٣.٢	٢٥٥	بطيخ ماندة
٢.٥	١٤٢	-	-	٥.٦	٩٢	١.٤	٥٠	٢.٢	٥٠	-	٨.٦	٥٠	-	-	٢.٤	١٩٢	فاصوليا
٢.٨	١٦٠	-	-	٩.٨	١٦٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢.١	١٦٠	بسلة
٢.٢	١٢٦	٩.٥	50	٠.١	٢	٢.١	٧٤	٠.٤	١٠	-	-	-	٠.٦	١٠	١.٧	١٣٦	خيار
-	-	-	-	-	-	-	-	٤.٤	١٠٠	-	-	-	٥.٩	١٠٠	١.٢	١٠٠	باميا
-	-	-	-	-	-	-	-	٤.٤	١٠٠	-	١٧.٤	١٠٠	-	-	١.٢	١٠٠	كرنب
-	-	-	-	-	-	-	-	١.٨	٤٠	-	-	-	٢.٤	٤٠	٠.٥	٤٠	شمام
-	-	-	-	-	-	-	-	١.١	٢٥	-	٤.٣	٢٥	-	-	٠.٤	٢٥	لوبيا
١٠٠	5683	١٠٠	528	١٠٠	1632	١٠٠	3523	١٠٠	٢٢٤٨	-	١٠٠	٥٧٦	١٠٠	١٦٧٢	١٠٠	٧٩٣١	الاجمالي

المصدر: من اعداد الطالبة اعتمادا على بيانات الادارات الزراعية بمنطقتي سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠١٤م.



المصدر: من اعداد الطالبة اعتمادا على بيانات الجدول رقم (١٩) ، باستخدام برنامج باستخدام برنامج Arc Gis 10.

شكل (١٠) التوزيع الجغرافي لأنواع الخضار بمنطقة سهل الطينة وجنوب القنطرة عام ٢٠١٤م.

- دراسة لاهم أنواع الخضر الموجودة بالمنطقة :**أ- الطماطم :**

وهي تحتل المرتبة الأولى فقد بلغت مساحتها في العروات الثلاث ٢٠٣٣ فدان عام ٢٠١٤م، أي بنسبة ٢٥.٦٪ من إجمالي مساحة الخضر بالمنطقة ، ومن خلال الجدول السابق يتضح أن استأثرت محصول الطماطم بالعروة الصيفية مساحة ١٢١٠ فدان أي بحوالي نسبة ٥٩.٥٪ من إجمالي العروات الثلاث لمحصول الطماطم ، ويليه العروة الصيفية بمساحة ٦٢٥ فدان بنسبة ٣٢.١٪ من إجمالي مساحة الطماطم ، حيث أن الموسم الشتوي تقل فيه إنتاجية المحصول لأنها لا تتحمل البرودة خلال فصل الشتاء ، ويليه الموسم النيلي بنسبة ٨.٤٪ وهو أقل المواسم مساحة بسبب ارتفاع درجات الحرارة فيه.

وتزرع الطماطم في التربة الرملية والسوداء الثقيلة على أن تكون جيدة الصرف وخالية من الحشرات ، بالإضافة إلى قدرة محصول الطماطم على تحمل الملوحة بالتربة وامكانية استخدام المياه ذات درجات ملوحة مرتفعة في ربيها (مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية ، العدد ٢٤ يوليو ، ١٩٩٧ ، ص٧٩٣) كما هو الحال بمنطقتي سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق.

ب- المقات :

وتجود زراعة بالتربة الرملية الخفيفة ، ويتمثل المقات في البطيخ والشمام والخيار والكانتلوب ، ولقد بلغت مساحته بالمنطقة عام ٢٠١٤م (١٦١٠) فدانا بنسبة ٢٠.٣٪ من إجمالي مساحة ، ويمثل الكانتلوب نسبة ٤.٨٪ ، أما الشمام ٠.٥٪ من إجمالي مساحة الخضر بالمنطقة ، والخيار بنسبة ١.٧٪.

١- البطيخ : يعتبر البطيخ من محاصيل المقات الصيفية الهامة بالمنطقة ليس فقط في استعماله كفاكهة صيفية ولكن كمصدر للزراعة أنواع خاصة بهذا الغرض بمنطقة الدراسة ، يأتي في المرتبة الأولى من حيث أنواع المقات بالمنطقة ، حيث يستأثر بحوالي ٧٨.٦٪ من مساحة المقات بالمنطقة ، ويتضح من الجدول السابق (١١) أن مساحة البطيخ بلغت (١٦١٠) فدانا ، أي بنسبة ٢٠.٣٪ من إجمالي مساحة الخضر، ولقد زادت مساحته في عام ٢٠١٤م من إجمالي مساحة الخضر ، ويرجع ذلك إلى زيادة الأراضي الرملية المستصلحة حديثا التي يوجد فيها زراعة البطيخ عاما بعد آخر كما الحال بمنطقة جنوب القنطرة شرق .

*** توزيع مساحة البطيخ :** بلغت مساحة البطيخ بالمنطقة ١٦١٠ فدانا عام ٢٠١٤م بنسبة ٢٠.٣٪ من إجمالي مساحة الخضر بالمنطقة ، ويتضح من الجدول (١١) الذي يبين أن توزيع مساحة البطيخ تركزت في العروة الصيفية حيث لايزرع بالعروة النيلية بالمنطقة ، وجاءت منطقة جنوب القنطرة شرق في الترتيب الأول ٩٣٠ فدانا بنسبة ٥٧.٧٪ من مساحة البطيخ بالمنطقة ، ويرجع ذلك إلى تربتها الرملية التي تتميز بالقوام المتوسط أو الخشن التي تناسب زراعتها ، ويليه منطقة سهل الطينة بنسبة ٦٨٥ فدان بنسبة ٤٢.٥٪ ، كما أن تتخفف مساحة البطيخ بسهل الطينة يرجع ذلك لسيادة التربة الطينية وملوحة التربة.

- إنتاجية وإنتاج البطيخ : بلغ متوسط إنتاجية الفدان لبطيخ اللب بمنطقة جنوب القنطرة شرق ٥٠٠ طن / للفدان عام ٢٠١٤م ، وهي منخفضة عما كانت عليه خلال الفترة من ٢٠٠٤م - ٢٠٠٧م بلغت أقصاها ما بين ٦٠٠ و ٧٠٠ طن / للفدان ويرجع ذلك أنه يوجد بالأراضي الرملية وذات عائد اقتصادي حيث يصل سعر الكيلو إلى ٢٠ جنيه وبدأ الانخفاض في متوسط الإنتاجية خلال الفترة ٢٠٠٩م - ٢٠١٤م ما بين ٤٥٠ و ٥٠٠ طن / للفدان ، وبلغ حجم الإنتاج الكلي بمنطقة جنوب القنطرة شرق ٤٦٥.٠٠٠ طن/ فدان وتساهم بنسبة ٥٧.٧٪ من مساحة البطيخ بالمنطقة ويرجع ذلك إلى وفرة الأراضي الرملية الخشنة ووفرة السماد البلدي والأسمدة الكيماوية التي تحتاجها زراعتها ، والرعاية المستمرة للثمار ومقاومة الآفات التي يتعرض لها.

