

# الباب الاول

## المقدمة

### 1.1. خلفية:

اصطلاح الصيد يطلق على كل الكائنات الحية المائية ويعتبر صيد الاسماك من اقدم الحرف التي مارستها الشعوب المتقدمة تجارياً والبدائية معاشياً . ويمارس الصيد الاعاشي في السودان في المياه العذبة في الانهار والبحيرات والمياه المالحة في ساحل البحر الاحمر بطول يبلغ 750 كيلومتر ويستخدم فيها معدات بسيطة وبدائية للاستهلاك الذاتي والمحلي ويعمل في قطاع صيد الاسماك الصيادين الدائمين والموسمين إضافة الى من يعملون في صناعة قوارب الصيد وتجهيز الاسماك سواء كان في مناطق الانزال او الاسواق . لا يقتصر دور مصايد الاسماك كمصدر للغذاء والمعيشة فقط بل تعتبر في كثير من الدول مصدر للعملة الصعبة لكثير من الدول مثل الصين واليابان ودول شرق اسيا وفي امريكا الجنوبية وقد تمثل ثلثي القيمة الاجمالية لتجارة السلع في البعض مثل جزر تيلاند والسيشل وايسلندا (الفاو 2002). الانتاج الكلي للاسماك في العالم من المصايد الطبيعية وتربية الاحياء المائية بلغ حوالي 110 مليون طن من اسماك الطعام في العام 2006م (الفاو 2008م) حيث كان نصيب الفرد 16,7 كيلوجرام مقارنة ب 103 طن في العام 2003م 16,2 كجم للفرد اي بزيادة بلغت 7 مليون طن 0.5 كجم زيادة لنصيب الفرد من لحوم الاسماك في حين بلغ انتاج المصايد الطبيعية حوالي 92 مليون طن تقدر قيمتها بحوالي 91.2 مليار دولار أمريكي وكان نصيب المصايد الطبيعية في المياه العذبة حوالي 10 مليون طن (الفاو 2008م )

### 2-1- ولاية النيل الأزرق الموقع الجغرافي والسكان والموارد

#### 12.1- الموقع الجغرافي:

تبلغ مساحة ولاية النيل الأزرق حوالي ( 385000 ) كيلو متر مربع وتقع بين خطى عرض 9° . 3° و 12° - 30° شمال وخطى طول 33° 5 - 15° و 35° - 25° شرق . وتحدها من الناحية الشمالية ولاية سنار وأثيوبيا من الشرق والجنوب الشرقي ولاية أعالي النيل من الناحية

الغربية . تتكون ولاية النيل الأزرق من سبعة محليات هي محلية الدمازين، الروصيرص، الكرمك قيسان، باو، التضامن وودالمحي لكن صيد الأسماك يمارس في اربعة محليات هي الروصيرص والدمازين وودالمحي ومحلية قيسان . وتقع بحيرة خزان الروصيرص بين محليتي الروصيرص وودالمحي بالضفة الشرقية ومحلية قيسان بالضفة الغربية في حين محلية الدمازين تقع بالضفة الغربية للنيل الأزرق شمال الخزان وتعتبر أقل المحليات من حيث كمية الاسماك المنتجة وعددية الصيادين ولكن في محلية الدمازين وفي مدينة الدمازين على وجه الخصوص يوجد أكبر سوق للأسماك وبها أعلى نسبة لإستهلاك الأسماك داخل الولاية ومن الناحية الجغرافية فان ولاية النيل الأزرق تقع في منطقة السافنا بمعدلات متوسطة من الأمطار يكثر فيها أشجار الهجليج والطلح والجميز والتبدلي والطيراية وغيرها من أشجار السافنا والحشائش وعموماً فان التنوع النباتي يرتبط ارتباطاً مباشراً بانواع التربة ومدى توفر الأمطار والمياه الجوفية

**2.2.1 السكان:** يبلغ عدد سكان الولاية ( 978090 ) نسمة ( حسب اسقاطات ادارة الاحصاء بالولاية للعام 2015م ) منهم 17 % يسكنون في الريف 79 % في المدن و 4% رحل ويقدر نسبة النمو السكاني ب2,97 % ويعمل معظم السكان في الزراعة بالإضافة الى الرعى ولقد تسببت الحرب الأهلية في نزوح الكثير من السكان من مناطقهم الى المدن مما تسبب في ضعف الخدمات المقدمة من تعليم وصحة وادى الى زيادة معدلات الفقر بصورة كبيرة (ادارة الاحصاء بالولاية). من جملة سكان ولاية النيل الأزرق وحسب تعداد 1994 والبالغ 738 الف نسمة نجد ان حوالى 73100 نسمة يعيشون على ضفتي بحيرة الروصيرص جنوب مدينتي الروصيرص والدمازين منهم 51,1 % ذكور و 49,9 % أناث موزعون في 73 قرية منها 39 قرية بالضفة الغربية و 34 قرية بالضفة الشرقية، وأن 75 % من السكان يمارسون الأعمال الزراعية و 16 % عمال زراع والبقية في حدود 9% صيادين وتجار وعمال فحم ( جعفر كرار 1993 - 1992). ولقد تم دمج كل هذه القرى بعد التعلية في العام (2012م) لتصبح حوالي (12) مدينة سكنية منها (7) مدن بالضفة الشرقية و(5) مدن بالضفة الغربية. يقطن ولاية النيل الأزرق أكثر من 14 قبيلة و تمثل قبائل الفونج والهوسا والفلاتة أكبر هذه القبائل هذا بالإضافة الى الدواله والرقاريق والجبلاويين والقمز والأنقسنا وخلافه، ولكن منطقة بحيرة الروصيرص على وجه الخصوص يتركز فيها قبائل الهوسا والتي تمثل أكبر قبيلة تعمل في صيد الأسماك بنسبة بلغت 99% من العدد الكلى للصيادين العاملين في صيدالأسماك ببخيرة الروصيرص (إدارة الأسماك)

**3-2-1- الموارد:** عند ذكر المصايد الطبيعية فى المصايد الداخلية فى السودان تبرز بحيرة خزان الروصيرص كأحد أهم مصايد الأسماك فى السودان حيث تاتى فى المرتبة الرابعة بعد بحيرة خزان جبل أولياء ، وبحيرة خزان مروى وبحيرة النوبة على التوالى ويقدر المخزون السمكى الحالى المتاح للصيد ( 4100 طن / العام )و الذى كان قبل التعلية (1700طن) ( المصدر ادارة الاسماك ). ولقد بلغت تقديرات الأسماك المنتجة من بحيرة الروصيرص للعام 2015 حوالى (877.3 طن /العام) حسب إحصائية إدارة الأسماك ببحيرة الروصيرص والتي تعادل حوالى (21.4)% من المخزون الكلي الجديد. وتقع بحيرة خزان الروصيرص فى منطقة السافنا فى ارض طينية سوداء تهطل فيها الامطار الموسمية التي تمثل المصدر الرئيسى لامداد النيل الازرق بالمياه ومعروف عن النيل الأزرق إنجرافه الشديد والذى ياتى من الهضبة الأثيوبية بكثير من الإطماء الذى يترسب فى قاع البحيرة وأصبح يشكل مصدر قلق للجهات المعنية بتخزين المياه ومصدر خير بالنسبة للمزارعين فى حوض البحيرة . و تتعرض بحيرة الروصيرص الى الإنحسار الشديد فى فصل الصيف حيث تظهر بعض مظاهر الصيد الجائر على الخيران والمستنقعات استخدام الصيادين الشباك التي لا تطابق المواصفات القانونية المنصوص عليها فى قانون مصايد اسماك ولاية النيل الازرق. وفي فترة الاطماء او الدميرة تحدث ظاهرة موت الاسماك فيما يعرف محلياً (بالسكيرانة). ولا شك ان الاسماك اصبحت تلعب دورا هاما فى سد حاجة المواطنين من البروتين الحيواني خصوصا بعد ارتفاع اسعار اللحوم الحمراء بل يمكن القول بان الاسماك تمثل البديل الوحيد للحوم ومصدر هام من مصادر الدخل القومي . لذلك اصبحت مسألة الحفاظ علي الموارد السمكية من الصيد الجائر واستغلالها الاستغلال الامثل من الاهمية بمكان ، بل اصبح من اكبر هموم الدولة ممثلة فى ادارة الاسماك والاحياء المائية وذلك من خلال ما تقوم به ادارة الاسماك من حملات التفتيش وتنفيذ قانون مصائد الاسماك واللوائح الصادرة بموجبه والدورات الارشادية فى قري وتجمعات الصيادين داخل بحيرة خزان الروصيرص . تعتبر الزراعة من اهم الانشطة الاقتصادية لاغلب السكان حيث يعملون فى الزراعة التقليدية والتي تعتمد على الأمطار يمكن ان نلاحظ اراضى الجروف بالقرب من النيل والميعات داخل بحيرة الروصيرص وأراضى الكرب حول القرى والضهرة ذات التربة الطينية السوداء والتي تمارس فيها الزراعة المطرية فى مساحات اوسع حيث يزرع محصول الذرة الرفيعة بانواعها المختلفة

والسمسم والبقول السوداني والدخن و الذرة الشامية والطماطم و القرع والخضروات النقدية الأخرى داخل أراضي حوض الخزان، هذا فضلا عن الرعي وصيد الاسماك و انتاج الفحم.

### **3-1- أهمية واهداف البحث:**

**1-3-1- أهمية البحث:** تكمن أهمية البحث في ايجاد صيغة مثلي لادارة مصايد الاسماك بصورة فاعلة تمكن من استغلال هذه الثروة بصورة رشيدة .

**1-3-2- مشكلة البحث:** رغم ازدياد الطلب علي المنتجات السمكية الا ان هناك تدني في الانتاج وتراجع الكميات الواردة للأسواق في المدن الكبيرة التي تمثل اهم مناطق الاستهلاك ولعل ذلك ناتج عن قلة وبدائية معدات الصيد وطرق الصيد التقليدية ، كذلك قلة المستثمرين في مجال الاسماك وهذا قد يرجع الي ندرة المعلومات وعدم الدراية بأهمية الاسماك كمصدر للغذاء وكمورد اقتصادي هام يعتمد عليه قطاع عريض من السكان ويمكن ان يساهم مساهمة كبيرة في الدخل القومي كمصدر للعمالات الصعبة . ان عدم تطوير وتنمية وحسن استغلال الثروة السمكية يعتبر اهدار لثروة طبيعية هامة ومشكلة جديرة بالبحث

**1-3-3- حدود البحث:** الحدود المكانية: تشمل هذه الدراسة مصايد اسماك بحيرة خزان الروصيرص ومنطقة النيل الازرق داخل الولاية الحدود الزمانية: تشمل الفترة من 2009 وحتى 2016م

### **1-3-4- اهداف البحث:**

1. تحليل الاحصاءات والمعلومات عن انتاج الاسماك ومعدات وطرق الصيد المستخدمة في بحيرة خزان الروصيرص..
2. تقييم طرق حماية الموارد السمكية .
3. تحليل الحالة الاجتماعية والاقتصادية لمجتمعات الصيادين في بحيرة خزان الروصيرص .

## الباب الثاني

### أدبيات البحث : literature Review

**1-2- مصايد اسماك ولاية النيل الازرق:** تتكون مصايد الاسماك في ولاية النيل الازرق من النيل الازرق منذ دخوله السودان من الهضبة الاثيوبية وحتى خروجه عند الحدود مع ولاية سنار ويبلغ متوسط طول النيل لازرق داخل ولاية النيل الازرق حوالي 241 كيلومتر طولي المصدر ( ادارة الاسماك بالولاية). انشئ خزان الروصيرص في العام 1966م على النيل الازرق 600 كيلومتر جنوب الخرطوم وعلى بعد 280 كيلومتر من خزان سنار بني الخزان لتوليد الكهرباء وتخزين المياه لمشروع الجزيرة . صمم الخزان للسماح بزيادة ارتفاعه في المرحلة القادمة او ما يعرف (بالتعليق) يبلغ طول الجزء الاسمنتي واحد كيلومتر ويتكون من جزئين الجزء الرئيسي والذي يتكون من سبع ابواب يتم بواسطتها التحكم في مستوى المياه حسب متطلبات تخزين المياه بالزيادة او النقصان ويوجد اسفلها وبالقرب منها فوهات التوليد ( التوربينات ) وهناك الجزء الثاني والذي يتكون من خمسة فتحات او ابواب توجد في اسفل الخزان تستخدم اثناء فترة الخريف للسماح بمرور اكبر كمية من الإطماء (كرستوفر بريل 1999) . لا يوجد ضمن تصميم الخزان سلام لمرور الاسماك وهذا بالطبع يعرض الاسماك التي تمر من خلاله للموت والهلاك اثناء مرورها في فصل الخريف ( الدميرة ) .

توجد بالجيرة العديد من الخيران وقد ثبت ان هذه الخيران من اهم مناطق الانتاج ، وقد اشتهر بعضها بلنتاج نوع معين من الاسماك مثل خور الخرابة والدومات لانتاج القرموط وخور مقنزا والسريفة لانتاج البلطي بالاضافة لخور ابوزغولي لانتاج اسماك الفسيخ .

ويمكن تقسيم البحيرة الي منطقتين منطقة النيل الاصلي والمنطقة التي غمرت بالمياة بعد قيام الخزان وتعتبر الاخيرة غنية من حيث انتاج الاسماك اكثر من الاولي عدا فترة الدميرة حيث تنحصر البحيرة في نطاق المجري الرئيسي . يختلف الوارد الشهري للمياه خلف البحيرة باختلاف اشهر السنة وعليه تختلف مساحة المياه خلف الخزان تبعاً لمستوى نسبة الوارد للبحيرة .

اعلى نسبة لمساحة المياه تكون في ديسمبر ونوفمبر اكتوبر ويناير وادناه تكون في يوليو واغسطس من كل عام (كرستوفر بريل 1999)

يعتبر عدم وجود طرق معبدة الى كثير من مناطق الصيد في بحيرة الروصيرص من المشاكل التي تواجه عملية ترحيل وتسويق الاسماك هذا فضلاً عن عدم توفير وسائل النقل الجيدة وارتفاع اسعار الثلج بالدمازين

ويمكن تقسيم النيل الازرق في ولاية النيل الازرق من حيث الاهمية وتوفير الاسماك الي اربعة مناطق هي :

## 1-2-2- منطقة النيل الازرق جنوب بحيرة الروصيرص :

وهذه المنطقة تمتد من دخول النيل الازرق السودان وحتى بداية بحيرة خزان الروصيرص وتاتي هذه المنطقة من حيث الاهمية في الموارد السمكية في المرتبة الثانية بعد منطقة بحيرة خزان الروصيرص حيث تعتبر المغذي الرئيس لبحيرة خزان الروصيرص ويوجد بها العديد من الخيران الهامة والتي تعتبر اهم مصدر للمياه في موسم الخريف مثل خور تمت بالضفة الغربية والقادم من محلية قيسان وهناك خور العريبية وبومبدي بالضفة الشرقية وكلها خيران كبيرة تغذي النيل الازرق بالمياه ومن اهم خصائص النيل الازرق في هذه المنطقة الجريان السريع في فصل الخريف حاملا معه الكثير من الإطماء الذي يترسب في حوض بحيرة خزان الروصيرص اما في فصل الصيف فيكون النيل الازرق في هذه المنطقة هادئا ويتقطع الى بعض البرك والمستنقعات البسيطة التي تمثل اهم مناطق الصيد . وتوجد به أغلب انواع الاسماك الموجودة في بحيرة الروصيرص مع الاختلاف في النسب بل تعتبر هذه المنطقة هي المنطقة التي تغذي بأهم أنواع الاسماك على مدار العام يقدر عدد الصيادين المحترفين في هذه المنطقة (85) صياداً والقوارب (40) قارب (المصدر ادارة الاسماك )

## 2-2-2- منطقة بحيرة خزان الروصيرص :

تاتي هذه المنطقة في المرتبة الاولى من حيث الموارد السمكية وممارسة النشاط فيها . ويبلغ متوسط طول البحيرة حوالي 120 كيلومتر والذي كان قبل عملية تعليية خزان الروصيرص التي تمت في العام 2012م حوالي 75 كيلومتر وكذلك تغيرت المساحة من 290 الي 626 كيلومتر مربع وحجم المياه فيها من 3مليار متر مكعب الي

حوالي 7 مليار متر مكعب في حين يقدر المخزون السمكي الحالي بحوالي 4100 طناً والذي كان سابقاً يقدر بحوالي 1700 طن (المصدر ادارة الاسماك ) . وتتميز المياه في هذه المنطقة بالسكون ويتوفر فيها بالتالي الغذاء وتنوع الاسماك فيها وتعتبر احصائيات انتاج الاسماك من هذه المنطقة حيث بلغ الانتاج من الاسماك في العام 2015م حوالى (877273) كيلوجرام من الاسماك من مختلف الانواع وتوجد في هذه المنطقة اهم انواع الاسماك التجارية التي تعيش في المياه العذبة في السودان كما في الجدول ادناه

### جدول يوضح أهم انواع الاسماك التجارية في بحيرة الروصيرص

الرقم	نوع السمكة	الإسم العلمي
1	العجل	<i>Lates niloticus</i>
2	البياض	<i>Bagrus byad</i>
3	الكبروس	<i>Bagrus docmac</i>
4	البطي	<i>Oreochromis niloticus</i>
5	الدبس	<i>Lebeo nilotics</i>
6	الكدن	<i>Lebeo coubie</i>
7	البنى	<i>Barbus bynnie</i>
8	الشلي	<i>Schilb uranoscou</i>
9	القرفور	<i>Synodontis schall</i>
10	خشم البنات	<i>Morymyrus niloticus</i>
11	التامبيرا	<i>Teradon fahaka</i>
12	القرموط	<i>Clarias lazera</i>
13	الكوارة	<i>Alestes dentex</i>
14	الكأس	<i>Hydrocynus bervis</i>

يقدر عدد الصيادين في هذه المنطقة الى (734) صياداً وعدد القوارب (722) قارب (تقارير ادارة الاسماك 2015) وتعتبر خيران مقنزا ، خور شطة وخور افد وخور ايبلا بالصفة الغربية من اهم

الخيران التي تغذي البحيرة في فصل الخريف في حين نجد خيران ابوزغولي والسرعة وخور القنا من الروافد التي تغذي البحيرة بالضفة الشرقية .

