الآثار الاقتصادية والبيئية لتربية الأسماك في الأقفاص (حالة دراسية لمحافظة بابل، العراق)

مامون أحمد جبر

الكلية التقنية، المسيب، بابل، العراق
e-mail: dr.mamoon60@yahoo.com

الخلاصة. اجري البحث في منطقة المسيب في الربع الاخير من العام 2012 ولمسافة 3كم من جسر المسيب/ محافظة بابل جنوبا شملت العينة 23مزرعة بواقع 50% من العدد الكلي والبالغ 46 مزرعة. اظهرت النتائج عدم وجود تلوث بيئي يذكر وذلك لحداثة تواجد الاقفاص في المنطقة ، ولكن بينت لدراسة بعض التاثير السلبي للاقفاص على محطات تصفية المياه ،وذلك من خلال الرائحة والطعم ، كما اظهر البحث ان جميع مشاريع الاقفاص ذات مردود اقتصادي كبير بعد اعتماد المعايير الاقتصادية المختلفة ،التدفق النقدي، القيمة المضافة الاجمالية، القيمة المضافة الصافية والتي بلغت على الترتيب بحدود 671 ، 2891، 2671 مليون دينار، كما وفرت المشاريع 256 فرصة عمل جديدة اضافة الى عمل اصحاب المشاريع وعوائلهم.

الكلمات الدالة: تربية الأسماك في الأقفاص، الآثار الإقتصادية والبيئية، دراسة إقتصادية تطبيقية.

المقدمة

يمثل الاستزراع السمكي احد،محاور التنمية الاقتصادية والاجتماعية ليس في العراق فحسب وانما في العديد من دول العالم ، نظرا لتوفر اهم المقومات الاساسية وهي الموارد المائية والبشرية والمالية، اذ تقدر المساحة التي يمكن ان تستغل في الاستزراع السمكي في العراق بحدود 4852 الف دونم(8) المستغل منها اثنان وثلاثون الف دونم وان انتاجها من الاسماك في احسن الظروف لايسد 15% من حاجة الفرد العراقي[2]. وهذا ادى بدوره الى انحدار حصة الفرد العراقي الى (1) كغم /فرد/ سنة في عام 2010 [1] . وان مايستهلكه من البروتين السمكي هو (0.3) غم/ فرد/ سنة والذي يمثل 5% من البروتين الذي يحتاجه الانسان، ان منظمة الصحة العالمية (3) تؤكد على ضرورة حصول الفرد على 7كغم/ سنة من لحوم الاسماك.

ان الانتشار السريع للاقفاص الطافية في محافظة بابل لا يكاد يمر يوم دون اضافة رقم جديد لعدد الاقفاص في حوض الفرات. تبين من خلال المسح الميداني الذي اجري في شهري تشرين الاول والثاني الى وجود بحدود800 مزرعة اقفاص سمكية بعد ان كان عددها لايتجاوز 80 مزرعة في 2012/1/1 (4)، وان معظم هذه المزارع غير مجازة من قبل وزارة الزراعة .هذا ادى االى ظهور اهمية قصوى لدراسة الاثارالاقتصادية و البيئية لمثل هذه المشاريع على مياه انهر الفرات عموما وعلى محطات تصفية المياه خصوصا ، ومعرفة اثارها الجانبية ان وجدت، خصوصا مع التوزيع العشوائي لسكن المزارعين وكثرة محطات تصفية المياه الصغيرة على نهر الفرات.

