

## دراسة تحليلية لمصائد الأسماك في النهاية السفلى لنهر دجلة شمال القرنة، البصرة، العراق.

عبد الرزاق محمود محمد، ساجد سعد النور، رافع عبد الكريم فارس \*

قسم الاسماك والثروة البحرية، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق.

\*مديرية زراعة البصرة، وزارة الزراعة، العراق

### الخلاصة

تم تحليل مصائد اسماك نهر دجلة شمال قضاء القرنة في محافظة البصرة خلال الفترة من كانون الثاني إلى كانون الأول 2005. تراوحت أطوال زوارق الصيد بين 5-10 م، 50% منها مزودة بمحركات قوتها بين 25-75 حصان. كانت شبك الكرفة والشباك الخيشومية الهائمة وسائل الصيد الرئيسية في المصائد وتراوحت أطوالها بين 100-200م وحجم فتحاتها بين 14-100 ملم للكرفة و7-32 ملم للخيشومية. بلغ عدد الصيادين بالزورق الواحد بين 1-7 صياد. تم صيد 22 نوع من الأسماك، 7 منها أنواع بحرية، تعود الى 12 عائلة، أضافه إلى الروبيان. تراوحت كميات الصيد الكلية بين 629 كغم خلال فترة كانون الثاني- آذار و 3335 كغم خلال فترة تموز - ايلول وبوزن إجمالي 7671 كغم. ساهمت ثلاثة أنواع هي الجري والكراسين والخشني، ب 86.93% من الصيد الكلي وشكلت 69.65% و 11.02% و 6.26% على التوالي. بلغ معدل كمية الصيد لوحدة الجهد لشباك الكرفة 19.8 كغم/ساعة/100م وللشباك الخيشومية الهائمة 2.42 كغم/ساعة/100م. تراوحت قيمتا التنوع والتكافؤ بالنسبة لوزن الأسماك بين 1.0 و 0.33 على التوالي خلال فترة تموز- أيلول و 1.5 و 0.52 على التوالي خلال فترة تشرين الأول-كانون الأول، وكانت أعلى قيمة لمعامل التشابه (87.0%) بين الفترتين نيسان-حزيران وتموز-أيلول وأدنى قيمة (63.0%) بين الفترتين نيسان-حزيران وكانون الثاني-آذار.

### المقدمة:

وفروعها (3.7%) والأهوار (44%)، أضافه للمياه البحرية العراقية في شمال غرب الخليج العربي (FAO, 1999). ينتشر أكثر من 68 نوعا من الأسماك في المياه الداخلية (Al-Daham, 1982)، و116 نوعا من الأسماك في المياه البحرية (Mohamed et. al, 2001)، إلا إن الإنتاج السمكي الكلي في العراق دون السعة الحملية لهذه المسطحات،

تنتشر المسطحات المائية في مناطق مختلفة من العراق تمتد من شماله إلى جنوبه، وتغطي المياه الداخلية مساحة بين 600-700 ألف هكتار وان المصدر الرئيس لهذه المياه يتمثل بنهري دجلة والفرات وفروعهما، حيث تشكل البحيرات الطبيعية (39%)؛ السدود والخزانات (13.3%)، الأنهار

مناطق الصيد المهمة جنوب العراق، ضمن برنامج تقييم مصائد المسطحات المائية شمال مدينة البصرة.

#### وصف منطقة الدراسة:

يبلغ طول نهر دجلة من منابعه العليا في جنوب شرق تركيا حتى التقائه بنهر الفرات في القرنة نحواً من 1700 كم منها 1400 كم في الأراضي العراقية. يتصف الجزء الممتد من نهر دجلة بين قلعة صالح والقرنة بقلة الانحدار (1.3 سم/كم) وعلى طول هذه المسافة يتفرع من النهر من كلتا ضفتيه جداول عديدة وتكثر الأهوار على جانبيه خصوصاً في موسم الفيضان وأهم الروافد التي تصب في هذا الجزء هو نهر الكرخة الذي يصب بهور الحويزة ويصب أحد فروعها بنهر دجلة شمال مدينة العزيز (الكسار) والآخر يصب في نهر السويب ومن ثم إلى شط العرب وابتداءً من الكسار يتسع ويعمق مجرى النهر تدريجياً حتى يبلغ القرنة ليلتقي بنهر الفرات ليكون شط العرب (شكل 1)، بل إن تأثير المد في شط العرب ينتهي في الكسار تقريباً (الصحاف وآخرون، 1983).

أجريت الدراسة عند النهاية السفلى لنهر دجلة على مسافة 5 كم شمال مدينة القرنة وقبل التقاءه بنهر الفرات. يتراوح عرض النهر في المنطقة بين 150-200م. المنطقة غنية بالإحياء المائية المختلفة وتتواجد لأنواع عديدة من الطيور صُنفت اعتماداً على اللوس (1950) منها مالك الحزين *Areddea cinerea*، البيوض الصغير *Egretta ganzetta* و غراب الماء *Phalacrocorax carbosineus*، كما تنتشر النباتات المائية على ضفاف النهر صُنفت اعتماداً على السعدي والمياح (1982) منها القصب *Phragmites australis*، البردي *Typha sp.*، الشمبلان *Ceratophyllum demersum*، أبو الخويصة *Valisneria spiralis* و سلق الماء *Potamogeton sp.* أقتصر تواجد التجمعات السكانية على الجانب الغربي للنهر وشكلت المناطق

إذ أشارت آخر إحصائية لإنتاج الأسماك لعام 1998 إن إجماليها 30 ألف طن، منها 9.1 ألف طن للإنتاج الداخلي، 7.5 ألف طن لإنتاج المزارع السمكية و13.4 ألف طن لإنتاج الصيد البحري، وأن حصة الفرد العراقي من لحوم الأسماك تبلغ 1.6 كغم بالسنة (FAO, 1999). وهذه الحصة تمثل عشر الحصة العالمية للفرد وبالغلة 16.2 كغم بالسنة (FAO, 2004). يبلغ عدد زوارق الصيد العاملة في المياه الداخلية حوالي 15430 زورق، منها 85% بدون محرك، وفي المياه البحرية يعمل 1600 زورق جميعها بمحركات (FAO, 1999).

إن توفر معلومات إحصائية عن واقع مصائد الأسماك له أهمية كبيرة في إدارة وتطوير واستمرارية الثروة السمكية على قاعدة مستمرة بيئياً من خلال البيانات عن الأسماك (الغزارة، الأنواع والإحجام السائدة، مواسم التواجد)، جهد الصيد (أنواع وإحجام الشباك، أنواع وأعداد زوارق الصيد، عدد الصيادين وعدد ساعات الصيد)، الكميات المصادة بهذا الجهد، إضافة للمعلومات عن الحالة الاقتصادية والاجتماعية للعاملين في هذا القطاع الإنتاجي.

