



قضايا التخطيط والتنمية في مصر
رقم (٢٥)

البحيرات الشمالية بين الاستغلال البنائى والاستغلال السمكى

مقدمة

يُعتبر نقص الغذاء أحد المشاكل الهامة التي تواجه العديد من دول العالم وخاصة النامية منها . ورغم امتلاك بعض هذه الدول لموارد انتاج الغذاء ، الا أن المشكلة تكمن في كيفية ادارة واستغلال وتنمية هذه الموارد بما يحقق انتاجا غذائيا يكفي لسد حاجة السكان المتزايدة للطعام وربما يتجاوز ذلك الحد لتحقيق فائض يمكن تصديره .

وتعتبر مصر أحد تلك الدول التي لا يفي انتاجها من الغذاء بشكل عام باحتياجات السكان المتزايدة مما يستلزم استيراد كميات كبيرة منه تشكل عبئا ثقيلا علي ميزان المدفوعات . ومن هنا يستدعي الأمر العمل علي احداث نمو متوازن بين اعداد السكان وبين الموارد الطبيعية الموجودة للحد من هذه المشكلة .

فقد بلغت نسبة الزيادة في اعداد السكان بين عامي ١٩٥٢ و ١٩٨٠ حوالي ١٨٠٪ حيث قدر عدد السكان في عام ١٩٥٢ بحوالي ٢٣٫٤ مليون نسمة ارتفع الي (٢٢) مليون نسمة عام ١٩٨٠ في حين تشير التقديرات الي أن عدد السكان في عام ١٩٨٥ سيصل الي ٤٨ مليون نسمة تقريبا . وقد فاقت الزيادة في اعداد السكان نظيرتها في انتاج الغذاء - مما ادي الي زيادة الطلب علي المنتجات الغذائية علي المعروض منها وبالتالي ارتفاع اسعارها مما ادي الي انخفاض مستويات المعيشة لجزء هام من السكان من ناحية والي زيادة حدة التنافس علي الارض باعتبارها الركيزة الاساسية لانتاج الغذاء من ناحية ثانية .

ولقد كان لانعكاسات السوق اثرها المباشر في توجيه هذا التنافس ، فمع ازدياد اسعار اللحوم زاد التنافس علي الموارد الارضية الزراعية واهتم المزارعون بانتاج محاصيل الاعلاف اكثر من اهتمامهم بانتاج الحاصلات التقليدية وانتاج الغذاء . من بينها . حيث يزرع بالاعلاف ما لا يقل عن ٢٥٪ - ٢٠٪ من جملة الرقعة المحصولية كذلك فقد ترتب علي زيادة السكان مع محدودية الرقعة الزراعية الي انخفاض نصيب الفرد من الاراضي الزراعية مما دفع الي التوجه نحو استصلاح مزيد من الاراضي

لاضافتها الي الرقعة الزراعية الحالية ، الا ان جهود استصلاح الاراضي خلال الستينات والسبعينات لم تضاف للرقعة الزراعية سوى نحو ٩٠٠ ألف فدان من الاراضي الجديدة في حين ان الزحف العمراني ادي الي تناقص الاراضي الزراعية القديمة بمساحات قد تفوق جملة ما تم استصلاحه حتي الان ، هذا مع الفارق في مستوي الانتاجية للاراضي الزراعية لصالح الاراضي القديمة .

وقد دفع الضغط السكاني علي الرقعة الزراعية المحدودة الي الاتجاه الي البحيرات الشمالية وتجفيف اجزاء منها بغرض استزراعها باعتبار ذلك اضافة الي القاعدة الزراعية المنتجة ، ونظرا للآثار التي قد يتركها مثل هذا الاتجاه علي الانشطة المتصلة باستغلال الثروة السمكية في البحيرات فقد ثار جدل حاد علي مدي السنوات الماضية بين مؤيد ومعارض لتجفيف البحيرات ، ومن ثم فقد نالت البحيرات الشمالية (المنزلة - البرلس - ادكو - مريوط) نصيبها من الاهتمام الذي انصب بين رأيين أحدهما يري انه من الضروري تطوير وتنمية هذه البحيرات التي تفتج (١) % تقريبا من جملة الانتاج المحلي من الاسماك ويعمل بها عدد كبير من الصيادين ومن ثم يمكن أن تلعب دورا بارزا في التخفيف من حدة النقص في منتجات البروتين الحيواني .