### 3-2-2- منطقة شمال الخزان :

تمتد هذه المنطقة من شمال خزان الروصيرص وحتى حدود الولاية مع ولاية سنار في مسافة طولية تقدر ب 86 كيلومتر ويغلب على هذه المنطقة الجرف الشديد وسرعة التيار والانحسار الشديد لمجرى النيل خصوصاً بعد بدء تخزين المياه خلف الخزان ولايتغير هذا الوضع الا في فصل الخريف عندما يتم فتح بوابات الخزان على مصرعيها فتعكس الصورة فتصبح هذه المنطقة ممثلة بالمياه وقابلة للفيضان حسب كمية الامطار في الوقت الذي تكون منطقة بحيرة الروصيرص في ادنى مناسيها وكان من المتوقع ان يتغير هذا الوضع بعد اتمام التعلية التي تمكن من تخزين المياه خلف الخزان حتى في فصل الخريف الامر الذي يجعل عندئذ المنطقة شمال خزان الروصيرص في مناسيب عالية حتي في فصل الصيف ولكن ذلك لم يحدث نتيجة للسياسة المتبعة في ادارة المياه بواسطة سلطات الري ممثلة في ادارة السودان. عدد الصيادين وقوارب الصيد في هذه المنطقة لا تكاد تذكر وكذلك الانتاج رغم ان هذه المنطقة أهلة بالسكان الا ان المشتغلين بصيد الاسماك لا يكاد يذكر .

### 4-2-3- الحفائر والمزارع السمكية والميعات:

هناك العديد من الخيران التي تغذي النيل وكذلك الحفائر التي تنتوع فيها الاسماك ، كما نجد بعض السودان مثل سد بوط ، ايضا نجد مزرعة ديوان الزكاة للاستزراع السمكي وهي مزرعة زات احواض ترابية يربي فيها اسماك القرموط والبلطي. يقدر انتاج الاسماك من بحيرة الروصيرص للعام 2015م وحسب الاحصائيات لدى ادارة الاسماك بحوالي (877.3) طناً من الاسماك تمثل الاسماك الطازجة المستهلكة داخل اسواق ولاية النيل الازرق والطازجة المرحلة للولايات المجاورة (الخرطوم - الجزيرة ) منها ب(806324) طناً واسماك جافة (38156) طناً واسماك مملحة (فسيخ) (32793) طناً وهناك انواعاً متعددة من الاسماك في مصايد اسماك ولاية النيل الازرق وبحيرة الروصيرص وهناك اسماك ذات القيمة الاقتصادية الرئيسية انظر الجدول رقم (1) تختلف نسبة انواع الاسماك المنتجة من نوع لآخر حسب الموسم والوفرة وقد يختلف التركيب النوعي لاحصائيات الاسماك الطازجة عنها من الاسماك الجافة ويرجع ذلك الى تفضيل المستهلك لنوع دون الاخر فمثلاً نجد اسماك العجل ، الكبروس والبياض تصنف بانها اسماك الدرجة الاولى للاسماك الطازجة ويأتي القرموط في الدرجة الثالثة اما في الاسماك الجافة (عند ما تجفف الاسماك تحتل اسماك القرموط المقام الاول عند تصنيف او ترتيب الاسماك الجافة



ويحتل الكاس والكورة الدرجة الاولى عند الحديث عن الاسماك المملحة او الفسيخ (تقارير ادارة الاسماك والاحياء المائية الدمازين).

**3-2. قوارب الصيد:** تعتبر الشروقات ( canoes ) من أهم قوارب الصيد المستخدمة في صيد الاسماك في بحيرة الروصيرص وهي مصنوعة من الاخشاب المحلية (التي تأتي في فترة الفيضان في فصل الخريف - يونيو - يوليو - اغسطس ) ويتراوح طولها حوالي (4.5 - 4 متر ) وعرضها حوالي واحد متر في الوسط وارتفاعها (عمقها ) حوالي 0.75 متر وحمولتها 500 كجم وتمثل الشروقات اكثر من 98% من جملة قوارب الصيد العاملة في البحيرة ويتم صناعتها محلياً في قرى وتجمعات الصيادين بعد ان يتم نشر هذه الاخشاب المحلية بواسطة المناشير البلدية . تعمل أغلب قوارب الشروق ان لم يكن كلها بالمجاديف باستثناء العدد القليل ذو الحجم الكبير الذي يعمل بماكينيات . هذا وتوجد الى جانب قوارب الصيد (الشروقات ) قوارب تجميع الاسماك والتي غالباً ما تكون مصنوعة من الاخشاب المحلية ايضاً ولكنها كبيرة الحجم من حيث الطول والعرض والعمق ( متوسط الطول 8متر و عرض 3متر و عمق 2متر ) ومصنوعة بطريقة بحيث يمكن ربط ماكينة خارجية في مؤخرتها وتقدر حمولتها بحوالي 2 طن ولا نكاد نجد لقوارب الحديد مكاناً في وسط تلك القوارب سواء كانت للصيد او التجميع باستثناء بعض القوارب المملوكة لادارة الاسماك او الممنوحة لاتحادات الصيادين بواسطة المنظمات غير الحكومية (الفاو FAO - EC الاتحاد الاوربي - World vision وخلافها ) . تعتبر السريرة من اجود انواع الاخشاب التي تستخدم في صناعة القوارب المختلفة يليها الاندراب ثم المهوقني والنيم ويختلف عمر القارب تبعاً لاختلاف نوع الخشب وطريقة الاستعمال حيث يتراوح ما بين (2-5) سنوات لقوارب السريرة والاندراب و 2 - 5 سنوات للانواع الاخرى

#### 4.2. انواع شباك الصيد:

يستخدم الصيادين انواع مختلفة من شباك الصيد بمقاساتها المختلفة فنجد الشباك الخيشومية ( Gillnet ) وايضاً شباك البي بي شباك الفسيخ بمقاسات 3 سم - 2 سم وهي غالباً ما تكون مصنوعة من النايلون (سمك الخيط 210/2 او 210/3 او 210/4) او من شباك العصب ذو الفتلة الواحدة ( monofilament ) رغم خطر استعمال هذا النوع من الشباك حسب قانون مصايد الاسماك . كما نجد شباك الدق (بفتحات عين 6سم ، 8 سم او 10 سم ) وهي مصنوعة من العصب ( monofilament ) ذو الفتلة الواحدة وتستخدم في المياه الضحلة لصيد اسماك البلطي التي تحتل اعلى نسبة للانتاج من جملة الانتاج الكلي حيث كانت تمثل 32% في العام 2010م و 39.8% في العام 2012م وقد تستخدم شباك ام صرة في الفترة من مايو وحتى اغسطس عندما يكون منسوب المياه في البحيرة خلف الخزان في ادنى مستوياته وتعتبر شبكة

الصرة وهي اشبه بالتروول trawl nets من شباك الكر ( beach seining ) وهي تتكون من عدة انواع من الخيوط بدءاً بالخيوط نمرة 210/12 وحتى 210/96 وبفتحات عين مختلفة تبدأ كبيرة بالاطراف وتضيق او تقل كلما اتجهنا نحو الوسط وكذلك تكون الخيوط الرفيعة ذات العين الكبيرة بالطرفين ويزيد سمك الخيط مع ضيق العين كلما اتجهنا نحو وسط الشبكة ويعتبر هذا النوع من الشباك الضارة والمدمرة ما لم تكون فتحة عين وسط الشبكة اكبر من 8 سم ويبلغ متوسط طول شبكة الصرة الى حوالى 300 متر وعمقها الى 4 متر ويكون فيها الحبل السفلي ( sinker line ) ثقيل بحيث تكون الشبكة في القاع ويصل متوسط وزنها الى حوالى 300 كيلوجرام ويتم سحبها الى الشاطي بواسطة قارب بماكينة او على الاقل ما لا يقل عن خمسة وعشرون شخصاً في حال عدم توفر الماكينة واخيراً ظهرت شباك العلفة وهي شباك تصنع من الخيط ( 210/9 - 210/12 ) ولا تتجاوز فتحة العين في هذه الشبكة (العلفة ) عن واحد سم وتستخدم في الشواطئ الرملية الضحلة ويستخدم الذرة كعلف ينثر في الشاطئ لاصطياد اسماك الحميلة باحجام صغيرة جداً وبكميات كبيرة جداً ولا اشكلن هذه الشباك تمثل ضرراً ودماراً كبيراً بالموارد السمكية خصوصاً ان 98% من ما تصطاده من اسماك الحميلة والكواراة و2% من صغار البلطي والعجل وهناك جهود تبذل من السلطات المختصة لمحاربتها قبل ادارة الاسماك بولاية النيل الازرق لمكافحة هذا النوع المدمر من الشباك (تم خلال العام 2009 مصادرة اكثر من 70 شبكة من هذا النوع ) حفاظاً على التنوع البيولوجي ( ادارة الاسماك ). شباك المكاسير التي تستخدم لاصطياد الاسماك السطحية ( pelagic spp ) المفترسة ( predator ) وتصنع من الخيط 36 / 210 فما فوق بفتحات عين تصل الى 20 سم وتستخدم في المناطق ذات المياه الجارية عند نهاية بحيرة الروصيرص في مناطق ام درفة وعردبية وفازغلي وباغورو وباردا لاصطياد اسماك العجل والبياض الكبروس . اما شباك المحيرة ( tramell ) وهي تتكون من طبقات متعددة بفتحات عين مختلفة ومقياس خيط مختلف وتستخدم في المياه العميقة في المناطق الجنوبية لبحيرة الروصيرص وتعتبر الصرايم ( long lines ) والتي تتكون من 100 - 150 جباة نمرة 6 او 7 او 8 ( hooks ) مع الخيط 36 / 210 في الضهرية وخيوط نمرة 210/12 لاصطياد اسماك العجل والكبروس والبياض هذا بالاضافة الى الجقو والذي يتكون من ما لا يقل 1000 - 1500 جباة hooks نمرة 10 او نمرة 11 لاصطياد اسماك القرموط في المياه الضحلة وتختلف الصريمة عن الجقو في ان حجم الجباة في الصريمة تكون اكبر (نمرة 6، 7، او 8) والمسافة بين الجباة والاخرى كبيرة حوالى 50 سم في حالة يكون عدد الجبايد hooks في الجقو كبير وحجمها اقل والمسافة بين الجباة والاخرى قليل جداً (3- 4سم ) ويستخدم الجقو في المياه الضحلة فقط في حين يمكن الصريمة ان تكون في المياه العميقة لاصطياد البياض والعجل والكبروس اضافة الى القرموط . ايضا نجد الطراحات cas net (نسبة ضعيفة جداً)

وتستخدم فقط المناطق خارج بحيرة الروصيرص في المنطقة شمال خزان الروصيرص وجنوب البحيرة وغالباً ما تكون للاكتفاء الذاتي او لتوفير الطعم (صغار الاسماك ) ( biat ) للصرائم ( Christopher breul 1999 ) .

وتختلف مساهمة كل وسائل الصيد المستخدمة من نوع لآخر اي بحساب مساهمة شباك الكر والدق فوق والبيي الرمي والصريمة والحقو فوجدت على 7.6% الدق فوق 44% البي بي 9.6% الصريمة 10.3% والحقو 7.4% والرمي 11.1% وذلك من جملة الانتاج الكلي المنتج من البحيرة . كما ان متوسط انتاج اي الجهد المبذول للقارب ( CPUE ) Catch per unit effort بالايام بلغ حوالي 27.6كجم ، 12.5، 11.3، 51.1، 9.2، كيلوجرام في اليوم لكل من الشباك المحيرة ،شباك الرمي الفسيخ ،وشباك الرمي (ام كيك ، و ام صرة و 9.2 كجم للصريمة والحقو على التوالي ( تقرير ادارة الاسماك ) .

**5-2- الصيد الجائر :-** من المشاكل التي تواجه ادارة الاسماك مكافحة الصيد الجائر الذي يكون نتيجة لغياب الضوابط والرقابة المناسبة في مناطق الانتاج والانزال ومراكز التوزيع ، وقد تضاعفت ارقام الاسماك التي لم تصل مرحلة النضج الجنسي واكمال دورة حياتها لعشرات الاطنان وان ظاهرة الصيد الجائر انتشرت بالولاية مما يهدد بعض الاسماك بالانقراض مثل اسماك الكوارة لكثرة استعمال صغارها في عمليات تصنيع الفسيخ وفي القلايات ويسهل صيدها بعدة طرق كشباك العلفة والكر والنملي.

## 6-2. الصيادين :

### 6-2-1- اهم القبائل التي تعمل في الصيد:

من أهم القبائل التي تعمل في صيد الاسماك في منطقة الروصيرص الهوسا حيث يمثلون اكثر من 90% من جملة العدد الكلي ثم يليهم بعض السكان المحليين من البرتا والهمج والقمز هذا بالاضافة الى العرب ( الحسانية ) القادمون من منطقة النيل الابيض وولاية سنار المجاورة . في حين ان الهوسا يمثلون حوالي ثلث الصيادين في منطقة بحيرة خزان جبل اولياء واكثر من 90% في منطقة بحيرة سنار ولكن نجد مقدرات الصيادين العرب (الحسانية ) تفوق بكثير امكانيات الصادين الهوسا في كل البحيرات تقريباً باستثناء بعض الافراد القلائل (كرستوفر بريل 1999 )

### 6-2-2- انواع الصيادين :

ينقسم الصيادين في بحيرة خزان الروصيرص من حيث العمل الى صيادين دائمين وموسمين 35% Full time - 64.3% Part time - 0.7% Seasonal (الامر الذي يفسر موسمية الامطار) . اغلب الصيادين يجمعون بين حرفتي صيد السمك والزراعة بصفة عامة كما يلاحظ ان الصيادين الموسميين اغلبهم من القادمون من خارج الولاية ويقومون في معسكرات صيد او

تجمعات على ضفتي البحيرة حول الخيران والميعات والتي تعتبر اهم مناطق الصيد . في حين نجد الصيادين الدائمين من الذين في القرى التي تنتشر حول بحيرة الروصيرص بالضفتين الغربية والشرقية وتوجد في منطقة بحيرة الروصيرص حوالي 73 قرية منها 39 قرية بالضفة الغربية 34 قرية بالضفة الشرقية ولا تخلو قرية من تلك القرى من صائدي الاسماك ولكن قد يختلف عددهم من قرية لآخري وحسب نوع السكان فنجد تمثيل قبيلة الهوسا للصيادين اكبر من القبائل الاخرى وعموماً تمثل قبيلة الهوسا اكثر من 90% من جملة الصيادين العاملين في صيد الاسماك وحوالي 44% من جملة السكان بالضفة الشرقية وحوالي 36% من جملة السكان بالضفة الغربية (جعفر كرار 1993-1994). اما بعد تلبية خزان الروصيرص في العام 2012م والتي تعتبر من اهم المظاهر التي طرأت علي السكان القاطنين حول بحيرة خزان الروصيرص وبصفة خاصة علي قطاع صائدي الاسماك حول البحيرة حيث تم اعادة توطيين السكان في قرى سكنية (12 قرية ) منها (7) قرى بالضفة الشرقية و(5) قرى بالضفة الغربية وقد توفرت فيها اهم مقومات الحياة المدنية من حيث توفر الخدمات الاساسية من مدارس ومستشفيات ودور عبادة ومراكز الشرطة والامن وخدمات الكهرباء والمياه .ولا شك في ان كل هذا سوف ينعكس علي حياة المجتمعات حول البحيرة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية .

