# نموذج مقترح لتقييم البعد الاقتصادي والمالي لاستخدام الموارد المائية غير التقليدية في التنمية المستدامة

## (دراسة حالة : منطقة سهل القاع ـ جنوب سيناء)


**رسالة مقدمة من الطالبة**

**شيماء عباس السيد عباس**

**بكالوريوس تجارة ــ كلية التجارة ــ جامعة الزقازيق ــ ٢٠٠٠**

**دبلوم في العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ـ جامعة عين شمس ــ ٢٠٠٥**

**ماجستير في العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١١**


**لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة**

**في العلوم البيئية**


**قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية**

**معهد الدراسات والبحوث البيئية**

**جامعة عين شمس**


**٢٠١٩**

## صفحة الموافقة على الرسالة

# نموذج مقترح لتقييم البعد الاقتصادي والمالي لاستخدام الموارد المائية غير التقليدية في التنمية المستدامة

## (دراسة حالة: منطقة سهل القاع – جنوب سيناء)

**رسالة مقدمة من الطالبة**


**شيماء عباس السيد عباس**

بكالوريوس تجارة – جامعة الزقازيق فرع بنها - ٢٠٠٠

دبلوم في العلوم البيئية – معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس - ٢٠٠٥

ماجستير في العلوم البيئية – معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس - ٢٠١١


**لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة**
**في العلوم البيئية**
**قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية**

**وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:**

**اللجنـة:** **التوقيع**

**١- أ.د/ عبير فرحات علي**
أستاذ الاقتصاد - كلية التجارة - جامعة عين شمس

**٢- أ.د/ سامية سعد الدين الجندي**
أستاذ الأراضي ونوعية المياه – المركز القومي لبحوث المياه

**٣- أ.د/ أحمد فؤاد مندور**
أستاذ الاقتصاد - كلية التجارة - جامعة عين شمس

**٤- أ.د/ جمال عبد الناصر كامل**
أستاذ الأراضي ونوعية المياه – المركز القومي لبحوث المياه

**٥- د/ محمد محمود عبد ربه**
أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد - كلية التجارة - جامعة عين شمس

**٢٠١٩**

# نموذج مقترح لتقييم البعد الاقتصادي والمالي لاستخدام الموارد المائية غير التقليدية في التنمية المستدامة

## (دراسة حالة : منطقة سهل القاع ـ جنوب سيناء)


**رسالة مقدمة من الطالبة**

**شيماء عباس السيد عباس**

**بكالوريوس تجارة ــ كلية التجارة ــ جامعة الزقازيق ــ ٢٠٠٠**

**دبلوم في العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ـ جامعة عين شمس ــ ٢٠٠٥**

**ماجستير في العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١١**


**لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة**

**في العلوم البيئية**

**قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية**

**تحت إشراف:**


**١ – ا.د/عبير فرحات علي**

**أستاذ الاقتصاد ــ كلية التجارة**

**جامعة عين شمس**

**٢ – د./محمد محمود عبد ربه**

**أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد ـــ كلية التجارة**

**جامعة عين شمس**

**٣ – ا.د/جمال عبد الناصر كامل**

**أستاذ الأراضي ونوعية المياه ــ المركز القومي لبحوث المياه**


**ختم الإجازة**

**أجيزت الرسالة بتاريخ / /٢٠١٩**

**موافقة مجلس المعهد / /٢٠١٩ موافقة الجامعة / /٢٠١٩**

**٢٠١٩**

# بِسمِ اللهِ الرَّحمنِ الرَّحِيمِ

**"هُوَ الذِى أَنزَلَ مِنَ السمَاءِ مَآءً لكُم مِنهُ شَرَابٌ ومِنهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ (١٠) يُنبِتُ لَكُم بِهِ الزرعَ وَالزيتُونَ وَالنخِيلَ وَالأَعنَابَ وَمِن كُلِ الثَمَرَ'تِ إِنَ فِي ذَلِكَ لأَيةً لِقَومٍ يَتَفَكرُنَ (١١)"**