والرأي الآخر يري ان تجفيف هذه البحيرات علي مراحل وتحويلها للانتاج النباتي سيسهم في حل مشكلة الغذاء عن طريق زيادة الانتاج النباتي من الاراضي المستصلحة خاصة وان الانتاجية الحديثة السمكية للقدان من بعض مناطق البحيرات - نتيجة لعوامل مختلفة - تعتبر منخفضة وان مشكلة الغذاء الحادة ليست في الاسماك بقدر ما هي في الحبوب سواء القمح أو الارز أو الدرة الشامية وهذه المحاصيل يمكن زراعتها في مناطق البحيرات الشمالية .

اي أن هناك تنازع في الآراء وأن كان هناك تلاقي في وجهات النظر في الدور المنوط بالبحيرات الشمالية من حيث اسهامها في توفير الغذاء . وهذا الجدال الدائر منذ النصف الثاني من السبعينات لم يحسم بعد ، علي الرغم من الدراسات التي تناولت بالبحث هذا الموضوع ، ولقد ازداد الجدال حدة في الفترة الاخيرة وحتى هذا التاريخ لا يبدو أن الجدال قد حسم في هذا الصدد . هل يستمر التجفيف ام يتوقف ؟

ومن هنا فإن هذه الدراسة تحاول ان تقدم المعلومات والتحليل الكافيين للبدائل المقترحة لاستغلال اراضي البحيرات الشمالية الامر الذي يسهل عملية اتخاذ القرار المناسب اما باستمرار استغلال البحيرات الشمالية في الانتاج السمكي ، أو بتجفيفها واستغلالها في الانتاج النباتي ، وذلك من خلال مناقشة القضايا الحيوية المتعلقة بالاستغلال الامثل للموارد الطبيعية لبحيرات الدلتا الشمالية سواء كان استغلالا زراعيا أو استغلالا سمكيا حتي يمكن تحديد السياسات المثلي لاستغلال هذه البحيرات في ضوء الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية والقومية ، وذلك عن طريق محاولة الاجابة علي الاسئلة التالية :-

اين ومتي وكيف يمكن استغلال موارد البحيرات كاصيد لانتاج الاسماك والمنتجات المائية الاخرى؟
وابن ومتي وكيف يمكن ان يتم استصلاح اراضي البحيرات لاغراض الزراعة ؟
وعلي هذا فإن مراجعة تجارب الاستصلاح السابقة خاصة تلك التي تمت في اراضي البحيرات الشمالية يعتبر عنصرا هاما لالقاء الضوء علي الامكانيات والمعوقات وكذلك علي الربحية الاقتصادية والاجتماعية من مشروعات الاستصلاح ، وينفس المنطق فان دراسة فاعلية وانتاجية البحيرات كاصيد تعتبر عاملا اساسيا لتحديد البدائل الممكنة لتطوير مصائد البحيرات مما يساعد متخذي القرار علي الاختيار بين البدائل المختلفة وبما يضمن الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية لبحيرات مصر الشمالية آخذين في الاعتبار كافة العوامل الاجتماعية والبيئية الي جانب البعد القومي وأولويات التنمية .