### 2-6-3- المظاهر الإجتماعية والأقتصادية :

يعيش الصيادين اما في القرى التي تقع على طول ضفتي بحيرة الروصيرص او في الغابات المؤقتة بالقرب من المياه حيث يقوم الصيادين بممارسة عملية الصيد بأنفسهم وبمساعدة آبائهم في قواربهم المتواضعة (الشروعات) بسعتها وحمولتها المحدودة وباستخدام معدات صيد متواضعة وتقليدية يتم الحصول عليها أما بالشراء المباشر للمقتدرين أو بالإستلاف عبر تجار الأسماك حيث يتم الاتفاق بين الصيادين وتجار الاسماك بان يقوم التاجر بتوفير معدات الاسماك والاحتياجات الاخرى مقابل الحصول على انتاج الصيادين اما بعلاقة انتاج التي غالباً ما تكون بنسبة 50% او بالشراء حسب السعر الذي يتفق عليه أي أن الصياد ليس له حق البيع الحر المباشر حتى لو كان السعر المتاح له أكبر من الذى يمنحه التاجر أو السمسار مما يفقده فرصة البيع بالسعر المجزئ وبالتالي تحقيق عائد أكبر ونجد أن اغلب الصيادين لايمتلكون سعر شبكة الصيد الأمر الذى يجعلهم ضحايا لتجار الأسماك والوسطاء الذين يوفرون التمويل أو المعدات خصوصاً فى أوساط قبائل الهوسا (د/ محمد طاهر 2010م). هناك نوعين من معسكرات صيد الاسماك النوع الاول المعسكرات المرخصة والتي تمنح بواسطة سلطات ادارة مصايد الاسماك بعد استيفاء الشروط المطلوبة ودفع الرسوم المقررة وهي تصديقات تمنح للمستثمرين الصغار في حدود قوة انتاجية تصل الى خمسة قوارب صيد فيما يخص صاحب المعسكر منطقة صيد معنية يكون له فيها حق الامتياز على الغير اما النوع الثاني من معسكرات الصيد فهي ما يعرف

بالتايات وهي عبارة عن مجموعة من الصيادين الافراد الذين يتجمعون في مكان ما دون ان يكون هناك رابط او علاقة انتاج تربطهم ببعض ويدفع اي فرد من هؤلاء الصيادين الرسوم المقررة للصيد والقارب فقط وغالباً ما تكون الرسوم في النوع الاول اكبر منه في النوع الثاني ويبلغ متوسط عدد الصيادين في التايات الى خمسة عشر صياد.

## 7-2- دور المنظمات غير الحكومية في تنمية مصايد النيل الازرق:-

بعد توقيع اتفاقية السلام الشامل 2005 وبعد حضور العديد من المنظمات غير الحكومية المحلية منها والعالمية فان هنالك طفرة حدثت من خلال البرامج والمشروعات التي طرحتها حكومة الولاية من خلال إدارتها المتخصصة ووجدت تلك البرامج والمشروعات التمويل من المنظمات غير الحكومية تمكنت إدارة الأسماك بالولاية من تقديم الكثير من الخدمات والمساعدات لقطاع الصيادين في المجالات المختلفة المتمثلة في طرق تصنيع وحفظ الأسماك وصناعة قوارب صيد الاسماك وقوانين حماية مصايد الأسماك لبناء القدرات البشرية لقطاع الصيادين ورفع مستوى الوعي لديهم في كيفية الاستفادة من مواردهم المتاحة والمحافظة عليها من الصيد غير المرشد بما يحقق الرفاهية الإجتماعية والإقتصادية لهم ، هذا فضلاً عن تقديم المساعدات العينية المتمثلة في معدات الصيد المختلفة وملحقاتها من حبال وخيوط وخلافه وقوارب الصيد الصغيرة التي تم تملكها لضعاف الصيادين حيث تمكنت إدارة الأسماك خلال العام 2014 كمثال من تدريب أكثر 450 صياداً وتوزيع أكثر من 100 قارب صيد صغير شروق وتوزيع معدات صيد ( من شبك - طرور - خيوط - قصدير) لأكثر من 700 اسرة في مختلف مناطق صيد الأسماك في ولاية النيل الأزرق وبحيرة الروصيرص مع التركيز على المناطق المتأثرة بالحرب في محليات الكرمك وقيسان والروصيرص ( المصدر تقارير ادارة الاسماك ). ومن اهم المنظمات التي ساهمت في هذه المشاريع والبرامج منظمة الأغذية والزراعة ( F A O ) والإتحاد الاوربي ومشروع تعمير محلية قيسان والكرمك بالإضافة الى منظمة مبادرون والوكالة الإسلامية للإغاثة ومنظمات تراث وخلافه . المصدر ( تقارير إدارة الأسماك 2009 ) . ولكي يسهل تقديم التدريب وتقديم المساعدات للصيادين تم تنظيمهم في إتحادات وجمعيات تعاونية بلغت في جملتها حوالي 16 إتحاد لصائدي الأسماك وتكوين 26 جمعية تعاونية منها عدد اثنين جمعية نسوية بغرض تقديم المساعدات اللازمة وقد تبني هذا الامر مشروع بناء القدرات البشرية والمؤسسية والممولة من الإتحاد الأوربي ومدة هذا المشروع أربعة

سنوات وفيها تقدم كل المعينات المطلوبة للصيادين بما في ذلك السلفيات فيما يعرف ب (Microfinance Projects) ثم مشروع الدعم الاضافي للاسماك المقدم من صندوق المانحين بالبنك الدولي وهذا المشروع احدث نقلة نوعية لقطاع الاسماك ، وتم اعادة تأهيل الجمعيات التعاونية في العام 2015م وذلك بغرض استقطاب الدعم من البنوك والمؤسسات التمويلية ( المصدر تقرير ادارة الاسماك ) . في ولاية النيل الأزرق بلغ إنتاج الأسماك من بحيرة الروصيرص حوالي 630.6 طناً (إحصائية عام 2009م ) وبما إن عدد سكان الولاية حسب تعداد 2008م بلغ 738 نسمة فان معدل استهلاك الفرد يقدر بحوالي 0.85 كيلوجرام في حين معدل استهلاك الفرد العالمي كان 16.7 كيلوجرام واستهلاك الفرد في الصين 26.1 كيلوجرام للفرد (تقرير منظمة الفاو 2008FAO ). اما في عام 2015م فقد بلغت احصائيات الاسماك ( 877.3 ) طنا وعدد سكان الولاية حسب اسقاطات 2015م والبالغ ( 978090 ) نسمة فان معدل استهلاك الفرد يقدر بحوال ( 0.89 ) كلجم . الامر الذي يعكس ضعف معدلات استهلاك الاسماك داخل الولاية خصوصا في المناطق البعيدة من مناطق انتاج الاسماك ، ولكن قد تزيد هذه النسبة في اوساط الصيادين والقاطنين بالقرب من مناطق انتاج الاسماك

## 8-2التسويق:

يعتبر سوق مدينتي الدمازين والروصيرص من أهم أسواق الأسماك الطازجة هذا بالإضافة إلى سوق حي الزهور وسوق خمس دقائق وسوق الدمازين للأسماك الجافة والمملحة . يتم ترحيل فائض الأسماك الطازجة إلى ولايتي الخرطوم والجزيرة اكبر سوقين للأسماك الطازجة في السودان وذلك باستخدام الثلجات المعزولة واللوري والبكاسي في حين يتم ترحيل وتسويق الأسماك الجافة والمملحة الى المناطق التي تنتشر فيها المشاريع الزراعية الإلية داخل الولاية وخارجها إلى ولاية القضارف اكبر سوق للأسماك الجافة . ولكن نسبة لبدائية الطريقة التي تستخدم في ترحيل الأسماك خصوصا في اللوري المكشوفة لوحظ ارتفاع نسبة التلف التي بلغت في بعض الاحيان الى 25% ( يوسف اسحق 1998) وليست هناك دراسة اجريت لهذه الظاهرة بصورة دقيقة . كما يلاحظ تدني الجوانب الصحية للافراد والمواعين التي تعمل في ترحيل وتسويق الاسماك بل يلاحظ التدهور المريع لمستوى الخدمات الصحية التي تقدم في اسواق الاسماك المختلفة على المستوى المحلي والقومي وهذا يرجع الي ايلولة ادارة هذه الاسواق الى السلطات المحلية والتي غالبا ما تهتم بجباية الرسوم اكثر من تقديم الخدمات لتلك الاسواق

والعاملين فيها وهذا احد مسالبي الحكم الفدرالي الذي حول كل سلطات الاسواق الى المحليات دون غيرها . يتم ترحيل الاسماك من بحيرة الروصيرص بواسطة الثلجات المعزولة وللواربي بعد استيفائها للاجراءات المطلوبة يحدد فيها منطقة التجميع ويزود اي ماعون قادم لحمل الاسماك احصائية بالاسماك المجموعة التي تتضمن غالباً الكمية والنوع ويتم تحرير شهادة صلاحية فنية لتلك الاسماك بعد دفع الرسوم المقررة ويعتبر عدم توفر الثلج ووعورة الطرق وبعد مناطق الانتاج من اهم المشاكل التي تواجه قطاع الاسماك في بحيرة الروصيرص . ويتم تجميع الاسماك من الصيادين الى حيث توجد الثلجات بقوارب خشبية كبيرة مع قليل من الثلج مقابل عمولة تعادل حوالي 2 جنية للكيلو الواحد وقد يتم تجميع اكثر من 1000 كيلوجرام للقارب الواحد في اليوم وغالباً ما تكون تلك القوارب مملوكة اما للافراد او للاتحادات الفرعية للصيادين على مستوى القرى . وتتراوح اسعار الاسماك في منطقة الانتاج ومن الصيد مباشرة الى حوالي 15 جنية للاسماك درجة اولى والتي تشمل العجل البياض الكبروس 5جنيه للبلطي 10 جنيه لاسماك الفرايد (القرموط وخشم البنات وحمار الحوت و البني ) 4جنيه للأنواع الاخرى . اما اسعار الاسماك في النصف الاول من العام 2016م فكانت كالاتي :

اسماك درجة اولى 18 — 20 جنية ودرجة ثانية والفرايد 10 - 15 ودرجة ثالثة 8 — 10

## 9-2- تصنيع الاسماك .:

ينحصر تصنيع الاسماك في التجفيف باستخدام اشعة الشمس وفي صناعة الفسيخ باستخدام الملح بالطريقة التقليدية ويتم تجفيف الاسماك في المناطق البعيدة من المدن ولا تتوفر فيها وسائل نقل وتسويق الاسماك واهم الانواع الاسماك التي تستخدم في التجفيف هي اسماك القرموط والبلطي اما التي تستخدم في التمليح ( الفسيخ ) فهي الكوارة والكأس

## 10-2- الوضع الحالي لمصايد البحيرة .:

عند بناء الخزانات وتكوين البحيرات خلفها فإن العامل البيئي الرئيسي الذي يؤثر على تواجد الأسماك في منطقة الخزان هو سرعة تيار المياه في البحيرة المتكونة وفي النهر الذي كان يجري في المنطقة قبل بناء الخزان ، ففي البحيرة تقل سرعة التيار كثيراً عن سرعته في النهر وتختلف الأسماك من حيث ملاءمة التيار لها وقدرتها على العيش في التيارات السريعة ويمكن تقسيم الأسماك الى نوعين رئيسيين هما :

أ- أسماك تنمو وتزدهر فى المياه ذات التيار البطئ وهذه تعرف بأسماء البحيرات وتشمل الدبس والبلطى والقرقور .

ب- أسماك تستطيع النمو والتكاثر فى المياه ذات التيار السريع وعليه فأنها تغادر منطقة البحيرة الى النهر حيث التيار السريع وبالتالي يقل وجودها فى البحيرة وتشمل هذه الأسماك الكاس والعجل وقد تتواجد هذه الأسماك فى البحيرة لإرتباط غذائها بالاسماك الصغيرة الموجودة بالبحيرة وإرتباط البحيرة ذاتها بالنهر الذى يغذيه بالمياه .

تضم بحيرة الروصيرص العديد من أنواع الأسماك ذات القيمة التجارية وينسب متفاوتة ومن أهم هذه الأنواع البلطى - القرموط - القرقور - العجل - البياض - وخشم البنات وتشكل هذه الانواع اكثر من 77% من الإنتاج الكلى .

ويمكن تصنيف اسماك بحيرة الروصيرص حسب قيمتها التجارية لاربع درجات :

أ- أسماك الدرجة الاولى وتشمل البياض - العجل والكبروس وتشكل نحو 29% من الإنتاج الكلى ( إحصائية إدارة الأسماك - الدمازين ) .

ب- أسماك الدرجة الثانية وهى أسماك البلطى وتشكل 33,5% من الأنتاج الكلى ( المصدر ذاته)

ج- أسماك الفرايد وتشمل الدبس والقرموط وخشم البنات وتشكل حوالى 23% من الإنتاج الكلى ( إدارة الأسماك ) .

د- أسماك أخرى : وتشمل القرقور والبنى والكاس وخلافه وتشكل 15% من الأنتاج الكلى ( المصدر نفسه )

تبلغ قيمة الأسماك المنتجة من البحيرة نحو (25.3) مليون جنيه انتاج العام 2015م ( حسب الأسعار المحلية بمتوسط 30جنيه/الكيلو ) من سوق الدمازين - قنيس شرق والرصيرص ولاشك ان هذه إضافة ملموسة للنتائج القومى ومساهمة واضحة فى دعم الأمن الغذائى المحلى وفى توفير عملات صعبة عند تصدير جزء من هذا الانتاج الى الأسواق الخارجية خصوصاً وان أسماك الدرجة الأولى والثانية هى أسماك التصدير وتشكل أكثر من 60 % من جملة الإنتاج



## الباب الثالث

### طرق ووسائل البحث

#### 1-3- منطقة الدراسة :

تمت هذه الدراسة في ولاية النيل الازرق في بحيرة خزان الروصيرص في الفترة من ابريل وحتى سبتمبر 2016م وقد تناولت الثمانية سنوات الاخيرة ( 2009 - 2016 )

#### 2-3- وسائل جمع المعلومات :

تم اختيار ثلاث اسواق داخل ولاية النيل الازرق وهي ( سوق الدمازين ، سوق الروصيرص وسوق قنيس شرق ) واثنين من مناطق الانزال واعتبرت كمركز لجمع المعلومات خلال الفترة من 4/1 - 2016/5/30م وقد تم جمع المعلومات بصورة منتظمة طيلة ايام الفترة ( يوم بعد يومين ) اي عشرة ايام في الشهر ومن ثم تحليلها مع المعلومات الاخرى الثانوية كما موضح في باب النتائج . ، وكذلك اعتمد علي مصادر المعلومات الثانوية المتمثلة في ملفات التقارير الشهرية المتاحة بأدارة الاسماك والمتعلقة بموضوع الدراسة والكتب المطبوعة والاوراق العلمية المقدمة في هذا المجال والرسائل الجامعية والدراسات السابقة .

