جمهورية مصر العربية

معهد التخطيط القومي

سلسلة أوراق السياسات

في

التخطيط والتنمية المستدامة

13

التداعيات المحتملة للتغيرات المُناخية على الموارد السمكية في مصر ومقترحات مواجهتها والتخفيف من آثارها

أ.د. أحمد عبد الوهاب برانية

أستاذ الاقتصاد وتنمية الموارد المائية الحية

مركز التخطيط والتنمية الزراعية

INP الإصدار رقم (13) - ديسمبر 2021

سلسلة أوراق السياسات

في

التخطيط والتنمية المستدامة

التداعيات المحتملة للتغيرات المُناخية على الموارد السمكية في مصر ومقترحات مواجهتها والتخفيف من آثارها

أحمد عبد الوهاب برانية

أستاذ اقتصاد وتنمية الموارد السمكية

معهد التخطيط القومي

ديسمبر 2021

جمهورية مصر العربية
معهد التخطيط القومي

رئيس المعهد
أ.د . علاء زهران

رقم الإيداع: ٢٠٢٢/٧٩٤٠
ISBN: 978-977-6641-٨٩-١

سلسلة أوراق السياسات
في
التخطيط والتنمية المستدامة رقم (١٣)

التدعيات المحتملة للتعيرات المناخية على الموارد السمكية في مصر ومقترحات مواجهتها والتخفيف من آثارها

تأليف / أحمد عبدالوهاب برانية

الطبعة الأولي : معهد التخطيط القومي
٢٠٢١

تقاطع ش صلاح سالم مع ش الطيران –
مدينة نصر – جمهورية مصر العربية
–ص ب ١١٧٦٥
٠٢٢٢٦٣٤٧٤٧–٠٢٢٢٦٢١١٥١
Salah Salem intersection with Al Tayran st, Nasr City,Cairo, Egypt
www.inp.edu.eg

الطباعة والتنفيذ
معهد التخطيط القومي

الآراء الواردة في هذه السلسلة تعبر عن راي المؤلف ولا تعبر بالضرورة عن راي المعهد.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لمعهد التخطيط القومي، يحظر إعادة النشر أو النسخ أو الاقتباس بأي صورة إلا بإذن كتابي من معهد التخطيط القومي أو بالإشارة إلى المصدر.

سلسلة أوراق السياسات
في
التخطيط والتنمية المستدامة

تقديم

يتبنى معهد التخطيط القومي كبيت خبرة وطني، وكمركز فكر لجميع أجهزة ومؤسسات الدولة بصفة عامة ووزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية بصفة خاصة، إصدار هذه السلسلة من أوراق السياسات في مجالات التخطيط والتنمية المستدامة، كمبادرة علمية وعملية تهدف إلى دراسة القضايا الآنية والملحة التي تطرأ على الساحة في شتى المناحي، وتقييم آثارها وتداعياتها على الاقتصاد المصري، وذلك من خلال تحليل الأبعاد المختلفة للقضية محل الدراسة، وطرح بدائل للسياسات المختلفة، من قبل الخبراء والمتخصصين بغرض دعم صانعي السياسات ومتخذي القرارات.

أدت التطورات السريعة والمتلاحقة التي يشهدها العالم في المجالات التنموية المختلفة، السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية والبيئية والثقافية وغيرها، إلى مزيد من التشبيك والتعقيد في عملية التنمية وتحقيق أهدافها، لذا يتطلب الأمر متابعة مستمرة لكافة التطورات الحادثة، ودراسة المستجدات أو المتغيرات على كافة المستويات العالمية والإقليمية والمحلية، والذي يستدعي بالضرورة إعادة النظر في قضايا التنمية المستدامة المختلفة وأولوياتها، ومن ثم قد تأتي الحاجة لإعادة صياغة الاستراتيجيات والسياسات التنموية بما يتناسب مع ما يفرضه الواقع الجديد المتغير على الدوام. وهو ما يمكن أن تقدمه السلسلة الحالية من أوراق السياسات.

ولا يفوتني في هذا المقام أن أتوجه بخالص الشكر والتقدير للأستاذة الدكتورة/ هالة السعيد وزيرة التخطيط والتنمية الاقتصادية ورئيس مجلس إدارة المعهد وجميع أعضاء مجلس الإدارة، لدعمهم المستمر لكافة أنشطة ومنتجات المعهد العلمية، كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير لجميع أعضاء الهيئة العلمية معدي أوراق هذه السلسلة، والتي تخضع للمراجعات والتدقيق من قبل المراكز العلمية المختصة بالمعهد، مع كل الأمل بغد مشرق يحمل كل الخير لمصرنا الغالية.