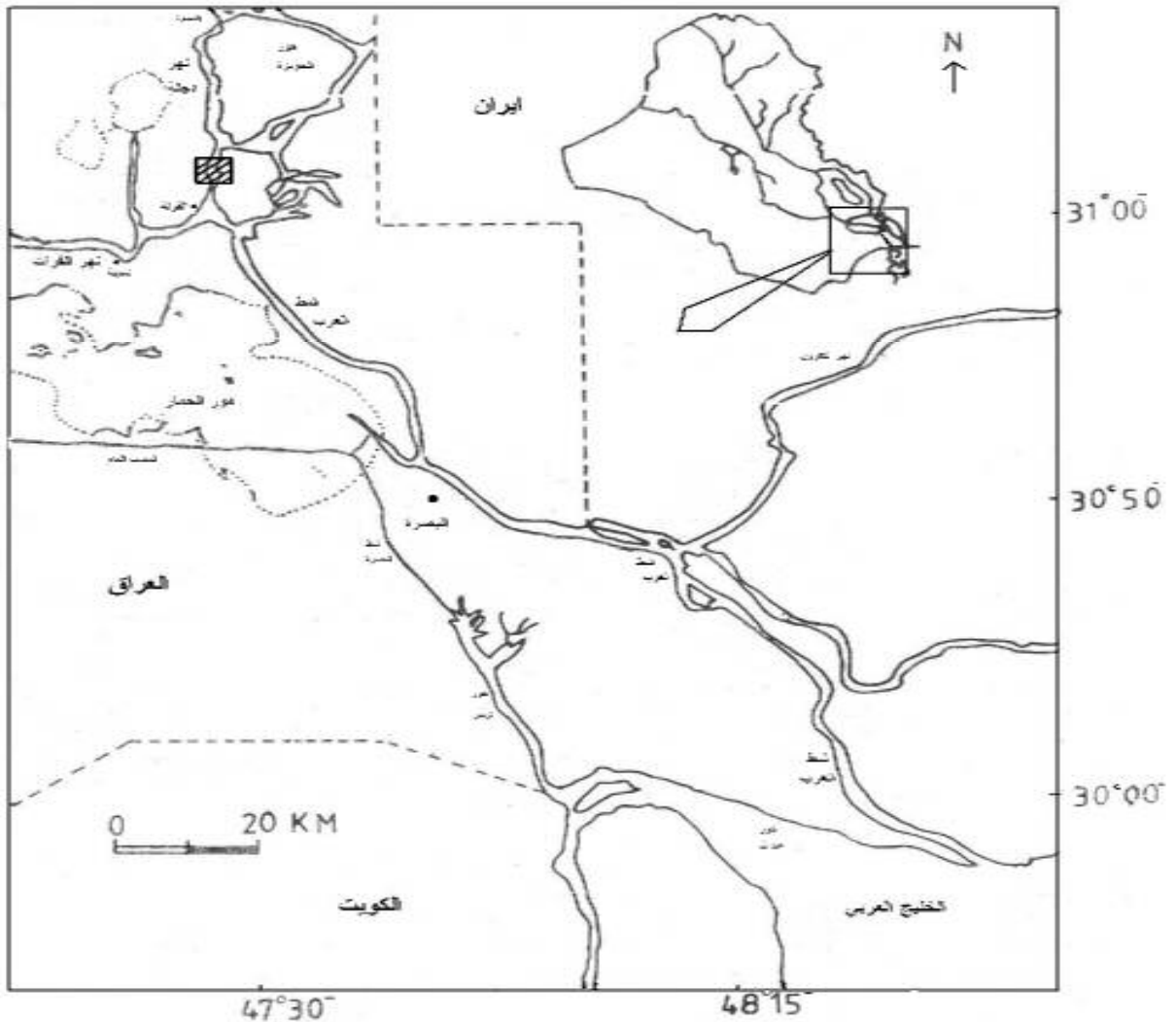
ركزت أكثر الدراسات المنشورة على المياه الداخلية جنوب العراق على جوانب بيئية وحياتية لأنواع المختلفة من الأسماك خاصة في منطقة الأهوار وشط العرب وقناة شط البصرة وبعضها تناول تسويق الأسماك في أماكن بيع الأسماك في محافظة البصرة (Al-Nasiri and Sharma, 1977؛ سلمان، 1978؛ 1980؛ Sharma، سلمان، 1983)، في حين حظيت المياه البحرية العراقية بدراسات كثيرة على جهد الصيد وكميات الأسماك المطروحة (Mohamed, et al., 2002; Ali, et al., 1998, ) (2000; Mohamed, 1993) وعليه تناولت الدراسة الحالية تقييم المعلومات الإحصائية الحديثة عن واقع مصائد الأسماك في نهر دجلة شمال القرنة، إحدى

صممت وفق الطرق الموصوفة من قبل ( Bazigos, 1974). تضمنت الاستمارة معلومات عن نوع وطول زوارق الصيد، قوة محركاتها إن وجدت، عدد الصيادين بالزورق، نوع وطول شباك الصيد وحجم فتحاتها، مدة الصيد، عدد مرات وكمية الصيد باليوم، عدد أيام الصيد بالأسبوع وأنواع وكميات الأسماك المصادة. شملت المقابلات والاستبيان 248 زورقا وعلى مدى عام كامل. تم قياس الطول الكلي لأكبر عدد ممكن من الأسماك وللأنواع السائدة في المصائد. تم الاعتماد على الدهام (1977) في تصنيف الأسماك. حسبت كمية الصيد لوحدة الجهد (كمية الصيد باليوم (كغم)/مدة الصيد (ساعة)×عدد مرات الصيد باليوم/طول الشباك(100م)) وعبر عنها

الزراعية الجانب الشرقي للنهر وخلت المنطقة من المنشآت الصناعية.

#### مواد وطرق العمل:

صمم نظام لجمع معلومات عن واقع جهد الصيد وأنواع وأطوال الأسماك شهريا للفترة من كانون الثاني إلى كانون الأول 2005 من منطقة صيد الأسماك في نهر دجلة شمال القرنة، البصرة (شكل 1). استخدمت شباك خيشومية هائمة مختلفة القياس لجمع عينات من الأسماك من المنطقة، كما تم إجراء مقابلات Interview و استبيان Questionnaire للصيادين الحرفيين في هذه المصائد أثناء تواجد الباحثين ووفق استمارة معلومات



شكل 1. خارطة المنطقة الجنوبية من العراق توضح منطقة الدراسة على نهر دجلة شمال القرنة



المستخدمة في الصيد حسب الفترات ، شكل نوع البلع نسبة 78% ونوع الشختورة 22% من زوارق الصيد خلال فترة كانون الثاني - اذار وأثناء فترة تموز ايلول 72% للشختورة و28% للبلع، إلا إن مجموع الزوارق الكلية العاملة في منطقة الصيد كان مناصفة بين هذين النوعين. أن جميع زوارق الصيد من نوع شختورة مزود بمحركات خارجية تختلف قوتها الحصانية من فترة لأخرى وعموما تتراوح بين 25-75 حصان. تباينت أطوال زوارق الصيد خلال السنة ، حيث سادت الزوارق ذات الطول 5م خلال فترة كانون الثاني – اذار بنسبة 44.4% وذات الطول 8م خلال فترة نيسان - حزيران بنسبة 31.6%، في حين شكلت زوارق بطول 9م نسبة 56.6% خلال فترة تموز - ايلول وزوارق 7م نسبة 47.1% خلال فترة تشرين الاول – كانون الاول . تراوحت أطوال الزوارق بصورة عامة بين 5-10م وكانت السيادة للزوارق 9م وشكل نسبة 29% من زوارق الصيد في نهر دجلة. اعتمدت وسائل صيد متنوعة شملت بصورة رئيسية شباك الكرفة والشباك الخيشومية الهائمة وبدرجة اقل الشباك الخيشومية الثابتة (نصب) Fixed gill nets ولحد ما الصيد بالكهرباء خلال الفترتين تموز – ايلول وتشرين الاول – كانون الاول . تراوح طول الشباك بين 100-200م وطول ضلع فتحاتها بين 14-100 ملم لشباك الكرفة و7-32 ملم للشباك الخيشومية ذات العمق 4م. يبلغ عدد الصيادين بالزورق الواحد أثناء رحلة الصيد من 1-7 صياد وحسب طول الزورق ووسيلة الصيد المعتمدة.

