دراسة إقتصادية لتنمية زراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر

د/ هاله محمد نور الدين عبدالله
أستاذ باحث مساعد

د/ أسامة عبدالرحمن درويش علي
باحث

قسم الدراسات الإقتصادية– شعبة الدراسات الإقتصادية والإجتماعية – مركز بحوث الصحراء

مقدمة:

الزراعة في مصر من الأسس والدعائم الرئيسية للإقتصاد القومي والتي تساهم بنحو ١٤% من إجمالي الناتج المحلي ، ونحو٢٠% من إجمالي قيمة الصادرات المصرية بالإضافة إلى مساهمتها في القوى العاملة بنحو٣٣% من إجمالي القوى العاملة بمصر خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٧)[٣]. ويعتبر التوسع في زراعة الصحراء أحد الخيارات الإستراتيجية للحكومة المصرية في المرحلة القادمة، حيث من المتوقع التوسع في زراعة مليون ونصف فدان وذلك ضمن السياسات الزراعية للدولة في المرحلة المقبلة ، مع الأخذ في الإعتبار ثبات المصادر المائيه لمصر لاسيما في ظل الازمة الراهنة لسد النهضة الاثيوبي والذي من المحتمل أن يؤثر على حصة مصر من مياه النيل. مما يشير إلي أن هناك حاجة ملحة لزراعة أنواع جديدة من النباتات التي تحتاج إلى مقننات مائية محدودة مع قدرتها على تحمل ظروف وطبيعة الصحراء المصرية القاسية والفقيرة في العناصر الغذائية للنبات ، بالإضافة إلى تحمل هذا النبات الإجهاد الحراري العالي والملوحة كما يساهم في توفير عوائد نقدية مجزية للمزارعين وتحقيق قيمه مضافة كمادة خام للصناعة مما يسهل إنشاء تجمعات زراعية صناعية لتحقيق قيمة مضافة للإقتصاد القومي، كما أن تكلفة النقل والتخزين والتصنيع تتناسب مع قيمتها، ويعتبر إنتاج هذا النبات قادر على المنافسة في الأسواق العالمية بالإضافة إلى أنة يوفر فرص عمالة تساهم في الحد من تفاقم نسبة البطالة

ويعتبر نبات الجوجوبا من أفضل النباتات في مجال التصنيع الزراعي وأكثرها ملائمة للزراعة في الصحارى المصرية ، وتعد صحراء محافظة البحر الأحمر من المناطق الواعدة التي تسهم في التخفيف من حدة المشكلة السكانية حيث تتنوع أنشطتها الإقتصادية على طول ساحل البحر الأحمر ومازالت طاقتها الإستعابية تسمح بجذب وإستيعاب نسبة من السكان وخاصة محافظات الوجة القبلي والتي تمتد مع طول حدود محافظة البحر الأحمر الغربية.

ويعتبر نبات الجوجوبا من المحاصيل التي تتيح فرص جيدة للتصدير من خلال تصنيع منتجات تعتمد على زيت الجوجوبا . كما أنها من الزراعات التى تعتمد على الأيدي العاملة ولايشترط فيها الخبرة أو التخصص مما يتيح فرص جديدة للعمالة ، ومن ناحية أخرى فإن منتجات شجيرة الجوجوبا تعتبر مادة خام لصناعات عديدة في مجالات التجميل والطب وصناعة الدواء والمبيدات الحشرية وزيوت التشحيم والوقود والصناعة بصفة عامة [١٠] ، وعلى هذا الأساس أصبح نشر زراعة الجوجوبا أحد الآمال الإستراتيجية لزيادة الجدارة الإقتصادية للأراضى الصحراوية.

المشكلة البحثية:

تعتبر الصحاري المصرية أحد المجالات التي يتحتم التوسع فيها بأسلوب علمي خلال المرحلة القادمة لمواجهة الزيادة السكانية المضطردة ، وتعد محافظة البحر الأحمر واحدة من أهم هذه المحافظات الحدودية لمصر، بما تمتلكة من مقومات أرضية ومائية تقليدية متمثلة فى المياه الجوفية وغير تقليدية كمياه الصرف الصحى المعالج قادرة على التوسع في زراعة نبات الجوجوبا ، وعلى الرغم من الجدوى الاقتصادية المرتفعة لمحصول الجوجوبا بالإضافة إلى تحمله ظروف البيئة الصحراوية القاسية إلا أن زراعتة مازالت محدودة بالمحافظة وبمصر لانه لم يحظى بالقدر الكافي من الابحاث والدراسات الاقتصادية التي تستوفي

إعداد دراسات جدوى تفصيلية لزراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر والتي تمهد الطريق للمزارعين والمستثمرين بالربحية الإقتصادية والمجتمعية لزراعته.

أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من الأهمية الإقتصادية والإجتماعية لنبات الجوجوبا والزيت المستخلص من بذورها ؛ حيث تتعدد إستخداماته بمجالات عديدة أهمها مجال إستخراج الوقود الحيوي ، والأغراض الطبية بالإضافة إلى إستخدام تفلة البذور كأعلاف حيوانية مغذية.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي إلقاء الضوء على سبل التنمية الزراعية من خلال الإستغلال الأمثل للموارد المتاحة سواء كانت أرضية أومائية أوبشرية وذلك من خلال دراسة الوضع الراهن بالمحافظة وتقييم بعض التجارب الزراعية القائمة بالفعل في المحافظة ومحاولة الاستفاده منها وذلك من خلال بعض الأهداف الفرعية المتمثلة فى:

١- دراسة سياسة التنمية الزراعية بمحافظة البحر الأحمر .

٢- دراسة أهم المشاكل والمعوقات التي تحد من تنمية زراعة الجوجوبا بالمحافظة .

٣- إجراء التحليل المالي والاقتصادي والاجتماعى لزراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر.

منهجية البحث:

إعتمد البحث في تحقيق أهدافة على إستخدام كلا من أسلوبي التحليل الإحصائي الوصفي والكمي لتحليل البيانات المتحصل عليها من إستمارة الاستبيان والتي أخذت بشكل عمدي من محافظة البحر الأحمر، ونظراً لمحدودية إنتشار النبات في المحافظة فقد إستخدم أسلوب الحصر الشامل لاختيار العينة علي مستوى مركزى رأس غارب والغردقة ، بالإضافة إلى إستخدام معايير التقييم المالي والاقتصادي والإجتماعي لزراعة نبات الجوجوبا بالمحافظة وفيما يلى أهم القوانين التي استخدمت وفقا لترتيب إستخدامها بالبحث .

أولا : Chi- Square Test [٩]

$$x^2 = \sum_{i=1}^{K} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

حيث أن: ∑= مجموع الإنحرافات أو الإختلافات K= العدد الإجمالي لقيم المشاهدة الفعلي

E_i = القيمة المتوقعة بناء علي التوزيع O_i = القيمة المشاهدة للبيانات الأصلية

ثانيًا:- معايير التقييم المالي

٢-١ المعايير غير المخصومة :

وهي لا تأخذ عنصر الزمن في الإعتبار أو معدل التضخم ومن أهم هذه المعايير المستخدمة في التقييم المالي هما معياري فترة الإسترداد ومعدل العائد علي الاستثمار .

١- معيار فترة الاسترداد Pay – Back Period [١]،[٦]

المقصود بفترة الإسترداد تلك الفترة الزمنية التى من خلالها يمكن للمستثمر أن يحصل علي قيمة الاستثمار المبدئي بواسطة الأرباح التي يحققها سنويا كفرق بين الإيرادات المتوقعة والتكاليف المتوقعة ويمكن حسابها كما يلي :

$$N = \frac{I}{NR}$$

I= إجمالي الإستثمار المبدائي NR= متوسط صافي الربح السنوي

٢-معدل العائد علي الإستثمار أومتوسط معدل العائد Return on Investment

ويقصد بهذا المعيار نسبة العائد السنوي في المتوسط إلى رأس مال المشروع وذلك للحكم على جدوى المشروع حيث يتم مقارنة هذا العائد بعائد الفرصة البديلة ؛ فإن حقق معدل العائد علي الإستثمار معدل أكبر من عائد الفرصة البديلة فإن هذا المشروع يجب قبوله لما له من جدوى إقتصادية محققة ويمكن تقديره كما يلي :

$$ROI = \frac{NR}{I} * 100$$

٢-٢ المعايير المخصومة (١) ، (٦) ،(١٧):

تعتبر طرق رسملة الإيراد أو التدفق النقدي المخصوم من أفضل أساليب وطرق التقييم ؛ فهي تلك المعايير التي تأخذ في إعتبارها القيمة الزمنية للنقود ، كما أنها تعالج المآخذ التي تؤخذ علي المعايير غير المخصومة ، فضلا على أنها لا تتجاهل الواقع الفعلي بإعتباره أحد المعطيات الأساسية التي تقيم علي أساسها توقعات المستقبل .

ومن أهم المقاييس المستخدمة هي :

١- مقياس صافي القيمة الحالية Net Present Value (NPV)

ويشير صافي القيمة الحالية (NPV) للمشروع الاستثماري إلي الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة للمشروع والقيمة الحالية للتدفقات الخارجة فإذا كان صافي القيمة الحالية موجب أي تزيد القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة عن القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة كان المشروع الإستثمارى مربحاً ، أما في حالة أن صافي القيمة الحالية سالب أي تقل القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة عن القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة كان المشروع الإستثمارى غير مربح و يجب رفضه .

$$NPV = \sum_{t=1}^{N} \frac{NRn}{(1+r)t} - TCo$$

حيث : NR_n = صافي التدفق النقدي خلال الفترة TC_o= إجمالي تكاليف الإستثمار المبدئية

r = معدل الخصم t = عدد الفترات الزمنية

٢- مقياس العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR)

يعتبر من أهم المعايير المستخدمة في المفاضله بين المشروعات الإستثمارية المختلفة ، ويتمثل هذا المعيار فى المعدل الذي تستوي عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجه للمشروع الإستثماري. وبمعنى آخر هو معدل الخصم الذي تكون عنده صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثماري مساوية للصفر ويمكن تقديره من المعادله التاليه:

$$IRR = r1 + (r2 - r1)\frac{npv1}{npv1 + npv2}$$

حيث: r1 = معدل الخصم الأدنى r2 = معدل الخصم الأعلى

npv1 = صافي القيمه الحالية عند معدل الخصم الأدنى npv2 =صافي القيمه الحاليه عند معدل الخصم الأعلى