**(صدق الله العظيم)**

**سورة النحل**

* تُسِيمُونَ تعني: ترعون دوابكم

# إهـداء

إلى أسرتي الغالية

إلى أساتذتي الأجِلاء

إلى كل طالب عِلم

إلى أصدقائي الأعِزاء

# شكر وتقدير

**الحمد الله الذي وفقني لإعداد وإتمام هذا البحث العلمي ساجدة وداعية الله سبحانه وتعالى أن يوفقني إلى ما يحبه ويرضاه وأن يجعل من ثمرة هذا العمل فائدة للوطن، راجيه إياه المزيد من العلم والمعرفة، وسأله عز وجل أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم.**

**ولا يسعني إلا أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير والامتنان للأستاذة الدكتورة/ عبير فرحات علي أستاذة فاضلة في مجال الاقتصاد بكلية التجارة جامعة عين شمس على ما قدمته لي من نصح وإرشاد خلال فترة إعداد الرسالة، لذا أتوجه إلى سيادتها بجزيل الشكر والامتنان متمنية لها المزيد من النجاح والتوفيق.**

**ويسعدني أيضاً أن أتقدم بوافر وخالص الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور/ جمال عبد الناصر أستاذاً فاضلاً في مجال الأراضي ونوعية المياه بمعهد بحوث المياه الجوفية بالمركز القومي لبحوث المياه علة ما قدمه لي من وقت وتشجيع وتوجيهات طوال فترة إعداد الرسالة، مما أتاح لي الفرصة للاستفادة من علمه ونصائحه البناءة. لذا أتوجه إلى سيادته بجزيل الشكر والامتنان، فجزاه الله خيراً.**

**كما يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر للدكتور/ محمد عبد ربه أستاذاً جليلاً في مجال المحاسبة بكلية التجارة جامعة عين شمس على ما قدمه لي من وقت ونصح وتوجيه خلال فترة إعداد الرسالة متمنية لسيادته المزيد من النجاح، متوجهة لسيادته بجزيل الشكر فجزاه الله خيراً.**

**كما أتقدم بخالص كلمات الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور/ أحمد فؤاد مندور أستاذاً جليلاً في الاقتصاد والاستاذة الدكتورة/ سامية سعد الدين الجندي "أعضاء لجنة الفحص والمناقشة والحُكم" على ما بذلوه من جهد وتوجيه للوصول بهذه الرسالة إلى أفضل صورة، متمنية لسيادتهما المزيد من التوفيق.**

**كما يُشرفني أن أخُص وأتقدم بوافر الشكر والتقدير للدكتور/ حسن عبد العليم السيد أستاذ باحث متفرغ بمركز بحوث الصحراء – شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية لِما قدمه لي من تشجيع ومساعدة في توفير المعلومات من الناحية الفنية والعملية التي كان لها أعمق الأثر في إتمام الرسالة، لذا أتوجه لسيادته بجزيل الشكر والامتنان جزاه الله خيراً.**

**ولا يغيب عني أن أتقدم وأخُص بوافر الشكر والتقدير لجميع من قدم لي يد العون والمساعدة والتوجيه من زملائي وزميلاتي بمعهد بحوث الموارد المائية وجهاز شئون البيئة داعية الله عز وجل أن يزيد الجميع علماً وتوفيقاً وأن يجزيهم الله خير الجزاء.**

**والله ولي التوفيق**

# المستخلص

نظراً للاهتمام المحلي والعالمي للحفاظ على البيئة ومواردها واستغلالها بالشكل الكفء لتحقيق التنمية المستدامة، بالإضافة للاهتمام التي تؤله الدولة لعمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سيناء، وفي ظل الزيادة المستمرة للسكان ومحدودية حصة مصر من مياه نهر النيل فأصبح من الضروري البحث عن حلول بديلة لسد الاحتياجات التي تستهدفها الدولة من المياه وفقاً لاستراتيجية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠، لذا فقد اختص البحث بتقييم البُعد الاقتصادي والمالي لاستخدام الموارد المائية المختلفة الموجودة في منطقة سهل القاع بجنوب سيناء وخاصة غير التقليدية منها للاستفادة منها في تنمية المنطقة تنمية مستدامة وخاصة في النشاط الزراعي.

