

التركيب النوعي للأسماك البحرية وأنتاجها في محافظة البصرة

حامد حميد عبود الحسناوي

Hamidsniper25@gmail.com

أ.م.د. ميثم عبد الحسين حميد الوزان

جامعة البصرة/ كلية الآداب

أهمية البحث

تأتي أهمية البحث كون الظاهرة تمس نشاطاً اقتصادياً يحاكي حياة السكان في محافظة البصرة, كما ان الأسماك تعد أحد العناصر الغذائية المعتمدة في سلة الغذاء للسكان منذ زمن بعيد, لذا كان لا بد من الوقوف على امكانية معرفة أنواع الأسماك البحرية المستثمرة وكمية أنتاجها.

مبررات البحث

يعد البحث مكملاً لما سبقه من الدراسات التي تناولت موضوعة الأسماك سواءً البحرية أو النهرية فعلى حد اطلاع الباحث هنالك دراسات عده تناولت الأثار المناخية ودورها في أنتاج الأسماك فضلاً عن مناطق تربية الأسماك النهرية كالبحيرات والأقفاص العائمة. الا ان طبيعة البحث هنا يختلف عن سابق الدراسات كونه يتناول مفصل مهم في الجانب الاقتصادي وهو الأنتاج لكميات الأسماك البحرية فضلاً عن التعرف على انواع الأسماك البحرية المستثمرة التي يتم تداولها في اسواق المحافظة.

منهج البحث

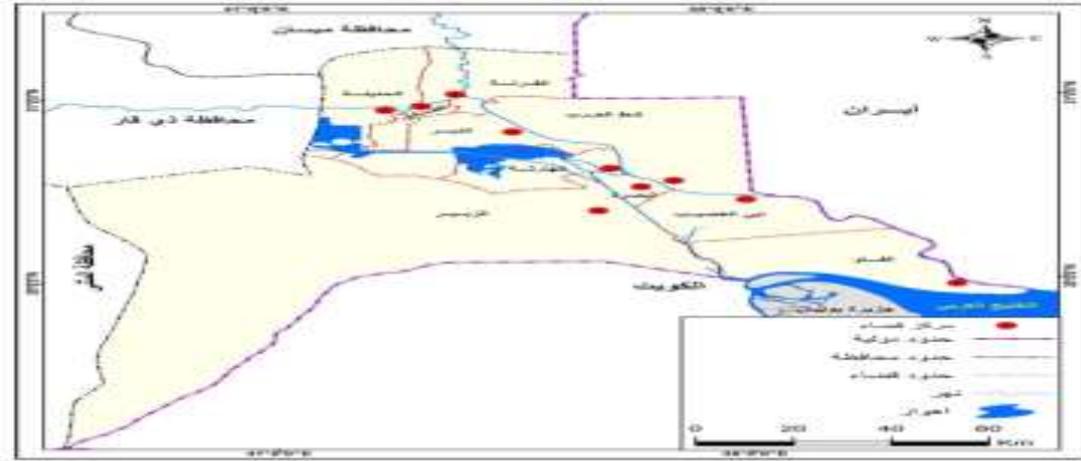
اتبع الباحث اكثر من منهج للوصول الى الغاية النهائية المتمثلة بالحلول النموذجية لما طرح في مشكلة البحث وهذا ما يتماشى مع محتوى تعريف المنهج الذي يصب في اختيار الطريق المناسب وفقاً للبيانات المتوفرة للوصول الى نتائج حول ظاهرة البحث اعتمد الباحث المنهج الأقليمي في تحديد اقليم دراسة البحث اذ تماشى أقليم الدراسة مع الحدود الأدارية لمحافظة البصرة وذلك لتسهيل الحصول على بيانات دقيقة ومحددة. كما اعتمد الباحث المنهج الوظيفي الذي يعكس الأهمية الأقتصادية لظاهرة البحث, وكان منهج الدراسة الميدانية احد الأسس المعتمدة في اتمام البحث ذلك لغرض ايجاد الدقة في العمل والوقوف على نتائج حقيقية قد يتناقض بعضها مع ما يتداول في بيانات دوائر الدولة المضللة في بعض الأحيان نتيجة ظروف لا تتيح للموظف المسؤول امكانية الحصول على بيانات دقيقة لذا كان على الباحث

النزول الى الميدان والبحث والوصول الى حقائق تعتمد مستقبلاً كونها تلامس الحقيقة واستتبقت من الواقع الميداني ومناطق تواجد الظاهرة.

حدود المكانية والزمانية للبحث

تم استخلاص البيانات الخاصة بموضوعه البحث في منطقة الدراسة خلال مدة زمنية قدرها ثمان سنوات تحددت من ٢٠١٣ ولغاية نهاية ٢٠٢٠. اما الحدود المكانية تماشت مع الحدود الادارية لمحافظة البصرة ذلك للحصول على بيانات دقيقة ضمن اقليم دراسة مناطق انتاج الاسماك كما يتضح من الخريطة (١).

خريطة (١) الوحدات الادارية لمحافظة البصرة لعام ٢٠٢٠



المصدر: جمهورية العراق , الهيئة العامة للمساحة, خريطة العراق المساحية, ١ : ٥٠,٠٠٠. بغداد, ٢٠٢٠.

اولاً: التركيب النوعي للأسماك البحرية في محافظة البصرة

يعد التركيب النوعي احد السمات التي يمكن من خلالها التعرف على انواع الاسماك المستثمرة في المؤسسات التسويقية في محافظة البصرة اذ يتم استعراض انواعها وتقسيمها حسب الكميات المنتجة عن عمليات الصيد خلال اشهر السنة وما تشهده من تباين في كمياتها وانواعها التي تعكس تأثير العوامل الجغرافية على حياتها البيئية , اذ ان لكل نوع من هذه الاسماك خصائصها الحياتية التي يتم استعراضها في الجدول (١) حسب الاسماء العلمية والرتبة والعائلة فضلاً عن تناول الاسم المحلي لتقريب الصورة للقارئ.

لغرض الوقوف على طبيعة البيئة الحياتية لتلك الاسماك المتوفرة في اسواق محافظة البصرة تم التطرق لها بشيء من التفصيل وكما يلي:

١- الهامور *Epinephelus coioides*

تتنتمي اسماك الهامور الى صنف شعاعية الزعانف (*Actinopterygi*) ورتبة شوكية الزعانف (*Perciformes*) وعائلة (*Serranidae*) وينتمي نوع سمكة *coioides* الى جنس (*Epinephelus*) والاسم الشائع له هو الهامور البرتقالي المرقط (*Orange spotted*)

grouper) تحتوي عائلة الهامور على ٤٥٠ نوعا تقع ضمن ٦٤ جنسا منها جنس الهامور *Epinephelus* الذي يضم ٩٩ نوعا^١.

ينتشر ١٣ نوعا منها في مياه الخليج العربي وهي من الأسماك واسعة الانتشار في شرق وغرب المحيط الهندي والخليج العربي وخليج عمان والساحل الجنوبي والشرقي لأفريقيا وفي شمال البحر المتوسط , اختيرت اسماك الهامور في العديد من البلدان كأنواع ملائمة للاستزراع البحري , يعد النوع *Epinephelus coioides* واحدا من أهم الأنواع الاقتصادية والتجارية ذات القيمة السعرية العالية^٢. تتواجد اغلب انواع جنس الهامور في الشعاب المرجانية , تكثر في المياه العميقة فيما يتواجد البعض الآخر في المياه الساحلية والمصبات وعند الموانئ^٣. بينما يافعاته تقطن القيعان الرملية او الطينية والصخرية وتتواجد على عمق يصل الى ١٠٠م وتتغذى على الأسماك الصغيرة الربيان والسرطان , و احيانا في اوقات محددة تتغذى على البيوض , ان تكاثرها يتم في اوقات محددة من السنة وعادة تشكل تجمعات في هذا الوقت^٤. تعد اغلب افراد عائلة الهامور *Serranidae* من الأسماك الكبيرة الحجم والمفترسة , وان العديد من انواع الجنس *Epinephelus* تدرج ضمن الأنواع المتعرضة للخطر الفعلي بسبب احجامها الكبيرة وطول اعمارها والتأخر في نضجها الجنسي , تعد اسماك الهامور من الأسماك المهمة المرغوبة في اسواق الخليج العربي الا ان مصائدتها تتعرض لأنخفاض كبير في عدد الأسماك المتواجدة ضمن مناطق الصيد مما يتطلب العناية العالية بها وسن قوانين تحدد الكميات المسموح بأصطيادها^٥.

جدول رقم (١) تصنيف الأسماك البحرية حسب الرتبة والعائلة

ت	الأسم المحلي	الاسم العلمي	العائلة Family	الرتبة Order
١	الصبور	<i>Tenualosa ilisha</i>	Clupeidae	Clupeiformes
٢	النوبي	<i>Otolithes ruber</i>	Sciaenidae	Perciformes
٣	مزلك	<i>Brachirus orientalis</i>	Soleidae	Pleuronectiformes
٤	حف	<i>Chirocentrus dorab</i>	Chirocentridae	Clupeiformes
		<i>Chirocentrus nudus</i>		
٥	بياح	<i>Planiliza subviridis</i>	Mugilidae	Mugiliformes

^١ فوزي مصطفى حميد الخواجة, تكثير اسماك الهامور برتقالي الرقط *Epinephelus coioides* وتغذية صغاره بالغذاء الحي والأصطناعي , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١١ , ص٣.

^٢ جلال محمد عيسى النور, مقارنة تأثير التجفيف الشمسي والتجفيف الصناعي في بعض الصفات الكيماوية والميكروبية والنوعية لنوعين من الأسماك البحرية اسماك الهامور واسماك الشعري , رسالة ماجستير , ٢٠٠٨ , ص٤.

^٣ فوزي مصطفى حميد الخواجة, مصدر سابق , ص٣.

^٤ جلال محمد عيسى النور, مصدر سابق , ص٥.

^٥ فوزي مصطفى حميد الخواجة, نفس المصدر السابق , ص٤.