٣- مؤشر الربحية (IP) Profitability Index

ويقصد به تحليل التكاليف والمنفعة للمشروع الاستثماري فإذا كانت النتيجة المقدره أقل من الواحد الصحيح فإن هذا يعني أن التدفقات الداخله أقل من الخارجه وبالتالي فالمشروع غير مربح ، وعلى العكس من ذلك إذا كانت النسبة أكبر من الواحد الصحيح فيعني هذا أن التدفقات النقديه الداخله أكبر من الخارجه ، وبالتالي يصبح المشروع الإستثماري مربحاً . ويفيد هذا التحليل في تعدد المشروعات المتنافسة في ترتيبها علي أساس ربحيتها تمهيدًا لاختيار المشروع الأكثر ربحية ، ويمكن تقديره من المعادلة التالية:

$$PI = \frac{\sum_{t-1}^{n} \frac{Bt}{(1+r)t}}{\sum_{t-1}^{n} \frac{Ct}{(1+r)t}}$$

حيث: Bt = القيمة الحالية لإجمالي المنافع (الإيرادات) Ct = القيمة الحالية لإجمالي التكاليف

r = معدل الخصم t = عدد الفترات الزمنية

ثالثا :- معايير التقييم الاقصادي(١٤)

٣-١ - معادلة تقدير القيمة المضافة الصافية

$$NVA = TVO - (MC + D)W$$

حيث :- NVA: صافي القيمة المضافة للمشروع TVO: إجمالي قيمة مخرجات المشروع

MC : إجمالي قيمة مدخلات المشروع D: قيمة الإهلاكات السنوية

W : الأجور

وعلية يمكن تفسير الناتج إلي :

- إذا كانت العلاقة أكبر من الأجور فذلك يعني أن المشروع له ربحية إجتماعية أي فائض إجتماعي إضافة إلى الأجور المدفوعة .
- إذا كانت العلاقة تساوي قيمة الأجور فذلك يعني أن المشروع ليس له ربحية إجتماعية أو فائض إجتماعي.
- إذا كانت العلاقة أقل من الأجور فذلك يعني أن المشروع ليس مقبول من وجهة النظر القومية.

٣-٢ - معيار كثافة رأس المال Capital intensity coefficient

$$CC = \frac{PVC}{PVAV}$$

حيث :- CC : معيار كثافة رأس المال

PVC: القيمة الحالية لإجمالي رأس المال المستثمر $PVAV$: القيمة الحالية للقيمة المضافة

٣- ٣- معيار إنتاجية رأس المال المستثمر : Capital Productivity Standard

$$CPS = \frac{PVAV}{PVC}$$

حيث: $PVAV$ القيمة الحالية للقيمة المضافة PVC: القيمة الحالية لإجمالي رأس المال المستثمر

٣- ٤- معيار إنتاجية العامل الزراعي Productivity of the agricultural worker

$$PW = \frac{PVAV}{NW}$$

حيث: PW = إنتاجية العامل الزراعي

NW= عدد العمال PVAV= القيمة الحالية للقيمة المضافة

٣- ٥ - معيار مساهمة وحدة المياه المستخدمة في المشروع (جنية/م^3)

$$WU = \frac{PVAV}{Wr}$$

WU = معيار مساهمة وحدة المياه المستخدمة في المشروع

$PVAV$= القيمة الحالية للقيمة المضافة Wr= مقدار المياة المستخدمة م^3

رابعا - التقييم الإجتماعي

يهدف التقييم الإجتماعي إلى التوفيق بين الأهداف الاقتصادية والقومية بالشكل الذي يخدم أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ويوضح معيار العائد الإجتماعي نسبة الفائض الحقيقي إلي إستثمارات المشروع ، والأوضح أن المشروعات الأكثر تفضيلا هي تلك التي تحقق أعلى عائد إجتماعي.

- **معدل العائد الإجتماعي** [٨]،[١٥]

$$Rosr = \frac{(pv_{va} - pv_w)}{pv_i}$$

حيث : $Rosr$= معدل العائد الإجتماعي pv_{va} = القيمة الحالية لصافي القيمة المضافة

pv_w = القيمة الحالية للأجور pv_i = القيمة الحالية للإستثمارات

مصادر البيانات :

تم الإعتماد على البيانات الثانوية المنشورة من مصادرها المختلفة مثل وزاره الزراعة وإستصلاح الأراضي، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء – مديرية الزراعة ، النوتة المعلوماتية بمحافظة البحر الأحمر، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار – إدارة المعلومات والإحصاء – الدليل الإحصائي السنوى بمحافظة البحر الأحمر ، بالإضافة إلى العديد من البحوث والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث.

النتائج ومناقشتها :

١- دراسة سياسة التنمية الزراعية بمحافظة البحر الأحمر:

تمثل محافظات مصر الصحراوية الخمس نحو ٩٤% من إجمالي مساحة الجمهورية ، وبالتالي فهي تشكل حيز كبير لايستهان به يجب على متخذ القرار وضع ورسم الخطط والسياسات التنموية التي تعمل على جذب السكان إليها من الدلتا والوادي الضيق لاسيما في ظل الزيادة السكانية المضطردة والإستغلال الامثل للموارد والإمكانات المتاحة بتلك المحافظات . وتعد محافظة البحر الأحمر واحدة من أهم تلك المحافظات والتي تمثل نحو ١٢,٥% من مساحة الجمهورية وهي تقع بالجنوب الشرقي لمصر وتمتد بطول ساحل البحر الأحمر بدء من الحدود الجنوبية بمحافظة السويس وحتى الحدود الجنوبية لمصر مع السودان ، كما تمتد غرباً مع حدود محافظات (بني سويف – المنيا – أسيوط – سوهاج – قنا – أسوان)[١١] .

كما يتم الإتصال بين شرق وغرب المحافظة من خلال مجموعة من المحاور العرضية والتي تفتقد إلى كثير من الخدمات الأساسية ومن أهمها طريق (قنا – سفاجا)، بالإضافة إلى مجموعة من المحاور الفرعية وتتبع جميعها مسارات الأودية الجبلية والصحراوية الجافة ويعتبر المحور العرضي (القاهرة – السويس) من المحاور الحيوية التي تربط شرق إقليم البحر الأحمر بوادي النيل ، كما يعتبر المحور الطولي الموازي لساحل البحر الأحمر هو الشريان الرئيسي للحركة والذي يربط المحافظة بأقليم القناه . ومن الممكن إعتبار وادي النيل بكل إمكانياتة وثرواتة الطبيعية ظهيراً صحراوياً إقتصادياً لمحافظة البحر الأحمر وفي نفس الوقت تعتبر المحافظة هي المنفذ الطبيعي لمنتجات وادي النيل إلى السوق العربي شرقاً وأيضاً السوق الاسيوي [١٣]

ويتناول هذا الجزء من البحث ممكانات التنمية الزراعية بالمحافظة في ثلاث نقاط أساسية وهي :

١- التنمية الزراعية بإمكانيات أرضية متاحة وفرص الاستثمار غير المستغلة .

٢- التنمية الزراعية بإمكانيات مائية (تقليدية – غير تقليدية).

٣- التنمية الزراعية بإمكانيات نباتية مقاومة لظروف محافظة البحرالاحمر (مثل نبات الجوجوبا) .

١-١- التنمية الزراعية بإمكانيات أرضية متاحة وفرص الاستثمار غير المستغلة :

تشير البيانات الواردة بجدول (١) إلى أن المساحة الكلية لمدن محافظة البحر الأحمر بلغت نحو ٢٨,٩ مليون فدان حيث تباينت مساحة المراكز للمحافظة بين حد أعلى بلغ نحو ٩,١٦٨ مليون فدان لمركز مرسى علم وحد أدنى بلغ نحو ١,٤١١ مليون فدان لمركز سفاجا ، أما بالنسبة لاجمالي المساحة بدون الظهير الصحراوي فقد بلغت نحو ١٦,٩٩ مليون فدان بلغت أقصاها برأس غارب بنحو ٨٣٣ ألف فدان وحد أدنى بحلايب بنحو ١٠ آلآف فدان .

وقد بلغ إجمالي مساحة الاراضي الزراعية داخل الزمام نحو ٩٨١ ألف فدان بلغ أقصاه في رأس غارب بنحو ٦٥٠ ألف فدان بنسبة بلغت نحو ٧٨% من المساحة بدون الظهير الصحراوي وبلغ أدناه بمركز القصير بنحو٦ آلالف فدان بنسبة بلغت نحو٢,٤% من المساحة بدون الظهير الصحراوي، وأخيراً فقد قدرت نسبة فرص الاستثمار غير المستغلة للاراضي الزراعية بالمحافظة بنحو ٤٢,٢٥% من المساحة بدون الظهير الصحراوي وبالنسبة للمراكز فقد تباينت هذة النسبة بين حد أعلى بلغ نحو ٩٧,٦% لمركز القصير وحد أدنى بلغ نحو ٢٠,٣١% لمركز الغردقة بإعتباره عاصمة المحافظة وبالتالي منطقياً أن يكون أقل نسبة في فرص الاستثمار غير المستغلة .

جدول (١) المساحة الكلية لمدن محافظة البحر الاحمر ونسبة الزمام المنزرع ونسبة فرص الاستثمار غير المستغلة للاراضي عام ٢٠١٧ (المساحة بالالف فدان)

البيان / المركز	المساحة الكلية بالالف فدان	المساحة بدون الظهير الصحراوي بالالف فدان	مساحة الاراضي الزراعية داخل الزمام بالالف فدان	نسبة الزمام المنزرع	نسبة فرص الاستثمار غير المستغلة
رأس غارب	٣٥٣٣	٨٣٣	٦٥٠	%٧٨,٠٣	%٢١,٩٧
الغردقة	٢٧٨٤	٣٨٤	٣٠٦	%٧٩,٦٩	%٢٠,٣١
سفاجا	١٤١١	١١١	١٢	%١٠,٨١	%٨٩,١٩
القصير	١٨٥٠	٢٥٠	٦	%٢,٤٠	%٩٧,٦٠
مرسى علم	٩١٦٨	٦٨	–	–	–
شلاتين	٥١٤٣	٤٣	٧	%١٦,٢٨	%٨٣,٧٢
حلايب	٥٠١٠	١٠	–	–	–
الإجمالي	٢٨٨٩٩	١٦٩٩	٩٨١	%٥٧,٧٥	%٤٢,٢٥

المصدر : مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار – محافظة البحر الأحمر ٢٠١٧

١-٢- التنمية الزراعية بإمكانيات مائية

١- ٢-١ - التنمية الزراعية بإمكانيات مائية تقليدية (١٦)

تعتبر الموارد المائية من أهم العوامل المساعدة في إحداث التنمية الزراعية بأي محافظة ، وتعد المياه الجوفية هي المصدر الاستراتيجي للمياه العذبة بمحافظة البحر الأحمر، وذلك لاقتصار مورد المياه على خطين رئيسيين لإمداد المدن بالمياه العذبة من نهر النيل هما خط الكريمات شمالا لتغذية مدينتى رأس غارب والغردقة ، وخط سفاجا – قنا والذي يمد مدينتى سفاجا والقصير.