وعليه فكان الهدف الرئيسي من البحث هو تقديم نموذج يتم من خلاله تقييم البُعد الاقتصادي والمالي لاستغلال الموارد المائية غير التقليدية لمساعدة متخذي القرار في تحقيق عمليات التنمية المستدامة بمنطقة سهل القاع، وذلك باستخدام نموذج البرمجة الهدفية "Goal Programming" وذلك من خلال برنامج (WinQSB) لتحديد التركيب المحصولي الذي يحقق المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الأرباح أو العائد الاقتصادي من ناحية ويستهلك أقل كمية مياه ممكنة من ناحية أخرى. كما أعتمد البحث لتقييم البعد والجدوى الاقتصادية والمالية لاستخدام موارد المياه غير التقليدية في زراعة الجوجوبا كونه أحد النباتات الرئيسية بالتركيب المحصولي المقترح على استخدام وتطبيق بعض المعايير الاقتصادية والمالية ومنها معيار صافي القيمة الحالية "Net Present Value" (NPV)، علاوة على إجراء تحليل أثر التضخم على نتائج التحليل الاقتصادي والمالي للمشروع وأيضاً لتحديد مدى حساسيته لتقلبات السوق.

وبناءً على النتائج التي تم الوصول إليها فقد تم التوصية بتطبيق نتائج أحد النموذجين كون أنهما حققا أفضل النتائج وهما (النموذج للثاني بالسيناريو الأول الخاص بالتركيب المحصولي المقترح للموسم الشتوي والصيفي في ظل قيود تحكمية لزراعة ٢٥ ألف فدان) أو (النموذج للثاني بالسيناريو الثالث الخاص بالتركيب المحصولي المقترح للموسم الشتوي والصيفي في ظل قيود تحكمية لزراعة ١٠ آلاف فدان). كما أوصت بالاهتمام بزراعة النباتات الطبية والعطرية وضرورة تطبيق ونشر زراعة الجوجوبا بمنطقة البحث لاعتباره نبات استراتيجي ولأهميته الاقتصادية والبيئية.

***الكلمات المفتاحية:*** تقييم اقتصادي، تحليل مالي، جدوى اقتصادية، مياه غير تقليدية، برمجة هدفية، تركيب محصولي، الجوجوبا، تنمية مستدامة، سيناء.

# الملخص

نظراً للاهتمام المحلي والعالمي للحفاظ على البيئة ومواردها واستغلالها بالشكل الكفء لتحقيق التنمية المستدامة، بالإضافة للاهتمام الدولة بعمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سيناء، وفي ظل الزيادة المستمرة للسكان ومحدودية حصة مصر من مياه نهر النيل فأصبح من الضروري البحث عن حلول بديلة لسد الاحتياجات التي تستهدفها الدولة من المياه وفقاً لاستراتيجية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ والتي أوصت باستخدام المصادر المائية غير التقليدية وخاصة في المناطق خارج نطاق الوادي والدلتا، لذا اختص البحث بتقييم البُعد الاقتصادي والمالي لاستخدام الموارد المائية المختلفة الموجودة في منطقة سهل القاع بجنوب سيناء وخاصة غير التقليدية منها للاستفادة منها في تنمية تلك المنطقة تنمية مستدامة نظراً لكونها من أهم وأنسب المناطق في شبه جزيرة سيناء لإقامة المشروعات التنموية المختلفة بها، حيث تقع منطقة سهل القاع في الجزء الجنوبي الغربي لشبه جزيرة سيناء حيث تتميز تلك المنطقة بسهولة التضاريس في أجزاء كبيرة منه ومساحته الشاسعة المنبسطة حيث يعتبر من السهول الرسوبية التي تمتد بمحاذاة خليج السويس من دلتا وادي فيران في الشمال وحتى منطقة رأس محمد في الجنوب حيث يرسم لهذه المنطقة في الوقت الحالي خطط تنموية طموحة لمواكبة النمو الاقتصادي والسكاني المتزايد وتعتمد هذه الخطط على استخدام الموارد المائية المحلية المتاحة والاعتماد عليها في التنمية المستدامة بالمنطقة.

