

## التحليل الجغرافي لمشاريع تربية الاسماك في قضاء سميل لعامي 2020-2021

(دراسة في جغرافية الزراعة)

كارين صالح نوري

قسم الجغرافية، كلية العلوم الانسانية، جامعة دهوك، اقليم كردستان-العراق

(تاريخ استلام البحث: 23 تموز، 2022، تاريخ القبول بالنشر: 16 تشرين الاول، 2022)

### الخلاصة

السّمك عنصر أساسي في السلسلة الغذائية، فهو محتوى بروتيني معروف بسهولة الهضم، الاسماك من اللحوم البيضاء ينصح الأطباء بتناولها وخاصة ممن يعانون من نقص البروتين و فقر الدم و ضعف البنيوي لجسم الإنسان<sup>(1)</sup>. و هناك مقومات (طبيعية - بشرية) تتحكم في تربية الاسماك في منطقة الدراسة، ومن انواع الاسماك التي تربي في مشاريع منطقة الدراسة (قضاء سميل) يأتي الكارب بأنواعه (العادي-الفضي) في مقدمة الانواع و الكفيات (الاصبعيات). توزعت مشاريع تربية الاسماك في قضاء سميل بحوالي (6) مشاريع و حوالي (97) اقصاف في منطقة الدراسة.

وتم تحليل مشاريع منطقة الدراسة تحليلاً مكانياً من خلال برنامج **ARC GIS 10.8** بواسطة أداة قرينة الجار الاقرب (**Nearest Neighbor Index**) حيث تعتمد آلية قياسه على المقارنة بين متوسط مسافة الفاصلة بين المعالم المجاورة في توزيع فعلي و آخر نظري و تبين نتائج تحليل قرينة الجار الاقرب لطبيعة توزيع مشاريع تربية الاسماك في قضاء سميل ان عناصر الظاهرة موزعة وفق نمط المتجمع متناثرة بعدة عوامل منها طبيعية واخرى بشرية.

**الكلمات الدالة:** تربية الاسماك، مشاريع تربية الاسماك، اللحوم البيضاء، قضاء سميل

### المقدمة

الغذائي لكونها لا تصرف طاقة كبيرة باعتبارها من ذوات الدم البارد، ولا تحتاج إلى طاقة إسناد في بيعتها المائية<sup>(2)</sup>. ونرى في الوقت الراهن و بالذات في السنوات العشر الماضية توجه أغلب دول العالم و في العراق و كردستان إلى استهلاك اللحوم البيضاء و من ضمنها الاسماك نتيجة ظهور أمراض عديدة في الحيوانات الزراعية الأخرى كالأبقار و الأغنام التي تنتقل إلى الانسان فخطورتها كبيرة، لذا من الضروري توعية أبناء شعبنا لاستهلاك لحوم الاسماك و تحفيز اصحاب رؤوس الأموال لإنشاء مشاريع متخصصة في تربية الاسماك بطرق علمية حديثة لتوفير هذه المادة الضرورية لحياة الإنسان و ذلك من خلال دعم مالي حكومي و من خلال الوسائل الاعلامية و الايضاحية و الندوات العلمية المتعلقة بقطاع الثروة السمكية المهمة عن مقارنتها بقطاعات الانتاج الحيواني<sup>(3)</sup>.

أن التطور الحاصل في مجال تربية الاسماك من خلال أتباع نظم و أساليب متعددة و تحت ظروف متنوعة قد شمل العديد من الأنشطة والفعاليات التي لها علاقة بزيادة الانتاج و تحسين نوعيته، ولذلك فان عملية انتقاء أو اختيار النظام المناسب لأي مشروع مقترح لتربية الاسماك مع مراعاة مصدر الماء يعد عاملاً مهماً عند الأخذ بنظر الاعتبار عملية الانتاج الأمثل و لاستغلال الامثل للمسطحات المائية اضافة لأهمية لحوم الاسماك البيضاء كونها ذات قيمة غذائية عالية لاحتوائها على نسبة عالية من الأحماض الأمينية و الأحماض الدهنية المهمة مثل أوميكا (3، 6) و المعادن الأساسية لتغذية الانسان اضافة إلى احتوائها على الفيتامينات و القليل من الدهون المشبعة، تتفوق على الحيوانات الزراعية بكفاءة التحويل

## هدف الدراسة:

يهدف الدراسة إلى دراسة انتاج مقومات إنشاء مشاريع تربية الاسماك في قضاء سميل و ذلك لأهميتها كمصدر غذائي مهم للإنسان من جهة والطلب المتزايد على هذا النوع من الغذاء من جهة أخرى.

## مشكلة الدراسة :

على الرغم من وجود (6) مشاريع تربية الاسماك في منطقة الدراسة إلا أن هذا العدد لا يلبى متطلبات السوق المحلية على الرغم من وجود المقومات الطبيعية والبشرية في قضاء سميل، إلا أنها لم يتم استغلالها الاستغلال الأمثل في هذه المشاريع ، والاعتماد على الطرق التقليدية . كما تبرز تساؤلات ثانوية حول هذا الموضوع وهي :

1. ما هي صورة التوزيع الجغرافي لمزارع تربية الاسماك في منطقة الدراسة وهل هناك تباين في التوزيع؟

2. ما طبيعة تربية الأسماك وإنتاجها في المنطقة خلال المدة

(2020- 2021)

## فرضية الدراسة:

1 - هناك بعض العوامل الجغرافية ( الطبيعية و البشرية ) المؤثرة في تربية الاسماك في قضاء سميل

2- من أنواع الاسماك التي تربي في منطقة الدراسة هم (الكارب العادي والفضي والعشبي).