ونظرا لتعدد الجوانب المتصلة بالمشكلة البحثية وكذلك اتساع المساحات التي تغطيها البحيرات وانتشارها بين عدة محافظات ، وفي ظل محدودية الفترة الزمنية المخصصة للبحث فانه كان من الصعب تناول القضايا محل البحث بشكل مفصل علي البحيرات الاربعة ، ومن هنا فقد تم التركيز علي بحيرة المنزلة كنموذج وتم تناولها بشكل مفصل ، علي أن يتم تناول بقية البحيرات بشكل عام . وقد تم اختيار بحيرة المنزلة بصفة خاصة باعتبارها أكبر البحيرات من حيث المساحة وكذلك لارتفاع نسبة مساهمتها في الانتاج السمكي علاوة علي توفر البيانات بالمقارنة بالبحيرات الاخرى ، هذا بالإضافة الي أن خطط

استغلال الموارد الطبيعية ببخيرة المنزلة حسب البدائل المقترحة (زراعة - مصايد - اسماك) سوف يحدد بشكل أو بآخر مستقبل استغلال الموارد الطبيعية في البحيرات الاخرى .

وقد اعتمدت الدراسة علي البيانات المنشورة وغير المنشورة والتي تم الحصول عليها من وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة ، هيئة الثروة المائية ، معهد علوم البحار والمصايد ، ومن الزيارات الميدانية التي قام بها الفريق البحثي لبخيرة المنزلة للتعرف علي واقع البحيرة ، وكذلك تم الاعتماد علي الدراسات السابقة التي أجريت علي البحيرات الشمالية بصفة عامة وبخيرة المنزلة بصفة خاصة مثل الدراسة التي قام بها بيت الخبرة Maclaren Engineers, Planners & Scientists Inc. في عام ١٩٨١ ، ١٩٨٢ . كذلك بعض الاوراق البحثية لمشروع مصر كالفورنيا المشترك بين وزارة الزراعة المصرية وجامعة كاليفورنيا الامريكية . (مشروع تطوير النظم الزراعية)

وعلي الرغم من نقص البيانات ، بل وتعارضها أحيانا من مصدر لآخر وعدم توفر بيانات حديثة فان البحث يعطي تصورا عن طبيعة المشكلة وآثارها ، كما أن النتائج التي تم التوصل اليها تعتبر مؤشرات علمية يتوفر لها درجة كبيرة من الدقة ويمكن الاسترشاد في اتخاذ القرارات المتعلقة باستغلال الموارد الطبيعية للبحيرات الشمالية .

وقد جاءت الدراسة في ستة فصول بالاضافة الي المقدمة والخلاصه والتوصيات ويتناول الفصل الأول دراسة بعض المؤشرات الهامة في القطاع الزراعي وعلاقتها باستغلال وتنمية البحيرات الشمالية حيث يعرض للفجوة الغذائية بصفة عامة والنقص في بروتين الحيواني بصفة خاصة كذلك يعرض لنصيب الثروة السمكية من استثمارات التوسع الافقي وأخيرا الميزان التجاري الزراعي .

أما الفصل الثاني فيتناول اقتصاديات الثروة السمكية في مصر من خلال ثلاث نقاط : تتناول النقطة الاولى تحديد مصادر الثروة السمكية في مصر والاهمية النسبية لكل منها ، أما النقطة الثانية فيتم فيها توصيف بحيرات الدلتا الشمالية الثلاث (مريوط ، ادكو ، البرلس) وأخيرا تتناول النقطة الاخيرة الاهمية الاقتصادية للبحيرات الشمالية ومبررات اختيار بخيرة المنزلة لدراستها بالتفصيل .

ويهتم الفصل الثالث باقتصاديات بحيرة المنزلة سواء في المصايد المفتوحة أو المصايد المقفلة .

أما الفصل الرابع فيتناول موقع البحيرات الشمالية في خطة التوسع الزراعي الأفقي ، حيث يتناول تطور المساحات المستصلحة من البحيرات والسياسة الانتاجية الزراعية في هذه الاراضي كما يتناول مشاكل ومعوقات السياسة الانتاجية بالاراضي المستصلحة .