ويوجد بالمحافظة أربعة أنواع من المياه الجوفية وهي :

١- مياه فى منطقة الساحل في الآبار مستواها أقل من مستوى سطح البحر،وتتراوح ملوحتها(٢٥٠٠إلي١٢٠٠٠ مجم/لتر)

٢- مياه يقتصر وجودها علي الشريط الساحلي في الآبار المحفورة يدويا ، وتتراوح ملوحتها بين (٤٠٠٠ إلي ١٥٠٠٠مجم /لتر).

٣- مياه تقل ملوحتها عن (٥٠٠ مجم /لتر) وهي أكثر أنواع المياة الجوفية إنتشارًا بالصحراء الشرقية .

٤- مياه في بعض مناطق الصحراء جنوب مرسي علم وهي تمثل خزانا محليا وملوحتها عادة تقل عن (١٠٠٠مجم/لتر)

أما بالنسبة للأمطار فإن تساقطها علي المحافظة غير منتظم ونادر الحدوث وتبلغ كمية التساقط المطري علي المناطق الساحلية بخليج السويس ٢٥ مم/السنة في المتوسط ، وتقع في ستة أشهر من سبتمبر إلي مارس ، وتسقط تلك الأمطار غالبًا في صورة رخات شديدة ولفترة قصيره تصاحبها أحيانًا عواصف رعدية وتساقط للبرد. وتعتبر المنطقة من الغردقة جنوبا حتى الحدود المصرية عديمة الأمطار تقريب حيث لا يزيد المتوسط السنوي للمطر في الغردقة علي ٣مم.

ويصل معدل الأمطار عند الحدود السودانية إلي ٥٠ مم سنويًا غير أن قمم الجبال العالية تتساقط عليها كميات غير معلومة ولكنها كبيرة نسبيًا بالنسبة لباقى المحافظة. وتعتمد مدن مرسى علم والشلاتين والقرى التابعة لمحطات التحلية والمكثفات لمياه الآبار شبة المالحة والمنتشرة علي الساحل ويبلغ عدد الأبار التي تم حصرها حتى الأن عن طريق الإدارة العامة للمياه الجوفية للصحراء الشرقية بالغردقة ٢٨٥ بئرًا .

ومن أهم المواقع التى يوجد بها آبار للمياه الجوفية بالصحراء الشرقية هى :

١- **وادى دارا :** والذى يقع جنوب مدينة رأس غارب بمسافة ٤٥ كم . ويعتبر الوادى من المناطق التي بها مساحات يمكن زراعتها والتي تأهلهاالإقامة مجتمعات زراعية ناجحة ؛حيث تمت الموافقة علي تخصيص مساحة ٥ آلآف فدان من الوادى لتسليمها إلي الجمعية التعاونية الزراعية بوادي دارا المشهرة برقم ٦ لسنة ٩٤ لتوزيعها علي أعضائها وإثبات الجدية خلال ثلاث سنوات من التسليم ، تم تغيير مسمى الجمعية وإعادة إشهارها تحت مسمى الجمعية التعاونية لإستصلاح الاراضي بوادي دارا . ثم قامت الجمعية بتخصيص مساحات كبيرة لكبار المستثمريين بواقع ٥٠ فدان لعدد ٨٠ عضواً بها حيث بلغت المساحة نحو ٤٠٠٠ فدان ، كما قامت بتخصيص مساحات صغيرة للمنتفعين بواقع ٥ أفدنة لعدد ٢٠٠ عضواً بها، وبلغت المساحة نحو ١٠٠٠ فدان ، تم بالفعل زراعة نحو ١٠٠٠ فدان بمحاصيل لها قيمة إقتصادية كنبات الجوجوبا والنخيل والزيتون ، تصل ملوحة مياه الآبار بها نحو ٥٠٠٠ جزء في المليون .

٢- **الجونة :** هي مدينة تبعد عن الغردقة بحوالي ٢٢ كيلو متراً. بدأ تأسيسها سنة ١٩٩٠ عن طريق شركة أوراسكوم للفنادق والتنمية بهدف أن تصبح مدينة سياحية. وتم زراعة نحو ١٥٠ فدان بالجوجوبا معتمده على مياه آبار جوفية بلغ عددها ٩ آبار بلغت ملوحة مياة الآبار بها نحو ٤٠٠٠ جزء في المليون .

وتوضح بيانات جدول (٢) أن مدينة الغردقة تحتوى على ٩ آبار وتليها مدينة رأس غارب وتحتوى على ٧ آبار ليصل عدد الآبار بالمحافظة إلى ١٦ بئر خلال عام ٢٠١٦ . أما إجمالى المساحة الزراعية المستفيدة بالفدان توجد في مدينة رأس غارب بوادى دارا وتبلغ مساحتها نحو ٥٢٠ فدان وتليها بعد ذلك مدينة الغردقة فى مزرعة الجونة وتبلغ نحو ١٥٠ فدان ليصبح إجمالى المساحة الزراعية المستفيدة نحو ٦٧٠ فدان لنفس الفترة.

جدول (٢): عدد الآبار وإجمالي المساحة الزراعية المستفيدة بالفدان منها خلال عام ٢٠١٦

م	المركز	عدد الابار	إجمالي المساحة الزراعية المستفيدة بالفدان
١	**رأس غارب**	٧	٥٢٠ وادى دارا
٢	**الغردقة**	٩	١٥٠ مزرعة الجونة
٣	**سفاجا**	–	–
٤	**القصير**	–	–
٥	**مرسى علم**	–	–
٦	**الشلاتين**	–	–
الاجمالى		١٦	٦٧٠

المصدر: محافظة البحرالأحمر، الإدارة العامة للمياه الجوفية بالصحراء الشرقية، فبراير،٢٠١٧.

١ – ٢–٢– الإمكانيات المائية للتنمية الزراعية في محافظة البحر الأحمر :

أصبحت الحاجة ملحة وضرورية إلى إستخدام الموارد المائية غير التقليدية (مثل مياه الصرف الصحي المعالج) كبديل لمياه الري التقليدية الموجهه للزراعة ، ويزداد الأمر أهمية إذا ما كان المحصول ضمن المحاصيل الزراعية الصناعية مثل نبات الجوجوبا ؛ حيث يمكن زراعتة على مياه الصرف المعالج ، وتوفير المياة الجوفية لزراعة المحاصيل التقليدية وعليه تعد مياه الصرف الصحي المعالج أحد الحلول الجيدة والمتوقع أن تعطي نتائج إيجابية في توفير كميات كبيرة من تلك المياه.

وقد تبين من خلال بيانات جدول (٣) وجود ١٥ محطة صرف معالج بمدينة الغردقة توزع كما يلي، محطة معالجة ذات أكبر طاقة إستيعابية ، ومحطتين رئيسيتين ، و٦ محطات فرعية ، أما المحطات المساعدة فقد تبين أنه توجد نحو ٦ محطات .

وقد تباينت كمية الطاقة الكلية فيما بين المراكز والمحطات كما إختلفت نسبة التشغيل لكل محطة ، وبالتالي تباينت كمية المياه المنتجة وكمية المياه المفقودة لكل محطة ، حيث بلغت كمية الطاقة الكلية نحو ١٠١,٥ ألف م^{٣} / اليوم ، ونحو ٥٢,٣ ألف م^{٣} / اليوم مياه منتجة . أما بالنسبة للمياه المفقودة للمحطات فقد بلغت نحو ٤٩,٢ ألف م^{٣} / اليوم ويرجع ذلك إلى أن نسبة التشغيل للمحطات أقل من ١٠٠%.

وبالنسبة لمركز رأس غارب فقد بلغت كمية الطاقة الكلية نحو ٣٥ ألف م^{٣} / اليوم ، ونحو٧,٦٥ ألف م^{٣}/ اليوم مياه منتجة ، في حين تبين أن كمية المياه المفقودة نحو ٢٧,٣٥ ألف م^{٣}/اليوم. وبالنسبة لمركز سفاجا فقد بلغت كمية الطاقة الكلية نحو ٨٧ ألف م^{٣} / اليوم ، ونحو٤,١٨ ألف م^{٣}/اليوم مياه منتجة ، في حين تبين أن كمية المياه المفقودة نحو ٨٢,٨٢ ألف م^{٣} / اليوم .

أما بالنسبة لإجمالي كمية المياه في المراكز الثلاث فقد تبين أن إجمالي كمية الطاقة الكلية للمحطات بأنواعها نحو ٢٢٣,٥ ألف م^{٣} /اليوم ، بينما بلغ إجمالي كمية المياه المنتجة نحو ٦٤,١٣ ألف م^{٣}/اليوم . في حين بلغ إجمالي كمية المياه المفقودة نحو ١٥٩,٣٦ ألف م^{٣}/اليوم.

جدول (٣) الطاقة الكلية وكمية المياه المنتجة وكمية المياه المفقودة لمياه الصرف الصحي المعالج بمحافظة البحر الأحمر

عام ٢٠١٦(م^{٣}/اليوم)

مسلسل	المدينة	نوع المحطة	الطاقة الكلية م^{٣}/اليوم	نسبة التشغيل	المياة المنتجة م^{٣}/اليوم	كمية المياه المفقودة م^{٣}/ اليوم
١	الغردقة	معالجة	١٨٠٠٠	%٩٠	١٦٢٠٠	١٨٠٠
٢	الغردقة	رئيسية	١١٠٠	%٣٧	٤٠٧٠	٦٩٣٠
٣	الغردقة	رئيسية	١٦٠٠٠	%٧٠	١١٢٠٠	٤٨٠٠
٤	الغردقة	فرعية	٥٠٠٠	%٣٢	١٦٠٠	٣٤٠٠
٥	الغردقة	فرعية	٦٠٠٠	%٣٩	٢٣٤٠	٣٦٦٠
٦	الغردقة	فرعية	١٥٠٠٠	%٥٨	٨٧٠٠	٦٣٠٠
٧	الغردقة	فرعية	٤٥٠٠	%١٢	٥٤٠	٣٩٦٠
٨	الغردقة	فرعية	٤٥٠٠	%٢٤	١٠٨٠	٣٤٢٠
٩	الغردقة	فرعية	٥٠٠٠	%٥٣	٢٦٥٠	٢٣٥٠
١٠	الغردقة	مساعدة	٣٠٠٠	%١٧	٥١٠	٢٤٩٠
١١	الغردقة	مساعدة	٤٥٠٠	%٣٤	١٥٣٠	٢٩٧٠
١٢	الغردقة	مساعدة	١٥٠٠	%١٢	١٨٠	١٣٢٠
١٣	الغردقة	مساعدة	١٠٠٠	%٣٠	٣٠٠	٧٠٠
١٤	الغردقة	مساعدة	٤٠٠٠	%٢٧	١٠٨٠	٢٩٢٠
١٥	الغردقة	مساعدة	٢٥٠٠	%١٣	٣٢٥	٢١٧٥
إجمالي كمية المياه المعالج بمدينة الغردقة			١٠١٥٠٠	–	٥٢٣٠٥	٤٩١٩٥
١٦	رأس غارب	رئيسية	٢٠٠٠٠	%٢٤	٤٨٠٠	١٥٢٠٠
١٧	رأس غارب	فرعية	١٥٠٠٠	%١٩	٢٨٥٠	١٢١٥٠
إجمالي كمية المياه المعالج بمدينة رأس غارب			٣٥٠٠٠	–	٧٦٥٠	٢٧٣٥٠
١٨	سفاجا	رئيسية	٣٥٠٠٠	%٥	١٧٥٠	٣٣٢٥٠
١٩	سفاجا	فرعية	١٧٠٠٠	%٤	٦٨٠	١٦٣٢٠
٢٠	سفاجا	مساعدة	٣٥٠٠٠	%٥	١٧٥٠	٣٣٢٥٠
إجمالي كمية المياه بمدينة سفاجا			٨٧٠٠٠	–	٤١٨٠	٨٢٨٢٠
إجمالي كميات مياه الصرف المعالج بالمدن الثلاث			٢٢٣٥٠٠	–	٦٤١٣٥	١٥٩٣٦٥

المصدر: محافظة البحر الأحمر، الإدارة العامة للصرف الصحى ، فبراير،٢٠١٧.