#### 3-3- الطريقة الاحصائية المستخدمة في البحث

اتبع في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في تحليل الجداول لاعطاء صورة تفصيلية لقطاع الاسماك في بحيرة خزان الروصيرص ، وذلك بحساب النسبة المئوية للبيانات التي تم الحصول عليها ، وقد استخدمت هذه المعطيات في وضع الرسومات البيانية والتحليل العام

## الباب الرابع

### النتائج والمناقشة

تعتبر النتائج من المؤشرات المهمة المستندة علي البيانات الاولية والمعلومات الثانوية التي تم جمعها ، والاطلاع علي التقارير الشهرية والسنوية والمستندات التي تم الحصول عليها من الجهات المختصة عليه يمكن ايراد المعلومات والنتائج التالية

#### 1.4. احصائيات الاسماك في بحيرة خزان الروصيرص للاعوام من 2009-2015م

من احصائيات انتاج الاسماك للاعوام من 2009 وحتى 2015م كما موضح في الجدول رقم (1) نلاحظ ان:

اعلي نسبة للانتاج كانت في العام 2015 م حيث كان الانتاج حوالي (877.3)طنا/العام يليه العام 2013م بأنتاجية بلغت حوالي (747.8) طنا/العام ويليه العام 2009م الذي بلغ الانتاج فيه (743.7)طنا/العام . في حين نجد ادني نسبة للانتاج سجلت في العام 2012م . ايضا يلاحظ ان هناك نقصان بصورة مطردة في الاعوام 2010 – 2011 – 2012م وهذا يرجع نتيجة للعمليات التنفيذية الخاصة بتعليق خزان الروصيرص حيث بدأ العمل بها في العام 2010م وهذا عام يعتبر مميذا بالنسبة لمصايد الاسماك لان العمليات التنفيذية للتعليق والتي ترتب عليها الاستخدام المفرط للمياه خلف الخزان اثرت علي الانتاج طول ايام السنة ، وكذلك هناك تغيير في الموسم المتعارف عليه في الاعوام السابقة. تم تخزين المياه بعد اتمام التعليق في اغسطس 2012م ووصلت المياه الي اعلي مستوياتها في نوفمبر 2012 الامر الذي غير من بحيرة الروصيرص من حيث المساحة والطول وحجم الماء وكمية المخزون السمكي المتوقع . في العام 2013م والذي يعتبر اول عام بعد اكتمال التعليق فنلاحظ زيادة كبيرة في الانتاج حيث بلغ الانتاج ( 747.8 )طنا/العام . اما في العام 2014م فنلاحظ ان هناك تدني في الانتاجية وهذا يرجع الي ان الكميات الكبيرة من المياه التي غمرت البحيرة قد لا تتوافق مع معدات الصيد البدائية التي كان يستخدمها الصيادين هذا بالاضافة الي التغييرات التي طرأت علي المواطنين القاطنين حول البحيرة بصفة عامة وقطاع الصيادين بصفة خاصة في اعادة التوطين في المدن السكنية الجديدة الامر الذي ادي الي عدم مزاوله مهنة الصيد في تلك الفترة .

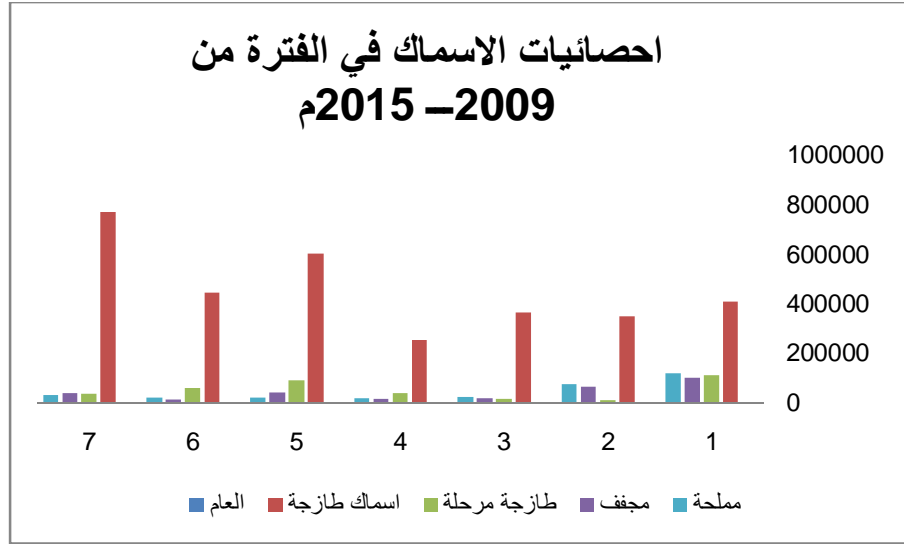
اما بالنسبة للعام 2015م فنلاحظ ان هناك زيادة كبيرة في الانتاج وهذا قد يرجع الي استقرار الصيادين وتوفير مدخلات صيد الاسماك المتمثلة في قوارب الصيد والشباك من قبل المنظمات المختلفة .

جدول رقم (1) يوضح احصائيات الاسماك في بحيرة خزان الروصيرص  
للاعوام من 2009 وحتى 2015م

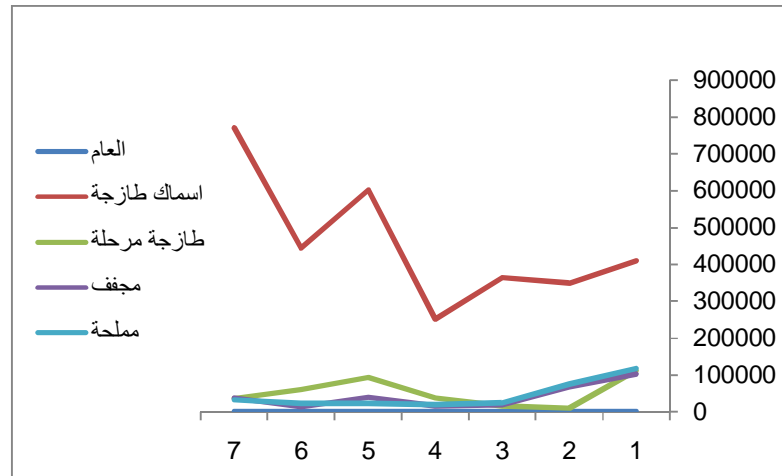
الجملة	اسماك مملحة	اسماك مجففة	اسماك طازجة مرحلة	اسماك طازجة استهلاك محلي	العام
743707	118667	102913	112500	409627	2009
504134	75786	66909	11000	350439	2010
427934	24545	20282	18150	364957	2011
327950	19524	17524	39000	251902	2012
747836	22632	30358	92500	602346	2013
541642	22141	13787	61143	444571	2014
877273	32793	38156	36000	770324	2015

شكل رقم (1)

( أ )



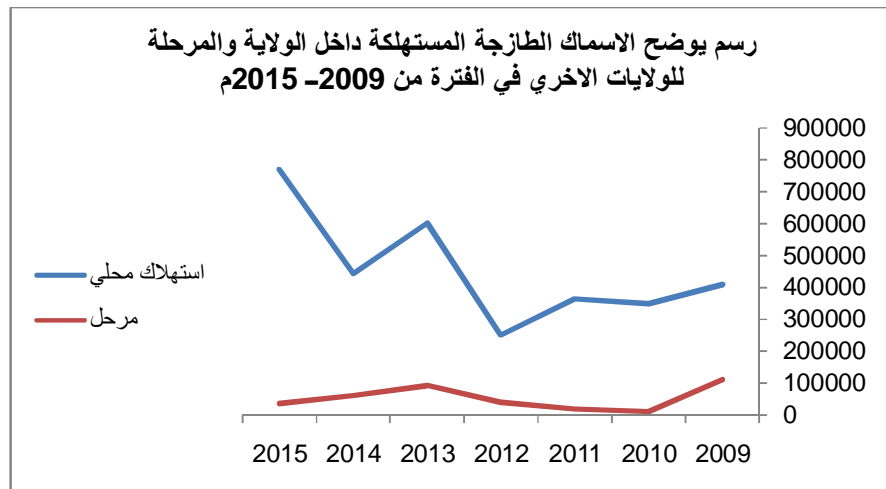
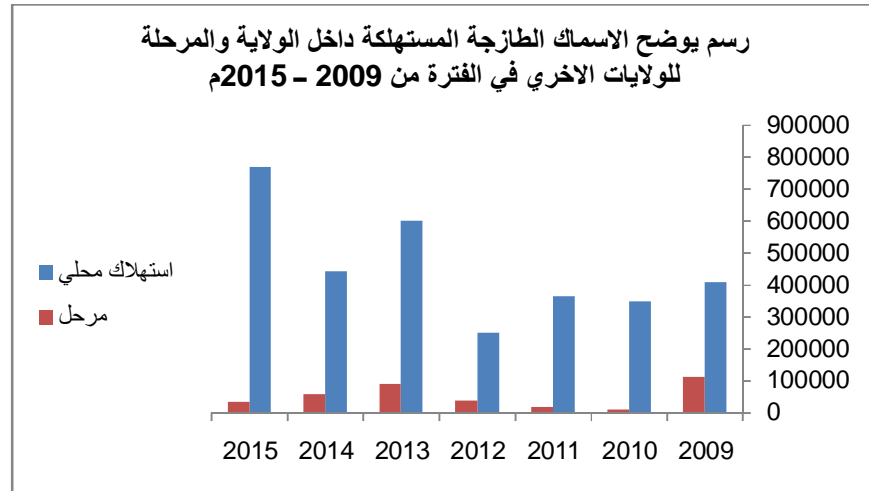
( ب )



## 2-4- استهلاك الاسماك الطازجة داخل وخارج ولاية النيل الازرق في الفترة من 2009 - 2015م

اما بالنسبة للاسماك الطازجة الواردة في اسواق ولاية النيل الازرق ( سوق الدمازين - الروصيصر - قنيس شرق - وسوق حي الزهور ) والمرحلة خارج الولاية في الفترة من 2009 - 2015م نلاحظ الاتي:  
اعلي نسبة للاسماك الطازجة كانت في العام 2015م حيث بلغت ( 770.3 ) طناً وادناه في العام 2012م حيث كانت ( 251.9 ) طناً /عام .  
اما بالنسبة للاسماك الطازجة المرحلة خارج الولاية نجد اعلي معدل سجل في العام 2009م والذي يقدر ب ( 112.5 ) طناً /العام وادني معدل في العام 2010م حيث بلغ ( 11.000 ) طناً وذلك للاسباب التي اشرنا اليها سابقا كما موضح في الشكل رقم (2)

شكل رقم ( 2 )



### 3-4- نسب الانتاج الكلي لاسماك في بحيرة الروصيرص

من خلال نسب الانتاج الكلي لاسماك خلال الاعوام من 2009 - 2015م وحسب ما هو موضح في الجول ادناه يمكن ملاحظة الاتي .:

اذا اخذنا الاعوام من 2009 وحتى 2014م في خلال تلك الفترة نجد ان نمط الانتاج السنوي في بحيرة خزان الروصيرص يكاد يكون متشابها لحد كبير (بأستثناء العام 2010 ) حيث يبدأ الموسم في شهر ديسمبر ويستمر في الزيادة ليصل اعلي مستوي له في شهور ( مارس . مايو . يونيو ) تم يبدأ في الهبوط تدريجياً حتي يصل ادني مستوي له في ما بين اكتوبر ونوفمبر ايضا نلاحظ ان شهر ابريل في الاعوام من 2011 - 2014م نسبة الانتاج فيه متدنية مقارنة بشهر مارس . اما في العام 2015م فنجد ان نمط الانتاج يختلف تماما عن الاعوام السابقة ، فقد بلغت اعلي نسبة للانتاج في شهر اغسطس وادناه في شهر يناير ، كما نلاحظ ان هناك زيادة مطردة في الشهور من مارس وحتى يونيو ثم يعقبه انخفاض مفاجي في شهر يوليو حيث بلغت نسبة الانتاج 4.1% ليعاود الارتفاع مرة اخري في شهر اغسطس بنسبة بلغت 18.8%

#### جدول رقم (2) نسب الانتاج للاعوام من 2009—2015م

العام	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
يناير	7.6	12.3	8.6	6.6	9.1	8.0	1.3
فبراير	7.0	13.3	10.8	10.0	10.4	6.9	5.4
مارس	7.5	12.8	9.8	11.8	11.9	7.4	4.9
ابريل	10.3	10.3	9.3	11.5	7.5	4.4	7.3
مايو	13.0	9.5	12.3	9.6	9.6	8.0	9.5
يونيو	14.8	9.4	10.3	14.3	10.2	18.7	18.2
يوليو	8.7	6.6	8.1	7.4	13.3	16.3	4.1
اغسطس	6.9	7.8	11.3	4.0	7.1	6.9	18.8
سبتمبر	6.7	5.4	5.2	4.6	5.7	18.1	16.6
اكتوبر	4.9	4.1	5.1	5.5	3.7	1.4	4.9
نوفمبر	5.3	4.8	4.0	6.6	5.4	1.8	7.5
ديسمبر	7.3	3.7	5.2	8.1	6.1	2.1	1.5

#### 4-4. الانتاج الكلي للأسماك في بحيرة الروصيرص للعام 2009م

من جملة الانتاج الكلي للعام 2009م نجد ان :

اعلي معدل للانتاج كان في شهر يونيو حيث بلغ الانتاج حوالي ( 109.7 ) طناً/العام وادناه في شهر اكتوبر حيث بلغ الانتاج ( 36.2 ) طناً/العام . كما نجد ان الاسماك الطازجة المستهلكة سجلت اعلي معدل انتاج حيث بلغت حوالي ( 114.5 ) طن ، في حين نجد الاسماك الجافة والاسماك المملحة بلغت ( 102.9 ) طن و ( 118.7 ) طناً علي التوالي .  
عند مقارنة نسب الانتاج في الاشهر المختلفة للعام نجد ان شهر يونيو سجل اعلي نسبة حيث كانت 14.8 % من نسبة الانتاج الكلي وادناه في شهر اكتوبر بنسبة بلغت 4.9 % من نسبة الانتاج الكلي لهذا العام وهذا النمط من الانتاج لم يخرج عن النمط الذي كان يحدث في الاعوام السابقة له .

#### 5-4. الانتاج الكلي للأسماك في بحيرة الروصيرص للعام 2010م

في هذا العام نلاحظ ان الموسم يبدأ في شهر يناير ويصل اعلي مستوي له في شهر فبراير ثم يبدأ في النقصان بصورة مطردة في بقية اشهر السنة. وهذا النمط من الانتاج يختلف عن سابقه من الاعوام الاخرى . الانتاج الكلي في هذا العام يقل عن انتاج 2009م حيث بلغ الانتاج في 2010 ( 504.1 ) طناً/العام بينما كان في العام 2009م يمثل حوالي ( 743.7 ) طناً/العام .

#### 6-4. الانتاج الكلي للأسماك في بحيرة الروصيرص للعام 2011م

الانتاج في العام 2011م غير مستقر طيلة اشهر السنة حيث يزيد في شهر وينقص في الشهر الذي يليه ثم يزيد في الشهر التالي وهكذا. اعلي نسبة للانتاج سجلت في شهر مايو يليه شهر فبراير ثم شهر يونيو وادني نسبة انتاج كانت في شهر نوفمبر . الانتاج الكلي في العام يقل عن انتاج 2010م حيث بلغ الانتاج ( 427.9 ) طناً بينما كان في عام 2010 حوالي ( 504.1 ) طناً.

