

# الباب الثالث

توصيف عينة الدراسة بمحافظة جنوب سيناء

(منطقة رأس سدر)

الفصل الأول

عينة الدراسة الميدانية

الفصل الثاني

توصيف عينة الدراسة

## الفصل الأول عينة الدراسة الميدانية

### تمهيد :

تعد شبه جزيرة سيناء العمق الإستراتيجي لمصر من جهة الشرق وهى حلقة الإتصال بين مصر وشقيقاتها من الدول العربية الآسيوية (١).

وقد شهدت أرض سيناء كثيراً من الهجرات البشرية كما كانت منذ أقدم العصور التاريخية مسرحاً لحركة الجيوش ودخلت مصر من خلالها تعبيراً من الغزوات والحملات بدءاً من الهكسوس وانتهاء بالحروب المصرية الإسرائيلية وفى مقابل ذلك خرجت من مصر أيام الفراعنة بعض الحملات التى تهدف الى تأمين حدود مصر ولذلك وصفت سيناء بأنها بوابة مصر ومدخلها الشرقى. (٢)

وقد قامت مصر بعد جلاء اسرائيل عن سيناء على تنميتها فى مجالات الزراعة والتعدين والسياحة والصناعة ، ولما كان أساس تنمية جميع هذه الأنشطة ولا سيما الزراعة هو وفرة الماء والغذ ، لذلك فإن تنمية الموارد المائية فى سيناء تعتبر حجر الزاوية لكل تقدم. (٣)

هذا وتبلغ مساحة مشروعات التوسع المخصصة للقطاع العام بمنطقة سيناء ١٢٧ ألف فدان وتبلغ نسبتها ٤٠,٦٪ من جملة المساحة الإجمالية المخصصة لمشروعات التوسع للقطاع العام وتبلغ جملة الإستثمارات المخصصة لها ٣٨٧ ألف جنيه وتمثل نسبة ٣٦٪ من جملة الاستثمارات المخصصة لمشروعات التوسع فى خطة ١٩٩٢/١٩٩٧.

كما تبلغ مساحة المشروعات الجديدة للقطاع العام والمخصصة لمنطقة سيناء ١٥٣ ألف فدان والى التى تبلغ نسبتها ٧٦,٥٪ من جملة المساحة الإجمالية المخصصة للمشروعات

(١) رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة : "تنمية الموارد المائية لشبه جزيرة سيناء" الدورة العشرون ، إبريل ١٩٩٤ ، ص ٢٠٩ .

(٢) وزارة التخطيط، اللجنة الوزارية العليا لتنمية سيناء "المشروع القومى لتنمية سيناء"، سبتمبر (١٩٩٤) ، ص ٢ .

(٣) رئاسة الجمهورية ، المجالس القومية المتخصصة : "تنمية الموارد المائية لشبه جزيرة سيناء"، مرجع سابق .

الجديدة وتبلغ استثماراتها ٤٤٦ ألف جنيه وتمثل نسبة ٦٤,٣٪ من جملة الاستثمارات المخصصة للمشروعات الجديدة فى الخطة الخمسية ١٩٩٧/١٩٩٢. كما يوضح ذلك الجدول (٢٠) .

#### جدول رقم (٢٠) المساحات المخصصة للقطاع العام واستثماراتها

فى الخطة الخمسية ١٩٩٧/٩٢

| القطاع العام      |                       |      |                    |                |                       |      |                    | المنطقة       |
|-------------------|-----------------------|------|--------------------|----------------|-----------------------|------|--------------------|---------------|
| المشروعات الجديدة |                       |      |                    | مشروعات التوسع |                       |      |                    |               |
| %                 | الاستثمار<br>الف جنيه | %    | المساحة<br>بالفدان | %              | الاستثمار<br>الف جنيه | %    | المساحة<br>بالفدان |               |
| -                 | -                     | -    | -                  | ٢١,١           | ٢٢٧٠٠٠                | ٢١,١ | ٦٦٠٠٠              | غرب الدلتا    |
| -                 | -                     | -    | -                  | ٣,٢            | ٣٤٧١٠                 | ٤,١  | ١٣٠٠٠              | وسط الدلتا    |
| ٩٤,٤              | ٦٨٠٠٠                 | ٨,٥  | ١٧٠٠٠              | ٢٣,٧           | ٢٥٤٧٨٠                | ٢٢,٣ | ٦٩٧٠٠              | شرق الدلتا    |
| ٦٤,٣              | ٤٦٦٠٠٠                | ٧٦,٥ | ١٥٣٠٠٠             | ٣٦             | ٣٨٧٠٠٠                | ٤٠,٦ | ١٢٧٠٠              | سيناء         |
| -                 | -                     | -    | -                  | ١٢,٤           | ١٣٣٢٠٠                | ١٠,٣ | ٣٢٣٠٠              | مصر الوسطى    |
|                   |                       |      |                    |                |                       |      |                    | مصر العليا    |
| ٢٦,٣              | ١٩٠٥٠٠                | ١٥   | ٣٠٠٠٠              | ٣,٦            | ٣٨٥٠٠                 | ١,٦  | ٥٠٠٠               | الوادي الجديد |
| ١٠٠               | ٧٢٤٥٠٠                | ١٠٠  | ٢٠٠٠٠٠             | ١٠٠            | ١٠٧٥١٩٠               | ١٠٠  | ٣٢٣٠٠٠             | الإجمالي      |

المصدر : جمعت وحسبت من الخطة الخمسية لمشروعات استصلاح الاراضى ١٩٩٧/٩٢.

## ١ - الموارد الأرضية والمائية بشبه جزيرة سيناء :

تتواجد بسيناء موارد متعددة سياحية وصناعية وزراعية ، وفى ضوء ذلك اهتمت مصر بتنمية هذه الموارد وتأتى على رأس هذه الموارد المياه والأرض ، حيث أن توفر هذه الموارد يعتبر حجر الزاوية لأى تنمية ممكنة ، وفيما يلى عرض للموارد الأرضية والمائية فى سيناء وأسباب اختيارها كمنطقة لعينة الدراسة الميدانية .

### ١-١ الموارد الأرضية :

تشير الدراسات الى أن شبه جزيرة سيناء تنقسم لثلاث مجموعات من الأراضى من ناحية صلاحيتها للزراعة : المجموعة الأولى وتتضمن الأراضى الجيدة والصالحة للإستغلال الزراعى وتبلغ مساحتها حوالى ٩٠٠ الف فدان ، المجموعة الثانية وتتضمن الأراضى متوسطة الصلاحية للإستزراع وتبلغ مساحتها حوالى ١٣٠٠ الف فدان ، والمجموعة الثالثة وتتضمن الأراضى محدودة الإستغلال أو غير صالحة للإستغلال الزراعى.

### ٢-١ الموارد المائية :

وتتمثل فى مياه الأمطار والسيول والمياه الجوفية . وتبلغ كمية مياه السيول والأمطار الممكن الاستفادة منها حوالى ٩٠-٢٣٥ مليون م<sup>٣</sup>/سنة وذلك وفقا لكثافة العواصف المطرية ( أى تلك التى تكون كثافتها أكثر من ١٠ مم/ سنة ) . وتتركز معظم هذه الامطار فى سيناء الشمالية ، أما المياه الجوفية فيقدر أمكانياتها المستقبلية بحوالى ١٠ مليون م<sup>٣</sup>/سنة يمكن الحصول عليها من الخزان الجوفى الضحل ( عمق المياه أقل من ١٠٠ م ) ، هذا بالإضافة الى حوالى ٧٠ مليون م<sup>٣</sup>/سنة من الخزانات الجوفية العميقة ( عمق المياه ما بين ٣٠٠-٥٠٠ م ) . وتتركز هذه المياه فى سيناء الجنوبية (١)

### ٢ - الأقسام الإدارية لسيناء:

تبلغ مساحة سيناء حوالى ٦٠ ألف كيلو متر مربع وتتحصر فى محافظتين الأولى سيناء الشمالية والثانية سيناء الجنوبية.

(١) وزارة التخطيط ، اللجنة الوزارية العليا لتنمية سيناء ، "المشروع القومى لتنمية سيناء" ، سبتمبر (١٩٩٤) ، ص ٨٧.

## ٢-١ محافظة شمال سيناء :

تبلغ مساحتها نحو ٣١ ألف كم<sup>٢</sup> أى أنها أكبر من مساحة الدلتا وتتميز بوفرة أراضيها المنبسطة الغنية بالطمى الذى ترسب فى وديانها على مر العصور، مما جعل معظم أراضيها صالحة للزراعة . ولا يوجد بها أراضي الدرجة الأولى فى حين تبلغ مساحة أراضي الدرجة الثانية نحو ٢٪ ونسبة أراضي الدرجة الثالثة والرابعة نحو ٨٥٪ ، والدرجة الخامسة بنسبة ١٣٪ والمساحة الصالحة للزراعة على الأمطار والمياه الجوفية فاتها تبلغ ما يزيد عن ٢٥٠ ألف فدان وتحتصر المساحات المنزرعة فى ستة مراكز<sup>(١)</sup> كما هو موضح بجدول رقم (٢١). ومن دراسة الجدول السابق تبين أن مركز الحسنة تعتبر أولى المراكز الزراعية حيث تبلغ المساحة المنزرعة بها حوالى ٧٠٢٧٢ فداناً تمثل نسبة (٢٧,٧٢٪) من اجمالى المساحة الكلية بينما يحتل مركز رفح المرتبة الثانية حيث تبلغ المساحة المنزرعة به حوالى ٦٥٢٠٠ فداناً بنسبة (٢٥,٧٢٪) من اجمالى المساحة الكلية ويأتى فى المرتبة الثالثة مركز الشيخ زويد حيث تبلغ المساحة المنزرعة به حوالى ٦٣٩١٧ فداناً بنسبة (٢٥,٢٢٪) وفى المرتبة الرابعة يأتى مركز العريش بمساحة منزرعة حوالى ٣١٧٧٣ فداناً بنسبة (١٢,٥٣٪) ، وفى المرتبة الخامسة مركز بئر العبد حيث تبلغ المساحة المنزرعة به حوالى ١٩٣٥٦ فداناً بنسبة ٧,٦٤ وأخيراً مركز نخل بمساحة منزرعة تقدر بحوالى ٢٩٦٨ فداناً وتشكل نسبة (١,١٧٪) وتعتبر أقل المساحات المنزرعة بمحافظة شمال سيناء.