		<i>Planiliza klunzingeri</i>		
Scorpaeniformes	Platycephalidae	<i>Platycephalus indicus</i>	وحر	٦
Perciformes	Stromateidae	<i>Pampus argenteus</i>	زبيدي	٧
Perciformes	Nemipteridae	<i>Nemipterus japonicus</i>	باسي	٨
Perciformes	Scombridae	<i>Scomberomorus commerson</i>	خباط	٩
Perciformes	Haemulidae	<i>Pomadasys kaakan</i>	نكرور	١٠
Perciformes	Lethrinidae	<i>Lethrinus nebulosus</i>	شعري	١١
Perciformes	Carangidae	<i>Parastromateus niger</i>	حلوى	١٢
Perciformes	Sparidae	<i>Acanthopagrus arabicus</i>	شانك	١٣
		<i>Sparidentex hasta</i>		
Perciformes	Carangidae	<i>Scomberoides commersonianus</i>	ضلع	١٤
Perciformes	Sparidae	<i>Argyrops spinifer</i>	عندق	١٥
Perciformes	Serranidae	<i>Epinephelus coioides</i>	الهامور	١٦
		<i>Epinephelus epistictus</i>		
		<i>Epinephelus bleekeri</i>		
Perciformes	Polynemidae	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	داكوك	١٧
Perciformes	Siganidae	<i>Siganus canaliculatus</i>	الصابي	١٨
Pleuronectiformes	Cynoglossidae	<i>Cynoglossus arel</i>	اللسان	١٩
Perciformes	Dugongidae	<i>Chaetodon</i>	عروسة	٢٠
Perciformes	Scombridae	<i>Scomberomorus commerson</i>	كنعد	٢١
Perciformes	carangidae	<i>Alectis Ciliaris</i>	الحمام	٢٢
Decapoda	penaeidae	<i>Penaeus semisulcatus</i>	الربيان	٢٣
		<i>Metapenaeus Affinis</i>		

1-Coad, B.W. (2010). Freshwater fishes of Iraq. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow. 294 pp.

2-Carpenter, K. E.; Krupp, F.; Jones, D. A. and Zajonz, U. 1997. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of Kuwait, Eastern Saudi Arabia, Bahrain, Qatar, and the United Arab Emirates. Rome, FAO. 293 pp.

World Wide Web .3-Froese, R. and Pauly, D. (Eds.) 2021. FishBase Available at: www.fishbase.org, version .electronic publication

Tenualosa ilisha (08/2021)الصبور

تتنمي اسماك الصبور *Tenualosa ilisha* الى عائلة الصابوغيات Clupeidae التي لها مدى انتشار واسع يمتد من شمال الخليج العربي حتى مصب شط العرب والساحل الأيراني على

الخليج العربي الى الساحل الباكستاني من البحر العربي عند سواحل الهند وبنغلادش وبورما وجنوب فيتنام^١ , تتحرك أسماك الصبور بشكل أسراب وتهاجر من البحر الى النهر لغرض التكاثر يبلغ معدل سرعة سباحتها عادة ٧٠ كم/يوم^٢ , تتغذى وتنمو الغالبية العظمى بشكل رئيسي في البحر قبل ان تهاجر الى المياه العذبة لوضع البيض وتتطور وتنمو الصغار في المياه العذبة ثم تهاجر الى البحر اذ تقضي حياتها فيه تتواجد اسماك الصبور في الجزء الشمالي من الخليج العربي المتأثر بمياه شط العرب وتتدخل شط العرب وشط البصرة وانهار بهمشير والزهرة والجراحي والكارون لغرض وضع البيض والعودة الى مياه البحر المالحة^٣ , تعتمد هجرة الصبور الى المياه الداخلية بشكل كبير على تصريف المياه العذبة التي تصب في منطقة شمال الخليج العربي , إذ غالباً ما تبدأ هجرتها مع الزيادة في منسوب المياه , لذلك فقد ادى التدهور في مناسيب المياه الواردة لشط العرب الى انخفاض مستمر في نسبة أسماك الصبور في الصيد الكلي للأسماك البحرية العراقية بعد أن كانت تمثل المرتبة الأولى في المصائد العراقية^٤ . من الجدير بالذكر ان اسماك الصبور قد سجلت تواجدها في قلعة صالح على نهر دجلة ومنطقة الفهود على نهر الفرات على مسافة ١٥٠ - ١٨٠ كم شمال البصرة, أما بعد نقطة تصل اليها في الوقت الحاضر وبشكل نادر جداً جنوب مدينة القرنة الواقعة الى الشمال من مدينة البصرة^٥ . البصرة^٥ .

سمك الصبور من الأسماك المهاجرة وواسعة التحمل الملحي إذ لا تحدث في جسمها تغيرات فسلجية جوهرية عند انتقالها بين البيئات المائية ذات الملوحة المختلفة كما هو الحال في السالمونيات تقترن هجرة الصبور باتجاه اعالي الأنهار بشكل اساس خلال فصل التكاثر والنضج الجنسي للأسماك اذ تشرع الأسماك الناضجة منها بالهجرة اعتباراً من بداية اذار متزامنة مع الرياح الموسمية^٦ .

^١ عبد الرزاق محمد, عدي محمد حسن قاسم , بعض الجوانب الحياتية لأسماك الصبور *Tenualosa ilisha* في المياه البحرية العراقية , شمال غرب الخليج العربي , مجلة البصرة للعلوم الزراعية , المجلد ٢٧, العدد ٢٠١٤, ١, ص ٦٧.

^٢ كاظم حسن يونس, كميات أسماك الصبور *Tenualosa ilisha* المصادرة من المياه البحرية العراقية والجزء الجنوبي من شط العرب في محافظة البصرة , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٥ , العدد ٢, ٢٠١٨ , ص ١٣٠.

^٣ عدي محمد حسن قاسم, تقييم وادارة مخزون اسماك الصبور *Tenualosa ilisha* في المياه البحرية العراقية , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٤ , ص ١.

^٤ مصطفى أحمد المختار, وآخرون , حياتية تجمعات أسماك الصبور *Tenualosa ilisha* خلال الهجرة التكاثرية في شط العرب وجنوب هور الحمار , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٢ , العدد ١ , ٢٠١٥ , ص ١.

^٥ عدي محمد حسن قاسم, مصدر سابق , ص ١.

^٦ قصي حامد الحمداني, وآخرون , دراسة مقارنة للتركيب الكيميائي والبروتينات المفصلة لأسماك الصبور من منطقتي ابي الخصيب والفاو , مجلة البصرة للعلوم الزراعية , المجلد ٢٩ , ٢٠١٦ , ص ٢٥٧.

ان فتره دخول الصبور الى شط العرب خلال السنوات المتعاقبة بفترة لا تتجاوز الشهر الواحد تبعا للتغيرات البيئية الا ان هذا الموعد يتزامن مع تغيرات درجات الحرارة ووفرة المياه , عاده ما تتجه الذكور الى الأنهار قبل الأناث خلال اذار في شط العرب ولكن مع اقتراب موسم التكاثر تصبح الأناث اكثر عددا من الذكور لذلك يعتقد الصيادون المحليون ان الذكور والأناث تهاجر في مجموعات منفصلة وسجل صيدها على مدار السنة في اعماق تصل الى ١٨م فضلا عن المناطق الضحلة ويؤدي اتجاه الرياح دورا في تواجد اسراب اسماك الصبور فعادة في اعماق قريبة من سطح الماء عند هبوب الرياح الشمالية الغربية وعلى عمق ابعد من ذلك خلال فترات هبوب الرياح الجنوبية الشرقية^١.

تعد اسماك الصبور واحدة من اكثر انواع ذات القيمة التسويقية العالية والمرغوبه تجاريا في قارة اسيا (بنغلادش والهند والباكستان) والخليج العربي اذ هي مصدر رئيسي للبروتينات ولحمها من الأغذية المحببة والمرغوبه لمعظم متناوليهها وقد يعود السبب الى مذاقها ورائحتها اضافة الى تركيبها البيوكيميائي الذي يعتبر مؤشرا جيدا للحالة الفسيولوجيه للسمة^٢.

٣- شانك *Acanthopagrus arabicus*

النوع *Acanthopagrus arabicus* الذي يدعى سابقا *A. Latus* في مياه الخليج العربي وهو يعود الى عائلة الشانك Sparidae ويطلق عليه عادة *porgies* و *breams* , وتنتمي الى رتبة Perciformes التي تمثل اكبر رتبة في الأسماك , ان انواع عائلة الشانك هي في الأساس بحرية تعيش بالقرب من السواحل , تكون اقل شيوعا في المياه العذبة او المويحلة ولها انتشار واسع يمتد من المياه الأستوائية الى المعتدلة كما تتواجد في المحيط الأطلسي والهندي والهادي والبحر المتوسط والخليج العربي وتتركز في قاع الجرف والمنحدر القاري وتتواجد احيانا في مصبات الأنهار التي تعتمد مناطق حضانة لصغارها^٣.

تعد عائلة الشانك Sparidae احدى عوائل الأسماك العظمية المهمة واغلبها اسماك بحرية ذات قيمة اقتصادية كبيرة وتتكاثر في البحر ويوجد منها في الخليج العربي ما يقارب ثمانية اجناس احدها جنس الشعم *Acanthopagrus* الذي ينتمي الية ثلاث انواع هي الشعم الأسود *A. berda* والشعم ذو الشريطين *A. bifasciatus* والشعم الفضي *A. latus* الشعم^٤

^١ عدي محمد حسن قاسم, مصدر سابق , ص ١.

^٢ قصي حامد الحمداني, وآخرون , ص ٢٥٨.

^٣ نورس عيد الغني عبد الزهرة الفائز, استزراع اسماك الشانك *Acanthopagrus arabicus* في كثافات ومعدلات تغذية مختلفة في ثلاثة أنظمة استزراع , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٥ , ص ٤.

^٤ فاطمة عبد الحسين محمد سلطان, تأثير الأقلمة الملحية في بعض الجوانب الفسلجية والتغذية في يافعات اسماك الشعم الفضي *Acanthopagrus latus* , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٧ , ص ١٦.

الأسود A. berda الذي يتواجد في الخليج العربي وسواحل البحر العربي والبحر الأحمر ويمتد تواجده الى اليابان وشمال استراليا وغرب المحيط الهادي , والشعم ذو الشريطين A. bifasciatus الذي يتوزع في سواحل الخليج العربي والبحر الأحمر , كما ينتشر الشعم الفضي في الخليج العربي وعلى طول السواحل الهندية ويمتد انتشاره الى الفلبين واليابان والى الساحل الشمالي من استراليا^١ . اما الأكثر شيوعاً في السواحل والمصبات العراقية هو الشعم الفضي A. latus اذ يظهر هذا النوع خلال المده الوسيطة من عمر السمكة اي المرحلة اليافعة من الحياة قبل الهجرة كأسماك بالغة الى عرض البحر غالباً ما تترك هذه الأسماك مواقعها خلال المدة من شهر شباط ولغاية شهر نيسان متجهة الى المياه العميقة المالحة في الخليج العربي لغرض التكاثر بعد بلوغها مرحلة النضج الجنسي في السنة الثانية من حياتها^٢ . يكثر الشعم الفضي في شمال الخليج العربي وتدخل يافعاته والأطوار غير الناضجة الى مياه شط العرب وقناة شط العرب , تتكاثر اسماك الشانك في مياه الخليج العربي لمرة واحدة في السنة وفي خلال المدة من كانون الثاني الى نيسان^٣ .