ونظرا لعدم وجود احصائية بعدد هذه المزارع وحجومها والطاقة الانتاجية لها نتيجة الانتشار الواسع والسريع لاقفاص تربية الاسماك،في نهر الفرات (محافظة بابل) وبشكل عشوائي ، له تأثيراته الاقتصادية والبيئية في ظل الضعف الرقابي البيئي والصحي والزراعي من قبل الجهات المختصة لذلك يهدف البحث الى اجراء مسح شامل لمزارع الاسماك في الاقفاص في محافظة بابل لمعرفة حجم الانتاج الفعلي و معرفة الاثار الاقصادية والبيئية لانتشار الاقفاص وتلوث المياه في نهر الفرات،لاول مرة في محافظة بابل بشكل خاص والعراق بشكل عام، وتحديد

امكانيات التوسع في مشروعات الاستزراع السمكي في محافظة بابل او الحد من اعدادها وانتشارها في ضوء ما يتم التوصل اليه من نتائج.

تبرز اهمية البحث من اهمية المياه التي اخذت تستغل بشكل واسع في زراعة الاسماك في الاقفاص و معرفة فيما اذا كان هنالك تلوث للمياه من عدمه في نهر الفرات نتيجة لانتشار الزراعة المائية للاسماك وبصورتها العشوائية الحالية،وكذلك التحول الكبير لغالبية منتجي الاسماك في استغلال الاقفاص في زراعة الاسماك لتجنب النفقات.

طرائق العمل

اختير نهر الفرات عند قضاء المسيب محافظة بابل ولمسافة 3 كم طول جنوب الجسر الحديث الذي يربط بين المسيب وطريق كربلاء الى مدينة المسيب حيث تتاثر مياه النهر بما تحمله من الطمى والمواد الاخرى المنجرفة بمياه الامطار من المنابع التي يمر بها نهر الفرات ،اضافة الى الواردات المائية من منخفض الثرثار وبحيرة الحبانية التي تحمل مياهها الرمل والاشتات والبذور والعوالق الاخرى (7). تم اختيار ثلاث مواقع لاخذ العينات من المياه على اساس كثافة الاقفاص،وتؤخذ العينة قبل وبعد كل موقع ،اخذت العينات بوساطة جهاز اخذ العينات (بيلر) على عمق مترين في النهر وذلك لعدم المقدرة على اخذ العينة من قاع النهر بسبب قصر ذراع الجهاز.

جمع العينات:- اخذت 6 عينات من المياه بواقع عينتان من كل موقع قبل وبعد الموقع، نصفها في قناني معتمة لاستخراج المتطلب الحيوي للاوكسجينBODوالنصف الاخر لاجراء الفحوصات الاخرى. صممت استمارة الاستبانة الاولى للحصول على جميع المعلومات الخاصة بالانتاج، اما الاستمارة الثانية فكانت مبسطة وذلك لمعرفة حجوم واعداد المزارع في عموم المحافظة لان الغالبية من المزارع غير مجازة من قبل وزارة الزراعة ولا تتوافر معلومات عنها ،من اجل الوقوف على الواقع الفعلي للانتاج السمكي ومعرفة الاثار الاقتصادية . والاستمارة الثالثة تخص اصحاب بيع الجملة في سدة الهندية لدراسة النواحي الاقتصادية بالمنتجين و مشاكلهم ،اضافة الى المقابلات الشخصية مع المواطنين الساكنين بالقرب من محطات تصفية المياه.

الفحوصات الفيزيائية والكيميائية

قيست درجة حرارة الماء مباشرة من موقع اخذ العينات باستخدام جهاز (قياس cهـ نوع روماني). وقيست التوصيلة الكهربائية للماء باستخدام جهاز قياس التوصيل الكهربائي انتاج شركة هانا الايطالية وتم قياس درجة الاس الهيدروجيني للماء باستخدام جهاز (Ph meter) انتاج شركة هانا الايطالية وقيست الملوحة بالاعتماد على التوصيلة الكهربائية وفقا لما *جاء* في (Mackereth *et al.*, 1978) من تطبيق المعادلة :-

$$\text{الملوحة \%} = \frac{\text{التوصيلة الكهربائية (مايكروسيمنز/ سم)} \times 0.64}{1000}$$

