السياسة الإنتاجية الزراعية لمحافظة شمال سيناء في ظل الموارد المائية المحلية

د. محمد أحمد السيد

مدرس الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة قناة السويس

تمهيد:

رغم تزايد مساحة الأراضي الزراعية إلا أن نصيب الفرد شهد تراجعاً من إجمالي هذه المساحة نتيجة ارتفاع معدل النمو السكاني، وتزايد السكان بمعدلات أكبر من معدلات التنمية الزراعية، وقد نجح القطاع الزراعي في مواجهة هذا التحدي من خلال جهود التنمية الزراعية الأفقية والرأسية التي نجحت في زيادة المساحة المحصولية إلي حوالي ١٥,٨ مليون فدان في عام ٢٠٠٨ وصلت إلي حوالي ١٦,٣ مليون فدان في عام ٢٠١٠.

هذا وتعتمد السياسات الزراعية المصرية علي دعم اتخاذ القرار لواضعي السياسات الزراعية وذلك بإمدادهم بأهم المعالم الإحصائية والاقتصادية والبحوث والإرشاد وتطوير شبكة ربط البحوث الزراعية بالإرشاد الزراعي والنظم الخبيرة وكذلك تطوير البنية المعلوماتية لقطاع الزرراعة بما يخدم السياسة الزراعية المصرية.

وتعتبر قضية المياه من القضايا الاستراتيجية والحيوية داخل منظومة التنمية الاقتصادية بصفة عامة والتنمية الزراعية بصفة خاصة. وتعتبر المياه هي المحدد الرئيسي لعلمية التوسع الزراعي، كما أن توفر المياه كماً ونوعاً يعد من أهم عوامل استمرارية التنمية في مصر، حيث تبلغ كمية الموارد المائية الحالية حوالي ٦٥ مليار م^{٣}، ومن المتوقع أن يزداد عرض تلك الموارد ليصل إلي نحو ٨١ مليار م^{٣} عام ٢٠٢٥، كنتيجة للتوسع المستقبلي في استخدام المياه الجوفية ومياه الصرف المعالجة، إلي جانب زيادة الاستفادة من مياه الأمطار.

ويعتبر القطاع الزراعي السيناوي أحد القطاعات الرئيسية العامة داخل محافظة شمال سيناء حيث يساهم هذا القطاع في تحقيق عوائد صافية للمنتجين تبلغ حوالي ٤٥٠ مليون جنية، كما بلغت القيمة المضافة لهذا القطاع نحو ٦٠٠ مليون جنية وذلك خلال عام ٢٠١٢، وقد بلغ عدد المشتغلين بهذا القطاع حوالي ٣٥ ألف عامل، يتقاضون من الأجور والمهايا نحو ١٢٠ مليون جنية وذلك خلال نفس العام.

وبتحقيق أهداف المشروع القومي لتنمية سيناء وإمداد الأراضي السيناوية بمياه النيل عن طريق ترعة السلام فإن التنمية الزراعية سوف تتوسع أفقياً مما يعد مضاعفة لإنتاج الزراعي المصري وزيادة للدخل القومي وتحقيق فائض إنتاجي يحد من الواردات الزراعية.

مشكلة البحث:

علي الرغم من أهمية محافظة شمال سيناء كموقع أمني استراتيجي وما تذخر بها من موارد طبيعية أرضية وموارد مائية محلية متنوعة إلا أن هذه الموارد لم تستغل الاستغلال الأمثل في تحقيق معدلات النمو والتنمية للمساهمة في إعادة التوزيع الجغرافي السكاني لمصر.

هدف البحث:

يتبلور هدف البحث بصفة رئيسية في دراسة السياسة الإنتاجية الزراعية لمحافظة شمال سيناء من خلال دراسة الموارد المائية المحلية المتاحة بالمحافظة بالإضافة إلي الموارد الأرضية والبشرية، السياسة الإنتاجية الزراعية الراهنة والتي في ضوئها يمكن تحديد السياسة الإنتاجية الزراعية المقترحة.

الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة علي التحليل الوصفي والكمي. وقد تم استخدام العديد من الأدوات والطرق التحليلية الرياضية والإحصائية ومنها تقدير الاتجاه الزمني العام. كما اعتمدت الدراسة علي البيانات الثانوية المنشورة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. بالإضافة إلي الحصول علي بيانات ثانوية غير منشورة من مركز المعلومات وكذلك مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء.

الوضع الراهن للمصادر المائية داخل محافظة شمال سيناء

١ – المصادر المائية السطحية[١]:

قدر متوسط سقوط الأمطار سنوياً عند منطقة العريش ورفح بحوالي ١٠٠، ٣٠٠ مم علي الترتيب حيث تتناقص معدلات سقوط الأمطار من الشرق إلي الغرب ومن الشمال إلي الجنوب. كما قدر متوسط عدد الأيام التي تسقط فيها الأمطار سنوياً بحوالي ٣٥,١٨ يوماً عند العريش ورفح علي التوالي.

وبناء علي ما سبق، فإن كمية الأمطار المتساقطة سنوياً قدرت بحوالي ١٤٠ مليون م^{٣} منها ٧٠٨.٩٤٩، ١٤٨.٣٠٢، ٥٤٤.١٧٣ مليون م^{٣} تسقط علي كل من حوض وادي العريش، الساحل الشمالي الشرقي، المنطقة الشمالية الغربية علي التوالي. وباستثناء مجري

وادي العريش (كمية المياه المتجهة للبحر حوالي ٢٧.٦٦٤ مليون م^{٣}) فإن منطقة الدراسة لا تتوفر بها مجاري للصرف الطبيعي يمكن أن تسمح بإحداث الجريان السطحي، ومن ثم فإن كمية الأمطار التي تسقط تتجه إلي التسرب الرأسي لتغذية الخزان الجوفي، والتي قدرت بحوالي ٤٥٣.٨٠٥ مليون م^{٣} منها ١٦٣.٢٢٢، ٧٢.٦٥١، ٢١٧.٩٣٢ مليون م^{٣} في المناطق الثلاث سالف الذكر علي الترتيب. وقد قدر نصيب الخزان الجوفي بنحو ٢٥ مليون م^{٣} سنوياً، يمثل حوالي ٥.٥٪ من إجمالي كمية الأمطار والبالغة حوالي ٤٥٣.٨ مليون م^{٣}.