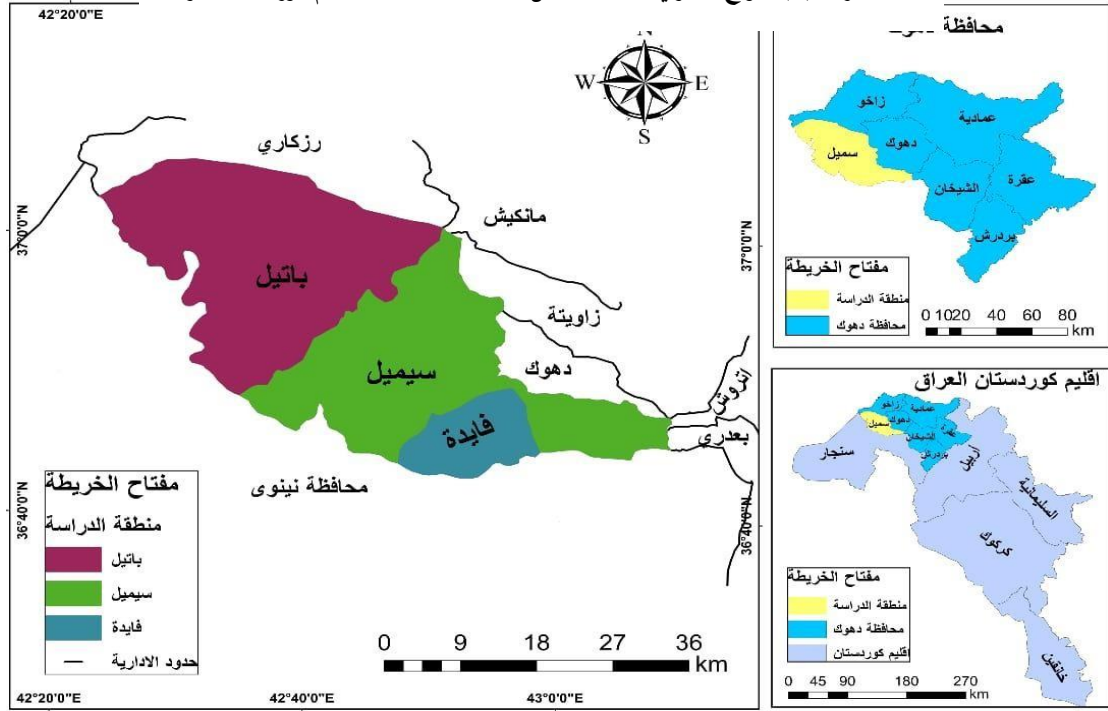
## منهج البحث :

تم اتباع المنهج الاستقرائي فضلا عن المنهج التحليلي لتحليل معطيات الدراسة و ثلاث زيارات ميدانية من 22- 2021/2/25 و اتباع تقنية نظم المعلومات الجغرافية لرسم خارطة منطقة الدراسة والتحليل المكاني من خلال أداة قرينة الجار الاقرب.

## حدود منطقة الدراسة :

تحدد الحدود الجغرافية لمنطقة الدراسة ( قضاء سميل) بجبل بيخير من جهة الشمال ونهر دجلة من الغرب وبحيرة سد الموصل من جهة الجنوب ومرتفعات داكا من جهة الجنوب الشرقي وجبل زاوة شرقاً . فلكياً تتحدد المنطقة بخطي طول (42°،'22،'3) و (43°،'8،'45) شرقاً ، ودائرتي عرض ( 42،'36،'30) و (37°،'5،'50) شمالاً ، انظر خارطة (1) . وتقع جنوب غرب إقليم كوردستان العراق ، فيما قدر عدد سكانها بما يقارب (216748) نسمة لسنة 2020، و إدارياً تتحدد بقضاء زاخو شمالا و ناحية زمار التابعة لمحافظة نينوى غربا وقضاء دهوك شرقا ، وبمساحة تقدر ( 1398 كم<sup>2</sup> ) موزعة بين ثلاثة نواحي هي سميل ( ناحية المركز ) ب ( 306 كم<sup>2</sup> ) وفايذة ( 281 كم<sup>2</sup> ) وباتيل ( 811 كم<sup>2</sup> ) .

الخارطة (1) الموقع الجغرافي لقضاء سيميل بالنسبة للمحافظة وإقليم كردستان العراق



الخارطة (1) : -الموقع الجغرافي لقضاء سيميل بالنسبة للمحافظة وإقليم كردستان العراق

مصدر : من عمل الباحث اعتماداً على :

- 1-حكومة إقليم كردستان العراق ، وزارة التخطيط ، هيئة احصاء الاقليم ، مديرية احصاء دهوك ، قسم GIS .
- 2-هاشم ياسين حداد ، سردار محمد عبد الرحمن ، نعتلقتسى ( ههريمى كوردستاني عيراق وجيهان)، چاپخانهى الاديبي، ههولير، 2009، ل ل 19-32).

## العوامل الجغرافية المؤثرة على مشاريع تربية الاسماك في قضاء سيميل 1-1

يقصد بالاشعاع الشمسي الطاقة الإشعاعية المنبعثة من الشمس نحو جميع الاتجاهات و تستلم الكرة الأرضية جزءاً من هذا الإشعاع وبكميات متباينة من مكان لآخر حسب زاوية سقوطها، وكذلك صفاء الجو يؤثر على كمية الاشعاع الشمسي الواصل إلى سطح الأرض، فضلاً عن الفرق بين كمية الاشعاع الواصل بين فصلي الشتاء و الصيف، والفرق بين ساعات النهار المتمثلة بالاشعاع الشمسي<sup>(4)</sup>.

و يؤثر الاشعاع الشمسي على تربية الاسماك من حيث علاقة تربية الأسماك بالضوء الواصل الى قاع الحوض الذي يتأثر بعدة عوامل من بينها درجة عكارة المياه و نسبة الاشعاع الشمسي والضوء الواصل إلى سطح المياه، و هذا الضوء له تأثير كبير في تربية الأسماك لكونه عامل مهم في عملية التركيب

## العوامل الجغرافية المؤثرة على مشاريع تربية الاسماك في قضاء سيميل 1-1

العوامل الجغرافية المؤثرة على مشاريع تربية الاسماك في قضاء سيميل 1-1-1 المناخ :يعد المناخ أحد العوامل المهمة والمؤثرة في الإنتاج الزراعي بشكل عام و تربية الأسماك بشكل خاص، و في تباين استعمالات الأرض الزراعية في أي إقليم جغرافي، من خلال تأثير عناصره المختلفة على الزراعة إذ يتصف مناخ منطقة الدراسة بمناخ معتدل ، حيث يتسع المدى الحراري اليومي والسنوي في فصلي الصيف والشتاء ويعتدل خلال فصلي الخريف والربيع ، و يتضح تأثير المناخ من خلال إظهار بعض عناصر المناخ المؤثرة على تربية الأسماك في منطقة الدراسة و كما يلي:-

الضوئي لنمو بعض النباتات الذي تتغذى عليها بعض الأسماك ، و تؤثر بدورها على الأسماك<sup>(5)</sup>.  
و يظهر تأثير طول مدة الإضاءة في وزن الأسماك من خلال ملاحظة الجدول (1)، إذ يظهر ان معدل نمو الاسماك تحت ظروف 10 ساعات اضاءة باليوم كان متوسط وزنها خلال ثلاث أشهر (1،97)غم، بينما الاسماك التي حصلت على 14 ساعة اضاءة في اليوم بلغ متوسط وزنها (2،36) غم في نفس المدة.