تتمثل إشكالية البحث في محدودية الموارد المائية العذبة وندرتها في منطقة طور سيناء وخاصة منطقة سهل القاع كونها تُعد من المناطق شبه القاحلة والتي تتمثل فقط في مياه الأمطار والسيول وجزء العذب من المياه الجوفية وما تتبع هذه المحدودية من أثر السلبي لتلك الندرة على عمليات وخطط التنمية المختلفة التي ترسمها الدولة ومن هذه الخطط استصلاح (٢٥,٠٠٠) فدان بالمنطقة وبالتالي هذا سيساهم في تدهور الوضع الاقتصادي بالمنطقة وما يترتب على ذلك من انخفاض في متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي لسكان المنطقة، كما سيؤثر سلباً على مستوى الصادرات لكل من المنتجات الزراعية والصناعية وغيرها مما سيؤدي لزيادة الاستيراد وبالتالي انخفاض إجمالي قيمة الناتج القومي التي كانت ستساهم فيه الاستثمارات والمشروعات الاقتصادية المختلفة التي يمكن ان تقام في المنطقة عند توافر الموارد المختلفة لها ومنها المياه.

تأتي أهمية البحث من ضرورة الاهتمام بالموارد المائية التقليدية وغير التقليدية وإدارتها بشكل جيد حتى يمكن تعظيم الاستفادة منها في أوجه التنمية المختلفة واستدامتها وخاصة في القطاع الزراعي لأنه يُعد القطاع الأكثر استهلاكاً للمياه مما يجعل من الضروري استخدام الموارد المائية سواء كانت تقليدية او غير تقليدية بطريقة تعظم العائد الاقتصادي منها. كما ترجع أهمية البحث

إلى أهمية منطقة البحث نظراً للاهتمام الكبير بعمليات التنمية المختلفة ومشروعات التعمير، وتوطين البدو في صحاري مصر وخاصة بصحراء سيناء لتحقيق إدماج سيناء في المنظومة السياسية والاقتصادية والاجتماعية لمصر، بالإضافة للاهتمام الحالي بالبيئة ومواردها والاستغلال الأمثل لها لتحقيق التنمية المستدامة بها.

كما استهدف البحث تقديم نموذج يتم من خلاله تقييم البُعد الاقتصادي والمالي لاستغلال الموارد المائية غير التقليدية لمساعدة متخذي القرار في تحقيق عمليات التنمية المستدامة بمنطقة سهل القاع، ومن ذلك الهدف تتفرع أهداف فرعية متمثلة في دراسة إمكانيات منطقة الدراسة من الموارد المائية المختلفة وخاصة غير التقليدية ومدى إمكانية استغلال تلك الموارد والاستفادة منها في تنمية منطقة سهل القاع تنمية مستدامة، وكذلك دراسة مدى إمكانية تنمية المنطقة زراعياً بشكل مستدام مع إدخال أنماط زراعية جديدة تتحمل ظروف الصحراء وندرة المياه وملوحتها ويكون لها جدوى اقتصادية وبيئية عالية.

تم وضع ثلاثة فروض للبحث لإثبات مدى صحتهم، الأول "لا يوجد ثمة تعارض بين تحقيق التنمية المستدامة ومحدودية الموارد المائية بمنطقة البحث"، والثاني " كلما كان التركيب المحصولي أكثر ملائمة كلما تدنت كمية المياه الإروائية وتَعظم العائد الاقتصادي"، والثالث "هناك علاقة طردية بين زراعة نبات الجوجوبا وتحقيق عائد اقتصادي وبيئي في منطقة البحث".