وبالتالي يتبين أن هناك كمية كبيرة من المياه المفقودة أوالمهدرة يجب توجيهها إلى الظهير الصحراوي لاسيما أنه يمكن إستغلالها في خطط التنمية والاستزراع لنبات الجوجوبا والمستهدف زراعة نحو ١٣ ألف فدان من قبل الدولة في أربع مراكز بمحافظة البحر الأحمر وهم (رأس غارب ، الغردقة ، سفاجا والقصير) وسيتم ذكر ذلك تفصيليا فيما بعد.

١-٣- التنمية الزراعية بإستخدام نباتات مقاومة لظروف محافظة البحر الاحمر (مثل نبات الجوجوبا) :

يعتبر المشروع القومى لاستصلاح ١,٥ مليون فدان بوابة مهمة لزراعة نبات الجوجوبا والذى لم يحظى بقدر من الاهتمام بالرغم من العائد الفداني المرتفع ، ولعل ما يميز هذا المحصول قدرتة على تحمل الظروف الصحراوية الصعبة، وعائده الاقتصادى المجزي وبالتالي يمكن زراعة هذا المحصول بالاراضي الصحراوية ، بالاضافة إلى توفير كميات كبيرة من مياه الصرف الصحي المعالج أو المياه الجوفية شديدة الملوحة . لذلك يعتقد الخبراء أن الجوجوبا هو النبات الذى يمكنه حل الكثير من معوقات التنمية الزراعية ، ومنع التلوث الناتج من إستخدام مياه الصرف المعالج بشكل غير آمن في ري المحاصيل ، مع إمكانية زراعتة بالشواطئ على المياه المالحة وإضافة مسطحات خضراء وتوفير قدر كبير من الإستهلاك المائي حيث أنه لايتجاوز نصف المقننات المائية لكثير من المحاصيل الاخرى .

١-٣-١ – آفاق التنمية وفرص الاستثمار المأمولة لزرعة نبات الجوجوبا بالبحر الاحمر :

تشير البيانات الوارده بجدول (٤) إلي مجموعة من الفرص الاستثمارية تم إعدادها ضمن الخطط التنموية للمحافظة تحت مسمى (مشروع زراعة شجرة الجوجوبا بالبحر الاحمر) حيث يهدف المشروع إلي زراعة نحو ١٣ ألف فدان جوجوبا يستهدف نحو ألف فدان لكل من (رأس غارب ، وسفاجا ، والقصير) ، فى حين زادت الفرص الاستثمارية لزراعة نحو ١٠ آلاف فدان بالجوجوبا في مدينه الغردقة[٢] . كل هذة المساحات المستهدف زراعتها قائمة علي إستغلال مياة الصرف المعالج بدلا من إهدارها في بحيرة المنزلة، حيث قدر ما يحتاجه كل من المراكز الثلاث نحو٥,١٥ مليون م^{3} لكل مركز على حده ، ونحو ٥١,٥ مليون م^{3} لمدينة الغردقه هذا من جانب ، ومن جانب أخر وفقاً لتنفيذ هذا المشروع سوف يتم توفير نحو ٣٢٥٠ فرصة عمل للشباب موزعة فيما بين المراكز الاربعة بواقع ٤ أفدنة لكل شاب ، حيث يتيح لهم بداية لمشروع صغير بالإضافة إلى زيادة الطلب علي العمالة الدائمة والمؤقتة بالمنطقة وذلك وفقاً للبيانات الواردة بإستمارة الاستبيان أن الفدان الواحد يحتاج نحو ١٧ عامل بواقع ٢ عامل دائم و١٥ عامل مؤقت ، حيث يقومون بأعمال حفر الجور وشد الخراطيم وزراعة الشتلات ووضع السماد وأخيراً الحصاد .

ويشير جدول (٤) إلي توفر نحو ١٧ ألف فرصة عمل مؤقت ودائم للمراكز الثلاث رأس غارب ، وسفاجا ، والقصير. في حين يوفر مركز الغردقة نحو ١٧٠ ألف فرصة عمل ، وتساهم منظمة العمل العربي المشروع في بداية حياتة حيث تساعد بزراعة الشتلات المنتخبة ، وتتولى الزراعة لمدة ٣ سنوات ، حتي بداية خروج البشاير في العام الثالث .

وقد تم الاعتماد علي البيانات الوراده بإستمارات الاستبيان للتوقع بكل من كميات الزيت المنتجة وكذلك قيمتها ، حيث يقدر كمية الزيت المتوقع إنتاجها و الحصول عليها بنحو ١,٤ مليون كجم بقيمة قدرت بنحو ٢٦٦ مليون جنية علي مستوى المراكز الثلاث . في حين قدر كمية الزيت المتوقع إنتاجها بمركز الغردقة نحو ١٤ مليون كجم زيت بقيمة قدرت بنحو ٢,٦٦ مليار جنية وأخيراً وفى ضوء تقدير صافي العائد الفداني من وحدة مياه الصرف المعالج قدرت تلك القيمة بنحو ٧,٢ ألف جنية فيما بين المراكز الاربعة رأس غارب ، سفاجا ، القصير والغردقة .

ويهدف المشروع إلي الحصول علي ثلاث مخرجات هامة وهي :

١- الوقود الحيوى.

٢- أربعة أنواع من الأدوية.

٣- خمسة مواد مشتقات طبيعية تدخل في صناعة مواد التجميل.

جدول (٤) الفرص الاستثمارية لزراعة نبات الجوجوبا بمحافظة بالبحرالأحمر

البيان / المركز	المساحة المستهدفة (١)	كمية مياه الصرف الصحى المعالج التى يحتاجها النبات (مليون) م^3(٢)	فرص العمالة المؤقتة والدائمة التى يوفرها المشروع بألالف(*)	كمية الزيت الممكن إنتاجها بالمليون كجم(**)	قيمة الزيت الممكن إنتاجها بالمليون جنيه (***)	صافي العائد الفداني من وحدة المياه بألالف جنيه(****)
رأس غارب	١٠٠٠	٥,١٥	١٧	١,٤	٢٦٦	٧,٢
غردقة	١٠٠٠٠	٥١,٥	١٧٠	١٤	٢٦٦٠	٧,٢
سفاجا	١٠٠٠	٥,١٥	١٧	١,٤	٢٦٦	٧,٢
القصير	١٠٠٠	٥,١٥	١٧	١,٤	٢٦٦	٧,٢

*** حيث استخدم متوسط عدد العمال التى يحتاج إليها الفدان من إستمارة الاستبيان وهو ١٧ عامل منهم ٢ عمالة دامة و١٥ عمالة مؤقتة .**

**** حيث استخدم متوسط إنتاج الشجرة والبالغ ٤كجم ×عدد ٧٠٠ إناث وهو متوسط عدد الاشجار في الفدان وقد أخذ من إستمارات الاستبيان.**

***** حيث استخدم سعر البيع السائد بالمنطقة وهو ١٩٠ جنية للكجم.**

****** صافي العائد الفدانى من وحده المياه = صافي العائد الفداني × وحدة المياه (١٠٠٠م^3)/ كمية المياة المستخدمة لري الفدان**

المصدر : جمع وحسب بواسطة الباحث من :

(١) البوابة الكترونية لمحافظة البحر الأحمر – http://www.redsea.gov.eg

(٢) وزارة الموارد المائيه والري ، النشرة السنوية لإحصاء الري والموارد المائيه- أعداد متفرقة (٢٠٠٤/٢٠١٧) تم إحتساب متوسط المقنن المائي.

٢ - أهم المشاكل والمعوقات التي تحد من تنمية زراعة الجوجوبا بالمحافظة :

يقدم البحث في هذا الجزء رؤية حقيقية لمتخذ القرار بالمحافظة وذلك عن طريق حصر مجموعة من المشاكل التى تناولتها إستمارة الاستبيان عن طريق الحصر الشامل لعدد من المزارعين الفعليين لنبات الجوجوبا بمنطقة الجونة بالغردقة ووادى دارا برأس غارب بلغ عددهم نحو ٨٠ حائز وأجريت معهم مقابلات كل علي حده وتم مناقشتهم والتعرف منهم عن أهم المشاكل الإنتاجية والتسويقية التي يواجهونها وكانت على النحو التالي :-

٢-١ المشكلات الإنتاجية

يشير جدول (٥) إلى وجود مجموعة من المشاكل والمعوقات الإنتاجية تواجة المزارعين بمنطقة الدراسة تمثلت في :

١- التيارات الهوائية الشديدة ذات التأثير السلبي على أزهار النباتات وكذلك على ثمارة وهو ما يحمل المنتج خسارة كبيره حيث بلغ عدد المبحوثين الذين يعانون من تلك المشكلة نحو ٢٥ مبحوث بتكرار نسبي بلغ نحو ٣١,٢% من إجمالي العينة والبالغ عددها ٨٠ مبحوث .

٢- عدم وجود الكهرباء بشكل يتيح للأفراد إستهلاكها وقضاء حاجاتهم الطبيعية بلغ عددهم نحو ٢٠ مزارع بتكرار نسبي قدر بنحو ٢٥% من إجمالي العينة .

٣- وجود عجز في الأيدي العاملة حيث يعاني نحو ١٥ مزارع من تلك المشكلة وبلغ تكرارها النسبي بنحو ١٨,٨%

٤- إرتفاع نسبة قلوية المياه بنحو ١٠ مزارعين يمثلوا ١٢,٥% من إجمالي العينة.

٥- عدم وجود متابعة من الإرشاد الزراعي نحو ١٠ مزارعين يمثلوا ١٢,٥% من إجمالي العينة والبالغ عددها ٨٠ مبحوث وبحساب Chi-Square Test قدر بنحو ١١,٣ وبذلك تكون x^2 المحسوبة أكبر من x^2 الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١ وبذلك يتم رفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل الذى يؤكد على أن هناك فروق بين المبحوثين .