كما قيس تركيز الاوكسجين الذائب باستخدام جهاز Oxygen meter من انتاج شركة مارتن الايطالية . ولغرض قياس المتطلب الحيوي للاوكسجينBOD استخدمت الطريقة المذكورة من قبل (Nollet, 2007) وطبقت المعادلة التالية لتحديد قيم المتطلب الحيوي للاوكسجين

BOD5 = تركيز الاوكسجين الذائب الابتدائي– تركيز الاوكسجين الذائب النهائي بعد 5 يوم

وعبر عن النتائج بوحدة ملغم/ لتر، كما قيست العسرة الكلية حسب المعادلة التالية وعبر عن النتائج بوحدة ملغمCaCO3/ **لتر.**

$$\text{العسرة الكلية} = \frac{\text{حجم الماءالنازل من السحاحة} \times \text{عيارية EDTA} \times 50}{\text{حجم العينة } 25} \times 1000$$

اما المعايير الاقتصادية التي استخدمت حسبت كما يلي (10)

$$\text{معيار فترة استرداد راس المال} = \frac{\text{قيمة الاستثمار الكلية}}{\text{صافي التدفق النقدي السنوي}}$$

القيمة المضافة الاجمالية = مجموع التدفقات النقدية الكلية – مجموع تكاليف مستلزمات الانتاج

القيمة المضافة الصافية = القيمة المضافة الاجمالية – الاندثارات

النتائج

المسح الميداني لاقفاص تربية الاسماك الذي اجري في شهر مايس من عام 2013 في عموم محافظة بابل ،يبين ان الانتاج الكلي للاسماك بلغ 44000 طن للوجبة الواحدة وهذا يتضاعف في حال الانتاج بوجبتين في العام الواحد وهذا الرقم يقترب من انتاج العراق الكلي لعام 2010 (جدول 2) ، الذي يبين ان العدد الكلي للمزارع التي امكن حصرة بلغ 645 مزرعة وكان عدد الاقفاص فيها 13750 قفصا.(والجدول (1) يوضح لنا المسح الميداني لاعداد المزارع والاقفاص وحجومها وذلك حسب استمارة الاستبانة التي اعدت لهذا الغرض ولاول مرة في محافظة بابل.

الجدول (2) يوضح انتاج الاسماك على مستوى العراق والذي يوضح ان الانتاج في السنوات الخمسة الاخيرة لم يتغير وذلك بسبب ضعف قاعدة المعلومات وعدم وجود مسح ميداني للتوثيق وضعف الرقابة لمتابعة المتغيرات الانتاجية ادى الى تدني حصة الفرد السنوية من الاسماك ،لتصبح 1،7 كغم/ سنة.

جدول (1). واقع تربية الاسماك في الاقفاص في محافظة بابل في 30-5-2013 *.

البيانات	
العدد الكلي للمزارع	645
متوسط عدد الاقفاص في المزرعة	22
عدد الاقفاص الكلي	13750
متوسط حجم القفص الواحد (م3)	28
الحجوم الكلية للاقفاص(م3)	357500
متوسط عدد الكفيات في(م3)	85
عدد الكفيات الكلي االمسوق في الاقفاص	30387500
متوسط الاوزان للسمكة الواحدة كغم	1,45
الانتاج االكلي،طن	44000

*بالاعتماد على نتائج تحليل المسح الميداني استمارة (2).

جدول (2). انتاج الاسماك في العراق للفترة 2002-2010 *.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
الاسماك النهرية	16014	18104	15495	31560	41167	41697	41697	44358	46381
الاسماك البحرية	29544	2904	2888	3100	15666	12745	12745	8645	9490
المجموع	43538	21008	18383	34660	56833	54442	54442	53003	55871

*كراس تطور المؤشرات الاحصائية الزراعية 2002-2010 (5).