أنماط استخدام الأرض بمنطقة الدراسة والإمكانات المتاحة للتنمية

أصبح لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد من خلال التحليل والدمج بين صور الأقمار الصناعية وقواعد البيانات دور كبير في فهم وإنتاج خرائط استخدام الأرض (Estes and Senger, 1997, P.5) ، حيث يتم حساب مساحات الاستخدامات المختلفة وحساب نسبة كل استخدام إلى إجمالي مساحة منطقة الدراسة ، مما يمكن للطالبة من تحديد العوامل المؤثرة التي رسمت صورة استخدام الأرض ، وتحديد محاور واتجاهات تغير سطح الأرض ، وذلك كخلفية للتخطيط المستقبلي للمنطقة.

١- تطور استخدامات الأرض الرئيسية في منطقة الدراسة خلال السنوات (١٩٨٤م - ٢٠٠٠م - ٢٠١٤م):

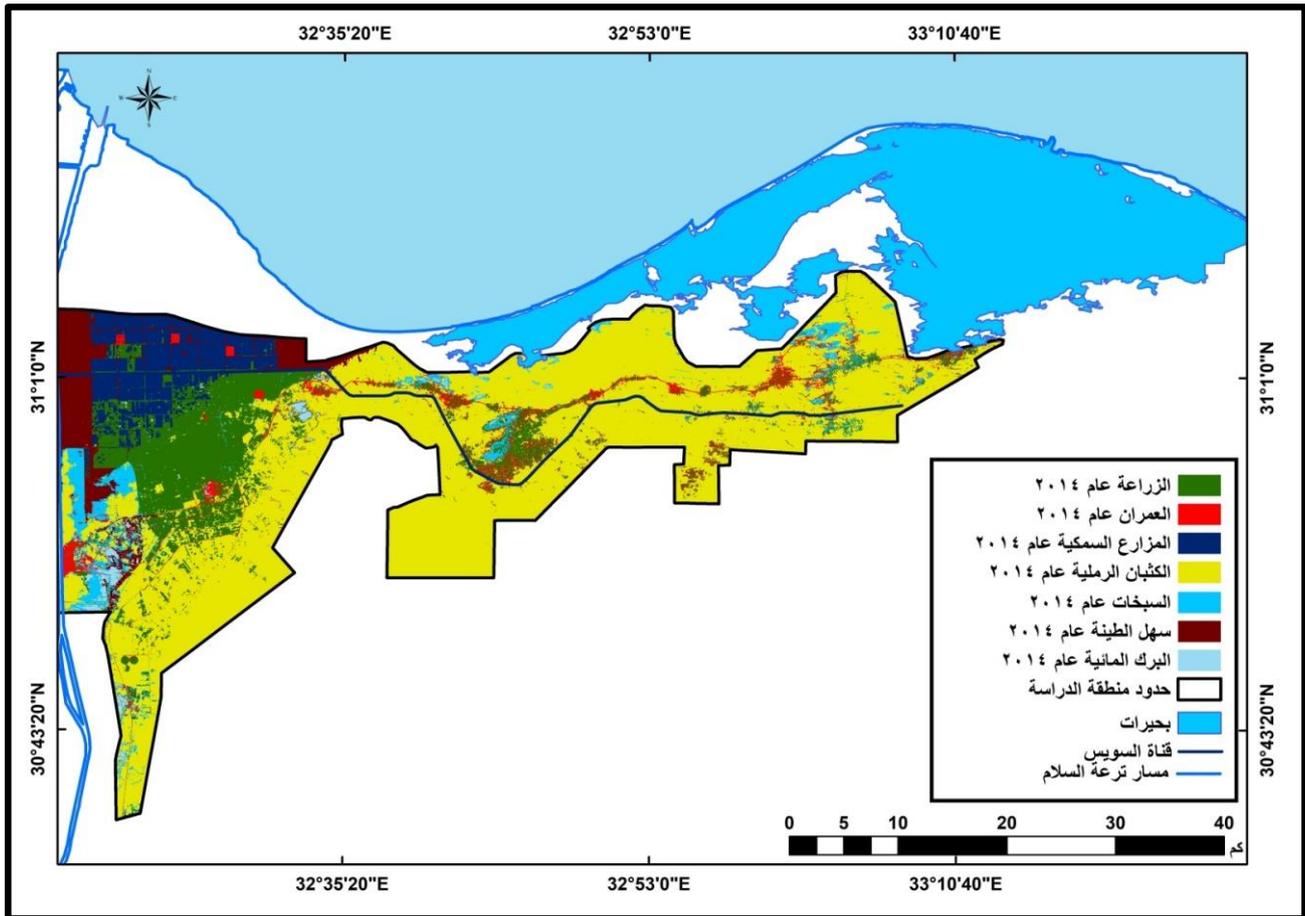
بمحاولة عرض للغطاءات الأرضية الرئيسية (Land Cover) بالمنطقة من أجل إعطاء صورة واضحة لما تضمه المنطقة من موارد أساسية قادرة على تحقيق مخطط تنموي كبير ، وقد اعتمدت الطالبة على دراسة على دراسة الغطاءات الأرض الرئيسية للمنطقة على مرئيات فضائية تم إنقائها من القمر الصناعي (Land Sat) (TM - ETM - ETM+) لمنطقة الدراسة بشمال سيناء لسنوات (١٩٨٤م - ٢٠٠٠م - ٢٠١٤م) وتم اختيار تلك الفترات الزمنية لإظهار التطور والتغير الذي مرت به المنطقة قبل مرور التربة بشمال سيناء وبعد إنشاء ترعة السلام ومرورها بالمنطقة ، ثم اختيرت الفترة الثانية عام ٢٠٠٠م لدراسة تطور استخدامات الأرض بعد إنشاء وامتداد ترعة السلام بشمال سيناء والذي أطلق عليه مشروع تنمية شمال سيناء الزراعي ، وأخيرًا الفترة الثالثة عام ٢٠١٤م لعرض الصور الحالية لمنطقة الدراسة بمنطقة شمال سيناء بما يضم من موارد ، قدرت مساحة منطقة الدراسة حوالي 1269.7 كم^٢ وباستخدام برنامج (Arc Map10) ، وقد تم إجراء عملية التصنيف المراقب Supervised Classification على المرئيات كلها ، أي أن أنماط استخدام الأرض تكون مصنفة بدقة في منطقة الدراسة بحيث يأخذ كل منها لونًا معينًا لمعرفة ما يحيط بترعة السلام وفروعها استخدام التصنيف المراقب باستخدام برنامج (Envi 4.8) وعمل فصل لكل طبقة من الاستخدامات على حده في برنامج (Arc Map10) ومحاولة تطابق كل الطبقات التي توضح توزيع الموارد الطبيعية لعرض صورة لاستخدام الأرض الحالي في منطقة الدراسة ، ومن خلال تفسير تلك المخرجات تبين التالي طبقًا لبيانات الجدول (١٢) والشكل (١١) تبين أن نسبة التغير في كل استخدام أرضي في كل عام من سنوات المقارنة للمنطقة محل الدراسة وكيف تغير سواء بالسالب أم بالموجب وتم تقسيم المنطقة إلى سبعة استخدامات أو غطاءات رئيسية للأرض .

جدول (١٢) التغير النسبي في مساحات استخدامات الأرض ما بين عامي ٢٠٠٠م - ٢٠١٤م.