جدول (٥) حساب Chi-Square Test للمشكلات الإنتاجية لمفردات العينة .

البيان / المشكلات الإنتاجية	أعداد المبحوثين الفعلين	التكرار النسبى لإعداد المبحوثين الفعلين	أعداد المبحوثين المتوقعه	(المبحوثين الفعلين – المبحوثين المتوقعين)^2	Chi-Square Test (*)
١- التيارات الهوائية الشديدة	٢٥	٣١,٢	١٦	٨١	٣,٢
٢- عدم وجود الكهرباء بشكل كافي	٢٠	٢٥	١٦	١٦	٠,٨
٣- عجز في الإيدي العاملة	١٥	١٨,٨	١٦	١	٠,١
٤- إرتفاع نسبة قلوية المياه	١٠	١٢,٥	١٦	٣٦	٣,٦
٥- عدم وجود متابعة من الإرشادالزراعي	١٠	١٢,٥	١٦	٣٦	٣,٦
المجموع	٨٠	١٠٠	٨٠	١٧٠	١١,٣

(*) $x^2_{(Tabulated)} = V * \alpha$

then : v = k – 1 at siginficance 0.01 = 0.01*4 = 0.04

and : $H0_{(Null\ Hypothesis)}: P_1=P2=P3$ α $H1_{(Alternative\ Hypothesis)}: P_1 \neq P_2 \neq P_3$

المصدر : جمعت وحسبت من إستمارة عينة الدراسة .

٢-٢ المشكلات التسويقية

حيث يشير جدول (٦) إلى وجود مجموعة من المشاكل والمعوقات التسويقية تواجة المزارعين بمنطقة الدراسة تمثلت في :

١- محدودية المنافذ التسويقية الدائمة لبيع المنتجات حيث بلغ عدد المبحوثين الذين يعانون من تلك المشكلة نحو ٥٠ مبحوث بتكرار نسبي بلغ نحو ٦٣ % من إجمالي العينة (٨٠ مبحوث) .

٢- عدم وجود إرشاد زراعي تسويقي ليبلغ عددهم نحو ٣٠ مزارع بتكرار نسبي قدر بنحو ٣٧% من إجمالي العينة. وبحساب Chi-Square Test قدر بنحو ٥ وبذلك تكون x^2 المحسوبة أكبر من x^2الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١ وبذلك يرفض فرض العدم ويقبل الفرض البديل الذى يؤكد على أن هناك فروق بين المبحوثين .

جدول (٦) حساب Chi-Square Test للمشكلات التسويقية لمفردات العينة .

البيان / المشكلات التسويقية	أعداد المبحوثين الفعلين	التكرار النسبى لإعداد المبحوثين الفعلين	أعداد المبحوثين المتوقعه	(المبحوثين الفعلين – المبحوثين المتوقعين)^2	Chi-Square Test (*)
١- قلة المنافذ التسويقية الدائمة	٥٠	٦٣	٤٠	١٠٠	٢,٥
٢- عدم وجود إرشاد زراعي تسويقي	٣٠	٣٧	٤٠	١٠٠	٢,٥
المجموع	٨٠	١٠٠	٨٠	٢٠٠	٥

(*) $x^2_{(Tabulated)} = V * \alpha$

then : v = k – 1 at siginficance 0.01 = 0.01*4 = 0.04

and : $H0_{(Null\ Hypothesis)}: P_1=P2=P3$ α $H1_{(Alternative\ Hypothesis)}: P_1 \neq P_2 \neq P_3$

المصدر : جمعت وحسبت من إستمارة عينة الدراسة .

٣- التحليل المالي والاقتصادي والاجتماعى لمشروع زراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر

يعتمد تقييم المشروعات بصفة عامة على المقارنة بين المنافع والتكاليف التي يتوقع أن تتحقق ممثلة في صورة عائدات سواء مباشرة أوغير مباشرة والتكاليف المقدر إنفاقها على المشروع ولابد من التفرقة بين كلاً من التقييم المالي والاقتصادي حيث يتبنى التقييم المالي وجهة نظر المستثمر ويحكم على المشروع من خلال رؤيتة الخاصة سواء كان هذا المستثمر فرداً أو شركات أوهيئات حكومية أو مؤسسات مالية أو خليط فيما بينهم .أما التقييم الاقتصادي فيتبنى وجهة نظر المجتمع أو الاقتصاد القومي ككل ومدى النفع الاقتصادي الذي يقع على المجتمع نتيجة تنفيذ هذا المشروع ويعتمد كلا النوعين على تحديد هيكل كلاً من المنافع والتكاليف للمشروع المراد تقييمة ولكن تتعدد الاختلافات بينهما ويظل كيفية أو أسلوب أو تقدير كلاً من المنافع والتكاليف هى أهم هذة الاختلافات حيث يعتمد التقييم المالي على إستخدام الأسعار السوقية أو الفعلية ، بينما يستخدم التقييم الاقتصادى الأسعار الظلية أو الأسعار الحقيقية ، وقد إعتمد هذا الجزء على دراسة حالة لزراعة نباتات الجوجوبا بمحافظة البحر الاحمر والتي إعتمدت على المياه الجوفية كمصدر للري **وذلك على النحو التالي :-**

٣-١ التقييم المالي لزراعات نباتات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر .

تعتمد الدراسة على عدة ثوابت فرضية تلخصت فيما يلي:-

١- إعتمدت التحاليل على أساس أن العمر الإنتاجى للزراعات القائمة يقدر بنحو ١٤ سنة ويبدأ الإنتاج التبشيرى للمزرعة خلال العام الثالث من الزراعة.

٢- تم إستخدام سعر الخصم عند ١٤% وهو يمثل نفقة أفضل فرصة بديلة متاحة بإستثمار رأس المال فى المجتمع خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤- ٢٠١٧) وذلك فى تقدير القيمة الحالية المستقبلية لكل من إيراد وتكاليف المشروع.

٣- تم حساب قيمة شراء الارض بواقع ٣٠٠٠ جنيه للفدان وتم إحتسابها فى البنود الثابتة للمشروع.

٤- تم تصميم جداول التدفقات النقدية الداخلة والخارجة والصافية طوال عمر المشروع والذى يبلغ ١٤ عاما.

تشير البيانات الوارده بالجدول (٧) إلي أن العائد النقدي لزراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر قد بلغ متوسط الإيراد الكلي نحو ٦٥,٨ ألف جنية ، في حين بلغ متوسط التكاليف الكلية عن نفس الفترة نحو٣٠,٥٧ ألف جنية بينما بلغ متوسط صافي العائد الفداني نحو ٣٥,٢٣ ألف جنية .

وبحساب معايير التقييم المالي كانت النتائج على النحو التالي : قدرت قيمة معيار صافى القيمة الحالية (PVN) لنبات الجوجوبا بنحو ٥٥,٢٦ الف جنية وذلك عند سعر الخصم ١٤% وهو ما يمثل تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال فى المجتمع. كما تشير بيانات نفس الجدول إلي أن (PI) دليل الربحية وهو ما يشير إلي الجدارة الإنتاجية لرأس المال المستثمر في زراعة نبات الجوجوبا أى إلي أربحية الجنية المستثمر وهو ما يزيد عن الواحد الصحيح ليسجل نحو ١,٤ ثم قدر(IRR) معدل العائد الدخلي وهو ما يشير إلي أربحية رأس المال المنفق طول العمر الإنتاجى للمشروع بنحو ٢٩% وهو ما يزيد عن سعر الفائدة بالبنوك والتى تم إحتسابها عند ١٤% .

في حين أشارت البيانات الواردة بنفس الجدول إلي أن المعايير غير المخصومة قدر فيها معيار فترد الاسترداد بنحو٣,٢ سنة وهو ما يشير إلي الفترة الزمنية التي يستطيع المستثمر أن يحصل على أصوله الرأسمالية من المشروع أي يسترد تكلفة الأصول الثابتة، وأخيراً بلغ (ROI) معدل العائد علي الاستثمار نحو٣١,٢٢ % سنوياً ، وهي نسبة جيدة إذا ما قورنت بمعدل الفائدة السائد في السوق خلال فترة الدراسة والتى قدرت بنحو ١٤% .

وبذلك يتضح جدوى الإستثمار في زراعة نبات الجوجوبا من الناحية الاقتصادية طبقاً لمعايير الجدوى المالية المخصومة وغير المخصومة التى سبق ذكرها .

جدول (٧) العائد النقدى ومقاييس التقييم المالي لزراعة محصول الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر خلال الفترة (٢٠٠٤ -٢٠١٧)

	المؤشر	القيمة
العائد النقدي من المحصول	متوسط المساحة (الفدان)	فدان
	متوسط الإيراد الكلى (ألف جنية)	٦٥,٨٠٧
	متوسط التكاليف الكلية (ألف جنية)	٣٠,٥٧٥
	متوسط صافى العائد الفدانى (ألف جنية)	٣٥,٢٣٢
مقاييس التقييم المالي لزراعة المحصول	مقياس صافى القيمة الحالية (ألف جنية) Present Value Net (PVN)	٥٥,٢٦٥
	دليل الربحية (PI) Profitability Index	١,٤
	معدل العائد الداخلى (IRR) Internal Rate Return	%٢٩
	فترة الإسترداد (سنة) (P.B.P) Pay Back Period	٣,٢
	معدل العائد على الإستثمار (ROI) Return On Investment	%٣١,٢٢

المصدر: نتائج تحليل برنامج (Cost Benefit Analysis) لبيانات إستمارة الاستبيان لعينة الدراسة.

٣-٢ التقييم الاقتصادي لزراعات نباتات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر

يتضمن التقييم الاقتصادي لزراعات نبات الجوجوبا من وجهة نظر الاقتصاد القومي ككل وهو ما يختلف عن التقييم المالي الذى يهتم بالنظر إلى ربحية المشروع من خلال الرؤية الفردية لصاحب المشروع ، وقد تم تحويل التكلفة المالية إلي تكلفة إقتصادية وفقا لمعاملات التحويل المقدرة من قبل البنك الدولي وذلك علي النحو التالي :

عمالة بشرية (٠,٦٧) ،خدمة آلية (١,٥) ، تقاوي (١,٠٥) ، سماد كيماوي (١,١)، مبيدات (١,٢) ، وباقي الوحدات تبقى علي حالها أي أن معامل التحول لها (١)

وقد جائت النتائج كما يلى:

تشير البيانات الواردة بجدول (٨) إلي أن العائد النقدي لزراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر قد بلغ متوسط الإيراد الكلي نحو ٦٥,٨ ألف جنية ، في حين بلغ متوسط التكاليف الكلية عن نفس الفترة نحو ٢٥,٥٨ ألف جنية وأخيراً متوسط صافي العائد الفداني بلغ بنحو ٤٠,٢٢ ألف جنية . وبحساب معايير التقييم الاقتصادي جائت النتائج كما يلي:

أن مشروع زراعة نبات الجوجوبا قد حقق قيمة مضافة إبتداءً من العام الثالث لزراعتة قدرت بنحو ١١,٣١١ ألف جنية* ، وقد بلغ متوسط القيمة المضافة خلال فترة الدراسة نحو ٦٠,٤٢٨ ألف جنية . كما تشير بيانات نفس الجدول إلي معيار القيمة المضافة الصافية حيث حقق أيضًا قيمة مضافة في المجتمع إبتداءً من العالم الثالث قدر بنحو ٦,٨٦١ ألف جنية*. وبلغ متوسط القيمة المضافة خلال فترة الدراسة نحو ٥٦ ألف جنية مما يشير إلي وجود فائض حدي للقيمة المضافة بلغ نحو ٦٧٦,٤٦ ألف جنية.