أ.د. علاء زهران

رئيس معهد التخطيط القومي

الملخص

أدت الممارسات غير الصديقة للبيئة على مدى العقود الماضية، إلــى زيادة التركيزات العالمية من غاز ثاني أكسيد الكربون وغيرها من الغازات التي تسببت في حدوث ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي و ما يسببه من ارتفاع في درجة حرارة الأرض، وذوبان الجليد و ارتفاع مستوى مياه البحار والمحيطات، وتهديد مناطق واسعة من الأراضي الساحلية والمنخفضة و دلتا الأنهار، وكذلك حدوث موجات جفاف شديدة في بعض المناطق وفيضانات عارمة في مناطق أخري، و تناقص الفترات شديدة البرودة، مقابل تزايد الفترات شديدة الحرارة. وكل هذه التغيرات تؤثر على نطاق واسع على النظم الإيكولوجية، وأنظمة إنتاج الغذاء والتنوع البيولوجي، بما في ذلك المصايد الطبيعية والاستزراع المائي.

تلعب درجات حرارة المياه دوراً مؤثراً في عمليات التكاثر والنمو والهجرة للكائنات المائية، مما يؤثر سلبا أو إيجابا على الإنتاج السمكي وموسميته والتركيب الصنفي وتوزيعه. ومع ارتفاع درجة الحرارة تزداد عملية البخر وبالتالي ارتفاع ملوحة المياه، وحدوث تغير في التركيب الصنفي للإنتاج لصالح أنواع المياه المالحة، وانخفاض إنتاج أسماك المياه العذبة، كذلك سيادة أنواع المياه الدافئة مقابل تناقص أنواع المياه الباردة، كما أن ارتفاع درجة الحرارة يقلل من مستويات الأكسجين المذاب مما يؤدي إلى زيادة نفوق الأسماك، وانخفاض في الإنتاج. كما يتسبب التغير في قوة واتجاه التيارات البحرية التي تحمل المواد الغذائية للأسماك في حدوث تغيرات جذرية في المناطق الخصبة. وعلى الجانب الآخر، يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحار مع ارتفاع درجة الحرارة على المناطق الساحلية، وما تضمه من الأراضي الرطبة واللاجونات، ومنابت الأعشاب البحرية، والشعاب المرجانية، وأشجار الشرو(المانجروف)، والتي تعتبر مناطق تغذية أو تكاثر لمعظم الكائنات البحرية. كما يؤدى كذلك إلى غرق المناطق الساحلية وتملح المياه الجوفية، وهو ما يضر بمصايد المياه العذبة وتربية الأحياء المائية، وغرق اللاجونات وغيرها من الخلجان والمسطحات المائية الضحلة التي لها دورا إيكولوجيًا هاما.

وتتنوع مصادر الإنتاج السمكي في مصر، حيث تتضمن المصايد البحرية، ومصايد البحيرات الشمالية، والبحيرات الداخلية، بالإضافة إلى نهر النيل وبحيرة ناصر والمجاري المائية، والمزارع السمكية، وهذه المسطحات لها أهمية اقتصادية واجتماعية تتمثل في المساهمة في الناتج القومي، وتحقيق الأمن الغذائي، وإتاحة فرص العمل، وتوفير العملات الأجنبية من خلال التصدير.

وتشير التوقعات إلى أن مصر واحدة من أكثر الدول التي تواجه تحدي التغير المُناخي، فارتفاع منسوب مياه البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر، يهدد بغرق أجزاء من الدلتا المصرية، والمناطق الساحلية مصدر الإنتاج السمكي الرئيسي، علاوة على الضغوط التي يفرضها ارتفاع درجات الحرارة على الشعاب المرجانية الموطن الطبيعي للكثير من الأسماك والكائنات البحرية الأخرى، وأنشطة السياحة البحرية (الصيد والغطس).

إن قدرة الموارد السمكية على تجاوز ضغوط التغيرات المُناخية ضعيفة، خاصة بالنسبة للمجتمعات الساحلية والريفية حيث تنتشر أنشطة الصيد والاستزراع السمكي، والتي تعتبر من أكثر المجتمعات تضررًا من التغيرات المُناخية لضعف البنية التحتية القادرة على التكيف مع تلك التقلبات أو مواجهة انعكاساتها السلبية.