استخدامات الأراضي	٢٠٠٠ المساحة كم ^٢	٢٠١٤ المساحة كم ^٢	% عام ٢٠١٤	التغير ١٤/	نسبة التغير السنوية
					%
الزراعة	29.7	69.3	٥.٥	٣٩.٦	٢٨٢.٨
العمران	6.6	37.4	٢.٩	٣٠.٨	٢٢٠
المزارع السمكية	33.6	104	٨.٣	٧٠.٤	٥٠٢.٨
الكثبان الرملية	1095.7	972.9	٧٦.٦	١٢٢.٨-	٨٧٧.١-
سهل الطينة	29.6	20.7	١.٦	٨.٩-	٦٣.٦-
السيخات	74.2	55.7	٤.٣	١٨.٥-	١٣٢.١-
البرك المائية	0.12	9.7	٠.٨	٩.٦	٦٨
إجمالي منطقة الدراسة	1269.7	1269.7	١٠٠	-	-

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادًا على المرئية الفضائية (ETM ٢٠١٤+) لمنطقة الدراسة باستخدام برنامج Arc

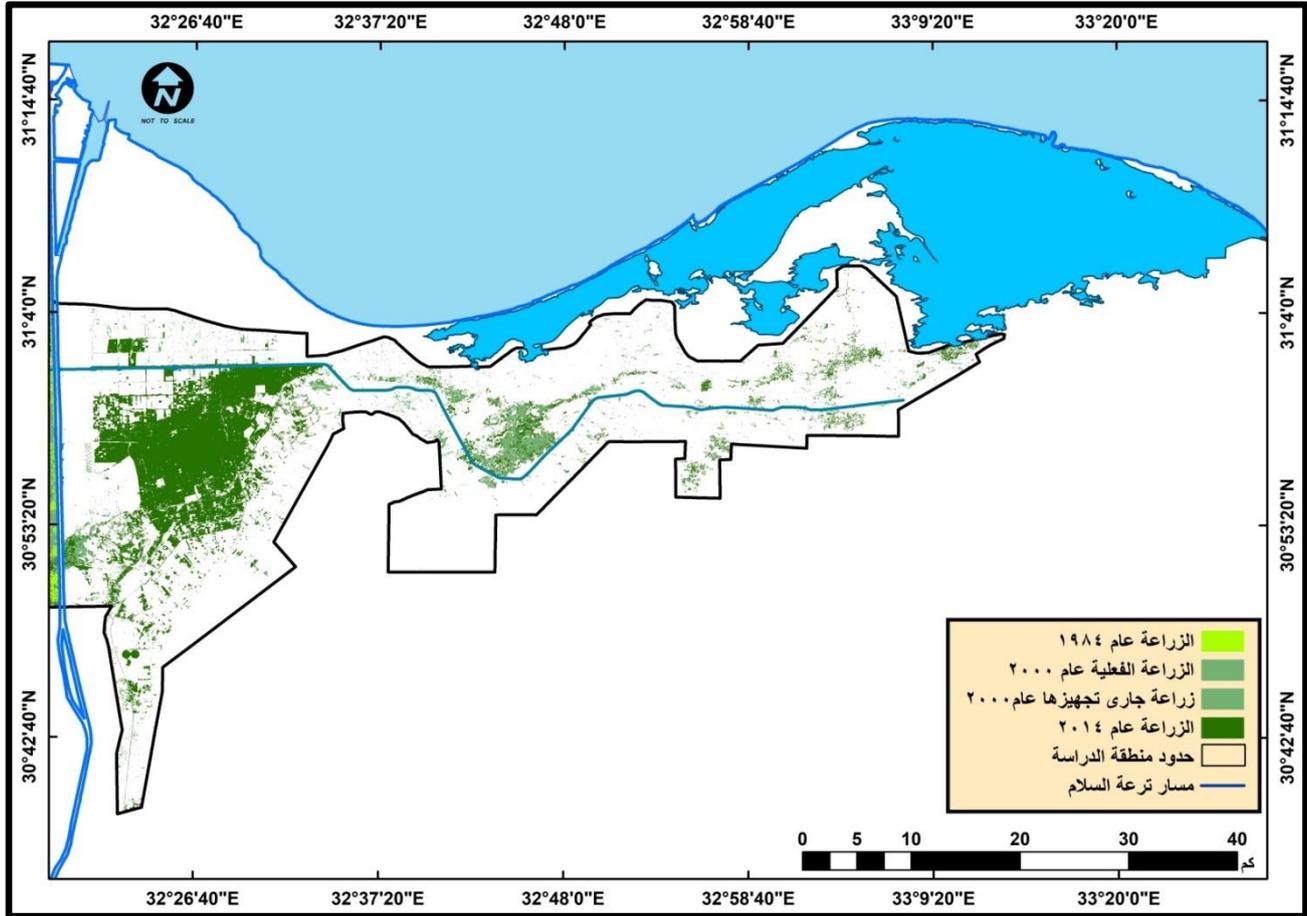
Map 10



المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على التصنيف المراقب للمرئية الفضائية (ETM) لمنطقة الدراسة عام ٢٠١٤ م ، باستخدام برنامج (EnVi 4.8) وبرنامج (Arc Map 10).

شكل (١١) تصنيف استخدامات الأراضي الرئيسية بمنطقة الدراسة عام ٢٠١٤ م.

- تطور مساحات استخدام الأرض الزراعي : يضم كل ما هو أخضر وبور والمساقى الصغيرة والترع ، وتم إخراج خريطة التطور المساحي للزراعة ومعرفة نسبة التغير سواء بالزيادة أو النقصان كما يوضحها الشكل (١١) و (١٢). لم تكن ترعة السلام قد أنشئت بشمال سيناء منذ عام ١٩٨٤ م ، حيث بلغت نسبة المساحات التي تخطيطها زراعياً بعد امتداد ترعة السلام بشمال سيناء ٧.٩٪ من إجمالي منطقة الدراسة وتمثل في منطقتي سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق حتى وصلت مساحة الأراضي الزراعية إلى ٢٩.١٪ بالمنطقتين عام ٢٠١٤ م مما يعني أن مساحة الغطاء الزراعي في تطور سريع ويدل هذا على أن هناك اهتمام كبير بالتنمية في مجال الزراعة بالمنطقة وخاصة بعد امتداد ترعة السلام وخاصة ارتفاعت المساحات الزراعية في مناطق الاستصلاح الزراعي بالمنطقة الشرقية منطقة سهل الطينة وجنوب القنطرة شرق ورابعة وبئر العبد وهي تمثل المراحل الأولى من مشروع ترعة السلام.



المصدر: التصنيف المراقب للمربنية الفضائية (TM - ETM - ETM+) لمنطقة الدراسة باستخدام برنامج (Arc Map 10) .

شكل (١٢) التغير في مساحة الأراضي الزراعية بمنطقة الدراسة خلال الفترة (١٩٨٤ - ٢٠٠٠ - ٢٠١٤ م).

ومن دراسة معدل التغير المساحي للغطاء النباتي ، كما يوضحها جدول (٨٨) والشكل (٨٢) وجد أن معدل التغير بلغ ٣٩.٦ كم^٢ بنسبة زيادة سنوية بلغت نحو ٢٨٢.٢٪ خلال ١٤ عاما كما هو موضح بالجدول (١٢) والشكل (١٢) والسبب في زيادة مساحات الأراضي الزراعية نتيجة استصلاح واستزراع مساحات كبيرة من أراضي الكثبان الرملية بمنطقة جنوب القنطرة شرق وكذلك أراضي السبخات بمنطقة سهل الطينة وإضافتها للزمام المنزرع خلال الفترة السابقة.