جدول (٢١) المساحات المنزرعة بمحافظة شمال سيناء (١٩٩٧)

| مسلسل | المركز     | المساحة بالفدان | ٪     |
|-------|------------|-----------------|-------|
| ١     | الحسنة     | ٧٠٢٧٢           | ٢٧,٧٢ |
| ٢     | رفح        | ٦٥٢٠٠           | ٢٥,٧٢ |
| ٣     | الشيخ زويد | ٦٣٩١٧           | ٢٥,٢٢ |
| ٤     | العريش     | ٣١٧٧٣           | ١٢,٥٣ |
| ٥     | بئر العبد  | ١٩٣٥٦           | ٧,٦٤  |
| ٦     | نخل        | ٢٩٦٨            | ١,١٧  |
|       | الإجمالى   | ٢٥٣٤٨٦          | ١٠٠   |

المصدر : محافظة شمال سيناء - مديرية الزراعة بالعريش - مارس ١٩٩٨.

وتعتمد الزراعة فى هذه المراكز على مياه الأمطار والسيول والتي تتركز فى الساحل الشمالى وتقل عادة فى اتجاه الجنوب والغرب حيث يبلغ معدلها السنوى نحو ٥٠

(١) مجلس الشورى ، لجنة الإنتاج الزراعى والرى وإستصلاح الأراضي ، التقرير رقم (١٦)

"ترعة السلام ومستقبل التنمية الزراعية فى سيناء"، يناير (١٩٩٤) .

مللم أما فى الشمال تزداد المعدلات الى ١٠ مللم غرب العريش وتزداد تدريجيا كلما إتجهنا ناحية الشرق حيث يرتفع معدلها السنوى الى ٢٠٠ مللم عند رفح حيث ينتج عنها سيول تتحدر لخليج العقبة وخليج السويس مغذية الكثبان الرملية نافذة للخزان الجوفى. (١)

## ٢-٢ محافظة جنوب سيناء

تبلغ مساحتها ٢٨ ألف كم<sup>٢</sup> وتمثل مساحة طويلة من السواحل على امتداد البحر الأحمر ، وتضم ثمان مراكز إدارية وتنتشر بها زراعات الزيتون والرمان والتين واللوز والقمح والشعير. (٢) وتمتاز أراضيها بإرتفاع نسبة الكالسيوم بها ووجود أملاح بالأرض والمياه حيث تمثل الأراضي الجيرية (أراضى الدرجة الثالثة) الغالبية العظمى فى نوعية الأراضي ويقع هذا الجزء بين خطى عرض ٢٨° جنوباً - ٣١,٥° شمال خط الاستواء وتمثل مساحة طويلة من السواحل التى تطل على البحر الأحمر وبالرغم من صغر المساحة التى تشغلها المحافظة إلا أنها تحتل مكانة متميزة فضلاً عن كونها تمثل أكثر من ثلث إمتداد مصر فى الشمال للجنوب. ويشير الجدول رقم (٢٢) الى تطور المساحة المنزرعة بجنوب سيناء ورأس سدر حيث تبين أن المساحة المنزرعة تبلغ نحو ٨٥٠ فداناً برأس سدر عام ١٩٩٠ تمثل ٧٠,٨٪ من اجمالى المساحة المنزرعة بجنوب سيناء والبالغة نحو ١٢٠٠ فداناً بنفس العام، وتم استصلاح واستزراع أراضى جديدة بالمنطقة حتى وصلت الأراضي المنزرعة برأس سدر عام ١٩٩٨ حوالى ٨٥٠٠ فداناً تمثل نحو ٤٥,٦٩٪ من اجمالى المساحة المنزرعة بجنوب سيناء والبالغة نحو ١٨٦٠٠ فداناً بنفس العام .

### جدول (٢٢): تطور المساحات المنزرعة بجنوب سيناء ورأس سدر

| السنوات | تطور المساحة المنزرعة بجنوب سيناء (بالفدان) | تطور المساحة المنزرعة برأس سدر (بالفدان) |
|---------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| ١٩٩٠    | ١٢٠٠                                        | ٨٥٠                                      |
| ١٩٩١    | ١٨٠٠                                        | ١١٠٠                                     |
| ١٩٩٢    | ٣٠٠٠                                        | ٢٠٠٠                                     |
| ١٩٩٣    | ٤٠٠٠                                        | ٢٥٠٠                                     |
| ١٩٩٤    | ٤٥٠٠                                        | ٣٠٠٠                                     |
| ١٩٩٥    | ٧٨٠٠                                        | ٤٢٠٠                                     |
| ١٩٩٦    | ١٠٥٠٠                                       | ٥٨٠٠                                     |
| ١٩٩٧    | ١٣٢٠٠                                       | ٨٠٠٠                                     |
| ١٩٩٨    | ١٨٦٠٠                                       | ٨٥٠٠                                     |

المصدر : محافظة جنوب سيناء - مديرية الزراعة .

<sup>١</sup> - نفس المرجع السابق .

<sup>٢</sup> - محافظة جنوب سيناء - مديرية الزراعة برأس سدر، ١٩٩٩.

وبدراسة الاتجاه العام للمساحة المنزرعة بجنوب سيناء خلال الفترة (١٩٩٠ - ١٩٩٨) كما توضحه المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢٣) أنه يتجة نحو التزايد المعنوى احصائياً فيما يبلغ نحو ٢٠٤٣,٣ فداناً سنوياً ، بما يعادل ٢٨,٥٪ من متوسط الفترة للمساحة والبالغ ٧١٧٧,٧٨ فداناً ، كما تدل قيمة معامل التحديد والبالغ نحو ٠,٩٠ على أن ٩٠٪ من التغيرات الحادثة فى المساحة المنزرعة بجنوب سيناء خلال فترة الدراسة ترجع الى عامل الزمن. وبحساب معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور المساحة المنزرعة برأس سدر يتضح من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢٣) إتجاه المساحة نحو التزايد المعنوى احصائياً بما يقدر بنحو ١٠١٠ فداناً سنوياً بما يعادل نحو ٢٥,٣٪ من متوسط الفترة للمساحة والبالغ نحو ٣٩٩٤,٤ فداناً ما تدل قيمة معامل التحديد والبالغ نحو ٠,٩٤ على أن ٩٤٪ من التغيرات الحادثة فى المساحة ترجع الى عامل الزمن .

### جدول رقم (٢٣)

معادلات الاتجاه الزمنى العام للمساحة المنزرعة  
بجنوب سيناء ورأس سدر خلال الفترة (١٩٩٠ - ١٩٩٨).

| مسلسل | البيان                                    | المعادلة                              | ر <sup>٢</sup> | ف     | ٪<br>معدل<br>التغير<br>السنوى<br>النسبى | المعنوية<br>الاحصائية |
|-------|-------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|-------|-----------------------------------------|-----------------------|
| ١     | المساحة المنزرعة<br>بجنوب سيناء<br>(فدان) | $\hat{y} = 3038,9 - 2043,3x$<br>(٨,١) | ٠,٩٠           | ٦٤,٩  | ٢٨,٥                                    | *                     |
| ٢     | المساحة المنزرعة<br>برأس سدر<br>(فدان)    | $\hat{y} = 1055,6 - 1010x$<br>(١٠,٤)  | ٠,٩٤           | ١٠٩,٦ | ٢٥,٣                                    | *                     |

المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (٢٢)  
الأرقام بين القوسين قيمة (ت)، \* معنوى عند مستوى ٠,٠٥  
حيث  $\hat{y}$  = القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة  
 $x$  = الزمن ( ٢٠١ ) .

ويوجد بالمحافظة عدد من الآبار العميقة والسطحية وتعتمد على المياه الجوفية فى الزراعة ولا تعتمد على الأمطار إلا بنسبة قليلة حيث أن معدل سقوطها قليل جداً ولذلك يكون اعتمادها على المياه الجوفية ، ويجب إتباع نظم الري الحديثة مثل ( التقيط ) ولا يجب إتباع طريقة الري بالرش وذلك لكثرة الملوحة الموجودة بالمياه والتي تتسبب فى قتل

البراعم للنباتات وتعمل على ترسيب الأملاح وبقائها على الأوراق . ويوجد بها ثمان مراكز إدارية مختلفة في المساحة المنزرعة .<sup>(١)</sup> كما يتضح ذلك من الجدول (٢٤) . ومنه يتضح أن مركز مدينة رأس سدر تعتبر أولى المراكز الزراعية حيث تبلغ المساحة المنزرعة بها ٨٥٠٠ فدان تمثل نسبة (٤٥,٧٠٪) من إجمالي المساحة الكلية تليها مدينة طور سيناء حيث تبلغ المساحة المنزرعة حوالي ٣٤٠٠ فدان بنسبة (١٨,٢٨٪) وتأتي في المرتبة الثالثة مدينة أبو رديس حيث تبلغ المساحة المنزرعة به حوالي ٣٠٠٠ فدان بنسبة (١٦,١٣٪) وفي المرتبة الرابعة تأتي مدينة أبو زنيمة بمساحة منزرعة حوالي ٢٠٠٠ فدان وتشكل نسبة (١١,٨٣٪) من المساحة الكلية وأخيراً مدينة نويبع وتحتل المساحة المنزرعة بها حوالي ١٥٠٠ فدان بنسبة (٨,٠٦٪) وهي تعتبر أقل المساحات المنزرعة بمحافظة جنوب سيناء ، وعلى ذلك فإنه توجد ثلاث مراكز أخرى وهي دهب وكاترين وشرم الشيخ ، وهذه المراكز لا تنتشر بها أي نوع من الزراعات وذلك لأنها تعتبر مزارات سياحية ودينية في المرتبة الأولى أكثر منها مراكز زراعية ، وعلى ذلك لم يتم إدراجها ضمن المساحات المنزرعة في محافظة جنوب سيناء.