بـكغم/ ساعة/100 متر من شباك الصيد ولكل نوع من شباك الصيد على حده شباك الكرفة (المحير) Seine nets والشباك الخيشومية الهائمة ( Drift gill nets). قدرت الغزارة النسبية (%) Relative abundance لكل نوع من الأسماك اعتمادا على الكتلة (Krebs, 1974). استخدمت بعض الدلائل البيئية – الحياتية لغرض مقارنة التنوع الحياتي للأسماك بين فترات الصيد في نهر دجلة اعتمادا على كتلة الأسماك وشمل ذلك: دليل التنوع (H) Diversity index وحسب المعادلة:

$$H = -\sum P_i \log_e P_i \quad (\text{Shannon \& Weaver, 1949})$$

حيث إن  $P_i$  = تناسب النوع في العينة الكلية.

- دليل التكافؤ Evenness index (J) وحسب

$$J = H / \log_e S \quad (\text{Pielou, 1977})$$

حيث إن  $H$  = دليل التنوع و  $S$  = عدد الأنواع.

كذلك استخدم دليل جاكارد للتشابه Jaccard

Similarity Index للمقارنة بين الفترات:

$$\text{Jaccard similarity index} = (a / a + b + c)$$

(Boesch, 1977) \*100 (حيث إن  $a$  = عدد

الأنواع المشتركة بين الفترتين A و B،

$b$  = عدد الأنواع في الفترة A وغير موجودة في

الفترة B و  $c$  = عدد الأنواع في الفترة B وغير

موجودة في الفترة A.

**النتائج:**

### **جهد الصيد Fishing Effort**

يبين الجدول (1) مواصفات جهد الصيد لمصائد نهر دجلة شمال مدينة القرنة خلال عام 2005. بلغ عدد زوارق الصيد الكلية الخاضعة للاستبيان 248 زورق، كان أعلى عدد خلال فترة تموز - ايلول 76 زورق وأدنى عدد خلال فترة كانون الثاني – اذار 45 زورق. اختلف نوع الزوارق

جدول 1. خلاصة بيانات جهد الصيد للصيادين الحرفيين العاملين في نهر دجلة شمال القرنة للفترة من كانون الثاني إلى كانون الأول 2005.

الفترة	كانون-آذار	نيسان-حزيران	تموز-أيلول	تشرين-كانون1	السنوي
عدد الزوارق الخاصة للاستبيان	45	57	76	70	248
نوع الزورق	22% شختورة <sup>1</sup> 78% بلم <sup>2</sup>	61% شختورة 39% بلم	72% شختورة 28% بلم	36% شختورة 64% بلم	50% شختورة 50% بلم
% طول الزورق (متر)	5	5.3	-	-	9
	6	29.8	1.3	18.6	16
	7	3.5	23.7	47.1	23
	8	31.6	2.6	1.4	13
	9	29.8	56.6	15.7	29
	10	-	15.8	17.1	10
% الزوارق بمحرك	22	61	72	36	50
القدرة بالحصان	75-25	75-25	55-25	55-25	75-25
عدد الصيادين بالزورق	7-1	5-1	5-1	5-2	7-1
طول الشباك (م)	200-100	200-100	160-120	200-120	200-100
نوع وحجم فتحات الشباك (ملم)	8، 30، 22+ 22، 27، 30 # 16، 18، 20 22	* 14، 15، 16، 18 # 14، 16، 18، 19 22، 30، 40، 50 60، 100	* 8 + 9، 11، 14، 16، 20، 30 # 16، 18، 20 22 **	+ 7، 8، 9، 10، 11، 14، 16، 22، 27، 30، 32 # 16، 18، 19، 27 30 **	-

<sup>1</sup> زورق خشبي، طوله  $\geq 8$  م، ذو محرك خارجي. <sup>2</sup> زورق خشبي، مطلي من الخارج بالجير، طوله  $< 8$  م.

\* شباك نصب + شباك هائمة # شباك الكرفة \*\* صيد بالكهرباء

أنواع. سجل أكبر عدد لأنواع الأسماك في نهر دجلة 22 نوع خلال فترة نيسان-حزيران، وقد ساعد في ذلك ظهور بعض الأنواع البحرية ( الجفوت ، الصبور، البياح الأخضر، الشانك، الشبغة، المخيط والشماهي القاتم ) و اقل عدد كان 15 نوع من الأسماك خلال فترة كانون الثاني- آذار مع غياب للأنواع البحرية (جدول 2). كان للروبيان تواجد قليل خلال فترة كانون الثاني- آذار وبكمية أكبر خلال فترة تشرين الأول- كانون الأول. بلغت أعلى القيم لدلائل التنوع والتكافؤ بالنسبة لوزن الأسماك 1.5 و 0.52 على التوالي

### تركيبة الأنواع Species Composition:

يوضح الجدول (2) عدد أنواع الأسماك المتواجدة في مصادن نهر دجلة، حيث تم صيد 22 نوع من الأسماك، تعود الى 12 عائلة سمكية، أضافه إلى الروبيان متمثلا بالنوع *Metapenaeus affinis*. احتلت عائلة الشبوطيات Cyprinidae المرتبة الأولى بتسعة أنواع ثم عائلة الصابوغيات Clupeidae بثلاثة أنواع وعائلة البياح Mugilidae بنوعين وباقي العوائل بنوع واحد وكان عدد الأنواع البحرية 7

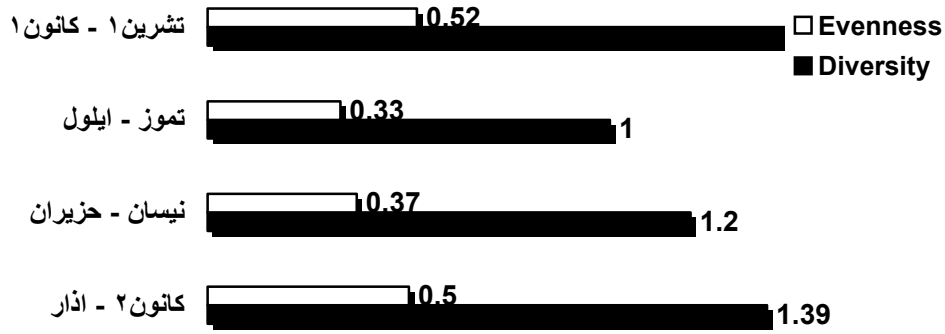
وسجلت خلال فترة تشرين الأول - كانون الأول وأدنى القيم 1.0 و 0.33 على التوالي خلال فترة تموز- أيلول (شكل 2). كانت القيم السنوية 1.23 و 0.39 للتنوع والتكافؤ على التوالي. أوضحت نتائج حساب معامل تشابه جاكارد للمقارنة بين

الفترات المختلفة من السنة (جدول 3)، أن أعلى نسبة تشابه (87.0%) بين الفترتين نيسان - حزيران وتموز-أيلول وأدنى نسبة (63.0%) بين الفترتين نيسان - حزيران وكانون الثاني - آذار.

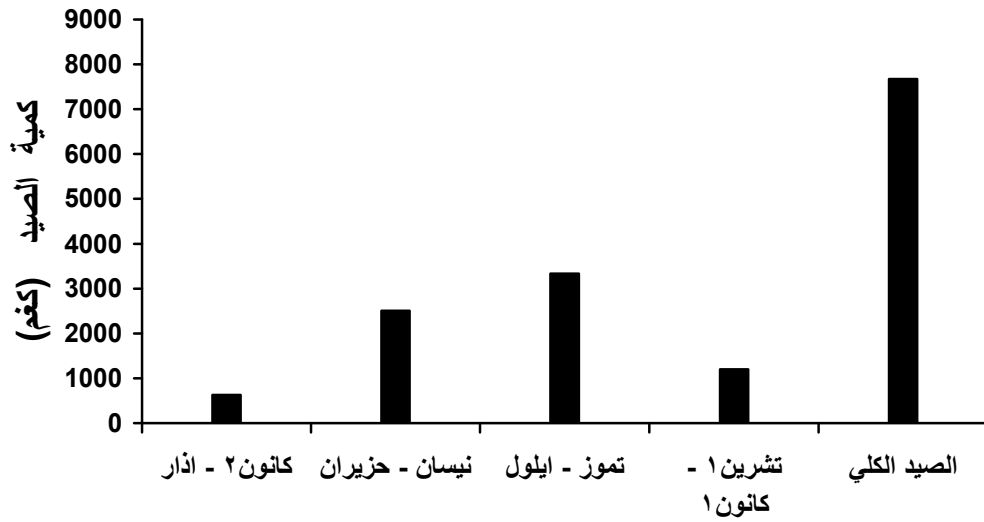
جدول 2. أنواع الأسماك ووفرتها النسبية (%) من الصيد الكلي في نهر دجلة شمال القرنة للفترة من كانون الثاني إلى كانون الأول 2005.