- النتائج والتوصيات :

أ. النتائج

● بدراسة التنمية الزراعية والإنتاج الزراعي بمناطق الإستصلاح بشمال سيناء بمشروع ترعة السلام ، تبين أن إجمالي مساحة الزمام المنزرع المحيز بمناطق الإستصلاح بشمال سيناء بلغت ٤٩.١٤١ ألف فدان وذلك بنسبة ١٢.٣٪ من إجمالي الزمام الكلي عام ٢٠١٤ م ، بينما بلغ الزمام غير المنزرع ٧٥٩٢٧ ألف فدان وبنسبة ١٨.٩٪ من إجمالي الزمام الكلي للمنطقة.

● بلغت المساحة المحصولية بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء ٥٥.٦٣٨ ألف فدان عام ٢٠١٤ م وبنسبة ٢٧.٨٪ ، وبلغ نصيب كل من العروة الشتوية والصيفية ٣٩.٧٪ ، ٢٣.٨٪ على الترتيب ، بينما بلغ نصيب العروة النيلية وحدائق الفاكهة ٠.٩٪ ، ٢٢.٢٪ على الترتيب ، واستأثر الخضر بالعروات الثلاث بنسبة ١٤.٢٪.

● **وتطبيق درجة التكتيف الزراعى** اتضح أنه ارتفع بمنطقة سهل الطينة بشمال سيناء من ١٠٠ عام ٢٠٠١ م إلى ٢٠٠٪ عام ٢٠١٤ م ، كما ارتفع أيضا بمنطقة جنوب القنطرة شرق من ١٠٠٪ عام ٢٠٠٣ إلى ١٣٠.٩٪ عام ٢٠١٤ م ، مما يدل على ارتفاع معدلات التنمية الزراعية و جهود الاستصلاح الزراعى بمنطقة شمال سيناء.

● **يأتى محصول القمح فى المرتبة الأولى** حيث المساحة المحصولية بنسبة ٣٧.٢٪ من إجمالى المساحة المحصولية بمنطقة الدراسة ، ويحتل محصول بنجر السكر المرتبة الثانية بنسبة ٣٦.٦٪ من إجمالى المساحة المحصولية ، بينما يحتل محصول البرسيم المرتبة الثالثة بنسبة ١١.١٪ ، وبالنسبة للمحاصيل الصيفية احتل محصول الذرة الشامية مركز الصدارة بمنطقة الدراسة بنسبة ٢٤.٦٪ من إجمالى المحاصيل الصيفية بالمنطقة عام ٢٠١٤ م ، بينما تمثل السمسم المرتبة الثانية بنسبة ١٩.٢٪ ، تمثل حدائق الفاكهة ٤٦.٣٪ من إجمالى الزمام المنزرع بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء وتتركز زراعتها فقط بمنطقة جنوب القنطرة شرق بنسبة ٣٢.٥٪ من المساحة المحصولية ، وتعد المانجو من أكثر الأصناف إنتشارا بنسبة ٢٣٪ من إجمالى مساحة الفاكهة والموالح.

ب. التوصيات

١- العمل على توفير القدر الكافى من وسائل النقل بمناطق الاستصلاح بشمال سيناء اللازمة لنقل المحاصيل الهامة كمحصول بنجر السكر وذلك لتلافى المشكلات التسويقية التى تعترض محصول البنجر بمنطقة سهل الطينة.

٢- التوسع فى إنشاء مصانع لبنجر السكر وأخرى لتصنيع مخلفاته بمناطق الاستصلاح ، الأمر الذى يؤدي إلى توفير العديد من فرص العمل لشباب الخريجين ، وإقامة مجتمعات زراعية صناعة بالمنطقة.

٣- التوسع فى زراعة أشجار الزيتون والأشجار المثمرة بمنطقة جنوب القنطرة شرق.

٤- العمل على وضع تركيب محصولى يتفق مع خصائص التربة والمناخ ونوعية المياه ، على أن تراعى الدورة الزراعية التباين فى القدرة الإنتاجية للأراضى بالمنطقة ، كما يجب التوسع فى زراعة أصناف القمح وذلك لأنها تناسب الأراضى الملحية ، وتتميز بإنتاجها الوفير وبالتالي زيادة العائد من زراعتها.

ملحق (١) تطور المساحة المحصولية لمحاصيل العروة الشتوية على مستوى مناطق الاستصلاح بشرق القناة خلال الفترة ١٩٩٩ - ٢٠١٤ م.

منطقة سهل الطينة														السنة		
الاجمالي	خضر ورقية	%	خضار	%	امشوط	%	القولى البلدى	%	البرسيم	%	بنجر السكر	%	الشعير	%	القمح	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٠٠٠	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢٠٠١	
٤٣٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥٣.٤	٢٣٤	٤٦.٥	٢٠.٤	٢٠٠٢	
١٢٧٨	-	٢.٦	٣٤	١.٤	١٨	٠.٢	٣	٠.٥	٧	١.٦	٢١	٣٨.٤	٤٩١	٥٥.١	٧٠.٣	٢٠٠٣
٢٣٦٣	-	٣.٣	٧٧	٠.٨	٢١	-	-	١.٣	٣٠	٣.٢	٧٦	٥٠.٥	١١٩٣	٤٠.٩	٩٦٦	٢٠٠٤
٣٦٩٨	-	٣.٧	١٣٨	٢.٧	١٠٠	٠.٣	١٢	٢.٦	٩٨	٩.٦	٣٥٧	٤٥.٣	١٦٧٣	٣٥.٧	١٣٢٠	٢٠٠٥
٤٨٨٥	-	١.٨	٨٩	١٦.٨	٨٢٢	٠.٢	١٠	٦.٥	٣١٩	١٩.٥	٩٥٢	١٨.٢	٨٩٣	٣٦.٨	١٨٠٠	٢٠٠٦
٦١٥٧	-	١.٥	٩٣	٢٣.١	١٤٢٤	١.١	٦٩	٧.٤	٤٥٦	٢٩.٤	١٨٠٩	٩.٤	٥٨١	٢٨.١	١٧٢٥	٢٠٠٧
٥٣٢١	-	٣.١	١٦٢	٩.٢	٤٨٧	٠.٧	٣٨	٦.٠	٣٢٠	٤٤.١	٢٣٤٨	٨.١	٤٢٨	٢٨.٩	١٥٣٨	٢٠٠٨
٦٠١١	-	٢.١	١٢٨	٩.١	٥٤٨	١.٦	٩٣	٧.٥	٤٥٢	٣٢.٥	١٩٥١	٨.٣	٥٠٠	٣٨.٨	٢٣٣٦	٢٠٠٩
٧١٣٧	-	١.٨	١٣٤	٦.٣	٤٤٦	٠.٩	٦٣	١٢.٩	٩٢٣	٣٧.٤	٢٦٦٧	١٢.٩	٩٢٤	٢٧.٧	١٩٨٠	٢٠١٠
٧٠٧٦	-	٢.٥	١٨٠	٣.٩	٢٨٣	٠.٩	٦٩	٢١	١٤٩٩	٢٣.٦	١٦٧٣	١٤.٢	١٠٠٢	٣٣.٤	٢٣٧٠	٢٠١١
٧٨٧٠	-	٢.٨	٢٢٦	٢.٦	٢٠٦	١.٣	١٠٢	٣.٨	٣٠٢	٥٤.٩	٤٣٢١	١٠.١	٧٩٧	٢٤.٣	١٩١٦	٢٠١٢
٨٥٣٧	-	٣.٥	٣٠٣	٤.٧	٤٠٣	١.٣	١١٥	٨.٧	٧٤٩	٤٤.١	٣٧٦٢	٩.٣	٧٩٢	٢٨.٣	٢٤١٣	٢٠١٣
٨٦٢١	-	٦.٦	٥٧٦	-	-	١.٨	١٥٥	٨.٧	٧٥٥	٤١.٥	٣٥٨٠	١٠.٢	٨٨٠	٣١.١	٢٦٧٥	٢٠١٤

المصدر : من عمل الطالبة اعتمادا على بيانات الادارة الزراعية بمنطقة سهل الطينة ، بيانات غير منشورة ، خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠١٤ م.