ويعرض الفصل الخامس لخصائص الانتاج الزراعي بمنطقة بحيرة المنزلة والعائد الاقتصادي للاراضي المستصلحة منها .

أما الفصل السادس فيختم الدراسة بتحديد نمط الاستغلال المقترح لبحيرة المنزلة في ضوء نتائج التقييم الاقتصادي بعد أن يتناول معايير التقييم الاقتصادي لكل من نمطي الاستغلال المقترحين وأيضا يعرض للأثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المترتبة علي سياسة التجفيف .

وأخيرا تأتي الخلاصة والنتائج والتوصيات لتعرض ما تم التوصل اليه من خلال دراسة المشكلة محل البحث .

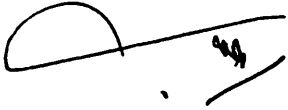
وقد شارك في اعداد هذه الدراسة كل من الاستاذ الدكتور / أحمد عبد الوهاب برانية المستشار بمركز التخطيط الزراعي والذي تولي الاشراف علي البحث ، والدكتور / عبد العزيز ابراهيم ، والدكتور بركات الفرا ، والدكتور / عماد الدين مصطفى الخبراء بمركز التخطيط الزراعي ، كذلك شارك الدكتور / أشرف شمس الدين من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بتوفير العديد من البيانات وتقديم استشارات فنية في مجال الاستزراع السمكي .

ولقد استعان فريق الدراسة في مراحل مختلفة من اجزائها بآراء وخبرات العديد من العاملين في حقل الثروة السمكية ، فضلا عما أتاحوه من تسهيلات وبيانات قيمة كانت عوناً في استكمال هذه

الدراسة ومن ثم نتوجه بأخلص الشكر خاصة الى الاستاذ الدكتور / يحيى محمد حسن رئيس الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، والسيد الاستاذ / عبد الرحمن حسن رئيس الادارة المركزية لشئون المناطق بالهيئة ، والسيد اللواء/ سعد مشعل رئيس جهاز تنمية بحيرة المنزلة ، والسيد الاستاذ / عبد الحكيم والي مدير منطقة الثروة المائية بمحافظة الدقهلية ، وجميع السادة العاملين بقسم الاحصاء بالهيئة ، علي ماقدموه من جهه ومعاونة في هذا السبيل .

واذ نتشرف بتقديم هذه الدراسة - كجزء من البرنامج البحثي للمعهد لعام ١٩٨٥/٨٤ - نرجو أن تكون اسهاما في دفع جهود التنمية في هذا القطاع الهام بما يحقق الاستغلال الأمثل لموارد البلاد في تحقيق أهداف الأمة في التقدم والرخاء .

مدير المعهد



(دكتور / رجاء عبد الرسول حسن)

المحتويات

رقم الصفحة

مقدمة	
<u>الفصل الأول</u> :	بعض المؤشرات الهامة فى القطاع الزراعى
١	وعلاقتها باستغلال البحيرات الشمالية.....
٢	١ - ١ الفجوة الغذائية
٩	٢ - ١ نصيب الثروة السمكية من استثمارات التوسع
	الرأسى فى قطاع الزراعة
١١	١ - ٣ الميزان التجارى الزراعى
١٥	<u>الفصل الثانى</u> :
١٦	١ - ٢ مكانه مصايد البحيرات الشمالية بيــــــــــــن
	المصايد المصرى
١٨	٢ - ٢ وصف عام لبحيرات الدلتا الشمالية
٢٢	٢ - ٣ بحيرة مريوط
٢٣	٢ - ٣ - ٢ مصادر المياه ببحيرة مريوط
٢٤	٢ - ٣ - ٢ الانتاج السمكى ببحيرة
	مريوط
٢٥	٢ - ٣ - ٣ عمليات التجفيف والاستصلاح
	ببحيرة مريوط
٢٨	٢ - ٤ بحيرة ادكو
٢٩	٢ - ٤ - ١ الانتاج السمكى ببحيرة
	ادكو
٢٩	٢ - ٤ - ٢ عمليات التجفيف والاستصلاح
	ببحيرة ادكو