السني	الفترة				الاسم المحلي	الاسم العلمي	العائلة
	تشرين 1- كانون 1	تموز- أيلول	نيسان- حزيران	كانون 2- آذار			
69.65	59.42	77.93	73.12	47.38	جري	<i>Silurus triostegus</i>	Siluridae
11.02	10.75	8.58	9.89	28.93	كراسين	<i>Carassius carassius</i>	Cyprinidae
6.26	10.33	4.05	4.78	15.10	خشني	<i>Liza abu</i>	Mugilidae
2.36	5.17	1.68	1.91	2.10	كارب اعتيادي	<i>Cyprinus carpio</i>	Cyprinidae
1.44	-	1.41	2.51	-	جفوت	<i>Nematalosa nasus*</i>	Clupeidae
1.31	2.75	0.90	1.12	1.27	حمري	<i>Barbus luteus</i>	Cyprinidae
1.11	2.25	1.08	0.40	1.75	ثلثك	<i>Aspius vorax</i>	=
1.03	-	1.35	1.28	0.16	صبور	<i>Tenualosa ilisha *</i>	Clupeidae
1.00	3.33	0.60	0.60	160.	سلبوح السيان	<i>Mastacembelus mastacembelus</i>	<i>Mastacembelidae</i>
0.74	0.58	0.45	1.16	0.79	كطان	<i>Barbus xanthopterus</i>	Cyprinidae
0.54	0.92	0.45	0.56	0.16	البياح الأخضر	<i>Liza subviridis*</i>	Mugilidae
0.32	0.25	0.24	0.40	480.	بني	<i>Barbus sharpeyi</i>	Cyprinidae
0.25	0.08	0.15	0.48	0.16	الجرى اللاسع	<i>Heteropneustus fossilis</i>	Heteropneustidae
0.24	0.17	0.33	0.20	-	كارب عشبي	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Cyprinidae
0.21	170.	0.24	0.24	-	شبوط	<i>Barbus grypus</i>	=
0.18	0.08	0.21	0.24	-	شانك	<i>Acanthopagrus latus*</i>	Sparidae
0.18	0.08	0.12	0.20	0.64	سمنان	<i>Alburnus sp.</i>	Cyprinidae
0.18	0.08	0.15	0.16	640.	شماهي القاتم	<i>Johnius aneus*</i>	Sciaenidae
0.12	0.25	0.06	0.12	60.1	أبو الزمير	<i>Mystus pelusius</i>	Bagridae
0.07	-	0.03	0.16	-	الشيخة	<i>Thryssa hamiltoni *</i>	Engraulidae
0.03	-	-	0.08	-	المخيط المستدير الذنب	<i>Strongylurus strongylurua*</i>	Pelonidae
0.01	-	-	0.04	-	كمبوزيا	<i>Gambusia holbrooki</i>	Poecillidae
0.54	3.33	-	-	60.1	روبيان	<i>Metapenaeus affinis</i>	

\* أنواع بحرية



شكل 2 . التغيرات الفصلية في قيم دلالات التنوع الحياتي لتجمعات الأسماك في نهر دجلة شمال القرنة (2005).



شكل 3. التغيرات الفصلية في كميات صيد الأسماك في مصائد نهر دجلة شمال القرنة (2005).

جدول 3. معامل التشابه (%) بين فترات الصيد في نهر دجلة حسب تواجد أو غياب أنواع

الأسماك للفترة من كانون الثاني إلى كانون الأول 2005.

الفترة	كانون 2- آذار	نيسان-حزيران	تموز-أيلول	تشرين 1-كانون 1
كانون 2- آذار	-	63	71	79
نيسان-حزيران	63	-	87	71
تموز-أيلول	71	87	-	81
تشرين 1-كانون 1	79	71	81	-



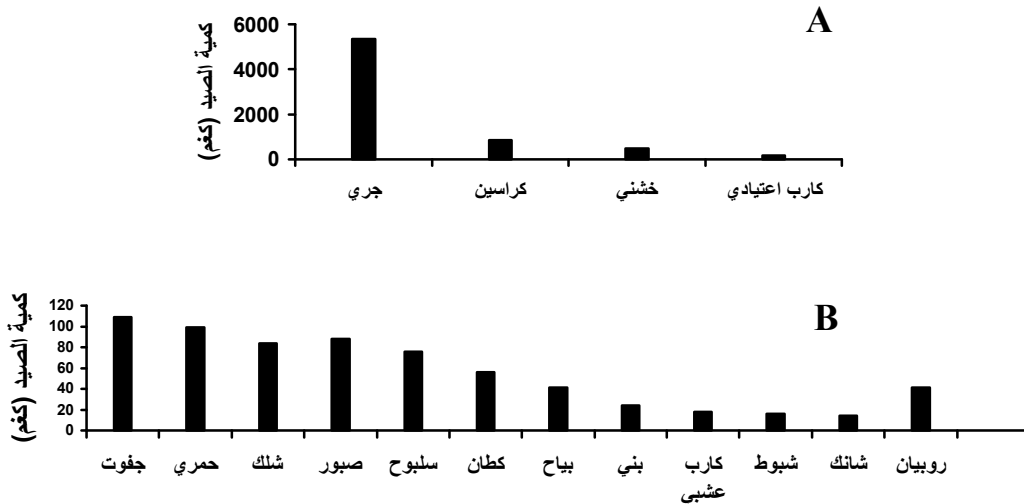
القرنة. سجلت أعلى كمية صيد للأسماك 3335 كغم خلال فترة تموز-أيلول وأدنى كمية 629 كغم خلال فترة كانون الثاني-آذار وبوزن إجمالي 7671 كغم. احتلت أسماك الجري المرتبة الأولى وتراوحت كميتها بين 298 كغم خلال فترة كانون لثاني-آذار و2599 كغم خلال فترة تموز-أيلول وبوزن إجمالي 5343 كغم (شكل 4). جاءت أسماك الكراسين بعدها بكمية تراوحت بين 129 كغم خلال فترة تشرين الأول-كانون الأول و286 كغم خلال فترة تموز-أيلول وبكمية كلية قدرها 845 كغم. احتلت أسماك الخشني المرتبة الثالثة وبكمية كلية قدرها 474 كغم وتراوحت قيمها بين 95 كغم خلال فترة كانون الثاني-آذار و135 كغم خلال فترة تموز-أيلول. وكانت أكبر كمية سجلت للأسماك البحرية تعود لأسماك الصبور وذلك خلال فترة نيسان-حزيران إذ بلغت 88 كغم والروبيان خلال فترة تشرين الأول-كانون الأول بكمية 40 كغم. بلغت كمية أسماك الحمري والشلك والقطان والبنبي والشبوط مجتمعة 279 كغم.