جدول (1):- اوزان الاسماك متوسط وزنها (0،07) غم التي نمت بفترة 120 يوما تحت ظروف (10،14)ساعة اضاءة/ يوم

طول فترة الضوئية ساعة/يوم	درجة الحرارة (م°)			متوسط الوزن / غم
	26 م°	28 م°	32 م°	
10	2،07 غم	1،55 غم	2،30 غم	1،97
14	2،30 غم	2،48 غم	2،29 غم	2،36

المصدر: عدنان عطية محمد، الاستزراع السمكي في ناحية الضلعوية، بحث منشور في مجلة سر من رأى، مجلد 10، العدد 37، 2014، ص 132.

ومن ملاحظة الجدول (2) يظهر ان ساعات الإضاءة في منطقة الدراسة تصل إلى أعلى حد لها في اشهر (حزيران، تموز، آب)، إذ بلغت (11،37، 11،08، 12،11) ساعة /

جدول (2) :- المعدل الشهري والسنوي لعدد ساعات سطوع الشمس (ساعة/ يوم) في منطقة الدراسة للمدة بين 2010-2021

المعدل السنوي	ك <sup>2</sup>	شباط	آذار	نيسان	مارس	حزيران	تموز	آب	ايلول	ت <sup>1</sup>	ت <sup>2</sup>	ك <sup>1</sup>
4.11	6.6	6.33	8	9.3	11.37	11.08	11.12	9.56	7.38	6.26	4.08	8.3

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على

اقليم كردستان العراق، وزارة النقل والاتصالات، المديرية الانواء الجوية والرصد الزلزالي دهوك، قسم المناخ، بيانات غير منشورة

1-1-3- درجة الحرارة :  
تتضح أهمية تأثير درجة الحرارة على حيوية و إنتاج الاسماك نظراً لأنها من ذوات الدم البارد وبالتالي فإنها تكتسب درجة حرارة الوسط الذي تعيش فيه وبالتالي تكون قدرتها على التكيف مع درجات الحرارة المختلفة محدودة<sup>(6)</sup>.  
ولكل نوع من الأسماك مدى حراري تعيش فيه، وبما ان الاسماك المستخدمة للتربية في منطقة الدراسة أنواع الكارب (العادي والفضي) والتي تتوقف عن الغذاء عندما تنخفض درجة الحرارة المياه إلى (10)درجات مئوية<sup>(7)</sup>، كما أن لدرجة الحرارة أثراً كبيراً على معدلات نمو ثبات الاستزراع، إذ ان المدى المطلوب لتحقيق نمو افضل في الكارب العشبي هو (24-29°م)، و تقع درجات الحرارة المناسبة لنمو الاسماك الكارب الشائع ما بين (23-28°م). واطهر الدراسات ان درجات الحرارة المثلى التي سجل فيها أعلى مستوى للتغذية من قبل اسماك الكارب العشبي هو (21-216°م)<sup>(8)</sup>  
و يتضح من الجدول رقم (3) الذي يبين معدلات درجات الحرارة الشهرية والسنوية في منطقة الدراسة، وإن غالبية الاشهر السنة ملائمة لتربية الأسماك في منطقة الدراسة و بشكل عام المدة المحددة من شهر شباط و حتى شهر تشرين الأول

الجدول رقم (3) :- المعدل الشهري (العظمى و الصغرى) و السنوي في منطقة الدراسة لسنة 2010-2021

الاشهر	معدل درجات الحرارة			المعدل السنوي
	معدلات العظمى	درجات حرارة	معدلات الصغرى	
كانون الثاني	11.9	2.6	7.25	
شباط	14.7	1.2	7.95	
آذار	18.9	6.2	12.55	
نيسان	25.3	12.8	19.05	
ايار	31.6	14.8	23.2	
حزيران	43.1	19.7	31.4	
تموز	42.3	22.0	32.15	
آب	42.2	21.9	32.05	
أيلول	37.2	17.9	27.55	
تشرين الأول	28.8	13.3	21.05	
تشرين الثاني	19.5	7.2	13.35	
كانون الأول	16.3	3.5	9.9	
المتوسط السنوي	27.6	11.9	19.7	

مصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على : حكومة اقليم كردستان العراق، وزارة النقل والمواصلات، المديرية العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي في محافظة دهوك، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

بالدرجة الاولى من بين الانواع الأخرى من الرياح التي تهب على منطقة الدراسة و هذا ما يجعلها من العوامل المؤثرة التي تؤثر على الانتاج الزراعي بشكل عام و انتاج الاسماك بشكل خاص.

ان معدلات سرعة الرساح في منطقة الدراسة خلال أشهر السنة ملائمة لإنشاء أحواض تربية الأسماك، وقد تبين من الجدول رقم (2) إن معدل سرعتها تتراوح ما بين (1،4-2،0) م/ساعة

#### 1-1-4-الرياح :

تعد الرياح أحد عناصر المناخ المؤثرة في انتاج الزراعي إذ يؤثر بشكل ايجابي وآخر سلبي في حياة الكائنات الحية وخاصة النباتات و الحيوانات، فالرياح الهابة بإتجاه معين و بصورة مستمرة تؤثر على انتشار النباتات ضمن المحيط المحلي. وكذلك للرياح أثر آخر في تربية الأسماك إذ توفر الاوكسجين المذاب في الماء بصورة غير مباشر الذي يعد من أهم الأمور التي تحتاجها الأسماك في الاقفاص الخاصة للتربية، ويمكن القول ان تأثير الرياح الشمالية الغربية على تربية الأسماك

الجدول رقم (4) :-معدلات سرعة الرياح في منطقة الدراسة 2010- 2021

الاشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	أيار	نيسان	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
المعدل	1.4	1.4	1.7	1.6	1.9	2.0	1.6	1.6	1.4	1.5	1.2	1.5	1.5

مصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على : حكومة اقليم كردستان العراق، وزارة النقل والمواصلات، المديرية العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي في محافظة دهوك، قسم المناخ

**1-1-5 الموارد المائية:**

تحتل الموارد المائية مكانة كبيرة في أي دولة أو اقليم جغرافي فهي ضرورية لحياة الانسان والحيوان و النبات ، وتعتمد عليها كثير من الصناعات و عدد آخر من فعاليات الإنسان، وتتصف الموارد المائية مقارنة بموارد الثروة الطبيعية الأخرى بأنها غير قابلة للنضوب اذا احسن استثمارها ، ولا يمكن تصور قيام زراعة بدون وجود المياه سواء اكانت مياه سطحية أو مياه جوفية<sup>(9)</sup>.