#### جدول رقم (٢٤) المساحة الكلية المنزرعة

##### بمحافظة جنوب سيناء

| مسلسل | المركز    | المساحة المنزرعة بالفدان |                         | اجمالي المساحة المنزرعة بالفدان | الأهمية النسبية (%) |
|-------|-----------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------|
|       |           | أراضي تم تقنينها *       | أراضي لم يتم تقنينها ** |                                 |                     |
| ١     | رأس سدر   | ٤٤٦٤                     | ٤٠٣٦                    | ٨٥٠٠                            | ٤٥,٧٠               |
| ٢     | طور سيناء | ٢٥٨١                     | ٨١٩                     | ٣٤٠٠                            | ١٨,٢٨               |
| ٣     | أبو زنيمة | ١٣٥                      | ٢٨٦٥                    | ٢٠٠٠                            | ١١,٨٣               |
| ٤     | أبو رديس  | ١٨٥                      | ٢٠١٥                    | ٣٠٠٠                            | ١٦,١٣               |
| ٥     | نويبع     | ٢١٧                      | ١٢٨٣                    | ١٥٠٠                            | ٨,٠٦                |
|       |           | الإجمالي العام           |                         | ١٨٦٠٠                           | ١٠٠                 |

المصدر : محافظة جنوب سيناء ، مديرية الزراعة برأس سدر - يناير ١٩٩٩ .

\* أراضي ملكتها الدولة للأفراد أو الشركات ولهم حيازة زراعية بها .

\*\* أراضي وضع يد ويستغلها الأهالي هذه الأراضي في الزراعة.

(١) أحمد إبراهيم عبد الحميد (دكتور): " خطة التنمية الزراعية في محافظة جنوب سيناء " ، الإدارة

العامة لشئون المحطات ، محطة بحوث رأس سدر ، (١٩٩٩) .

## المحاصيل الزراعية السائدة فى جنوب سيناء:

أما عن المحاصيل المنزرعة بمحافظة جنوب سيناء فيوضح الجدول رقم (٢٥) أنواع المحاصيل المنزرعة حيث تبين أنها تتركز فى محاصيل الزيتون والنخيل والفاكهة من المحاصيل الدائمة ومحاصيل الحقل والخضروات. ويتضح من الجدول أن مركز رأس سدر يأتى فى المرتبة الأولى من حيث المساحة المنزرعة بوجه عام بنسبة مئوية تبلغ حوالى ٤٥,٧%. أما عن المحاصيل فتتمثل المساحة المنزرعة بمحصول الزيتون حوالى ٥٨,٨٢% ، ٨٠,٨٩% ، ٦٦,٦٧% ، ٦٨,١٨% ، ٦٦,٦٧% فى مراكز رأس سدر ، طور سيناء أبو رديس ، أبو زنيمة ، نوبيع على الترتيب . كما تأتى مساحة المحاصيل الحقلية بنسب ١٦,٦٧% ، ١٤,١٢% ، ١٠% ، ٨,٨٢% ، ٤,٥٤% بمراكز أبو رديس ، رأس سدر، نوبيع ، طور سيناء وأخيراً أبو زنيمة على الترتيب . أما محاصيل الخضار فتتمثل المساحات المنزرعة بها حوالى ٢٣,٥٣% ، ١٦,٦٧% ، ١٣,٦٤% ، ١٠% ، ٢% فى مراكز رأس سدر ، أبو رديس ، أبو زنيمة ، نوبيع وطور سيناء على الترتيب .

أما محاصيل الفاكهة فتتمثل المساحات المنزرعة بها حوالى ١٣,٦٤% فى مركز أبو زنيمة ، وحوالى ٥٣,٣% فى مركز رأس سدر . أما نخيل البلح فتتركز المساحات المنزرعة منه فى مركز نوبيع بنسبة تقدر بحوالى ١٣,٣٣% وحوالى ٧,٣٥% فى مركز طور سيناء. قد يرجع ذلك لطبيعة جنوب سيناء والتي تتميز بوجود سلسلة من الجبال فى وسط وغرب المحافظة ، فإن ذلك أدى الى عدم إنبساط المساحات الصالحة للزراعة وتكون هذه المساحة منقطعة ومنفردة مما يسهل التعامل مع كل مساحة منفردة أو بصورة مستقلة وعلى ذلك تعتبر كل مساحة قطعة مستقلة ويصلح لها تخطيط منفرد .

بالإضافة الى، إرتفاع نسبة كربونات الكالسيوم فى الأراضى مع وجود أملاح بالأرض والمياه حيث تمثل الأراضى الموجودة الدرجة الثالثة فى نوعية الأراضى وهى الأراضى الجيرية والكلسية) والتي تحتاج الى عمليات خاصة ونظام زراعة معين ونوعية رى معينة لذا يفضل الرى الحديث فى الأراضى الموجودة للحصول على إنتاجية إقتصادية من المحاصيل الحقلية ومحاصيل الخضار<sup>(١)</sup> .

(١) أحمد إبراهيم عبد الحميد (دكتور) : "خطة التنمية الزراعية فى محافظة جنوب سيناء"، مرجع سابق .

ومما سبق يتضح أن الزيتون يعتبر من أهم المحاصيل الدائمة يليه محاصيل  
الفاكهة وتأتي المحاصيل الحقلية ومحاصيل الخضر في المرتبة الثالثة كما يتضح ذلك من  
الجدول رقم (٢٥)

### جدول رقم (٢٥)

#### مساحة المحاصيل المنزرعة بمراكز محافظة جنوب سيناء

|   | المركز    | المحصول                                                 | المساحة (بالفدان)           | %                               |
|---|-----------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| ١ | رأس سدر   | زيتون<br>محاصيل الحقل<br>محاصيل الخضر<br>محاصيل الفاكهة | ٥٠٠٠<br>١٢٠٠<br>٢٠٠٠<br>٣٠٠ | ٥٨,٨٢<br>١٤,١٢<br>٢٣,٥٣<br>٣,٥٣ |
|   | المجموع   |                                                         | ٨٥٠٠ (٤٥,٦٩)                | ١٠٠                             |
| ٢ | طور سيناء | زيتون<br>نخيل<br>محاصيل حقلية<br>محاصيل خضر             | ٢٧٥٠<br>٢٥٠<br>٣٠٠<br>١٠٠   | ٨٠,٨٩<br>٧,٣٥<br>٨,٨٢<br>٢,٩٤   |
|   | المجموع   |                                                         | ٣٤٠٠ (١٨,٢٧)                | ١٠٠                             |
| ٣ | أبو رديس  | زيتون ونخيل<br>محاصيل خضر<br>محاصيل حقلية               | ٢٠٠٠<br>٥٠٠<br>٥٠٠          | ٦٦,٦٧<br>١٦,٦٧<br>١٦,٦٦         |
|   | المجموع   |                                                         | ٣٠٠٠ (١٦,١٢)                | ١٠٠                             |
| ٤ | أبو زنيمة | زيتون<br>محاصيل الفاكهة<br>محاصيل الخضر<br>محاصيل الحقل | ١٥٠٠<br>٣٠٠<br>٣٠٠<br>١٠٠   | ٦٨,١٨<br>١٣,٦٤<br>١٣,٦٤<br>٤,٥٤ |
|   | المجموع   |                                                         | ٢٢٠٠ (١١,٨٢)                | ١٠٠                             |
| ٥ | نوبيع     | زيتون<br>نخيل<br>محاصيل حقلية<br>محاصيل خضر             | ١٠٠٠<br>٢٠٠<br>١٥٠<br>١٥٠   | ٦٦,٦٧<br>١٣,٣٣<br>١٠,٠<br>١٠,٠  |
|   | المجموع   |                                                         | ١٥٠٠ (٨,٠٦)                 | ١٠٠                             |
|   | الإجمالي  |                                                         | ١٨٦٠٠ (١٠٠)                 |                                 |

المصدر : محافظة جنوب سيناء ، مديرية الزراعة برأس سدر ، مرجع سبق ذكره .  
\* الأرقام بين الأقواس تمثل الأهمية النسبية لمجموع المساحة المنزرعة لكل مركز .

### ٣- الأقسام الإدارية لجنوب سيناء: (١)

#### ٣-١ مركز الطور :

وتعتبر عاصمة محافظة جنوب سيناء وتقع على خليج السويس وتبعد حوالى ٢٧٠ كم جنوب السويس وتبعد ٢١٠ كم عن مدينة رأس سدر ، وهى من المدن التاريخية حيث كان بها الحجر الصحى للحجاج وبها بعض الأديرة مثل دير الرهبان ( القديسة سانت كاترين) بالإضافة الى تميز موقعها واعتدال مناخها صيفاً وشتاءً .

#### ٣-٢ مركز أبو زنيمة:

ويشمل مدينة أبو زنيمة وقرية غرندل ويقع على خليج السويس على مسافة ٩٠ كم جنوب رأس سدر وهى تشتهر بصناعة المنجنيز والفيرومنجنيز لوجود الخام بوفرة على مقربة منها .

#### ٣-٣ مركز أبو رديس:

وتشمل مدينة أبو رديس وقرية فيران وتقع على خليج السويس على بعد ١٠٥ كم من مدينة رأس سدر وتعتبر مركز هام لإستخراج البترول

#### ٣-٤ مركز شرم الشيخ:

وتشمل مدينة شرم الشيخ وقرية رأس محمد وقرية رأس قطرانى وتقع على خليج العقبة وتبعد حوالى ١٠٠ كم جنوب الطور ويوجد بها مطار كبير وميناء بحرى وتبعد حوالى ٢٩٠ كم جنوب مدينة رأس سدر ماراً بالطور.

#### ٣-٥ مدينة سانت كاترين:

وتقع على بعد حوالى ١٥٠ كم جنوب شرق أبو رديس ، وتقع على هضبة مرتفعة وتمتاز بنوع خاص من السياحة وهى السياحة الدينية ومن أهم معالمها دير القديسة كاترين ويعد من أقدم الأديرة الأثرية فى العالم بالإضافة لجبل موسى وجبل المناجاة والوادي المقدس طوى .