وبدراسة معيار كثافة رأس المال لكل وحدة من القيمة المضافة أوضحت النتائج أنة قدر بنحو ٢١,٣% وهو ما يمكن تفسيره على أن كل ٢١,٣ وحدة من رأس المال تضيف وحده واحدة من القيمة المضافة ، وبالطبع يفضل المشروعات ذات النسب الأقل حيث أن كل وحدة من وحدات القيمة المضافة تتطلب إستثمارات أقل ، وقد تحقق ذلك بالفعل في مشروع زراعة نبات الجوجوبا.

ويأتى بعد ذلك معيار إنتاجية رأس المال المستثمر والذي قدر بنحو ١٩,١ جنية ، وهو مقلوب معيار كثافة رأس المال لكل وحدة من القيمة المضافة ؛ حيث يعبر عن عدد وحدات رأس المال المستثمر اللازمة لكل وحدة من وحدات القيمة المضافة ، وتفضل المشروعات ذات النسب الأقل حيث أن كل وحدة من وحدات

القيمة المضافة تتطلب إستثمارات أقل. كما تم تقدير إنتاجية العامل الزراعى والتى قدرت بنحو ١٠,٤٩ جنية، ويفضل المشروعات إذا زادت القيمة الحالية للقيمة المضافة لكل وحدة من وحدات العمل ؛ لانه يفسر مدى إرتفاع مساهمة العامل فى الدخل القومي .

وأخيراً أوضحت البيانات الوارده بنفس الجدول معيار مساهمة وحدة المياه المستخدمة في المشروع، حيث حقق ذلك المعيار نحو ٣٤,٦ جنية / م^{3} ، أي أن كل م^{3} من مياه الري الجوفي والتى استخدمت في ري المحصول قد حققت قيمة مضافة بلغت نحو ٣٤,٦ في المجتمع وكلما زادت عدد وحدات القيمة المضافة للوحدة المستخدمة من المياة كان ذلك دليل على أفضلية المشروع . وبذلك يتضح أن زراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر مقبولة من الناحية القومية وذلك وفقا لمعايير الجدوى الاقتصادية التي سبق ذكرها .

جدول (٨) العائد النقدى ومقاييس التقييم الاقتصادى لزراعة محصول الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٧)

	المؤشر	القيمة
العائد النقدي من المحصول	متوسط المساحة (الفدان)	فدان
	متوسط الإيراد الكلى (ألف جنية)	٦٥,٨٠٧
	متوسط التكاليف الكلية (ألف جنية)	٢٥,٥٨٨
	متوسط صافي العائد الفدانى (ألف جنية)	٤٠,٢١٩
مقاييس التقييم الاقتصادي لزراعة المحصول	القيمة المضافة (ألف جنية)	٦٠,٤٢٨
	القيمة المضافة الصافية (ألف جنية)	٥٦,٠٠٦
	الفائض الحدى* (ألف جنية)	٦٧٦,٤٦٧
	معيار كثافة رأس المال لكل وحدة من القيمة المضافة (%)	٢١,٣
	معيار إنتاجية رأس المال المستثمر (جنية)	١٩,١
	معيار إنتاجية العامل الزراعي (جنية)	١٠,٤٩٣
	معيارمساهمة وحدة المياه المستخدمة في المشروع (جنية /م٣)	٣٤,٦

***الفائض الحدى = الايراد الكلي – جملة التكاليف المتغيرة** [١٢]

المصدر: نتائج تحليل برنامج (Cost Benefit Analysis) لبيانات إستمارة الاستبيان لعينة الدراسة.

٣-٣- التقييم الإجتماعي لزراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر

يختلف التقييم الاجتماعي عن نظيره التقييم الاقتصادي للمشروع في فلسفة تحليله ؛ حيث يهتم التقييم الاقتصادي بقياس الكفاءة الاقتصادية أو بالنمو المتحقق من تطبيق هذا المشروع بدون الأخذ فى الإعتبار أثر ذلك المشروع من النواحي الاجتماعية ، في الوقت الذى يهتم التقييم الاجتماعي بأثر تطبيق المشروع على المجتمع ككل.

و بقياس معدل العائد الإجتماعي قدر بنحو ١٠٥,٧٥٨ ألف جنية وهو ما يشير إلي أن المشروع صالح من وجهة النظر الاجتماعية ، وبتقدير الفائض الاجتماعي قدر بنحو ٩١,٥% ؛ يعرف على أنه جزء من القيمة المضافة الذي يتم صرفه عن طريق القنوات المختلفة للتوزيع داخل الاقتصاد القومي مثل الربح الصافي الذي يتم توزيعه على المساهمين والفوائد على رأس المال وغيرها من الأشكال. وعادة ما يستخدم جزء من الفائض الاجتماعي من أجل تمويل الاستهلاك بنوعيه الخاص والعام. وعادة أيضاً ما يدخر الجزء الأكبر من الفائض الاجتماعي ويوجه للاستثمار.

وعلى هذا فكلما كان فائضاً إجتماعياً أكبر كلما كان المشروع مصدر للاستهلاك الفردي في الحاضر، كما أنه أيضاً مصدر أساسي للادخار اللازم لإحداث التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المستقبل من ناحية أخرى.

الملخص وأهم النتائج البحثية

الصحراء نظام بيئي فريد بمكوناتة الحية من نباتات طبيعية وحيوانات برية وكائنات دقيقة وإنسان بدوي. إلي جانب المكونات غير الحية ممثلة في طاقة الشمس والرياح والتربة والمياه الجوفية والمساحات الشاسعة والامطار القليلة، وكل هذه المكونات منذ خلقها الله تعمل معا في إطار متكامل ومتزن. ومن ثم فعند التفكير في تنمية الصحراء تنمية مستدامة فإنه يلزم الاعتماد كليةً على هذه العناصر دون الخلل بالاتزان البيئي الموجود بها ومن هنا كان البحث عن نباتات غير تقليدية مثل الجوجوبا والتي لها القدرة على تحمل ظروف الصحراء المصرية القاسية على أن يكون لها إنتاج إقتصادى. وتعد محافظة البحر الأحمر واحدة من أهم هذه المحافظات الحدودية لمصر ، بما تمتلكة من مقومات أرضية ومقومات مائية تقليدية متمثلة فى المياه الجوفية وغير تقليدية كمياه الصرف الصحى المعالج قادرة على التوسع في زراعة نبات الجوجوبا نظراً لتحمله ظروف البيئة الصحراوية القاسية وجدواه الاقتصادية المرتفعة ، وعلى الرغم من ذلك إلا أن محصول الجوجوبا مازالت زراعته محدودة بالمحافظة لانه لم يحظى بالقدر الكافي من الابحاث والدراسات الاقتصادية التي تستوفي إعداد دراسات جدوى تفصيلية لزراعة نبات الجوجوبا بمحافظة البحر الأحمر والتي تمهد الطريق للمزارعين والمستثمرين بالربحية الاقتصادية والمجتمعية لزراعته، لذا استهدف البحث تنمية محافظة البحر الأحمر كواحدة من محافظات الصحارى الخمس والتي تهتم الدولة بها لتقليل شدة الضغط علي الوادى والدلتا وذلك من خلال دراسة سياسة التنمية الزراعة بالمحافظة وتقييم بعض التجارب الزراعية القائمة بالفعل في المحافظة ومحاولة الاستفاده منها .

وقد توصل البحث إلي مجموعة من النتائج كانت من أهمها :

١- وجود مساحات داخل الزمام المنزرع غير مستغلة تعد فرص إستثمارية مهدره بالمحافظة بلغ الحد الأقصى لها نحو ٩٧,٦% بمدينة القصير وبلغ الحد الأدنى لها نحو ٢٠,٣١% بمدينة الغردقة وعلى مستوى مراكز المحافظة بلغ نحو٤٢,٢٥% من إجمالي المساحة داخل الزمام المنزرع .

٢- تعتمد المحافظة علي المياه الجوفية لري محاصيلها؛ حيث تنتشر بالمحافظة أربع أنواع من المياه الجوفية تختلف فيما بينها على درجة الملوحة والتى تؤثر فيها بعدها أو قربها من الشريط الساحلي، وكذلك معدلات سقوط الامطار حيث في حالة تأخر سقوطه وعدم ملئ الخزانات الجوفية ترتفع ملوحة المياه الجوفية .

٣- توجد بالمحافظه محطات معالجة لمياه الصرف الصحى بلغت نحو ٢٠ محطة تتنوع فيما بين رئيسية وفرعية ومساعدة .

٤- تغذي هذة المحطات ثلاث مراكز هي الغردقة بواقع ١٥ محطة ، رأس غارب بواقع محطتين ، وسفاجا بواقع ثلاث محطات.

٥- لاتعمل محطات معالجة مياه الصرف على مستوى المراكز الثلاث بكفائتها القصوى حيث قدرت نسبة التشغيل بمدينة الغردقة بنحو ٥٢% تنتج منها كمية مياه الصرف الصحي المعالجة بنحو ٥٢,٣٠٥ م^3/ يوم، ليصل نسبة الفقد المائي اليومي الغير منتج نحو ٤٨% أي ما يقدر بنحو ٤٩,١٩٥ م^3/ يوم.

٦- محطات معالجة مياه الصرف الصحي برأس غارب لا تعمل بكفائتها القصوى بل تصل نسبة التشغيل نحو ٢٢% لتنتج نحو ٧٦٥٠م^3/ يوم، ويصل نسبة الفقد المائي اليومى الغير منتج نحو ٧٨% أي ما يقدر بنحو ٢٧,٣٥ م^3/يوم.

٧- ولم تختلف محطات معالجة مياة الصرف الصحي بسفاجا عن سابقتيها إلا أن نسبة التشغيل إنخفضت لتصل نحو٥% لتنتج نحو٤١٨٠ م^{٣}/ يوم ، ويصل نسبة الفقد المائي اليومى الغير منتج نحو ٩٥% أي ما يقدر بنحو٨٢,٨٢ م^{٣}/يوم.