٢ – <u>مصادر المياه الجوفية</u>:

أوضحت الدراسات السابقة تواجد المياه الجوفية في شمال سيناء في خمس وحدات جيولوجية مميزة هي (١) ترسيبات الرمل والحصى من العصر الرباعي (مستودع صخور الحقب أو الزمن الرابع) حيث يبلغ عدد الآبار التي تستمد مياها من هذا المستودع بحوالي ٣٥٩٠[٤] بئر أهلي وحكومي في شمال سيناء. (٢) طبقات الحجر الجيري من عصر الأيوسين حيث تتواجد بعض العيون التي تستمد مياهها من هذه الطبقات مثل عين الجديرات. (٣) صخور العصر الكرتساوي الأوسط وهي تبشر بإمكانات مستقبلية للمياه الصالحة خاصة في مناطق وسط سيناء. (٤) صخور العصر الكريتاوي السفلي حيث تحوي صخور الحجر الرملي النوبي مياه جوفية ذات نوعية صالحة للاستخدام في غالبية مناطق وسط سيناء. (٥) صخور العصر الجوارسي، وهي توجد في وسط سيناء في صورة أحجار رملية متداخل فيها طبقات من الطفلة مكونة وحدة من وحدات الحجر الرملي النوبي الحامل للمياه الجوفية الصالحة للاستخدام.

يتضح مما سبق، أن مستودع صخور الحقب الرابع هو المصدر الرئيسي للمياه الجوفية في منطقة العريش والساحل الشمالي الشرقي في سيناء حيث أن معدل إنتاج الآبار فيها مرتفع، بالإضافة إلي نوعية المياه التي يحويها هذا المستودع تعتبر ذات ملوحة مقبولة وتكاليف إنشاء الآبار قليلة نظراً لارتفاع مستوي المياه الجوفية في هذه المنطقة.

٣ – <u>مصادر تغذية الخزان الجوفي</u>:

كما أوضحت الدراسات السابقة أن مصدر تغذية الخزان الجوفي في منطقة شمال سيناء هو التسرب الرأسي لمياه تكوين النوبية الرملي الحامل للمياه الجوفية خلال فالق لحقن جنوب مدينة العريش والتسرب الأفقي المحتمل من تكوينات العصرين الكريتاوي والايوسيني

بمناطق شرق البحر المتوسط حيث الأمطار والعواصف المطير بحوض وادي العريش وكذلك أحواض الوديان بالمنطقة، وسلاسل جبال وسط وشمال سيناء. وإن احتمال تغذية مستودع الحقب الرابع عن طريق المياه المدفوعة من مستودع الحجر الرملي النوبي أمر قائم.

كما تشير الدراسات الخاصة بالتغذية الطبيعية لخزان المياه الجوفية أن متوسط معدل التغذية السنوي قدر بحوالي ١٤.١١ مليون م^{٣} في كل من منطقة العريش، ورفح علي التوالي. هذا وتفيد معرفة معدل التغذية السنوي للخزان الجوفي لإحداث توازناً بين الكمية المسحوبة وكمية التغذية حتى لا تحدث أضرار عند السحب من تلك الخزانات.

تقدير كمية المياه الجوفية وتقييم نوعيتها وأنماط استغلالها

١ – تقدير كمية الموارد المائية الجوفية المتاحة:

ومن استعراض مصادر المياه الجوفية، ومصادر تغذية الخزان الجوفي، يمكن تقدير كمية المياه الجوفية المتاحة وذلك علي أساس حساب الميزان المائي للأحواض المائية (إجمالي المياه المضافة إلي الحوض المائي والتي يعبر عنها بإجمالي كمية مياه الأمطار المتساقطة علية تتساوي مع مجموع كمية المياه المفقودة من عن طريق البخر/ نتح والكمية المنصرفة منه في صورة تصرفات سطحية بالمجاري المائية وكمية المياه المغذية للطبقات الحاملة للمياه الجوفية). وبالتالي قدرت كمية الموارد المائية الجوفية المتاحة بحوالي ١٥.٠٩ مليون م^{٣} سنوياً تمثل ٦٠.٣٦٪ من إجمالي التغذية السنوية للخزان الجوفي (٢٥ مليون م^{٣} سنوياً) هذا مع العلم بأن الكمية المتاحة سالفة الذكر يستخدم منها حوالي ١٠.٨٧ مليون م^{٣} سنوياً في قطاع الزراعة والباقي (٤.٢٢ مليون م^{٣} سنوياً) في قطاع الإسكان.

ويتضح من الملحق رقم (١) أن الميزان المائي في المنطقة قدر بحوالي ١.٤ مليار م^{٣} سنوياً. كما قدرت كفاءة التغذية بحوالي ٣٢.٣٨٪ في حين قدرت كفاءة السحب بنحو ٣٨.٦٢٪، كما تبين من الملحق رقم (٢) أن الكثافة السكانية/ الأرضية (كم^{٢}) قدرت بحوالي ٢٠٤.٧، ٩٢، ١٨.٨، ١.٧ فرد/ كم^{٢} في مناطق دلتا وادي العريش وشرق العريش وغرب العريش، ووسط سيناء علي التوالي. بينما قدر متوسط نصيب الفرد بنحو ٠.١، ٠.٢٢، ٢.٦٥، ١.٤ فدان في مناطق دلتا وادي العريش وغرب العريش ووسط سيناء وشرق العريش علي التوالي كما تبين أن نصيب الفدان من المياه الجوفية منخفض جداً حيث قدر بنحو ٠.٨٣، ٠.٩٧، ٣.٤ م^{٣}/ يوم في مناطق غرب العريش ودلتا ووادي العريش، وشرق العريش

علي الترتيب. وهذا ما يؤكد أن معدل سقوط الأمطار مرتفع في مناطق شرق العريش حيث يصل إلي نحو ٣٠٠ مم سنوياُ، في حين انخفض إلي نحو ١٠٠ مم سنوياً بالمناطق الاخري. وهذا يرجع إلي انخفاض منسوب المياه الجوفية في الخزان الجوفي وزيادة كثافة توزيع الآبار خاصةً في منطقة دلتا ووادي العريش إلي جانب قلة سقوط الأمطار في السنوات الأخيرة.