إن أبرز التداعيات الاقتصادية والاجتماعية للتغيرات المُناخية المحتملة على قطاع الإنتاج السمكي تتمثل فيما يلي:

1- الفاقد في كميات وقيمة الإنتاج من المصايد الطبيعية والمزارع السمكية.
2- الفاقد من الاستثمارات في أنشطة الصيد والقطاعات المعاونة وعناصر البنية التحتية.
3- الفاقد من فرص العمل.
4- انكشاف الأمن الغذائي من الأسماك بسبب انخفاض نصيب الفرد السنوي منها وما توفره من البروتين الحيواني.
5- النقص في الصادرات والعملات الأجنبية.
6- الخسائر الناتجة عن تدهور الموائل البحرية (الشعاب المرجانية، وأشجار المانجروف والحشائش البحرية).

وقد اتخذت الحكومة المصرية العديد من الإجراءات انطلاقًا من كون التغيرات المُناخية تمثل تهديدًا للتنمية الاقتصادية أكثر منها مجرد تهديدات بيئية، منها إنشاء المجلس الوطني للتغيرات المُناخية، ووضع الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المُناخية 2050. والتعاون مع مؤسسات التمويل الدولية بهدف توفير الدعم المالي لمواجهة التغيرات المُناخية.

وعلى الرغم من هذه الجهود، تظل هناك حاجة للمزيد من الإجراءات المُكملة، خاصة على مستوى البحث العلمي، وتنمية الوعي المجتمعي، وتفعيل دور المجتمع المدني كشريك ضروري في مواجهة هذه التداعيات، وذلك من خلال التوسع في المشروعات الصديقة للبيئة، والتحول نحو الاقتصاد الأخضر، وإعداد خطة متكاملة

لإدارة المخاطر والكوارث في المناطق الساحلية ومنطقة الدلتا، مع التوسع في إقامة حواجز الأمواج لحماية الشواطئ، وإقامة محطات إنذار مبكر على أعماق مختلفة داخل البحرين المتوسط والأحمر، للحصول على البيانات المتعلقة بموجات العواصف والأمواج والظواهر الطبيعية المفاجئة، مع تبني سياسات استباقية ووقائية معتمدة على الدراسات الخاصة بالتغيرات المُناخية واحتياطات التخفيف المختلفة، خاصة في مجال التركيب النوعي للإنتاج، وتطوير سلالات جديدة من الأسماك و الكائنات المائية الأخرى، تكون قادرة على التكيف مع التغيرات في النظم البيئية المائية المختلفة، واستحداث أساليب جديدة في مجال التغذية و الإدارة المزرعية تكون أكثر تكيفًا وكفاءة في التعامل مع التحديات المُناخية المتنوعة، وتطوير الإدارة المتكملة للمناطق الساحلية.

المحتويات

1- المقدمة	1
2- التغيرات المُناخية	1
3- تأثير التغيرات المُناخية على النظام البيئي المائي والموارد السمكية	2
4- الموارد السمكية في مصر وأهميتها الاقتصادية والاجتماعية	4
5- تأثير التغيرات المُناخية على الموارد السمكية في مصر	6
6- آليات وسياسات التكيف والتخفيف من آثار التغيرات المُناخية	12
- المراجع	15
- الملاحق	16

1- المقدمة

على مدى العقود الماضية، تراكمت دلالات شبه قاطعة بأن ثمة مؤثرات طبيعية وبشرية أحدثت تغييراً في المُناخ، وأصبح لدي الكثير من العلماء والمتخصصين يقيناً بأن المُناخ يتعرض لتغيرات من المتوقع زيادتها في المستقبل، مع حدوث مجموعة واسعة من الآثار السلبية المباشرة وغير المباشرة على النظم الإيكولوجية والمجتمعات والاقتصاد. وتوجد مؤشرات بأن مصر شديدة التأثر بتأثيرات تغير المُناخ، حيث احتلت المرتبة 107 من أصل 181 دولة في مؤشر ND-GAIN لعام 2019.