ملحق (٢) تطور المساحة المحصولية لمحاصيل العروة الشتوية على مستوى مناطق الاستصلاح بشرق القناه خلال الفترة ١٩٩٩ - ٢٠١٤ م.

السنة	منطقة جنزب القنطرة شرق											محاصيل						
	الاجمالي والمحاصيل والخضر	اجمالي خضار	بصل اخضر	فاصوليا	بادنجان	بسلة	كوسة	خيار	فلفل	طماطم	بطاطس	الاجمالي محاصيل	بصل	القولى البلدى	البرسيم	بنجر السكر	الشعير	القمح
٢٠٠٣	٧١٩	٧١٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٧١٩	-	-	-	٢٨٧	٤٣٢	-
%	١٠٠	١٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٠٠	-	-	-	٣٩.٩	٦٠.١	-
٢٠٠٤	١١١٩	١٦٣	-	-	-	-	-	-	-	-	١٦٣	٩٤٧	-	-	-	٣٦٦	٥٨١	-
%	١٤.٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	٨٤.٦	-	-	-	٣٨.٦	٦١.٤	-
٢٠٠٥	٥١٥٢	٤٥١	-	-	٩	٢٥	٤٧	١٤	٣٢	١٢٦	٦٩	٤٧٠.١	١٣	١٨	١٦	١٠٠.٦	١١٥٧	٢٤٩١
%	٨.٧	-	-	١.٩	٥.٥	١٠.٤	٣.١	٧.١	٢٧.٩	١٥.٢	٩١.٢	٠.٢	٠.٤	٠.٣	٢١.٣	٢٤.٦	٥٢.٩	
٢٠٠٦	٦٩٢٨	٣٠٥	٧	٦	٣١	٢٦	٢٤	٢٧	٢٨	٩١	٦٥	٦٦٢٣	٣	٥٠	٢٠.٦	٢٦٥٢	٣٣٢	٣٣٨٠
%	٤.٤	٢.٣	١.٩	١٠.١	٨.٥	٧.٨	٨.٨	٩.١	٢٩.٨	٢١.٣	٩٥.٥	٠.١	٠.٧	٣.١	٤٠.١	٥١.١	٥١.١	
٢٠٠٧	١٣٠١٩	١٧٦	٦	-	-	-	-	-	٢٣	-	١٤٧	١٢٨٤٣	٢٥٥	٢٩٥	١٦٠٠	٤٧٠.١	١٤٩٢	٤٥٠٠
%	١.٣	٣.٤	-	-	-	-	-	-	١٣.١	-	٨٣.٥	٩٨.٦	١.٩	٢.٣	١٢.٤	٣٦.٦	١١.٦	٣٥.١
19389	3667	٩٠	١٠٠	١٢٠	٥٠	٥٠	٨٠	١٨٠	٥٥٠	٤٤٧	15722	٥٠	٤٧٠	908	6040	2327	5927	
%	١٨.٩	٢.٤	٢.٧	٣.٣	١.٤	١.٤	٢.٢	٤.٩	١٤.٩	١٢.٢	٨١.١	٠.٣	٢.٩	٥.٧	٣٨.٤	١٤.٨	٣٧.٧	
20651	1103	-	٦٠	٧٥	٥٠	٢	-	٢٣٨	٥٩٨	١٣٠	19498	٧٨	١٢٢٥	4211	6169	9٠٠	691٥	
%	٥.٦	-	٥.٢	٦.٥	٤.٣	٠.٢	-	٥١.٨	٠	١١.٣	٩٤.٤	٠.٤	٦.٣	٢١.٦	٣١.٦	٤.٦	٣٥.٥	
٢١١٨١	3989	-	٣١١	١٢٣٧	٨٦١	٥٠٦	٦١٤	-	٣٧٧	٨٣	17192	-	٥٨٥	٦٠٣٥	٢٣٧٥	٣٠٨٤	٥١١٣	
%	١٨.٨	-	٧.٨	٣١.١	٢١.٥	١٢.٦	١٥.٤	-	٩.٥	٢.١	٨١.١	-	٣.٤	٣٥.١	١٣.٨	١٧.٩	٢٩.٧	
٢٢٧٣٠	٧٢٧١	١١٦٤	٣٣٧	٥٥٥	٨٩٨	١٩٣١	٦٥٩	١٢٢٤	٢٠١	٣٠٢	1٥٥٥٩	٩٠	٧٤٤	٦٠٤١	٥٢٢	١٧٣٧	٦٣٢٥	
%	٣١.٩	١٦.١	٤.٦	٧.٦	١٢.٣	٢٦.٥	٩.١	١٦.٨	٢.٧	٤.٢	٦٨.١	٠.٦	٤.٨	٣٩.١	٣.٤	١١.٢	٤٠.٩	
١٣٤٠١	١٧٣٠	١٩	-	١٣٥	٣٠	٢٠٠	٢٣	١٧٢	٥٦٨	٥٨٣	١١٧٢١	١٢٠	٢٨٦	١٩٠٠	٣٩٠.٥	١٤٥	٥٣٦٥	
%	١٢.٩	١.١	-	٧.٨	١.٧	١١.٥	١.٣	٩.٩	٣٢.٨	٣٣.٦	٨٧	١.١	٢.٤	١٦.٢	٣٣.٣	١.٢	٤٥.٧	
١٧٩٨٣	١٨٩٤	١٤٥	٧٥	١٠.٨	١٨٠	١٧٥	٧٠	١٣٧	٤٠٦	٥٩٨	١٦٠٨٩	-	٣٧٣	٢٧٥٠	٣١.٤	١٠.٢	٧٨٠	
%	١٠.٥	٧.٦	٣.٩	٥.٧	٩.٥	٩.٢	٣.٦	٧.٢	٢١.٤	٣١.٥	٨٩.٥	-	٢.٣	١٧.١	٥٠.٤	٠.٦	٨٨.٥	
١٥٦٥٨	١٦٣٢	١٥٥	٩٢	٣١	١٦٠	١٨٠	٢	٢١	٤٨٠	٥١١	١٤٠٢٦	-	٢٦٢	١٩٥٠	٥٣٢٥	١٣٩	٦٣٥٠	
%	١٠.٤	٩.٥	٥.٧	١.٩	٩.٨	١١.١	٠.١	١.٣	٢٩.٤	٣١.٣	٨٩.٦	-	١.٨	١٣.٩	٣٧.٩	٠.٩	٤٥.٣	

المصدر : من عمل الطالبة اعتمادا على بيانات الادارة الزراعية بالقنطرة شرق ، بيانات غير منشورة ، خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠١٥ م.

ملحق (٣) تطور متوسط انتاج وانتاجية المحاصيل الشتوية بمنطقة جنوب القنطرة شرق خلال الفترة ٢٠١٠ - ٢٠١٤ م. الوحدة بالطن.