رقم الصفحة

٣١	٢ - ٥ بحيرة البرلس
٣٢	٢ - ٥ - ١ الانتاج السمكى ببخيرة البرلس
٣٣	٢ - ٥ - ٢ عمليات التجفيف والاستصلاح ببخيرة البرلس
٣٥	٢ - ٦ الاهمية الاقتصادية للبحيرات الشمالية ...
٣٥	٢ - ٦ - ١ الانتاج والدخل
٣٦	٢ - ٦ - ٢ السكان والعمالة
٤٠	٢ - ٦ - ٣ رأس المال
٤١	<u>الفصل الثالث :</u> اقتصاديات مصايد بحيرة المنزلة
٤٢	٣ - ١ وصف عام لبخيرة المنزلة
٤٤	٣ - ٢ مصادر وتنوع المياه
٤٦	٣ - ٣ مصايد بخيرة المنزلة
٥٣	٣ - ٣ - ١ المصايد المفتوحة
٦٠	٣ - ٣ - ٢ العائد الاقتصادى للمصايد المفتوحة
٦٣	٣ - ٣ - ٣ المصايد المغلقة
٦٥	٣ - ٣ - ١ الحوش
٦٩	٣ - ٣ - ٢ المزارع السمكية ..
٧١	٣ - ٣ - ٤ العائد الاقتصادى للمصايد المغلقة
٧٧	٣ - ٤ الاعتبارات الواجب مراعاتها عند تقييم مصايد البحيرات الشمالية

رقم الصفحة

- الفصل الرابع :** التوسع الزراعى الافقى وموقع البحيرات الشمالية
٨٣ فيه
٨٤ ١ - ٤ التوسع الزراعى الافقى خلال الفترة ١٩٥٢ -
..... ١٩٧٨
٨٦ ٢ - ٤ خطة التوسع الزراعى الافقى الجارى تنفيذها
..... على مياه الصرف
٨٨ ٣ - ٤ السياسة الانتاجية الزراعية فى الاراضى
المستصلحة خلال الفترة ١٩٥٢ - ١٩٨٠ ..
٩٤ ٤ - ٤ دور ~~مخطط~~ الاستصلاح والاستثمار خلال
..... الفترة ١٩٥٣ - ١٩٨٠
٩٦ ٤ - ٥ حساب تكلفة استصلاح واستزراع الفدان ...
٩٨ ٤ - ٦ اهم مشاكل والمعوقات التى تواجه السياسة
الانتاجية بالاراضى المستصلحة
١٠٣ ٤ - ٧ البحيرات الشمالية وخطط التوسع الزراعى
..... الافقى

- الفصل الخامس :** العائد الاقتصادى للاراضى المستصلحة من
١٠٥ بحيرة المنزلة
١٠٦ ٥ - ١ خصائص الانتاج الزراعى بمنطقة بحيرة المنزلة
١٢٥ ٥ - ٢ العائد الاقتصادى المتوقع للاراضى التى سيتم
..... استصلاحها

- الفصل السادس :** نمط الاستغلال المقترح لبحيرة المنزلة فى ضوء
١٤٨ نتائج التقييم الاقتصادى
١٤٩ ٦ - ١ معايير التقييم الاقتصادى لنمطى الاستغلال

