المعوقات التي تواجه الاستزراع السمكي في محافظة النجف الاشرف وسبل تنميتها

Problems and Obstacles Facing Fish Farming in Al-Najaf Governorate and Ways to Develop It

م.د. نهى نعمة محمد البوعربي
جامعة كربلاء – كلية التربية للعلوم الإنسانية – قسم الجغرافية التطبيقية.
Email: Nuha.n@uokerbala.edu.iq

المستخلص (Abstract):

تهدف الدراسة الى الكشف عن المعوقات التي تواجه تربية وإنتاج الاسماك في المحافظة وإمكانية تنميتها وتطويرها من خلال تحديد المشكلات التي تعوق سبل التنمية والتوصل الى اهم الاستراتيجيات (الحلول) لمعالجتها.اذ تتعرض مزارع تربية الأسماك الى العديد من المشكلات والتي تسببها الكثير من الكائنات الحية التي تؤدي الى ضعف في الجهاز المناعي للأسماك، فضلا عن الظروف البيئية من ناحية كمية ونوعية المياه ، مما يكون سببا أساسيا لانخفاض انتاجيتها في مزارع تربية الأسماك في المحافظة عن طريق التأثير في الفعاليات الفسيولوجية الطبيعية كالنمو والتكاثر. تعد منطقة الدراسة من المناطق المهمة في الإنتاج الزراعي بشقيه الحيواني والنباتي، ونظرا لموقعها الجغرافي المميز وتوفر الإمكانات الطبيعية والزيادة السكانية في السنوات الأخيرة مع قلة الثروة السمكية فكل هذه العوامل ساعدت على انشاء مزارع تربية وإنتاج الأسماك في المحافظة لسد النقص الحاصل في هذا الجانب.

الكلمات المفتاحية: الاستزراع السمكي، تربية الأسماك، المشكلات التي تواجه الاستزراع السمكي، التنمية.

Abstract:

The study aims to uncover the problems facing the breeding and production of fish in the governorate and the possibility of developing and improving it by identifying the issues hindering development and reaching the main strategies and solutions to address them. Fish farms are exposed to numerous problems caused by many living organisms, in addition to environmental conditions such as water quantity and quality, which lead to several biological issues and damages that weaken the immune system of the fish. These problems are a primary reason for the decline in productivity in the fish farms in the governorate, affecting natural physiological activities such as growth and reproduction. The study area is one of the most important regions for agricultural

production, both animal and plant. Given its unique geographical location, natural resources, and population increase in recent years, combined with the scarcity of fish wealth, all these factors have contributed to the establishment of fish farms in the governorate to address this shortage.

Keywords: Fish farming, fish breeding, problems facing fish farming, development.

المقدمة (Interducation):

يعد الاستزراع السمكي من المجالات الجديدة التي حظيت باهتمام كبير خلال السنوات القليلة السابقة ، نظرا لما يتمتع به من مميزات كثيرة .اذ تمثل الأسماك عنصرا غذائيا مهما في توفير البروتينات التي تزداد الحاجة اليها يوما بعد يوم نظرا لتزايد اعداد السكان ولاسيما في الدول النامية ، ويمثل البروتين الأسماك أعلى قيمة حيوية لما يحتويه من دهون وفيتامينات ومعادن ، لذا فقد اتجهت معظم الدول الى الاهتمام بتربية الأسماك وانتاجها ونظرا لما تتمتع به محافظة النجف الاشرف من إمكانات مائية ،فضلا عن موقعها الجغرافي القريب من محافظات الفرات الأوسط وطبوغرافية الأرض والعادات الغذائية والاجتماعية ، ووجود أسواق تساعد على التوسع، لذا ظهر هنالك توجه الى التوسع في تنفيذ مشاريع الاستزراع السمكي ولاسيما اسماك الكارب بأنواعه لما تمتاز به من مميزات عديدة منها مقاومتها للظروف والمتغيرات البيئية ، فضلا عن سهولة تربيتها وتكاثرها ، ومذاقها المستساغ من قبل المستهلك، والاهتمام بها لابد أن يأتي في مقدمة اهتمامات كل العاملين والمهتمين بتوفير البروتين الحيواني للإنسان والمهتمين بالصحة الحيوانية .

تسعى الدراسة الى ابراز أهم المشكلات التي تتعرض لها مزارع تربية الاسماك وانتاجها في منطقة الدراسة والناجمة عن المؤثرات الطبيعية والبشرية والبيولوجية ، وإظهار أهم السبل لمعالجتها والحد منها ، إذ إن اسهام الجغرافي في تفسيره لحجم المشكلة ومسارها يساعد في وضع الحلول العلاجية لغرض تحقيق الأهداف المرجوة مستقبلا .

مُشكلة البحث(Study Problem): تواجه مزارع تربية وإنتاج الاسماك في محافظة النجف الاشرف العديد من المعوقات ، وقد تركت هذه المعوقات الأثر الواضح في تدني الإنتاجية في المحافظة .

1- هل بالإمكان الارتقاء بمزارع تربية الاسماك في محافظة النجف الاشرف وتنميتها كما ونوعا من خلال تشخيص المشكلات التي تواجهها ؟
2- هل للعوامل البيئية دور في انتشار المسببات المرضية والتي تسبب بإصابة اسماك الكارب بالعديد من الامراض ؟

فرضية البحث(Study hypothesis):: استَنَد البحث على الفرضيات الآتية :-

1- على الرغم من الإمكانات التي تملكها منطقة الدراسة والاهمية الاقتصادية والغذائية للاسماك ، الا ان الكميات المنتجة لا تزال متدنية بالمقارنة مع الحاجة السكانية .اذ يمكن الارتقاء بنشاط تربية الاسماك وانتاجها وتنميته في محافظة النجف الاشرف المقدسة من خلال ايجاد الحلول للمعوقات التي تواجه هذا النشاط.
2- للعوامل البيئية الدور الرئيسي في انتشار الامراض بين الأسماك مما يؤدي الى نفوق العديد منها مما يسبب خسائر اقتصادية .

هدف البحث(Study Objective): بناء على ما تقدم في مشكلة البحث وأسئلته السابقة تشكلت مجموعة من الأهداف والغايات التي يمكن أن تسهم في توضيح هذه الأهداف:-

1- التعرف على اهم المشكلات التي يواجهها نشاط تربية وانتاج الاسماك في محافظة النجف الاشرف المقدسة.
2- التعرف على التوزيع الجغرافي لأحواض تربية الأسماك وتحديد اهم العوامل البيئية المسببة للأمراض .
3- الكشف عن الاستراتيجيات التي يمكن بواسطتها تنمية وتطوير هذا النشاط , من خلال تشخيص تلك المشكلات التي تعوق سبل هذه التنمية.

أهمية البحث(Importance of The Study): تكتسب هذه الدراسة أهميتها في كونها توضح التوزيع الجغرافي لمزارع تربية الأسماك واهم المعوقات التي تواجهها والتي تؤثر على انتاجيتها في تلك المزارع ، يعد الاستزراع السمكي من المواضيع المهمة والحساسة، والذي له ارتباطات عديدة بحياة المجتمع وتأمين مستقبله التنموي ، فضلاً عن كونها (الثروة السمكية) ثروة متجددة يمكن الحفاظ عليها وتنمية مواردها بما يشكل رافداً تنموياً وغذائياً هاماً يمكن الاعتماد عليه لمواجهة الاعداد المتزايدة من السكان في بلادنا.

منهج البحث(Study Mothod): اعتمد البحث على المنهج (التحليلي والتجريبي) ، وذلك من خلال تحليل المعلومات والبيانات والجداول المتعلقة بالاستزراع السمكي وتوزيعها بشيء يتفق مع طبيعة المادة العلمية خروجاً بالحقيقة الجغرافية التي تخدم هدف الدراسة . فضلا عن ذلك فقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي , من خلال جمع الحقائق والبيانات عن الظاهرة المدروسة ووصفها وصفا دقيقا .

حدود منطقة الدراسة(Study area boundaries):

تتمثل الحدود المكانية للبحث بحدود محافظة النجف الاشرف المقدسة فهي تقع فلكيا بين دائرتي عرض (٥٠ ٢٩° - ٢١ ٣٢° شمالاً)، كما يحدها خطي الطول ، (٤٧ ٤٢° - ٤٤ ٤٤° شرقاً) ، إذ تعد محافظة النجف احدى محافظات الفرات الأوسط ، يحدها من الجنوب المملكة العربية السعودية ومن الشمال محافظتي كربلاء المقدسة وبابل ، اما من جهة الشرق محافظتي القادسية والمثنى ، ومن الغرب محافظة الانبار، تضم منطقة الدراسة (4) اقضية و(6) نواحي ،خريطة (1).

خريطة (1) حدود منطقة الدراسة

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، مديرية التخطيط العمراني في محافظة النجف الاشرف ، خريطة التصميم الأساس (2009-2030) .

المبحث الأول : واقع انتاج الأسماك في العراق ومنطقة الدراسة لعام (2024) .

تمثل تربية الاسماك نمطا اخر من انماط الانتاج الزراعي الحيواني ،وبسبب حاجة المواطن العراقي الملحة للبروتين في ظل فقر نهري دجلة والفرات والمصائد الطبيعية في البلاد وقلة الانتاج وعدم توفر تكنولوجيا الصيد الحديثة وارتفاع اسعار اللحوم بشكل عام و لحوم الاسماك بشكل خاص لمحدودية كمياتها والذي يعد العامل الرئيسي الذي دفع المزارعين الى استثمار بعض الاراضي الزراعية المنخفضة بتحويلها الى احواض لتربية الاسماك لسد الفجوة الغذائية بهذا الخصوص[1]. تعد الأسماك المورد الرئيسي في منطقة الدراسة كونها توفر البروتين الحيواني للازم للإنسان، ويتبين من الجدول (1) والخريطة (2) ان منطقة الدراسة جاءت في المركز الثالث ، اذ بلغ انتاجها (935) طن وتشكل (9.9 %) من مجموع الانتاج في العراق ، بينما شغلت محافظة بغداد المرتبة الأولى وبنسبة (35.6%) وشغلت محافظة بابل المرتبة الثانية، اذ بلغ انتاجها (3200) طن وبنسبة (33.8)% ، فيما شغلت الانبار وواسط المرتبة الرابعة والخامسة اذ بلغ انتاجها (600–500) طن .