### الوفرة النسبية لأنواع Relative Species : Abundance

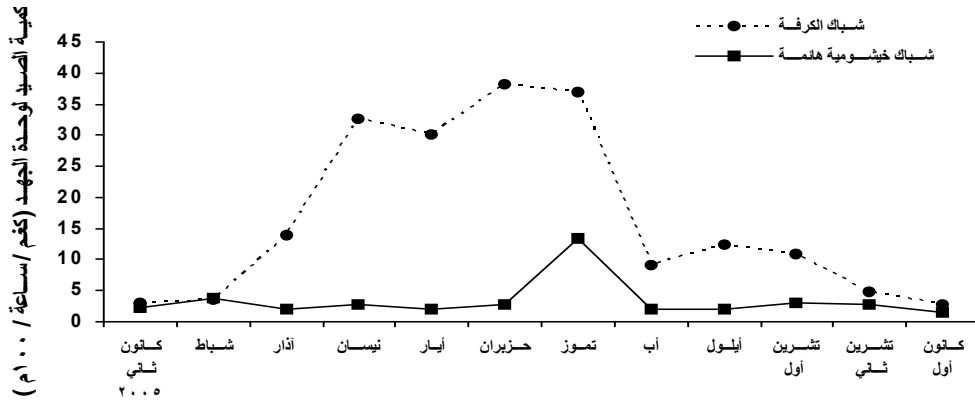
يوضح الجدول (2) الغزارة النسبية لأنواع الأسماك في مصادد نهر دجلة، فقد احتلت أسماك الجري المرتبة الأولى وشكلت نسبة 69.65% من هذه المصادد ثم جاءت أسماك الكراسين بالمرتبة الثانية بنسبة 11.02%. ظهرت أسماك الخشني بالمرتبة الثالثة وبوفرة نسبية قدرها 6.26% من الصيد الكلي. شكلت أسماك الحمري والشلك والقطان والبنبي والشبوط مجتمعة نسبة 3.69% والأسماك البحرية نسبة 3.60% من الصيد الكلي. سادت مصادد أسماك الجري في منطقة الدراسة خلال الفترات كانون الثاني-آذار، نيسان-حزيران، تموز-أيلول وتشرين الأول-كانون الأول وبنسب 47.38% و73.12% و7.93% و59.42% على التوالي. شكلت أسماك الكراسين نسبة جيدة 28.93% خلال فترة كانون الثاني-آذار وظهر الروبيان وفرة بلغت 3.33% خلال فترة تشرين الأول-كانون الأول (جدول 2).

### كميات الصيد Catches :

يوضح الشكل (3) التغيرات الفصلية في كميات الصيد لأنواع الأسماك في نهر دجلة شمال



شكل 4. كميات صيد الأنواع الرئيسية للأسماك (A و B) والروبيان في مصادد نهر دجلة شمال القرنة (2005).



شكل 5. التغيرات الشهرية في كمية الصيد لوحدة الجهد (كغم/ساعة/100م) في مصائد نهر دجلة شمال القرنة (2005).

### كمية الصيد لوحدة الجهد (CPUE): شباك الكرفة:

الصيد وانخفاضها خلال أشهر الشتاء. بدأت كمية الصيد لوحدة الجهد بالزيادة من آذار لتصل ذروتها 38.2 كغم/ساعة/100م خلال حزيران ولتنخفض بعدها إلى أدنى مستوياتها 2.9 كغم/ساعة/100م خلال كانون الأول. بلغ المعدل السنوي للصيد بشباك الكرفة 19.8 كغم/ساعة/100م.

يلخص الجدول (4) التغيرات الشهرية في نتائج جهد الصيد باستخدام شباك الكرفة (المحير) في نهر دجلة شمال القرنة، كما يظهر الشكل (5) التغيرات الشهرية في كمية الصيد لوحدة الجهد باستخدام هذا النوع من الشباك في المنطقة، حيث يلاحظ ارتفاع كمية الصيد لوحدة الجهد خلال أشهر

جدول 4. التغيرات الشهرية في جهد الصيد باستخدام شباك الكرفة (المحير) في نهر دجلة شمال القرنة للفترة من كانون الثاني إلى كانون الأول 2005.

الشهر	كمية الصيد باليوم (كغم)	عدد مرات الصيد باليوم	مدة الصيد (دقيقة)	طول الشباك (م)
كانون الثاني 2005	المعدل	5 (± 0.0)	45 (± 0.0)	140 (± 0.0)
	المدى	5	45	140
شباط	المعدل	3 (± 0.0)	45 (± 0.0)	130 (± 0.0)
	المدى	3	45	130
آذار	المعدل	4 (± 0.5)	45 (± 0.0)	123 (± 2.5)
	المدى	3-5	45	120-130
نيسان	المعدل	3 (± 0.6)	40 (± 5.0)	140 (± 10.0)
	المدى	2-4	30-45	120-150
ايار	المعدل	3 (± 0.2)	44 (± 1.6)	149 (± 7.8)
	المدى	3-4	30-50	120-180
حزيران	المعدل	3 (± 0.3)	45 (± 0.0)	136 (± 3.1)

110-160	45	1-6	17-296	المدى	
137 (± 2.3)	47 (± 0.5)	4 (± 0.2)	158.8 (± 26.8)	المعدل	تموز
120-150	45-50	3-6	30-566	المدى	
138 (± 1.9)	46 (± 0.5)	4 (± 0.2)	38.7 (± 5.9)	المعدل	أب
120-150	45-50	2-6	10-110	المدى	
140 (± 4.2)	48 (± 0.8)	3 (± 0.3)	41.4 (± 4.0)	المعدل	أيلول
120-160	45-50	2-5	24-61	المدى	
139 (± 1.8)	48 (± 0.7)	4 (± 0.3)	47.9 (± 11.2)	المعدل	تشرين الأول
130-150	45-50	2-6	10-164	المدى	
145 (± 18.9)	40 (± 5.8)	3 (± 0.4)	14.0 (± 1.4)	المعدل	تشرين الثاني
120-200	30-50	2-4	10-16	المدى	
140 (± 10.0)	42 (± 6.0)	5 (± 0.0)	14.3 (± 1.2)	المعدل	كانون الأول
120-150	30-50	5	12-16	المدى	
139 (± 1.5)	46 (± 0.4)	4 (± 0.1)	84.5 (± 8.4)	المعدل	المعدل السنوي
110-200	30-50	1-6	10-566	المدى	

ملاحظة: القيم بين الأقواس تمثل الخطأ المعياري

قيمة 1.6 كغم/ساعة/100م خلال كانون الأول. بلغ

المعدل السنوي للصيد بالشباك الخيشومية الهائمة 2.42 كغم/ساعة/100م.

تردد أطوال الأنواع السائدة Length

Frequency of The Dominated

:Species

يوضح الشكل (6) التوزيع التكراري

لأطوال أنواع الأسماك السائدة في مصائد نهر دجلة

شمال القرنة، حيث يتضح ما يأتي:

جدول 5. التغيرات الشهرية في جهد الصيد باستخدام الشباك الخيشومية الهائمة في نهر دجلة

شمال القرنة للفترة من كانون الثاني إلى كانون الأول 2005.