رقم الصفحة

١٥٢ ٦ - ٢ تقدير العائد الاقتصادى وفق عناصر الانتاج

..... الحاكمة

١٥٢ ٦ - ٢ - ١ الموارد المائية وامكانيات

التوسع الزراعى الافقى

١٦٠ ٦ - ٢ - ٢ الوقود والطاقة

١٦١ ٦ - ٣ الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المترتبة

على تجفيف البحيرات

١٦٤ ٦ - ٤ نتائج التقييم الاقتصادى لنمطى الاستغلال

١٦٨ الخلاصة والتوصيات

١٧٧ الملاحق

١٩١ المراجع

- ك -
قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
١ - ١	الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتى من بعض السلع الغذائية خلال الفترة ٦٢/٦١ - ١٩٨٠	٣
٢ - ١	تطور استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء والدواجن والاسماك فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة من ١٩٦٩ - ١٩٨٠	٦
٣ - ١	الفجوة الغذائية للحوم والدواجن والاسماك خلال السبعينات (١٩٧١ - ١٩٧٥، ١٩٧٦ - ١٩٨٠)	٧
٤ - ١	تطور الانتاج المحلى والواردات من الاسماك ومتوسط استهلاك الفرد فى الفترة ١٩٧٠/٦٩ - ١٩٨٢	٨
٥ - ١	تطور نصيب الانتاج السمكى من استثمارات التوسع الرأسى فى الزراعة فى الفترة من ١٩٦٢/٦١ - ١٩٨٠	١٠
٦ - ١	كمية وقيمة الانتاج المحلى من الغذاء وأهم الواردات الغذائية خلال الفترة ١٩٧٥ - ١٩٨٠	١٣
١ - ٢	مساحة المصايد المصرية والانتاج السمكى منها طبقا لتقديرات عام ١٩٨٢	١٧

- ل -

رقم الصفحة		
١٩	تطور مساحة البحيرات الشمالية	٢ - ٢
٢٦	التغير فى مساحة بحيرة مريوط	٣ - ٢
٣٠	التغير فى مساحة بحيرة ادكو خلال الفترة ١٩٥٣ - ١٩٨١	٤ - ٢
٣٣	التغير فى مساحة بحيرة البرلس فى الفترة من ١٩٥٣ - ١٩٨١	٥ - ٢
٣٧	تطور الانتاج وعدد الصيادين وجهد الصيد فى البحيرات الشمالية خلال الفترة --- ١٩٧٠ - ١٩٧٧	٦ - ٢
٤٣	التغير فى مساحة بحيرة المنزلة	١ - ٣
٥٠	المساحات المستغلة فى بحيرة المنزلة حسب انماط الاستغلال المختلفة موزعة على قطاعا البحيرة	٢ - ٣
٥٢	ملخص للملوحة والمواد المغذية والانتاج الاولى ومخزون الاسماك فى القطاعات المختلفة لبحيرة المنزلة	٣ - ٣
٥٤	التركيب النوعى لانتاج بحيرة المنزلة خلال الفترة من مايو ١٩٧٩ حتى ابريل ١٩٨٠	٤ - ٣
٥٧	تقديرات الانتاجية والعائد وجهة الصيد حسب القطاعات المختلفة لبحيرة المنزلة فى عام ١٩٨٠	٥ - ٣
٦٢	صافى العائد الاقتصادى لمناطق الصيد المفتوحة	٦ - ٣
٧٦	بعض مؤشرات مناطق الصيد المعقلة فى بحيرة المنزلة	٧ - ٣