#### 7-4. الانتاج الكلي للأسماك في بحيرة خزان الروصيرص للعام 2012م

الاسماك في هذا العام يقل كثيرا عن انتاج العام السابق (2011)م حيث بلغ الانتاج هذا العام حوالي ( 327.9 ) طن بينما كان في العام السابق حوالي ( 427.9 ) طناً . يلاحظ ايضا ان الاسماك الطازجة المرحلة في هذا العام والتي بلغت ( 39000 ) كيلوجرام اكثر من العام السابق الذي كان المرحل فيه يقدر ب ( 18150 ) كلجم . شهر اغسطس في هذا العام 2012م يمثل

اقل الشهور انتاجاً ( 13032 ) كلجم بينما كان في العام السابق يأتي في المرتبة الثانية من حيث الانتاج بعد شهر مايو بأنتاجية بلغت ( 48431 )كلجم

**8-4- الانتاج الكلي للأسماك في بحيرة خزان الروصيرص للعام 2013م** انتاج الاسماك في العام ( 2013 )م يزداد كثيراً عن انتاج العام السابق له (2012) م فقد بلغ الانتاج في هذا العام حوالي ( 747.8 )طن بينما كان في العام 2012م ( 327.9 )طناً/العام يلاحظ ان شهر يوليو هو الاعلى انتاجاً حيث بلغت نسبة الانتاج فيه 13.3 % بينما يمثل شهر اكتوبر اقل الشهور انتاجاً بنسبة بلغت 3.7%

#### **9-4- الانتاج الكلي للأسماك في بحيرة خزان الروصيرص للعام 2014م**

الانتاج في العام 2014م يقل عن العام السابق (2013) حيث بلغ الانتاج في عام 2014 حوالي ( 541.6 )طن مقارنة بالعام السابق الذي بلغ الانتاج فيه ( 747.8 )طناً/العام. اعلى نسبة للانتاج سجلت في شهر يونيو ( 18.7 )% وادناه في شهر اكتوبر 1.4% كما

#### **10-4- الانتاج الكلي للأسماك في بحيرة خزان الروصيرص للعام 2015م**

انتاج العام 2015م يزداد كثيراً عن انتاج العام الذي قبله (2014)م بزيادة وقدرها ( 335.7 )طناً حيث بلغ الانتاج في عام 2015م ( 877.3 )طن اما في العام 2014م فقد كان الانتاج حوالي شهر ( 541.6 )طن. اعلى نسبة للانتاج سجلت في شهر اغسطس بنسبة بلغت 18.8% ويليه شهر يونيو 18.2% شهر سبتمبر 16.6% . ايضاً نلاحظ ان الزيادة والنقصان علي طول اشهر العام غير مستقرة علي حال حيث نجد زيادة في شهر يليه انخفاض في الشهر الذي يليه ثم زيادة وهكذا.



## 11-4. التركيب النوعي للأسماك في بحيرة خزان الروصيرص:

### 11-4-1. التركيب النوعي للأسماك للعام 2009م

بالنسبة لأنواع الأسماك الموجودة ببخيرة خزان الروصيرص نجدان أسماك البلطي تحتل المرتبة الأولى من حيث الانتاج بصورة عامة ، حيث بلغت نسبة الانتاج 31.8% في العام 2009م ايضاً نجدها تمثل اعلي انتاج بالنسبة للأسماك الطازجة حيث بلغ انتاجها حوالي ( 210.4 ) طن، اما بالنسبة لاسماك الدرجة الأولى ( عجل - بياض - كبروس ) نجد ان العجل هو الاكثر انتاجاً مفراناً بالبياض والكبروس . اما الاسماك المجففة فنجد ان القرموط هو سيد الموقف ، فأذا اخذنا العام 2009م كمثال لا للحصر فنجد ان القرموط يمثل نسبة 60% من الاسماك الجافة و26.2% من الاسماك الطازجة و26.7% من جملة الانتاج في العام .اما بالنسبة للأسماك المملحة ( الفسيخ ) نلاحظ ان اسماك الحميلة هي الاعلي انتاجاً يليها الكأس ثم الكوارة كما مبين في الجول ادناه .

### جدول رقم (3) التركيب النوعي للأسماك للعام 2009م

النوع	اسماك طازجة استهلاك محلي	اسماك طازجة مرحلة	اسماك مجففة	اسماك مملحة	الجملة	النسبة
عجل	19662	5400	5146	0	30208	4.7
بياض	17204	4725	0	0	21929	2.9
كبروس	18843	5175	3087	0	27105	3.6
بلطي	165080	45337	25728	0	236145	31.8
خشم بنات	27855	7650	0	0	35505	4.8
بني	3277	900	0	0	4177	0.6
دبس	2048	563	0	0	2611	0.3
كدن	2458	675	0	0	3133	0.4
قرموط	107322	29475	61748	0	198545	26.7
قرقور	25397	6975	0	0	32372	4.3
كأس	2458	675	0	20173	23306	3.1
كوارة	0	0	0	1187	1187	0.2
حميلة	0	0	0	94934	94934	12.8
اخرى	18023	4950	7204	2373	32550	4.4
الجملة	409627	112500	102913	118667	743707	100%

#### 2-11-4- التركيب النوعي للأسماك في العام 2010م

في العام 2010م بلغت نسبة انتاج البلطي 32.0% بالنسبة للانتاج العام باعتبارها اعلي نسبة في انواع الاسماك المختلفة. اما في الاسماك الطازجة فقد كانت انتاجيته حوالي 144.8 طناً .  
اما بالنسبة للأسماك الجافة والمملحة فتكاد تكون متشابهة مع العام 2009م

#### جدول رقم (4) التركيب النوعي للأسماك للعام 2010م

النوع	اسماك طازجة استهلاك محلي	اسماك طازجة مرحلة	اسماك مجففة	اسماك مملحة	الجملة	النسبة
عجل	17040	539	3346	0	20925	4.2
بياض	14486	451	0	0	14937	3.0
كبوس	14791	462	2007	0	17260	3.4
بلطي	140432	4411	16727	0	161570	32.0
خشم بنات	24399	770	0	0	25169	5.0
بني	2029	66	0	0	2095	0.4
دبس	1496	44	0	0	1540	0.3
كدن	1932	55	0	0	1987	0.4
قرموط	97614	3069	40145	0	140828	27.9
قرقور	22813	715	0	0	23528	4.7
كأس	1108	33	0	12884	14025	2.8
كوارة	0	0	0	758	785	0.2
حميلة	0	0	0	60629	60629	12.0
اخرى	12299	385	4684	1515	18883	3.7
الجملة	350439	11000	66909	75786	504134	100%

### 3-11-4- التركيب النوعي للأسماك في العام 2011م

من الجدول رقم (13) نلاحظ ان اسماك البلطي تمثل اعلي انتاج حيث بلغ الانتاج حوالي 173.2 طناً والذي يمثل نسبة 40.5% من جملة الانتاج في العام . اما اسماك الدرجة الاولى ( عجل ،بياض ، كبروس ) تمثل 12.2% من جملة الانتاج. اسماك القرموط تأتي في المرتبة الثانية بنسبة 27.8% من الانتاج الكلي و 27.6% من الاسماك الطازجة و 60% من الاسماك المجففة

#### جدول رقم (5) التركيب النوعي للأسماك للعام 2011م

النوع	اسماك طازجة استهلاك محلي	اسماك طازجة مرحلة	اسماك مجففة	اسماك مملحة	الجملة	النسبة
عجل	24947	1234	1014	0	27195	6.3
بياض	12946	635	0	0	13581	3.2
كبروس	10634	526	608	0	11768	2.7
بلطي	160126	7968	5071	0	173165	40.5
خشم بنات	19440	962	0	0	20402	4.8
بني	918	54	0	0	972	0.2
دبس	717	36	0	0	753	0.2
كدن	2611	127	0	0	2738	0.6
قرموط	101688	5064	12169	0	118921	27.8
قرقور	22817	1144	0	0	23961	5.6
كأس	1814	91	0	4173	6078	1.4
كوارة	0	0	0	245	245	0.1
حميلة	0	0	0	19636	19636	4.6
اخرى	6299	309	1420	491	8519	2.0
الجملة	364957	18150	20282	24545	427934	100%

#### 4.114. التركيب النوعي للأسماك في العام 2012م

في العام 2012م نجد ان اسماك البلطي تمثل اعلي انتاج حيث بلغ الانتاج حوالي 173.2 طناً بنسبة بلغت 39.8% من جملة الانتاج في العام . اما اسماك الدرجة الاولى ( عجل ،بياض ، كبروس ) تمثل 15.7% من جملة الانتاج. كما موضح في الجدول ادناه .

#### جدول رقم (6) التركيب النوعي للأسماك للعام 2012م

النوع	اسماك طازجة استهلاك محلي	اسماك طازجة مرحلة	اسماك مجففة	اسماك مملحة	الجملة	النسبة
عجل	17657	2693	876	0	21226	6.7
بياض	19238	1657	0	0	20895	6.4
كبروس	7245	777	526	0	8548	2.6
بلطي	106574	19774	4379	0	130727	39.8
خشم بنات	11224	1890	0	0	13114	4.0
بني	1447	97	0	0	1544	0.5
دبس	2431	209	0	0	2640	0.8
كدن	187	26	0	0	213	0.1
قرموط	66571	10009	10515	0	87095	26.5
قرقرور	14496	1404	0	0	15900	4.8
كأس	423	77	0	3318	3818	1.1
كوارة	0	0	0	195	195	0.1
حميلة	0	0	0	15619	15619	4.7
اخرى	4409	387	1228	392	6416	1.9
الجملة	251902	39000	17524	19524	327950	100%

#### 5-11-4- التركيب النوعي للأسماك في العام 2013م

من الجدول ادناه نلاحظ ان نسب الانتاج لانواع الاسماك في هذا العام تختلف عن الاعوام السابقة حيث نجد ان اعلي معدل انتاج نجده في اسماك القرموط بنسبة بلغت 32.7% حيث كان في الاعوام السابقة يأتي في المرتبة الثانية من حيث نسبة وكمية الانتاج العام .اسماك البلطي التي كانت تتصدر الانتاج نجدها فد تدنت نسبة انتاجها حيث بلغت 27.2% من جملة انتاج

2013م

#### جدول رقم (7) التركيب النوعي للأسماك للعام 2013م

النوع	اسماك طازجة استهلاك محلي	اسماك طازجة مرحلة	اسماك مجففة	اسماك مملحة	الجملة	النسبة
عجل	93903	8059	1509	0	103400	14.1
بياض	56316	5444	0	0	61831	8.4
كبروس	16057	1753	910	0	18723	2.6
بلطي	165314	21635	7508	0	199110	27.2
خشم بنات	16727	1026	0	0	17753	2.4
بني	1532	128	0	0	1660	0.2
دبس	5224	737	0	0	5061	0.7
كدن	2396	285	0	0	2681	0.4
قرموط	194384	26776	18262	0	239422	32.7
قرقرور	43173	4731	0	0	47904	6.5
كأس	909	187	0	3785	4881	0.7
كوارة	0	0	0	2204	2204	0.3
حميلة	0	0	0	15946	15946	2.2
اخرى	7200	1739	2116	629	11684	1.6
الجملة	602235	72500	30308	22564	732260	100%

#### 11-4-6- التركيب النوعي للأسماك في العام 2014م

في العام 2014م وكما موضح في الجدول انناه نجد ان اسماك القرموط هي الاكثر انتاجاً مقارنةً بأنواع الاسماك الاخرى حيث بلغت انتاجيتها حوالي 171.6طن بنسبة 31.7% ، اما اسماك البلطي والتي كانت تمثل اعلى الانتاج في الاعوام السابقة فقد تضاعلت نسبتها الي 25.4% من جملة الانتاج في العام. اما بالنسبة لاسماك الدرجة الاولى تصل نسبتها الي 24.3% اما باقي الانواع الاخرى فتمثل 18.6% كما مبين في الجدول رقم (16) .

#### جدول رقم (8) التركيب النوعي للأسماك للعام 2014م

النوع	اسماك طازجة استهلاك محلي	اسماك طازجة مرحلة	اسماك مجففة	اسماك مملحة	الجملة	النسبة
عجل	64463	8866	689	0	74018	13.7
بياض	38233	5258	0	0	43491	8.0
كبوس	12003	1651	414	0	14068	2.6
بلطي	117811	16203	3447	0	137461	25.4
خشم بنات	12893	1773	0	0	14666	2.7
بني	3557	489	0	0	4046	0.7
دبس	5335	734	0	0	6069	1.7
كدن	1778	245	0	0	2023	0.4
قرموط	143596	19749	8272	0	171617	31.7
قرقور	33343	4586	0	0	37929	7.0
كأس	3557	489	0	3764	7810	1.4
كوارة	0	0	0	221	221	0.1
حميلة	0	0	0	17713	17713	3.3
اخرى	8002	1100	965	443	10510	1.9
الجملة	444571	61143	13787	22141	541642	100%

#### 7-11-4- التركيب النوعي للأسماك في العام 2015م

من الجدول (9) نلاحظ الآتي:

وجد أن القرموط يحتل أعلى النسب حيث كانت نسبتة ( 32.6 ) من الأسماك الطازجة و60% من الأسماك الجافة في حين نجده يمثل 32.5% من جملة الانتاج الكلي للأسماك . أما بالنسبة للأسماك البلطي فتأتي في المرتبة الثانية من حيث نسبة الانتاج الكلي حيث بلغت نسبتها 26.3% . بالنسبة للأسماك الدرجة الأولى نجد العجل في الصدارة بنسبة 13.9% يليه البياض ( 8.1 )% ثم الكبروس ( 2.9 )% أما بالنسبة للأسماك المملحة فنجد أعلى نسبة الحميلة يليها الكأس وأخيراً الكوارة بنسبة ( 0.1 , 0.7 , 3.0 )% علي التوالي .

#### جدول رقم (9) التركيب النوعي للأسماك للعام 2015م

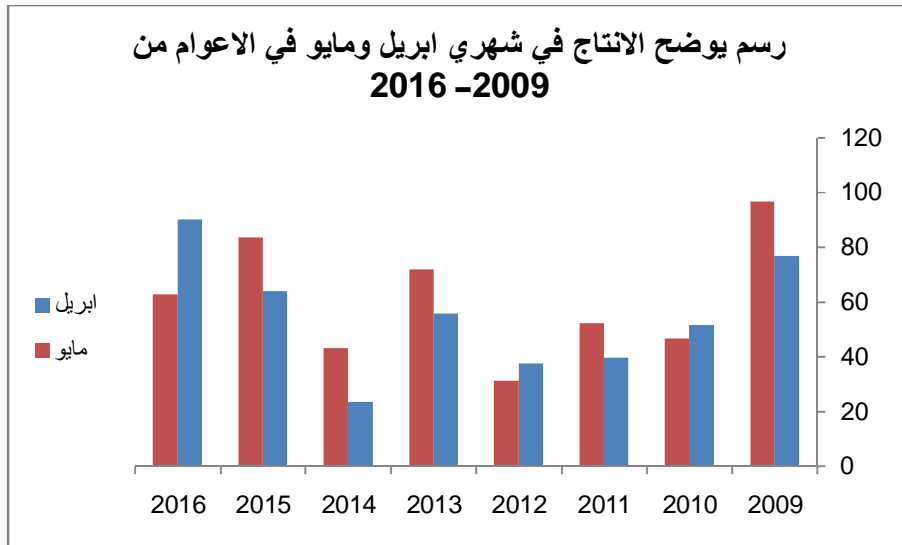
النوع	اسماك طازجة استهلاك محلي	اسماك طازجة مرحلة	اسماك مجففة	اسماك مملحة	الجملة	النسبة
عجل	114778	5364	1908	0	122050	13.9
بياض	67788	3168	0	0	70956	8.1
كبروس	23110	1080	1145	0	25335	2.9
بلطي	211069	9864	9539	0	230472	26.3
خشم بنات	20799	972	0	0	21771	2.5
بني	3081	144	0	0	3225	0.4
دبس	8473	396	0	0	8869	1.0
كدن	3852	180	0	0	4032	0.5
قرموط	251126	11736	22893	0	285755	32.5
قرقرور	53923	2520	0	0	56443	6.4
كأس	770	36	0	5575	6381	0.7
كوارة	0	0	0	328	328	0.1
حميلة	0	0	0	26234	26234	3.0
اخرى	11555	540	2671	656	15422	1.7
الجملة	770324	36000	38156	32793	877273	100%

## 12-4- انتاج الاسماك في شهري ابريل ومايو للعوام من 2009-2016م

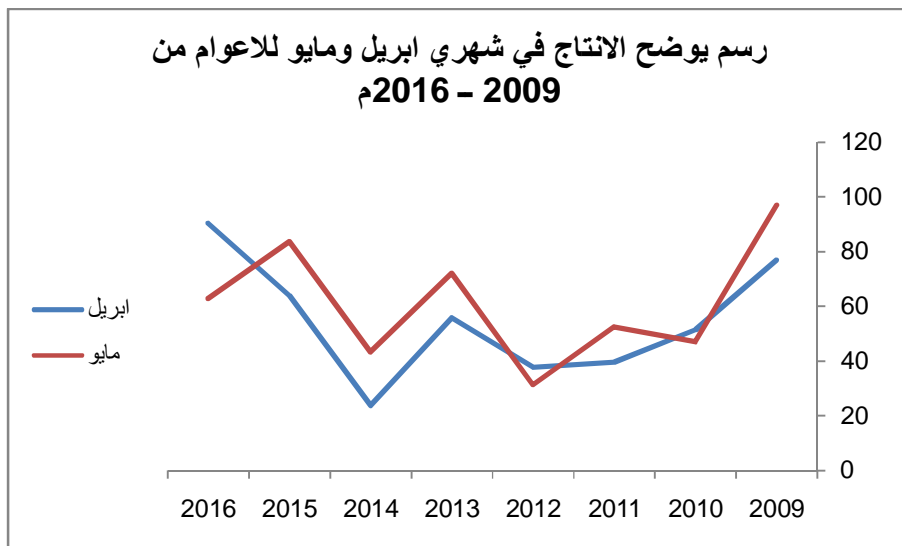
1/ من الشكل رقم (3) نلاحظ ان اعلي انتاج لشهر ابريل كان في العام 2016م وادناه كان في العام 2012م .