٤ - البياح: *Planiliza subviridis*

تنتشر عائلة البياح Mugilidae في مياه المحيطين الهندي والهادي, وشمال شرق وغرب المحيط الأطلسي والبحر المتوسط , تظهر بشكل تجمعات في السواحل والبحيرات والأنهار الأستوائية والمياه شبه الأستوائية , تمتاز بأنها واسعة التحمل الملحي , تتواجد افراد عائلة البياح في أعماق تصل الى ٢٠ م قد توجد بعيدا عن الشاطئ او في المياه الأعمق وتتحرك بين المياه العذبة والمالحة وكذلك في بيئات الأنهار كما ان بعض انواعها قد تسبح الى اعالي الأنهار , بينما أنواع قليلة تبقى حتى بلوغ النضج الجنسي , تتحرك اسماك البياح بشكل اسراب من مناطق التغذية في الأنهار والمصبات والبحيرات والبرك الى البحر وذلك لغرض التكاثر ولها دورة تكاثرية مفردة لكل فصل وتختلف هذه الدورة حسب الفصل ومن نوع لأخر , يظهر في منطقة الدراسة ان هناك ثلاث انواع وهي البياح الأخضر

L. Subviridis والخشني L. Abu وبياح الذهبي L. Klunzinger . اذ ظهرت في نهر شط العرب والجداول المتفرعة منه في مناطق القرنة وكرمة علي^٤ . وفيما يلي تفصيل لكل منها وكما يلي:

^١ فرات قاسم جاسم, دراسة نسيجية للمناسل والخصوبة في الشعم الفضي Acanthopagrus latus في المياه البحر العراقية, رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٢ , ص ١ .
^٢ مقابلة شخصية , الصياد عبدالله كاظم , العلو الرئيسية في قضاء الفاو , بتاريخ ٢٠٢٢/٣/٨ .
^٣ أمجد كاظم رسن, تقييم مخزون أربعة أنواع من أسماك التجارية وتأثير الهيدروكربونات النفطية عليها في المياه البحرية العراقية , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٦ , ص ٤, ٥ .
^٤ عبدالله نجم عبود, دراسة تصنيفية لبعض انواع عائلة البياح Mugilidae في المياه البحرية العراقية ونهر كرامة علي , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٠ , ص ١ .

أ- بياح الذهبى L. Klunzingeri

يطلق على هذا النوع من الأسماك نفس التسميات المحلية الشائعة ميد Maid بياح biah بياح ذهبي biah zahbee الأسم الأنكليزي Klunzinger's mullet يحبذ هذ النوع العيش في المياه الدافئة اذ يمتد تواجده في كل من البحر الأحمر وصولاً الى سواحل الهند مروراً بالخليج العربي وخليج عمان^١ وبحر العرب وغالباً ما يتواجد في المياه الساحلية قليلة العمق ذات درجات الحرارة المرتفعة نسبياً , اظهر هذا النوع درجات عالية من قدرة التحمل الملحي euryhalinity والتنظيم الأوزموزي osmoregulation وذلك خلال حركته من المياه البحرية ذات الملوحة العالية الى المياه المويحة^٢.

ب- البياح الأخضر L. Subviridis

يعد هذا النوع من الأسماك التي تعيش في البيئات المائية مختلفة الخصائص الملحية اذ يتواجد في البحار الا انه يتركز في مناطق مصبات الأنهار والتقاءها بالبحار ويتحرك باتجاه المياه العذبة خلال فترة التكاثر , اذ ظهر في منطقة الدراسة في شط العرب في جداول كرمة علي وشط البصرة خلال شهر كانون الأول حتى بداية شهر اذار كما وجدت في قناة خور الزبير خلال المدة بين شهري اذار ونيسان التي تتمثل بمواسم القاء البيض للأنث لهذا النوع من الأسماك^٣. تعد اسماك البياح الأخضر من الأسماك المرغوبة التي لها اهمية اقتصادية إذ يعد من الأنواع الأكثر طلباً للأستهلاك في العراق ومنطقة غرب الخليج العربي وهو من الأنواع السائدة والمقيمة في منطقة خور الزبير وقناة شط العرب^٤.

ج- الخشني L. Abu

توجد في احواض دجلة والفرات في العراق والعاصي في سوريا وفي بعض المياه الداخلية في جنوب ايران وفي الباكستان , وقد سجلت في العراق من الأهوار الجنوبية من الأنهارالكبيرة مثل شط العرب ودجلة والفرات الزاب الأسفل وديالى فضلا عن الأنهار الصغيرة , وسجلت في بحيرات الحبانية والثرثار والرزازة , وسجلت من الخزانات مثل خزان القادسية على نهر الفرات , كما سجلت ايضا في المياه البحرية عند خور الزبير شمال غرب الخليج العربي. هذا النوع من الأسماك هو من الأنواع التي تعيش في المياه العذبة يوجد في الأنهار والجداول والقنوات والمبازل والبحيرات والخزانات وحيانا تدخل المصبات^٥.

^١ دبليو كود براين, ترجمة نادر عباس سلمان , أسماك المياه العذبة في العراق , ٢٠١٧ , ص ١٩٦ .

^٢ دبليو كود براين, ترجمة نادر عباس سلمان , مصدر سابق , ٢٠١٧ , ص ١٩٦ .

^٣ نفس المصدر السابق , ص ١٠٠ .

^٤ ندى رافد عثمان, دراسة محتوى الأحماض الدهنية في زيوت بعض الأسماك في بيئتين مختلفتين في مدينة البصرة , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٥ , ص ٤ .

^٥ دبليو كود براين, مصدر سابق , ص ١٩٣ .

٥- النوبي *Otolithes ruber*

تتنمي اسماك النوبي *Otolithes ruber* الى عائلة النعاب Sciaenidae اذ تضم ٢١٠ نوعا تعود الى ٥٠ جنسا تتواجد اسماك هذه العائلة في المناطق الساحلية للبحار الدفيئة وبخاصة في المناطق الأستوائية للمحيطات الأطلسي والهادي والهندي وكذلك قرب سواحل جنوب اوربا وافريقيا وجنوب شرق اسيا واستراليا وامريكا , يوجد في منطقة الخليج العربي ١١ نوعا اذ تتواجد هذه العائلة على هيئة اسراب كبيرة قد تصل الى اكثر من مليون سمكة وتعتبر قاعية المعيشة كذلك تقطن الطبقة المائية الوسطى ولا تقطن الشعاب المرجانية والبحار العميقة وتتراوح احجامها من عدة سنتمترات الى احجام كبيرة تصل الى ٢م ويوجد اكبر انواع هذه العائلة في المحيط الهندي , تتواجد اسماك النوبي في المياه البحرية العراقية خلال اغلب اشهر السنة ويصل ذروته خلال فصل الربيع وان المعدل السنوي لحجم الأسماك المصادة ٦.٢كغم/ساعة .

٦- الشعري *Lethrinus nebulosus*

الاسم الشائع لها Emperor وتعرف حاليا بأسمك الشعري وتعود الى العائلة Lethrinidae (عائلة الشعري) والرتبة Periformes والصنف Acctinopeterygii , وتشكل عائلة الشعري احدى أهم الأنواع المتواجدة بشكل واسع في مياه الخليج العربي والبحر العربي والبحر الأحمر وشرق افريقيا (غرب المحيط الهندي) وشرق المحيط الهندي والأجزاء الوسطى من غرب المحيط الهادي واستراليا , تعد هذه العائلة من الأسماك البحرية المفترسة متوسطة الحجم , ان مياه الخليج العربي تحضى بأربعة انواع من عائلة الشعري ومنها L. Nebolousu L. L.entjan elnngotus L. Mahsenoides تعد افراد النوع L.nebolousu ذات أهمية اقتصادية تجارية عالية من ناحية الثروة السمكية ومن ناحية الأستزراع السمكي وهي من الأنواع المفضلة والمرغوبة لدى المستهلك وتعد هذه الأسماك من اسماك المياه المالحة والمولحة وهي غير مهاجرة مرتبطة بالشعاب المرجانية والسواحل الرملية والمناطق الصخرية اذ تتواجد اليافعات في السواحل والبالغات في المياه العميقة وتعيش في اعماق تتراوح من ١٠ - ٧٥م وهي من الأسماك الأستوائية^١.

٧- الزبيدي *Pampus argenteus*: تنظم اسماك الزبيدي ضمن العائلة Stromateidae

وهي من الأسماك واسعة الأنتشار وتمتلك أهمية تجارية في مناطق تواجدها وصاندها في كل من سواحل الخليج العربي والبحر العربي وخليج عمان فضلاً عن جنوب شرق اسيا واليابان , تشكل اسماك الزبيدي حوالي ٢٥% من الصيد البحري الكويتي بمعدل أنتاج ١٢٠ طن في عام ٢٠٠١ وفي سواحل ايران (خوزستان) فقد بلغ حوالي ١١٤.٨ طن في عام ٢٠٠٣. ان موسم تكاثر اسماك الزبيدي في المياه البحرية العراقية يمتد من ايار الى ايلول ويصل ذروته خلال

^١جلال محمد عيسى النور, مصدر سابق , ص٥.

حزيران - تموز , تعد دراسة طبيعة غذاء الأسماك احدى الجوانب المهمة في حياتية الأسماك اذ تسهم في التعرف على العلاقات الغذائية بين الأسماك والأحياء الأخرى ضمن البيئة الواحدة اذ ان هناك علاقة وثيقة بين قناديل البحر واسماك الزبيدي شكلت هذه المجموعة الغذاء الرئيسي لهذه الأسماك^١. تختلف اسماك الزبيدي في احجامها والوانها حسب بيئتها الحياتية اذ تختلف معظم الوان الصدف للعديد من الأسماك ومنها الزبيدي بمجرد اختلاف الخصائص الفيزيائية والكيميائية للحياة , اذ يعدها بعض الباحثين نقطة تحول في حياة السمكة وأحد الدلائل على عدم ثبات البيئة الحياتية لها^٢.

٨- الحف *Chirocentrus dorab*

يظهر نوعين من سمكة الحف يعودان لجنس *Chirocentridae* في مياه الخليج العربي هما *C. dorab* و *C. nudus* هناك انتشار واسع للنوع *C. dorab* اذ يوجد بوفرة في الساحل العراقي وفي مياه دولة الكويت ودولة الإمارات بينما يوجد النوع *C. nudus* بأعداد قليلة في منطقة الخليج العربي ويستعمل في صيده الشباك الخيشومية , هذا النوع من الأسماك تعد من الأنواع التجارية ولكنها تصطاد بكميات قليلة وعلى اوقات متباعدة اذ يصطاد الحف في خور عبدالله والمياه المفتوحة , يوجد هذا النوع ايضا في المحيطين الهندي والهادي وخاصة في المياه الساحلية الأكثر دفاً اذ ينتشر في البحر الأحمر وشرق افريقيا الى جزر سليمان وشمالا الى جنوبي اليابان وجنوبا الى شمالي استراليا^٣.