٨- تبلغ إجمالي مياه الصرف المعالج المفقودة نحو ١٥٩,٣م^{٣}/ يوم من الإجمالي العام لكميات مياه الصرف المعالج بالمراكز الثلاث.

٩- عملت القيادات السياسية بالمحافظة على توفير فرص إستثمارية لزراعة نبات الجوجوبا ، وبإستخدام مياه الصرف المعالج تحت مسمى(مشروع زراعة شجرة الجوجوبا بالبحر الأحمر) حيث يهدف المشروع إلي زراعة نحو ١٣ ألف فدان جوجوبا يستهدف نحو ألف فدان لكل من (رأس غارب ، وسفاجا ، والقصير) ، فى حين زادت الفرص الاستثمارية لزراعة نحو ١٠ آلاف فدان بالجوجوبا في مدينه الغردقة

١٠- يتيح مشروع زراعة الجوجوبا نحو ٣٢٥٠فرصة عمل للشباب بالمنطقة وعلى مستوى المراكز الأربعة.

١١- وبالبحث الميداني لمنطقة الدراسة تبين أن المنطقة تعانى من مشاكل إنتاجية وتسويقية ، تلخصت المشكلات الإنتاجية بوجود تيارات هوائية شديدة ، عدم وجود كهرباء بشكل كافي ، عجز في الإيدي العاملة ، إرتفاع نسبة قلوية المياه ، عدم وجود متابعة من الإرشاد الزراعي . في حين تلخصت المشاكل التسويقية في محدودية المنافذ التسويقة ، وعدم وجود إرشاد زراعي تسويقي.

١٢- وبتحليل التقييم المالي لزراعة نبات الجوجوبا بالمنطقة خلصت النتائج الي أن معيار صافى القيمة الحالية (PVN) قدر بنحو ٥٥,٢٦ ألف جنية وذلك عند سعر الخصم ١٤%، معدل العائد الدخلي (IRR) قدر بنحو٢٩% وهو ما يزيد عن سعر الفائدة بالبنوك والتى تم إحتسبها عند ١٤%، معيار دليل الربحية (IP) قدر بنحو ١,٤وهو ما يزيد عن الواحد الصحيح ،كما سجل معيار (فترد الاسترداد) بحوالي ٣,٢ سنة وهو ما يشير إلي الفترة الزمنية التي يستطيع المستثمر أن يحصل على أصولة الرأسمالية من المشروع أى يسترد تكلفتة الأصول الثابتة ، وأخيراً سجل (ROI) معدل العائد علي الاستثمار نحو ٣١,٢٢% سنوياً ، وهي نسبة جيدة إذا ما قورنت بمعدل الفائدة السائد من السوق وهو ١٤%.

١٣- وبتحليل التقييم الاقتصادي لزراعة نبات الجوجوبا بالمنطقة قد حقق قيمة مضافة إبتداءً من العام الثالث لزراعتة قدرت بنحو ١١,٣١١ الف جنية وقد بلغ متوسط القيمة المضافة خلال فترة الدراسة نحو ٦٠,٤٢ ألف جنية ، كما حقق معيار القيمة المضافة الصافية أيضا قيمة إضافية في المجتمع إبتداءً من العالم الثالث نحو ٦,٨٦١ ألف جنية و بلغ متوسط القيمة المضافة خلال فترة الدراسة نحو ٥٦ ألف جنية مما يشير إلي وجود فائض حدى للقيمة المضافة بلغ نحو ٦٧٦,٤٦ ألف جنية .

١٤- كما تم تقدير معيار إنتاجية رأس المال المستثمر والذى قدر بنحو ١٩,١ جنية ، ثم تقدير إنتاجية العامل الزراعى والتى قدرت بنحو ١٠,٤٩ جنية ، وأخيراً قدر معيار مساهمة وحدة المياه المستخدمة في المشروع بنحو ٣٤,٦% أي أن كل م^{٣} من مياه الرى الجوفي والتى استخدمت في ري المحصول قد حققت قيمة مضافة بلغت نحو ٣٤,٦ .

١٥- وأخيراً وبتحليل التقييم الاجتماعي لزراعة نبات الجوجوبا بالمنطقة قد حقق فائض إجتماعي بلغ نحو ٩١,٥% ، وبحساب معدل العائد الإجتماعي قدر بنحو ١٠٥,٧٥٨ ألف جنية .

١٦- ومما سبق يتضح أن المشروع ذو جدوى من وجهة النظر المالية والاقتصادية و الاجتماعية.

وبناءاً علي النتائج البحثية يوصي البحث :

١- وضع سياسات تنموية من شأنها رفع درجة إستغلال الموارد الارضية وكذلك المائية المهدرة.

٢- العمل على توفير محطات معالجة بمدينة القصير لإمكانية تحقيق مشروع زراعة شجرة الجوجوبا بالبحر الأحمر.

٣- الاهتمام بالارشاد الزراعي وضرورة إحداث حلقات إتصال بين مركز بحوث الصحراء وبين المزارعين لنبات الجوجوبا بالمحافظة لنقل خبرات العاملين بشعبة الدراسات الاقتصادية للمزارعين وحتي يمكن مساعدتهم فى التغلب علي مشاكلهم.

الكلمات المفتاحية : الجوجوبا – التقييم المالي– التقييم الاقتصادي – التقييم الاجتماعي .

المراجع

١- أحمد عبد الرحيم زردق ، محمد سعيد بسيونى (دكتور)، كتاب مبادئ دراسات الجدوي الاقتصادية ، برنامج محاسبة البنوك والبورصات ، كود رقم /١٢٣إصدار عام ٢٠١١

٢- البوابة الالكترونية لمحافظة البحر الأحمر – الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى ، مارس ٢٠١٧.

٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، أعداد مختلفة .

٤- جمهورية العراق –وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، أسس دراسات الجدوى لمشاريع التنمية ،٢٠٠٨ .

٥- حامد العربي الحضيرى ، تقييم الاستثمارات،دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع الطبعة الاولي ٢٠٠٠.

٦- حمدي عبد العظيم (دكتور)، دراسات الجدوى الاقتصادي وتقييم المشروعات ، دارالغد للنشروالتوزيع – الطبعة الثانية ١٩٩٩م.

٧- رجاء عبد الرسول حسن ، أسس تخطيط وتقييم المشروعات الزراعية ، معهد التخطيط القومى ، القاهرة ، مذكرة داخلية رقم ٣٢٣ الطابعة الثالثة ، ١٩٧٥

٨- زهية حوري (رسالة دكتورة) ، تقييم المشروعات في البلدان النامية باستخدام طريقة الآثار . جامعة منتورى قسنطينية – كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التيسير ، سبتمبر ٢٠٠٧ .

٩- سمير كامل عاشور ، سامية أبوالفتوح سالم (دكتور) الإحصاء التحليلي – معهد الدراسات والبحوث الإحصائية – جامعة القاهرة ٢٠١١ ، الطبعة الرابعة.

١٠- شركة المهندس منسي للتغليف الحديث و الصناعات الهندسية ، مقال منشور على الشبكة العنكبوتية ، ٢٠١٥.

١١- محافظة البحر الأحمر– مركز المعلوات ودعم اتخاذ القرار– إدارة المعلومات والإحصاء – الدليل الإحصائي السنوى – إصدار ٢٠١٦ .

١٢- محمد رشراش مصطفي (دكتور) ، تقرير عن تقييم المشروعات الزراعية ، الاتحاد الاقليمي للائتمان الزراعي في الشرق الأدني وشمال إفريقيا (NENARCA)، يونيو ٢٠١٤ .

١٣- محمد فتحي عبد السلام (دكتور)،تنمية السواحل الصحراوية منهج لتقييم تجربة التنمية العمرانية للساحل الشمالي وساحل البحر الأحمر بجمهورية مصر العربية ، كلية الهندسة ، جامعة الأزهر – ٢٠٠١ .

١٤- محمد محمد حافظ الماحي(دكتور) ، وأخرون ، التوجيه الاقتصاد لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالج في تنمية الظهير الصحراوى ، مجلة الاسكندرية للتبادل العلمي – (مجلد ٣٧ العدد١) يناير – مارس ٢٠١٦ .

١٥- مصطفى رأفت عبد الظاهر، محمد طاهر عبد الظاهر (دكتور) ، محاضرت تحليل وتقييم المشروعات الزراعية ، القاهرة – ١٩٩٦.

١٦- وزارة الدولة لشئون البيئية جهاز شئون البيئة ، التوصيف البيئي لمحافظة البحر الأحمر ،٢٠٠٨ .
١٧- هاله محمد نور الدين عبدالله (دكتور)، التقييم الاقتصادي لزراعة وإنتاج الجوجوبا بالأراضي الصحراوية- مجلة المنوفية للبحوث الزراعية - مجلد ٣٨ عدد ١ (٢٠١٢).

الملاحق

جدول (١) إجمالي التكاليف الكلية السنوية وإجمالي الإيراد السنوى (بالاسعار السوقية) لفدان منزرع بنبات الجوجوبا كمتوسط فترة (٢٠٠٤-٢٠١٧).

السنوات	إجمالي التكاليف الثابتة	إجمالي التكاليف المتغيرة	إجمالي التكاليف الكلية	إجمالي الإيراد	صافي الايراد
٢٠٠٤	٣٤٧٥٠	١٧٥٥٥	٥٢٣٠٥	-	- ٥٢٣٠٥
٢٠٠٥	٣٦٥٠	١٤٩٣٠	١٨٥٨٠	-	- ١٨٥٨٠
٢٠٠٦	٤٤٥٠	١٦٦٣٣	٢١٠٨٣	٣٢٠٢٥	١٠٩٤٢
٢٠٠٧	٨٦٥٠	١٨١٨٢	٢٦٨٣٢	٣٨٨٨٨	١٢٠٥٦
٢٠٠٨	٤٤٥٠	٢١٥٣٠	٢٥٩٨٠	٤٣٤٦٣	١٧٤٨٣
٢٠٠٩	٤٤٥٠	٢٠٦١٠	٢٥٠٦٠	٥٤٣٥٦	٢٩٢٩٦
٢٠١٠	٤٤٥٠	٢١٢٦٢	٢٥٧١٢	٦١٣٢٥	٣٥٦١٣
٢٠١١	١٢٢٥٠	٢٣٠٤٤	٣٥٢٤٩	٧٦٢٥٠	٤٠٩٥٦
٢٠١٢	٤٤٥٠	٢٥١١٦	٢٩٥٦٦	٧٦٤٩٤	٤٦٩٢٨
٢٠١٣	٤٤٥٠	٢٤٩٦١	٢٩٤١١	٧٥٩٣٨	٤٦٥٢٦
٢٠١٤	٤٤٥٠	٢٥٩٠٤	٣٠٣٥٤	٨٩٤٢٠	٥٩٠٦٦
٢٠١٥	١٤٠٥٠	٢٦١٦٤	٤٠٢١٤	١١٥٠٢٠	٧٤٨٠٦
٢٠١٦	٤٤٥٠	٢٩٢٤٧	٣٣٦٩٧	١١٣٧٥٠	٨٠٠٥٣
٢٠١٧	٤٤٥٠	٢٩٥١٤	٣٣٩٦٤	١٤٤٣٧٥	١١٠٤١١
المجموع	١١٣٤٠٠	٣١٤٦٥٢	٤٢٨٠٥٢	٩٢١٣٠٤	٤٩٣٢٥١
المتوسط	٨١٠٠	٢٢٤٧٥	٣٠٥٧٥	٦٥٨٠٧	٣٥٢٣٢