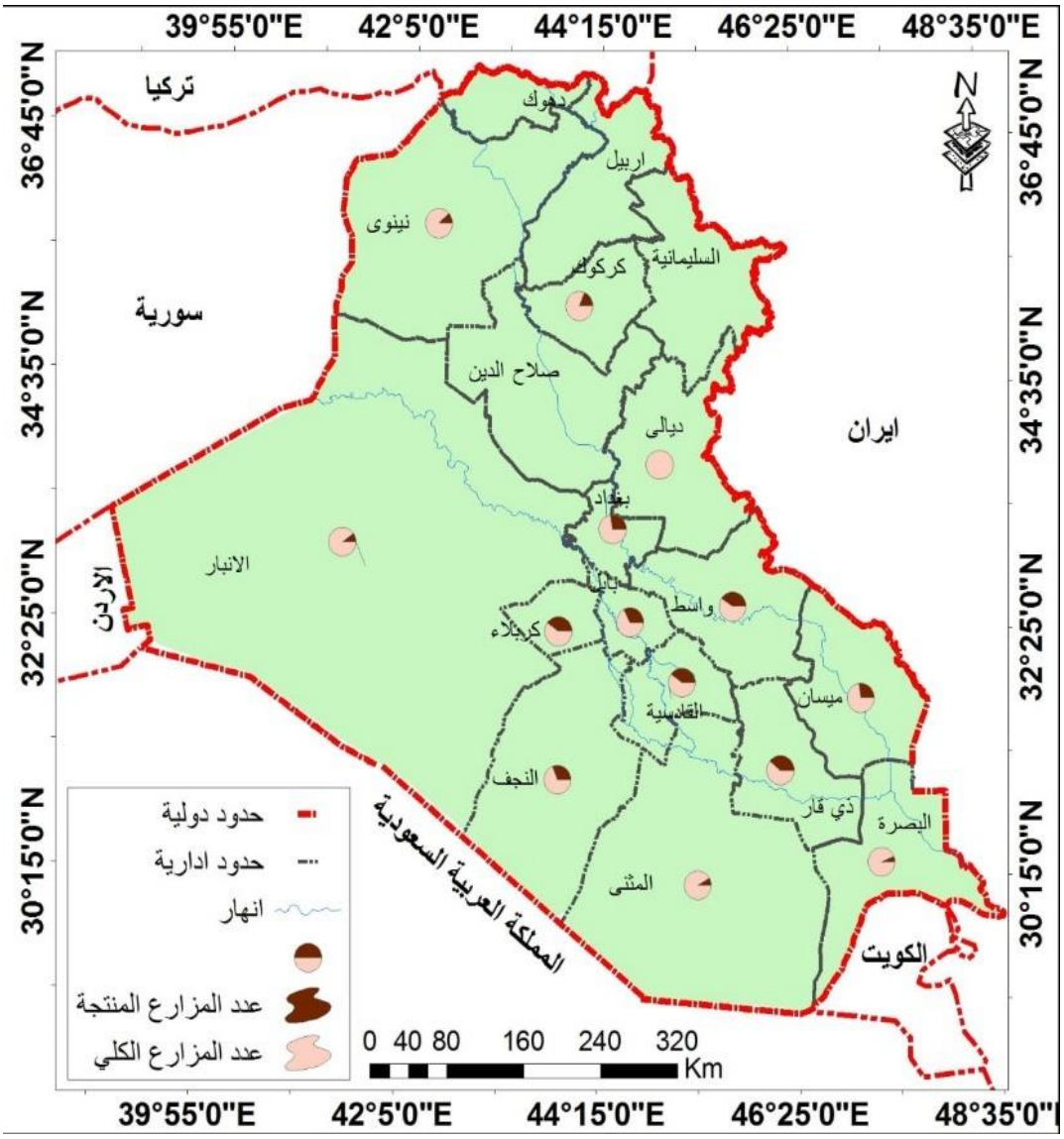
الجدول (1): التوزيع الجغرافي لمزارع تربية وإنتاج الأسماك في العراق وحسب المحافظات لسنة (2024)

محافظة	عدد المزارع الكلي	%	عدد المزارع المنتجة	%	المساحة المائية (دونم)	%	الإنتاج / طن	%
داد	486	42.6	184	39.6	5106	21.9	3378	35.6
سط	196	17.2	132	28.4	8212	35.2	500	5.3
الى	39	3.4	-	-	371	1.5	-	-
ادسية	9	0.8	6	1.3	25	0.1	23	0.2
جف الاشرف	35	3.0	16	3.4	286	4.2	935	9.9
بلاء	6	0.5	4	9.	119	0.5	145	1.5

33.8	3200	21.0	4898	11.6	54	9.7	111	بل
1.3	120	5.2	1209	0.6	3	3.1	34	مثنى
2.3	218	1.3	298	4.5	21	2.9	33	ي قار
1.4	130	3.1	712	6.5	30	6.9	79	يسان
1.4	135	4.4	1027	0.6	3	3.9	44	صرة
0.9	80	2.1	499	1.5	7	2.6	30	كوك
0.1	9	0.8	180	0.7	3	1.8	21	ثنى
6.3	600	1.7	401	0.4	2	1.6	18	تبار
100	9473	100	23343	100	465	100	1141	مجموع

المصدر: 1- جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة النجف الاشرف، شعبة الأسماك والمفاقس ، بيانات غير منشورة ,2024، دائرة التخطيط والمتابعة ، قسم الإنتاج الحيواني ، بيانات غير منشورة ، 2024 .

الخريطة (2): التوزيع الجغرافي لمزارع تربية وإنتاج الأسماك في العراق وحسب المحافظات لسنة (2024)



المصدر : إعتماداً على بيانات جدول (1) .

اما فيما يتعلق بعدد المزارع الكلي فيتضـــح من الجدول (1) والخريطة (2) ان منطقة الدراســـة احتلت المرتبة التاسـعة ، اذ بلغ (35) مزرعة اسـماك وبنسـبة (3.1%)، فيما شـغلت محافظة (بغداد وواسـط وبابل) المرتبة الأولى والثانية والثالثة . اذ بلغت (486–196– 111) مزرعة اســـماك لكل منها على التوالي ، اما بقية المحافظات فقد تراوحت بين (6.9%– 0.8%)من المجموع الكلي لمزارع تربية الأســـماك في العراق والبالغة (1141) مزرعة .أما بالنسـبة للمسـاحات المائية للمزارع السـمكية العراق فقد احتلت محافظة بابل المرتبة الأولى بمسـاحة مائية بلغت (4898) دونم وبنسـبة (21%) من مجموع المسـاحة المائية في العراق.بينما تبوءت منطقة

الدراسة المركز الحادي عشر بمساحة مائية وصلت الى (286) دونم وتشكل (1.2 %) من مجموع المساحة المائية في العراق .

نستنتج مما سبق ان هنالك تباين في اعداد مزارع تربية الأسماك في محافظات العراق ومن ضمنها منطقة الدراسة ، ويعود السبب في ذلك الى تبيان الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية والحياتية والاقتصادية ، تبوءت منطقة الدراسة مرتبة متدنية في اعداد مزارع تربية الأسماك الكلية والمنتجة بين محافظات العراق ، اذ احتلت المرتبة التاسعة من حيث عدد المزارع ويعود السبب في ذلك الى صعوبة الحصول على الاصبعيات وارتفاع أسعار الاعلاف وشحة المياه ، فضلا عن عدم توفر الطاقة الكهربائية وارتفاع اعداد الإصابة بالأمراض وعدم توفر الادوية الخاصة بها .

بينما شغلت مرتبة جيدة من حيث الإنتاج السمكي بين محافظات العراق نتيجة لتوفر متطلبات الاستزراع السمكي في منطقة الدراسة الا انها تفتقر الى الإدارة الجيدة والدعم من قبل الجهات المسؤولة .

اما التوزيع الجغرافي لأعداد احواض مزارع تربية الاسماك في منطقة الدراسة سنة (2024) وحسب الوحدات الادارية فيتبين من الجدول (2) والخريطة (3) ان مركز قضـــاء النجف الاشــرف احتل المرتبة الاولى اذ بلغ العدد (54) حوض بمساحة مائية بلغت (128) دونم بطاقة إنتاجية تقدر بـــ (513) سمكة /طن ، تليها ناحية العباسية ومركز قضاء المشخاب بالمركز الثاني والثالث بـــ(27–19) حوض لكل منهما على التوالي ، بينما شــغلت ناحية القادســية المرتبة الثانية من حيث المســاحة المائية اذ بلغت (38) دونم تلتها ناحية العباســية بـ (29.5) دونم وبلغت اقل مســاحة مائية في قضــاء الكوفة وبلغت (16) دونم .اما التوزيع الجغرافي للانتاج من لحوم السمك في منطقة الدراسة فيظهر من الجدول (2) والخريطة (3) ان هناك تبانا بين الوحدات الادارية في المحافظة ،فقد شــغل مركز قضــاء النجف المركز الأول (513) ســمكة/ طن ، بينما شــغلت ناحية العباســية المركز الثاني بواقع (98.5) ســمكة. اما بقية الوحدات الادارية فتراوح الانتاج فيها بين (92) ســمكة في ناحية القادسية و(41) سمكة /طن في مركز قضاء الكوفة .