٩- الربيان

ينتمي الربيان الى شعبة مفصلية الأقدام *Arthropoda* صنف القشريات *Crustacea* وتحت صنف ناعمة الصدف *Malacostraca* رتبة عشرية الأقدام *Decapoda* عائلة البنايده *Penaeidae* ^٤ , يعد الربيان من أكبر مجاميع القشريات اذ يشمل على أكثر من ٣٠٠٠ نوع وان ٤٠ نوعاً فقط هي المستعملة تجارياً فضلاً عن أنه أكثر القشريات أستثماراً على الصعيد الدولي وعادة ما يقسم الربيان بشكل عام الى ربيان عائلة البنايدي *Penaeidae* وتمتاز أغلب أنواعها بكونها بحرية المعيشة وتشمل أنواعاً تجارية معروفة عالمياً تمثل مصدراً اقتصادياً مهماً وربيان العائلة الأتايدية *Atyidae* التي تمتاز بكونها منتشرة بشكل كبير على الرغم من أنها

^١ أمجد كاظم رسن, مصدر سابق , ص٣.

^٢ سلمان عبد العزيز الكندري, بيئة الأسماك البحرية في سواحل دولة الكويت , الكويت , دار الوطنية , ٢٠١٣ , ص٩٧.

^٣ جنان حسن اللامي, حياتية سمكة الحف *Chirocentrus dorab* في المياه البحرية العراقية - شمالي غربي الخليج العربي , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٩ , ص١.

^٤ طارق حطاب ياسين المالكي, مقارنة معدلات نمو الروبيان الشحامي *Metapenaeus affinis* المرابي في ثلاثة انظمة استزراع مختلفة , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٩ , ص١.

ليست كبيرة الحجم ورببان عائلة البالموندي Palaemonidae المنتشرة بشكل رئيس في المياه العذبة^١.

ان أهم أنواع الرببان التي تكون المصيد الأساس في المياه الإقليمية العراقية هي ام النعيرة *Penaeus semisulcatus* والشحامي *Metapenaeus affinis* وام شوكية *Parapenaopsis stylifers* وهذه الأنواع الثلاثة ذاتها تشكل المصيد التجاري في المياه الإقليمية العراقية , يضاف الى ذلك ان مياه مصب شط العرب واهوار البصرة تشكل مناطق مربى للنوع المعروف بالرببان الشحامي *affinis*^٢, ينتشر هذا النوع في مناطق عدة تمتد من ماليزيا وجزء من اندونيسيا الى هونغ كونغ واليابان وله وجود في شمال الخليج العربي من سواحل الكويت حول جزيرة بوبيان الى منطقة جون الكويت وجزيرة فيلكا والى المياه العراقية , وهو مستغل تجارياً في شواطئ الهند وباكستان وسريلانكا وماليزيا واندونيسيا وبنغلادش والفلبين وتايلاند وهونغ كونغ والخليج العربي^٣.

يعد الرببان ام النعيرة *Penaeus semisulcatus* من الأنواع البنايدية المهمة اقتصادياً ويحتل مراتب متقدمة في الصيد التجاري العالمي وتعيش افراده البالغة في القاع الطيني والرملي عند اعماق تتراوح بين ٣-١٠٠م ينتشر هذا النوع في المحيط الهندي واستراليا واليابان والشواطئ الشرقية لإفريقيا والبحر الأحمر , كما يعد الرببان ام النعيرة من أهم الأنواع البنايدية في مياه الخليج العربي إذ أن ٩٠% من الصيد المطروح في الأسواق يعود الى هذا النوع^٤, يشكل النوعان *Penaeus semisulcatus* و *Metapenaeus affinis* الجزء الأكبر والأهم من الصيد التجاري للرببان في منطقة شمال غرب الخليج العربي ويغلب النوع الأول كلما اتجهنا جنوباً ويغلب النوع الثاني كلما اتجهنا شمالاً باتجاه المياه الداخلية العراقية والواقع ان النوع *Metapenaeus affinis* يمتد انتشاره الى المياه الداخلية في شط العرب وشط البصرة والأهوار وخور الزبير إذ يصطاد ويعرض بالأسواق , كذلك يشار الى وجود قطيعين للنوع احدهما من مخزون المياه الداخلية العراقية والأخر من القيعان الطينية الساحلية لشمال الخليج العربي وله موسمان للتكاثر احدهما في الربيع وتدخل الأفراد الكبيرة في شباك الصيد في الخريف والأخر

^١ روان داود جوده, هيفاء علي حمزة , كثافة الروبيانات ووفرتها النسبية في هوري الحمار والجبايش جنوب العراق , كلية العلوم , جامعة البصرة , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٦ العدد ١ , ٢٠١٩ , ص٤٦.

^٢ مالك حسن علي, هدى كاظم أحمد , دراسة اقتصادية اجتماعية لثروة صيد الرببان البحري في البحر الاقليمي للعراق , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٢ , العدد ٢ , ٢٠١٥ , ص٦٠.

^٣ طارق حطاب ياسين المالكي, نفس المصدر السابق , ص١, ٢.

^٤ عبد الحسين حاتم غازي, بعض خصائص تكاثر الرببان *Penaeus semisulcatus* في المياه الإقليمية العراقية, شمال غرب الخليج العربي , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٢ , العدد ٢ , ٢٠١٥ , ص٧٧.

في الخريف وتدخل أفرادها في شبك الصيد بالربيع , يهاجر الربيان الكبير في بداية كانون الثاني وشباط الى مياه الخليج العربي وربما يمنع فيضان شط العرب خلال الربيع ظهور يافعات الروبيان من هذا النوع في المياه الداخلية العراقية , كما ان هذا الربيان لا ينضج ولا يبيض في المياه العذبة^١.

١٠- الحمام *Alectis Ciliaris*

تشكل عائلة الحمام واحدة من اكبر عوائل الأسماك العظمية اذ تتميز بالتوزيع الجغرافي الواسع حول العالم وهي تضم حوالي ١٤٦ نوعا تعود الى ٣٠ جنسا تختلف انواع اسماك الحمام في مواقعها البيئية اذ تنتشر بين السطح peagic والقاع Demersal والعديد منها شبه سطحية. تضع هذه الأسماك بيوضها او ما يسمى (السرى) في الناطق الساحلية الضحلة او قرب الشاطئ اذ يعد موسم التبييض طويل قد يمتد على مدار السنة الا ان ذروته تصل اقصاها في الفصل الحار وبداية فصل الربيع , توصف اسماك الحمام بانها حيوانية التغذية سريعة السباحة وانها مفترسة مطاردة. يضم الجنس *Alectis* ثلاث انواع هي *A. Indica* *A. Ciliaris* *A. Alexandrina* ينتشر النوعان الأخيران في المناطق الأستوائية حول العالم في شرق وغرب المحيط الأطلسي وغرب المحيط الهندي وشرق المحيط الهادي والخليج العربي كما يتواجد النوع *A. Indica* في شرق افريقيا والبحر الأحمر^٢. وينتشر في منطقة الدراسة في المياه الإقليمية وصولاً الى المياه المالحة في قضاء الفاو وخور عبدالله^٣.

١١- لسان الثور *Cynoglossus are*

ان هذه الأسماك تنتمي الى الأسماك المسطحة وهي مجاميع مختلفة تضم ٥٠٠-٦٠٠ نوع , وقد درس تواجد هذه الأسماك *C. arel* في المياه البحرية العراقية شمال غرب الخليج العربي وخور الزبير وخور عبدالله (Hussain and Naama, 1999, al et Hussain) (1993,Ali;1990,HUSSAIN;1989) وأشارت هذه الدراسات الى انها تعيش في القيعان الرملية والطينية وتتغذى على اللاقريات^٤. يعيش لسان الثور في الخليج العربي والساحل العماني واليماني والباكستاني من البحر العربي والساحل الشرقي لأفريقيا وبضمنه البحر الأحمر , يعتبر لسان الثور من الأنواع الفصلية - الشائعة في خور الزبير ومن الأنواع المقيمة في خور عبدالله , اذ ان الحصول على الأحجام الصغيرة لسان الثور الأملس دليل على ان منطقة

^١ طارق حطاب ياسين المالكي, نفس المصدر السابق , ص٢.

^٢ عباس جاسم تومان الفيصل, تصنيف عائلة اسماك الحمام Carangidae في مياه شمال غرب الخليج العربي بأستعمال الطرق المظهرية والجزئية (pcr) , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٦ , ص ١٢٢
^٣ مقابلة شخصية , السيد نوفل مجيد عثمان , صاحب مركب صيد في منطقة الفاو. بتاريخ ١٧/١٢/٢٠٢٢.

^٤ ندى رافد عثمان, مصدر سابق , ص٥.

الدراسة هي بيئة حضانة لصغار هذه الأسماك , ان معظم الأنواع في خور الزبير يقل صيدها عند انخفاض درجات الحرارة في الشتاء وعند ارتفاعها الكبير في الصيف^١.

مناطق الصيد البحري في محافظة البصرة

تظهر في منطقة الدراسة العديد من مناطق الصيد البحري التي تتوزع على طول الساحل المتصل بالخليج العربي فضلاً عن مناطق التقاء المياه العذبة بالمياه المالحة اذ تم تحديد ثلاث مواقع لصيد الأسماك البحرية التي تمثلت بكل من مصب شط العرب ومصائد خور عبدالله ومصائد ميناء العميق إذ يعد صيد الأسماك البحرية في العراق صيداً حرفياً , يكون قضاء الفاو المركز الرئيس لأستقدام سفن وزوارق الصيد البحري ومنطلقاً لها , كما يعد مركزاً تسويقياً رئيساً لتلك الأسماك يمكن تفصيل تلك المناطق بالآتي:-

١ - منطقة خور عبدالله

يقع خور عبدالله في رأس الخليج العربي ويمتد باتجاه الشمال الغربي كمنفذ مائي مهم خريطة (٢) , يربط بين مصب شط العرب وجزيرة بوبيان عند رأس الخليج العربي حتى جزيرة وربة وهو يمتلك وضعاً جغرافياً متميزاً بشكله القمعي ومساره الذي يمثل الحدود الفاصلة ما بين وادي الرافدين وجزيرة بوبيان وحلقة الوصل ما بين خور الزبير والخليج العربي , تحيط به من كلا جانبيه مسطحات مدية واسعة ويرتبط جزئه الشمالي بممر ضيق يسمى شيطانه لصعوبة الملاحة فيه ولسرعة تياراتها المائية وينتهي بمينائي أم قصر وخور الزبير بينما يكون جزئه الجنوبي مفتوحاً على الخليج العربي^٢.

يمثل خور عبدالله ممراً مائياً بين العراق والكويت يتراوح عمقها بين (٧ - ١٤) م وان الخط الطولي لأعمق نقطة (١٤) م لقناة خور عبدالله الذي يمثل القناة الملاحية لمرور السفن , ويكون غير متناظر أي انه لا يمر بمنتصف الخور وانما ينحرف في منتصف ممر خور عبدالله باتجاه المياه الكويتية ويكون ضمن حدود المياه البحرية الكويتية , يتراوح عرض خور عبدالله بين (١ - ١٠) كم بسبب شكله القمعي^٣, يبلغ طول خور عبدالله حوالي (٤٠) كم إذ يمتلك موقعاً جغرافياً متميزاً^٤, اما عن الرواسب فتتألف من الرمل الغريني ورواسب الغرين الرملي والغرين عند

^١ محمد هاتو محمد الموسوي, حياتية سمكة لسان الثور الأملس *Cynoglossus are* والمزلق المسنن *pseudorhombus arsius* في شمال غرب الخليج العربي / العراق , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ١٩٩٧م , ص٧.