اعتمد البحث في أجزائه المختلفة على أكثر من منهج فقد تم استخدام كلاً من المنهج الاستقرائي (المرجعي) والمنهج الوصفي بالإضافة إلى المنهج التحليلي للبيانات التي تم تجميعها من المراجع المختلفة ومن نتائج المقابلات الشخصية. كما تم استخدام نموذج البرمجة الهدفية "Goal Programming" وذلك من خلال برنامج Windows Quantitive System for Business (WinQSB) لتحديد التركيب المحصولي الذي يحقق المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الأرباح أو العائد الاقتصادي من ناحية ويستهلك أقل كمية مياه ممكنة من ناحية أخرى.

كما أعتمد البحث لتقييم البعد والجدوى الاقتصادية والمالية لاستخدام موارد المياه غير التقليدية في زراعة الجوجوبا على استخدام وتطبيق بعض المعايير الاقتصادية والمالية ومنها معيار صافي القيمة الحالية "Net Present Value" (NPV) وهو أحد أهم معايير التحليل المالي المخصومة التي تأخذ عامل الزمن في الاعتبار عند تقدير التدفقات النقدية، علاوة على إجراء تحليل أثر التضخم على نتائج التحليل الاقتصادي والمالي للمشروع ولتحديد مدى حساسيته لتقلبات السوق.

وقد اشتمل البحث على ثلاثة فصول رئيسية بخلاف الفصل التمهيدي والنتائج والتوصيات، وهم على النحو التالي:-

- تناول الفصل الأول الإطار النظري لموارد المياه والتنمية المستدامة، ويضم مبحثين، الأول: الموارد المائية، والثاني: مفاهيم ونظريات في التنمية المستدامة.
- تناول الفصل الثاني: الموارد الطبيعية والبشرية لمنطقة سهل القاع، ويضم مبحثين، الأول: الموارد الطبيعية، والثاني: الموارد البشرية والنشاط الاقتصادي للسكان.
- وتناول الفصل الثالث: النموذج المقترح لتقييم البُعد الاقتصادي والمالي لاستغلال الموارد المائية غير التقليدية في تنمية منطقة سهل القاع – طور سيناء، ويضم ثلاثة مباحث، الأول: التركيب المحصولي المناسب في ظل الموارد المائية المتاحة بمنطقة البحث، والثاني: النموذج المقترح لتقييم البُعد الاقتصادي والمالي لاستخدام الموارد المائية غير التقليدية في تنمية منطقة البحث، والثالث: التقييم الاقتصادي والمالي لزراعة نبات الجوجوبا بمنطقة سهل – طور سيناء.

وكانت من أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة والتي أظهرتها نتائج النموذج للسيناريوهات المختلفة ما يلي:-

- بالنسبة للسيناريو الأول فأن المساحة الكلية سواء للنموذج الأول أو الثاني بلغ لكلا منهما ١٦,٧٢٩ فدان و ١٥,٥٢٠ فدان على التوالي وهما أقل من المساحة المستهدفة "٢٥ ألف فدان"، وهذا يشير إلى أن كمية المياه المتاحة بمنطقة الدراسة غير كافية لزراعة المساحة المستهدفة بالكامل. كما أن نتائج النموذج الثاني (بقيود تحكمية) تعد أفضل من نتائج النموذج الأول (بدون قيود تحكمية) على الرغم من أنه حقق إجمالي صافي عائد أقل في كلاً من العائد الاقتصادي من المحاصيل ومن وحدة المياه إلا أنه أخذ في الاعتبار توفير مزيد من المحاصيل الهامة والاستراتيجية لسد احتياجات المنطقة من تلك المحاصيل أو لتصديرها للخارج، حيث بلغ اجمالي صافي العائد لكلا من النموذج الأول والثاني ٦٥١,٦١٩,٠٠٠ جنيه و ٦٠٩,٧٧٦,١٩ جنيه على التوالي، وبلغ إجمالي صافي العائد من وحدة المياه لكلا من النموذج الأول والثاني ٢١,٧ جنيه ٢٠,٣جنيه لكل متر مكعب.
- بالنسبة للسيناريو الثاني فأن المساحة الكلية سواء للنموذج الأول أو الثاني كانت مساوية للمساحة المستهدف زراعتها وهي "١٥ ألف فدان"، وأنه تم استخدام كمية مياه أقل من الكمية المتاحة والمقترح استخدامها بمنطقة الدراسة حيث بلغت كمية المياه المستخدمة في النموذج الأول ٢٧,٣٣٧,٢٠٠ متر مكعب وفي النموذج الثاني ٢٧,٧٧٦,٦٠٠ متر مكعب. كما بلغ اجمالي صافي العائد لكلا من النموذج الأول والثاني ٤٤٠,٠٣١,٨٥٠ جنيه