ويلاحظ من الجدول (3) عدد المزارع في منطقة الدراسة 46 مزرعة اسماك تظم 541 قفصا بابعاد مختلفة وبحجم كلي 14984 م3 وبمتوسط انتاج سنوي 1123.8 طن في حين بلغ عدد المزارعين الذين استجابوا لملىء استمارة الاستبانة 23 مزارعا وبذلك تكون نسبة المشمولين بالدراسة 50% من المجموع الكلي.

1- ان متوسط اعمار العاملين بزراعة الاسماك 40 سنة وان الشباب دون الثلاثين يشكلون8,7% من المجموع الكلي اما الذين اعمارهم اكثر من 60 سنة يشكلون 13% من العينة.

2- ان العاملين يتمتعون بمستوى دراسي منخفض اذ بلغت نسبة من هم دون الابتدائية 60.8%.بينما كانت نسبة الاميين في مزارع الاقفاص صفرا في 1-1-2012 عندما كان عدد المزارع المنتجة في محافظة بابل 18 مزرعة اقفاص فقط ،هذا دليل على ان المزارعين الاوائل كانوا من الطبقة المتعلمة اذ بين البحث ان نسبة حملة شهادة الدبلوم والبكلوريوس والدراسات العليا كانت50%.

3- سنوات الخبرة تكاد تكون معدومة بالنسبة الى الاستزراع السمكي في الاقفاص ،ولكن خبرة العاملين في تربية الاسماك في الاحواض كانت بمتوسط 4 سنوات .

4- عدد الاقفاص كانت النسبة الاكبر للحجوم الكبيرة التي تمثل اكثر من 20 قفصا حيث كانت النسبة 34.8 % واقلها الاقفاص المتوسطة 10-15 قفص وهذا يخالف ما توصل اليه جبر (9) ان النسبة الاكبر للحجوم الصغيرة والتي تبلغ 50%. وهذا يدل على تردد المنتجين في البدأ لعدم وجود الخبرة وعدم المجازفة.

5- كثافة الاستزراع النسبة الكبرى لاكثر من 90 كفية /م3 وبمتوسط وزن 135غم شكلت 86.8% وان متوسط كثافة الاستزراع للعينة كان 98 كفية/ م3 وهذه النسبة اكبر من النسبة السابقة التي توصل اليها جبر (9) والبالغة 70 كفية في م2.

التقييم الاقتصادي لمزارع الاسماك في الاقفاص

الجدول (4) يوضح لنا عدد العمالة الذين يشتغلون بالاقفاص للمزارع موضع لدراسة والبالغة عددها23 مزرعة اذ بلغ عددهم 99 عاملا وغير المباشر 160 عاملا ولو علمنا ان عدد مزارع الاسماك في الاقفاص في محافظة بابل تجاوز 645 مزرعة فيكون عدد فرص العمل التي توفرها وبشكل مباشر بحدود 4000 عامل وهذا بدوره له مردودات اقتصادية واجتماعية كبيرة في ظل الظروف الراهنة.

جدول (3). خصائص المبحوثين في عينة الدراسة بالاعتماد على استمارة الاستبانة (1).

الخصائص	الفئة	العدد	%
العمر – سنة	21- 30	2	8.7
	31- 40	11	47.8
	41- 50	3	13,0
	51- 60	4	17,0
	اكثر من 60	3	13.0
التحصيل الدراسي	دون الابتدائية	14	60.8
	ابتدائية	3	13.8
	متوسطة	1	4.4
	اعدادية	4	17.4
	معهد و كلية	1	4.4
	شهادة عليا	/--	---
سنوات الخبرة	1-5	22	95.6
	6-10	1	4.4
	11-فما فوق	--	---
عدد الاقفاص	اقل من 5	4	17.4
	6- 10	7	304
	11-15	2	8.7
	16- 20	2	8.7
	اكثر من 20	8	34.8
كثافة الاستزراع كفية / م3	اقل من 50	1	4.4
	51- 70	---	-
	71- 90	2	8.8
	اكثر من 90	20	86.8

جدول (4). أعداد العاملين في مزارع الاقفاص في منطقة الدراسة بالاعتماد على استمارة الاستبانة (2).