و تشمل الموارد المائية في منطقة الدراسة المياه السطحية المتمثلة بنهر دجلة فضلاً عن المياه الجوفية والأمطار الساقطة، وتعد طبيعة مصادر المياه و نوعيتها من العوامل المهمة التي تحدد صلاحية مواقع معينة للزراعة السمكية و مدى صلاحيتها لتربية الأسماك وكميتها المتاحة وفرص تعرضها للتلوث و كيفية صرفها، وبالنسبة للإستزراع السمكي فإن أكثر المصادر المياه المستخدمة في عملية الإستزراع السمكي هي المياه السطحية و يأتي نهر دجلة في المرتبة الأولى وذلك لأن مشاريع تربية الأسماك في منطقة الدراسة يقعون في سد الموصل<sup>(10)</sup>.

أما بالنسبة للمياه الجوفية الموجودة تحت الأرض سواء أكانت هذه المياه جارية أو راكدة تظهر على سطح الأرض عن طريق حفر الآبار السطحية والإرتوازية من قبل الإنسان، فإن استخدامها في تربية الأسماك محدودة جداً ، أو تكاد تكون معدومة وذلك للإعتماد على نهر دجلة<sup>(11)</sup>.

**1-2 العوامل البشرية :**

لاتقل أهمية العوامل البشرية عن العوامل الطبيعية في تأثيرها على تربية و انتاج مشاريع تربية الأسماك في منطقة الدراسة وذلك لأن من صنع الإنسان وهو يستطيع تغييرها من حيث عدد الأيدي العاملة و توزيعها و مستوى المعيشة، كما تمتاز العوامل البشرية بكونها ذات تغييرات سريعة نسبياً ومن ثم يتغير أثرها في النشاط الاقتصادي بإستمرار، ولما كانت حاجيات الانسان متغيرة بتغيير أحوال معيشته فهي متغيرة أكثر من العوامل الطبيعية ، و على هذا الأساس صنفت العوامل

البشرية الى مجموعتين منها مجموعة العوامل الإجتماعية و مجموعة العوامل الاقتصادية وكما يلي<sup>(12)</sup>:-

**1-2-1-1 العوامل الإجتماعية :**

تتمثل العوامل الإجتماعية في السكان و توزيعهم الجغرافي و مدى تقدمهم العلمي والفني، فكلها تؤثر على تربية الأسماك في منطقة الدراسة، كما أن ثقافة الفلاح التي اكتسبها من البيئة التي تعيش فيها لها علاقة وثيقة بتربية الأسماك و نوعها و كمية الإنتاج ويمكن القول بأن الانتاج السمكي يتناسب طردياً مع المستوى الثقافي والتعليمي والإقتصادي لمنطقة الدراسة التي تربي بها الأسماك<sup>(13)</sup>.

**1-2-2-1-2 العوامل الاقتصادية:** تؤثر هذه العوامل على الأنشطة الزراعية باعتبارها إحدى العوامل البشرية التي تؤثر على تربية الأسماك و تتمثل هذه العوامل عدة عوامل و تشمل:-

**1-2-2-1-2-1 رأس المال :** يعد رأس المال من العوامل الاقتصادية المهمة و يتضمن رأس المال النقدي والمفترض والثابت والإحتياطي، ويكون رأس المال مهماً لقيام الإنتاج الزراعي، فلا يمكن القيام بأي مشروع زراعي و انتاجي بدون الإستعانة برأس المال، وكلما كان رأس المال كبيراً كانت نسبة الإنتاج والأرباح كبيرة وأيضاً كلما كان رأس المال قليلاً يكون نسبة الإنتاج قليلة<sup>(14)</sup>.

فالمزارعون في منطقة الدراسة يحتفلون في نسبة امتلاكهم لرأس المال المستثمر، وهذه العملية عائدة إلى القطاع الخاص بسبب إندغام المزارع العائدة إلى القطاع العام. ويستثمر المزارعون في منطقة الدراسة المبالغ التي يحصلون عليها من الاستثمار الزراعي في زراعة الفواكه والخضروات في تربية الأسماك لزيادة مصادر الدخل لديهم.

**1-2-2-2-1 طرق النقل والمواصلات:**

يعد النقل والمواصلات من العوامل البشرية الاقتصادية التي تؤثر على الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني وخاصة الإنتاج السمكي وذلك لأنها الوسيلة الضرورية بين المنتج والمستهلك، وطرق النقل المستخدمة هي طرق السيارات بشكل عام فهي تنهض بدور مهم للمنتج والمستهلك، كما يظهر أثر النقل على الانتاج السمكي فيما يتعلق بالمنتجات

الجوانب هي عملية اختيار الموقع المناسب لإقامة الحوض السمكي، وبعدها تأتي العمليات الأخرى الخاصة بالإنشاء والأمور المتعلقة بالإدارة، فضلاً عن الخبرات الفنية التي تحتاجها عملية إنشاء و تربية الأسماك.

وإن السكان هم مصدر الأيدي العاملة في الزراعة و خاصة في منطقة الدراسة، فإن العمل يعد إحدى الدعائم الأساسية للإستعمالات الزراعية، وإن دراسة السكان تتوقف على مدى توفر الأيدي العاملة اللازمة للإنتاج الزراعي من جهة، و حجم السوق للمنتجات الزراعية من جهة أخرى إذ يؤدي توفر الأيدي العاملة دوراً مهماً في تحديد نمط هذه الاستعمالات الزراعية و تربية الأسماك بشكل خاص إذ يحتاج إلى أيدي عاملة قليلة قد تكون من العائلة قد تكون من العائلة نفسها من الرجال و الأطفال الذين يمكن ان يكونوا مساهمين بأعمال تربية الأسماك.

الحيوانية (السمكية) من حيث كمية الانتاج و درجة مقاومتها للتلف و قابليتها على النقل<sup>(15)</sup>.