٢- <u>تقييم نوعية المياه الجوفية</u>:

تتميز معظم المياه الجوفية بمستودع صخور الحقب الرابع تحت منطقة العريش، بأن ملوحتها لا تتجاوز نحو ٤٠٠٠ جزء في المليون، باستثناء بعض المناطق التي لا تزيد فيها الملوحة عن ٤٨٠٠ جزء في المليون ومن ثم تعتبر المياه الجوفية مناسبة لكافة أغراض الزراعة في ضوء تقسيم التربة ونوعها(٣). ولكن بشرط أن يكون هناك حظر شديد في استخدام تلك المياه أى ترشيد استهلاك المياه الجوفية وذلك من خلال ردم الآبار التي تتجاوز فيها الملوحة عن ٥٠٠٠ جزء في المليون، وصيانة تلك الآبار وعدم حفر آبار جديدة إلا بعد دراسة متأنية حتي لا يترتب علي ذلك حدوث تدهور حاد في الأوضاع البيئية التي تتمثل في تملح الأرض، وخير دليل علي ذلك تدهور الأراضي الواقعة جنوبي بحيرة البردويل والتي تعتبر المصرف الطبيعي لأكثر من ١٠٠ مليون م^{٣} من الأمطار تسقط فوق جبال شمال سيناء، وبحر الرمال في الركن الشمالي الغربي وذلك نتيجة عدم الصيانة وفي نفس الوقت أن هذه الأراضي تقع في منطقة الاستصلاح والاستزراع علي مياه ترعة السلام (٣٠٠ – ٥٠٠ ألف فدان صالحة للزراعة).

أما المياه الجوفية بالصخور الجيرية الواقعة في مناطق شمال سيناء، وجنوب مدينة العريش فإن درجة الملوحة بها مرتفعة إذا ما قورنت بالمياه الجوفية في صخور مستودع الحقب الرابع، نظراً لميل الصخور الجيرية بالتفاعل مع المياه الساقطة في ظل عمليات التجوية الجيوكيميائية. هذا بالإضافة إلا أن هناك مصادر تلوث للآبار والخنادق بصفة عامة علي سبيل المثال الصرف الصحي، ومخلفات الزيوت والشحوم، والأسمدة الكيماوية، والمبيدات الزراعية خاصة إذا تم التوسع في الزراعة المحمية في المناطق المجاورة لمصدر المياه.

٣- <u>أنماط استغلال المياه الجوفية</u>:

يوجد عدة أنماط لاستغلال مصادر المياه الجوفية في شمال سيناء. **<u>النمط الأول</u>:** المياه المختزنة بالكثبان الرملية الساحلية. هذا وتوجد عدة أنماط فرعية تحت هذا النمط منها

(أ) الآبار السطحية: بأعماق تتراوح ما بين أربع أمتار من القرب من الساحل ١٤ م في الأطراف الجنوبية للكثبان الرملية حيث يتراوح إنتاجية الآبار ما بين ٢٠–٨٠ م^{٣}/ يوم. (ب) التمايل: وهي عبارة عن آبار تحفر يدوياً علي أعماق لا تزيد عن خمسة أمتار من سطح الأرض بالقرب من ساحل البحر. (جـ) الخنادق: عبارة عن مصرف اعمي يحفر بالقرب من ساحل البحر لتجميع مياه الأمطار التي تختزن بالكثبان الرملية. (د) المواصي: أى الزراعة علي مياه الرشح حيث يتم إزالة الطبقة السطحية من التربة حتي الثرى الرطب أى علي ارتفاع نصف متر فوق منسوب مياه الرشح. (هـ) السراديب: وهي تشبه زراعة المواصي ولكن يتم الحفر علي عمق متر واحد.

أما **النمط الثاني**: مياه الرواسب النهرية بمياه العريش: ويتم استغلالها بواسطة آبار تتراوح أعماقها ما بين ٥٠–٦٠ متراً من سطح الأرض حيث يتراوح إنتاجها حوالي ٥٠–٨٠ م^{٣}/ ساعة للبئر الواحد. بينما النمط الثالث: مياه الرواسب الشاطئية القديمة حيث يتم استغلالها عن طريق أبار يبلغ أعماقها حوالي ٣٠ م لتوفير مياه الشرب والاستفادة من الفائض في الزراعة في المنطقة الواقعة ما بين الشيخ زويد ورفح في حين يتركز استغلال المياه الجوفية في طبقة الحجر الرملي الجيري (الكركار) كنمط رابع، في أغراض الري بمنطقة رفح بواسطة أبار تتراوح أعماقها ما بين ٥٠ و ٩٠ م من سطح الأرض.

٤ – الأثر المتعدد للمتغيرات المؤثرة علي المساحة المنزرعة من المياه الجوفية[٢]:

بدراسة الأثر المتعدد للمتغيرات المؤثرة علي المساحة المنزرعة من المياة الجوفية استخدمت العلاقة الانحدارية للنموذج الخطي حيث يعبر المتغير (ص) كمتغير تابع للمساحة المنزرعة علي الآبار الحكومية داخل منطقة العريش، أما المتغيرات المستقلة فتمثلت في حصة المساحة المنزرعة من مياه البئر بالمتر المكعب للفدان شهرياً (س١)، وتكلفة رفع حصة المياه الجوفية من البئر للفدان شهرياً (س٢)، أما المتغير المستقل الثالث (س٣) فيعبر عن عمق البئر بالمتر في المشاهدة هـ ، والمتغير الرابع (س٤) فيعبر عن نوعية مياه البئر (جزء/مليون)، ويشير المغير الخامس (س٥) عن معدل تصرف البئر بالمتر المكعب في الساعة.

ص$_{م}$= ١٧٠٢ + ٠.٠٠٢ س١ – ٥.٦٠ س٢ + ٤.٤٥ س٣ + ٠.٣٩ س٤ + ٧.٧٩ س٥

(٠.١٠) (٢٣.٥٥) (٨.٥٦) (٤.٢٥) (١١.٧٥)

ر^{٢} = ٠.٨٢ ف= ٣٤.٦٦

حيث أن:

ص = المساحة المزروعة علي مياه البئر بالفدان في المشاهدة هـ.

س١ = حصة المساحة المزروعة من المياه من البئر بالمتر المكعب/ فدان/ شهر في المشاهدة هـ.

س٢ = تكلفة رفع حصة المياه الجوفية من البئر/ فدان/ شهر في المشاهدة هـ.

س٣ = عمق البئر بالمتر في المشاهدة هـ.

س٤ = نوعية المياه بالبئر (جزء/ مليون).

س٥ = معدل تصرف البئر بالمتر مكعب/ ساعة.

حيث هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ..... ، ٤٣.

وتشير النتائج أن أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً علي المساحة المزروعة لكل بئر هي تكلفة رفع حصة المياه الجوفية من البئر/ فدان/ شهر، يليها معدل تصرف البئر بالمتر المكعب/ ساعة، يليها عمق البئر بالمتر، وأخيراً نوعية المياه بالبئر (جزء/ مليون). حيث أن تغير مقداره ١٪ في المتغير التابع قد يترتب عليه زيادة في المساحة بنسبة ٠.٠٢٪ ونقص في تكلفة رفع حصة المياه بنحو ٥٦٪ وزيادة عمق البئر بنحو ٤٤.٥٪ ونوعية المياه بنحو ٣.٩٪ وحوالي ٧٧.٩٪ كمعدل تصرف البئر.