^٢فائق يونس المنصوري, جميل طارش العلي , دراسة في الخصائص الهندسية لرواسب خور عبدالله - شمال غرب الخليج العربي , مجلة أبحاث البصرة , العدد ٣٧ , الجزء ٢ , ٢٠١١ , ص٢٦.

^٣وسام رزاق مطشر, الوضع الهيدرولوجي في خور عبدالله شمال غرب الخليج العربي , والتأثيرات المتوقعة للموانئ الحديثة المزمع أنشاءها , مجلة آداب ذي قار , العدد ٥ , المجلد ٢ , ٢٠١٢ , ص١٦٣.

^٤سامر عدنان الطائي, وآخرون , تبادل الكتل المائية البحرية لشمال غرب الخليج العربي , مجلة جامعة كربلاء العلمية , المجلد ١٦ , العدد ٤ , ٢٠١٨ , ص٣٣.

مدخله ناتجة من عدة مصادر هي رواسب شط العرب ورواسب متأتية من تكوين الدببة الرملي فضلاً عن الرواسب الريحية , يمثل خور عبدالله منخفضاً تكتونياً قريب من دلتا نهر شط العرب المصدر الأساسي للرواسب الناعمة للخور , يربط الخليج بخور الزبير وقناة شط البصرة^١.

٢- منطقة مصب شط العرب

يقع مصب شط العرب في منطقة التقاء النهر الكبير (شط العرب) بمياه الخليج العربي , خريطة (٢) تلعب المصببات بصورة عامة دوراً هاماً في توفير أماكن حضانة تلجأ إليها صغار الأسماك للحماية من المفترسات ومناطق تغذية للأستفادة من موارد الغذاء المتاحة فيها , كما تشكل مناطق تكاثر وحضانة للأنواع المقيمة والتي تكيفت للحياة فيها^٢, إذ تعد مياه ضحلة لا يزيد معدل العمق فيها على ٤ م وهي امتداد لمسطحات المد والجزر المحيطة بالمصب وتكون ذات انحدار خفيفة باتجاه المياه المفتوحة وتخترق هذه المسطحات مجرى شط العرب , إن عمق هذا المجرى أكثر من ٨ م إذ يسمح للسفن بالدخول الى شط العرب ويطلق عليه أسم الروكا , يتكون في مدخل المنطقة الشمالية سد هلالى الشكل يطلق عليه سد شط العرب الخارجى وتكونت على جانبيه هذا المجرى عند مدخل الشط مناطق ضحلة يقل فيها عمق الماء يطلق عليها مرققات سد شط العرب الهلالى وجانبيها الغربى اسم مرققة عبدالله والشرقى فيدعى مرققة عبادان^٣, تعد منطقة مصب شط العرب المصدر الرئيس للمياه العذبة في الخليج العربى إذ كميات المياه العذبة التي ينقلها ٣٥ كم^٣ / سنة , ذات التراكيز العالية من المغذيات , كما ينقل مصب شط العرب كميات كبيرة من الرواسب العالقة والمواد الذائبة بلغت ٩٢.٠٨ مليون طن / سنة^٤.

٣- منطقة خور العمية

يقع في خور عبدالله ويبعد (٤٦) كم عن مدينة الفاو في المياه الإقليمية العراقية شمال الخليج العربى^٥, خريطة (٢), تتراوح أعماق المياه فيها بين (١٠-٢٦) م وتتكون من عدة أخاديد تتمثل في خور العمية وخور الخفكة والى الشرق منها خور موسى وخور العديد والى الغرب خور القيد^٦, اما فيما يتعلق بالصيد فعلى الرغم من كونه منطقة صيد جيدة وملائمة بسبب وجود وجود الأعماق الكبيرة الا انه يشكل احدى العوائق بسبب وجود نشاط تجارى صناعى متمثل

^١ وسام رزاق مطشر, نفس المصدر السابق , ص ١٦٣.

^٢ كاظم حسن يونس, احمد جاسب الشمري , التركيب النوعي لتجمع الأسماك في قناة شط البصرة جنوب العراق , المجلة العراقية للأستزراع المانى , المجلد ٨, العدد ٢, ٢٠١١ , ص ١٣٧.

^٣ عدي محمد حسن قاسم, مصدر سابق , ص ١٤.

^٤ صفاء عبد الأمير الأسدي, مصدر سابق , ص ٢٦٣.

^٥ ظاهر عبد الزهرة الربيعي, وآخرون , الموقع الجغرافى لمحافظة البصرة وأثره بقوة العراق , مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية , المجلد ٤٣, العدد ٣, ٢٠١٨ , ص ٢٠٦.

^٦ كاظم عبد الوهاب الأسدي, بشرى رمضان ياسين الطه , تأثير الخصائص المناخية في إنتاجية الثروة السمكية السمكية في المياه الإقليمية العراقية في الخليج العربى , مجلة كلية التربية , العدد ٢, ٢٠٠٧ , ص ٦٩١.

بالمنصات النفطية البحرية والتي تستقبل السفن ذات الحمولات الكبيرة مما يجعلها منطقة محرمة لوصول الصيادين , لذا يكون الصيد في هذه المنطقة خطراً ويعرض العاملين بتجارة الأسماك الى المسائلة القانونية.

خريطة (٢) التوزيع الجغرافي لمناطق الصيد البحري في محافظة البصرة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على المرئية الفضائية لمنطقة شمال الخليج العربي

معدلات إنتاج الأسماك البحرية

تعد الأسماك البحرية احد انواع الحرف الاقتصادية المربحة اذ ما مورست بشكل نظامي وحرفي فعال , اذ تعد محافظة البصرة بموقعها المتميز على شاطئ الخليج العربي احد المدن التي امتهن سكانها حرفة الصيد منذ القدم وبأنواع من الزوارق التي تعمل بقوة الرياح وتطورت فيما بعد الى الزوارق العاملة بالديزل , ويعد سكان قضاء الفاو وناحية السببة وقضاء ابي الخصيب من اوائل العاملين بصيد الأسماك البحرية.

من الجدول (٢) والشكل (١) بلغ مجموع الأسماك البحرية المنتجة خلال المدة من (٢٠١٣-٢٠٢٠) (٥٠١٤٦.٥) طن مختلفة الأنواع وبمعدل (٦٢٦٨.٣١) طن اذ تباينت كمياتها خلال اشهر السنة , بلغ اعلى معدل للإنتاج خلال شهر نيسان اذ بلغ (٦٤٢,٨٨) طن يعود ذلك الى تحول المياه الباردة الى معتدلة البرودة والتي تجعل الأسماك تتجه نحو السواحل العراقية خصوصاً انواع الخشرة والصبور . أما أقل معدل فكان خلال شهر تشرين الثاني بمعدل (٤٣٢,٨٨) طن يعزى سبب ذلك الى التغير في أحوال الطقس خلال فصل الخريف والمعروف فيه ازدياد تردد سرعة الرياح فضلاً عن تغير حرارة المياه الى البرودة مما يجعل الأسماك تهبط في اعماق اكبر . كما اتفقت قيم معدلات المجاميع لنفس المدة تبعاً لنوع الصيد اذ بلغ اعلى انتاج خلال شهر نيسان بواقع (٥١٤٣) طن وهو موسم قدوم الأسماك الى سواحل العراق ودخول بعضها الى المياه العذبة لأغراض التكاثر ووضع البيض. اما اقل انتاج فكان خلال شهر تشرين الثاني بواقع (٣٤٦٣) طن ولنفس السبب المذكور اعلاه في المعدل.

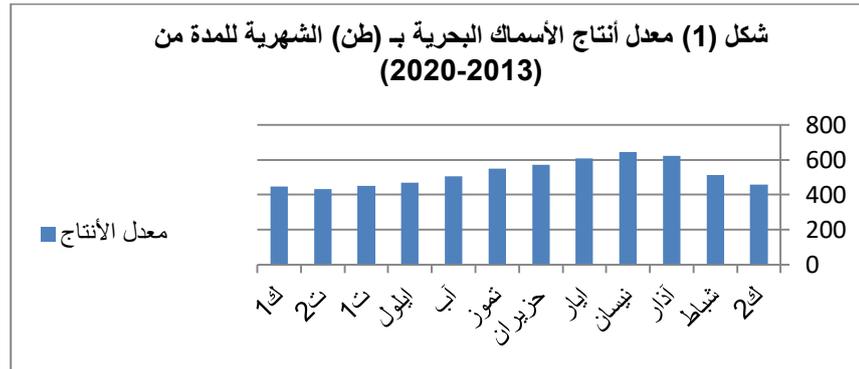
جدول رقم (٢) معدل إنتاج الأسماك البحرية ب (طن) الشهري والسنتوي للمدة من (٢٠١٣ - ٢٠٢٠)

ت	السنة	٢٤	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	ايلول	١٤
					٢	١	المجموع				

٣٨٤	٤٦٠	٥٣٩.٥	٤٩١	٥٦٧.٥	٥٠٩	٦١٥.٥	٥٩٣	٥١٥	٤٣٨	٢٠١٣	١
				٥٩٣٦.٥	٤٠٩	٤١٥					
٣٩٩	٤٤١	٤٦٣.٥	٥٢٨	٥٣٠	٦٣٨	٦٣٢.٥	٥٨٧.٥	٤٧٤	٤٦٤	١٠١٤	٢
				٦٠١٠.٥	٤١٨	٤٣٥					
٤٢٦	٤٣٧	٤٤٤.٥	٤٦٣	٤٩١	٤٧٨	٥٧٥	٥٧٣.٥	٤٨٧.٥	٤٦٠	٢٠١٥	٣
				٥٧٠٨.٥	٤٦٣	٤١٠					
٤٤٨	٣٩٤	٤٠٠	٥٢٣.٥	٥٠٥	٥٧٥	٥٩١.٥	٥٧٣.٥	٤٦١	٤٣٢	٢٠١٦	٤
				٥٧٩٤.٥	٤٧١	٤٢٠					
٤٤٤.٥	٤٥٨.٥	٤٨٢	٥٢٦.٥	٥٥٣	٦٤٥	٧٢٠	٦٦١.٥	٤٨٣	٤٤٤	٢٠١٧	٥
				٦٢٣٤.٥	٤٤٩	٣٨٧.٥					
٥٩٥.٥	٦٢٢	٥٨٤	٥٩٧	٦٤٥	٧٤١.٥	٦٩٨	٦٩٤.٢٥	٦٠٠.٧٥	٥٢٥	٢٠١٨	٦
				٧٣١٧	٤٨٥	٥٢٩					
٤٤٩.٥	٤٨٣	٥٦٧	٥٩١	٦٣٥.٥	٦٣٣	٦٦٠.٥	٦٤٦	٥٢٢.٥	٤٤١	٢٠١٩	٧
				٦٥٣٥.٥	٤٥٦	٤٥٠.٥					
٤٨١.٥	٤٦٨	٥٧٢	٦٧٠	٦٢٩.٥	٦٤٢	٦٥٠	٦٣٨	٥٤٥.٥	٤٦٨	٢٠٢٠	٨
				٦٦٠٩.٥	٤٢٩	٤١٦					
٣٦٠.٨	٣٧٦٣.٥	٤٠٥٢.٥	٤٣٩٠	٤٥٥٦.٥	٤٨٦١.٥	٥١٤٣	٤٩٦٧.٢٥	٤٠٨٩.٢٥	٣٦٧٢	المجموع	٩
				٥٠١٤٦.٥	٣٥٨٠	٣٤٦٣					
٤٥١	٤٧٠.٤٣٨	٥٠٦.٥٦٣	٥٤٨.٧٥	٦٠٧.٦٨٨	٥٦٩.٥٦٣	٦٤٢.٨٧٥	٦٢٠.٩٠٦	٥١١.١٥٦	٤٥٩	المعدل	١٠
				٦٢٦٨.٣١	٤٤٧.٥	٤٣٢.٨٧٥					

المصدر: ١- مديرية زراعة البصرة , قسم الأسماك , بيانات رسمية , غير منشورة , ٢٠٢٠.