التسلسل	عمالة رئيسية		
1	عدد العاملين الكلي في الاقفاص	76	78
2	عدد الحراس	23	21
3	العدد الكلي للعمالة في الاقفاص موضع الدراسة	99	99
4	عمالة ساندة		
5	عمال حدادة الاقفاص	32	20
6	عمل الشباك (محلية الصنع)	36	12
7	مفاقس الاسماك	38	60
8	معامل الاعلاف	36	48
9	اعمال اخرى (نجارة وحفر ونقل)	18	20
10	المجموع	160	160
	مجموع العمالة الئيسية والساندة (لعينة البحث)	259	

يوضح جدول (5)ان التدفق النقدي تجاوز 2671 مليون دينار عراقي وكذلك القيمة المضافة الاجمالية والصافية. بلغت 2891،894 ،2671،894 مليون دينار على الترتيب وهذا دليل على ان مشاريع الاستزراع السمكي ذات مردود اقتصادي عالي وتدعم الاقتصاد القومي بموارد اضافية كبيرة وان فترة استرداد رأس المال خلال الاربعة الاشهر الاولى اي لفترة انتاجية واحدة.

ومن خلال المتابعة الميدانية والاستفسار من اصحاب بيع الجملة وجد ان صيد الاسماك النهرية ازدهر وبشكل كبير وخصوصا حول الاقفاص وداخل الاقفاص من قبل اصحاب المزارع(بين الشبكة والمشبك الحديدي) وهذا بدوره يشكل مردود اقتصادي اضافي .والسبب يعود الى تواجد الاسماك قرب مصادر الغذاء الناتج من بقايا التعليف في تلك الاقفاص، وكذلك تحسين البيئة المائية من خلال مخلفات الاسماك وبقايا الاعلاف التي تنشط نمو الهائمات الحيوانية.

الجدول (6) يوضح لنا اهم الفحوصات الفيزيائية والكيميائية للماء ولثلاث مواقع اذ تم تحليل 6 نماذج اخذت من عمق 2متر قبل وبعد كل موقع للاقفاص وبينت النتائج ما يلي:-

1- ان الرقم الهيدروجيني pH ضمن الحدود المقبولة

2- الملوحة كانت بحدود 440 ملموز وهي مقبولة

3- الاوكسجين الذائب DO مرتفع وسبب ذلك يعود الى انخفاض درجة الحرارة وشدة التيار وهنالك فرق واضح بين القراءتين ولكل موقع وهذا يؤشر مدى استهلاك الاوكسجين من قبل الاسماك.

4- الاوكسجين الحيوي المطلوب BOD5 كان كبيراً وخصوصا بعد الاقفاص وهذا دليل على تكاثر البكتيريا نتيجة نمو البكتيريا الهوائية بسبب فضلات الاسماك المطروحة.

5- لا توجد فروق تذكر للمواد الصلبة المذابة في الماء T.D.S بعد وقبل الاقفاص وهذا يعطي مؤشر على عدم مساهمة الاقفاص بهذا التلوث.

اما الجدول (7) فيوضح لنا الحدود القصوى لمواصفات مياه الشرب وتحليل المياه لمحطتي تصفية المياه في نفس موقع الدراسة والذي يظهر فيه الاتي:

1- ان العكارة اكثر من الحد المسموح به بقليل وهذا عائد الى كثرة الامطار في شهر كانون الاول.

2- الطعم والرائحة غير مقبولتان مع وجود رائحة السمك وذلك بسبب قربهما من اقفاص الاسماك وكذلك رائحة العفونية بشكل قليل ،وهذا دليل على وجود اثار سيئة لعدم انتظام انتشار الاقفاص وقربها من مصادر محطات التصفية.

3- الرقم الهيدروجيني مقبول.