وتتناول الورقة ما هو المقصود بالتغيرات المُناخية، وما هي دلالات حدوثها وأسبابها، وآثارها المتوقعة على النظم الأيكولوجية المائية، مع التركيز على جمهورية مصر العربية، وتداعيات هذه الظاهرة على قطاع الإنتاج السمكي، وحجم الخسائر الاقتصادية والاجتماعية المحتملة، واقتراح الإجراءات اللازمة للتخفيف والتكيف مع هذه المتغيرات.

2- التغيرات المُناخية

يشير تقرير البنك الدولي عن التنمية وتغير المُناخ الصادر عام 2010، أن متوسط درجة حرارة الأرض قد زادت بحوالي درجة مئوية منذ بداية الثورة الصناعية، بسبب الأنشطة البشرية، ومتطلبات التنمية غير الصديقة للبيئة، حيث تم التوسع في استخدام مختلف أنواع الوقود لتوليد الطاقة، وتغيير استخدامات الأراضي (إزالة الغابات)، وعدم مراعاة طاقات الحمل في العديد من المناطق الساحلية والرطبة، وقد أدت هذه الممارسات إلى زيادة التركيزات العالمية من غاز ثاني أكسيد الكربون، وغيرها من الغازات التي تسببت في حدوث ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي. ويشير التقرير كذلك، أن ارتفاع تركيزات ثاني أكسيد الكربون آخذه في الازدياد بشكل يثير القلق، نتيجة ما يسببه من ارتفاع في درجة حرارة الأرض، وأن أهم تداعيات ارتفاع درجة حرارة الأرض هو ارتفاع مستوى مياه البحار والمحيطات نتيجة ذوبان جليد القطبين، وتمددها إلى مياه البحار والمحيطات، وتهديد مناطق واسعة من دلتا الأنهار والأراضي الساحلية والمنخفضة، وهذه الظاهرة تعتبر من أخطر تداعيات التغيرات المُناخية الحديثة، وكذلك حدوث موجات جفاف شديدة في بعض المناطق وفيضانات عارمة في مناطق أخري، ونقص تكرار الفترات شديدة البرودة، وتزايد تكرار الفترات شديدة الحرارة.

وكل هذه التغيرات تؤثر على نطاق واسع على النظم الإيكولوجية، وأنظمة إنتاج الغذاء والتنوع البيولوجي، بما في ذلك المصايد الطبيعية والمزارع السمكية، وانعكاسات ذلك على الإنتاج، والقطاعات المعاونة، والعاملين فيها والمستهلكين.

3- تأثير التغيرات المُناخية على النظام البيئي المائي والموارد السمكية[1]

تشكل المسطحات المائية نظاماً بيئياً طبيعياً يعتبر الغذاء هو العنصر الحاكم فيه، والذي يتكون أساساً من مجموعة المنتجين ومجموعة المستهلكين تربطهما علاقات غذائية، تأخذ صور سلاسل غذائية تبدأ كل سلسلة بالمنتجين ثم المستهلكين. وسلاسل الغذاء في النظام البيئي المائي عادة طويلة الحلقات نسبياً حيث تبدأ مجموعات المنتجين بالبلانكتون النباتي Phytoplankton.

وهي أحياء مجهرية تحتوي أجسامها على مادة الكورفيل مما يجعلها قادرة على القيام بعمليات التمثيل الضوئي، وعلى هذا فهي تمثل قاعدة الكائنات الحية النباتية المنتجة، يليها مجموعات الطحالب والأعشاب الهائمة على السطح والعالقة في الماء أو النامية على القاع.

ويقوم البلانكتون النباتي بدور رئيسي في دورة حياة الموارد الحية المتجددة في النظام البيئي المائي، حيث يعتبر المنتج الوحيد للغذاء في الجزء الأعظم من المسطحات المائية خاصة البحار والمحيطات، ويرجع ذلك إلى أن مجموعات المنتجين الأخرى مثل الطحالب البحرية ذات الجذور تنمو فقط على الشريط الضيق الذى يحيط بالشواطئ والجزر، في حين يخلو البحر الطليق بصفة عامة من هذه النباتات الجذرية لأسباب من أهمها عدم قدرة ضوء الشمس على النفاذ إلى هذه الأعماق، وهنا تظهر الأهمية الكبرى للبلانكتون النباتي الذى يتخذ من الطبقات السطحية من مياه البحر مجالاً لحياته، مستفيداً من ضوء الشمس والمواد غير العضوية وثاني أكسيد الكربون الذائب في الماء في تحويل الأملاح المغذية إلى مواد عضوية تكون قاعدة الهرم الغذائية في الوسط المائي، وتتغذى الملايين من البلانكتون الحيواني Zooplankton على البلانكتون النباتي، ويمثل البلانكتون