تتمتع منطقة الدراسة بوجود شبكة واسعة من طرق النقل الرئيسة والثانوية المعبدة فضلاً عن الطرق غير المعبدة التي تغطي كافة أنحاء منطقة الدراسة و فضلاً عن ذلك ترتبط منطقة الدراسة أو يقع على طريقة الرئيسية بين مدينتي دهوك و زاخو ، و هذه الشبكة من النقل تسهل عملية نقل مستلزمات تربية الأسماك في منطقة الدراسة فضلاً عن نقل منتجات الأسماك إلى الأسواق المحلية المجاورة أو إلى مدينتي دهوك و زاخو<sup>(16)</sup>.

### 1-2-2-3-2-1 البيد العاملة :

تعد البيد العاملة من العوامل المهمة التي تؤثر على الإنتاج الزراعي و تربية الأسماك بشكل خاص، لذلك فهي تحتاج إلى من يقوم بتنظيم عملية التربية من عدة جوانب، وأول هذه

الجدول رقم (5):- عدد العاملين في مشاريع تربية الاسماك في منطقة ادراسة حسب عدد الاقفاص

ت	عدد الاقفاص	عدد العاملين
1	32	8
2	24	7
3	20	6
4	14	5
5	6	3
6	1	1
مجموع	97	30

مصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ 2021/2/25

الإنتاج الزراعي الحديث يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالاسواق سواء أكانت محلية أو خارجية<sup>(17)</sup>.

وقد تبين من خلال الدراسة الميدانية التي اجريت بتاريخ 2021/2/22 لمنطقة الدراسة ان جهة التسويق داخل منطقة الدراسة هي سوق قضاء سيميل و مدينة دهوك و أطرافها و مدينة زاخو.

### 1-2 تصنيف مشاريع تربية الاسماك من حيث الإنتاج الاقتصادي

في هذا المبحث سيتم تصنيف مشاريع تربية الأسماك في قضاء سيميل من حيث عدد الاقفاص لكل مشروع من

و تبين من الجدول السابق ان عدد العاملين في مشاريع الاسماك في قضاء سيميل من مجموع (6) مشاريع، هناك (30) عاملاً من مجموع أعداد السكان 101632 بالنسبة لمركز القضاء ، 27410 في قضاء باتيل و 87706 في قضاء فايدة نسمة لسنة 2020.

1-2-2-1-4 السوق: للسوق أثر كبير في عمليات الإنتاج الزراعي، لأن الأسواق تمثل الجانب الثاني من جوانب الإنتاج، إذ يتمثل الجانب الأول في الزراعة و يرتبط السوق بالإنتاج ارتباطاً كبيراً، فإن الإنتاج الحيواني و خاصة تربية الاسماك يرتبط أو يتحدد انتاجه على ضوء السوق، و يمكن القول بأن

مشاريع التربية في قضاء سيميل وايضا انتاجهم لكل مشروع  
على حدة والنسبة المئوية لانتاجهم والانتاج السنوي ايضاً كما

الجدول رقم (6) :- عدد أبقاص و انتاج مشاريع تربية الاسماك في منطقة الدراسة

ت	عدد الأبقاص	الإنتاج/طن	%
1	32	60	30
2	24	50	25
3	20	40	20
4	14	35	18
5	6	12	6
6	1	2	1
	97	199	100

مصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على:

ومشروع رقم الخامس لديه (6) أبقاص و يصل إنتاج  
السنوي لهذا المشروع إلى حوالي (12) طن من الأسماك أي ما  
يعادل 6% من الإنتاج الكلي في حين يبلغ حصة الفرد من  
هذا المشروع إلى 55 غرام / فرد.

و أصغر مشاريع تربية الأسماك في منطقة الدراسة لديه (1)  
قفص واحد فقط و انتاجه السنوي (2) طن ما يعادل 1%  
فقط من الإنتاج الكلي في منطقة الدراسة ، و حصة الفرد من  
هذا المشروع يصل إلى 9 غرام فقط / فرد.

#### 2-1-1 الأرباح

بالنسبة لأرباح مشاريع تربية الأسماك في قضاء سيميل  
حسب سعر السوق يبيع كيلو من السمك الحي ب 5000  
دينار عراقي في السنتين 2020-2021 ، مثل ما اشترنا قبل  
بأن المشروع رقم (1) هو المشروع الأكبر في منطقة الدراسة  
من حيث عدد الأبقاص و الإنتاج حيث يربح سنوياً حوالي  
300,000,000 مليون دينار عراقي، والمشروع رقم (2) من  
حيث الإنتاج يربح سنوياً حوالي 250,000,000 مليون ،  
في حين المشروع رقم (3) من حيث الإنتاج يربح سنوياً  
200,000,000 مليون ، تلي ذلك المشروع رقم (4) نسبة  
ارباحهم حوالي 175,000,000 مليون، ومشروع رقم (5)  
من حيث الانتاج في منطقة الدراسة يبلغ ارباحهم السنوي  
حوالي 60,000,000 ، و أصغر مشروع تربية الأسماك في  
منطقة الدراسة من حيث الإنتاج حيث كانت تبلغ إنتاجه  
السنوي (2) طن سنوياً يصل نسبة ارباحهم إلى  
10,000,000 مليون دينار عراقي .

1-حكومة اقليم كردستان ، وزارة الزراعة ، مديرية زراعة  
دهوك ، بيانات غير منشورة، 2021

2- الدراسة الميدانية لمواقع المشاريع بتاريخ: 2021/2/22

يتبين من الجدول رقم (4) ان من أكبر مشاريع تربية  
الأسماك في منطقة المشاريع من حيث عدد الأبقاص هو  
مشروع رقم (1) حيث يبلغ (32) أبقاص ، و يبلغ الإنتاج  
السنوي لهذا المشروع تقريبا يصل إلى (60) طن من الأسماك  
أي ما يعادل 30% من الإنتاج الكلي في منطقة الدراسة ،  
وإذا اردنا أن نعرف حصة الفرد من هذا المشروع نقسم إنتاج  
المشروع على عدد السكان فيبلغ حوالي 277 غم / فرد.

المشروع الثاني يبلغ عدد ابقاصه (24) و يبلغ إنتاجه  
السنوي حوالي (50طن) من الاسماك ما يعادل 25% من  
الإنتاج الكلي في منطقة الدراسة ، و يصل حصة الفرد من  
هذا الفرد إلى 231 غم / فرد.