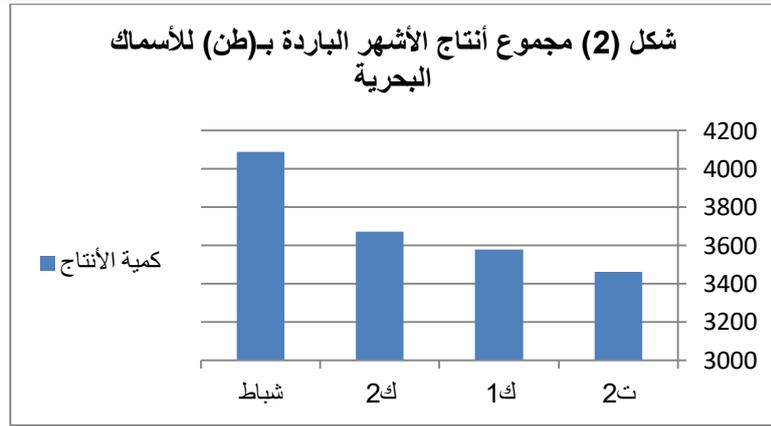
٢- جمعية النصر لصيد الأسماك في البصرة قضاء الفاو , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠.



من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢)

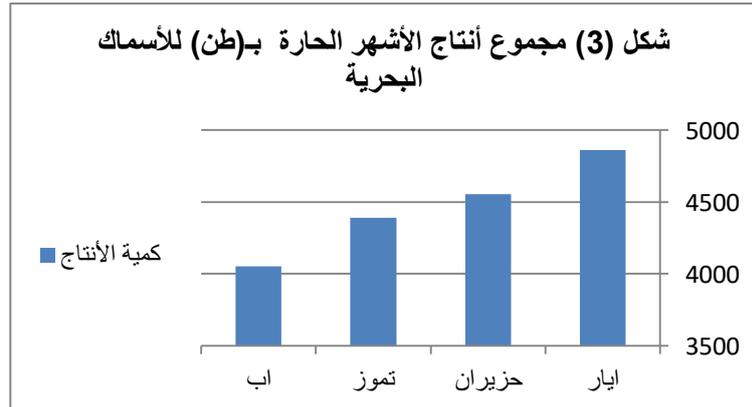
المجموع الشهري لإنتاج الأسماك البحرية

تختلف الأسماك حسب موعد ورودها الى المياه الإقليمية العراقية حسب طبيعة المناخ وحرارة المياه فمنها المستوطنة ومنها المهاجرة , فمن الجدول (٣) نجد ان بعض انواع الأسماك تكثر خلال الأشهر الباردة على العكس من البعض الآخر اذ تجود كمياتها في الأشهر الحارة. فمن الشكل (٢) نجد ان مجموع الأسماك خلال الأشهر الباردة (ت٢,ك١,ك٢,شباط) بلغ (١٤٨٠٤,٢٥) طن اذ احل شهر شباط المركز الأول بواقع (٤٠٨٩,٢٥) طن بينما كان اقل مجموع للأسماك خلال نفس المدة في شهر تشرين الثاني والبالغ (٣٤٦٣) طن اذ تهبط الأسماك المتوفرة في المنطقة الى القاع لتبادل حرارة اجسامها وتبدأ الأخرى المهاجرة بالتوجه نحو السواحل.



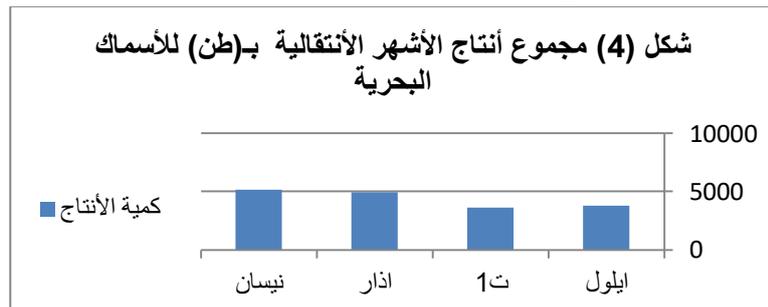
من عمل الباحث بالأعتماد على بيانات جدول (٣)

اما خلال الأشهر الحارة (ايار,حزيران,تموز,اب) بلغ مجموع الأسماك (١٧٨٦٠,٥) طن فمن الشكل (٣) نجد ان شهر ايار احتل المرتبة الأولى بأعلى كمية إنتاج بواقع (٤٨٦١,٥) طن كون هذا الشهر يقع في نهاية موسم اختلاف حرارة المياه وموسم تكاثر بعض الأسماك المهاجرة من المياه المالحة باتجاه المياه العذبة . أما اقل شهر فكان خلال شهر اب بواقع (٤٠٥٢,٥) طن.



من عمل الباحث بالأعتماد على بيانات جدول (٣)

اما خلال الأشهر الانتقالية (ايلول , ت ١ , آذار , نيسان) وهي من المواسم التي يعدها المختصون بالصيد موسم مربحة وذلك لكثرة ورود أنواع الأسماك المختلفة الى السواحل فقد كان مجموع الأسماك خلال الأشهر الانتقالية (١٧٤٨١,٧٥) طن اذ نجد من الشكل (٤) ان شهر نيسان احتل المرتبة الأولى بواقع (٥١٤٣) طن بينما كان أقل مجموع للأسماك في شهر تشرين الأول والبالغ (٣٦٠٨) طن.



من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٣)

جدول رقم (٣) المجموع الشهري لكمية الأسماك البحرية حسب النوع ب (طن) للفترة من (٢٠١٣-٢٠٢٠)

ت	نوع الاسماك	ك	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	ايلول	ت
	٢ ك	١ ك	المجموع								
١	زبيدي	١٢	١٥	٣٤	٤٥	٦٠	٦٦	٤٩	٢٤	٢٢	١٥
	١٣	١٢	٣٦٧								
٢	صبور	٤٥	١٩٠	٥٤١	٦٠٠	٣٦٥	٢٠٢	١١٢	٧٨	٥٨	٣٨
	٢٩	٣٦	٢٢٩٤								
٣	نوبيي	١٩٨	٢٤٠	٢٥٥	٢١٥	١٠٩	٨٨	٦٦	٦٨	٥٦	٦٧
	٩٥	١٦٩	١٦٢٦								
٤	هامور	٨٢	٨٦	١٧٩	٢٤١	٢٤٧	٢٦٣	٢٤٥	٢١٠	٨٢	١٠٩
	٨٢	٧٦	١٩٠٢								
٥	نكرور	٥٠	٤٨	٥١	١٠٢	١١١	١٥٧	٢٢٨	٢١٣	١٠٢	٥٧
	٤٤	٤١	١٢٠٤								
٦	شعري	٢٠٠	٣٢٤	٤٠١	٣٧٢	٢٥٥	١٨٩	١٦٠	١٢٠	١٠٧	١٢٠
	١٢٥	١٦١	٢٥٣٤								
٧	شانك	٧٣	١٠٠	٧١٠	١١١	٦٣	٤٠	٥٠	٦٣	٨٦	٦٥
	٧٢	١٠٧	٩٠١٠								
٨	ضلع	٢٦	٢٠٠	٢٢٠	٢٩	٤٢	٦١	٦٤	٥٣	٦١	٣٨
	٣٩	٣٠	٤٨٦								
٩	حلوى	١٥	١٨	٤٦	٥٣	٤٦	١٩٠	٩	١١	١٠	١١
	٩	١٠	٢٥٧٠								
١٠	بباج	٥٠٠	٥٧٠	٥٤٥	٤٧٥	٥٣٣	٥١٨	٥١٥	٤٥٠	٥٠٥	٥٧٥
	٥٧٥	٥٥٠	٦٣١١								
١١	باسي	٤١٤	٥٠٥	٧٢٥	٧٣٠	٧٢٦	٧١٥	٦٤٥	٦٦٠	٤٨٨	٤٠٠
	٤١٠	٤٣٠	٦٨٤٨								
١٢	روبيان	٥٤٠	٤٨٣	٤٤٠	٤٧٠	٤٩٥	٤٦٠	٤٧٠	٥٠٠	٥٢٥	٤٨٩
	٤٩٠	٤٧٠	٥٨٣٢								
١٣	مزلك	٩٨	١٠٣	٨٣	١٠٣	١٠٢	٩٣	٨٥	٨٠	١٠٠	٧٨
	٧٠	٨٠	١٠٧٥								
١٤	وحر	٢٤	٢٩	٣٤	٣٣	٣٠	٢٠	١٦	٢٥	٣١	٢٣
	١٧	٢٦	٣٠٨								
١٥	خشرة	٨٠٠	٧٨٠	٨٢٥	٨٦٠	٩١٠	٨٩٠	٩٠٠	٨٢٥	٨٤٠	٩١٠
	٧٨٠	٧٨٠	١٠١٠٠								
١٦	حف	٢٤٠	٢٤٥	٢٨٥	٢٩٥	٣٤٠	٢٩٥	٣١٨	٢٦٠	٣٠٢	٢٦٠
	٢٢٧	٢١٥	٣٢٨٢								
١٧	عندق	١٤	١٩	٣٢	٤٤	٤٨	٤٧	٤٥	٤١	٢٣	١٧
	١٨	١٦	٣٦٤								
١٨	خبايط	١٤	١٨	٣٥	٤٣	٤٦	٥٤	٥٢	٤٢	٢٢	١٥
	١٧	١٢	٣٧٠								
١٩	جنت	٥	٨	٥	٥	١١	٣٧	٣٧	١٥	٣	١
	٦	١١	١٤٤								
٢٠	الصابي	٣	٠	٥	٦	٨	٩	٨	٧	٢٧	٢٣
	٨	٤	١١١								
٢١	اللسان	٦٧	٦٥	٦٥	٦٢	٧٠	٦٧	٦١	٦٤	٧١	٥٨
	٦٦	٦٧	٧٨٣								
٢٢	حمام	١٧١	١٦٢	٢٢٦	١٨١	١٨٣	١٩٧	١٩٣	١٨٣	١٨٢	١٧٧
	١٧٠	١٧٥	٢٢٠٠								
٢٣	عروسة	٦٠	٥٦	٥٥	٦٠	٥٤	٦١	٥٥	٥٥	٥٦	٥٩
	٧١	٦٧	٧٠٩								
٢٤	داكوك	٢١	٤٠	٦	٨	٧	٨	٦	٤	٤	٢
	٣٠	٣٥	١٣٧٠								
٣٦٧٢	٤٠٨٩٠٣	٤٩٦٦٠٣	٥١٤٣	٤٨٦١٠	٤٥٥٦٠	٤٣٩٠	٤٠٥٢٠	٣٧٦٣٠	٣٦٠٨	٣٤٦٣	٣٥٨٠