المناطق	محاصيل																
	بصل اخضر	فاصوليا	بادنجان	بسلة	كوسة	خيار	فلفل	طماطم	بطاطس	البصل	القولى البلدى	البرسيم	بنجر السكر	شعير	قمح	متوسط السنوات	متوسط الانتاج
منطقة جنوب القنطرة شرق	-	-	-	-	-	-	-	-	١٠	-	٦	-	٢٥	١٤	-	-	٢٠٠٤
	-	-	-	-	-	-	-	-	١٦٣٠	-	-	-	٨٤٠٠	٨١٣٤	-	-	-
	-	-	٦	٤	٨	٨	٤	٢٤	١٠	١٦	٤	٣٤	٢٥	٩	١٦	-	٢٠٠٥
	-	-	٥٤	١٠٠	٣٧٦	١١٢	١٢٨	٣٠٢٤	٦٩٠	٢٠٨	٧٢	٥٤٤	٢٥١٥٠	١٠٤١٣	٣٩٨٥٦	-	-
	١٥	٥	٧	٥	٧	٨	٦	٢٤	١٢	١٥	٦	٣٦	٢٦	١٢	١٦	-	٢٠٠٦
	٩٠	-	٢١٧	١٣٠	١٦٨	٢١٦	١٦٨	٣١٨٤	٧٨٠	٤٥	٣٠٠	٧٤١٦	٦٨٩٥٢	٣٩٨٤	٥٤٠٨٠	-	-
	١٤	٤	٧	٣	٨	٧	٥	٢٤	١٢	١٦	٦	٣٥	٢٤	١٥	١٨	-	٢٠٠٧
	٨٤	-	-	-	-	١٦١	-	-	١٧٦٤	٤٠٨٠	١٧٧٠	٥٦٠٠٠	١١٢٨٢	٢٢٣٨٠	٨١٠٠٠	-	-
	١٥	٥	٨	٣	٦	٨	٦	٢٥	١٢	١٦	١٠	٣٣	٢٥	١٦	١٨	-	٢٠٠٨
	١٣٥٠	٥٠٠	٩٦٠	١٥٠	٣٠٠	٦٤٠	١٠٨٠	١٣٧٥	٥٣٦٤	٨٠٠	٤٧٠٠	٢٩٩٦٤	١٥١٠٠	٣٧٢٣٢	١٠٦,٦٨٦	-	-
	١٢	٤	١١	٤	٥	٩	٧	٢٥	١٤	١٧	٩	٣٦	٣٠	١٤	١٨	-	٢٠٠٩
	٧٢٠	٣٠٠	٥٥٠	٨	-	-	١٦٦٦	١٤٩٥	١٨٢٠	١٣٢٦	١١٠٢٥	١٥١,٥٩٦	١٨٥٠٠	١٢٦٠٠	١٢٤,٤٧٠	-	-
	٩	٣	١٣	٣	٦	١٠	٦	٢٤	١٣	٩	٤	٢٥	٢٥	١٤	١٦	-	٢٠١١
	١٧١	١٠١١	٧٢١٥	٢٦٩٤	١١٥٨	٦٥٩٠	٧٣٤٤	٤٨٢٤	٣٩٢٦	٨١٠	٢٩٧٦	١٥١,٠٢٥	١٣٠٠٥	٢٤٣,١	١٠١,٢٠٠	-	-
	٨	٤	١٥	٣	٥	١٠	٦	٢٣	١٣	٩	٣	٢٥	٢٥	١٣	١٤	-	٢٠١٢
	١٥٢	-	٢٠٢٥	٩٠	١٠٠٠	٢٣٠	١٠٣٢	١٣٠٦	٧٥٧٩	١٠٨٠	٨٥٨	٤٧٥٠٠	٩٧٦٢٥	١٨٨٥	٧٥١١٠	-	-
٨	٤	١٣	٤	٦	١٠	٥	٢٤	١٣	٩	٦	٢٤	٢٥	١٥	١٤	-	٢٠١٣	
١١٦٠	٣٠٠	١٤٠٤	٧٢٠	١٠٥٠	٧٠٠	٦٨٥	٩٧٤٤	٧٧٧٤	-	٢٢٣٨	٦٦٠٠٠	١٢٦,٣	١٥٣٠	١٠٩,٣٤٠	-	-	
٨	٣	١٣	٣	٧	١٠	٦	٢٤	١٤	٩	٦	٢٥	٢٥	١٥	١٥	-	٢٠١٤	
١٢٤٠	٢٧٦	٤٠٣	٤٨٠	١٢٦	٢٠	١٢٦	١١٥٢	٧١٥٤	-	١٥٧٢	٤٨٧٥٠	١٣٣,١	٢٠٨٥	٩٥٢٥٠	-	-	

المصدر : الادارة الزراعية بمنطقة جنوب القنطرة شرق ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٤-٢٠١٤ م.



ملحق (٤) تطور المساحة المحصولية للمحاصيل الصيفية بمنطقة سهل الطينة بالجانب الشرقي خلال الفترة من ٢٠٠٣ - ٢٠١٤ م

السنة	منطقة سهل الطينة													
	ارز	قطن	ذرة شامية	ذرة سكرية	بطيخ لب	امشوط	خضار	سمسم	داورة	نبات زينه	كنتالوب	%	الاجمالي	
٢٠٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٠٠١	-	-	-	-	٣	١٥	١٣	-	-	-	-	-	٢٠	-
٢٠٠٢	٥٣	٢٤.١	٢٠	٩.١	٤٧	٢١.٣	٩	٤.١	١٧.٧	٣٩	٨.٢	١٨	١٥.٥	٢٢٠
٢٠٠٣	٤١	٦.٩	-	-	٢٩٨	١٨.٤	١٠.٩	٦.٩	٤٤	٢٦	٥٠.٥	٤.٤	١٧.٧	٥٩٠
٢٠٠٤	٢١٦	١٥.٤	١٥	١.٢	١٥٦	١١.١	١٤١	١١.١	١٥٦	١٩٢	٣٧.٢	١٢٨	١٣.٦	١٤٠٥
٢٠٠٥	٦٨	٢.٣	٣٠	٠.٩	١٧٩	١٢.٦	٢٠٠	٠.٩	٣٨	٣٨	١٢.٣	٣٨	١٢.٦	٣٠١٦
٢٠٠٦	٣٥٤	٧.٤	٤٥	٠.٩	٢٠٣	١٤.١	٢٠٣	١.٤	٥٧	٧٢	١.٥	٧٢	٣٢.٩	٤٧٥٢
٢٠٠٧	٥٥٠	١٢.١	١٠٠	٢.٢	١٣٥٦	١١.٢	١٣٥٦	١١.٢	١٨٢	٣.٤	١٥٥	٢٦.٦	١٢١٩	٤٥٦٩
٢٠٠٨	٤١٨	٨.٧	٧٥	١.٦	١٣٧٠	٦.٧	٢٨.٧	١٣٧٠	١٧٦	٤.٥	٢١٤	١٢.٦	٦٠.١	٤٧٦٢
٢٠٠٩	٤٩٤	١٢.١	٣٥	٠.٨	٣٣٢	٢٢.٢	٣٣٢	٢٢.٢	٦٣٣	٤.٧	١٩٥	٥.٢	٢١٢	٤٠٧٣
٢٠١٠	-	-	-	-	١٢٦٤	١٤.١	٦٥٨	١٢.٦	٥٨٧	٠.٧	١٠.٨	٤.٦	٢٧.١	٤٦٥٦
٢٠١١	٩٤٥	١٣.٩	٩٤	١.٤	١٨٠٣	١٨.١	١٢٢٥	١٤.١	١٨٩٣	٤.٥	٢٧.٩	١٨٩٣	١٥.١	٦٧٧٠
٢٠١٢	١٠٩٣	١٨.١	٢٥٥	٤.٢	١٦٧٥	١٢.٦	٤٢٨	٢٧.٦	٩٥٨	٩.٤	١٥.٧	٩٥٨	١٠.٨	٦٠٦٦
٢٠١٣	١١٢٥	١٨.٢	٢٨٢	٤.٥	١٦٨٠	١٢.٦	٤٥٥	٢٧.٨	٩٧٠	٩.٤	١٥.٦	٩٧٠	١٠.٨	٦٢٠٢
٢٠١٤	١٠٢٥	١٤.٨	٣٥٨	٥.٢	١٦٨٧	١٢.٦	٤٥٥	٢٧.٨	١١٠٥	٩.٤	١٥.٦	١١٠٥	١٢.٦	٦٩٢٨

المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا على بيانات الادارة الزراعية بمنطقة سهل الطينة، بيانات غير منشورة ، خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠١٥ م.