الجدول (2): اعداد احواض مزارع الأسماك وإنتاجها في محافظة النجف الاشرف لسنة (2024)وحسب الوحدات الإدارية

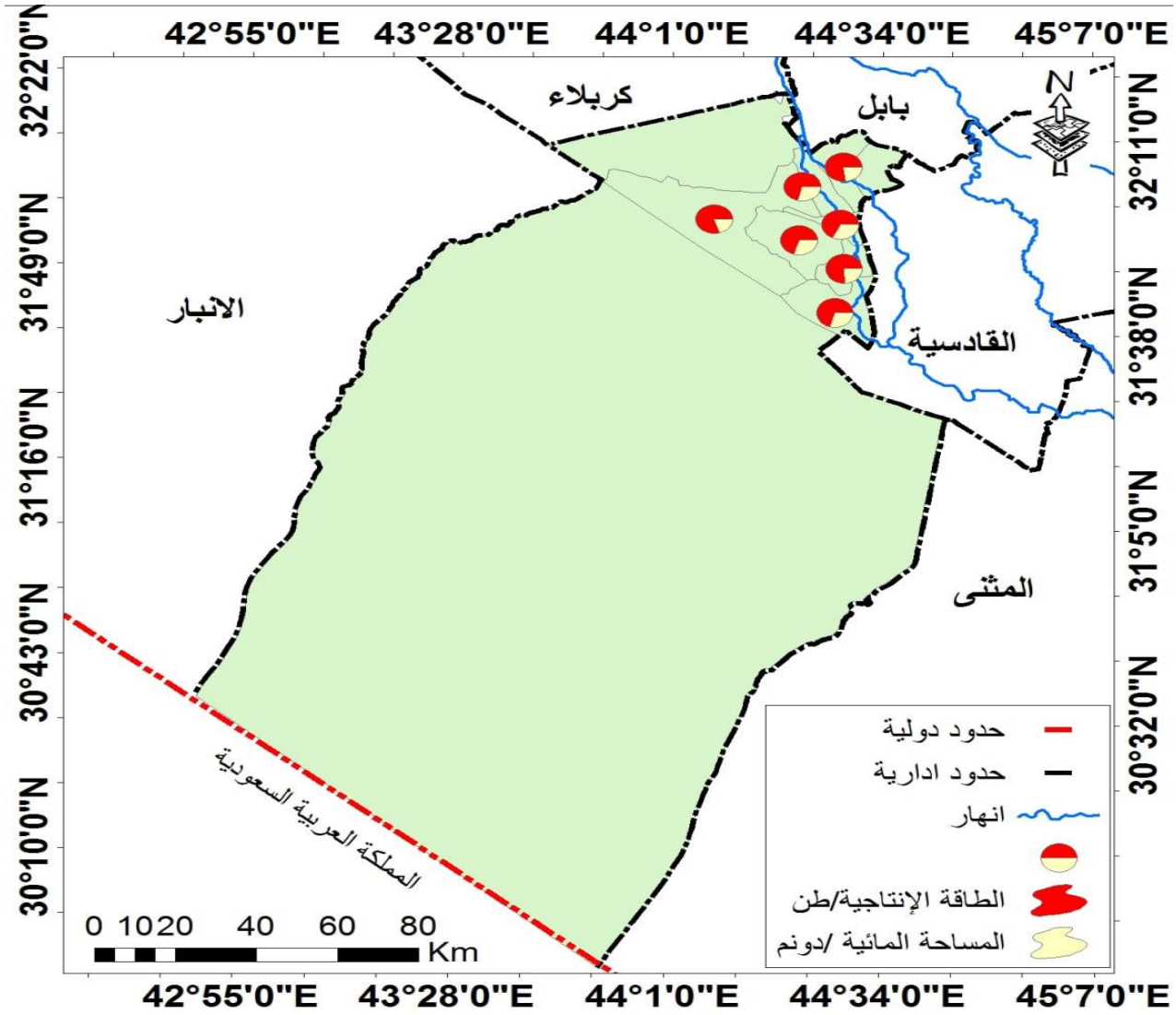
ت	الناحية	عدد الاحواض	%	المساحة المائية /دونم	%	الطاقة الإنتاجية طن	%

1	م.ق* النجف	54	39.7	128	44.7	513	54.8
2	م.ق الكوفة	8	5.8	17	5.9	41	4.3
3	العباسية	27	19.9	29.5	10.3	98.5	10.5
4	م.ق المناذرة	10	7.3	21	7.0	45	4.8
5	الحيرة	10	7.4	26	9.0	60.5	6.5
6	م.ق المشخاب	19	13.9	26.5	9.2	85	9.3
7	القادسية	8	6	38	13.9	92	9.8
8	المجموع	61	100	286	100	935	100

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، مديرية الزراعة في محافظة النجف الاشرف ،شعبة الأسماك والمفاقس ، بيانات غير منشورة ,2024.

***م.ق : تعني مركز قضاء**

الخريطة (3): المساحة المائية والطاقة الإنتاجية لمزارع الأسماك وإنتاجها في محافظة النجف الاشرف لسنة(2024)



المصدر : إعتماداً على بيانات جدول (2) .

المبحث الثاني: المعوقات والمشاكل التي تواجه تربية وإنتاج الاسماك في منطقة الدراسة :

تتأثر مزارع تربية الاسماك في منطقة الدراسة ، كبقية انواع الانتاج الزراعي بمشكلات ومعوقات متعددة ،ومن اهم هذه المعوقات قلة الإحصاءات والبيانات المتعلقة بالأسماك وان ما متوفر منها بسيط جدا ،ومن اهم هذه المعوقات هي : (المشاكل الطبيعية ، والعوامل البشرية والمتمثلة بالممارسات الإدارية الخاطئة ، فضلا عن العوامل الحياتية فالطفيليات هي العامل الرئيسي لأمراض السماك التي تؤدي الى نفوق اعداد كبيرة منها ، وكل هذه المشكلات تقف عائقا امام تحقيق التنمية السليمة لهذا القطاع الانتاجي المهم)؛ لذا سيتناول هذا المبحث الآتي :

1. **المشاكل الطبيعية(Natural Problems) :-**

أ- العناصر المناخية (Climatic elements):

تعد المشاكل المناخية احد أهم العوامل الطبيعية التي تواجه الاستزراع السمكي , وتتمثل في ارتفاع درجات الحرارة . اذ تؤثر في تكاثر ونمو الأسماك وتغذيتها ، فهنالك علاقة ما بين درجات الحرارة وفعاليات الأسماك بالرغم من ان الأسماك من ذوات الدم البارد الا انها تنمو وتتكاثر بشكل افضل في درجات حرارة تتراوح بين (22-26) مْ لان انخفاض درجات الحرارة الى ما دون 13ْ وارتفاعها اكثر من 35ْم يؤدي الى قلة محتوى الاوكسجين المذاب في الماء وبالتالي تعرضها للاجهاد الحراري الذي يؤدي الى اصابتها بالعديد من الامراض.[2]

ويزداد اثر هذه المشكلة في منطقة الدراسة مع ارتفاع درجات الحرارة صيفا بصورة عامة ،ويتضح من تحليل الجدول (3) بان مقدار التباين الشهري في درجات الحرارة في منطقة الدراسة ، وان ثمة ارتفاع تدريجي لدرجات الحرارة من شهر نيسان حتى تشرين الأول ولاسيما ان هذه تمثل اشهر الصيف في منطقة الدراسة . اذ بلغ اقصى معدل للحرارة العظمى في شهر تموز واب بلغت حوالي (44.7مْ) و (44.3) مْ لكل منهما على التوالي ، وما يزيد على (40) مْ في أشهر (حزيران, وأيلول)، وتشهد منطقة الدراسة شأنها شأن مناطق العراق الأخرى ارتفاعا ملحوظا في معدلات درجة الحرارة في الفصل الحار، جدول (3) ، وهذا التباين الحراري سينعكس تأثيره على كافة العناصر المناخية مما له اثر كبير في الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني ومنها نشاط تربية الأسماك .

لذا فإن التطرف الحراري يعرضها للإجهاد الحراري ، فضلا عن ارتفاع التبخر، وخاصة ان تربية الأسماك في المحافظة تتم في احواض خارجية مكشوفة وغير محمية تتعرض للإشعاع الشمسي والحرارة الشديدين , مما أدى الى توقف العديد من مزارع تربية الأسماك فبعد ان كان عددها سنة(2008)(72) [3]مزرعة انخفض الى (35) مزرعة اسماك سنة (2024)، إذ تبين من الدراسة الميدانية إن حوالي (50%) من هذه المزارع تعاني من ارتفاع نسبة الهلاكات ، بسب الامراض التي تسببها الطفيليات والحشرات التي تنشط في ظل ظروف المناخ الحار مما يؤدي الى ارتفاع نسبة الهلاكات السمكية و إلى زيادة حالات الإصابة بالأمراض والتي تؤثر في انتاج الاسماك في الكم والنوع .