(١) على فتحى أحمد (دكتور) : "دراسة لمدى ملائمة الخصائص السكانية لسكان منطقة رأس سدر، محافظة جنوب سيناء. لخدمة قضايا التنمية بها . مركز بحوث الصحراء ، (١٩٩٩).

### ٣- ٦ مركز دهب :

وتقع مدينة دهب على خليج العقبة وتبعد حوالى ١٠ كم شمال شرم الشيخ وتمتاز بالطبيعة الخلابة وأعتدال جوها .

### ٣- ٧ مركز نوبيع:

ويشمل مدينة نوبيع وقرية واسط على خليج العقبة وتبعد حوالى ٨٥ كم شمالاً لدهب .

### ٣- ٨ مركز ومدينة رأس سدر (منطقة الدراسة):

وتشمل مدينة وادى سدر وأبو صويرة والبسايسة الجديدة وتقع على خليج السويس وتبعد عن مدينة السويس جنوباً حوالى ٦٠ كم . (١)

وتمثل المدن الثمانى والقرى التقسيم الإدارى للمحافظة على مساحة حوالى ٣٠ ألف كم<sup>٢</sup> وتمثل نحو نصف مساحة شبه جزيرة سيناء تقريباً والتي تأخذ شكل مثلث قاعدته تمثل حدود جنوب سيناء مع شمالها وضلعاه أحدهما خليج السويس والآخر خليج العقبة ويتقابلان فى منطقة رأس محمد التى تمثل راس المثلث ويواجه شاطئ خليج العقبة دولاً عربية ثلاثاً وهى فلسطين والأردن والسعودية. (٢)

ومحافظة جنوب سيناء ذات طبيعة جبلية وبها أودية تيروفيران وبها كذلك سهول كثيرة مثل سهل القاع وسهل الواحة وتقع جنوب سيناء على خليج تيران المفتاح الاستراتيجى لمثلث شبه جزيرة سيناء فضلاً عن طبيعتها الخلابة بالإضافة الى إنها تملك شواطئ يبلغ طولها ٦٠٠ كم وتنتج ٣٠٪ من إنتاج مصر من البترول تتميز بتنوع وإختلاف درجات الحرارة اذ تتراوح ما بين صفر : ٣٩ درجة وذلك الأمر الذى أدى لوجود تباين ملحوظ فى التنوع البيولوجى على أرض المحافظة وهذا التباين أدى لتنوع الأنشطة السكانية. (٣)

ولهذه الأسباب تم اختيار محافظة جنوب سيناء لإجراء الدراسة بها بالإضافة الى عدة أسباب أخرى .

(١) على فتحى احمد (دكتور): "دراسة لمدى ملائمة الخصائص السكانية لسكان منطقة رأس سدر بمحافظة جنوب سيناء لخدمة قضايا التنمية بها " ، مركز بحوث الصحراء ، القاهرة (١٩٩٩).

(٢)، (٣) محافظة جنوب سيناء ، مديرية الزراعة برأس سدر ، (١٩٩٩).

#### ٤- أسباب اختيار محافظة جنوب سيناء :

بالإضافة الى الأسباب السابق ذكرها عن طبيعة محافظة جنوب سيناء توجد عدة أسباب أخرى لاختيارها لأجراء الدراسة منها :

٤-١ أن الزراعة فى الشمال على المطر ولكنها فى الجنوب تعتمد على مياه الآبار كمصدر رئيسى والأمطار كمصدر فرعى حيث أن الأمطار كميتها قليلة على عكس شمال سيناء التى تتمتع بسقوط كميات كبيرة من الأمطار فى الزراعة المصرية.

٤-٢ أن الزراعة فى شمال سيناء تكون فى الشتاء فقط أما فى جنوب سيناء فهى زراعة طول السنة .

٤-٣ لم تدخل مياه النيل حتى الآن جنوب سيناء على عكس شمال سيناء وتعتمد الزراعة أساساً على المياه الجوفية .

٤-٤ أهتمت معظم الأبحاث والدراسات السابقة بمحافظة شمال سيناء عن محافظة جنوب سيناء.

٤-٥ توجد بمحافظة جنوب سيناء مساحة منزرعة تقدر ١٨٦٠٠ فدان للزراعة موزعة على مراكز المحافظة .

٤-٦ تعتبر أحد المحافظات الصحراوية الواعدة للتنمية الزراعية ويوجد بها مساحات كبيرة قابلة للإستصلاح تقدر بنحو ١٩٢ ألف فداناً بينما يمثل المنزرع الفعلى منها حالياً ١٨٦٠٠ فداناً ، وتروى هذه المساحات بالمياه الجوفية ويبلغ عدد الآبار السطحية بنحو ١٠ آلاف بئر ارتوازي وتقع محافظة جنوب سيناء بين خليج العقبة شرقاً وخليج السويس غرباً.

ومن محافظة جنوب سيناء تم إختيار مركز ومدينة رأس سدر لإجراء عينة الدراسة بها حيث إنها تعتبر من أولى المراكز المنزرعة حيث يوجد بها مساحة منزرعة تقدر بـ ٨٥٠٠ فدان بنسبة ٤٥,٧٠٪ من إجمالى المساحات المنزرعة بجنوب سيناء .

## ٥- أسباب اختيار مركز ومدينة رأس سدر كعينة للدراسة:

- ١-٥ تعتبر رأس سدر من أولى المراكز فى المساحة المزروعة فى جنوب سيناء على عكس المراكز التى تتمتع بصفة سياحية عنها زراعية مثل كاترين ودهب .
- ٢-٥ تعتبر اقليمياً جاذباً للسكان نظراً للإمكانيات المتاحة بالأقليم وإتاحة فرصة العمل وتشجيع السكان للإقامة بالمدينة حيث أنها تعتبر على قمة مدن جنوب سيناء فى إتاحة فرص العمل بالقطاعات المختلفة ومركز السكان فى قريتي وادى سدر وأبو صويرة بمركز رأس سدر .
- ٣-٥ وجود أكبر عدد من الآبار بهذه المنطقة منها السطحى والعميق .
- ٤-٥ تعدد المحاصيل المزروعة ما بين بساتينية وخضر وأعلاف وحبوب وفاكهة وزيتون.
- ٥-٥ قرب هذا المركز من القاهرة فهى تبعد حوالى ٦٠ كم جنوبى نفق الشهيد أحمد حمدي وحوالى ١٩٥ كم من مدينة القاهرة وقربها أيضاً من محافظات الدلتا وذلك يؤدى لتوفير العمالة ومستلزمات الزراعة ووسائل الانتقال ووجود محطة بحوث بها تابعة لمركز بحوث الصحراء الذى تعمل به الباحثة .
- ٦-٥ توفر معظم أنظمة الري ( تنقيط ، سطحي ) على عكس المناطق الأخرى التى يوجد بها رى سطحي فقط .
- ٧-٥ تعتبر مدينة رأس سدر من أهم الأقطاب الموجودة فى جنوب سيناء فهى تعتبر حلقة الوصل التنموية التى تقوم بدور قطب تنمية لجنوب سيناء فهى تقوم بربط المراكز الحضرية غرب القناة بالمراكز الحضرية جنوب سيناء مما يعطى لها دور مميزاً فى جذب الهجرة من غرب القناة الى جنوب سيناء .
- ٨-٥ وتم التركيز على هذه المنطقة حيث أن محافظة جنوب سيناء بدأت فى توزيع (٥٠٠٠ فدان) على الشركات والأهالى فى منطقة رأس سدر وذلك فى الفترة القادمة ولذلك وجد أنه من الضروري أن تغطى الدراسة وبالأخص الاستثمار هذه المنطقة حتى يستفيد كل من سيقوم بالزراعة فى هذه المنطقة وإمكانية تدارك الأخطاء قبل وقوعها وتحديد ميزانيات حفر الآبار والشبكات قبل البدء فى المشروع تفادياً للمخاطرة وتضم رأس سدر ثلاث مناطق صالحة للزراعة هى :

وادی سدر ، ابو صويرة والبسايسة ويبلغ اجمالي المساحة القابلة للزراعة بالمناطق الثلاثة حوالى ٨٥٠٠ فدان تتوزع بنسب مئوية حوالى ٥٦,٦ % ، ٣٧,٧٤ % ، ٥,٦٦ % على الترتيب كما يتضح من الجدول رقم (٢٦)

جدول رقم (٢٦) المساحة المنزرعة والأهمية النسبية لها فى منطقة رأس سدر

| مسلسل | المنطقة   | المساحة المزروعة (فدان) | الأهمية النسبية % |
|-------|-----------|-------------------------|-------------------|
| ١     | وادی سدر  | ٤٨١١                    | ٥٦,٦٠             |
| ٢     | أبو صويرة | ٣٢٠٨                    | ٣٧,٧٤             |
| ٣     | البسايسة  | ٤٨١                     | ٥,٦٦              |
|       | الاجمالى  | ٨٥٠٠                    | ١٠٠               |

المصدر: محافظة جنوب سيناء ، مديرية الزراعة برأس سدر، مرجع سبق ذكره .

وتقع مدينة رأس سدر على خليج السويس وتبلغ مساحتها ٤٠٠٠ كم<sup>٢</sup> وينتشر بها الوديان العميقة الخصبة مثل وادی سدر وتحد رأس سدر بعيون موسى فى (الشمال) الى حمام فرعون (جنوباً) (وشرقاً) منطقة المالحة (وغرباً) خليج السويس. (١)

وتعتبر الزراعة من أهم الأنشطة السكانية ويعمل بها غالبية سكان المدينة ويرجع ذلك الى توافر الأراضى الخصبة والقابلة للزراعة وتعتمد المدينة على مياه النيل للحصول على حاجاتها من مياه الشرب بطاقة قدرها ٦١٠٠ م<sup>٣</sup>/يوم وتبلغ المساحة المزروعة بها ٨٥٠٠ فدان موزعة على قرى رأس سدر الثلاثة. (٢) (وادی سدر ، وأبو صويرة ، البسايسة الجديدة) .