الوضع الراهن للزراعات المطرية والمروية داخل محافظة شمال سيناء

١ – تطور الزراعات المطرية والمروية:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (١) بالملحق، أن المتوسط العام لمساحة الزروع الفاكهية والحقلية والخضرية والتي تعتمد علي سقوط الأمطار قد بلغت حوالي ٧٨.٧، ٣٤.٣، ٨.٣ ألف فدان تمثل نحو ٥٠.٦٪، ٢٢٪، ٥.٣٪ من جملة الزراعات المطرية والبالغة نحو ١٥٥.٦ ألف فدان وذلك خلال الفترة (٢٠٠١–٢٠١١). كما تبين أن المتوسط العام لمساحة الزروع الفاكهية والخضرية والتي تعتمد علي الري من الآبار قد بلغت حوالي ٢٠.٦، ١١.١ ألف فدان تمثل نحو ٦٥٪، ٣٥٪ من جملة الزراعات المروية والبالغ مساحاتها نحو ٣١.٧ ألف فدان. هذا وتمثل مساحة الزروع المطرية في شمال سيناء نحو ٨٣٪ من جملة المساحة المنزرعة والبالغة نحو ١٨٧.٤ ألف فدان وذلك خلال نفس الفترة السابق الإشارة إليها.

وتوضح المعادلة التالية التقديرات المتحصل عليها للاتجاه الزمني العام للزراعات الفاكهية تحت نظام الري بالآبار وذلك خلال الفترة (٢٠٠١–٢٠١١).

$$ص_هـ = ١٢٩٥٠.٦ + ١٢٥٨٠ \, س_هـ$$

(٩.٥) (٦.٤)

$ر^2 = ٠.٨٧$ ف= ٥١.٥

حيث أن:

$ص_هـ$ = المساحة التقديرية بالفدان من الزروع الفاكهية المروية.

$س_هـ$ = متغير يعبر عن الزمن.

حيث هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ..... ، ١١.

٢ – التركيب المحصولي الراهن للزراعات المطرية والمروية:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (١) بالبحث، بأن التركيب المحصولي للزراعات المطرية يمثل نحو ٧٥.١٤٪ (٩٨.٧ ألف فدان) من إجمالي المساحة المنزرعة في محافظة شمال سيناء البالغة نحو ١٣١ ألف فدان.

جدول (١): التركيب المحصولي الراهن للزراعات المطرية والمروية وفقاً للموارد المائية والمحلية المتاحة داخل محافظة شمال سيناء خلال متوسط الفترة ٢٠٠٩ – ٢٠١١ (الوحدة: فدان)

النشاط	*المساحة*	*٪*	*النشاط*	*المساحة*	*٪*
١ – الزراعات المطرية :			**٢ – الزراعات المروية :**		
أ – محاصيل الفاكهة :			**أ – محاصيل الفاكهة :**		
خوخ	٤٨٦٩٦.٣٣	٤٩.٣٣	زيتون	١٩٧٧٥	٦٠.٥٣
لوز	٥٤٤٤.٦٧	٥.٥١	موالح	٤٤٢٤.٦٧	١٣.٥٤
عنب	٨٥٢.٦٧	٠.٨٦	تفاح	٧٦٣	٢.٣٣٥
نخيل البلح	٨٥٧٤	٨.٦٨	كمثري	١٢٦.٦٧	٠.٣٩
تين	١٠٤١.٣٣	١.٠٥	مشمش	٩	٠.٠٢٧
إجمالي محاصيل الفاكهة	**٦٤٦٠٩**	**٦٥.٤٤**	جوافة	١٨٨.٦٧	٠.٥٧
			مانجو	٣٤٠.٣٣	١.٠٤
ب – محاصيل حقلية :			رمان	٣٠٧	٠.٩٤
شعير	١١٣٨٢.٦٧	١١.٥٣			
قمح	١٢٣١٢.٦٧	١٢.٤٧			
عدس	٠	٠			
محاصيل رعوية	٤	٠.٠٠٤	**إجمالي محاصيل الفاكهة**	**٢٥٩٣٤.٣٤**	**٧٩.٣٩**
إجمالي المحاصيل الحقلية	**٢٣٦٩٩.٣٤**	**٢٤.٠٠**			
جـ – بطيخ بعلي	١٠٤٢٧	١٠.٥٧	**ب – محاصيل الخضر**	٦٧٣٤	٢٠.٦١
إجمالي الزراعات المطرية	**٩٨٧٣٥.٣٤**	**١٠٠.٠٠**	**إجمالي الزراعات المروية**	٣٢٦٦٨.٣٤	١٠٠.٠٠
إجمالي الزراعات		**١٣١٤٠٣.٦٨**			

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (١) بالملحق.

بينما تمثل الزراعات المروية نحو ٢٤.٨٦٪ (٣٢.٦ ألف فدان). أما بالنسبة للزراعات المطرية فإن التركيب المحصولي يتضمن محصول الفاكهة (خوخ، لوز، عنب، نخيل، تين) ومحاصيل حقلية (شعير، قمح، عدس، ومحاصيل رعوية)، وبطيخ بعلي بأهمية نسبية بلغت نحو ٦٥.٤٤٪، ٢٤.٠٠٣٪، ١٠.٥٧٪ علي التوالي. بينما يشتمل التركيب المحصولي للزراعات المروية علي محاصيل فاكهة (زيتون، موالح، تفاح، كمثري، مشمش، جوافة، مانجو، رمان) ومحاصيل خضر بنسب قدرت بنحو ٧٩.٣٩٪، ٢٠.٦١٪ علي الترتيب من إجمالي الزراعات المروية.