و ٤٤٨,٠٤٤,٥٤٠ جنيه على التوالي، وكان إجمالي صافي العائد من وحدة المياه لكلاً من النموذج الأول والثاني متساوي وهو ١٦,١ جنيه لكل متر مكعب.

- بالنسبة للسيناريو الثالث فإن المساحة الكلية سواء للنموذج الأول أو الثاني مساوياً للمساحة المستهدف زراعتها وهي "١٠ ألف فدان"، ولم تم استخدام كمية مياه أقل من الكمية المتاحة بالمنطقة حيث بلغت كمية المياه المستخدمة في النموذج الأول ٢٣,٦٦١,٩٠٠ متر مكعب وفي النموذج الثاني ٢٥,١٦٢,٥٥٠ متر مكعب. كما بلغ اجمالي صافي العائد لكلا من النموذج الأول والثاني ٤٩٩,٩٠٢,٤٠٠ جنيه و ٥١٣,٧٨٠,٦٥٠ جنيه على التوالي، وبلغ إجمالي صافي العائد من وحدة المياه لكلا من النموذج الأول والثاني ٢١,١ جنيه لكل متر مكعب و ٢٠,٤ جنيه لكل متر مكعب.

- أظهرت نتائج التحليل النموذج الاقتصادي والمالي لزراعة فدان واحد من الجوجوبا في منطقة الدراسة جدواه الاقتصادية والمالية، حيث بلغ قيمة صافي القيمة الحالية " Net Present Value" نحو ١,٩٤١,٩٧٧ جنيه. وبلغت نسبة العائد الى التكلفة "Benefit/Cost Ratio" نحو ٤٠,٧١%، وفترة استرداد رأس المال ( Capital Pay Back) بلغت (٥) أشهر بداية من أول عام للإنتاج. ومعدل العائد على الاستثمار بلغ نسبة ٣٨٣,٦٧ %. كما أثبت تحليل الحساسية أن لمشروع زراعة الجوجوبا القدرة على تحمل تقلبات السوق وتغير الأسعار سواء فيما يخص جانب التكاليف أو الإيرادات.

وبناءً على النتائج التي تم الوصول إليها فقد أوصت الباحثة بتطبيق نتائج أحد النموذجين كون أنهما حققا أفضل النتائج وهما (النموذج للثاني بالسيناريو الأول الخاص بالتركيب المحصولي المقترح للموسم الشتوي والصيفي في ظل قيود تحكمية لزراعة ٢٥ ألف فدان) أو (النموذج للثاني بالسيناريو الثالث الخاص بالتركيب المحصولي المقترح للموسم الشتوي والصيفي في ظل قيود تحكمية لزراعة ١٠ آلاف فدان). كما أوصت بالاهتمام بزراعة النباتات الطبية والعطرية وخاصة نبات الزعتر وضرورة تطبيق ونشر زراعة الأشجار الخشبية وخاصة الجوجوبا بمنطقة طور سيناء وسهل القاع لاعتباره نبات استراتيجي ولأهميته الاقتصادية والبيئية العالية مع ضرورة الاستثمار في تلك المحاصيل غير التقليدية وذلك من خلال تشجيع المزارعين على زراعتها بتقديم حوافز اقتصادية وتسهيلات تسويقية للمحاصيل والمنتجات المرتبطة بها.