اما بالنسبة للامطار والرطوبة النسبية فان تأثيرها غير مباشر على احواض المائية في احواض تربية الأسماك في المحافظة اذ ينحصر دورها في تزويد الاحواض بالمياه التي تمتاز بقلة سقوطها. اذ بلغ مجموعها السنوي

(85.1) ملم الجدول (3) ، ومعظم التساقط في فصل الشتاء ، اما بالنسبة للرطوبة النسبية فنلاحظ من الجدول (3) ارتفاع معدلها شتاءا وتبلغ (63) % ،بينما تنخفض معدلاتها في فصل الصيف وتبلغ (23) % ، مما يسبب تبخر كميات كبيرة من مياه الاحواض فضلا عن شحة المياه وزيادة التملح .و تصل سرعة الرياح في محافظة النجف الى حوالي (2.57) م3 /ثا الا ان هذا المعدل يرتفع في فصل الصيف الحار ليصل الى (2.7) م3 /ثا و (2.8) م3 /ثا في شهري اذار ونيسان مما يسبب اضرار بالإنتاج الزراعي بشقيه الحيواني والنباتي جدول (3) ، وزيادة التبخر والنتح وزيادة الضائعات المائية في احواض تربية الأسماك وملوحة التربة . اما في فصل الشتاء فتصل سرعتها الى (1.6) م3 /ثا و (1.2) م3 /ثا في شهري كانون الأول وكانون الثاني وتكون ذات سرعة قليلة وتعمل على خفض درجات الحرارة مما يلحق اضرار بالغة بالإنتاج النباتي والمحاصيل الزراعية التي تدخل كأعلاف للأسماك .

تبين من الدراسة الميدانية ان للعواصف الغبارية اثر كبير على الأسماك الصغيرة التي تربى في المحافظة مما يسبب اضرار كبيرة وخسائر اقتصادية ، ونظرا للتباين الكبير في عناصر المناخ فقد أصبحت من المشاكل التي يعاني منها مربي الأسماك في منطقة الدراسة اذ بلغت نسبتها (6.3%) بين المشاكل المؤثرة في هذا النشاط الجدول (4).

الجدول (3): المعدلات الشهرية للعناصر المناخية في محافظة النجف الاشرف للمدة (2013–2022)

ت	العناصر المناخية	كانون 2	شباط	اذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين 1	تشرين 2	كانون1	معدل / المجموع
1	درجات الحرارة الصغرى	5.5	7.7	11.8	17.8	23.2	26.9	29.1	28.5	24.8	19.5	12.2	7.3	17.8
2	درجات الحرارة العظمى	16.5	19.5	24.7	31.2	37.7	42.2	44.7	44.3	40.7	33.5	24.4	18.3	31.4
3	معدل درجات الحرارة /م	10.6	13.5	17.9	24.6	30.8	35	37.4	36.6	32	26.4	17.8	12.4	24.5
4	سرعة الرياح م/ثا	1.2	2.4	2.7	2.8	2.9	3.6	3.8	3.1	2.2	1.9	1.8	1.6	2.57
5	العواصف الغبارية/ يوم	1.2	1.5	1.6	1.4	1.8	1.6	1.2	0.1	1.1	1.2	3.1	3.1	1.6
6	الامطار/ ملم	142.8	132.1	103.8	136.1	55	0	0	0	0	90.4	239.4	122	85.13

7	الرطوبة النسبية %	63	57	43	38	34	27	23	24	31	41	56	59	41.3

المصدر :وزارة النقل ، الهيأة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ،2023 .

الجدول (4) : المشكلات التي تواجهه مزارع تربية وإنتاج الأسماك في محافظة النجف الاشرف لسنة(2024)

المشاكل	%
التطرف الحراري(التباين في العناصر المناخية)	6.3
تراجع إيرادات المياه السطحية	23.8
مشكلة الايدي العاملة (نقص الخبرات والكوادر المتخصصة)	14.3
عدم توفر الاعلاف وارتفاع أسعارها	24.2
قلة الدعم الحكومي	5.4
قلة الخدمات البيطري (نقص الادوية والخدمات العلاجية)	4.8
مشكلة النقل (تسويق المنتجات)	9.5
ارتفاع تكاليف انشاء مزارع الاسماك	11.7
المجموع	100

المصدر : استمارة الاستبيان .

ب–مشكلة تراجع إيرادات المياه السطحية (الحصة المائية) (Water share problem):

يعد مصـدر المياه من العوامل الأسـاسـية المحددة للموقع عند إقامة مشـروع تربية الأسـماك ، ويتوقف نجاح وتطور أي نظام من أنظمة زراعة الأسـماك على توفر المياه الصـالحة لتربيتها وبالكميات المناسـبة لسـد احتياجات المشـروع [4]،لقلة مياه الامطار في منطقة الدراسـة كما ذكرنا سـابقا فلا يعول عليها في مزارع تربية الأسـماك ، لذا تعد المياه السـطحية والجوفية المصـدر الرئيسـي للمياه في احواض الأسـماك ، وتبين من خلال الدراسة الميدانية ان(75%)من مشاريع تربية الأسماك تعتمد اعتمادا كليا على المياه السطحية (الأنهار) ويعد نهر الفرات وجداوله المتفرعة منه مصـدر هذه المياه ،ويتضـح من الجدول (5) ان نسـب اعتماد مزارع تربية الأسماك على مياه النهر بلغت(46%)مقارنة مع اعتمادها على مياه الابار والتي لم تتجاوز (15%)، الا ان مشكلة تراجع إيرادات الأنهار من المياه الى منطقة الدراسة ونقص الحصـة المائية من أهم المشـاكل المؤثرة في الاستزراع السمكي في المنطقة ، كما تؤثر ايضا على المحاصيل الزراعية التي يعتمد عليها في تغذية الأسماك، والى توقف عدد منها بسـبب شـحة المياه , وبالتالي فان هذه الظروف تقف عائقا امام التوسـع في هذا النشـاط وتطويره وتنميته في المحافظة .

جدول (5): النسب المئوية لمصادر الحصول على المياه لمزارع تربية الأسماك في محافظة النجف لعام 2023

المحافظة	مصادر المياه			
	مياه بزل	مياه نهر	مياه بئر	مصادر اخرى
النجف الاشرف	38	46	15	0

المصدر : وزارة الزراعة , مديرية الإحصاء الزراعي ، مسح الاحياء المائية (مزارع الأسماك) , بيانات غير منشورة , 2024.

تبين من خلال بيانات الدراسـة الميدانية واسـتمارة الاسـتبيان ان (62.8%) من المزارع السـمكية في المحافظة قد توقفت عن العمل بسبب انخفاض مناسيب المياه وعدم توفر الحصـة المائية ، مما أدى الى اعتماد مربي الاسـماك على مياه المبازل رديئة النوعية ، اذ ان هناك اكثر من (38%) من المزارعين يعتمدون على مياه المبازل الملوثة بالمبيدات الحشرية والامونيا ومركبات الفسفور التي تسبب موت اعداد كبيره من الاسماك في المزارع جدول (5) .

2. المشاكل البشرية (Human problems):

تعد العوامل البشرية من العوامل المهمة والمؤثرة بصورة مباشرة او غير مباشرة في نشاط تربية الأسماك في المحافظة فهي لا تقل أهمية عن العوامل الطبيعية ، وتتمثل هذه المشاكل بالاتي:

أ- مشكلة قلة خبرة الايدي العاملة (The problem of the inexperience labor force):

تعد الخبرة الزراعية العلمية احد جوانب تطوير الإنتاج الزراعي , ويقصد بخبرة الأيدي العاملة هي الايدي الماهرة المتدربة على إدارة شؤون أحواض تربية الأسماك التي لها أهمية كبيرة في هذا النشاط وتطويره ، اذ تعد الخبرة ذات أهمية كبيرة في ادارة مزارع تربية الأسماك والإنتاج لدورها في نجاح المشروع او فشله , فضلا عن ما يمتلكه العاملون من دراية ومهارة في الجوانب الصحية والوقائية والعلاجية , ويمكن تصنيف الخبرة الى : علمية تطبيقية او تكون خبرة متراكمة (الاستمرار في ممارسة العمل او المهنة)[5]،تبين من خلال الدراسة الميدانية واستمارة الاستبيان ان جميع أصحاب مزارع تربية الأسماك لا يمتلكون خبرة علمية متخصصة في هذا المجال وانما ليهم خبرة متراكمة ويمارسون هذا النشاط بدافع استثمار الأموال ، اذ شكلت نسبة (14.3)% من مجموع المشاكل التي تواجه تربية الأسماك في منطقة الدراسة الجدول (4) .

ب-مشكلة نقص الاعلاف وارتفاع أسعارها (The problem of feed shortage and high prices):

من المشكلات والمعوقات التي يعاني منها مربي الأسماك في منطقة الدراسة هي عدم توفر الأعلاف بكميات كافية فضلا عن مشكلة ارتفاع أسعارها محليا مما أدى إلى عزوف أصحاب مزارع الأسماك من ممارسة هذا النشاط ،والذي كان له اثرا سلبا على ارتفاع تكاليف الإنتاج اذ تصل الى حوالي (11.7)% من مجموع المشكلات التي تواجه مزارع تربية وإنتاج الأسماك في منطقة الدراسة الجدول (4) ، وتحتل هذه المشكلة المرتبة الأولى من بين المشكلات التي تواجه مزارع الأسماك في المحافظة وتشكل نسبة(24.2 %) الجدول (4) ، ونظرا لعدم كفاية ما ينتج محليا من المكونات الرئيسية التي تدخل في تركيبة عليقة الاسماك لذا فقد اتجه عدد كبير من أصحاب المزارع إلى شرائها من السوق التجارية بأسعار مرتفعة اذ يصل سعر طن الواحد من العليقة السمكية المتكاملة (800-850 الف دينار عراقي)[6] ، وقد تبين من خلال استمارة الاستبيان ان (85%) من مزارع تربية الاسماك تفتقر الى وجود مخازن جيدة لحفظ العلف ، مما يعرضها الى الرطوبة ونمو الفطريات

وبالتالي حدوث الإصابات المرضية ، كما تعاني من عدم توفر معامل لصنع الاعلاف وانما يتم يتولي جرش مكونات هذه العليقة مربي الأسماك وخلطها داخل المزرعة في أواني معدنية صغيره دون وجود الكابسة العلفية الآلية ودون دراية ومعرفة دقيقة بنسب مكونات العليقة ،على العكس من مزارع الأسماك في الدول المتقدمة والتي تعتمد على الحاسوب .