الشهر	كمية الصيد باليوم (كغم)	عدد مرات الصيد باليوم	مدة الصيد (دقيقة)	طول الشباك (م)
كانون الثاني 2005	7.3 (± 2.2)	5 (± 0.2)	33 (± 2.1)	119 (± 7.7)
شباط	12.6 (± 2.1)	5 (± 0.2)	34 (± 1.1)	116 (± 6.7)
آذار	4.9 (± 0.9)	4 (± 0.6)	33 (± 1.9)	113 (± 3.7)
نيسان	12.0 (± 2.5)	6 (± 0.0)	31 (± 1.3)	140 (± 20.0)

ب- الشباك الخيشومية :

يلخص الجدول (5) التغيرات الشهرية في

نتائج جهد الصيد باستخدام الشباك الخيشومية

الهائمة (السياسي) في نهر دجلة للفترة من كانون

الثاني الى كانون الأول 2005، كما يبين الشكل

(5) التغيرات الشهرية في كمية الصيد لوحدة الجهد

باستخدام هذه الشباك. يلاحظ التذبذب في كمية

الصيد لوحدة الجهد من شهر لآخر و كانت أعلى

قيمة 13.3 كغم/ساعة/100م خلال تموز وأدنى

120-200	30-35	6	6-17	المدى	
111 (± 6.0)	32 (± 1.0)	5 (± 0.5)	5.4 (± 0.3)	المعدل	أيار
80-120	30-35	2-6	2-4	المدى	
140 (± 0.0)	45 (± 0.0)	3 (± 1.5)	8.5 (± 0.5)	المعدل	حزيران
140	45	1-4	8-9	المدى	
120 (± 0.0)	30 (± 0.0)	1 (± 0.0)	8.0 (± 0.0)	المعدل	تموز
120	30	1	8	المدى	
120 (± 0.0)	32 (± 1.7)	2 (± 0.3)	2.5 (± 0.5)	المعدل	أب
120	30-35	2-3	1.3-3.0	المدى	
120 (± 0.0)	27 (± 1.7)	3 (± 0.4)	3.4 (± 0.7)	المعدل	أيلول
120	25-35	2-5	2-7	المدى	
123 (± 6.0)	28 (± 0.8)	5 (± 0.3)	8.7 (± 1.6)	المعدل	تشرين الأول
100-150	25-30	3-6	3-17	المدى	
177 (± 15.4)	29 (± 0.7)	5 (± 0.6)	12.4 (± 3.0)	المعدل	تشرين الثاني
100-200	25-30	3-7	2-24	المدى	
129 (± 11.6)	32 (± 1.5)	4 (± 0.7)	4.5 (± 0.7)	المعدل	كانون الأول
100-160	25-35	2-7	1.5-7.0	المدى	
126 (± 3.3)	32 (± 0.6)	5 (± 0.2)	8.0 (± 0.8)	المعدل	المعدل السنوي
100-200	25-45	1-7	1.3-35	المدى	

ملاحظة: القيم بين الأقواس تمثل الخطأ المعياري

مجموعات الطول 10-15 سم نسبة 64.9% من كمية الصيد الكلية لأسماك الخشني.

**الجفوت:** ظهر خلال الفترة من نيسان إلى آب وكان أعلى تواجد له خلال حزيران. وجدت أصغر سمكة 3 سم خلال آب واكبر سمكة 29 سم خلال نيسان. إن معظم أسماك مجموعة الطول 3-5 سم صيدت خلال آب. شكلت مجموعات الطول 15-25 سم نسبة 58.5% من كمية الصيد الكلية لأسماك الجفوت.

**البنني:** سجلت خلال آذار والفترة من أيار إلى آب وكان أعلى تواجد له خلال تموز. وجدت أصغر سمكة 9 سم خلال تموز واكبر سمكة 42 سم خلال آب. إن 98% من أسماك مجموعة الطول 9-11 سم صيدت خلال تموز. شكلت مجموعات الطول 9-11 سم نسبة 79.3% من كمية الصيد الكلية لأسماك البني.

**الكراسين:** يصاد على مدار السنة وكان أعلى تواجد له خلال حزيران من ضمنها الأسماك الأقل من 6 سم. وجدت أصغر سمكة 4 سم خلال حزيران واكبر سمكة 29 سم خلال أيار. شكلت مجموعات الطول 10-20 سم نسبة 78.6% من كمية الصيد الكلية لأسماك الكراسين.

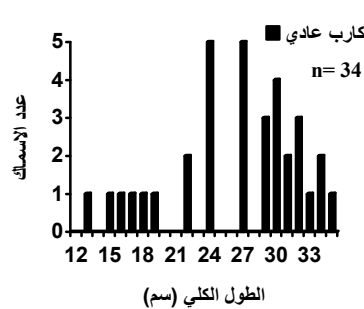
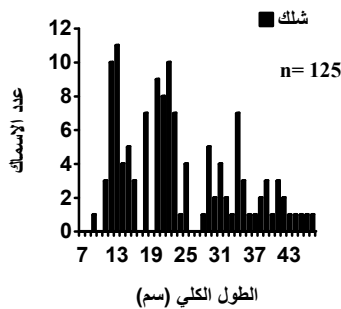
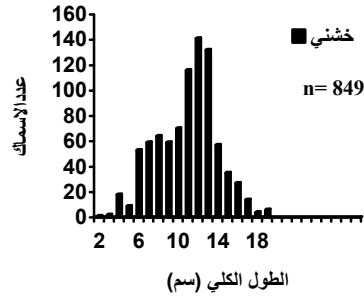
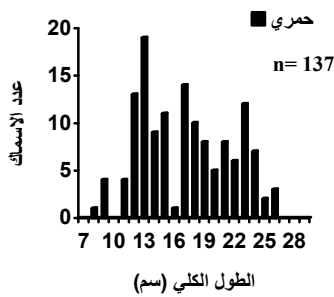
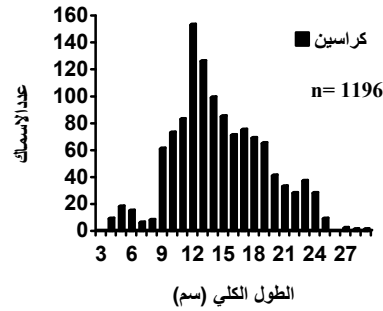
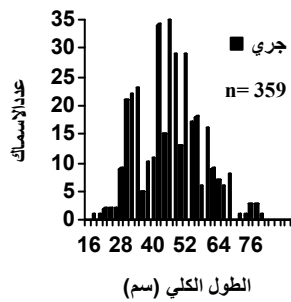
**الجري:** تواجد على مدار السنة، عدا شهر شباط، كان أدنى تواجد له خلال كانون الثاني وأعلى تواجد خلال تموز. صيدت أصغر سمكة 17 سم خلال آب واكبر سمكة 103 سم خلال آذار. شكلت مجموعات الطول 40-54 سم نسبة 51.0% من كمية الصيد الكلية لأسماك الجري.

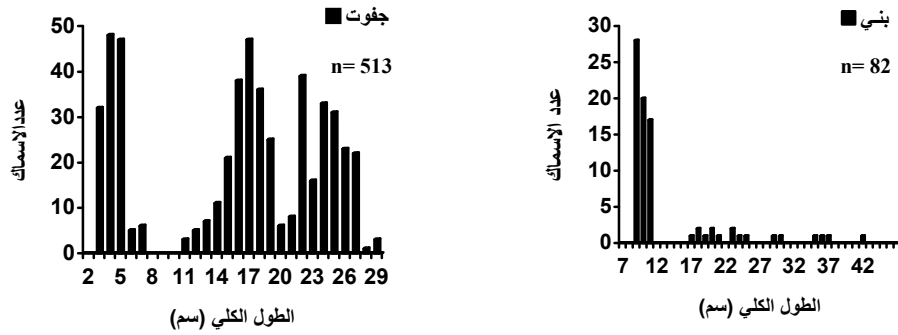
**الخشني:** صيد على مدار السنة وكان أعلى تواجد له خلال آذار. كانت أصغر سمكة 2 سم خلال آذار واكبر سمكة 19 سم خلال كانون الأول. شكلت

**الكارب الاعتيادي:** صيد خلال الفترة من آب إلى تشرين الثاني وكان أعلى تواجد له خلال أيلول. وجدت أصغر سمكة 13 سم خلال آب واكبر سمكة 35 سم خلال أيلول. شكلت مجموعات الطول 25-35 سم نسبة 61.8% من كمية الصيد الكلية لأسماك الكارب الاعتيادي.