٥٠١٤٦٠

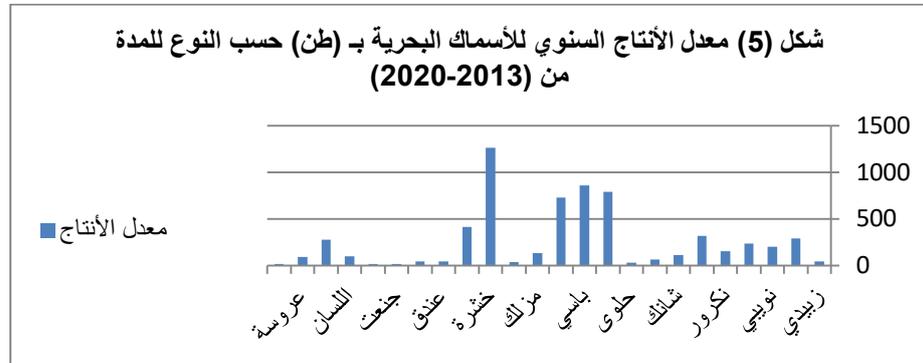
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: ١. مديرية زراعة البصرة، قسم الأسماك، بيانات

رسمية، غير منشورة، ٢٠٢٠.

٢. جمعية النصر لصيد الأسماك في البصرة قضاء الفاو، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.

معدل الإنتاج السنوي للأسماك البحرية حسب النوع

يتباين الإنتاج السنوي للأسماك حسب مواسم الصيد وتبعاً للعوامل المناخية وحرارة الأسماك بما يتلائم مع الظروف البيئية للأسماك حسب انواعها اذ تبين من الجدول (٤) والشكل (٥) ان الأسماك المتوطنة والقادمة الى السواحل العراقية بلغت (٢٤) نوعاً تختلف في احجامها ومواسم قدومها وكمياتها المصطادة. اذ بلغ اعلى مجموع للأصناف خلال المدة من (٢٠١٣-٢٠٢٠) صنف الخشرة بواقع انتاج (١٠١٠٠) طن وبمعدل قدره (١٢٦٢,٥) طن اذ عند متابعة الجدول نجد ان هذه السمكة ترد الى المياه الإقليمية العراقية على مدار السنة دون انقطاع وبمعدلات شهرية ثابتة تقريباً. اما اقل أنتاج ظهر لنفس المدة فكان من نصيب صنف (الصافي) بمجموع سنوي قدره (١١١) طن وبمعدل شهري قدره (١٣,٨) طن ويعزى سبب ذلك الى قلة ورود هذا النوع على مدار السنة.



من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٤)

الأهمية النسبية للأسماك البحرية المسوقة في محافظة البصرة

تعكس الأهمية النسبية مديات انتاج الأسماك المسوقة الى المراكز التسويقية في محافظة البصرة لكل نوع من انواع الأسماك البحرية اذ يتم بيان الطلب على جميع الأنواع وبكميات مختلفة اذ تؤثر بشكل مباشر على امكانية وضع السعر للنوع الواحد فضلا عن اظهار حجم الطلب من مجموع الأسماك وكما يظهر من الجدول ادناه:

فمن الجدول (٥) والشكل (٦) يمكن تقسيم الأسماك البحرية الى ست فئات حسب أهميتها النسبية لمعدل كمية الإنتاج وكما يلي:

الفئة الأولى وتضم الأسماك التي تتراوح معدل انتاجها (٠,٠٠١ - ١,٠٠٠) وتشمل كل من أسماك (الصافي , داكوك , كنعدي , حلوى , وحر , زبيدي , عنق , خباط , ضلع) اذ شكل معدل مجموع أنتاجها (١٣.٨ , ١٧.١ , ١٨ , ٣٢.١ , ٣٨.٥ , ٤٥.٨ , ٤٥.٥ , ٤٦.٢ , ٦٠.٧) طن على التوالي من أنتاج الأسماك البحرية المسوقة الى المراكز التسويقية في محافظة البصرة وبقيمة المحافظات وذلك بنسبة قدرها (٠.٢٢ , ٠.٢٧ , ٠.٢٩ , ٠.٥١ , ٠.٦١ ,

٠.٧٣ ، ٠.٧٣ ، ٠.٧٤ ، ٠.٩٧) % من مجموع إنتاج الأسماك البحرية المسوقة في المحافظة.

الفئة الثانية وتضم الأسماك التي تتراوح معدل إنتاجها (١,٠٠١ - ٢,٠٠٠) وتشمل اسماك (, عروسة , اللسان , شانك) وبمعدل مجموع إنتاج قدرة (١١٢.٦ , ٩٧.٨ , ٨٨.٦) طن على التوالي من إنتاج الأسماك البحرية المسوقة الى المراكز التسويقية في محافظة البصرة وبقية المحافظات وذلك بنسبة قدرها (١.٤١ , ١.٥٦ , ١.٨٠) % من مجموع إنتاج الأسماك البحرية المسوقة في المحافظة.

الفئة الثالثة وتضم الأسماك التي تتراوح معدل إنتاجها (٢,٠٠١ - ٣,٠٠٠) وتشمل كل من أسماك (مزلك , نكرور ,) وبمعدل مجموع إنتاج قدره (١٣٤.٣ , ١٥٠.٥) طن على التوالي من إنتاج الأسماك البحرية المسوقة الى المراكز التسويقية في محافظة البصرة وبقية المحافظات وذلك بنسبة قدرها (٢.١٤ , ٢.٤٠) % من مجموع إنتاج الأسماك البحرية المسوقة في المحافظة.

الفئة الرابعة وتضم الأسماك التي تتراوح معدل إنتاجها (٣,٠٠١ - ٤,٠٠٠) وتشمل أسماك (نوبيي , هامور) إذ بلغ معدل مجموع إنتاجها (٢٠٣.٢ , ٢٣٧.٧) طن على التوالي من إنتاج الأسماك البحرية المسوقة الى المراكز التسويقية في محافظة البصرة وبقية المحافظات وذلك بنسبة قدرها (٣.٢٤ , ٣.٧٩) % من مجموع إنتاج الأسماك البحرية المسوقة في المحافظة.

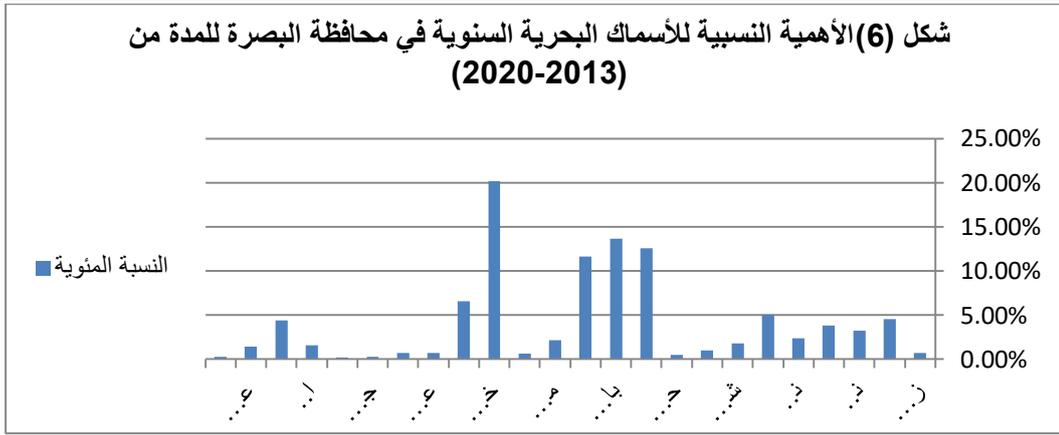
جدول (٥) الأهمية النسبية للأسماك البحرية السنوية في محافظة البصرة للمدة من (٢٠١٣-٢٠٢٠)

ت	الأسم المحلي	الأسم العلمي	معدل كمية الإنتاج (طن)	النسبة المئوية
1	زبيدي	<i>Pampus argenteus</i>	45.875	0.73
2	صبور	<i>Tenulosa ilisha</i>	286.75	4.57
3	نوبيي	<i>Otolithes ruber</i>	203.25	3.24
4	هامور	<i>Epinephelus coioides</i>	237.75	3.79
5	نكرور	<i>Pomadasy kaakan</i>	150.5	2.40
6	شعري	<i>Lethrinus nebulosus</i>	316.75	5.05
7	شانك	<i>Acanthopagrus arabicus</i>	112.6875	1.80
8	ضلع	<i>Scomberoides</i>	60.75	0.97
9	حلوى	<i>Parastromateus niger</i>	32.1875	0.51
10	بياح	<i>Planiliza subviridis</i>	788.875	12.59
11	باسي	<i>Nemipterus japonicus</i>	856	13.66
12	روبيان	<i>Penaeus semisulcatus</i>	729	11.63

2.14	134.375	<i>Brachirus orientalis</i>	مزلك	13
0.61	38.5	<i>Platycephalus indicus</i>	وحر	14
20.14	1262.5	<i>small fish</i>	خشرة	15
6.54	410.25	<i>Chirocentrus dorab</i>	حف	16
0.73	45.5	<i>Argyrops spinifer</i>	عندق	17
0.74	46.25	<i>Scomberomorus commerson</i>	خباط	18
0.29	18	<i>Scomberomorus commerson</i>	كنعد	19
0.22	13.875	<i>Siganus canaliculatus</i>	الصافي	20
1.56	97.875	<i>Cynoglossus arel</i>	اللسان	21
4.39	275	<i>Alectis Ciliaris</i>	حمام	22
1.41	88.625	<i>Chaetodon</i>	عروسة	23
0.27	17.1875	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	داكوك	24
100	6268.3125		المجموع	

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

١. مديرية زراعة البصرة، قسم الأسماك، بيانات رسمية، غير منشورة ٢٠٢٠.
 ٢. جمعية النصر لصيد الأسماك في البصرة قضاء الفاو، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.
- الفئة الخامسة وتضم الأسماك التي تتراوح معدل إنتاجها (٤,٠٠١ - ٥,٠٠٠) وتشمل أسماك (حمام , صبور) إذ بلغ معدل مجموع إنتاجها (٢٧٥ , ٢٨٦.٧) طن على التوالي من إنتاج الأسماك البحرية المسوقة الى المراكز التسويقية في محافظة البصرة وبقية المحافظات وذلك بنسبة قدرها (٤.٣٩ , ٤.٥٧)% من مجموع إنتاج الأسماك البحرية المسوقة في المحافظة.
- الفئة السادسة وتضم الأسماك التي تتراوح معدل إنتاجها (٥,٠٠١ - فأكثر) وتشمل أسماك (شعري الحف روبان , بياح , باسي الخشرة) إذ بلغ معدل مجموع إنتاجها (٣١٦.٧ , ٤١٩.٢ , ٧٢٩ , ٧٨٨.٨ , ٨٥٦ , ١٢٦٢.٥) طن على التوالي من إنتاج الأسماك البحرية المسوقة الى المراكز التسويقية في محافظة البصرة وبقية المحافظات وذلك بنسبة قدرها (٥.٠٥ , ٦.٥٤ , ١١.٦٣ , ١٢.٥٩ , ١٣.٦٦ , ٢٠.١٤)% من مجموع إنتاج الأسماك البحرية المسوقة في المحافظة.