المصدر : جمعت بواسطة الفريق البحثي من بيانات غير منشورة - بمديرية الزراعة بمحافظة البحر الأحمر عام ٢٠١٧

جدول (٢) إجمالي التكاليف الكلية السنوية وإجمالي الإيراد السنوى (بالاسعار الحقيقية) لفدان منزرع بنبات الجوجوبا كمتوسط فتره (٢٠٠٤-٢٠١٧)

السنوات	إجمالي التكاليف الثابتة	إجمالي التكاليف المتغيرة	إجمالي التكاليف الكلية	إجمالي الإيراد	صافي الإيراد	القيمة المضافة	القيمة المضافة الصافية
٢٠٠٤	٣٤٧٥٠	١٣٤٠٤٠	٤٨١٥٤	-	٤٨١٥٣,٨-	٤٨١١-	٦٠٦١-
٢٠٠٥	٣٦٥٠	١١٠٥١	١٤٧٠١	-	١٤٧٠١-	٣٠١١-	٦٦٦١-
٢٠٠٦	٤٤٥٠	١٢٧٥٤	١٧٢٠٤	٣٢٠٢٥	١٤٨٢١	٢٧٣١١	٢٢٨٦١
٢٠٠٧	٨٦٥٠	١٣٩٠٧	٢٢٥٥٧	٣٨٨٨٧٥,٥	١٦٣٣٠,٥	٣٣٨٢٥	٢٨٦٧٥
٢٠٠٨	٤٤٥٠	١٦٤٦٣	٢٠٩١٣	٤٣٤٦٢,٥	٢٢٥٤٩,٥	٣٧٤٥٢	٣٣٠٠٢
٢٠٠٩	٤٤٥٠	١٥٩٣٩	٢٠٣٨٩	٥٤٣٥٦,٢٥	٣٣٩٦٧,٢٥	٤٨٠٦٥	٤٣٦١٥
٢٠١٠	٤٤٥٠	١٦٥٩٩	٢١٠٤٩	٦١٣٢٥	٤٠٢٧٥,٩	٥٤٣٧٤	٤٩٩٢٤
٢٠١١	١٢٢٥٠	١٧٩٤٩	٣٠٢٤٤	٧٦٢٥٠	٤٦٠٠٥,٨٩	٦٨٧٠٨	٦٢٩٥٨
٢٠١٢	٤٤٥٠	١٩٦٨٠	٢٤١٣٠	٧٦٤٩٤	٥٢٣٦٤,٠٨	٦٨٠٧٠	٦٣٦٢٠
٢٠١٣	٤٤٥٠	١٩٥٣٦	٢٣٩٨٦	٧٥٩٣٧,٥	٥١٩٥١,٩٩	٦٧٦٥٨	٦٣٢٠٨
٢٠١٤	٤٤٥٠	٢٠٤٩٠	٢٤٩٤٠	٨٩٤٢٠	٦٤٤٨٠,٠٤	٨٠١٨٦	٧٥٧٣٦
٢٠١٥	١٤٠٥٠	٢٠٤٦٣	٣٤٨١٣	١١٥٠٢٠	٨٠٢٠٦,٥٤	١٠٥٥١٣	٩٩٤٦٣
٢٠١٦	٤٤٥٠	٢٢٩٨٧	٢٧٤٣٧	١١٣٧٥٠	٨٦٣١٣,١٩	١٠٣٧٩٥	٩٩٣٤٥
٢٠١٧	٤٤٥٠	٢٣٢٩٦	٢٧٧١٩	١٤٤٣٧٥	١١٦٦٥٦,١	١٣٤١٣٨	١٢٩٦٨٨
المجموع	١١٣٤٠٠	٢٤٤٨٣٦	٣٥٨٢٣٦	٩٢١٣٠٢,٨	٥٦٣٠٦٧,٢	٨٢١٢٧١	٧٥٩٣٧١
المتوسط	٨١٠٠	١٧٤٨٨	٢٥٥٨٨	٦٥٨٠٧,٣٤	٤٠٢١٩,٠٨	٦٠٤٢٨	٥٦٠٠٦

- تم تحويل التكلفة المالية إلي تكلفة إقتصادية وفقًا لمعاملات التحويل المقدرة من قبل البنك الدولي حيث :

عمالة بشرية (٠,٦٧) ، خدمة آلية (١,٥) ، تقاوى (١,٠٥) ، سماد كيماوي (١,١)، مبيـــدات (١,٢) ، وبـــاقي الوحدات تبقي علي حالها أي أن معامل التحول لها (١)

المصدر : جمعت بواسطة الفريق البحثي من بيانات غير منشورة - بمديرية الزراعة بمحافظة البحر الأحمرعام ٢٠١٧

An Economic Study to Develop the Cultivation of Jojoba Plant in the Red Sea Governorate

Dr. Hala. M .N. El-Deen **Dr .Osama. A .Darwish**

SUMMRY

Desert is a unique ecosystem with its living components of natural plants. wild animals. microorganisms and nomadic humans as well as non-living components represented by the energy of the sun. wind. soil. groundwater. vast areas and few rain…. etc.

All these components since created by God working together in an integrated and balanced framework. then when thinking about the development of the desert sustainable development. it is necessary to rely entirely on these elements without imbalance in the ecological balance in it and here was the search for non-traditional plants such as Jojoba. The harsh conditions of the Egyptian desert to have economic production.

The Red Sea Governorate is one of the most important border provinces of Egypt. with land and water elements. It has traditional groundwater and treated wastewater which are capable of expanding the Jojoba plant. However. the crop of Jojoba is still limited to the province because it has not received sufficient research and economic studies. Also it did not meet detailed feasibility studies its cultivation in the Red Sea to help farmers and investors. The aim of the present research is to introduce a study to develop the Red Sea Governorate as one of the five desert governorates which receive a great attention from government to withdraw population out of the valley and the Delta.This is carried out by study the agriculture development Policy in Red sea. evaluate some of the agricultural experiments already existing and try to benefit from them.

The research reached a number of results. the most important of which were:

1. The presence of areas within the cultivated plant is not exploited investment opportunities wasted by the governorate has reached a maximum of about 97.6% in the city of short and reached a minimum of about 20.3% in Hurghada and at the level of the centers of the province amounted to about 42.2% of the total area within the plant.
2. Preserving the groundwater to irrigate its crops. Where the spreeding of four types of groundwater are distributed among them. They differ in salinity level. which affect after them or their proximity to the coastal strip. as well as the rates of rainfall. In case of delay of the fall and not filling the groundwater reservoirs.
3. There are 20 sewage treatment plants in the governorate. which vary between main. subsidiary and auxiliary.
4- feed these stations three centers are Hurghada 15 stations. Ras Ghareb and 2 stations. and Safaga 3 stations.
5- The wastewater treatment plants at the level of the three centers are not very efficient. The operating rate in Hurghada is estimated to be about 52%. of which sewage is treated at 52.3 m^3 / day. The daily water loss is 48% of any product an estimated 49.1 m^3/day
6. Not Working also sewage treatment plants in Ras Ghareb maximum justly proud. but the rate is about 22% to produce about 7650 m^3/day. reaches the percentage of daily water loss of about 78% of any product an estimated conducted by urologist Dr. Vivek Narain m^3/day.
7. did not differ from the sewage water treatment in Safaga plants previous ones but the employment rate fell nearly 5% to produce about 4180 m^3/day. reaches the percentage of daily water loss of about 95% of any product is estimated at 82.820 m^3/day.

8. The total water lost processor about 159.3 m^3/day of total quantities of water processor and the three centers.
9- The political leaders worked to maintain investment opportunities for the cultivation of jojoba plant and using treated wastewater under the name of (the project of planting the tree of Jojoba in the Red Sea). The project aims to grow about 13 thousand feddans of Jojoba in Ras Ghareb. Safaga and Alkasir each area of about thousand Acres. and the center of Hurghada about 10 thousand acres.
10. The Jojoba Agriculture Project provides about 3250 job opportunities for young people in the region and at the four centers.
11. By emptying the questionnaire forms. it was found that the region was suffering from a number of problems of productivity and marketing. The problems of production were summarized by the high quality of air currents. insufficient electricity. labor shortage. high alkalinity. lack of follow-up of agricultural extension. While marketing problems were found in the limited marketing outlets and the lack of agricultural marketing guidance.
12. The analysis of the financial assessment of Jojoba plant cultivation in the region showed that the (PVN) was estimated at 55.26 thousand pounds at the discount rate of 14%. The IRR was estimated at 29%. which is higher than the interest rate in the banks which was calculated at 14%. the profitability index criterion (IP) was estimated at 1.4. which is more than the correct one. and the criterion (recoverable) was 3.2 years. This indicates the time period for which the investor can obtain capital assets from the project. . And finally the (ROI) recorded a rate of return on investment of about 31.22% per annum. which is a good rate if It weren't the prevailing interest rate of the market at a rate of 14%.
13. The analysis of the economic assessment of the cultivation of Jojoba plant in the region has achieved added value starting from the third year of cultivation estimated at 11.311 thousand pounds. The average value added during the study period was about 60.428 thousand pounds. The net value added criterion also achieved additional value in the society starting from the world. The third was about 6.861 thousand pounds and the average value added during the study period about 56 thousand pounds. which indicates a surplus of the added value of about 676.46 thousand pounds.
14. The estimate of the productivity of the investment capital estimated at 19.1 pounds was estimated. and the productivity of the agricultural worker was estimated at LE 10.49 Finally. the contribution criterion for the water unit used in the project was estimated at 34.6% the crop had an added value of about 34.6
15. Finally. the analysis of the social assessment of the cultivation of Jojoba plant in the region has achieved a social surplus of about 91.5%. and the calculation of the rate of social return estimated at about 105.758 thousand pounds.
16. It is already clear that the project is feasible from a financial. economic and social point of view.

Based on the research results. the research recommends:

1. Develop development policies that increase the exploitation of land resources as well as waste water.
2. Work on providing treatment plants in Al-Qusayr city for the possibility of realizing the project of planting the Jojoba tree in the Red Sea.
3. Attention to agricultural praise and the need to establish contact between the Desert Research Center and the farmers of the plant Jojoba governorate to transfer the experiences of workers in the Division of Economic Studies of farmers and can help them overcome their problems.

Keywords: Jojoba-Financial Assessment - Economic Assessment - Social Assessment.