## ٦- الموارد الأرضية والمائية بمنطقة رأس سدر:

### ٦-١ الموارد الأرضية:

تبلغ المساحة الصالحة للزراعة فى منطقة رأس سدر بمحافظة جنوب سيناء ٢٠ ألف فدان ولقد بدأت حركة استزراع واسعة خلال السنوات الخمسة الأخيرة حيث كانت المساحة المنزرعة قبل عام ١٩٩٥ حوالى ١٠٠٠ فدان فقط بينما وصلت فى السنوات الأربعة الأخيرة الى حوالى ٨٥٠٠ فداناً<sup>٣</sup>.

(١) محافظة جنوب سيناء ، مديرية الزراعة، مرجع سبق ذكره.

(٢) نفس المرجع السابق.

(٣) أحمد أبراهيم عبد الحميد (دكتور) : خطة التنمية الزراعية فى محافظة جنوب سيناء ، منطقة رأس سدر ، (١٩٩٩)، مرجع سبق ذكره.

وقد زادت هذه المساحة نتيجة هجرة سكان الوادى ودخول هؤلاء الأفراد فى مجال الزراعة وامتلاك الأراضى مما أدى الى هذه الطفرة أو القفزة الكبيرة فى زراعة هذه المساحات وذلك للأعتبارات الآتية :

- ١- خبرة ابناء الوادى وحبهم للزراعة بالمقارنة بمواطنى البدو.
- ٢- استخدام نظم الري الحديثة مما ساعد فى التغلب على مشاكل الأراضى والمياه.
- ٣- تقديم الاستشارات والخبرات العلمية من المتخصصين من محطة بحوث رأس سدر وبعض المزارعين.
- ٤- اتجاه الدولة لتيسير إجراءات تملك الأراضى للمزارعين مما ساعد على تشجيع المواطنين على الزراعة .

#### ٢-٦ الموارد المائية :

تمتاز منطقة رأس سدر بوجود منطقة وادى سدر وهو وادى ضيق إلا أنه يمتاز بمخزون مائى كبير حيث يصل حجم الخزان الجوفى فى المنطقة الى مايكفى لزراعة مساحة ١٥ ألف فدان بصورة آمنة حيث يمثل مخزون المياه ما يقارب من ٥٠٠٠٠٠٠ م<sup>٣</sup> من المياه . وهو يكفى لزراعة المساحة المذكورة فى ظل مجموعة من الضوابط الفنية والإدارية تتمثل فيما يلى: (١)

- ١ - استخدام نظم الري الحديثة ( الري بالتنقيط).
- ٢ - استخدام الآبار الارتوازية الغير عميقة ويفضل الغير مكشوفة ( القيسون) .
- ٣ - تنظيم وتوزيع أماكن الآبار وذلك بحفرها فى الجهة الشمالية الشرقية من الأرض.
- ٤ - ضرورة السيطرة على حفر الآبار والإشراف على التوزيع وتحديد المساحات الخاصة بكل بئر .
- ٥ - ضرورة تشغيل الآبار السطحية بماكينات ٣ بوصة سحب/ ٢ بوصة طرد.
- ٦ - لا يجب السحب من الآبار العميقة أكثر من ٢٠ م / ٣ ساعة .

---

(١) أحمد إبراهيم عبد الحميد (دكتور) : " خطة التنمية الزراعية بمحافظة جنوب سيناء " ، مرجع سبق ذكره

## الفصل الثانى

### توصيف عينة الدراسة

## الفصل الثانى

### توصيف عينة الدراسة

#### تمهيد :

تعتبر محافظة جنوب سيناء من المحافظات الجاذبة للسكان ، فلقد تزايد عدد السكان بها من ٦ آلاف نسمة عام ١٩٩٠ الى حوالى ٦٧ ألف نسمة عام ١٩٩٨ ، ويبلغ عدد السكان المشتغلين بالزراعة حوالى ٤٠ ألف نسمة بنسبة مئوية قدرها ٥٩,٧% من عدد السكان فى عام ١٩٩٨ . وتأتى منطقة رأس سدر على رأس المناطق التى تساعد على هذا الجذب المتوفر عدد كبير من الأنشطة الزراعية والسياحية وغيرها ، فلقد بلغ عدد السكان فى رأس سدر ٨٠٠ نسمة عام ١٩٩٠ ، الى حوالى ١٦ ألف نسمة عام ١٩٩٨ وبلغ عدد المشتغلين بالزراعة فى رأس سدر حوالى ٤٥٠ نسمة عام ١٩٩٠ ، حتى وصل عددهم عام ١٩٩٨ الى ١٢٥٠٠ نسمة بنسبة ٧٨% من إجمالى عدد السكان بها فى عام ١٩٩٨ . كما هو موضح بالجدول رقم (٢٧) .

جدول (٢٧)  
تطور عدد السكان الفعلى والمشتغلين بالزراعة  
بجنوب سيناء ورأس سدر

| تطور عدد السكان برأس سدر<br>(نسمة) |                      | تطور عدد السكان بجنوب سيناء<br>(نسمة) |                      | السنوات |
|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------|---------|
| المشتغلين<br>بالزراعة              | عدد السكان<br>الفعلى | المشتغلين<br>بالزراعة                 | عدد السكان<br>الفعلى |         |
| ٤٥٠                                | ٨٠٠                  | ٣٠٠٠                                  | ٦٠٠٠                 | ١٩٩٠    |
| ٧٠٠                                | ١٢٠٠                 | ٣٩٠٠                                  | ٧٠٠٠                 | ١٩٩١    |
| ١٣٠٠                               | ٢٠٠٠                 | ٤٣٠٠                                  | ٧٨٠٠                 | ١٩٩٢    |
| ٢٣٠٠                               | ٣٥٠٠                 | ٥٤٠٠                                  | ٩٦٠٠                 | ١٩٩٣    |
| ٣٢٠٠                               | ٥٠٠٠                 | ٦٠٠٠                                  | ١٢٥٠٠                | ١٩٩٤    |
| ٤٠٠٠                               | ٧٥٠٠                 | ٨٠٠٠                                  | ١٤٩٠٠                | ١٩٩٥    |
| ٤٨٠٠                               | ٨٩٠٠                 | ١٢٥٠٠                                 | ٢٨٥٠٠                | ١٩٩٦    |
| ٧٣٠٠                               | ١١٠٠٠                | ٢١٥٠٠                                 | ٣٦٨٠٠                | ١٩٩٧    |
| ١٢٥٠٠                              | ١٦٠٠٠                | ٤٠٠٠٠                                 | ٦٧٠٠٠                | ١٩٩٨    |

المصدر: محافظة جنوب سيناء - مديرية الزراعة برأس سدر .

بدراسة الإتجاه العام لعدد السكان بجنوب سيناء خلال الفترة (١٩٩٠ - ١٩٩٨) توضح المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢٨) الإتجاه المتزايد المعنوى إحصائياً والبالغ نحو ٦٣٣٥ نسمة سنوياً بما يعادل ٢٩,٩٪ من متوسط عدد السكان والبالغ ٢١١٢٢,٢ نسمة كما تدل قيمة معامل التحديد والبالغ ٠,٧٣ على أن ٧٣٪ من التغيرات الحادثة فى عدد السكان بجنوب سيناء ترجع لعامل الزمن .

وبحساب معادلة الإتجاه العام لتطور عدد السكان المشتغلين بالزراعة بجنوب سيناء يتضح من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢٨) إتجاه عدد السكان المشتغلين بالزراعة الى التزايد السنوى المعنوى احصائياً والبالغ نحو ٣٦٦٣,٣ نسمة سنوياً بما يعادل ٣١,٥٪ من متوسط عدد السكان البالغ نحو ١١٦٢٢,٢ نسمة كما تدل قيمة معامل التحديد والبالغ نحو ٠,٦ على أن ٦٨٪ من التغيرات الحادثة فى عدد السكان المشتغلين بالزراعة بجنوب سيناء ترجع الى عامل الزمن .

وبدراسة الإتجاه العام لعدد السكان برأس سدر خلال الفترة (١٩٩٠ - ١٩٩٨) أتضح من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٢٨) الإتجاه المتزايد المعنوى احصائياً والبالغ نحو ٦٢١١,١ نسمة كما تدل قيمة معامل التحديد والبالغ ٠,٩٣ على أن ٩٣٪ من التغيرات الحادثة فى عدد السكان برأس سدر ترجع الى عامل الزمن .

وبحساب الإتجاه العام لعدد المشتغلين بالزراعة برأس سدر خلال فترة الدراسة أتضح من المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٢٨) الإتجاه المتزايد المعنوى احصائياً والبالغ نحو ١٢٧٨,٣ نسمة سنوياً بما يعادل ٣٤,٣٪ من متوسط عدد العاملين بالزراعة والبالغ ٤٠٦١,١ نسمة ، كما تدل قيمة معامل التحديد والبالغ ٠,٨٣ على أن ٨٣٪ من التغيرات الحادثة فى عدد السكان المشتغلين بالزراعة برأس سدر ترجع الى عامل الزمن .

جدول رقم (٢٨)

معادلات الإتجاه الزمنى العام لعدد السكان الفعلى والمشتغلين بالزراعة  
بجنوب سيناء ورأس سدر خلال الفترة (١٩٩٠ - ١٩٩٨)

| مسلل | البيان                                                    | المعادلة                                                           | ر    | ف     | %<br>معدل<br>التغير<br>السنوى<br>النسبى | المعنوية<br>الاحصائية |
|------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------|-------|-----------------------------------------|-----------------------|
| ١    | عدد السكان الفعلى<br>بجنوب سيناء<br>(نسمة)                | $\text{ص}_\text{م} = ١٠٥٥٣ + ٦٣٣٥ \text{ س}_\text{م}$<br>(٤,٤٥)    | ٠,٧٣ | ١٩,٨٦ | ٢٩,٩                                    | *                     |
| ٢    | عدد السكان<br>المشتغلين بالزراعة<br>بجنوب سيناء<br>(نسمة) | $\text{ص}_\text{م} = ٦٦٩٤,٤ + ٣٦٦٣,٣ \text{ س}_\text{م}$<br>(٣,٩)  | ٠,٦٨ | ١٥,٢  | ٣١,٥                                    | *                     |
| ٣    | عدد السكان الفعلى<br>برأس سدر (نسمة)                      | $\text{ص}_\text{م} = ٢٧٨٨,٩ + ١٨٠٠ \text{ س}_\text{م}$<br>(٩,٧٩)   | ٠,٩٣ | ٩٥,٩  | ٢٨,٩                                    | *                     |
| ٤    | عدد السكان<br>المشتغلين بالزراعة<br>برأس سدر (نسمة)       | $\text{ص}_\text{م} = ٢٣٣٠,٦ + ١٢٧٨,٣ \text{ س}_\text{م}$<br>(٥,٨٥) | ٠,٨٣ | ٣٤,٣  | ٣١,٤                                    | *                     |

المصدر : حسبت من بيانات الجدول رقم (٢٧)  
الأرقام بين القوسين قيمة (ت)، \* معنوى عند مستوى ٠,٠٥  
حيث  $\text{ص}_\text{م}$  = القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة  
 $\text{س}_\text{م}$  = الزمن ( ٢,١ ..... ٤ ) .