# قائمة المحتويات


**المستخلص** ---------- أ

**الملخص** ---------- ب

**الفصل التمهيدي**

**المقدمة** ---------- ١

**مشكلة البحث** ---------- ٢

**أهداف البحث** ---------- ٣

**أهمية البحث** ---------- ٤

**فروض البحث** ---------- ٤

**منهجية البحث** ---------- ٤

**خطة البحث** ---------- ٥

**أهم المفاهيم والمصطلحات المستخدمة** ---------- ٦

**الدراسات السابقة** ---------- ٨

**الفصل الأول: الإطار النظري لموارد المياه والتنمية المستدامة**

**المقدمة** ---------- ١٧

***المبحث الأول: الموارد المائية***

**أولاً: الأنواع المختلفة للموارد المائية** ---------- ١٩

١- المياه الجوفية ---------- ٢٠

٢- مياه البحر المُحلاه ---------- ٢٢

٣- مياه الصرف ---------- ٢٦

٤- المياه الأمطار والسيول ---------- ٢٨

***المبحث الثاني: مفاهيم ونظريات في التنمية المستدامة***

**أولاً: مفهوم ومعايير التنمية المستدامة** ---------- ٣٢

**ثانياً: عناصر التنمية المستدامة** ---------- ٣٢

**ثالثاً: أهداف التنمية المستدامة** ---------- ٣٣

**رابعاً: الآراء المختلفة حول التنمية المستدامة** ---------- ٣٣

**خامساً: أهم النظريات في مجال التنمية المستدامة** ---------- ٣٦

**استراتيجية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠** ---------- ٥٢

**الفصل الثاني: الموارد الطبيعية والبشرية لمنطقة سهل القاع**

**المقدمة** ---------- ٥٤

***المبحث الأول: الموارد الطبيعية***

**أولاً: الخصائص الطبيعية والجغرافية لمنطقة سهل القاع** ---------- ٥٧

١- الخصائص الطوبوغرافية ---------- ٥٧

٢- الخصائص الجيومورفولوجية ---------- ٥٧

٣- خصائص التربة ---------- ٥٩

٤- خصائص الجيولوجية ---------- ٦٠

٥- خصائص الجيوفيزيقية ---------- ٦٢

٦- خصائص الهيدروجيولوجية ---------- ٦٣

٧- خصائص المتيورولوجية ---------- ٦٥

**ثانياً: الموارد البيئية والاقتصادية في منطقة سهل القاع** ---------- ٦٦

١- الغطاء النباتي والصخري والحيواني ---------- ٦٦

٢- العيون الطبيعية والينابيع ---------- ٦٨

٣- الموارد المائية غير التقليدية ---------- ٦٨

***المبحث الثاني: الموارد البشرية والنشاط الاقتصادي للسكان***

**أولاً: عادات وتقاليد المجتمع البدوي بالمنطقة** ---------- ٧٧

**ثانياً: التطور السكاني والتركيب العمري لسكان منطقة البحث** ---------- ٧٨

**ثالثاً: الخصائص التعليمية لسكان منطقة البحث** ---------- ٨٥

**رابعاً: أوجه التنمية الاقتصادية في المنطقة** ---------- ٨٧

**الفصل الثالث: النموذج المقترح لتقييم البُعد الاقتصادي والمالي لاستخدام الموارد المائية غير التقليدية في تنمية منطقة سهل القاع – طور سيناء**

**المقدمة** ---------- ٩٤

***المبحث الأول: التركيب المحصولي المناسب في ظل الموارد المائية المتاحة بمنطقة سهل القاع – طور سيناء***

**خصائص التركيب المحصولي المقترح** ---------- ٩٦

**المعالجة الإحصائية للتركيب المحصولي المقترح** ---------- ١٠٥

أولاً: بالنسبة للمحاصيل الشتوية المقترح زراعته ---------- ١٠٥

ثانياً: بالنسبة للمحاصيل الصيفية المقترح زراعته ---------- ١٠٦
ثالثاً: بالنسبة لمحاصيل المعمرات (الأشجار المستديمة) المقترح زراعته ------- ١٠٧

***المبحث الثاني: النموذج المقترح لتقييم البُعد الاقتصادي والمالي لاستخدام الموارد المائية غير التقليدية في زراعة التركيب المحصولي المقترح***