4- اما المواد الصلبة الذائبة في الماء والكلوريدات وكذلك الملوثات والعسرة الكلية جميعها مرتفع مما يتطلب مراقبة دقيقة لجودة العمل في محطات التصفية.

هذا كله يعطي مؤشراً بوضع الشروط والمواصفات العلمية لانشاءمزارع الاسماك في الاقفاص وابتعادها عن محطات التصفية حماية لصحة المواطن.

جدول (5). التكاليف والايرادات الكلية وبعض المعايير الاقتصادية بالاعتماد على استمارة الاستبانة الاولى.

التسلسل	نوع التكاليف والايرادات	السعر والكمية
	التكاليف الكلية	
1	**الكفيات (مليون دينار)**	600
2	**العلف (مليون دينار)**	1292.6
3	**اجور العمال (مليون دينار)**	178.20
4	**اندثار الاقفاص (مليون دينار)**	220
5	**اجور النقل (مليون دينار)**	60
	الكلفة الكلية(مليون دينار)	2350.8
6	**الانتاج الكلي (طن)**	984.84
7	**متوسط سعر البيع (دينارا\كغم)**	5100
8	**الايراد الكلي(مليون دينار) = 6×7**	5022،684
9	**التدفق النقدي (مليون دينار)**	2671.894
10	**القيمة المضافة الاجمالية**	2891.894
11	**القيمة المضافة الصافية**	2671.894
12	**فترة استرداد رأس المال**	0.412

الجدول (6). نتائج الفحوصات الفيزيائية والكيميائية للدلالة على التلوث ولثلاث اشهر.

الفحوصات	قبل وبعد الاقفاص	pH	الملوحة ملغم/ لتر	الحرارة م°	DO ملغم/ لتر	BOD5 ملغم/ لتر	PPM CL	T.D.S gm/ L	PPM Na
الموقع الاولى	قبل	7.7	440	19.1	12.350	0.90	0.1	19	523
	بعد	7.4			11.490	1.70	0.2	19	524
الموقع الثاني	قبل	8.0	438	18.8	12.420	0.35	0.0	20	525
	بعد	7.5			11.800	1.45	0.0	19	526
الموقع الثالث	قبل	7.9	443	19.6	11.710	1.11	0.0	20	528
	بعد	7.7			10.980	1.75	0.0	20	527

جدول (7): بعض مواصفات المياه لمحطتي اسالة المياه في منطقة الدراسة.

المواد او الخواص	اقصى حد مسموح به	المحطة الاولى	المحطة الثانية
اللون	50 وحدة	35	38
العكارة	50 وحدة	55	56
الطعم	مقبول	غير مقبول	غير مقيول
الرائحة	مقبول	رائحة السمك	رائحة السمك
الرقم الهيدروجيني pH	8.5-7	7.7	7.4
المواد الذائبة TDS	1500 ملغ/لتر	1400 ملغ/لتر	1550ملغ/لتر
الكلوريدات	600 ملغ/لتر	450	505
الملوثات (مستخلصات الكلوروفورم الكاربونية)	0.5 ملغ/لتر	0.55	0.58
العسرة الكلية T.H	500 ملغ/لتر	450	420

نتائج تحاليل المياه في مختبر قسم مشاريع/ المعهد الفني المسيب.

الاستنتاجات

1-ان الانتشار العشوائي للاقفاص يؤثر سلبيا على محطات تصفية المياه وذلك بسبب عدم تركز المجتمعات السكنية في مكان واحد مما ادى الى انشاء محطات صغيرة لتصفية المياه، وبهذا تظهر اهمية القوانين التي تحدد مواقع هذه الاقفاص وبعدها من المحطات.