المشروع الثالث من حيث عدد الإبقاص يبلغ (20)  
أبقاص ، يبلغ انتاجه السنوي حوالي (40)طن من السمك ما  
يعادل 20% من إنتاج الكلي في منطقة الدراسة و حصة  
الفرد من هذا المشروع يصل الى 185 غم / فرد.

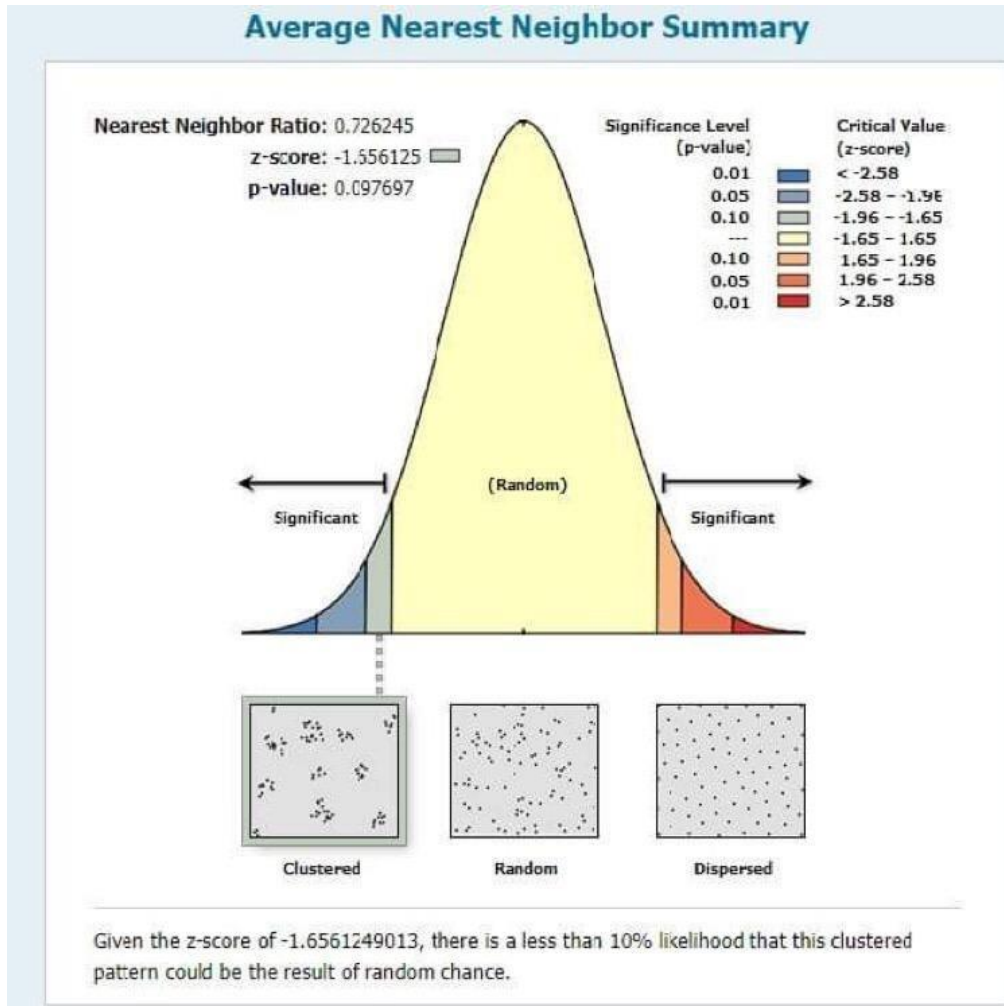
في حين يصل عدد أبقاص المشروع الرابع في منطقة  
الدراسة إلى (14)أبقاص و يبلغ إنتاجه السنوي لهذا المشروع  
إلى حوالي (35)طن من الأسماك ما يعادل 16% من لإنتاج  
الكلي في منطقة الدراسة و يصل حصة الفرد من هذا المشروع  
إلى 167 غم / فرد.



التوزيع المتجمع و (2،149) تمثل نمط المنتظم، أما اذا بلغت قيمة الدليل الواحد الصحيح فإن نمط التوزيع عشوائي، و يتراوح نمط التوزيع بين التجمع والانتظام والعشوائية حسب قيمة الدليل. تبين نتائج تحليل قرينة الجار الاقرب لطبيعة توزيع مشاريع تربية الاسماك في قضاء سيميل ضمن بيئة برنامج (ARC GIS10.8):

### 3- التحليل المكاني لمشاريع تربية الاسماك 1-3 قرينة الجار الاقرب (Nearest Neighbor) Index

تعتمد آلية قياسه على المقارنة بين متوسط مسافة الفاصلة بين المعالم المجاورة في توزيع فعلي و آخر نظري، فقيمة الدليل يشير إلى أما الى الفرق بين المسافة النظرية والفعلية أو النسبة بينهما، وتراوح قيمة الدليل بين (الصفر) حيث تمثل نمط



Average Nearest Neighbor Summary	
Observed Mean Distance:	4266.7570 Meters
Expected Mean Distance:	5875.0939 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	0.726245
z-score:	-1.656125
p-value:	0.097697
Dataset Information	
Input Feature Class:	road_kar
Distance Method:	EUCLIDEAN
Study Area:	1380669130.300000
Selection Set:	False

#### 4- Alternative hypothesis

فرضية البديلة

نقبل بفرضية البديلة التي تنص على ان عناصر الظاهرة تتوزع وفق النمط المتجمع متأثراً بعوامل طبيعية وبشرية في منطقة الدراسة و برزها السكان..

Tobler قانون المسافان توبلر

حسب قانون توبلر فان الاشياء تؤثر على بعضها وتتفاعل مع بعضها البعض حسب المسافة بينها و كلما قلت المسافة بينها تزداد تفاعلها و كلما ابتعدت المسافة بين الاشياء تقل تفاعلها و تأثيرها على بعضها .

#### استنتاجات

من خلال تحليل البحث و الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة تمكن الباحثة من الوصول إلى الاستنتاجات الآتية:

- 1- هناك علاقة بين المقومات الجغرافية و مشاريع تربية الاسماك في قضاء سيميل متمثلة بتأثير العوامل الطبيعية و البشرية.
- 2- ملائمة العناصر المناخية للمنطقة لاقامة مشاريع تربية الاسماك.
- 3- يوجد نمط واحد من مشاريع تربية الاسماك في منطقة الدراسة و هو نمط الاقفاص .