# ١- الحالة التعليمية والاجتماعية ومصادر المياه بعينة الدراسة :

توضح بيانات الجدول رقم (٢٩) الحالة التعليمية لعينة الدراسة رأس سدر بمحافظة جنوب سيناء . وقد تم تقسيمهم الى أمى وقرأ ويكتب ، ومن يحمل مؤهل متوسط، ومؤهلات عليا . ومنه يتضح ان حاملى المؤهل المتوسط هم الغالبية بالمنطقة الأولى (البسايصة الجديدة) حيث تبلغ نسبتهم حوالى ٤٠ % ، يلى ذلك حملة المؤهلات العليا بنسبة ٣١,٨ % ثم من يقرأ ويكتب فقط ويمثلون ٢٢,٧ % ويمثل المرتبة الأخيرة من هم أميون حيث يمثلون ٤,٦ % من أجمالى أفراد العينة بالمنطقة وهم ٢٢ مفردة ، أما عن

المنطقة الثانية (أبو صويرة) فقد تساوى عدد من يحملون مؤهل متوسط مع من يقرأ ويكتب حيث يمثلون نسبة واحدة وهي ٣٦,٧% إلى ذلك من يحملون مؤهلات عليا حيث يمثلون ٢٥% ، أما من هم أميون فيمثلون المرتبة الأخيرة بنسبة تبلغ ٣,٥٧% من اجمالي مفردات العينة بالمنطقة والبالغة ٢٨ مفردة . وبالنسبة للمنطقة الثالثة ( وادي سدر) فيمثل المؤهل المتوسط الغالبية العظمى بنسبة ٣٠% ثم احتل المرتبة الثانية من يحملون مؤهل على مع من يقرأ ويكتب حيث يمثلون نسبة متساوية تبلغ ١٣% ويمثلون من هم أميون ١٨% من إجمالي مفردات العينة بالمنطقة والبالغة ٥٠ مفردة .

أما عن إجمالي العينة فقد أتضح أن الغالبية يحملون مؤهلاً متوسطاً يمثل عددهم نحو ٣٤% من إجمالي العينة، إلى ذلك من يقرأ ويكتب حيث تمثل نسبتهم ٢٨% ثم من يحملون مؤهلات عليا بنسبة تبلغ ٢٧% ، ويحتل الأميون المرتبة الأخيرة حيث يمثلون ١١% من إجمالي مفردات العينة البالغة ١٠٠ مفردة .

أما عن الحالة الاجتماعية فقد قسمت الى أعزب ومتزوج وأرمل ، وأتضح من خلال الجدول رقم (٢٩) أن غالبية الافراد بمنطقة الدراسة متزوجون حيث تمثل نسبتهم ٨٦,٣% ، ٩٦,٤% ، ٩٤% بالمناطق الثلاثة على الترتيب . أما عن الأفراد الذين لم يتزوجوا حتى الآن فيمثلون المرتبة الثانية بنسبة ١٣,٦% ، ٣,٦% ، ٤% على الترتيب بالمناطق الثلاثة من إجمالي عينة الدراسة . أما عن الأرمل فقد أنه يمثل مفردة واحدة بنسبة ٢% بالمنطقة الثالثة . وأنعكس ذلك على العينة حيث أتضح أن من هم متزوجين يمثلون ٨٦,٧% في حين أن غير المتزوجين يمثلون ١١,٣% ، ويمثل الأرمل ٢% من إجمالي أفراد العينة بمنطقة الدراسة .

أما عن مصادر المياه فهي إما سطحية أو عميقة، وفقد أتضح من بيانات الجدول رقم (٢٩) أن غالبية الأفراد يستخدمون المياه السطحية حيث يمثلون ٨٦,٣% ، ٨٢,١% ، ٨٠% بالمناطق الثلاثة على الترتيب ، أما عن الرى من المياه العميقة فيمثلون ١٣,٦% ، ١٧,٨% ، ٢٠% بالمناطق الثلاثة على الترتيب . وعلى مستوى العينة الإجمالية تبين أن غالبية الأفراد يرون من الآبار السطحية باستخدام مضخات ويمثلون ٨٢% ، أما على الآبار العميقة فيمثلون ١٨% من إجمالي افراد العينة بمنطقة الدراسة.

جدول (٢٩)

الحالة التعليمية والاجتماعية ومصادر المياه لعينة الدراسة

| مصادر المياه |        |      |        | الحالة الاجتماعية |     |       |       |       |       |        |           | الحالة التعليمية |            |       |            |       |       |       |           | المنطقة |
|--------------|--------|------|--------|-------------------|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------------|------------|-------|------------|-------|-------|-------|-----------|---------|
| عميق         |        | سطحي |        | أرمل              |     | متزوج |       | أعزب  |       | اجمالي | موهل عالي |                  | موهل متوسط |       | يقرأ ويكتب |       | أمي   |       |           |         |
| %            | عدد    | %    | عدد    | %                 | عدد | %     | عدد   | %     | عدد   |        | %         | عدد              | %          | عدد   | %          | عدد   | %     | عدد   |           |         |
| الجمالي      |        |      |        | اجمالي            |     |       |       |       |       |        |           |                  |            |       |            |       |       |       |           |         |
|              | %      | عدد  | %      | عدد               | %   | عدد   | %     | عدد   | %     | عدد    |           | %                | عدد        | %     | عدد        | %     | عدد   |       |           |         |
| ٢٢           | ١٣,٦٣٨ | ٣    | ٨٦,٣٦٤ | ١٩                | ٢٢  | ٠     | ٨٦,٣٦ | ١٩    | ١٣,٦٤ | ٣      | ٢٢        | ٣١,٨١٨           | ٧          | ٤٠,٩١ | ٩          | ٢٢,٧٣ | ٥     | ٤,٥٥  | ١         |         |
| ٢٨           | ١٧,٨٥٧ | ٥    | ٨٢,١٤٣ | ٢٣                | ٢٨  | ٠     | ٩٦,٤٣ | ٢٧    | ٣,٥٧  | ١      | ٢٨        | ٢٥               | ٧          | ٣٥,٧١ | ١٠         | ٣٥,٧١ | ١٠    | ٣,٥٧  | ١         |         |
| ٥٠           | ٢٠     | ١٠   | ٨٠     | ٤٠                | ٥٠  | ٢     | ٩٤,٠٠ | ٤٧    | ٤,٠٠  | ٢      | ٥٠        | ٢٦               | ١٣         | ٣٠,٠٠ | ١٥         | ٢٦,٠٠ | ١٣    | ١٨,٠٠ | ٩         |         |
| ١٠٠          | ١٨,٠٠  | ١٨   | ٨٢,٠٠  | ٨٢                | ٥٣  | ٢     | ١     | ٨٦,٧٩ | ٤٦    | ١١,٣٢  | ٦         | ١٠٠              | ٢٧,٠٠      | ٢٧    | ٣٤,٠٠      | ٣٤    | ٢٨,٠٠ | ٢٨    | ١١,٠٠     | ١١      |
|              |        |      |        |                   |     |       |       |       |       |        |           |                  |            |       |            |       |       |       | البياسية  |         |
|              |        |      |        |                   |     |       |       |       |       |        |           |                  |            |       |            |       |       |       | أبو صويرة |         |
|              |        |      |        |                   |     |       |       |       |       |        |           |                  |            |       |            |       |       |       | والى سدر  |         |
|              |        |      |        |                   |     |       |       |       |       |        |           |                  |            |       |            |       |       |       | الجمالي   |         |
|              |        |      |        |                   |     |       |       |       |       |        |           |                  |            |       |            |       |       |       | العينة    |         |

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بعينة الدراسة (١٩٩٩)

## ٢- المياه السطحية والسدود القائمة والجارى تنفيذها والمقترح إنشاؤها بسيناء:

توضح بيانات الجدول رقم (٣٠) المياه السطحية بسيناء والسدود بها ، ومنه يتضح أن إجمالى عدد السدود القائمة بشمال سيناء ٣ سدود وبالجانب ٤ سدود بإجمالى عدد ٧ سدود بسيناء . وبلغت السعة التخزينية حوالى ٧,٣ مليون متر مكعب فى شمال سيناء وحوالى ٢,٠٤ مليون متر مكعب فى الجنوب بإجمالى ٩,٣٤ مليون متر مكعب ، وهذه تكفى لرى حوالى ١٨٦٠ فدان بشمال سيناء ، أما السدود الجارى تنفيذها هو سد واحد فى الجنوب ومن المتوقع أن تكون سعته التخزينية حوالى ١,٦ مليون متر مكعب ، وعن السدود المقترح تنفيذها فمقترح إنشاء ١١ سدا فى شمال سيناء وحوالى ٢٤ سدا فى الجنوب بإجمالى ٣٥ سداً ومقترح للسعة التخزينية أن تكون ١٩,٣ مليون متر مكعب كأجمالى للشمال والجنوب ، وتخدم حوالى ٢٠٠٠ فدان فى الشمال ، و ٣٠٠٠ فى الجنوب بإجمالى ٥٠٠٠ فدان .