**الحمري:** صيد خلال الفترة من آذار إلى كانون الأول وكان أعلى تواجد له خلال تموز. وجدت أصغر سمكة 8 سم خلال آيار واكبر سمكة 26 سم خلال آذار وتموز. شكلت مجموعات الطول 10-20 سم نسبة 68.6% من كمية الصيد الكلية لأسماك الحمري.

**الشلك:** تواجد على مدار السنة، عدا شهر شباط، كان أعلى تواجد له خلال آب. صيدت أصغر سمكة 9 سم خلال آيار واكبر سمكة 47 سم خلال تشرين الثاني. شكلت مجموعات الطول 10-30 سم نسبة 72.0% من كمية الصيد الكلية لأسماك الشلك.





شكل 6. التوزيع التكراري لأطوال أنواع الأسماك الرئيسية في مصائد نهر دجلة شمال القرنة للفترة من كانون الثاني إلى كانون الأول 2005.

#### المناقشة

والصيف. سجلت الدراسات السابقة هذه الظاهرة في

نهر شط العرب، فقد وجد Al-Nasiri & Shamsul- Huda (1975) 32 نوعاً من الأسماك، منها 12 نوعاً بحرياً في جزء من شط العرب ممتد من كرمة علي إلى أبي الخصيب. كما وجد Hussain, et al. (1989) 33 نوعاً من الأسماك في أعالي شط العرب قرب مدينة البصرة خلال فترة 1982-1983، منها 14 نوع بحري. وفي دراسة أخرى على نفس الموقع من شط العرب خلال فترة 1992-1993، أشار Hussain, et al. (1997) إلى صيد 25 نوع من الأسماك، تعود إلى 13 عائلة منها 7 أنواع بحرية. حصل يونس 2005 على 28 نوعاً من الأسماك، منها 8 بحرية تعود إلى 14 عائلة من شط العرب في منطقة كرمة علي خلال فترة 2003-2004. يلاحظ مما تقدم التقارب بعدد الأنواع وخاصة البحرية منها في منطقة الدراسة مع شط العرب عند مدينة البصرة، رغم إن الصيد في الدراسات السابقة، كان للإغراض العلمية وليس من المصائد التجارية، كما هو الحال في الدراسة الحالية.

إن انخفاض قيم دلائل التنوع والتكافؤ خلال فترة تموز-أيلول في مصائد نهر دجلة شمال القرنة يعود إلى سيادة أسماك الجري وتشكيلها نسبة 77.93% من المصائد خلال هذه الفترة. وهذا ينطبق

إن بيانات جهد الصيد من خلال عدد زوارق الصيد وأحجامها ونسبة الزوارق التي تعمل بمحركات والوقت المبذول في الصيد يشير إلى إن أقل جهد كان خلال أشهر الشتاء وهذا تطابق مع أقل كمية صيد لوحدة الجهد وكمية الأسماك المصادة خلال هذا الفصل. إن هذا الانخفاض متوقع بسبب الظروف المناخية، نتيجة إلى انخفاض درجات حرارة المياه وبالتالي ابتعاد الأسماك عن الشواطئ الضحلة حيث منطقة الصيد بهذه الشباك، إضافة إلى الفترة القانونية لمنع الصيد والممتدة من منتصف شباط إلى منتصف نيسان في هذه المنطقة رغم التحفظ في مدى التزام الصيادين بها تحت ظروف البلد السائدة. إن فعالية شباك الكرفة في مصائد نهر دجلة في القرنة أفضل بكثير من فعالية الشباك الخيشومية الهائمة، فقد كانت النسبة بينهما ثمان مرات لصالح شباك الكرفة.

أظهرت الدراسة إن مصائد نهر دجلة شمال القرنة شملت 23 نوع من الأسماك، تعود إلى 12 عائلة سمكية، منها 8 أنواع بحرية، إضافة للروبيان. إن وجود الأنواع البحرية يدل على إن هذه المصائد متأثرة بصعود بعض أنواع الأسماك من الخليج العربي إلى نهر دجلة، خاصة خلال فصلي الربيع

العالية والسيادة الكبيرة لنوع واحد أو بضعة أنواع في ذلك الوقت على تجمعات الأسماك.

أشار (1976) Gammon إلى إن الربط بين نسبة الصيد (عدد أو وزن الأسماك) ودليل Shannon & Weaver للتنوع المبنى على أساس الأعداد والوزن بوصفه دليلاً موحداً يكون مهم في تحديد الاضطراب أو التدهور في نوعية مياه الأنهار.

على فترة نيسان-حزيران لحد ما، أما ارتفاعها خلال فترة تشرين الأول-كانون الأول، إضافة إلى فترة كانون الثاني-آذار فسببه تكافؤ تواجد الأنواع من خلال ارتفاع نسبة مساهمة الأنواع الأخرى في التجمع السمكي وانخفاض نسبة اسماك الجري في المصائد. ذكر كلا من Onuf & Quammen (1983) و (Horn & Allen 1985) إلى أن قيمة التنوع الواطئة لتجمعات الأسماك تتسجم مع الوفرة

جدول 6. مقارنة نتائج دلالات التنوع والتكافؤ في مصائد نهر دجلة شمال القرنة مع دراسات أخرى على تركيبية التجمعات السمكية الداخلية جنوب العراق.

المصدر	دليل التكافؤ	دليل التنوع		المسطح المائي
Hussain, et al. (1989)	0.87	3.0-0.92	عدديا	شط العرب
Hussain, et al. (1997)	0.75-0.1	1.75-0.30	عدديا	1992
	0.55-0.2	1.25-0.50	= عدديا	1993
يونس (2005)	0.60-0.05	1.50-0.42		
& Yousif (1990) Al-Daham	0.50-0.07	2.84-0.49	عدديا	شط البصرة
	0.4-0.15	2.63-0.74	وزنيا	
الدراسة الحالية	0.52-0.33	1.50-1.00	وزنيا	نهر دجلة/القرنة

والشائك والبنى. في حين وجد Hussain, et al. (1989) إن السيادة عدديا كانت للأسماك الجفوت والكمبوزيا والخشني في شط العرب خلال فترة 1982-1983، ولأسماك السمنان والخشني والبطريخ المتغير في شط العرب خلال فترة 1992-1993 (Hussain et al., 1997).

تفتقد مصائد نهر دجلة شأنها شأن المصائد الأخرى جنوب العراق إلى مقاييس التنظيم والإدارة الناجحة التي تؤدي إلى الحفاظ على هذه الثروة وتطوير الحياة الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة وللعاملين في هذا القطاع الإنتاجي، رغم وجود التشريعات القانونية التي قد تساعد على ذلك. ابتداء من استخدام وسائل الصيد المحرمة والتي تؤدي إلى تخريب الأطوار الصغيرة من الأسماك إلى التجاوز

يوضح الجدول (6) مقارنة لنتائج دلالات التنوع والتكافؤ في مصائد نهر دجلة مع دراسات أخرى على التجمعات السمكية جنوب العراق. نجد أن القيم الواطئة لهذه الدلائل في مصائد نهر دجلة أفضل مما هو عليه في التجمعات السمكية الأخرى لسنوات سابقة وأن قيمها العليا ضمن قيم تلك الدراسات رغم اختلاف القيم العددية عن الوزنية.

احتلت عائلة الشبوطيات المرتبة الأولى من ناحية عدد الأنواع في مصائد نهر دجلة شمال القرنة وهذه حالة شائعة في المياه الداخلية العراقية (الدهام، 1977)، ولكن السيادة وزنيا كانت لأنواع اسماك الجري (69.65%) من الصيد الكلي. ذكر (Al-Daham & Yousif 1990) إن الأنواع الثلاثة السائدة وزنيا في نهر شط البصرة هي البياح الأخضر

مباشر في الإشراف والتخطيط والتطوير وتنظيم صناعة المصائد، بحيث يكون الهدف تطوير المصائد لاستغلال الثروات المتاحة منها لزيادة الدخل من هذا القطاع الاقتصادي.