ملحق (٥) تطور المساحة المحصولية للمحاصيل الصيفية بمنطقة جنوب القنطرة شرق خلال الفترة من ٢٠٠٣ - ٢٠١٤ م

السنة	محاصيل صيفية																				
	قطن	ذرة	فول سوداني	سمسم	داورة (علف)	الاجمالي محاصيل	بطيخ لب	بطيخ مائدة	بباطس	طماطم	فلفل	خيار	كوسة	باميا	بانجان	فاصوليا	بصل	كنتالوب	اجمالي خضار	الاجمالي المحاصيل والخضار	
٢٠٠٣	-	-	-	-	-	-	٥٥٠	-	-	١٣	-	-	٥٠	-	-	-	-	-	٦١٣	٦١٣	٦١٣
%	-	-	-	-	-	-	٨٩.٧	-	-	٢.١	-	-	٨.٢	-	-	-	-	-	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٤	-	١١	٢٥	١٥	٤	٥٥	١١١٥	١٨	٦	١٩	١١	٢	٢	٢	١	-	١٩	١٢٥	١٢٥	١٢٤٩	
%	-	٢٠	٤٥	٢٧.٧	٧.٣	٤.٤	١١١٥	١٨	٦	١٩	١١	٢	٢	٢	١	-	١٩	١٢٥	١٢٥	١٢٤٩	
٢٠٠٥	٢٤	٥١٠	١٧٩	٢٤	٢	٧٣٤	٢٨٠.٤	٢٧	٢٣	١٥	٨	٦	٠.٢	٠.٣	١٠	-	٢٥	٢٩٣١	٣٦٦٥	٣٦٦٥	
%	٢٤	٥١.٠	١٧.٩	٢.٤	٠.٢	٧٣.٤	٢٨٠.٤	٢٧	٢٣	١٥	٨	٦	٠.٢	٠.٣	١٠	-	٢٥	٢٩٣١	٣٦٦٥	٣٦٦٥	
٢٠٠٦	٦	١٣٠٠	١٠٠	٣٥٠	-	١٧٥٦	٤٥٠٠	٩٠	١٣٠	٤٥	٤	١٢	٠.٢	٠.١	٨٠	-	١٠٥	٥٠٨٩	٦٨٤٥	٦٨٤٥	
%	٦	١٣٠.٠	١٠٠	٣٥٠	-	١٧٥.٦	٤٥٠٠	٩٠	١٣٠	٤٥	٤	١٢	٠.٢	٠.١	٨٠	-	١٠٥	٥٠٨٩	٦٨٤٥	٦٨٤٥	
٢٠٠٧	١٠.٢	٢٢٠٠	٨٥	١١٨	-	٢٥٠٥	٣٨٨٢	٣٥	١٧	١٩٥	٣٦٠	٢٤	٤٨	-	٣١	١٠	١٧٠	٧٤٠٣	٧٢٤٦	٧٢٤٦	
%	١٠.٢	٢٢٠.٠	٨٥	١١٨	-	٢٥٠.٥	٣٨٨٢	٣٥	١٧	١٩٥	٣٦٠	٢٤	٤٨	-	٣١	١٠	١٧٠	٧٤٠٣	٧٢٤٦	٧٢٤٦	
٢٠٠٨	-	٤٥٠٠	٥٥٠	١٢٠٠	١٠٠	٦٣٥٠	٧٤٠٠	٣٠٠	٥٠	٨٥٠	٥٥٠	٤٠٠	٦٠٠	-	٤٥٠	-	٢٣٠	١١٠٨٠	١٧٤٣٠	١٧٤٣٠	
%	-	٤٥٠.٠	٥٥٠	١٢٠.٠	١٠٠	٦٣٥٠	٧٤٠٠	٣٠٠	٥٠	٨٥٠	٥٥٠	٤٠٠	٦٠٠	-	٤٥٠	-	٢٣٠	١١٠٨٠	١٧٤٣٠	١٧٤٣٠	
٢٠٠٩	٢٣٤	٧٠٨	٢٩٧٢	١٢١٣	١٤٠٠٣	21680	٥١٢٦	٦٣٣	٦٧٨	٣٨٥	٦٧٨	٣٥٧	٦٠	٦٠	٢٢٨	١٥٠	٤٤٨	٩٢٧٥	30956	30956	
%	٢٣.٤	٧٠.٨	٢٩٧.٢	١٢١.٣	١٤٠٠.٣	21680	٥١٢.٦	٦٣.٣	٦٧.٨	٣٨.٥	٦٧.٨	٣٥.٧	٦٠	٦٠	٢٢.٨	١٥٠	٤٤.٨	٩٢٧.٥	30956	30956	
٢٠١٠	٢٣٠	٣٥١٦	٣٢٧١	١٢٢٣	١٤٠١٢	٢٢٢٥٢	٥١٢٧	٦٥٨	٢٤١	٣٩٨	٣٦٨	٦٧٩	٦٩	٦٩	٢٣٣	١٦٢	٤٣٥	٩٠٠٣	31200	31200	
%	٢٣.٠	٣٥١.٦	٣٢٧.١	١٢٢.٣	١٤٠١.٢	٢٢٢٥.٢	٥١٢.٧	٦٥.٨	٢٤.١	٣٩.٨	٣٦.٨	٦٧.٩	٦٩	٦٩	٢٣.٣	١٦.٢	٤٣.٥	٩٠٠.٣	31200	31200	
٢٠١١	٧٤٠	٣٥٣١	٣٤٩٣	١٢٣٥	١٥٣١٥	٢٤٣١٤	٥٢١٧	٤١٢	٧٧	٧١٧	٧١٧	٥٥٣	٧٠٣	٣٧	٧٩	١٧٠	٦٤٨	٩٥١٦	33830	33830	
%	٧.٤	٣٥٣.١	٣٤٩.٣	١٢٣.٥	١٥٣١.٥	٢٤٣١.٤	٥٢١.٧	٤١.٢	٧.٧	٧١.٧	٧١.٧	٥٥.٣	٧٠.٣	٣.٧	٧.٩	١٧.٠	٦٤.٨	٩٥١.٦	33830	33830	
٢٠١٢	١٠٤٣	١٨٥٠	٤٦٠	٤٥٠	-	٣٨٠٣	٤٨٥	-	٤٨٥	١٧٢	٦١٢	٤٨	٦١٢	-	١٠٨	٧٠	٦٣	٣٧١	٧٠٧٤	٧٠٧٤	
%	١٠.٤٣	١٨٥.٠	٤٦٠	٤٥٠	-	٣٨٠.٣	٤٨.٥	-	٤٨.٥	١٧.٢	٦١.٢	٤.٨	٦١.٢	-	١٠.٨	٧٠	٦.٣	٣٧.١	٧٠.٧٤	٧٠.٧٤	
٢٠١٣	٢٧.٤	٨٠٠	١٦٥٧	٤٨٥	-	١٧٧١	٦٥٥	-	١٧٧١	٣٦٧٧	٣٦٧٧	٣٩٥	١٦٧٤	-	١٤٠	١٩	١٥	٤٦٥٩	٨٣٣٦	٨٣٣٦	
%	٢٧.٤	٨٠٠	١٦٥.٧	٤٨.٥	-	١٧٧.١	٦٥.٥	-	١٧٧.١	٣٦٧.٧	٣٦٧.٧	٣٩.٥	١٦٧.٤	-	١٤.٠	١.٩	١٥	٤٦٥.٩	٨٣٣.٦	٨٣٣.٦	
٢٠١٤	١٢٥٧	١٣٥٧	٤٤٥	٢٥٢٠	-	٨٠٢٨	٩٢٥	-	٩٢٥	٧٥٥	٢٢٧	٧٤	٢٢٧	-	١٥٥	٥٠	٢٣٥	٣٥٢٣	١١٥٥١	١١٥٥١	
%	١٢.٥٧	١٣٥.٧	٤٤.٥	٢٥٢.٠	-	٨٠٢.٨	٩٢.٥	-	٩٢.٥	٧٥.٥	٢٢.٧	٧.٤	٢٢.٧	-	١٥.٥	٥.٠	٢٣.٥	٣٥٢.٣	١١٥٥١	١١٥٥١	