2/ اعلي انتاج لشهر مايو سجل في العام 2009م حيث كان الانتاج حوالي 96.9 طنا بنسبة بلغت 19.8 % وادناه في العام 2012م بنسبة انتاج بلغت حوالي 6.4% ( العام 2012م هو العام الذي تمت فيه عملية التعلية كما ذكرنا سابقاً ) .

الشكل رقم (3)



(ب)

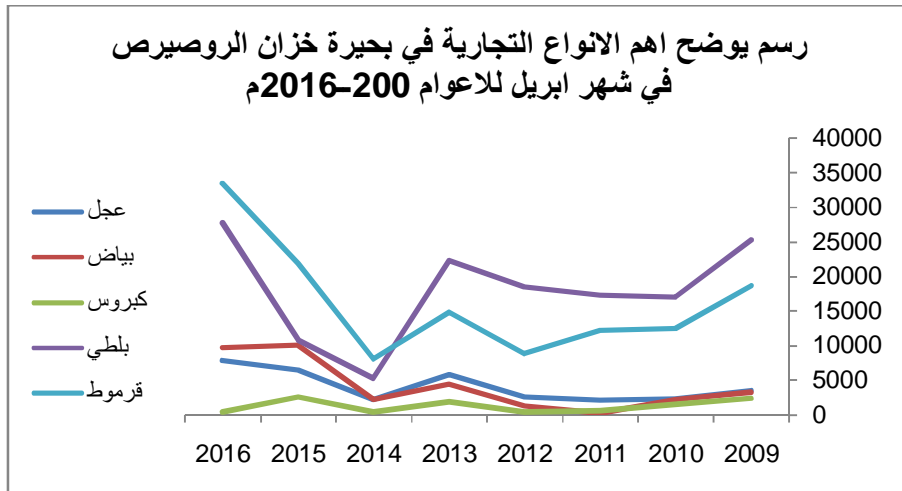
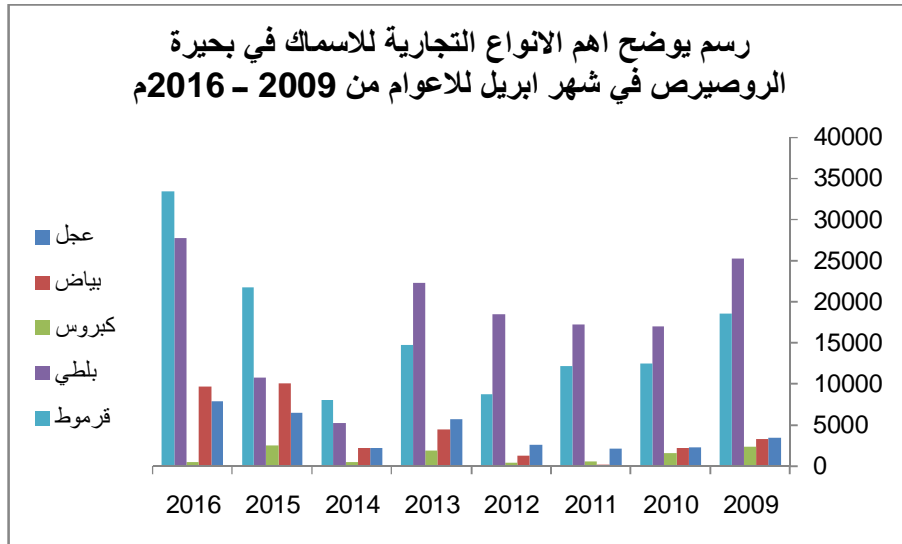




**13-4- اهم انواع الاسماك التجارية في بحيرة الروصيرص في شهري ابريل ومايو للاعوام 2009 – 2016م**

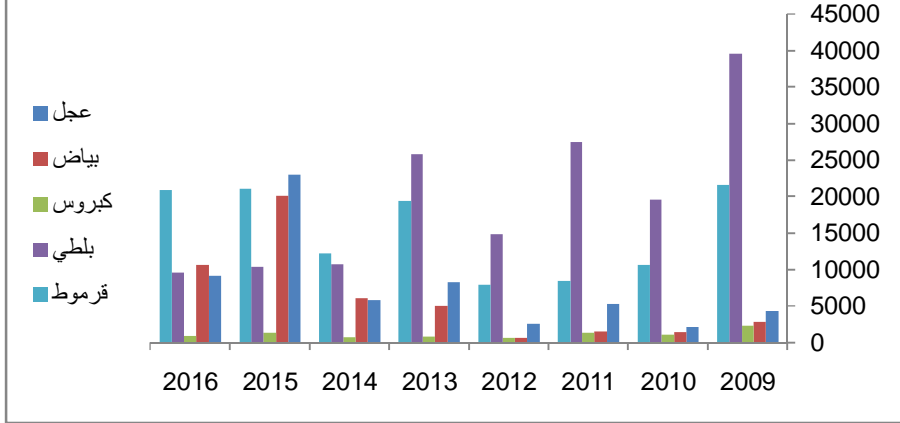
من الشكلين (4) و(5) نلاحظ الاتي.:

اذا اخذنا الاعوام من 2009 - 2013م نجد ان اسماك البلطي تحتل المرتبة الاولى من حيث الانتاج اما في العام 2014 و2015 و2016م فنجد ان اسماك القرموط في الصدارة . اما بصفة عملة فأن البلطي هو الاكثر انتاجاً مقارنةً بالانواع الاخرى . بالنسبة لاسماك الدرجة الاولى ( عجل , بياض , كبروس ) فنجد العجل هو الاعلى انتاجاً في كل الاعوام ماعدا العامين 2014 و2016م حيث نجد ان اسماك البياض هي الاعلى انتاجاً هذا بالنسبة لشهر مايو , اما في شهر ابريل فان العام 2015 و2016م تكون نسبة البياض هي الاعلى . الشكل رقم (4)

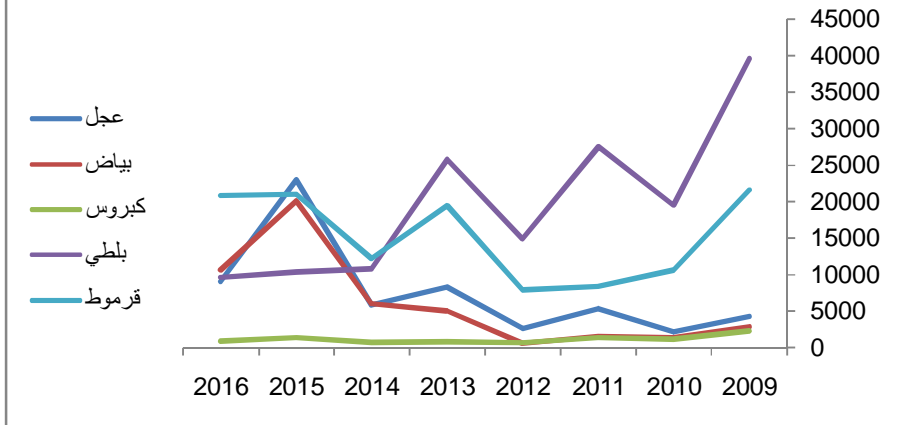


الشكل رقم (5)

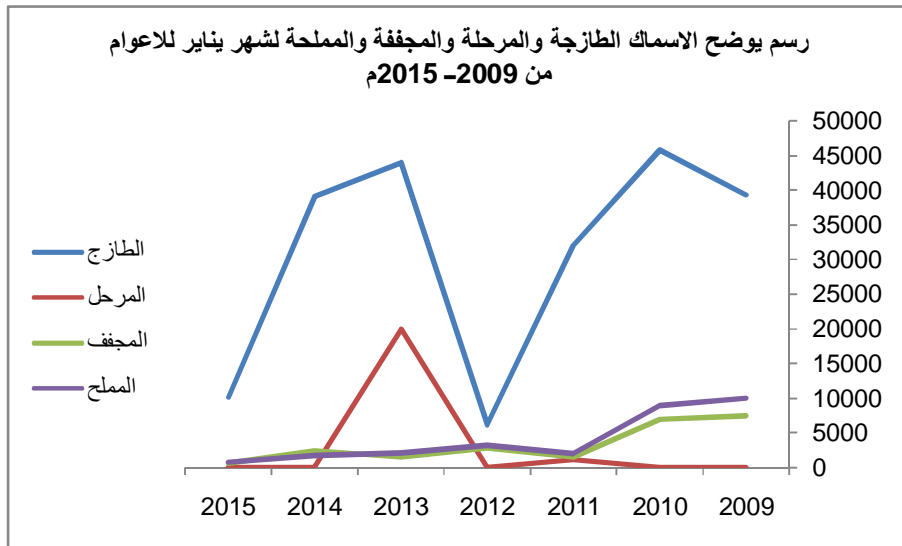
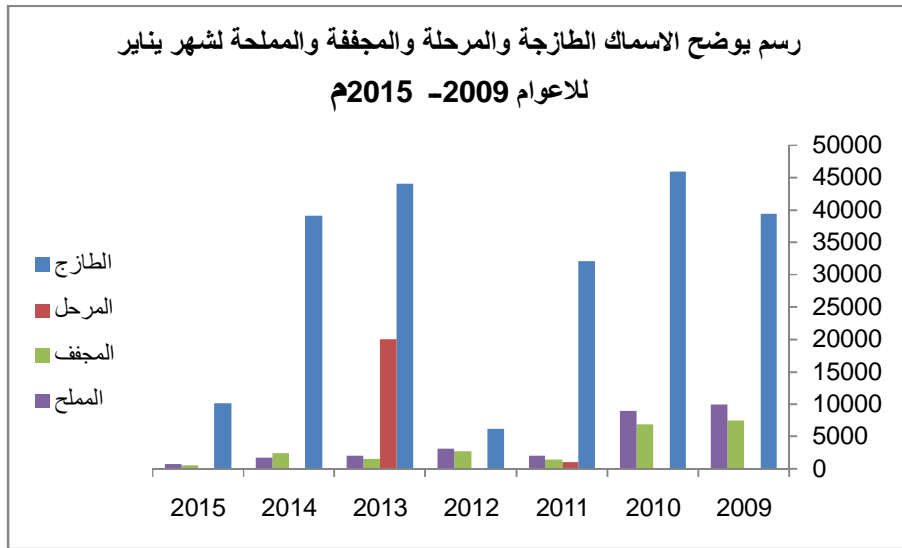
رسم يوضح اهم انواع الاسماك التجارية في بحيرة خزان الروصيرص في شهر مايو للاعوام من 2009 - 2016م



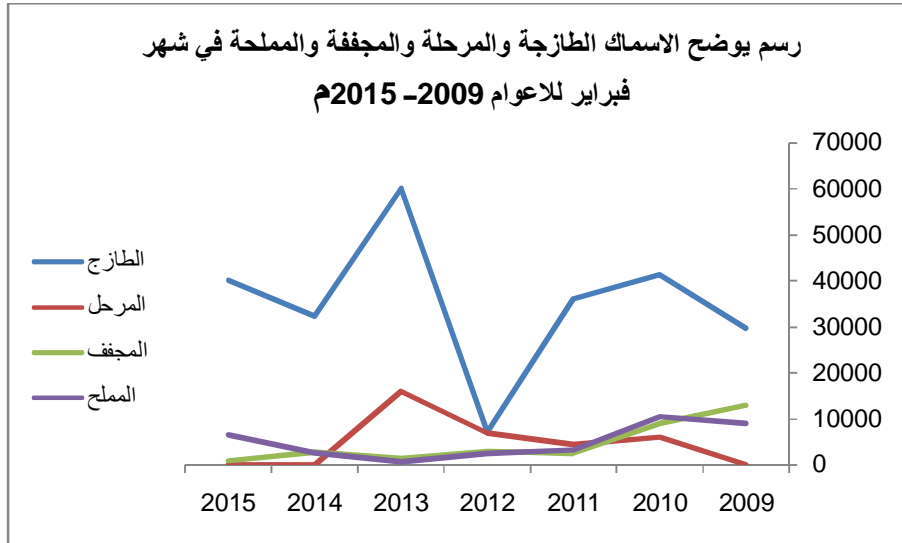
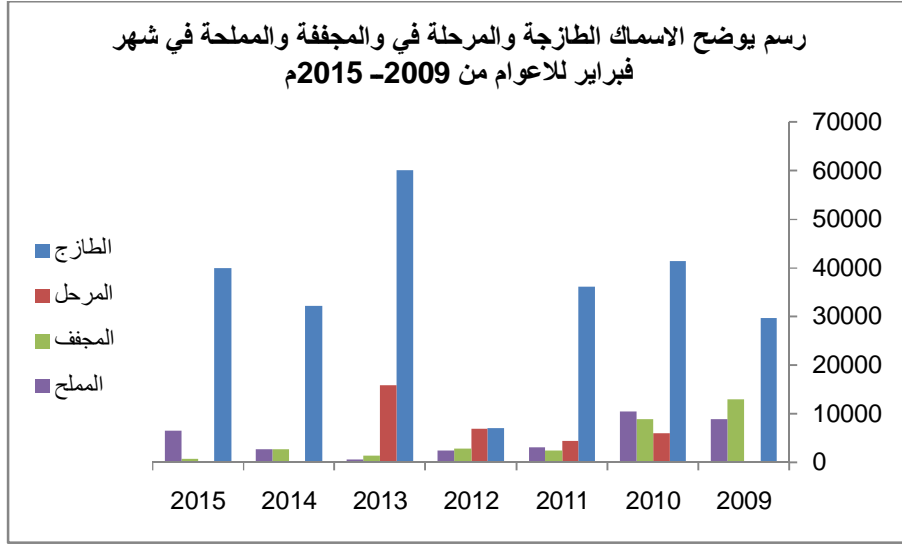
رسم يوضح اهم الاسماك التجارية في بحيرة خزان الروصيرص في شهر مايو للاعوام من 2009 - 2016م