٣ – <u>التركيب المحصولي المستهدف للزراعات المطرية والمروية وفقاً للموارد المائية المحلية المتوقعة</u>:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (٢) بالبحث والذي يوضح التركيب المحصولي المستهدف للزراعات المطرية والمروية وفقاً للموارد المائية المحلية داخل محافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٥ حيث وفق تقديرات كمية الأمطار الساقطة سنوياً وكمية السيول والمياه الجوفية، فمن المتوقع أن تقل المساحة المنزرعة من حوالي ١٣١ ألف فدان خلال التركيب المحصولي الحالي إلي نحو ١١٠ ألف فدان بمعدل تغير قدر بنحو ١٥.٦٦٪ خلال عام ٢٠١٥، و٨٧ ألف فدان في عام ٢٠٢٠ بمعدل تغير قُدر بنحو (٣٣.٥٣)٪. وبناءاً علي ذلك، فإن التركيب المحصولي المستهدف خلال عام ٢٠١٥ للزراعات المطرية سوف يمثل نحو ٦٨.٠٩٪ بمساحة قدرت بنحو ٧٥.٤ ألف فدان والباقي (٣١.٩١٪) يمثل الزراعات المروية المتوقعة بمساحة قدرت بحوالي ٣٥.٣ ألف فدان. أما عن التركيب المحصولي المستهدف خلال عام ٢٠٢٠ للزراعات المطرية سوف يمثل نحو ٥٧.٢٥٪ بمساحة قدرت بنحو ٤٩.٩ ألف فدان والباقي (٤٢.٧٥٪) يمثل الزراعات المروية المتوقعة بمساحة قدرت بحوالي ٣٧.٣ ألف فدان.

في حين سوف ينطوي التركيب المحصولي المستهدف للزراعات المطرية خلال عام ٢٠١٥ علي محاصيل الفاكهة (خوخ، لوز، عنب، نخيل بلح، تين)، ومحاصيل حقلية (شعير، قمح، عدس، محاصيل رعوية)، وبطيخ بعلي بنسب قدرت بنحو ٧٣.٨٤٪، ٨.٤١٪، ١٧.٧٪ علي الترتيب.

( )٪ تعبر عن القيم السالبة

جدول (٢): التركيب المحصولي المستهدف للزراعات المطرية والمروية وفقاً للموارد المائية المحلية داخل محافظة شمال سيناء عام ٢٠١٥

(الوحدة: فدان)

النشاط	*المساحة*	*٪*	*النشاط*	*المساحة*	*٪*
١ – الزراعات المطرية :			**٢ – الزراعات المروية :**		
أ – محاصيل الفاكهة :			**أ – محاصيل الفاكهة :**		
خوخ	٤٤٢٧٩	٥٨.٦٧٩	زيتون	٢٣٦٣٢	٦٦.٨١٤
لوز	١٩٢٤.٣	٢.٥٥٠	موالح	٢١٥.٤	٠.٦٠٩
عنب	٣٥٩.٨	٠.٤٧٧	تفاح	٥٦٨١.٦	١٦.٠٦٣
نخيل البلح	٨٩٩٧	١١.٩٢٣	كمثري	٨٩٨.٩٩	٢.٥٤٢
تين	١٦٠.١	٠.٢١٢	مشمش	١٤٣.٩٥	٠.٤٠٧
إجمالي محاصيل الفاكهة	**٥٥٧٢٠.٢**	**٧٣.٨٤١**	جوافة	٠.٨١٨٢	٠.٠٠٢
			مانجو	٥٠٣.٦	١.٤٢٤
ب – محاصيل حقلية :			رمان	٢٦١.٥	٠.٧٣٩
شعير	٧٨٩.٩-	١.٠٤٧-			
قمح	٧٤٣٤.٢	٩.٨٥٢			
عدس	٣٠٣-	٠.٤٠٢-			
محاصيل رعوية	٨.٣٩١	٠.٠١١	**إجمالي محاصيل الفاكهة**	٣١٣٣٧.٨٥٨٢	٨٨.٦٠٠
إجمالي المحاصيل الحقلية	**٦٣٤٩.٦٩١**	**٨.٤١٥**			
جـ – بطيخ بعلي	١٣٣٩٠	١٧.٧٤٥	**ب – محاصيل الخضر**	٤٠٣٢	١١.٤٠٠
إجمالي الزراعات المطرية	**٧٥٤٥٩.٨٩١**	**١٠٠.٠٠**	**إجمالي الزراعات المروية**	**٣٥٣٦٩.٨٥٨٢**	**١٠٠.٠٠**
إجمالي الزراعات	**١١٠٨٢٩.٧٤٩٢**	–			

المصدر: حسبت من جدول (١) بالبحث.

بينما من المتوقع ان يحتوي التركيب المحصولي للزراعات المروية علي محاصيل فاكهة (زيتون، جوافة، موالح، كمثري، مانجو، رمان، تفاح، مشمش)، ومحاصيل خضر قدرت بنحو ٨٨.٦٪، ١١.٤٪ علي التوالي. أما بالنسبة التركيب المحصولي المستهدف للزراعات المطرية خلال عام ٢٠٢٠ علي محاصيل الفاكهة، وبطيخ بعلي بنسب قدرت بنحو ٨٥.٩٪، ٣٢.٤٣٪ علي الترتيب. بينما من المتوقع ان يحتوي التركيب المحصولي للزراعات المروية علي محاصيل فاكهة ، ومحاصيل خضر قدرت بنحو ٩٩.٨١٪، ٠.١٨٪ علي التوالي.

وفيما يتعلق بالسياسة الإنتاجية النباتية (المطرية والمروية) سالفة الذكر، وباستخدام قياس معدل التغير بين السياسة الإنتاجية النباتية المخططة والمستهدفة خلال عام ٢٠١٥ تبين أن هناك نقص سواء بالنسبة للزراعات المطرية والمروية بصفة إجمالية حيث انخفضت الزراعات المطرية والمروية بنسب قدرت بنحو (٢٣.٥٧)٪، ٨.٢٧٪ علي التوالي، وبالنسبة للزراعات المطرية فإن كل من محاصيل الفاكهة والمحاصيل الحقلية انخفضت بنسبة قُدرت

بنحو (١٣.٧٦)٪، (٧٣.٢١)٪ علي الترتيب، بينما حقق البطيخ البعلي زيادة بنسبة قدرت بنحو ٢٨.٤٢٪. أما بالنسبة للزراعات المروية فقد ارتفعت مساحة المحاصيل الفاكهية بنحو ٢٠.٨٤٪، في حين تناقصت محاصيل الخضر بنحو (٤٠.١٢)٪.

ويوضح الجدول رقم (٣) بالبحث التركيب المحصولي المتوقع للزراعات المطرية والمروية وفقاً للموارد المائية المحلية داخل محافظة شمال سيناء عام ٢٠٢٠.

حيث يتبين أن هناك نقص ملحوظ بالنسبة للزراعات المطرية والمروية حيث انخفضت الزراعات المطرية والمروية بنسب قدرت بنحو (٤٩.٣٧)٪، ١٤.٣٤٪ علي التوالي. وبالنسبة للزراعات المطرية فإن كل من محاصيل الفاكهة والمحاصيل الحقلية انخفضت بنسبة قُدرت بنحو (٣٣.٥٢)٪، (٦١.٢٧)٪ علي الترتيب، بينما زاد البطيخ البعلي بنسبة قدرت بنحو ٥٥.٥٢٪. أما بالنسبة للزراعات المروية فقد زادت محاصيل الفاكهة بنحو ٤٣.٧٦٪ وتناقصت محاصيل الخضر بنحو (٩٨.٩٦)٪.