على مواسم منع الصيد، يضاف لذلك تخلف عمليات تسويق وتداول الأسماك وانعدام البيانات والإحصائيات الخاصة بالمصائد. وعالية لا بد من تفعيل الإدارات المحلية وخاصة تلك التي لها مسؤولية

#### المصادر

اللوس، بشير (1950). قائمة الطيور العراقية مع ملاحظات قصيرة عن وضعياتها في البلاد. نشرة متحف التاريخ الطبيعي العراقي، رقم 2، ص59.

الدهام، نجم قمر (1982). اسماك العراق والخليج العربي. الجزء الأول، منشورات مركز دراسات الخليج العربي، جامعة البصرة، مطبعة الرشاد، بغداد، 546 ص.

سلمان، نادر عبد (1978). تسويق الأسماك في العشار، البصرة. مجلة الخليج العربي، العدد 9: 53-65.

السعدي، حسين علي والمياح، عبدالرضا اكبر علوان (1982). النباتات المائية في العراق. منشورات مركز دراسات الخليج العربي، جامعة البصرة، رقم 52، مطبعة جامعة البصرة، 192 ص.

سلمان، نادر عبد (1983). إنتاج وتسويق الأسماك في قضاء الفاو، محافظة البصرة. مجلة الخليج العربي، العدد 15: 173-183.

الصحاف، مهدي محمد علي، الخشاب، وفيق حسين وكاشف الغطاء، باقر احمد (1983). علم الهيدرولوجي. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مطبعة جامعة الموصل، 389 ص.

يونس، حسن كاظم (2005). التقييم الحياتي لبيئة تجمع أسماك شط العرب/كرمة علي، البصرة. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة البصرة، 155 ص.

Al-Arab (from Abu Al-Khasib to Karmat Ali). Bull. Basrah Nat. Mus., 2: 36-46.

Al-Daham, N.K. (1982). The ichthyofauna of Iraq and Arab Gulf: A check-list. Bull. Basrah Nat. Hist. Mus. Publ. No. 4, 102p.

Al-Nasiri, S. K. and Sharma, K. P. (1977). Fish marketing conditions of Ashar, Basrah, Iraq. Proceeding on the handling, processing and marketing of tropical dish, London, July, 1977: 121-125.

Al-Daham, N. K. and A.Y. Yousif (1990). Composition, seasonality and abundance of fishes in Shatt Al-Basrah canal, an estuary in southern Iraq. Estuarine coastal and Shelf Science, 30: 1-11.

Bazigos, C. P. (1974). The design of fisheries statistics surveys - inland waters. FAO Fish. Tech. Pap., No. 133, 122 p.

Ali, T.S., A.R.M. Mohamed and N. A. Hussain (1998). The status of Iraqi marine fisheries during 1990-1994. Marina Mesopotamica 13(1): 129-147.

Boesch, D. F. (1977). Application of numerical classification in ecological investigations of water pollution. U.S. E. P. A.. Ecol. Res. Ser. EPA- 600/3-77-033, 115 pp.

Ali, T. S., A. R. M. Mohamed and N. A. Hussain (2000). Catch per unit of effort of Iraqi marine fisheries northwest Arabian Gulf. Marina Mesopotamica 15(2): 285-301.

FAO (1999). Fishery country profile. FID/CP/IRQ Rev. 2.

Al-Nasiri, S. K. and Shamsul-Huda, N. I. (1975). Survey of fish fauna of Shatt

FAO (2004). The State of World Fisheries and Aquaculture 2004. FAO Fisheries



- Department, Rome, ISSN 1020-5489, 152p.
- Gammon, J. R. (1976). The fish populations of the middle 340 Km of the Wabash River. Purdue University Water Resources Research Center. Technical Report 86, West Lafayette, Indiana.
- Horn, M. H. and L. G. Allen (1985). Fish community ecology in Southern California Bays and estuaries *In: A Yanez-Aroncibia (E.D) Fish community ecology in estuaries and coastal lagoon towards an ecosystem integration*, 654 p.
- Hussain, N. A, T. S. Ali and K. D. Saud (1989). Seasonal fluctuations and composition of fish assemblage in the Shatt Al-Arab River at Basrah, Iraq. *J. Biol. Sci. Res.*, 20(1): 139-150.
- Hussain, N. A, K. H. Younis and U. H. Yousif (1997). The composition of small fish assemblages in the river Shatt Al-Arab near Basrah, Iraq. *Acta Hydrobiol.*, 39: 29-37.
- Krebs, C. J. (1974). The experimental analysis of distribution and abundance, Harper & Row Publishers, New York, 694 pp.
- Margalef, R. (1968). Perspectives in Ecology Theory. Univ. of Chicago Press, Chicago. 111pp.
- Mohamed, A. R. M. (1993). Seasonal fluctuations in the fish catches of the northwestern Arabian Gulf. *Marina Mesopotamica*, 8 (1): 63- 78.
- Mohamed, A. R. M., Hussein, S. A. and Ali, T. F. (2001). Estuarine components of the ichthyofauna of the Arabian Gulf. *Marina Mesopotamica*, 16(2): 209-224.
- Mohamed, A. R. M., T. S. Ali and N. A. Hussain (2002). The assessment of Iraqi marine fisheries during 1995-1999. *Iraqi Agric. J.* 17(1): 127-136.
- Onuf, C. P. and M. L. Quammen (1983). Fishes in a California coastal lagoon: effects of major storms on distribution and abundance. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* Vol. 12: 1-14.
- Pielou, E. C. (1977). The measurement of diversity in different types of biological collections. *J. Theor. Biol.*, 13: 131-144.
- Shannon, C. F. and C. Weaver. (1949). The mathematic theory communication. Univ. of Urbana, Illinois Press, 117pp.
- Sharma, K. P. (1980). Further studies on the fish marketing conditions of southern Iraq. *Arab Gulf J.* 2(1): 223-228.

## ANALYTICAL STUDY OF THE FISHERIES IN THE LOWER REACHES OF THE TIGRIS RIVER, NORTH QURNA, BASRAH, IRAQ

A. R. M. MOHAMED, S. S. AL-NOOR AND R. A. K. FARIS\*

*Department of Fisheries And Marine Resources, Agriculture College, Basrah University, Iraq\**

*Basrah Agriculture Directorate, Agriculture Ministry, Iraq*

### ABSTRACT

The fisheries of the lower reaches of Tigris river, north Qurna in Basrah Governorate have been analyzed during the period from January to December 2005. The fishing boats used there varied in lengths from 5 to 10m, of which 50% were motorized with 25-75 HP. Seine and drift gill nets are the main fishing gears used, their lengths ranged from 100 to 200m with mesh sizes of 14-100mm and 7-32mm for seine and gill nets respectively. The number of fishermen in each boat varied from 1 to 7. Twenty three fish species were recorded caught in the area, of which eight were marine species, belonging to twelve fish families, in addition to shrimps. The total catches ranged from 629Kg in January - March to 3335Kg in July- September with total catch of 7671Kg. Three species namely catfish *Silurus triostegus*, crucian carp *Carassius carassius* and khishni *Liza abu* comprised 86.93% of the total catches constituting 69.65%, 11.02% and 6.26%, respectively. The average catch per unit of effort was 19.8 Kg/hr/100m for seine nets and 2.42 Kg/hr/100m for gill nets. The diversity and evenness indices for biomass were 1.0 and 0.33, respectively, in July-September and 1.5 and 0.52, respectively, in October-December. The highest similarity index of species composition was between April-June and July-September (87%), and lowest between April-June and January-March (63%).