من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥)

الاستنتاجات

بعد استعراض البحث فيما يخص التركيب النوعي للأسماك والكميات المنتجة، خرج الباحث بالاستنتاجات الآتية:

- ١- وجود تنوع احيائي لأنواع الأسماك المستهلكة في محافظة البصرة إذ بلغ عدد أنواع الأسماك البحرية الى (٢٤) نوعاً.
- ٢- مناطق الصيد تتباين بين المنتشرة في الجزء الجنوبي من المحافظة في المناطق المطلّة على الخليج العربي ومناطق الصيد النهري في مجرى شط العرب.
- ٣- تتباين اعداد الأسماك المنتجة في محافظة البصرة ذلك تبعاً لمواسم الصيد إذ اختلفت الكميات موسمياً.
- ٤- كان أعلى كمية من الإنتاج السنوي من نصيب اسماك الخشرة البحرية.
- ٥- كان أقل كمية من الإنتاج السنوي من نصيب اسماك الجنعت الصافي والحمام البحرية.

المصادر

- ١- الخواجة، فوزي مصطفى حميد، تكثير اسماك الهامور برتقالي الرقطة *Epinephelus coioides* وتغذية صغاره بالغذاء الحي والأصطناعي ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة البصرة ، ٢٠١١ ، ص٣.
- ٢- النور، جلال محمد عيسى، مقارنة تأثير التجفيف الشمسي والتجفيف الصناعي في بعض الصفات الكيماوية والميكروبية والنوعية لنوعين من الأسماك البحرية اسماك الهامور واسماك الشعري ، رسالة ماجستير ، ٢٠٠٨ ، ص٤.
- ٣- محمد،عبد الرزاق، عدي محمد حسن قاسم ، بعض الجوانب الحياتية لأسماك الصبور *Tenualosa ilisha* في المياه البحرية العراقية ، شمال غرب الخليج العربي ، مجلة البصرة للعلوم الزراعية ، المجلد ٢٧، العدد ١، ٢٠١٤، ص٦٧.

- ٤- يونس, كاظم حسن, كميات أسماك الصبور *Tenualosa ilisha* المصادرة من المياه البحرية العراقية والجزء الجنوبي من شط العرب في محافظة البصرة , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٥ , العدد ٢ , ٢٠١٨ , ص ١٣٠.
- ٥- قاسم, عدي محمد حسن, تقييم وإدارة مخزون اسماك الصبور *Tenualosa ilisha* في المياه البحرية العراقية , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٤ , ص ١.
- ٦- المختار, مصطفى أحمد, واخرون , حياتية تجمعات أسماك الصبور *Tenualosa ilisha* خلال الهجرة التكاثرية في شط العرب وجنوب هور الحمار , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٢ , العدد ١ , ٢٠١٥ , ص ١.
- ٧- الحمداني, قصي حامد, واخرون , دراسة مقارنة للتركيب الكيميائي والبروتينات المفصولة لأسماك الصبور من منطقتي ابي الخصيب والفاو , مجلة البصرة للعلوم الزراعية , المجلد ٢٩ , ٢٠١٦ , ص ٢٥٧.
- ٨- الفائز, نورس عبد الغني عبد الزهرة, استزراع اسماك الشانك *Acanthopagrus arabicus* في كثافات ومعدلات تغذية مختلفة في ثلاثة أنظمة استزراع , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٥ , ص ٤.
- ٩- سلطان, فاطمة عبد الحسين محمد, تأثير الأقلمة الملحية في بعض الجوانب الفسلجية والتغذية في يافعات اسماك الشعم الفضي *Acanthopagrus latus* , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٧ , ص ١٦.
- ١٠- جاسم, فرات قاسم, دراسة نسيجية للمناسل والخصوبة في الشعم الفضي *Acanthopagrus latus* في المياه البحرالعراقية, رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٢ , ص ١.
- ١١- مقابلة شخصية , الصياد عبدالله كاظم , العلوّة الرئيسية في قضاء الفاو , بتاريخ ٢٠٢٢/٣/٨.
- ١٢- رسن, أمجد كاظم, تقييم مخزون أربعة أنواع من أسماك التجارية وتأثير الهيدروكربونات النفطية عليها في المياه البحرية العراقية , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٦ , ص ٥,٤.
- ١٣- عبود, عبدالله نجم, دراسة تصنيفية لبعض انواع عائلة البياح *Mugilidae* في المياه البحرية العراقية ونهر كرمة علي , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٠ , ص ١.
- ١٤- براين, دبليو كود, ترجمة نادر عباس سلمان , أسماك المياه العذبة في العراق , ٢٠١٧ , ص ١٩٦.

- ١٥- عثمان, ندى رافد, دراسة محتوى الأحماض الدهنية في زيوت بعض الأسماك في بيئتين مختلفتين في مدينة البصرة , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٥ , ص٤ .
- ١٦- الكندري, سلمان عبد العزيز, بيئة الأسماك البحرية في سواحل دولة الكويت , الكويت , الدار الوطنية , ٢٠١٣ , ص٩٧ .
- ١٧- اللامي, جنان حسن, حياتية سمكة الحف *Chirocentrus dorab* في المياه البحرية العراقية - شمالي غربي الخليج العربي , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٩ , ص١ .
- ١٨- المالكي, طارق حطاب ياسين, مقارنة معدلات نمو الروبيان الشحامي *Metapenaeus affinis* المربي في ثلاثة أنظمة استزراع مختلفة , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠٠٩ , ص١ .
- ١٩- جودة, روان داود, هيفاء علي حمزة , كثافة الروبيانات ووفرتها النسبية في هوري الحمار والجبايش جنوب العراق , كلية العلوم , جامعة البصرة , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٦ العدد ١ , ٢٠١٩ , ص٤٦ .
- ٢٠- علي, مالك حسن, هدى كاظم أحمد , دراسة اقتصادية اجتماعية لثروة صيد الربيان البحري في البحر الأقليمي للعراق , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٢ , العدد ٢ , ٢٠١٥ , ص٦٠ .
- ٢١- غازي, عبد الحسين حاتم, بعض خصائص تكاثر الربيان *Penaeus semisulcatus* في المياه الإقليمية العراقية,شمال غرب الخليج العربي , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ١٢ , العدد ٢ , ٢٠١٥ , ص٧٧ .
- ٢٢- الفيصل, عباس جاسم تومان, تصنيف عائلة اسماك الحمام *Carangidae* في مياه شمال غرب الخليج العربي بأستعمال الطرق المظهرية والجزئية (pcr) , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ٢٠١٦ , ص١ .
- ٢٣- مقابلة شخصية , السيد نوفل مجيد عثمان , صاحب مركب صيد في منطقة الفاو..بتاريخ ٢٠٢٢/١/١٧ .
- ٢٤- الموسوي, محمد هاتو محمد, حياتية سمكة لسان الثور الأملس *Cynoglossus are* والمزلق المسنن *pseudorhombus arsius* في شمال غرب الخليج العربي / العراق , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , ١٩٩٧ م , ص٧ .
- ٢٥- الدهام, نجم قمر, اسماك العراق والخليج العربي , ج ٣ , ١٩٨٤ , ص٤٤ .

- ٢٦- المنصوري, فائق يونس, جميل طارش العلي , دراسة في الخصائص الهندسية لرواسب خور عبدالله - شمال غرب الخليج العربي , مجلة أبحاث البصرة , العدد ٣٧ , الجزء ٢ , ٢٠١١ , ص ٢٦ .
- ٢٧- مطشر, وسام رزاق, الوضع الهيدرومورفي في خور عبدالله شمال غرب الخليج العربي , والتأثيرات المتوقعة للموائئ الحديثة المزمع أنشاءها , مجلة آداب ذي قار , العدد ٥ , المجلد ٢ , ٢٠١٢ , ص ١٦٣ .
- ٢٨- الطائي, سامر عدنان, وآخرون , تبادل الكتل المائية البحرية لشمال غرب الخليج العربي , مجلة جامعة كربلاء العلمية , المجلد ١٦ , العدد ٤ , ٢٠١٨ , ص ٣٣ .
- ٢٩- يونس, كاظم حسن, احمد جاسب الشمري , التركيب النوعي لتجمع الأسماك في قناة شط البصرة جنوب العراق , المجلة العراقية للأستزراع المائي , المجلد ٨ , العدد ٢ , ٢٠١١ , ص ١٣٧ .
- ٣٠- الربيعي, ظاهر عبد الزهرة, وآخرون , الموقع الجغرافي لمحافظة البصرة وأثره بقوة العراق , مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية , المجلد ٤٣ , العدد ٣ , ٢٠١٨ , ص ٢٠٦ .
- ٣١- الأسدي, كاظم عبد الوهاب, بشرى رمضان ياسين الطه , تأثير الخصائص المناخية في إنتاجية الثروة السمكية في المياه الإقليمية العراقية في الخليج العربي , مجلة كلية التربية , العدد ٢ , ٢٠٠٧ , ص ٦٩١ .
- ٣٢- مديرية زراعة البصرة , قسم الأسماك , بيانات رسمية , غير منشورة , ٢٠٢٠ .
- ٣٣- جمعية النصر لصيد الأسماك في البصرة قضاء الفاو , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٠ .
- 34- Coad, B.W. (2010). Freshwater fishes of Iraq. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow. 29 pp.
- 35- Carpenter, K. E.; Krupp, F.; Jones, D. A. and Zajonz, U. 1997. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of Kuwait, Eastern Saudi Arabia, Bahrain, Qatar, and the United Arab Emirates. Rome, FAO. 293 pp.