في مقدمة تحليل هذا الاداة ( الجار الاقرب ) نحتاج الى اعطاء تعريف للاداة حيث يعد احدى ادوات التحليل الاحصائي والاستدلالي لتحليل المسافات بين الظواهر و علاقاتها ببعضها البعض  
-1561 \_ z- score6-1.

قيمة الدليل z-score تدل على ان عناصر الظاهرة موزعة وفق نمط المتجمع متأثرة بعوامل محددة طبيعية و بشرية مثل توزيع السكان وطبيعة تضاريس منطقة الدراسة لذلك نقبل بفرضية البديلة.  
-2- p-value2 0.097

درجة الثقة (الاحتمالية) مقبولة على ان نمط توزيع عناصر الظاهرة هو نمط المتجمع متأثرة بعوامل محددة لذلك نرفض فرضية العدم ( null hypothesis ) التي تنص على نمط التوزيع العشوائي ومقبل بالفرضية البديلة التي تنص على ان النمط التوزيع محدد.  
-3NNR 0.726

قيمة الدليل NNR تدل على ان نمط التوزيع متجمع حيث ان قيمة الدليل هي 0.726 وهي قريبة من القيمة الاساسية هي 0,7 التي تدل على النمط المتجمع نحو العشوائي.

- (15) مخلف شلال مرعي و ابراهيم حسون القصاب، الجغرافية الزراعية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة موصل، 1996، ص20.
- (16) الدراسة الميدانية للباحثة، 2021/2/25-2021/2/22.
- (17) المصدر السابق، ص139 عدنان عطية مُجَد، الاستزراع السمكي في ناحية الضلوعية

### المصادر

- اسامة مُجَد الحسيني يوسف، اشرف مُجَد عبدالسميع جودة، تقنيات الحديثة للإنتاج التجاري للأسماك، ط1، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1998 امين الجمل، الزراعة السمكية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ج1، ط1، 2006.
- بمحت سعيد سليمان، الموجع في الجغرافيا المناخية والنباتية، التغيير المناخي والزراعة العالمية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2009.
- حازم محسن علي و قاسم مُجَد احمد، تربية الاسماك في أحواض التربية، مكتب النور، القاهرة، ط1، 1997.
- سالم توفيق النجفي، اقتصاديات الانتاج الحيواني، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1979،
- سلمي عبدالرزاق الشبلاوي، الاستزراع السمكي في محافظة كربلاء، بحث منشور في مجلة اهل البيت عليهم السلام ، العدد 20، 2014.
- شكري عمر مصطفى ، انتاج و تربية الاسماك ، ط 4، دهوك ، 2014، مجلة عدنان عطية مُجَد، الاستزراع السمكي في ناحية الضلوعية، بحث منشور في مجلة سر من رأى، المجلد 10، العدد37، 2014.
- عباس فاضل السعدي، سكان العراق: دراسات في اسسه الديموغرافية و تطبيقاته الجغرافية، ط1، مكتب الغفران للخدمات الطباعية، بغداد، 2012.
- مخلف شلال مرعي و ابراهيم حسون القصاب، الجغرافية الزراعية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة موصل، 1996
- هاشم ياسين حداد ، سردار مُجَد عبد الرحمن ، ثقلتهسى ( هةرَمَى كوردستانى عيرَاق وجيهان)، ضائخانةسى الأديب، هةولَير ، 2009، ل ل 32-19.
- هدية مُجَد أحمد، و آخرون، أثر العوامل الطبيعية في توزيع الجغرافي لمزارع الاسماك في محافظة اربيل، بحث منشور في مجلة جامعة صلاح الدين، المجلد24، العدد3، ص 76، 2020.
- (9) المصدر السابق، ص137. عدنان عطية مُجَد، الاستزراع السمكي في ناحية الضلوعية،
- (10) الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة ، تاريخ2021/2/22
- (11) حازم محسن علي و قاسم مُجَد احمد، تربية الاسماك في أحواض التربية، مكتب النور، القاهرة، ط1، 1997، ص54.
- (12) عباس فاضل السعدي، سكان العراق: دراسات في اسسه الديموغرافية و تطبيقاته الجغرافية، ط1، مكتب الغفران للخدمات الطباعية، بغداد، 2012، ص334.
- (13) سالم توفيق النجفي، اقتصاديات الانتاج الحيواني، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1979، ص75.
- (14) اسامة مُجَد الحسيني يوسف، اشرف مُجَد عبدالسميع جودة، تقنيات الحديثة للإنتاج التجاري للأسماك، ط1، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1998، ص586.

- 4-تربي انواع معينة من الاسماك منها (الكارب العادي و الفضي) لأنه يتحمل الظروف الطبيعية في منطقة الدراسة.
- 5-أكبر مشاريع تربية الاسماك في قضاء سيميل يتكون من (32) اقصاف و اصغرها من (1) واحد فقط.
- 6-توزيع مشاريع تربية الاسماك في منطقة الدراسة بشكل متجمع نحو العشوائي 7،0 كما بين في أداة تحليل الجار الاقرب.

### الهوامش

- (1) سلمى عبدالرزاق الشبلاوي، الاستزراع السمكي في محافظة كربلاء، بحث منشور في مجلة اهل البيت عليهم السلام ، العدد 20، ص1.
- (2) شكري عمر مصطفى ، انتاج و تربية الاسماك ، ط 4، دهوك ، 2014، ص7
- (3) مقابلة شخصية مع شكري عمر مصطفى، رئيس المهندسين الزراعيين اقدم، و رئيس جمعية الثروة السمكية في كردستان العراق، بتاريخ 2020/4/15
- (4) عدنان عطية مُجَد، الاستزراع السمكي في ناحية الضلوعية، بحث منشور في مجلة سر من رأى، المجلد 10، العدد37، 2014.
- (5) بمحت سعيد سليمان، المرجع في الجغرافيا المناخية والنباتية، التغيير المناخي والزراعة العالمية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2009، ص279.
- (6) امين الجمل، الزراعة السمكية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ج1، ط1، 2006، ص728.
- (7) المصدر السابق، ص133. ، عدنان عطية مُجَد، الاستزراع السمكي في ناحية الضلوعية/
- (8) هدية مُجَد أحمد، و آخرون، أثر العوامل الطبيعية في توزيع الجغرافي لمزارع الاسماك في محافظة اربيل، بحث منشور في مجلة جامعة صلاح الدين، المجلد24، العدد3، ص 76، 2020.
- (9) المصدر السابق، ص137. عدنان عطية مُجَد، الاستزراع السمكي في ناحية الضلوعية،
- (10) الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة ، تاريخ2021/2/22
- (11) حازم محسن علي و قاسم مُجَد احمد، تربية الاسماك في أحواض التربية، مكتب النور، القاهرة، ط1، 1997، ص54.
- (12) عباس فاضل السعدي، سكان العراق: دراسات في اسسه الديموغرافية و تطبيقاته الجغرافية، ط1، مكتب الغفران للخدمات الطباعية، بغداد، 2012، ص334.
- (13) سالم توفيق النجفي، اقتصاديات الانتاج الحيواني، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1979، ص75.
- (14) اسامة مُجَد الحسيني يوسف، اشرف مُجَد عبدالسميع جودة، تقنيات الحديثة للإنتاج التجاري للأسماك، ط1، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1998، ص586.