جدول (٣): التركيب المحصولي المستهدف للزراعات المطرية والمروية وفقاً للموارد المائية المحلية داخل محافظة شمال سيناء عام ٢٠٢٠

(الوحدة: فدان)

النشاط	*المساحة*	*٪*	*النشاط*	*المساحة*	*٪*
١ – الزراعات المطرية :			**٢ – الزراعات المروية :**		
أ – محاصيل الفاكهة :			**أ – محاصيل الفاكهة :**		
خوخ	٣٧٢٩٥	٧٤.٦٠٦	زيتون	٢٧٨٨٧	٧٤.٦٥٧
لوز	-٢٥٣١	-٥.٠٦٣	موالح	٢٢٤.٢	٠.٦٠٠
عنب	-٢٩٦	-٠.٥٩٢	تفاح	٧٢٨٣	١٩.٤٩٨
نخيل البلح	٩٤٢٠	١٨.٨٤٤	كمثري	٩٦٤.٠٤	٢.٥٨١
تين	-٩٣٥	-١.٨٧٠	مشمش	١٥٨.٣١	٠.٤٢٤
إجمالي محاصيل الفاكهة	**٤٢٩٥٣**	**٨٥.٩٢٥**	جوافة	-٧.٨١٨	-٠.٠٢١
			مانجو	٦٤٩.٢	١.٧٣٨
ب – محاصيل حقلية :			رمان	١٢٥.٢	٠.٣٣٥
شعير	-١٢٩٠٩	-٢٥.٨٢٤			
قمح	٤٢٦٩.٢	٨.٥٤٠			
عدس	-٥٥١.٥	-١.١٠٣			
محاصيل رعوية	١١.٤٣٦	٠.٠٢٣	**إجمالي محاصيل الفاكهة**	**٣٧٢٨٣.١٣٢**	**٩٩.٨١٢**
إجمالي المحاصيل الحقلية	**-٩١٧٩.٨٦٤**	**-١٨.٣٦٤**			
جـ – بطيخ بعلي	١٦٢١٦	٣٢.٤٣٩	**ب – محاصيل الخضر**	**٧٠.٢٩١**	**٠.١٨٨**
إجمالي الزراعات المطرية	**٤٩٩٨٩.١٣٦**	**١٠٠.٠٠**	**إجمالي الزراعات المروية**	**٣٧٣٥٣.٤٢٣**	**١٠٠.٠٠**
إجمالي الزراعات	**٨٧٣٤٢.٥٥٩**				

المصدر: حسبت من جدول (١) بالبحث.

السياسة الإنتاجية النباتية المقترحة في ظل الموارد المائية المتاحة داخل محافظة شمال سيناء[٢]

تشير السياسة الإنتاجية النباتية المقترحة داخل محافظة شمال سيناء بأن التركيب المحصولي الأمثل يجب أن يتضمن إنتاج ما يقرب من نحو ٣٢٦٥ فدان لكن من الزيتون ومحاصيل الخضر (العروات الثلاث) والتين، تمثل حوالي ٦٠.٥٪، ٢١٪، ١.١٪ من إجمالي المساحة المنزرعة علي الترتيب. وهذا يحقق ما يقرب من حوالي ٢٣٠.٤٣ مليون جنية كصافي عائد فداني للمزراعين.

المخلص والتوصيات

تتضح أهمية محافظة شمال سيناء كموقع استراتيجي هام لمصر، بالإضافة إلي أنها تذخر بموارد طبيعية وغير طبيعية. ويهدف هذا البحث إلي دراسة السياسة الإنتاجية الزراعية لمحافظة شمال سيناء من خلال دراسة الموارد المائية المحلية لصياغة سياسة إنتاجية نباتية مثلي.

وعن السياسة الإنتاجية الزراعية للموارد المائية المحلية، فقد تبين أن التركيب المحصولي للزراعات المطرية تمثل نحو ٧٥.١٪ (٩٨.٧ ألف فدان) من إجمالي المساحة المنزرعة في محافظة شمال سيناء والبالغة نحو ١٣١ ألف فدان، بينما تمثل الزراعات المروية نحو ٢٤.٩٪ (٣٢.٦ ألف فدان). وعن التركيب المحصولي المستهدف للزراعات المطرية والمروية لعام ٢٠١٥ و ٢٠٢٠، من المتوقع أن تنخفض المساحة المنزرعة من حوالي ١٣١ ألف فدان خلال التركيب المحصولي الحالي إلي نحو ١١٠ ألف فدان بمعدل تغير قدر بنحو ١٥.٧٪ خلال عام ٢٠١٥، وحوالي ٨٧ ألف فدان في عام ٢٠٢٠ بمعدل تغير قُدر بنحو (٣٣.٥)٪. وبناءاً علي ذلك، فإن التركيب المحصولي المستهدف خلال عام ٢٠١٥ للزراعات المطرية سوف يمثل نحو ٦٨.١٪ بمساحة قدرت بنحو ٧٥.٤ ألف فدان والباقي (٣١.٩٪) يمثل الزراعات المروية المتوقعة بمساحة قدرت بنحو ٣٥.٣ ألف فدان.

أما عن التركيب المحصولي المستهدف خلال عام ٢٠٢٠ للزراعات المطرية سوف يمثل نحو ٥٧.٣٪ بمساحة قدرت بنحو ٤٩.٩ ألف فدان والباقي (٤٢.٨٪) يمثل الزراعات المروية المتوقعة بمساحة قدرت بحوالي ٣٧.٣ ألف فدان. وباستخدام قياس معدل التغير بين السياسة الإنتاجية النباتية المخططة والمستهدفة خلال عام ٢٠١٥ تبين أن هناك نقص سواء

بالنسبة للزراعات المطرية والمروية بصفة إجمالية حيث انخفضت الزراعات المطرية والمروية بنسب قدرت بنحو (٢٣.٦)٪، ٨.٣٪ علي التوالي.

أما عن السياسة الإنتاجية النباتية المخططة والمستهدفة خلال عام ٢٠٢٠ تبين أن هناك نقص ملحوظ بالنسبة للزراعات المطرية والمروية حيث انخفضت الزراعات المطرية والمروية بنسب قدرت بنحو (٤٩.٨٪، ١٤.٣٪ علي التوالي.