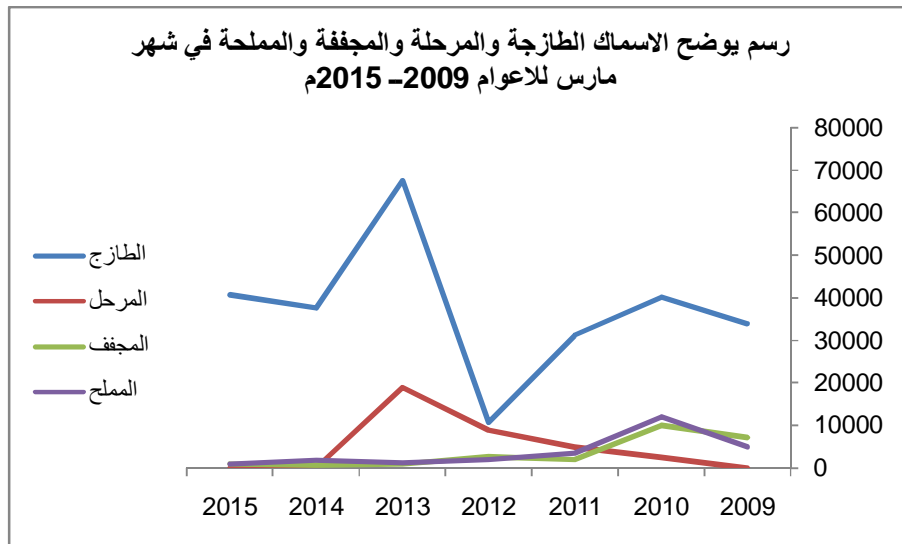
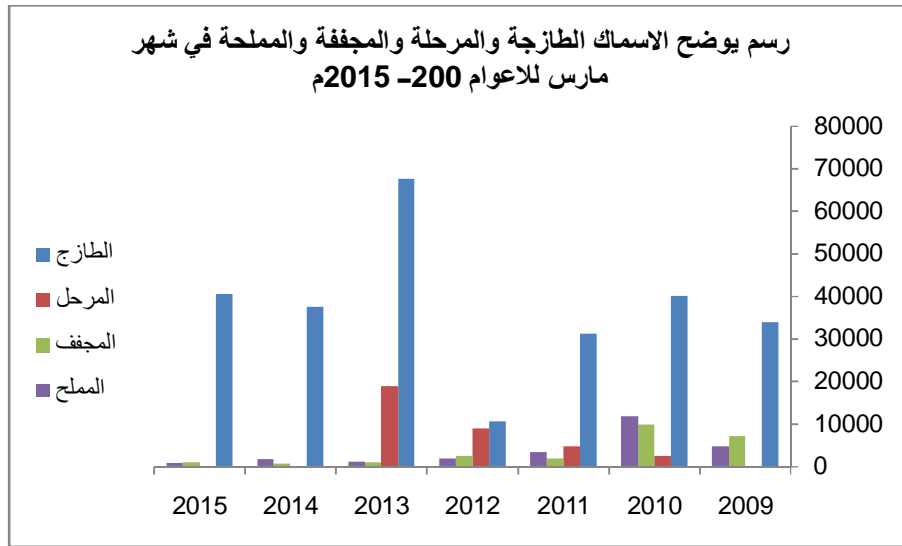
شكل رقم (6)



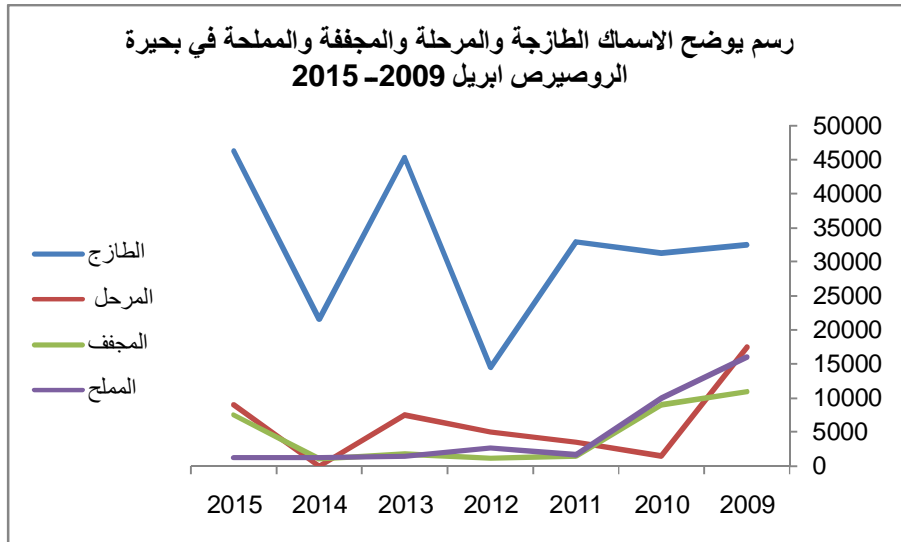
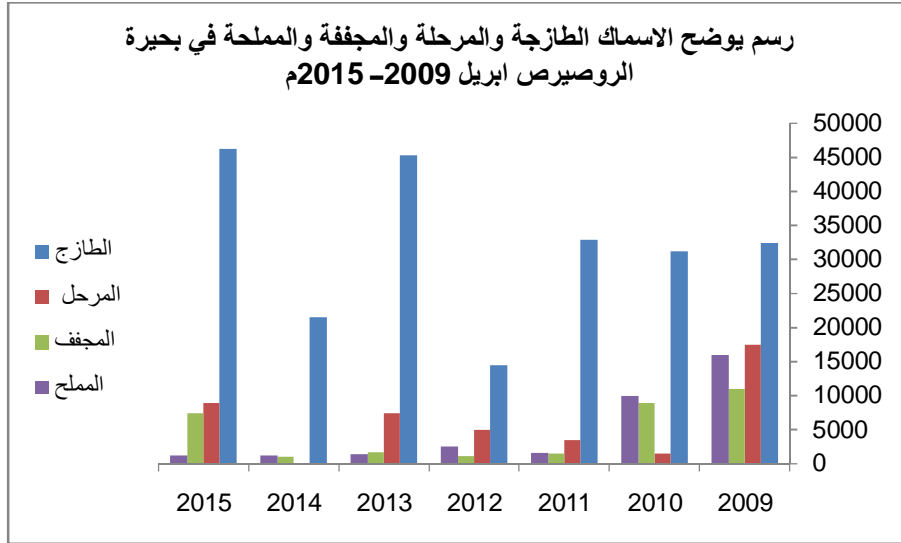
شكل رقم (8)



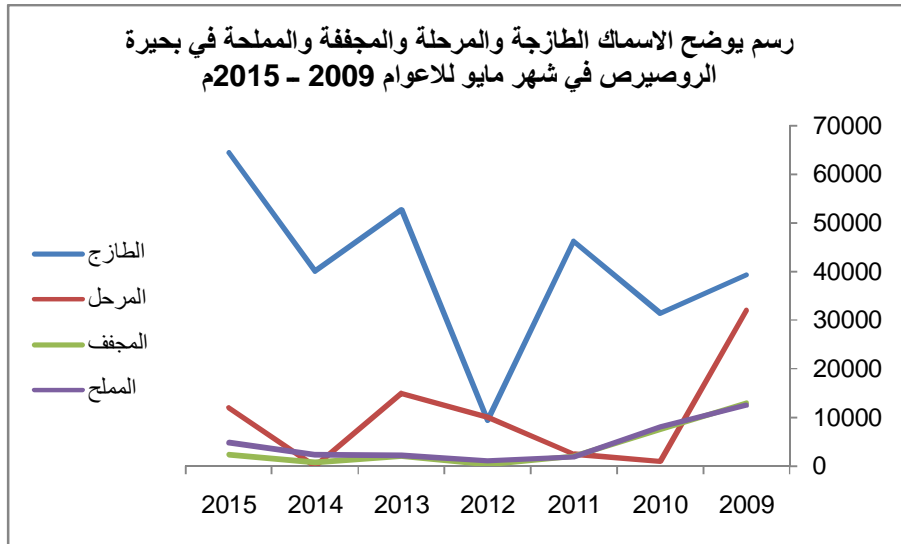
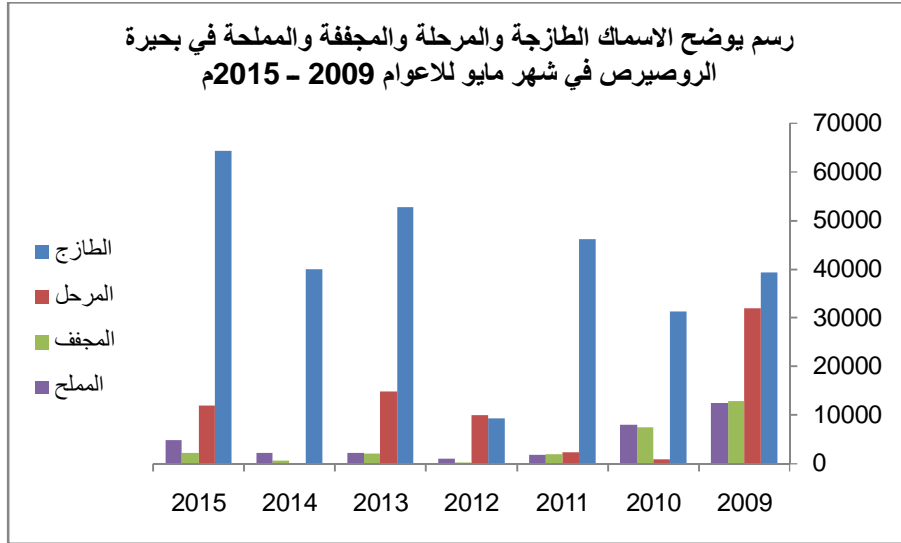
شكل رقم (9)



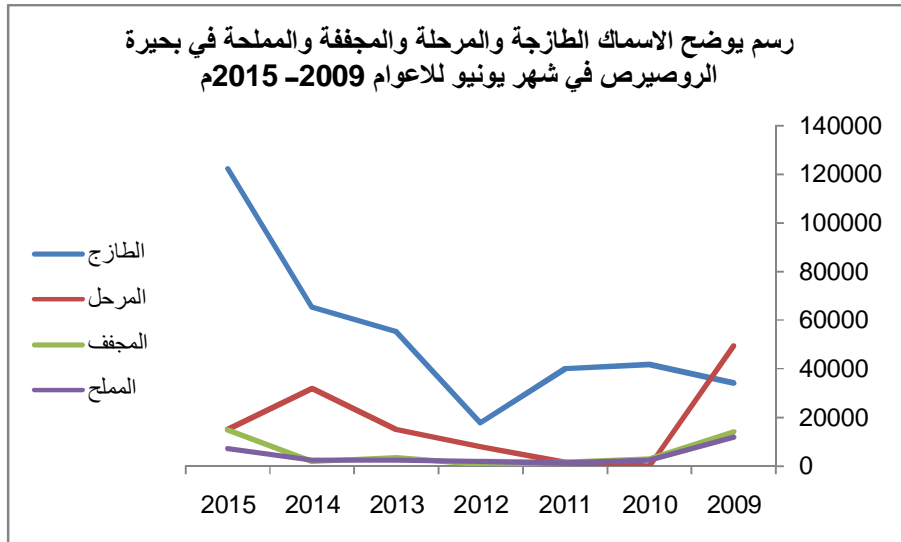
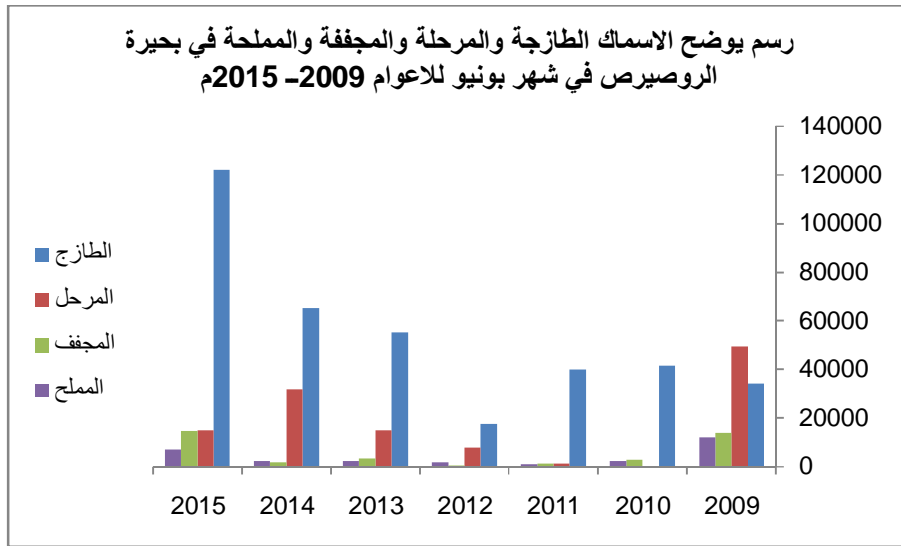
شكل (10)



شكل رقم (11)

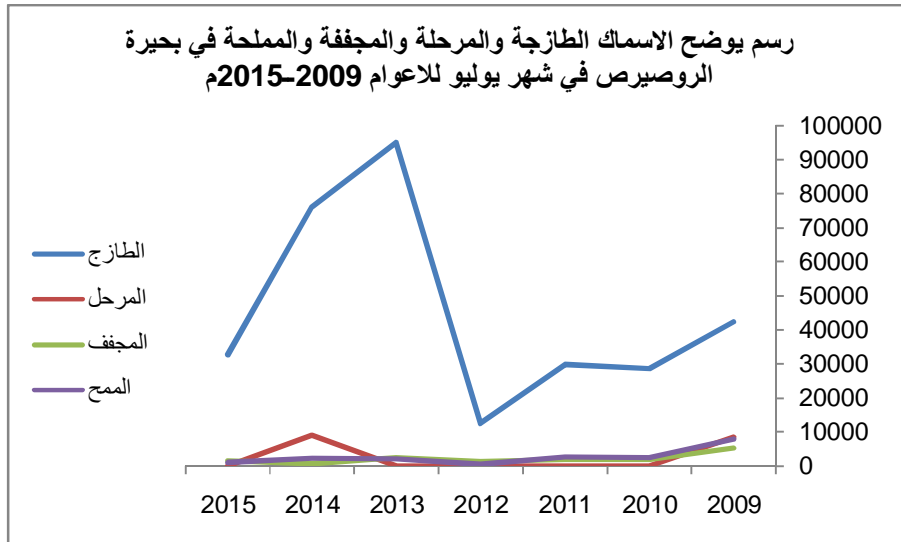
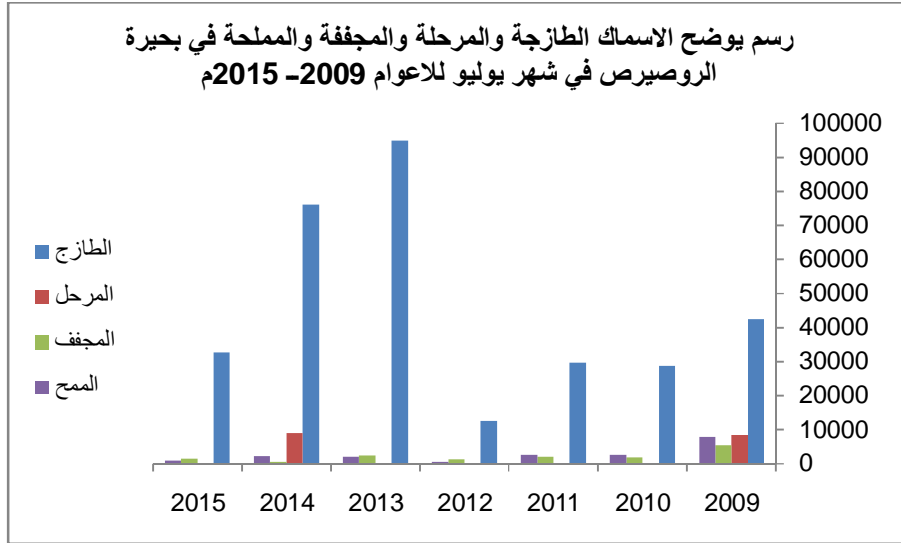


شكل رقم (12)