**أولاً: صياغة نموذج البرمجة الهدفية لاقتراح التركيب المحصولي بما يتناسب مع الموارد المائية المتاحة ---------- ١٠٨**

**ثانياً: نتائج تحليل نموذج البرمجة الهدفية ---------- ١١٣**

١- السيناريو الأول: زراعة ٢٥ ألف فدان ---------- ١١٣
٢- السيناريو الثاني: زراعة ١٥ ألف فدان ---------- ١٢٠
٣- السيناريو الثالث: زراعة ١٠ الاف فدان ---------- ١٢٧

***المبحث الثالث: التقييم الاقتصادي والمالي لزرعة نبات الجوجوبا بمنطقة سهل القاع – طور سيناء***

**خصائص نبات الجوجوبا ---------- ١٣٧**

**التقييم الاقتصادي والمالي لتجربة زراعة نبات الجوجوبا في منطقة البحث ----- ١٣٨**

**التحليل المالي والاقتصادي لإنتاج الجوجوبا في منطقة طور سيناء --------- ١٤٤**

**تحليل أثر التضخم على نتائج التحليل الاقتصادي والمالي للمشروع --------- ١٤٥**

**النتائج والتوصيات ---------- ١٤٨**

**المراجع العربية والإنجليزية ---------- ١٥٢**

**الملخص باللغة الإنجليزية ---------- I**

# قائمـة الجـداول


| الرقم | إسم الجـدول | الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | تقدير نصيب الفرد من مياه نهر النيل حتى عام ٢٠٥٠ | ١٨ |
| ٢ | كمية الموارد المائية المختلفة المتاحة في مصر في الفترة من ٢٠١٢ إلى ٢٠١٦ (بالمليار م٣/سنة) | ١٩ |
| ٣ | متوسط معدل هطول الأمطار للفترة من ٢٠٠٤ حتى ٢٠١٤ | ٢٩ |
| ٤ | معدل السحب اليومي من الخزان الجوفي في سهل القاع منذ عام ١٩٧١ وحتى ٢٠١٤ | ٧٢ |
| ٥ | الموازنة المائية لمنطقة الدراسة في السنوات السابقة | ٧٤ |
| ٦ | تطور السكان في مركز ومدينة الطور في الفترة من ١٩٨٦ إلى ٢٠١٦ | ٨٠ |
| ٧ | معدل النمو السكاني بمركز ومدينة الطور في الفترة من ١٩٨٦ إلى ٢٠١٦ | ٨١ |
| ٨ | قبائل طور سيناء وأماكن تواجدهم | ٨٢ |
| ٩ | تعداد السكان طبقاً لتعداد عام ٢٠٠٦ ومقارنته بتقديرات السكان لأعوام ٢٠١٣ و ٢٠١٦ | ٨٣ |
| ١٠ | الحالة التعليمية لسكان قسم الطور لتعداد سنة ٢٠٠٦ | ٨٦ |
| ١١ | توزيع نسبة المساحات المقترحة لزراعة ٢٥ ألف فدان وفقاً لخطة الدولة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية بما يتوافق مع ظروف منطقة سهل القاع – مدينة الطور | ٩٨ |
| ١٢ | توزيع نسبة المساحات المقترحة لزراعة ١٥ ألف فدان وفقاً لخطة الدولة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية بما يتوافق مع ظروف منطقة سهل القاع – مدينة الطور | ٩٩ |
| ١٣ | توزيع نسبة المساحات المقترحة لزراعة ١٠ آلاف فدان وفقاً لخطة الدولة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية بما يتوافق مع ظروف منطقة سهل القاع – مدينة الطور | ١٠٠ |
| ١٤ | أهم المحاصيل الشتوية المقترح زراعتها والمقننات المائية وتكاليفها ومتوسط عائد الفدان بمنطقة طور سيناء | ١٠٢ |
| ١٥ | أهم المحاصيل الصيفية المقترح زراعتها والمقننات المائية وتكاليفها ومتوسط عائد الفدان بمنطقة طور سيناء | ١٠٣ |