[1] Effect of Climate Change on Aquatic Ecosystem and Production of Fisheries By Satarupa Ghosh, Snigdha Chatterjee, Ghora Shiva Prasad and Prasanna Pal Submitted: April 19th 2020Reviewed: August 28th 2020Published: October 12th 2020 DOI: 10.5772/intechopen.93784

الحيواني بدوره حلقة الاتصال بين البلانكتون النباتي وحيوانات أكبر حجماً تتغذى. عليه، أي أن الغذاء يتكون إما من نباتات مائية أو حيوانية تتحكم فيها بدورها عوامل طبيعية وكيمائية (مثل الضوء، درجة الحرارة، درجة الملوحة، العناصر المغذية، التيارات البحرية..الخ) والتي تتداخل فيما بينها وتتذبذب في تأثيرها من وقت لآخر، كما أن لهذه العوامل المتشابكة أثرها على تجدد ونمو وهلاك المكونات الحية (الأسماك والقشريات وغيرها) في البيئة المائية. وبالتالي تصبح الموارد البحرية الحية موارد متجددة نتيجة لهذه الطبيعة الديناميكية، والتي هي عملية تبادل مستمر للأجيال تتضمن ولادة للأجيال المتتابعة ثم نموها ثم هلاكها، وذلك من خلال نظام منضبط يتكيف بصورة آلية مع أي تغيير في الظروف البيئية، أما التغيرات المخلة والتي ليس في قدرته استيعابها مثل التغيرات المُناخية، فإنها تؤثر في البيئة المائية وعلى هيكل ووظيفة النظام البيئي والتنوع البيولوجي كما يلي:

- ارتفاع درجات حرارة المياه (والتي تلعب دوراً مؤثراً في عمليات التكاثر والنمو والهجرة)، سوف يؤثر سلباً أو إيجاباً على الإنتاج السمكي وموسميته والتركيب الصنفي وتوزيعه. ومع ارتفاع درجة الحرارة تزداد عملية البخر وبالتالي ارتفاع ملوحة المياه، وحدوث تغير في التركيب الصنفي للإنتاج لصالح أنواع المياه المالحة، وانخفاض مستويات إنتاج أسماك المياه العذبة والأنواع الأخرى، كذلك سيادة أنواع المياه الدافئة مقابل تناقص أنواع المياه الباردة، كما يقلل من مستويات الأكسجين المذاب مما يؤدي إلى زيادة نفوق الأسماك، وانخفاض في الإنتاج.
- يتسبب التغير في قوة واتجاه التيارات البحرية التي تحمل المواد الغذائية للأسماك، في حدوث تغيرات جذرية في المناطق الخصبة.
- يؤثر ارتفاع مستوى سطح البحار مع ارتفاع درجة الحرارة على المناطق الساحلية وما تضمه من الأراضي الرطبة واللاجونات، ومنابت الأعشاب البحرية، والشعاب المرجانية، وأشجار الشرو (المانجروف)، وكلها تعتبر مناطق تغذية أو تكاثر لمعظم الكائنات البحرية، كما يوجد بها أكبر تنوع بيولوجي بالمقارنة بأي جزء من البحر، كما أن أشجار الشرو الساحلية تعمل على تخفيف الصدمات الناتجة من العواصف والأعاصير البحرية والتي تحدث تدميراً في المناطق الساحلية. وتشير التقارير[2] أن حوالي ثلث أنواع الأسماك

[2] Climate change implications for fisheries and aquaculture, Overview of current scientific knowledge, FAO FISHERIES AND AQUACULTURE TECHNICAL PAPER 530

في العالم يتواجد في مناطق الشعاب المرجانية، كما تعتمد المصايد الحرفية على الشعاب المرجانية، وتساعد على ازدهار السياحة في العديد من الدول كما تعمل كحواجز حماية وتعوق تأكل الشواطئ وتقلل من تأثير العواصف البحرية.