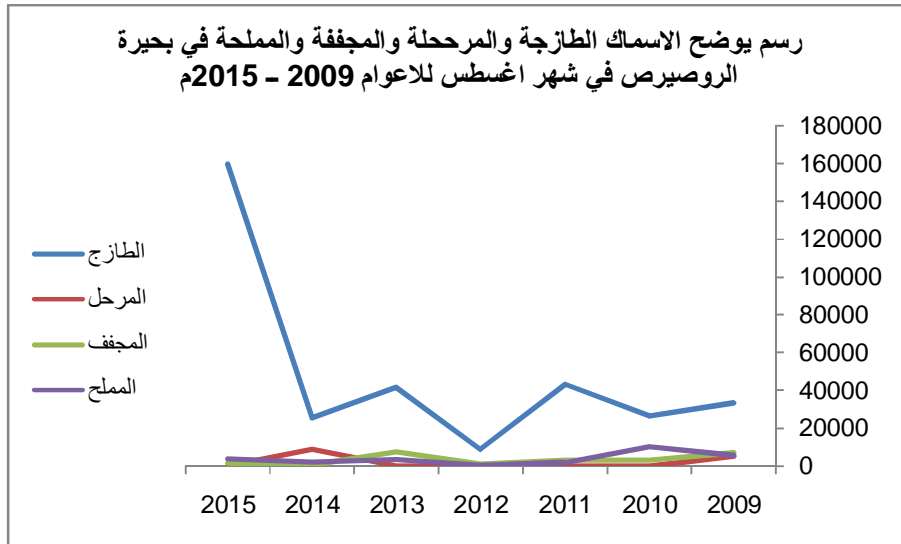
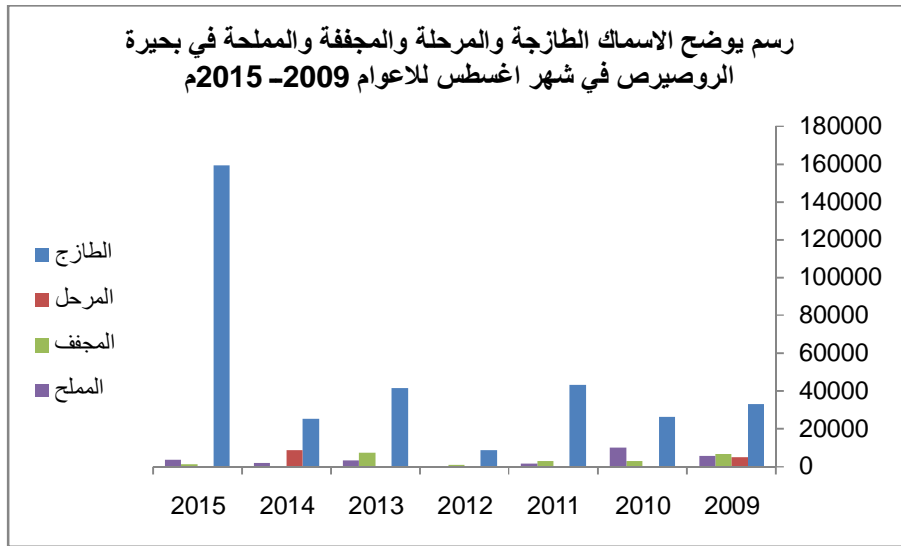




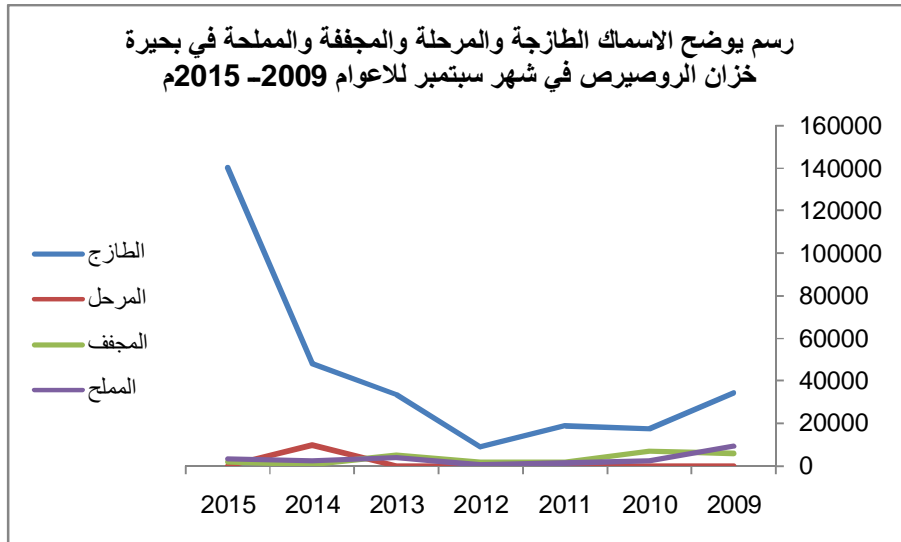
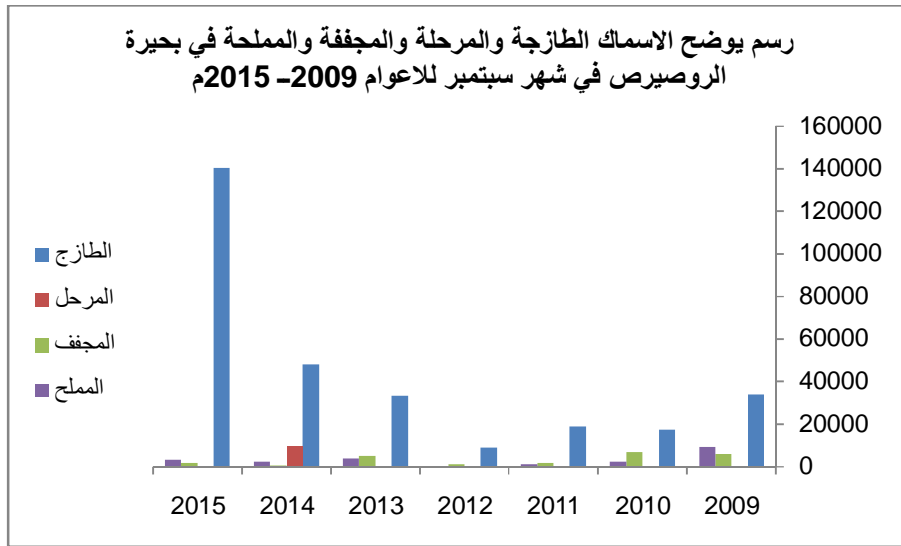
شكل رقم (13)

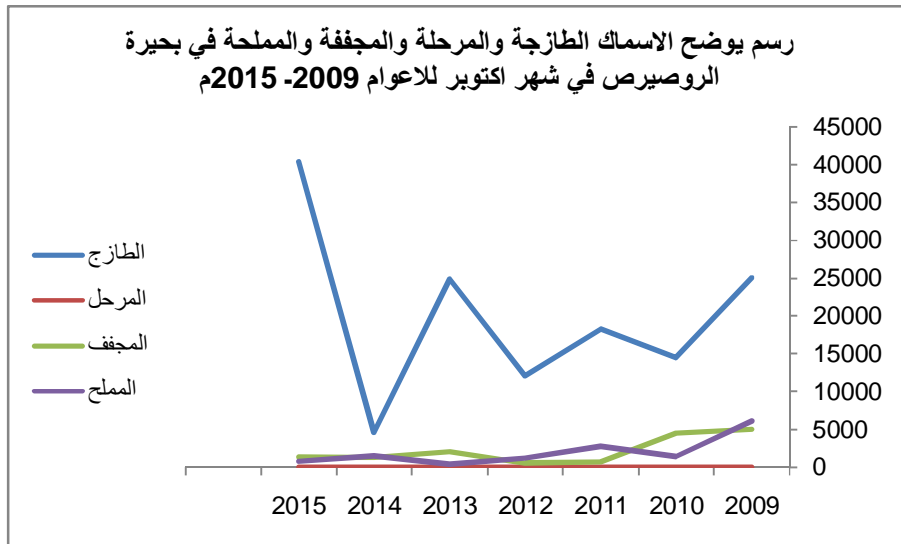
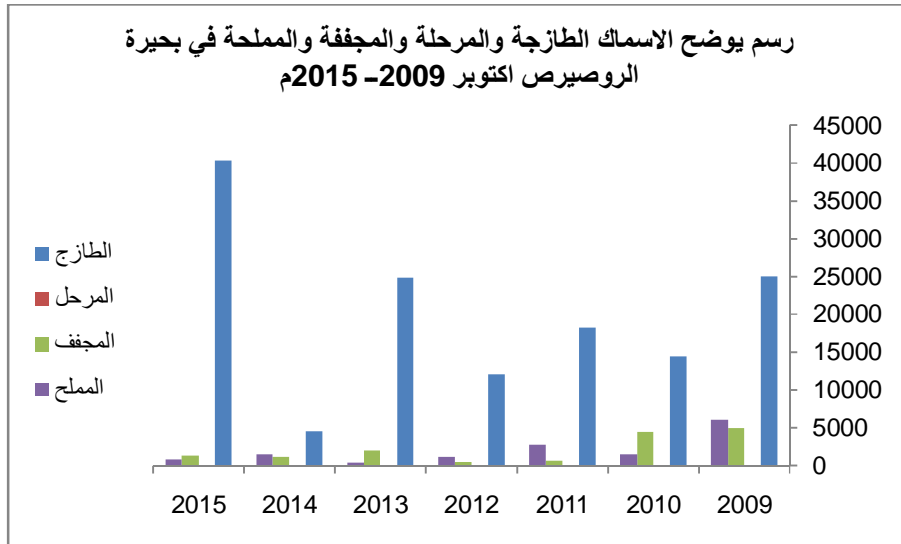


شكل رقم (14)

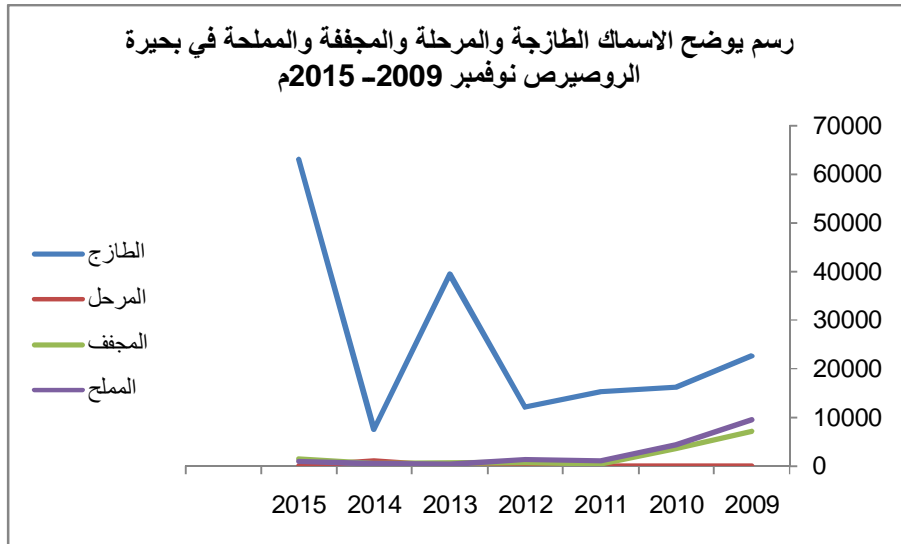
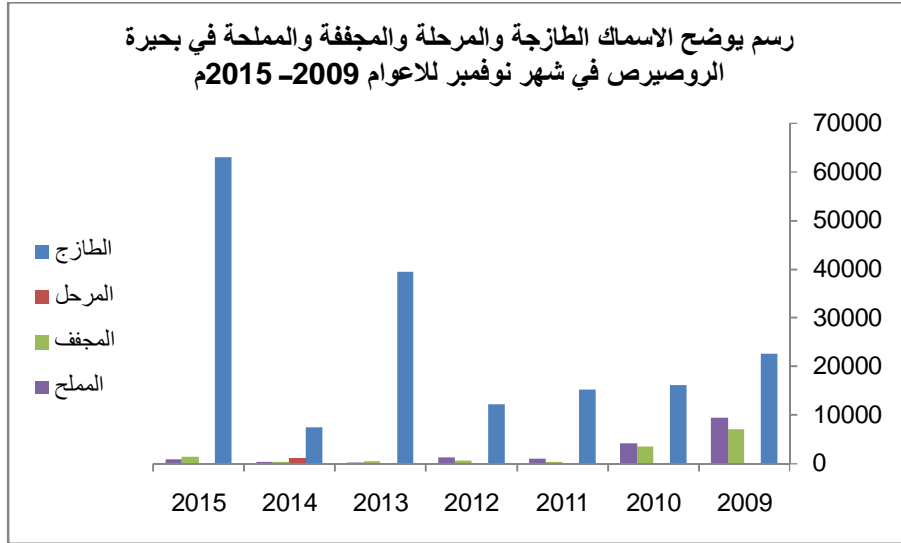


شكل رقم (15)

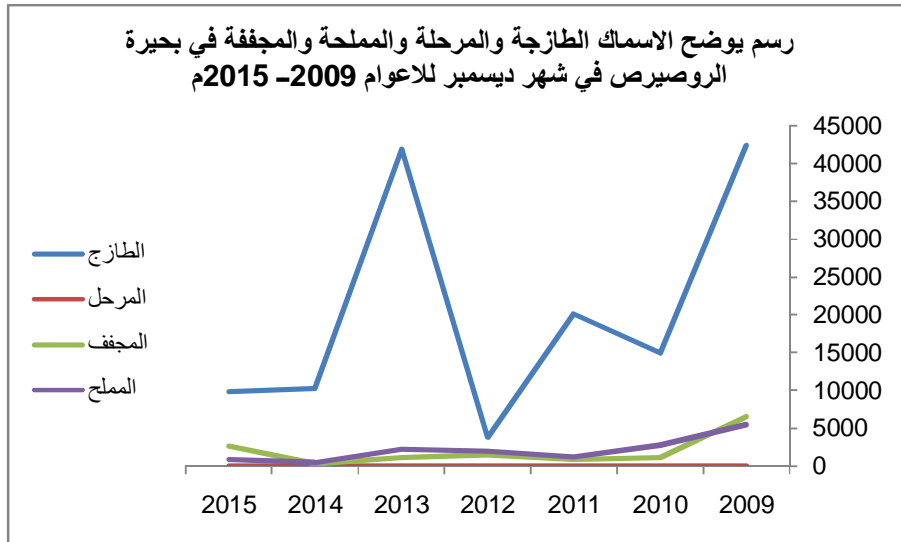
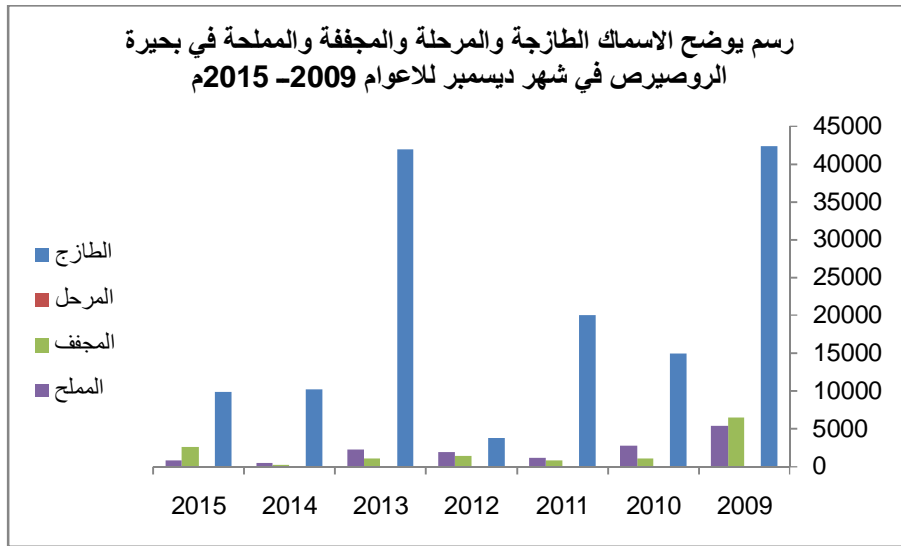




شكل رقم (17)



شكل رقم (18)



## الباب الخامس

### التوصيات

نلاحظ ان الاستنتاجات الواردة في هذا البحث مبنية علي افتراضات وتحليلات وحتى نتحقق من هذه الافتراضات ينبغي وضع خطة علمية متكاملة هدفها توفير المعلومات التي تمكن المسؤولين في قطاع الاسماك من اتخاذ التدابير اللازمة لتنمية واستغلال واستدامة الموارد السمكية في بحيرة الروصيرص عليه فأنا نوصي بالاتي:

1- عمل دراسة اجتماعية واقتصادية لمجتمعات الصيادين ببحيرة خزان الروصيرص

2- عمل بحوث تهدف لمتابعة ما قد يطرا من تغيير علي انواع العشائر التجارية

## المراجع والمصادر

### العربية

د/ يوسف اسحق مدني ورقة عن الاثار المتوقعة لتعلية خزان الروصيرص 1996م

جعفر كرار دراسة الأثار المترتبة علي تعلية خزان الروصيرص 1993

عبدالمجيد محمد بدر الدين بحث ماجستير بعنوان استثمار الثروة السمكية في السودان جامعة النيلين 2006م

بروفسر محمد طاهر علي الدراسات الحيوية والبيئية ببحيرة الروصيرص قبل التعلية 2010م

ادارة الاسماك ولاية النيل الازرق التقارير الشهرية والسنوية

### الانجليزية

Chrestofer Bregg Atlas FAO 2008

Fishries Mangment FAO 2001

Blue Nile State Fishries Master Plan 2010