### جدول (٣٠)

#### المياه السطحية والسدود بسيناء .

| البيان             | عدد السدود |      |        | السعة التخزينية (مليون متر مكعب ) |      |        | الزمام ( فدان ) |      |        |
|--------------------|------------|------|--------|-----------------------------------|------|--------|-----------------|------|--------|
|                    | شمال       | جنوب | اجمالى | شمال                              | جنوب | اجمالى | شمال            | جنوب | اجمالى |
| سدود قائمة         | ٣          | ٤    | ٧      | ٧,٣                               | ٢,٠٤ | ٩,٣٤   | ١٨٦٠            | -    | ١٨٦٠   |
| سدود جارى تنفيذها  | -          | ١    | ١      | -                                 | ١,٦  | ١,٦    | -               | -    | -      |
| سدود مقترح انشاؤها | ١١         | ٢٤   | ٣٥     | ٧,٣٣                              | ١٢   | ١٩,٣٣  | ٢٠٠٠            | ٣٠٠٠ | ٥٠٠٠   |

المصدر : وزارة الاشغال العامة والموارد المائية - الادارة المركزية للأشغال لمحافظة سيناء.

## ٣- الآبار والتصرفات بعينة الدراسة :

يوضح الجدول رقم (٣١) الآبار بعينة الدراسة وتكلفة حفر البئر ودرجة الملوحة ومدة السحب اليومي والمساحة المخدومة بالآبار ، واتضح من الجدول أن عدد المزارعين بالمنطقة الأولى ( البسياسة) بعينة الدراسة وهم ٢٢ مزارعاً منهم ١٩ يروون ببئر سطحى، ٣ يروون ببئر أعماق ، أما المنطقة الثانية (أبو صويرة) فيها ٢٨ مزارعاً يروى ٢٣ منهم ببئر سطحى وحوالى ٥ مزارعين يروون ببئر أعماق . وبالنسبة للمنطقة الثالثة (وادي سدر) بها ٥٠ مزارعاً يروى ٤٠ منهم ببئر سطحى والباقي ١٠ مزارعين يروون ببئر أعماق ، ويختلف عمق البئر السطحى عن بئر الأعماق حيث تبين ان متوسط عمق البئر السطحى ١١,٥ متراً ، أما بئر الأعماق فيبلغ متوسط عمق البئر ٣٠ متراً . وتقاربت

درجة ملوحة المياه بكل من الآبار السطحية والأعماق حيث بلغت درجة ملوحة البئر السطحي ٣٠٠٠ - ٤٠٠٠ جزء في المليون . كما هو موضح بالشكل (٩) ، فى حين بلغت درجة ملوحة بئر الأعماق ٣٠٠٠ - ٤٥٠٠ جزء في المليون ، كما هو موضح بالشكل رقم (١٠).

بالنسبة لتكلفة حفر البئر فقد اختلفت التكلفة فى كل من البئر السطحي وبئر الأعماق حيث بلغت فى المتوسط للبئر السطحي حوالى ٣ آلاف جنيهاً فى حين ارتفعت تكلفة حفر بئر الأعماق حتى وصلت الى حوالى ١٥ ألف جنيهاً. وتقاربت مدة السحب اليومي ، حيث بلغت للبئر السطحي حوالى ٧ ساعات ، أما بئر الأعماق فتبلغ مدة السحب منه ١٠ ساعات . وبالنسبة للمساحة المخدومة أى التى يقوم البئر السطحي بريها فتبلغ فى المنطقة الأولى ١٧٥ فدان وبئر الأعماق يبلغ ٥٥ فداناً والمنطقة الثانية تخدم الآبار السطحية ٣٥٠ فداناً بها ، أما الأعماق فتخدم ١٠٢ فداناً ، وكذا فى المنطقة الثالثة فتخدم الآبار السطحية ٦٨٠ فداناً وآبار العمق تخدم ٢٣٧ فداناً ، أما عن إجمالى المساحة بالعينة التى تقوم بخدمتها الآبار السطحية فتبلغ ١٢٠٥ فداناً فى حين الآبار العميقة تخدم ٣٩٤ فداناً . ويرجع زيادة المساحة التى تخدمها الآبار السطحية لزيادة عدد الآبار السطحية بالمنطقة فى حين يرجع نقص المساحة التى تخدمها آبار الأعماق نظراً لقلّة عدد آبار الأعماق بمنطقة الدراسة .

جدول (٣١)  
الآبار والمساحة المخدومة بعينة الدراسة

| البيان                             | بئر سطحي  | بئر عميق  |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| عدد الآبار                         | ١٩        | ٣         |
| المنطقة الأولى ( البسايسة الجديدة) | ٢٣        | ٥         |
| المنطقة الثانية ( أبو صويرة )      | ٤٠        | ١٠        |
| المنطقة الثالثة ( وادى سدر )       | ٨٢        | ١٨        |
| عمق البئر ( بالامتار )             | ١١,٥      | ٣٠        |
| درجة الملوحة ( جزء / مليون )       | ٤٠٠٠-٣٠٠٠ | ٤٥٠٠-٣٠٠٠ |
| تكلفة حفر البئر ( بالجنيه )        | ٣٠٠٠      | ١٥٠٠٠     |
| مدة السحب اليومي ( ساعة )          | ٧         | ١٠        |
| المساحة المخدومة ( فدان )          |           |           |
| المنطقة الأولى (البسايسة الجديدة)  | ١٧٥       | ٥٥        |
| المنطقة الثانية (أبو صويرة )       | ٣٥٠       | ١٠٢       |
| المنطقة الثالثة ( وادى سدر )       | ٦٨٠       | ٢٣٧       |
| اجمالي المساحة بالعينة             | ١٢٠٥      | ٣٩٤       |

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة.



شكل رقم (٩) يوضح البئر السطحي على عمق ١٦ متراً



شكل (١٠) يوضح لحظة خروج المياه من بئر الاعماق على عمق ٣٥ متراً

#### ٤ - مواصفات المضخات المستخدمة بعينة الدراسة:

اتضح من خلال عينة الدراسة أن المضخات الموجودة بمنطقة رأس سدر نوعان هما إيطالي والهندي وقد تم تركيب هذه المضخات الإيطالية والهندية منذ بداية عام ١٩٩٠ واستمر في تركيب هذه المضخات حتى عام ١٩٩٦.

ويتضح من بيانات الجدول رقم (٣٢) اختلاف بداية التركيب في كل منطقة عن الأخرى ، وأن بداية التركيب للمضخات الإيطالية بالعينة عام ١٩٩٣ في حين أن بداية التركيب للمضخات الهندية عام ١٩٩١ . وبالنسبة لثمن الشراء فقد اختلف ثمن شراء المضخات الإيطالية عن الهندية حيث تبين أن قيمة المضخة الإيطالية تبلغ حوالى ١١٧٥٠ جنيهاً بينما تبلغ قيمة المضخة الهندية ١٠٤٢ جنيهاً على مستوى العينة . وقد أتضح ارتباط العمر الافتراض للمضخة بنوعيتها حيث تبين أن المضخة الإيطالية عمرها الافتراضى بين ١٣-١٥ سنة باختلاف المناطق وتبلغ على مستوى العينة ١٤,٣ سنة ، في حين أن العمر الافتراض للمضخة الهندية ينحصر بين ٨-١٠ سنة بمتوسط ٩ سنوات على مستوى العينة. كما تبين القدرة بالحصان للمضخات الإيطالية حيث انها تنحصر بين ١٥-١٧,٥ حصاناً بمتوسط ١٥,٨ حصاناً للعينة ، في حين أن قدرة المضخات الهندية تتراوح بين ٦,٥ - ٧,٥ حصاناً بمتوسط للعينة ٦,٨ حصاناً ، وأيضاً فإن قطر ماسورة السحب بلغ حوالى ٣ بوصة للمضخات الإيطالية وحوالى ٢ بوصة للمضخات الهندية ، وتزيد تكاليف التشغيل للمضخات الإيطالية عن الهندية حيث تبلغ متوسط تكاليف التشغيل للمضخات الإيطالية ٥٥٠ جنيهاً سنوياً على مستوى العينة في حين تبلغ ٣٠٠ جنيهاً للمضخات الهندية.

#### جدول رقم (٣٢)

مواصفات المضخات المستخدمة في رى الأراضى بعينة الدراسة

| البيان                | المنطقة الأولى<br>(السياسة الجديدة) |      | المنطقة الثانية<br>(أبو صويرة) |      | المنطقة الثالثة<br>(وادي سدر) |      | العينة |      |
|-----------------------|-------------------------------------|------|--------------------------------|------|-------------------------------|------|--------|------|
|                       | إيطالى                              | هندي | إيطالى                         | هندي | إيطالى                        | هندي | إيطالى | هندي |
| سنة الشراء            | ١٩٩٠                                | ١٩٩٣ | ١٩٩٥                           | ١٩٩٠ | ١٩٩٦                          | ١٩٩٠ | ١٩٩٣   | ١٩٩١ |
| ثمن الشراء (جنيه)     | ١١٢٥٠                               | ١٠٠٠ | ١٣٠٠٠                          | ١٠٥٠ | ١١٠٠٠                         | ١٠٧٥ | ١١٧٥٠  | ١٠٤٢ |
| العمر الافتراضى (سنة) | ١٥                                  | ١٠   | ١٥                             | ٩    | ١٣                            | ٨    | ١٤,٣   | ٩    |
| القدرة بالحصان        | ١٧,٥                                | ٦,٥  | ١٥                             | ٦,٥  | ١٥                            | ٧,٥  | ١٥,٨   | ٦,٨  |
| قطر ماسورة السحب      | ٣                                   | ٢    | ٣                              | ٢    | ٣                             | ٢    | ٣      | ٢    |
| تكاليف التشغيل        | ٥٥٠                                 | ٢٧٥  | ٥٥٠                            | ٣٠٠  | ٥٥٠                           | ٣٢٥  | ٥٥٠    | ٣٠٠  |

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الخاصة بمنطقة الدراسة .