ت–مشكلة انقطاع التيار الكهربائي ونقص الوقود (The outage and fuel shortage problem) :

ان مشكلة التيار الكهربائي من المشكلات الرئيسية التي تواجه كافة القطاعات في العراق وليس فقط مزارع تربية الأسماك ، مما كان أثر سلباً على نشاط تربية الاسماك خاصة في فصل الصيف ، وان الانقطاع المستمر يزيد من تكاليف الإنتاج والاعتماد على المولدات الكهربائية والتي تستلك كميات كبيرة من الوقود ، فضلا عن عدم كفاية مصادر الوقود من زيت الغاز (الكاز) ومادة الغاز علما أن هاتين المادتين من أسياسيات تربية الاسماك إذ يعول عليهما في أنتاج الطاقة الكهربائية اللازمة للإضاءة والتهوية لتوفير الاوكسجين الذائب في الماء وتشغيل مضخات الماء ، والدولة لا تجهز أصحاب مزارع تربية الأسماك الا بكميات محدود من الكاز وفقط للمزارع المجازة ولا يتجاوز ربع ما تحتاجه. لذا يلجأ مربي الأسماك الى شراءها بأسعار مرتفعة [7] .

ث–قلة الدعم الحكومي(The problem of lack of government support):

تبين من خلال الدراسة الميدانية والمقابلات الشخصية مع أصحاب مزارع تربية الأسماك ان من المشاكل التي يعانون منها قلة الدعم الحكومي المقدم لهم في هذا المجال ،من خلال عدم متابعة عمل المزارع بصورة مستمرة وعدم اشراكهم بالفعاليات الارشادية ، فضلاً عن عدم قيام المصرف الزراعي التعاوني بتسليف أصحاب مزارع تربية الاسماك بقروض مدعومة وخصوصا المزارع غير المجازة . وقلة الدعم في تقديم الوقود والاعلاف مما يضطر الى شراءها بأسعار مرتفعة ، كما ذكرنا سابقا ،وبالتالي عزوف العديد منهم عن ممارسة هذا النشاط ،فضلا عن قيام الجهات الأمنية بإغلاق أكثر من(60 %)من بحيرات تربية الأسماك بالمحافظة مما أدى إلى ارتفاع كبير في الأسعار وتعثر عمل مربي الأسماك . فضلا المنافسة من قبل الأسماك المستوردة وبكميات كبيرة وبأسعار منخفضة ، إذ لا يتجاوز سعر الكيلو الواحد من هذه الاسماك (4000 دينار / كيلو او 5000 دينار /كيلو) للكيلو غرام بينما يتراوح سعر السمك المنتج من مزارع محافظة النجف الاشرف (8000 - 9000)

دينار مما يجعله ضعيفا امام منافسة السمك المستورد [8] ، مما أدى الى توقف قسم كبير من المزارع السمكية في منطقة الدراسة اذ بلغ مجموع المزارع المتوقفة تقريباً (19) مزرعة اسماك[9].

ج- مشكلة التسويق (Marketing problem):

للنقل دور كبير جدا في تسويق المنتجات الزراعية بشقيها (الحيواني والنباتي) ونقل المنتجات الى الأسواق ، وبالرغم من ان منطقة الدراسة تتمتع بوجود شبكة من طرق النقل ولكن بالرغم من ذلك فان (49%) من مزارع السماك تعاني من محدودية الطرق المبلطة التي تربط هذه المناطق لاسيما البعيدة منها بمراكز الوحدات الإدارية التابعة لها واسواق هذه الوحدات , اذ لا تزال هذه الطرق ترابية ،وتوحل قسم كبير منها بالوحل في فصل الشتاء مما يشكل عائقا في تسويق الإنتاج، فضلا عن عدم امتلاك أصحاب مزارع تربية الأسماك وسائط نقل اذ تصل نسبة هؤلاء نحو (40 %) من اجمالي أصحاب مشاريع تربية الأسماك في منطقة الدراسة[10]، ونظرا لعدم توفر وسائل نقل حديثة ومخازن مبردة لحفظ الأسماك كما ذكرنا سابقا ، مضافاً الى تذبذب الاسعار وقلة الكوادر الفنية المتخصصة ، وعدم وجود خطط تسويقية ، لذا فان كل هذه العوامل شكلت نسبة (9.5)% من بين مشاكل تربية وإنتاج الأسماك في المحافظة .، جدول (4) .

ح- مشكلة ارتفاع تكاليف إنشاء وتشغيل مزارع تربية الاسماك: (The problem of high costs of establishing and operating fish farms)

من الأسباب الرئيسية التي تؤدي الى انخفاض انتاج الأسماك وعزوف عدد كبير من مربي الأسماك في منطقة الدراسة هو مشكلة ارتفاع تكاليف انشاء وتشغيل مزارع تربية الأسماك ، ومن خلال الدراسة الميدانية واجراء مقابلة الشخصية مع المستثمرين لمشاريع تربية الأسماك في الاحواض والاقفاص العائمة وتبين ان انشاء مشروع تربية اسماك يتطلب تكاليف انشائية وتشغيلية متمثلة بـــــ(الأرض والمبان والمعدات واجور الاعلاف والزريعة واجور العمال والوقود والمولدات والكهرباء فضلا عن تكاليف النقل والتسويق والخدمات البيطرية وكما يحتاج مشروع الاقفاص العائمة الى الحديد المغلون والبلاستك والخشب مع ملحقاتها من طوافات الفلين وشباك ودعائم وفلين [11].

ومن بيانات الجدول (6) ان تكلفة مزرعة اسماك في منطقة الدراسة بلغت (907085000) دينار وتتباين هذه التكاليف ، اذ نلاحظ ان تكلفة الاعلاف جاءت بالمرتبة الأولى اذ بلغت (464.200.000) للعلف المحلي

والمســتورد وبنســبة(51.2%)، بينما احتلت أجور الايدي العاملة بالمرتبة الثانية وبنســبة(28.76%).اما المرتبة الثالثة لكلفة الاصبعيات بنسبة(17.41 %)، وشغلت المرتبة الرابعة كلفة الوقود بنسبة(0.05%)،ثم تكلفة مصاريف الصيانة والادامة والتعقيم بنسبة(0.40%)، بينما احتلت المرتبة السادسة والسابعة والثامنة كل من النقل والكهرباء والمصــاريف الطبية ومصــاريف أخرى وبنســب بلغت (0.35% و0.33%و0.33%) لكل منهم على التوالي .

جدول (6) : مجموع التكاليف الإجمالية لتشغيل مزارع الأسماك في النجف الاشرف وبأسعار 2023

ت	التفاصيل	العدد		المجموع / مليون	%
1	الاصبعيات	286		157.925	17.41
2	العمال(دائمين ومؤقتين)	41		260.850	28.76
3	العلف (العليقة السمكية)طن	640	علف محلي ومصنع	448	51.17
4		18	مستورد	162	
5	القيمة		الوقود	9,500	1.05
			الكهرباء	3,010	0.33
			النقل	3,200	0.35
			مصاريف بيطرية	2,750	0.30
			مصاريف صيانة وادامة وتعقيم	3,650	0.40
			أخرى	2	0.22
	المجموع	--		907085000	100

المصدر : 1 - استمارة الاستبيان .

2 - مقابلة شخصية مع عدد من اصحاب مزارع تربية الاسماك بتاريخ 2024/8/13.

نستنتج من الجدول أعلاه ارتفاع تكاليف انشاء وتشغيل مزرعة اسماك في منطقة الدراسة ، فضلا عن عدم وجود الدعم الحكومي لمربي الأســماك في إعطاء القروض المدعومة وخاصــة للمزارع غير المجازة مما كان له اثر سلبي وغير مشجع لممارسة هذا النشاط في المحافظة .

2- المشاكل الحياتية (Life problems):

اولا – أمراض الأسماك (Fish diseases):

تتعرض الاسماك الى الإصابة بمختلف الامراض، خلال مراحل حياتها فتؤثر على نموها وانتاجها وربما تؤدي الى هلاكات سمكية[12]، وتزداد في المزارع السمكية مقارنة بالمياه الطبيعية ، نظرا للازدحام السمكي الناجم عن التربية الكثيفة ، وتنافس الاسماك على حيز غذائي وبيئي محددين، وما يرافق مجمل عملية التربية من تغير في المواصفات الفيزيائية والكيمائية والحياتية للماء؛ لذا فان هذه الاسماك وخلال فترة ما من حياتها تصبح عرضة للإصابة بمختلف الطفيليات وربما تؤدي الى هلاكات جماعية مسببة بذلك خسائر اقتصادية كبيرة في المزارع السمكية ، وكذلك تأثيرها على كمية ونوعية الانتاج [13]،ويتضح من الجدول (7) ان عدد الاحواض التي سجلت الإصابة بالامراض في منطقة الدراسة بلغت (19) حوض .أما الهلاكات فقد بلغت(49200)سمكة موزعة على وحداتها الإدارية ، ونظرا لجهل الكثير من العاملين في مجال تربية الاسماك في منطقة الدراسة لأساسيات هذا النشاط حصلت ولا تزال تحصل بعض الاختناقات والإصابة بالطفيليات والامراض وتقلل مقاومتها ومن اهم الامراض الشائعة الانتشار التي تتعرض لها الاسماك في منطقة الدراسة تتمثل بالاتي :-

أ- **تعفن الغلاصم البكتيري(Bacterial gill disease):** يعود السبب في الإصابة بهذا المرض الى مجموعة من العوامل المحيطة غير الملائمة وأهمها نقص بعض المواد الغذائية مثل حامض البانتوثنك [14] ، مما يسبب هلاك الاسماك بسبب نقص الاوكسجين واذا لم يعالج بسرعة فان 50% او اكثر من الاسماك المصابة تموت خلال يوم او يومين [15] ،ويتضح من الجدول (7) ان نسبة الاسماك المصابة في هذا المرض في منطقة الدراسة قد بلغت (6600) سمكة عام 2024 في شهر اذار، وعلى مستوى الوحدات الإدارية ذاتها يلاحظ ان مركز قضاء الكوفة احتل المرتبة الأولى اذ بلغ عدد الإصابات فيها (3000) سمكة وشكلت نسبة (45.5)% ، تلاها مركز قضاء المشخاب وبنسبة (31.8)% وبلغ عدد الهلاكات السمكية (100) سمكة.اما مركز قضاء النجف فجاء بالمرتبة الأخيرة اذ بغ عدد الأسماك المصابة (1500)سمكة وبنسبة (22.7)% بينما كانت نسبة الهلاكات مرتفعة اذ بلغت (150) سمكة ويعود السبب الى زيادة نسبة الإصابة والهلاكات السمكية الى توفر الظروف الملائمة من حيث انخفاض درجات الحرارة وظروف المعيشة غير الجيدة داخل الحوض.