- إن ارتفاع مستوى سطح البحر يؤدى كذلك إلى غرق المناطق الساحلية وتملح المياه الجوفية، وهو ما يضر بمصايد المياه العذبة وتربية الأحياء المائية، وغرق اللاجونات وغيرها من الخلجان والمسطحات المائية الضحلة التي لها دوراً أيكولوجيا من أهمها:

1. أنها تصدر المواد المغذية والعضوية إلي المياه البحرية عن طريق دوره المد والجزر.
2. تعتبر مواطن للعديد من أنواع الأسماك ذات القيمة الاقتصادية.
3. توفر أماكن مناسبة لتكاثر الأسماك البحرية والساحلية وأيضاً حماية صغار الأسماك

4- الموارد السمكية في مصر وأهميتها الاقتصادية والاجتماعية

- تتنوع مصادر الإنتاج السمكي في مصر، حيث تتضمن المصايد البحرية (البحر المتوسط، والبحر ألأحمر) ومصايد البحيرات الشمالية (مريوط، إدكو، البرلس، المنزلة) والبحيرات الداخلية (المرة، والتمساح، وقناة السويس، قارون، الريان 1 و3، المسطحات المائية في الوادي الجديد وبحيرة ناصر)، بالإضافة إلى نهر النيل وبحيرة ناصر والمجاري المائية، والمزارع السمكية. ملحق (1)، (2).
- تقدر مساحة المسطحات المائية المستغلة في الإنتاج السمكي بأكثر من 13 مليون فدان (ثلاث عشر مليون فدان) متضمنة مساحات المزارع السمكية. [3]
- تقدر مساحة المزارع السمكية بحوالي 359 ألف فدان، منها 179 ألف فدان مزارع مؤقتة (أراضي جارى استصلاحها للزراعة النباتية ويتم استخدامها بشكل مؤقت في تربية الأسماك خلال فترات غسيل التربة من الأملاح، وهذه المساحة تمثل حوالي 50% من مساحة المزارع المستغلة في الاستزراع السمكي.
- تقدر مساحة المزارع السمكية الدائمة الأهلية والحكومية وهي أراضي غير صالحة للاستزراع النباتي بحوالي 180 ألف فدان يتركز معظمها في إقليم دلتا النيل، ملحق 1 خرائط (5-1)، (5-2).

[3] المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوي 2019

الإنتاج [4]

قدر إجمالي الإنتاج في عام 2019 من جميع المصادر بحوالي 1.65 مليون طن، ساهمت المزارع السمكية بنسبة 80.35%، وهي بذلك تعتبر المصدر الرئيسي للإنتاج حيث تطورت بمعدلات سريعة خلال العشر سنوات الأخيرة. (ملحق (2) جدول1)

- قدرت قيمة الإنتاج من جميع الموارد بحوالي 61.1 مليار جنيه.
- قدرت قيمة الإنتاج من المصايد الطبيعية بحوالي 13مليارجنيه، والمزارع السمكية بحوالي 48 مليار جنيه.
- قدرت كمية الصادرات من الأسماك بحوالي 35 ألف طن قيمتها 886 مليون جنيه.
- ساهم القطاع السمكي بحوالي 14% من الدخل القومي الزراعي عام 2018.
- توفر الموارد السمكية إمدادات غذائية للسكان تقدر بحوالي 20.26 كجم للفرد عام 2019. يمثل حوالي 14% من إجمالي البروتين الحيواني المستهلك.

الاستثمارات [5]

- تقدر قيمة الاستثمارات المباشرة في المصايد الطبيعية بحوالي 1410 مليون جنيه تتركز في بند واحد فقط هو أسطول الصيد، والذي يتكون من 4490 مركب آلي، 135 ألف مركب غير آلي. وأن هذه الاستثمارات ساعدت على ضخ استثمارات إضافية حكومية وخاصة تتمثل في موانى الصيد والخدمات المساعدة مثل ورش الإصلاح والصيانة، وتصنيع معدات الصيد، ومصانع، وثلاجات الحفظ، ووحدات تصنيع الأسماك، ووسائل النقل والتسويق وغيرها والتي لم نتمكن من حصر قيمتها.
- يقدر حجم الاستثمارات في الاستزراع السمكي والأنشطة المساعدة التي أمكن حصرها بأكثر من 10.016مليار جنيه (بدون الاستثمارات في المشروعات القومية الكبرى في غليون ومنطقة قناة السويس وغيرها) موزعة كالتالي:

[4] المصدر: المصدر السابق

[5] المصدر: الاتحاد التعاوني للثروة المائية – بيانات غير منشورة