## شلوڤه كرنا جوگرافى بو پروژين بخودانكرنا ماسيا ل قهزا سيميل بو سالين 2020-2021 (خاندنهك دجوگرافيا چاندنى دا)

پوخته

ماسى پيڤهاته به كى سه ره كى به دزنجيره يا خوارنيدا، نه و پيڤهاته به كى پروتيني به، يى به رنياسه ب ساناهى دهيتته هه رسكرن، ماسى ژ گوشتين سى به، نوژدار ناموزگاريا مه دكه ب خوارنا وى و بتايهت نه وين نه خوشين كيميا پروتيني و كيم خوينى هه و لاوازيا بنياتى له شى مروقى ول قيرى ره گه زين سروشتى و مروقى زالبونى ل سه ر په روه رده كرنا ماسيا دكه ل جهى قه كولينى، و ژ جورين ماسيا نه وين دهينه خودانكرن دپروژين قهزا سيميلى دا (ماسيا كاربه ب جورين خو بين ناسايى و زيقي قه ل به راهيى دهين) و جورين هدى تى و په حه نكا ده ستى دره گه ها ماسيادا دهين. ل قهزا سيميلى (6) پروژين ب خودانكرنا ماسيا هه به و ژقان پروژا (97) ره گه هه نه.

پروژين ده قه را خاندنى هاتنه شلوڤه كرن ب شلوڤه كرنه كا جهى بريكا پروگرامى تولى پيڤه رى هه قسويى نيزيك، كو توله كه دهيتته بكارينان بو دياركرنا به لاقبوونا دياردا پشت به ستن لسهر دويراتين دناقهه را دياردا دا، و دئه نجامدا دياربوو كو سروشتى دابه شبوونا پروژين بخودانكرنا ماسيا ل قهزا سيميلى ب شيوازه كى كومفه بويينه ب كارتىكرنا چه ند نه گه را يت سروشتى و مروقى.

### GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF FISH FARMING PROJECTS IN SMEEL DISTRICT FOR THE YEARS 2020-2021 (STUDY IN AGRICULTURAL GEOGRAPHY)

Kareen Salih Nori

Dept of Geography, College of Humanities, University of Duhok, Kurdistan Region-Iraq

#### ABSTRACT

Fish is an essential element in the food chain, it is a protein content known to be easily digestible, fish are white meat that doctors advise to eat, especially for those who suffer from protein deficiency, anemia, and structural weakness of the human body. There are (natural - human) components that control fish breeding in the study area, and among the types of fish that are raised in the study area projects (Semel district), carp of all kinds (normal - silver) come at the forefront of the species and paws (fingerlings).

Fish breeding projects were distributed in Semel district, with about (6) projects and about (97) ponds around the areas of the study.

The projects of the study area were analyzed spatially through the ARC GIS 10.8 program using the Nearest Neighbor Index tool, where the mechanism of its measurement depends on the comparison between the average distance between the neighboring landmarks in an actual and another theoretical distribution. Distribution of fish farming projects in the district of Simel The elements of the phenomenon are distributed according to the pattern of the cluster affected by several factors.

**KEY WORDS:** Fish Farming, Fish Farming Projects, and White Meat, Semele District

## استمارة الاستبيان

\*مشاريع تربية الأسماك في قضاء سميل

هذه البيانات لخدمة البحث العلمي فقط\*

\* اسم المشروع : .....

\* الموقع الجغرافي للمشروع : .....

\* تاريخ إنشاء المشروع : / /

□ اقصاف □ \* نوع المشروع : تربي

□ سلمون □ شبوط □ \* نوع الاسماك التي تربي في هذه المشاريع : كارب

\* مساحة المشروع : .....

\* عدد الاحواض او الاقفاص لكل مشروع : .....

□ فصلي □ \* هل الانتاج : سنوي

\* عدد دورات الانتاج في السنة : .....

\* الانتاج : .....

\* التربة الملائمة : .....

\* ظروف مناخية ملائمة : .....

\* مصدر المياه : .....

\* عدد العمال في كل مشروع في منطقة الدراسة : .....

□ بكالوريوس □ متوسطة □ الابتدائية □ \* مستوى التعليمي لعمال المشروع : دون الابتدائية

\* اهم الامراض الذي تصيب الاسماك : .....

□ 10% □ 5-10% □ \* نسبة الوفيات في كل وجبة : 5%

\* الوزن في كل وجبة : .....

\* كيف يت التخلص من مخلفات الاسماك : .....

\* مشكلات المشروع :

□ استيراد الاسماك من الخارج □ ارتفاع الاسعار □ \* التسويق : ضعف الطلب المحلي

\* الرعاية الصحية :

□ لا □ -عدم رعاية المرشدين البيطرين : نعم

□ لا □ - ارتفاع اسعار الاشراف البيطري : نعم

\* اية ملاحظة اخرى خاصة بالمشاريع : .....



التقط من قبل الباحثة من خلال الدراسة الميدانية بتاريخ 2021/2/22  
الصورة رقم (1) :- جانب من أكبر مشروع تربية الاسماك





التقط من قبل أيار اسماعيل مصطفى، موظف في دائرة الزراعة، قسم الثروة الحيوانية، شعبة زراعة فايطة.  
الصورة رقم (2) و (3) - من المشاريع الاخرى في منطقة الدراسة



لتقط من قبل الباحثة من خلال الدراسة الميدانية بتاريخ 2021/2/22  
الصورة رقم (4) - نموذج من نمط الاقفاص في منطقة الدراسة