.

جدول (7): معدلات الإصابة بالأمراض في مزارع تربية الأسماك في محافظة النجف الاشرف لسنة2024

ت	القضاء	الناحية	تعفن الغلاصم البكتيري			السابرولكنيا		
			عدد الأسماك المصابة	%	عدد الهلاكات (سمكة)	عدد الأسماك المصابة	%	عدد الهلاكات (سمكة)
1	قضاء النجف	م.ق النجف	1500	22.7	150	1500	32.6	150
2	قضاء الكوفة	م.ق الكوفة	3000	45.5	25	-	-	-
		العباسية	-	-	-		-	
3	قضاء المناذرة	م.ق المناذرة	-	-	-	1000	21.7	100
		الحيرة	-	-	-	-	-	-
		م.ق المشخاب	2100	31.8	100	2100	45.7	100
		القادسية	-	-	-	-	-	-
		المجموع	6600	100	275	4600	100	350

المصدر :مستشفى النجف البيطري العام , شعبة الاسماك , بيانات غير منشورة , 2024 . والدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان .

ب–**السابرولكنيا (تعفن الغلاصم والجلد الفايروسي)(Saprolegniasis) :**

يصيب هذا المرض الفطري الغلاصم والجلد ، ويشمل أنواع متعددة من الفطريات، ويحصل بين الأسماك المزدحمة وفي حالات الإصـــابات البكتيرية والفايروســية ، ولدرجات الحرارة اثر كبير في حدوث الإصـــابة بهذا الفطر ، وتحدث اكثر الإصابات في درجات الحرارة المنخفضة . أما اذا حصل اجهاد للاسماك فقد يحصل حتى في درجات الحرارة العالية [16].وتشير بيانات الجدول(7) الى ان عدد الاسماك المصابة بهذا المرض في منطقة الدراسة بلغت(4600) سمكة وعدد الهلاكات (350) سمكة ، احتل مركز قضاء المشخاب المرتبة الأولى في عدد الإصـابات وشكل نسبة (45.7)% تلتها مزارع مركز قضـاء النجف بعدد اسماك مصـابة بلغت (1500)

سمكة وبنسبة (32.6)% . اما بالنسبة لعدد الهلاكات فقد احتل مركز قضاء النجف المركز الأول اذ بلغ (150) سمكة تلته كل من مركز قضاء المناذرة والمشخاب اذ بلغ عدد الهلاكات (100) سمكه لكل منهما .

ثانيا– أعداء الأسماك (Fish enemies):

تعد أعداء الأسماك من المخاطر التي تتعرض لها مزارع تربية الأسماك وتلحق ضررا كبيرا وتتمثل بـ :–

1– **الطيور الضارة (Harmful birds)** : تعد من اهم المشكلات التي تشكل خسائر بالاسماك بالمزارع السمكية لانها تتغذى على صغار الاسماك وزريعة الاصبعيات فتؤثر على معدل التخزين السمكي في احواض الحضانة او التربية فضلا عن ما تنقله من امراض الى الاسماك وتتمثل بـ– (المالك الحزين والبط اكل السمك والنوارس وغراب الماء) [17] .

2– **النباتات المائية الضـــارة (Harmful aquatic plants):** من اهم النباتات المائية في منطقة الدراسة (القصب والبردي والشمبلان) ، ويعاني أصحاب منطقة الدراسة من صعوبة التخلص منها برفعها يدويا او باســـتخدام الطرق الميكانيكية وهذا الامر يحتاج الى تكاليف عالية.وبالرغم من أهمية النباتات المائية كغداء للاسماك وفي انتاج الاوكسجين الا ان انتشارها في الحوض بشكل مكثف تصبح مشكلة من المشاكل الهامة التي تواجه المربي وتهدد الحياة كلها داخل الحوض [18]، اذ تبدأ هذه النباتات بالظهور في احواض منطقة الدراسة عادة خلال السنه الاولى والثانية من إنشاء الحوض , ونمو هذه النباتات يعيق عملية الصيد وتنافس الاسماك من حيث امتصاصها للمغذيات الضرورية لاستمرار السلسلة الغذائية ، كما انها تقلل من سرعة جريان الماء في الحوض مما يقلل تهويته [19] .

3– **البرمائيات (Harmful Amphibians)و الزواحف الضارة ()Harmful Reptles:** تتمثل بالضفادع والافاعي والسلاحف والتي تشكلا خطرا لافتراسها الأسماك الصغيرة فضلا عن انها تنافس الأسماك في التغذية ونقل العديد من الامراض نتيجة لتنقلها بين احواض التربية . مما يسبب خسائر اقتصادية لمربي الأسماك في المحافظة[20].

المبحث الثالث: استراتيجيات وسبل تنمية الاستزراع السمكي في محافظة النجف الاشرف المقدسة

يطلق مصطلح التنمية على الحالة التي تتغير إلى حالة أفضل بصورة إرادية مخطط لها وتتحقق بواسطة وسائل وإجراءات معينة تتمثل بخطط وسياسات هدفها زيادة الرفاه الاجتماعي للسكان ، كما تعرف التنمية حسب مفاهيم الأمم المتحدة التي وضعتها عام (1955) بأنها العملية المرسومة لخلق ظروف التقدم الاقتصادي والاجتماعي كلها ،معتمدة على إسهام المجتمع المحلي أسهاما ايجابيا[21] ، وتعد التنمية الزراعية جزء مهم من التنمية والمقدمة الضرورية لتحقيقها وهي نقطة الانطلاق الأولى لتحقيق زيادة متصاعدة في معدلات الاقتصاد القومي، اذ يعد القطاع الزراعي من الأنشطة الاقتصادية ذات المكانة الاستراتيجية في العملية التنموية وتهدف التنمية الى تطوير القطاع الزراعي الذي يعد قطاع الثروة السمكية جزء منه [22]، لذا فتنمية هذا القطاع اصبح ضرورة ملحة لما له من دور كبير فيفي توفير متطلبات السكان من الغذاء كما ونوعا وفرص العمل وتوفير الدخل من خلال زيادة الإيرادات من الإنتاج الزراعي [23]، لذا فان التخطيط لتنمية نشاط تربية الأسماك في محافظة النجف الاشرف يتطلب التنسيق بين الإمكانات الطبيعية والبشرية والمادية بهدف تنميته وتطويره فضلاً عن ذلك فان توفر هذه الإمكانات لا يمكن اني يؤدي الى تحقيق التنمية دون معالجة المشاكل التي يعاني منها هذا النشاط المذكور من خلال طرح بعض المقترحات لهذا الغرض والتي تتضمن الاتي :-

أولا// استراتيجيات والخطط لمعالجة المشاكل الطبيعية :

1- الحد من مشكلة التطرف المناخي (حرارة ، رطوبة ، تبخر، تساقط) من خلال قيام الجهات المعنية بارشاد وتوعية مربي الأسماك في منطقة الدراسة بعمل مصدات للرياح عن طريق زراعة الأشجار دائمة الخضرة قرب وحول أحواض المزارع لما لها من دور في التقليل من درجات الحرارة صيفا وشتاءا في احواض منطقة الدراسة . كما ان لعملية النتح التي تقوم بها الأشجار الدور الواضح في زيادة رطوبة الهواء في خفض درجات الحرارة .
2- التغذية الجيدة للأسماك من خلال توعية المربين الى تغذية الاسماك في الليل او في الصباح الباكر ، أي في الأوقات التي تنخفض فيها درجات الحرارة .
3- زيادة نسبة التغذية للتغلب على الاجهاد الذي يصيب الأسماك نتيجة للتطرف الحراري من خلال تقديم الاعلاف ذات القيمة الغذائية .

4- زيادة كمية المياه في الحوض لتعويض ما فقد نتيجة لعمل التبخر وخاصة في شهري تموز واب ، فضلا عن استخدام مضخات للمياه لرفع نسبة الاوكسجين المذاب .

5- تعاون مديرية الزراعة مع مديرية الموارد المائية لاعداد استراتيجيات وسياسيات لتنمية الموارد المائية وتفعيل دور الارشاد الزراعي لتوعية المزارعين ومربي الأسماك بضرورة الاهتمام بالمياه والترشيد في استخدامها .

6- الاستفادة من المياه الجوفية او مياه البزل غير الملوثة وخاصة في المزارع الصغيرة لمعالجة مشكلة تذبذب تصاريف المياه السطحية في منطقة الدراسة واستغلالها استغلال امثل، وخاصة ان معظم مياه المبازل صالحة لتربية الاسماك .