المصدر: من عمل الطالبة اعتمادا على بيانات الادارة الزراعية بالقنطرة شرق ، بيانات غير منشورة ، خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠١٤ م.

- المصادر والمراجع**أ. المصادر**

- ١- مديرية الزراعة بالاسماعيلية (٢٠٠٢-٢٠١٤م) : الإدارة الزراعية جنوب القنطرة شرق، بيانات غير منشورة عن تطور التركيب المحصولي للعروات الثلاث والانتاجية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١٤ م.
- ٢- مديرية الزراعة ببورسعيد (١٩٩٩-٢٠١٤م): بيانات غير منشورة عن بتطور التركيب المحصولي للعروتين والانتاجية خلال الفترة ١٩٩٩-٢٠١٤م.
- ٣- ----- (٢٠٠١-٢٠١٤م): الإدارة الزراعية بسهل الطينة ، بيانات غير منشورة عن تطور التركيب المحصولي للعروات الثلاث والانتاجية خلال الفترة ٢٠٠١-٢٠١٤م.
- ٤- وزارة الموارد المائية والرى (١٩٩٩) : تحديث دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع استصلاح ٤٠٠ الف فدان شمال سيناء ، ترعة الشيخ جابر الصباح ، الجزء الأول مايو ١٩٩٩ ، من الباب الأول إلى الباب الرابع.
- ٥- وزارة الموارد المائية والرى (٢٠١٠) : قطاع الموارد المائية والرى والبنية القومية بشمال سيناء تقرير عن مشروع تنمية شمال سيناء ، بيانات غير منشورة.
- ٦- ----- (٢٠٠٠): قطاع الموارد المائية والرى والبنية القومية بشمال سيناء، تقرير مرحلي عن مشروع تنمية شمال سيناء ، بيانات غير منشورة.

ب. المراجع العلمية

- ١- أمل كامل عيد رمضان (٢٠٠٢): اقتصاديات انتاج وتسويق السمسم فى محافظة الاسماعيلية ، رساله ماجستير ، غير منشورة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس.
- ٢- على أحمد هارون (٢٠٠٣): جغرافية الزراعة ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
- ٣- منير بسيونى الهيتى (٢٠٠٧) : التحليل الجغرافى لزراعة وانتاج بنجر السكر فى محافظة الدقهلية " دراسة فى الجغرافيا الاقتصادية " ، مجلة كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ ، العدد (٢٠) ، المنصورة.
- ٤- محمد محمود إبراهيم الديب (١٩٩٥): الجغرافيا الاقتصادية ، الطبعة السادسة ، الانجلو المصرية ، القاهرة.
- ٥- محمد نظيف حجاج وأخرون (١٩٩١): العنب (زراعته ورعايته وإنتاجه) ، منشأ المعارف الإسكندرية.
- ٦- مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية (١٩٩٧) : العدد ٢٤ يوليو ، القاهرة.
- ٧- نبيل اسحق فرنسيس (٢٠٠٤): التنمية المستدامة فى محافظة المنيا ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، جامعة أسيوط.
- ٧- ياسمين عبدالله حسين فهمى (٢٠١٧) : ترعة السلام كمحور للتنمية الاقتصادية " دراسة جغرافية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية كلية الآداب ، جامعة الزقازيق.

ج- المراجع الأجنبية

- 1- Estes, J.B. & Senger L.W. " Remote Sensing , Techniques Environmental analysis" Hamilton , USA. New York , 1997.
- 2- Hogendorn , S., Economic Development , Harper " Row , publishers , New York , 1987, p.255.
- 3- Thiral wall, A., P., Growth and Development , English Language Book Society , Macmillan , London , 1983 , p.92.

Agricultural development around the path of the El-salam Canal in North Sinai using GIS and remote sensing techniques "A study in economic geography"

By

Dr.Yasmin Abdallah Hussein Fahmy

Holder of PhD in Economic Geography and Geographic Information Systems - Tanta University

Abstract : Agricultural development is one of the pillars of economic development in North Sinai, and as a result, the horizontal expansion in Sinai requires the transfer of irrigation water to it, so the idea of transferring irrigation water through the construction of the Peace Canal emerged that serves the goals of comprehensive development and for the reclamation and cultivation of ٤٠٠,٠٠٠ acres in North Sinai, where this research dealt with the study of the reins The cultivated area around the path of the Salam Canal in North Sinai, which amounted to ٤٩,١٣٧ thousand acres in ٢٠١٤, comes in the forefront of the South Qantara East region with ٨٣.٨% of the total control of cultivated areas in North Sinai, and the cropped area in the reclamation areas in North Sinai reached ٥٥,٦٣٨ thousand acres in ٢٠١٤, an increase of ٢٠.٢% over the year ٢٠٠٣, with a maximum increase in the area of South Qantara East by ٢٥.٩٧% in ٢٠١٤, and by applying the degree of agricultural intensification, it became clear that it increased in the Al-Tina Plain area in North Sinai from ١٠٠% in ٢٠٠١ to ٢٠٠% in ٢٠١٤, which indicates the high rates of agricultural development and agricultural reclamation efforts In North Sinai, it was also clear through the study of the crop structure in the reclamation areas around the path of Al-Salam Canal in North Sinai that the wheat crop ranked first in terms of the cropped area with a percentage of ٣٧.٢% of the total crop area in the study area, and for summer crops, the maize crop occupied the lead in the study area with ٢٤.٦% of the total summer crops in the area in ٢٠١٤, while fruit gardens represented ٤٦.٣% of the total reins planted in the reclamation areas in North Sinai in ٢٠١٤.

- **Keywords:** agricultural development, El-salam Canal, economic geography, geographic information systems, remote sensing.