2- اضافت الاقفاص المائية اكثر من 1،5 كغم للفرد الواحد من الاسماك للفرد العراقي في السنة الواحدة وهذا يكافيء الانتاج الكلي للعراق لعام .2010

3-الاثار البيئية لمزارع الاسماك ضعيفة حاليا وذلك بسبب انتشارها حديثا ولكن بالامكان توقع نسب التلوث من خلال معرفة المخلفات العضوية للاسمك والتي بالامكان حسابها من خلال ضرب كمية المواد العضوية لكل طن اسماك في الكمية المنتجة والتي تقدر 10 كغم للطن الواحد من الاسماك (6).

4-بلغ التدفق النقدي الاجمالي اكثر من2671 مليون دينار عراقي والقيمة المضافة الصافية اكثر من 2671 مليون دينار عراقي وهذا دليل على ان زراعة الاسماك في الاقفاص المائية ذات مردود اقتصادي كبير، وان فترة استرداد راس المال بلغ قرابة الاربع اشهر.

5- ان المشاريع موضع الدراسة قد وفرت فرص عمل بلغت 259 فرصة عمل.واكثر من 4000 فرصة عمل على مستوى المحافظة.

التوصيات

1- تفعيل دور الرقابة والتوعية من قبل وزارة الزراعة لمزارعي الاسماك حيث بلغ عدد المزارع المجازة خمسة مزارع من حجم العينة.

2- ان يشترط انشاء الاقفاص في اعماق يسمح بتحريك الاقفاص من موقعها سنويا.

3- فحص قاع النهر تحت الاقفاص لمعرفة مقدار التلوث ومدى تاثيرها على الهائمات النباتية والتي تؤثر بدورها على صغار الاسماك المستوطنة محليا.

4- اجراء دراسة على الاسماك المربات قرب مصادر التلوث لمعرفة تاثير الملوثات على فسيولوجية الاسماك ومدى تاثيرها على صحة الانسان ان وجدت.

5- يجب ان تبعد الاقفاص عن محطات التصفية مسافة لا تقل عن (1كم) من اجل تقليل التاثير عليها.

المصادر

1-الحميري، كاظم عبيد (2011) التقييم الفني والاقتصادي لمفاقس الاسماك في محافظة بابل، رسالة ماجستير، الكلية التقنية في المسيب، قسم تقنيات الانتاج الحيواني.

2-صالح، خليل ابراهيم، حميد عبيد عبد، مامون احمد جبر (2012). دراسة وتحليل اثر العوامل الفنية والاقتصادية على انتاجية المفاقس، مجلة كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بابل، العدد 2: 61 ص.

3-صالح، خليل ابراهيم (2010). تطبيقات عملية حول التكثير الاصطناعي للاسماك وادارة المفاقس ، مشروع كتاب مقدم الى هيئة التعليم التقني: 182 ص .

4-مديرية زراعة بابل (2012). النشرة الفصلية السنوية 22 ص.

5-وزارة الزراعة(2011). كراس تطور المؤشرات الاحصائية 2002-2010: 360 ص.

6- العزاوي، اثير ثابت ناجي (2008). دراسة بعض العوامل البيئية الملوثة لمياه نهر شط الحلة في محافظة بابل- العراق –مجلة القادسية للعلوم والمعرفة، 13(3): 1-9.

7- الطائي، ميسون مهدي صالح (1999). العناصر النذرة في مياه ورواسب واسماك ونباتات نهر شط الحلة، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة، بابل.

8- جبر، مامون احمد (2012). التقييم الاقتصادي لمشاريع الاسماك في الاقفاص والاحواض الترابية في محافظة بابل.مجلة الفرات للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة بابل، 4(1): 188-204.

9- جبر، مامون احمد (2013). رؤى لواقع الاستزراع السمكي في العراق، دراسة تطبيقية، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية (مقبول للنشر).

10- كداوي، طلال (2008). تقييم القرارات الاستثمارية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع 252 ص.