7- استخدام الطرق الحديثة ومنها تربية الاسماك في اقفاص والتي يمكن اقامتها في أي مسطح مائي ، اذ ان هذه الطريقة لا تتطلب مقننات مائية اضافية بل تستغل أي جسم مائي طبيعي وهي ايضا لا تتطلب اراضي لاقامتها مما يقلل تكاليف انشاءها

8- وان هناك طريقة اخرى لمعالجة مشكلة تذبذب تصاريف المياه باستخدام نظام الماء المغلق المتداور , اذ يعد هذا النظام من الانظمة الحديثة للتربية المطبقة حاليا في دول العالم المتقدمة خصوصا في هذه المرحلة اذ تعاني العديد من الدول من شحة المياه المستخدمة في الزراعة ومنها تربية الاسماك في الاحواض الترابية , ويتلخص عمل هذا النظام بوضع أعداد من الاسماك ذات احجام متقاربة من ناحية الوزن في احواض خاصة ويتم ادخال الماء وإخراجه من الأحواض وإعادته مرة اخرى الى الاحواض نفسها بعد اتمام معالجته بواسطة اجهزة خاصة تقوم برفع مستوى الأوكسجين الى معدله الطبيعي وكذلك الاس الهيدروجيني (PH) وتخليص الماء من العوالق والجزيئات الضارة بالاضافة الى تعقيمة والتخلص من فضلات الاسماك نتيجة للعمليات الحيوية التي تحدث خلال مدة التربية وباقي العليقة التي تستخدم للتغذية , اذ يعتمد عمل هذا النظام من التربية على سلسلة من العمليات التي تقوم بمعالجة المياه بطريقة ميكانيكية وفيزيائية وبايلوجية [24] .

ثانياً // الاستراتيجيات والخطط لمعالجة المشاكل البشرية :

1- العمل على تفعيل الجانب الارشادي من قبل المؤسسات ذوات العلاقة للتغلب على مشكلة نقص الخبرات من خلال إقامة الدورات والندوات التوعوية في مختلف الجوانب والأمور المتعلقة بتربية الأسماك في المزارع .

2- تشجيع مربي الأسماك على استخدام الأساليب والطرق والتقنات الحديثة في عملية الاستزراع السمكي .

3- تقديم القروض لمربي الأسماك بدون فائدة او بفوائد محدودة وزيادة مدة تسديدها لتشجيعهم على تربية الأسماك .

4- حماية المنتج المحلي ومنع المستورد لان هذه المشكلة كما ذكرنا سابقا من المشكلات الرئيسية التي تواجه القطاع الزراعي بشقيه ا(لحيواني والنباتي والنشاط موضوع الدراسة) من خلال وضع او استحداث قانون حماية الانتاج وحماية المنتج المحلي .

5- الدعم الحكومي من خلال توفير الاعلاف (العليقة السمكية) من خلال انشاء معامل لإنتاج الرقائق السمكية والبلت وحسب الشروط العلمية وتوفيرها بأسعار مناسبة .

6- ولمعالجة مشكلة نقص العلاف ينبغي تصنيع الاعلاف المحلية لتكون بديل عن المستورد من خلال استخدام محاصيل (القمح والذرة الصفراء والشعير)[25].

7- وضع خطط للتوسع في تبليط اكبر عدد ممكن من الطرق الريفية وربطها بالوحدات الإدارية ، فضلا عن توفير وسائل النقل وتوزيعها على مربي الاسماك وبأسعار مناسبة وبالتقسيط .

8- يجب على الدوائر المعنية بهذا النشاط (وزارة الزراعة ودوائرها، والمؤسسات المالية والمصرف الزراعي ومستشفى الطب البيطري) ، العمل على دعم أصحاب مزارع تربية الأسماك من خلال توفير متطلبات العملية الإنتاجية من اعلاف وادوية وأدوات وسائل نقل مولدات وقود ... الخ بأسعار مدعومة لمعالجة مشكلة ارتفاع تكاليف الإنتاج والتشغيل .

9- تطوير البنى التحتية من خلال توفير الطاقة الكهربائية فضلا عن زيادة حصة احواض تربية الأسماك من الطاقة، وتوفير الوقود بسبب ارتفاع أسعاره، لذا لابد من تزويد مربي الأسماك بالحصص اللازمة من الوقود وكل حسب احتياجه .

ثلثاً // الاستراتيجيات والخطط لمعالجة المشاكل الحياتية :

1- الزيارات الدورية من قبل الكوادر البيطرية لمزارع تربية الأسماك ، وارشاد مربي الاسماك من خلال الدورات التدريبة على الطرق الصحيحة والعلمية في معالجة الامراض التي تصيب الأسماك ، فضلا عن زيادة أعداد المستوصفات البيطرية العاملة في المحافظة وزيادة كم ونوع الخدمات التي تقدمها لتنمية وتطوير هذا النشاط .

2- القضاء على النباتات المائية من خلال استخدام الطرق اليدوية بتأجير عدد من العمال اللذين يقومون برفع النباتات المائية يدوياً ومن ثم رميها على الجوانب ، ولهذه الطريقة مخاطرها برجوعها إلى الاحواض او بالطرق الميكانيكية بقطع النباتات المغمورة بالالة ، وتبين من الدراسة الميدانية ان أصحاب مزارع تربية الأسماك يعتمدون على الطريقة التقليدية (يدويا) في التخلص من النباتات المائية اذ يشكلون

نسبة(89%)او بالاستعانة باسماك الكارب العشبي (الكراس) لتتغذى على النباتات المائية ،مما يسبب خسائر اقتصادية .

3- مكافحة الضفادع والزواحف من خلال التخلص من بيوضها بواسطة شبكة جارفة ، فضلا عن استخدام مادة الجير الحي ، واحاطة الحوض بسياج سلكي دقيق لمنع الضفادع من الدخول الى الاحواض[26] .

الاستنتاجات (Conclusions):

1. تتركز في محافظة النجف الاشرف عدد من الاحواض والاقفاص الخاصة بتربية الأسماك اذ بلغ عددها سنة(2024) (35) منتجة وغير منتجة يتباين توزيعها بين الوحدات الإدارية ، فقد جاء مركز قضاء النجف في الصدارة تلاه كل من ناحية العباسية ومركز قضاء المشخاب وكان لعملية التسويق السبب الرئيس في هذا التركز .
2. ارتفاع أسعار الاعلاف في الأسواق المحلية وعدم توفرها من قبل الدولة أدى الى استخدام الاعلاف المستوردة بأسعار مرتفعة وذات نوعية رديئة مما أدى الى عزوف العديد من مربي الأسماك عن ممارسة هذا النشاط.
3. غياب الدعم الحكومي (فنيا ومادي) فضلا عن غياب الرقابة والمتابعة من قبل الدوائر المعنية وعدم اشراك الفلاحين بالدورات والندوات الارشادية لمعالجة امراض الأسماك او الحد منها التي تنفذ من قبل الدوائر ذات العلاقة بنشاط موضوع الدراسة .

التوصيات (Suggestions):

1. توعية الفلاحين وارشادهم بضرورة زراعة الأشجار الظليه قرب احواض تربية الأسماك لمعالجة مشكلة التطرف الحراري .
2. يجب على الدوائر الحكومية المعنية بنشاط تربية الأسماك (دائرة الزراعة ، ومستشفى الطب البيطري) توفير قاعدة بيانات تفصيلية عن كافة الجوانب المرتبة بتربية وإنتاج الأسماك في المحافظة ، فضلا عن القيام بالدورات التوعوية للفلاحين في مجال تربية الأسماك وتغذيتها ومعالجة الامراض السمكية ، من اجل النهوض بواقع الثروة السمكية بالمحافظة وتنميتها .
3. تقديم القروض لمربي الأسماك بفوائد قليلة او بدون فوائد لتشجيعهم ، فضلا عن توفير مصانع خاصة بصنع العليقة السمكية وبأسعار مدعومة للفلاح .

4. توفير الخدمات العلاجية واللقاحات للقضاء على امراض الأسماك من خلال انشاء شعب خاصة بقطاع الأسماك في المراكز الصحية البيطرية وزيادة اعداد الكوادر الطبية البيطرية ذات العلاقة .

الهوامش(Footnotes):

1- محمود ، بدر علي السميع ، نهى نعمه محمد ، الخصائص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وإمكانية التوسع في مزارع تربية الأسماك ، مجلة اداب الكوفة ، المجلد 1. العدد 25 ، 2015 ، ص11.

2- صبا كامل عبد الحسن، العوامل البيئية المؤثرة في إصابة اسماك الكارب بالأمراض في مزارع الأسماك في محافظة البصرة ، مجلة اوروك للعلوم الإنسانية ، العدد 1، ج2 ، المجلد 16 جامعة المثنى ، كلية التربية للعلوم الإنسانية، 2023 ، ص463 .

3- مديرية زراعة محافظة النجف الاشرف ، قسم الأسماك ، بيانات غير منشورة ،2008 .

4- رباب جبار صبر ، التوزيع الجغرافي لانتاج الأسماك ومشاكلة في محافظة بغداد ، مجلة كلية التربية ، الجتامعة المستنصرية ، العدد2، 2017 ، ص373 .

5- نهى نعمه محمد ، المقومات الجغرافية لتربية وإنتاج الأسماك في محافظة بابل وإمكانية تطويرها رسالة ماجستير ،غير منشورة ، كلية الاداب – جامعة الكوفة ، 2012 ، ص172 .

6- الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان .

7- دراسة الميدانية , مقابله مع أصحاب مزارع تربية الأسماك بتاريخ 2024/7/3.

8- دراسة الميدانية , مقابله مع أصحاب مزارع تربية الأسماك بتاريخ 2024/8/15.

9- مديرية زراعة محافظة النجف الاشرف ، قسم الأسماك ، بيانات غير منشورة ،2024 .

10- استمارة الاستبيان .

11- استمارة الاستبيان .