٧٨	تقدير متوسط صافى العائد الاقتصادى للفدان من المصايد المقلدة حسب المناطق	٨ - ٣
٩٢	خطط الاستصلاح والاستثمارات المقررة والمنفذ منها خلال الفترة ١٩٥٣/٥٢ - ١٩٧٥	١ - ٤
٩٧	اجمالى تكلفة الاعمال الداخلية لاستصلاح واستزراع الفدان	٢ - ٤
١٠٤	مساحة البحيرات الشمالية قبل التجفيف والمتبقى منها بعد تنفيذ المقترح تجفيفه	٣ - ٤
١٠٨	توزيع الاراضى الزراعية المستصلحة بمنطقة بحيرة المنزلة	١ - ٥
١١١	الرقعة المحصولية ودرجة التكتيف الزراعى بمنطقة بحيرة المنزلة	٢ - ٥
١١٣	التركيب المحصولى للاراضى الزراعية بمنطقة البحيرة عام ١٩٧٩	٣ - ٥
١١٤	متوسط حجم الحيازه بمنطقة بحيرة المنزلة وعدد الزراع	٤ - ٥
١١٦	الجمعيات التعاونية على مستوى المراكز	٥ - ٥
١١٧	عدد الالات الزراعية بمنطقة بحيرة المنزلة على مستوى المراكز عام ١٩٧٩	٦ - ٥
١١٨	اعداد الابقار والجاموس فى منطقة بحيرة المنزلة عام ١٩٧٨	٧ - ٥
١٢٠	استهلاك المحاصيل من المياه فى منطقة شمال قطاع القسطل	٨ - ٥
١٢٢	عدد السكان بمنطقة بحيرة المنزلة على مستوى المراكز	٩ - ٥

رقم الصفحة		
١٢٤	صافي دخل الفدان فى الاراضى الزراعيــــــــــــة بمنطقة بحيرة المنزلة عام ١٩٧٩	١٠ - ٥
١٢٦	مشروعات الاستصلاح حول بحيرة المنزلة والمساحات المنتظر تجفيفها	١١ - ٥
١٢٩	مراحل استصلاح الاراضى وتكلفة استصلاح الفدان بمشروعات الاستصلاح بمنطقة بحيرة المنزلة	١٢ - ٥
١٣٣	صافي عائد الفدان العالى والاقتصادى فى التربة الثقيلة للموسمين الشتوى والنيلى	١٣ - ٥
١٣٥	صافي دخل الفدان فى الاراضى الثقيلة بافتراض درجة تكثيف ٢٠٠% والطلب على المياه والعمالة	١٤ - ٥
١٣٧	صافي ايراد الفدان فى التربة الخفيفة بالجنيــــــــــــــــف السنة .	١٥ - ٥
١٣٨	صافي للمخل الفدان فى الارض الخفيفة اذا كانت درجة التثكيف ٢٠٠% .	١٦ - ٥
١٤٠	متوسط تكلفة انتاج الفدان من بعض المحاصيل الزراعية عام ١٩٨٠ (تقديرات مالية) .	١٧ - ٥
١٤١	متوسط تكلفة الفدان من بعض المحاصيل عام ١٩٨٠ .	١٨ - ٥
١٤٣	مقارنة الغلة المحصولية للفدان من المحاصيل المقترح زراعتها فى الاراضى المقترح استصلاحها بنظيرتها فى مناطق الاستصلاح والمحافظة المحيطة بالبحيرة ومناطق الاستصلاح عام ١٩٨٠ .	١٩ - ٥
١٦٥	صافي العائد الاقتصادى لمسايد بحيرة المنزلة المفتوحة والمقولة حسب مناطق الصيد .	١ - ٦

قائمة الاشكال

الصفحة	البيان	رقم الشكل
٢٠	بحيرات مصر الشمالية	١ - ٢
٣٩	الاهمية النسبية للدخل المتولد من الانتاج السمكى فى البحيرات الشمالية فى عام ١٩٧٧	٢ - ٢
٣٩	الاهمية النسبية لاعداد المشتغلين بالصيد بين البحيرات الشمالية فى عام ١٩٧٧	٣ - ٢
٣٩	الاهمية النسبية لرؤس الاموال الموظفة فى نشاط الصيد فى البحيرات الشمالية فى عام ١٩٧٧	٤ - ٢
٤٩	موقع بحيرة المنزلة بالنسبة لمحافظة شـرق الدلتا والقناة موضحا عليه مواقع الفتحات والبواغيز	١ - ٣
٥٥	مناطق الصيد المفتوحة ببخيرة المنزلة	٢ - ٣
٧٢	مناطق الصيد المقفلة فى بحيرة المنزلة	٣ - ٣