Economical and Environmental Effects of Cultured Fish Cages: A Case Study, Babylon, Iraq)

Mamoon A. Jabour

Al-Musaib Technical College, Babylon Province, Iraq
e-mail: dr.mamoon60@yahoo.com

Abstract. This research was conducted in Al-Mussaiab district during the last quarter of the last year 2012. Three kilometers far from Al- Mussaiab bridge in Babylon province. The sample included 23 fish cultures, 50% of the total cultures. Results reveled that there was no pollution due to the region, meanwhile the study implied some negative effect of cages on the water purification stations by the odor and taste, in addition the results that all cages projects were of economical benefits depending on economical parameters, money income, total added value and net added value which were equal 2671, 2891 and 2671 million dinars. Projects caused 256 work chances as well the work of project owners with their families.

إستمارة استبيان لمزارع الأسماك في الأقفاص المائية رقم (1).

1- موقع المزرعة القضاء الناحية
2- عدد الاقفاص حجم القفص الطول العرض الارتفاع
3- عدد العمال الكلي من داخل العائلة عمالة خارجية
4- اجرة العامل الواحد الشهري
5- عدد الكفيات الكلي سعر الكفية الواحدة الكلفة الكلية
6- عدد الكفيات في المتر المكعب الواحد
7- فترة التربية الكلية من الى
8- كمية العلف الكلية لفترة التربية سعر الطن الواحد من العلف
9- متوسط وزن الاسماك عند البيع عدد الاسماك المباعة سعر 1 كغم
10-الايرادات الكلية للوجبة الواحدة
11-عدد الهلاكات في الوجبة الواحدة
12-تكاليف النقل للكفيات تكاليف التسويق
13-هل الحقل مجاز من دائرة الزراعة نعم ----- كلا--------
14- هل توجد بناية للادارة -------- ما هي تكلفتها ان وجدت ---------
15-هل الاقفاص تم شرائها جاهزة نعم----- كلا------ ما هي تكلفتها-------
16-تكلفة القفص الواحد---------
17-هل يوجد مخزن للاعلاف نعم---كلا------ما هي مساحته-----وتكلفته-----
18-هل يوجد حارس---------- ما هو الاجر الشهري ان وجد--------
19-عدد مرات التعليف اليومي-------نوع العلف---------
20- معدل النمو اليومي--------الاسبوعي--------الشهري---------
21-نوع المكافحة ضد الامراض----------الكلفة الكلية----------
22-عمر صاحب المشروع----سنة . التحصيل الدراسي---------- سنوات الخبرة----
23- هل يوجد من ذوي تخصص الاسماك---------- او الانتاج الحيواني--------
24-ما هي اهم المشاكل -------
أ-
ب-
ج-
د-
25- اهم المقترحات لتطوير عمل المزارع----
ا-
ب-
ج-
د-

استمارة الاستبانة الخاصة بالمسح الميداني للاقفاص في نهر الفرات لمحافظة بابل (2)

1- موقع المزرعة
2- هل المزرعة مجازة---------- ام لا--------
3- عدد الاقفاص---------- الارتفاع------- العرض ------ الطول------- الحجم--------
4- عدد الكفيات المزروعة---------- كثافة الاستزراع-------
5- الوزن الابتدائي للكفيات-------،----------،----------،------
6- فترة التربية----------
7- الوزن النهائي للاسماك عند التسويق--------- وهل يتم لمرحلة واحدة ام لا
8- عدد الهلاكات

استمارة الاستبيان الخاصة بمسوقي الأسماك في سوق الجملة (3)

1- اسم العلوة
2- هل هي ملك ام اجار
3- انواع الاسمك المباعة 1- 2- 3- 4-
4- اسعار الجملة للانواع 1- 2- 3- 4-
5- هل توجد سجلات للبيع والشراء----------اذا كان الجواب نعم انواعها----------
6- كمية الاسماك المتعامل بها يوميا----------
7- هل زيادة الاقفاص لتربية الاسماك اثر على عملكم------- اذا كان الجواب نعم وضح كيف ذلك----------
8- هل اثرت الاقفاص على الاسماك المحلية-------وضح ذلك.