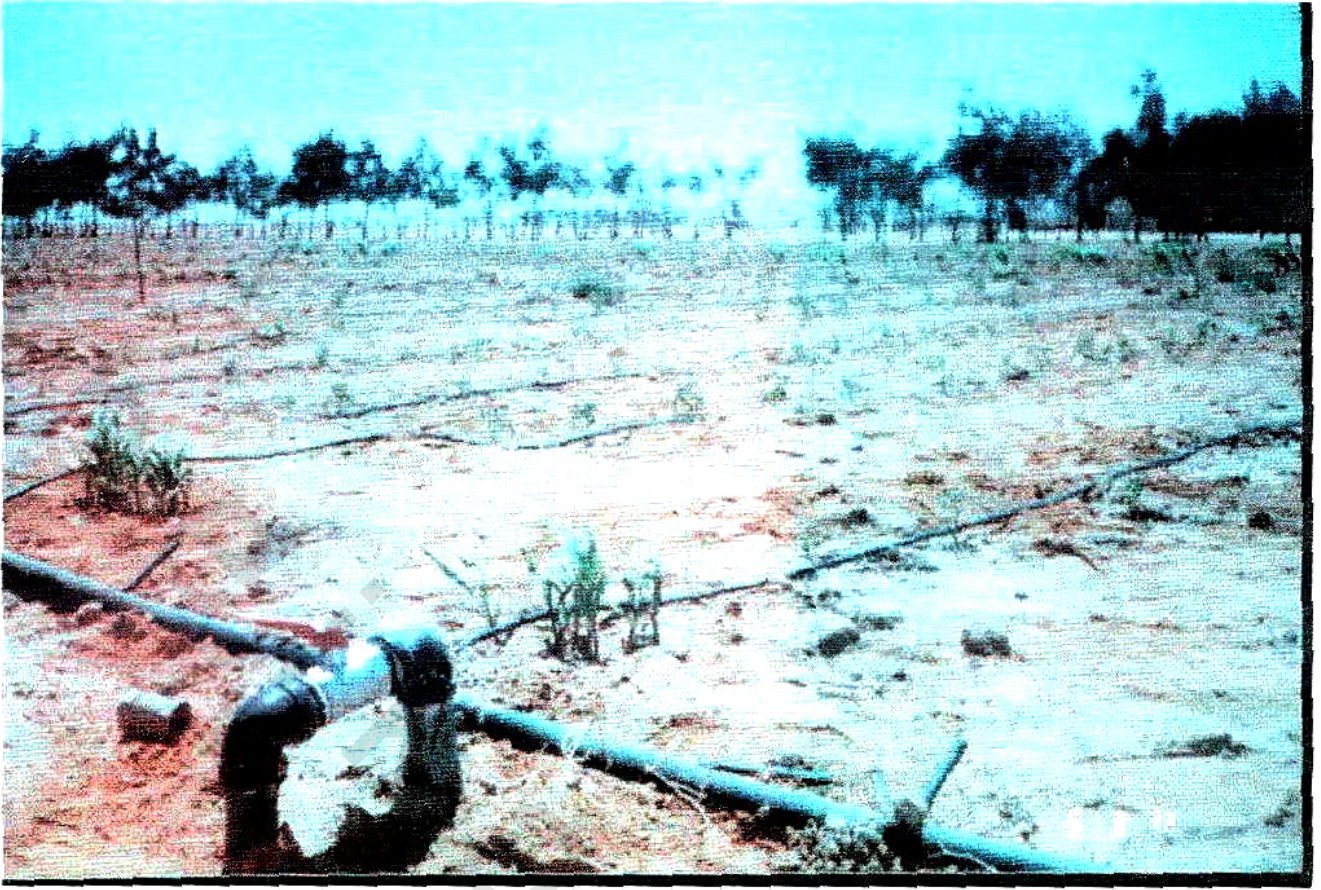
## ٥- نظم الري :

أُتضح من خلال تجميع بيانات استمارة استبيان بعينة الدراسة أن نظام الري السائد هو الري بالتنقيط وأن تكاليف إنشاء شبكة الري بالتنقيط تبلغ نحو ١٦٥٠ جنيهاً للفدان بما في ذلك الخطوط الرئيسية والفرعية والنقاطات . وقد بدأ تركيب شبكات الري بمنطقة الدراسة منذ عام ١٩٩٣ والعمر الافتراضي لهذه الشبكات خمس سنوات وتبلغ قيمتها في نهاية العمر الافتراض ٣٥٠ جنيهاً للفدان ، كما هو موضح من الجدول رقم (٣٣) . كما اتضح من خلال عينة الدراسة أن الري بالتنقيط من خلال الخطوط الرئيسية والفرعية هو المستخدم في ري غالبية المحاصيل بعينة الدراسة ويطلق عليه (الاسباغتي) كما هو موضح بالشكل رقم (١١).

جدول (٣٣)  
تكاليف إنشاء شبكة الري بالتنقيط وعمرها الافتراضي  
بعينة الدراسة

| البيان                                           | متوسط العينة |
|--------------------------------------------------|--------------|
| - تكاليف إنشاء شبكة الري بالجنيه للفدان          | ١٦٥٠         |
| - ثمن شبكة الري في نهاية العمر الافتراضي بالجنيه | ٣٥٠          |
| - بداية تركيب شبكة الري بعينة الدراسة ( عام )    | ١٩٩٣         |
| - العمر الافتراضي شبكة الري (سنة )               | ٥            |

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة .



شكل (١١) يوضح خطوط الري بالتنقيط

### تمثلت نتائج دراسة الباب الثالث فى الآتى:

تزايد المساحة المنزرعة برأس سدر بجنوب سيناء حيث بلغت نحو ٨٥٠ فدان عام ١٩٩٠ بنسبة ٧٠,٨٪ من إجمالى المساحة المنزرعة بجنوب سيناء والبالغة نحو ١٢٠٠ فدان فى نفس العام حتى وصلت المساحة المنزرعة برأس سدر عام ١٩٩٨ حوالى ٨٥٠٠ فدان تمثل نحو ٤٥,٦٩٪ من إجمالى المساحة المنزرعة بجنوب سيناء والبالغة نحو ١٨٦٠٠ فدان فى نفس العام وأن هذه الزيادة معنوية إحصائياً للمساحة المنزرعة برأس سدر وجنوب سيناء بما يعادل نحو ٢٨,٥٪، ٢٥,٣٪ على الترتيب.

تزايد عدد السكان الفعلى بمحافظة جنوب سيناء من حوالى ٦٠٠٠ نسمة عام ١٩٩٠ إلى حوالى ٦٧٠٠٠ نسمة عام ١٩٩٨ وتزايد عدد السكان المشتغلين بالزراعة نحو ٣٠٠٠ نسمة عام ١٩٩٠، إلى حوالى ٤٠٠٠٠ نسمة عام ١٩٩٨ وتزايد الاتجاه المعنوى إحصائياً لعدد السكان الفعلى والمشتغلين بالزراعة بمحافظة جنوب سيناء خلال (١٩٩٠ - ١٩٩٨) بما يعادل حوالى ٢٩,٩٪ ، ٣١,٥٪ على الترتيب، وتزايد عدد السكان الفعلى بمنطقة رأس سدر من ٨٠٠ نسمة عام ١٩٩٠ إلى ١٦٠٠٠ نسمة عام ١٩٩٨ وزيادة عدد السكان المشتغلين بالزراعة من حوالى ٤٥٠ نسمة عام ١٩٩٠ إلى حوالى ١٢٥٠٠ نسمة عام ١٩٩٨ وزيادة الاتجاه المعنوى إحصائياً لعدد السكان الفعلى والمشتغلين بالزراعة بمنطقة رأس سدر خلال (١٩٩٠ - ١٩٩٨) بما يعادل ٢٨,٩٪ ، ٣٤,٣٪ على الترتيب.

اتضح من الحالة التعليمية للسكان أن المؤهل المتوسط هو الدرجة العلمية السائدة فى عينة الدراسة بنسبة حوالى ٣٤٪، ثم يليها من يقرأ ويكتب ومن يحملون مؤهلات عليا والأميين بنسبة حوالى ٢٨٪، ٢٧٪، ١١٪ من إجمالى العينة على الترتيب، كما اتضح من خلال الحالة الاجتماعية أن المتزوجين هم الغالبية العظمى للأفراد بمنطقة الدراسة حيث تبلغ نسبتهم حوالى ٨٦,٧٪ من إجمالى العينة، يليهم غير المتزوجين والأرمل بنسبة ١١,٣٪، ١٪ على الترتيب من إجمالى عينة الدراسة.

اتضح من خلال عينة الدراسة أن عدد الآبار السطحية يبلغ ٨٢ بئراً تخدم مساحة منزرعة تبلغ حوالى ١٢٠٥ فداناً فى حين يبلغ عدد الآبار العميقة ١٨ بئراً تخدم مساحة منزرعة تبلغ حوالى ٣٩٤ فدان وتبين أيضاً أن هناك نوعان من المضخات هما الإيطالية (كاريرى) والهندي (دويتس) تبلغ قيمة المضخة الإيطالية ١١٧٥٠ جنيهاً فى حين تبلغ قيمة المضخة الهندية حوالى ١٠٤٢ جنيهاً على المستوى العينة، ويرتبط العمر الافتراضى بنوع المضخة حيث إن المضخة الإيطالية عمرها الافتراضى من ١٣ - ١٥ سنة بمتوسط ١٤,٣ سنة على مستوى العينة، فى حين أن المضخة الهندية عمرها الافتراضى من ٨ - ١٠ سنة بمتوسط ٩ سنوات على مستوى العينة، ومتوسط تكاليف تشغيل المضخة الإيطالية يبلغ حوالى ٥٥٠ جنيهاً بينما يبلغ للمضخة الهندية ٣٠٠ جنيهاً على مستوى العينة.

تبين من خلال الدراسة أن تكاليف إنشاء شبكة الري بالتنقيط تبلغ حوالى ١٦٥٠ جنيهاً للفدان وعمرها الافتراضى حوالى ٥ سنوات وتبلغ قيمتها فى نهاية العمر الافتراضى حوالى ٣٥٠ جنيهاً.