وفيما يختص بالسياسة الإنتاجية النباتية المقترحة داخل محافظة شمال سيناء فقد تبين أن التركيب المحصولي الأمثل يجب أن يتضمن إنتاج ما يقرب من نحو ٣٢٦٥ فدان لكن من الزيتون ومحاصيل الخضر (العروات الثلاث) والتين، تمثل حوالي ٦٠.٥٪، ٢١٪، ١.١٪ من إجمالي المساحة المنزرعة علي الترتيب. وهذا يحقق ما يقرب من حوالي ٢٣٠.٤٣ مليون جنية كصافي عائد فداني للمزراعين.

المراجـــع

١- أحمد أحمد محمد السيد، **التخطيط الاقتصادي الزراعي لسيناء**، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ١٩٨٨.

٢- أحمد أحمد محمد السيد (دكتور)، **السياسة الإنتاجية النباتية للزراعة المستديمة (المياه الجوفية) في محافظة شمال سيناء**، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني، العدد الأول، مارس ١٩٩٢.

٣- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة شمال سيناء، بيانات ثانوية غير منشورة، **الكتاب الإحصائي**، أعداد متفرقة (٢٠٠٩ – ٢٠١١).

٤- وزارة الموارد المائية والري، بيانات ثانوية غير منشورة، أعداد متفرقة.

5- Gass, I. saul, **Linear Programming-Methods & Applications**, Mcgraw-Hill Koogakvsha, Ltd.,1975.

6- Martin Care & Paul Hare, **Alternative Approaches to Economic Planning**, M., 1981.

7- Von Braun J (2009) Threats to security related to food, agriculture, and natural resources - What to do? International Food Policy Research Institute (IFPRI). Paper presented at 'strategic discussion circle' EADS, Berlin, Germany.

8- Beddington J, Asaduzzaman M, Fernandez A, Clark M, Guillou M, Jahn M, Erda L, Mamo T, Van Bo N, Nobre CA,

Scholes R, Sharma R, Wakhungu J (2011) Achieving food security in the face of climate change: Summary for policy makers from the Commission on Sustainable Agriculture and Climate Change. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS), Copenhage, Denmark.

9- "Global Small-Scale Farmers' Movement Developing New Trade Regimes", Food First News & Views, Volume 28, Number 97 Spring/Summer 2005, p.2.

Agricultural Productivity Policy in North Sinai Governorate under Local Water Resources

El-Sayed M. A.
Lecturer of Agricultural Economics, Depart. Od Economics & Rural Development, Faculty of Envir. Agri. Sc., Suez Canal University, Egypt

ABSTRACT

The research aims to study the agricultural productivity of North Sinai Governorate, according to a study of local water resources. As for the policy of agricultural productivity of local water resources, Crop structure planned for rain-fed and irrigated crops amounted about 75.14% and 24.86% respectively. Cropping target for rain-fed and irrigated crops for 2015 represent about 68.09% and 31.91%, but for 2020 rain-fed and irrigated crops represent about 57.25% and 42.75% respectively.

By using the rate of change measurement between politics plant productivity planned and targeted through 2015 showed that there is a shortage in both for the cultivation of rain-fed and irrigated in total where rain-fed and irrigated decreased at rates by (23.57)%, 8.27%, respectively, while the politics plant productivity planned and targeted during the year 2020 showed that there is a noticeable lack of rain for the crops and irrigated where rain-fed and irrigated decreased at rates estimated at (49.37)%, 14.34%, respectively.

As for the politics plant productivity has achieved about 230.43 million pounds as net return, 0.4326 pounds as net return /Faddan. And will achieve a net return estimated at 143.04 million pounds, an average of about 2685 pounds as net return /Faddan.

Keywords: Agricultural Policy, Water resources, rain-fed.

جدول رقم (١): تطور مساحات الحاصلات الفاكهية والحقلية والخضرية

بمحافظة شمال سيناء خلال الفترة ٢٠٠١-٢٠١١

(الوحدة: فدان)

السنوات	الزراعات المطرية				الزراعات المروية			إجمالي المحافظة
	المحاصيل الفاكهية	المحاصيل الحقلية	المحاصيل الخضرية	إجمالي الزراعات المطرية	المحاصيل الفاكهية	المحاصيل الخضرية	إجمالي الزراعات المروية	
٢٠٠١	٨٧٩٨٠	٢٣٤١٧	٧٦١٧	١٤٢٤٣١	١٥٧٢٧	١٣٠٥٠	٢٨٧٧٧	١٧١٢٠٨
٢٠٠٢	٨٤٤٨٣	٣١١٢٠	٩٦٥٠	١٥٦٣٧٣	١٦٣٠٢	١٣٥٣٦	٢٩٨٣٨	١٨٦٢١١
٢٠٠٣	٨٣٩٠٣	٧٢٩٥٣	٤٨٠٣	٢٣٤٦١٢	١٧٠١٠	١٣٤٦٠	٣٠٤٧٠	٢٦٥٠٨٢
٢٠٠٤	٨٢٦٩٠	٦٦٢٣٨	١٧٢٤	٢١٦٨٩٠	١٧٧٢٣	١٣٠٨٤	٣٠٨٠٧	٢٤٧٦٩٧
٢٠٠٥	٨٢٤٩٥	٥٥٤٢٩	٤٢٥٢	١٩٧٦٠٥	١٨٤٦٠	١٥٩١٦	٣٤٣٧٦	٢٣١٩٨١
٢٠٠٦	٨٣٥٥٠	١٢١٦١	٤٦٨٥	١١٢٥٥٧	١٩١٥٤	١٠٤٦٦	٢٩٦٢٠	١٤٢١٧٧
٢٠٠٧	٨٣٨٤٣	٣٧٧٨٣	٢٢٨٦٣	١٨٢٢٧٢	٢٠٨٥٨	٩٢٦٦	٣٠١٢٤	٢١٢٣٩٦
٢٠٠٨	٨٢٩٠٧	٧١٧٣	٤٤٥٣	١٠١٧٠٦	٢٣٩٦٨	١٣٨١٣	٣٧٧٨١	١٣٩٤٨٧
٢٠٠٩	٨١٩٣٢	٣٠٣٥٥	٤٩٥	١٤٣١٣٧	٢٧٤٧٣	٩٤٧٤	٣٦٩٤٧	١٨٠٠٨٤
٢٠١٠	٥٨٣٥١	٤٠٢٥٨	٢٦٢١٤	١٦٥٠٨١	٢٣٢٩٢	٤٢٥٣	٢٧٥٤٥	١٩٢٦٢٦
٢٠١١	٥٣٥٤٤	٤٨٥	٤٥٧٢	٥٩٠٨٦	٢٧٠٣٨	٦٤٧٥	٣٣٥١٣	٩٢٥٩٩
الإجمالي	٨٦٥٦٧٨	٣٧٧٣٧٢	٩١٣٢٨	١٧١١٧٥٠	٢٢٧٠٠٥	١٢٢٧٩٣	٣٤٩٧٩٨	٢٠٦١٥٤٨
المتوسط العام	٧٨٦٩٨	٣٤٣٠٦.٥٥	٨٣٠٢.٥٥	١٥٥٦١٣.٦٤	٢٠٦٣٦.٨٢	١١١٦٣	٣١٧٩٩.٨٢	١٨٧٤١٣.٤٥

المصدر: مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، بيانات ثانوية غير منشورة، أعداد متفرقة.