12- بشار عبد الحسين السعدي ، التحفيز المناعي في اسماك الكارب باستعمال بعض البوليمرات الطبيعية مختبريا ،اطروحة دكتوراه (غير مشورة) ، جامعة البصرة – كلية اكلية الزراعة ، ص 1.

13- S.sarig ,Diseases of fishes , Book3 : the prevention and treatment of diseases of warmwater fishes under subtropical conditions , with special emphasis on intensive fish farming .T.F.H.publ City :19971, pp127 .

14- خليفة احمد خليفة , امراض الاسماك ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل ، 1986 , ص19.

15- فرحان ضمد محيسن , امراض وطفيليات الاسماك , البصرة ، مطبعة جامعة البصرة، 1983 , ص73.

16- خليفة احمد خليفة , مصدر سابق , ص67.

17- الدراسة الميدانية ، مقابلة شخصية مع مربي الأسماك بتاريخ 2024/8/1.
18- مقابلة شخصية مع اصحاب مزارع تربية الاسماك في محافظة بابل , بتاريخ 2024/6/25.
19- مقابلة شخصية مع اصحاب مزارع تربية الاسماك في محافظة بابل , بتاريخ 2024/6/25.
20- الدراسة الميدانية ، ومقابلة شخصية مع اصحاب مزارع تربية الاسماك في محافظة بابل , بتاريخ 2024/6/25.
21- وزير غازي عمر , التنمية المكانية والمواقع الصناعية في محافظة نينوى (منطقة الدراسة قضاء تلعفر) , رسالة ماجستير , كلية التخطيط الحضري والاقليمي , 1987 , ص 9.
22- احمد محمود الحرداني ، مقومات التنمية الزراعية في ريف قضاء القائم ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة الانبار ، 2011 ، ص1.
23- منصور حمدي أبو علي ، الجغرافية الزراعية ، ط1 ، دار وائل للطباعة والنشر ، عمان ، 2004، ص310.
24- نهى نعمه محمد ،المقومات الجغرافية لتربية الأسماك في محافظة بابل ، مصدر سابق، ص194 .
25- سالم اللوزي ، دراسة حول تطوير تقنات الاستزراع السمكي في الوطن العربي ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الخرطوم ، 2008 ، ص72.
26- مقابلة شخصية مع أصحاب مربي الأسماك في محافظة النجف بتاريخ : 2024/9/13 .

المصادر (Recoerses):

1- احمد محمود الحرداني ، مقومات التنمية الزراعية في ريف قضاء القائم ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة الانبار ، 2011 .
2- بشار عبد الحسين السعدي ، التحفيز المناعي في اسماك الكارب باستعمال بعض البوليمرات الطبيعية مختبريا ،اطروحة دكتوراه (غير مشورة) ، جامعة البصرة – كلية اكلية الزراعة .
3- خليفة احمد خليفة , امراض الاسماك ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل ، 1986 .
4- الدراسة الميدانية , استمارة الاستبيان .
5- دراسة الميدانية , مقابله مع أصحاب مزارع تربية الأسماك بتاريخ 2024/8/15.
6- دراسة الميدانية , مقابله مع أصحاب مزارع تربية الأسماك بتاريخ 2024/7/3.
7- الدراسة الميدانية ، مقابلة شخصية مع مربي الأسماك بتاريخ 2024/8/1.
8- الدراسة الميدانية ، ومقابلة شخصية مع اصحاب مزارع تربية الاسماك في محافظة بابل , بتاريخ 2024/6/25.
9- رباب جبار صبر ، التوزيع الجغرافي لانتاج الأسماك ومشاكلة في محافظة بغداد ، مجلة كلية التربية ،

الجامعة المستنصرية ، العدد2، 2017 .

10- سالم اللوزي ، دراسة حول تطوير تقنات الاستزراع السمكي في الوطن العربي ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الخرطوم ، 2008 .

11- صبا كامل عبد الحسن، العوامل البيئية المؤثرة في إصابة اسماك الكارب بالأمراض في مزارع الأسماك في محافظة البصرة ، مجلة اوروك للعلوم الإنسانية ، العدد 1، ج2 ، المجلد 16 جامعة المثنى ، كلية التربية للعلوم الإنسانية، 2023 .

12- فرحان ضمد محيسن , امراض وطفيليات الاسماك , البصرة ، مطبعة جامعة البصرة، 1983.

13- محمود ، بدر علي السميع ، نهى نعمه محمد ، الخصائص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وإمكانية التوسع في مزارع تربية الأسماك ، مجلة اداب الكوفة ، المجلد 1. العدد 25 ، 2015 .

14- مديرية زراعة محافظة النجف الاشرف ، قسم الأسماك ، بيانات غير منشورة ،2024 .

15- مستشفى النجف البيطري العام , شعبة الاسماك , بيانات غير منشورة , 2024 .

16- مقابلة شخصية مع أصحاب مربي الأسماك في محافظة النجف بتاريخ : 2024/9/13 .

17- مقابلة شخصية مع اصحاب مزارع تربية الاسماك في محافظة بابل , بتاريخ 2024/6/25.

18- مقابلة شخصية مع اصحاب مزارع تربية الاسماك في محافظة بابل , بتاريخ 2024/6/25.

19- منصور حمدي أبو علي ، الجغرافية الزراعية ، ط1 ، دار وائل للطباعة والنشر ، عمان ، 2004.

20- *نهى نعمه محمد ، المقومات الجغرافية لتربية وإنتاج الأسماك في محافظة بابل وإمكانية تطويرها رسالة ماجستير ،غير منشورة ، كلية الاداب – جامعة الكوفة ، 2012 .*

21- وزارة الزراعة , مديرية الإحصاء الزراعي ، مسح الاحياء المائية (مزارع الأسماك) , بيانات غير منشورة , 2024.

22- وزارة النقل ، الهيأة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ،2023 .

23- وزير غازي عمر , التنمية المكانية والمواقع الصناعية في محافظة نينوى (منطقة الدراسة قضاء تلعفر) , رسالة ماجستير , كلية التخطيط الحضري والاقليمي , 1987 .

24- S.sarig ,Diseases of fishes , Book3 : the prevention and treatment of diseases of warmwater fishes under subtropical conditions , with special emphasis on intensive fish farming .T.F.H.publ City :19971, pp127 .

استمارة الاستبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية التطبيقية

عنوان البحث: المعوقات التي تواجه الاستزراع السمكي في محافظة النجف الاشرف وسبل تنميتها

المعلومات الخاصة بهذه الاستمارة هي لأغراض البحث العلمي ولا علاقة لاي جهة رسمية بها، يرجى ملؤها بدقة وعدم كتابة الاسم

مع فائق الشكر والتقدير
الباحثة

1- اسم القضاء : اسم الناحية :

1. هل تعاني من ارتفاع هلاكات الاسماك في فصل الصيف ؟ نعم ( ) , كلا ( ) .
2. هل مزرعتك ؟ ملك ( ) ايجار ( ) .
3. المساحة الكلية للمزرعة ( ) دونم/ م2 المساحة المائية ( ) دونم/ م2
4. هل توقفت مزرعتك عن الانتاج ؟ نعم ( ) , كلا ( ) , اذا كان الجواب نعم ما هو السبب , هل هو :

عدم توفر الحصة المائية و شحة المياه ( ) , عدم توفر راس المال ألازم لإدامتها وتشغيلها ( ) ,عدم الحصول على دعم حكومي ( ) ,أسباب اخرى تذكر ( ) .

5. ما هو مصدر الماء المستخدمة في المزرعة ؟ مياه سطحية ( ) ، مياه ابار ( ) ، مياه بزل ( ) .
6. ما طبيعة الطريق الذي يربط المزرعة بالأسواق ؟ ترابي ( ) مبلط ( ) .

7. هل تمتلك الخبرة في مجال تربية الاسماك ؟ نعم ( ) , كلا ( ) . اذا كان الجواب (نعم) فما هي مدة ممارسة هذا النشاط ؟

اقل من 5	5-10	11-16	17-22	اكثر من 22 سنة

8. هل تمتلك سيارة لنقل الأسماك من المزرعة الى الأسواق ؟ نعم ( ) كلا ( ) .
9. كم يبلغ سعر السمك داخل المزرعة ( ) دينار . وكم تبلغ اسعارها في الاسواق المحلية ( ) دينار . وهل هناك منافسة من الاسماك المستوردة ؟ نعم ( ) , كلا ( ).
10. هل حصلت على قرض حكومي ؟ نعم ( ) كلا ( ) .
11. هل يوجد دعم حكومي بتوفير العليقة السمكية ؟ نعم ( ) كلا ( ) ، وما سعر الطن من العليقة ؟

200-100	400-200	700-500	اكثر من 700

12. هل هناك مخازن جيدة لحفظ العليقة السمكية داخل المزرعة ؟ نعم ( ) , كلا ( ) . اذا كان الجواب (كلا) اين يتم ذلك ( ) .
13. هل التيار الكهربائي المغذي للمزرعة ينقطع ؟ نعم ( ) , كلا ( ) .
اذا كان الجواب (نعم) كم عدد ساعات انقطاع التيار ؟ ( ) ساعة .
14. هل تجهز الدولة بالكمية الكافية من الوقود ؟ نعم ( ) , كلا ( ) . وكم سعر البرميل ( ) .
15. هل دعيت الى دورات او ندوات ارشادية عن الأسماك من قبل الدوائر ذات العلاقة ؟ نعم ( ) كم مره ( ) ، كلا ( ) .
16. من اين تحصل على اللقاحات والخدمات البيطرية ؟ المستشفى البيطري العام ( ) , العيادات الخارجية ( ) , جهة أخرى تذكر ( ) .
17. ما اهم اعداء الاسماك داخل المزرعة ؟

الطيور		الأفاعي	
الادغال والنباتات الضارة		الضفادع	
الحشرات المائية			

18. مشاكل اخرى تذكر ؟