Sinai J. of Applied Sc. (ISSN:2314-6079), Is.: 2, Vol.:1 2013, PP: 761 -778

جدول رقم (٢): الميزان المائي وكفاءة سحب المياه الجوفية من الخزان الجوفي في محافظة شمال سيناء.

(مليون م^{٣} سنوياً)

البيان	المنطقة	حوض وادي العريش	الساحل الشمال الشرقي	الساحل الشمالي الغربي	الإجمالي
١	كمية الأمطار الساقطة	٧٠٨.٩٤٩	١٤٨.٣٠٢	٥٤٤.١٧٣	١.٤٠١.٤٢٤
٢	كمية الجريان السطحي	٢٧.٦٦٤	–	–	٢٧.٦٦٤
٣	كمية التغذية	١٦٣.٢٢٢	١٧٠.٦٥١	٢١٧.٩٣٢	٤٥٣.٨٠٥
٤	كمية الفاقد (بخر/ نتح)	٥١٨.٠٦٣	٧٥.٦٥٢	٣٢٦.٢٤١	٩١٩.٩٥٥
٥	الميزان المائي	٧٠٨.١٤٩	١٤٨.٣٠٢	٥٤٤.١٧٣	١.٤٠١.٤٢٤
٦	كفاءة تغذية الخزان الجوفي (٣ ÷ ١) ٪	٢٣.٠٢	٤٨.٩٩	٤٠.٠٥	٣٢.٣٨
٧	حجم الخزان الجوفي	١١.٠٠	١٤.٠٠	٣.١٧	٢٨.١٧
٨	حجم المخصص للزراعة	٥.٢٢	٥.٤٨	٠.١٨	١٠.٨٨
٩	كفاءة السحب (٨ ÷ ٧) ٪	٤٧.٤٥	٣٩.١٤	٥.٦٨	٣٨.٦٢

المصدر: مرجع رقم (٣) بالبحث، بمراجعة الميزان المائي بالادارة العامة للموارد المائية والري تبين وجود ثبات نسبي للبيانات.

جدول رقم (٣): الكثافة السكانية وكمية المياه الجوفية والتركيب المحصولي الحالي لمناطق محافظة شمال سيناء في متوسط الفترة ٢٠٠٩/٢٠١١.

	الوحدة	شرق العريش	٪	دلتا وادي العريش	٪	غرب العريش	٪	وسط سيناء	٪
مساحة المنطقة	كم^{٢}	١٢٨٩	٤.٧	٧٦٢	٢.٨	٣٨٥٧	١٤.٠	٢١٦٧٥	٧٨.٥
عدد السكان	نسمة	١١٨٤٩٩	٣٠.٨	١٥٥٩٧٩	٤٠.٦	٧٢٦٦٧	١٩	٣٧١٩٧	٩.٧
الكثافة السكانية	فرد/كم^{٢}	٩٢	–	٢٠٤.٧	–	١٨.٨	–	١.٧	–
عدد الآبار	عدد	١٦٩٠	٥٢.١	٦٧١	٢٠.٧	٦٨٩	٢١.٢	١٩٥	٦
كمية المياه	م^{٣}/ يوم	٢٠٠٨٣١	٤٤.١	١٥١٤٨٧	٣٣.٢	٦٠٢٥٠	١٣.٢	٤٣٢٩٣	٩.٥
إجمالي المساحة المزروعة	فدان	٨٤٥٩٤	٦٠.٢	١٥٠٨٣	١٠.٧	١٥٩٢٣	١١.٣	٢٥٠٢٤	١٧.٨
نصيب الفرد	فرد/ فدان	١.٤	–	٠.١	–	٠.٢٢	–	٢.٦٥	–
مساحة الفاكهة (بدون نخيل)	فدان	٧١٦٤٧	٧٨.٥	٩٥٨٣	١٠.٥	٧٨٠٢	٨.٥	٢٢٨٣	٢.٥
فاكهة مطرية	فدان	٦٢٦٤٧	٨٦.٣	٣٩١٨	٥.٤	٥٤٨٤	٧.٦	٥٥٤	٠.٨
فاكهة مروية	فدان	٩٧٣٨	٣٥.٧	٨٤٣٢	٣٠.٩	٧٣٤٠	٢٦.٩	١٧٩٠	٦.٦
النخيل	فدان	٧٧٩	٩.١	٢٧٦٦	٣٢.٣	٥٠٢٢	٥٨.٦	٧	٠.٠٨
مساحة الخضر (بدون البطيخ البعلي)	فدان	٢٩٤٥	٤٠.٤	١١٩٦	١٦.٤	٢٢٨٠	٣١.٣	٨٦٨	١١.٩
إجمالي المساحة المروية	فدان	١٢٦٨٣	٣٦.٧	٩٦٢٨	٢٧.٨	٩٦٢٠	٢٧.٨	٢٦٥٨	٧.٧
نصيب الفدان من المياه الجوفية	م^{٣}/ يوم	٣.٤	–	٠.٩٧	–	٠.٨٣	–	٢.٥	–
مساحة الزراعة المطرية الموسمية	فدان	٧١٨٧٥	٦٧.٣	٥٥١٨	٥.٢	٦١٢١	٥.٧	٢٣٢٣١	٢١.٨
القمح	فدان	٢٠٧٢	١٦.٨	٤٦٠	٣.٧	٤	٠.٠٣	٩٧٧٧	٧٩.٤
الشعير	فدان	٥٧٣٧	٥٠.٤	٩٢٩	٨.٢	٧٩	٠.٧	٤٦٣٨	٤٠.٧
البطيخ البعلي	فدان	١٣٦٩	١٣.٢	٢١١	٢.٠٣	٥٥٤	٥.٣	٨٢٦٢	٧٩.٥

المصدر: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة شمال سيناء، بيانات ثانوية غير منشورة، الكتاب الإحصائي، أعداد متفرقة (٢٠٠٩ – ٢٠١١).