

# **أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين مساحات الرز في قضاء الشامية لعامي ١٩٩٧-٢٠١٥**

**المدرس المساعد  
شهاب كاظم عبيد  
مديرية تربية القادسية**



# أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين مساحات الرز في قضاء الشامية لعامي ١٩٩٧-٢٠١٥

المدرس المساعد  
شهاب كاظم عبيد  
مديرية تربية القادسية

## مقدمة:

تعد المياه عامل اساسي لزراعة اي محصول ، فهي تتفاعل مع بقية العوامل الطبيعية والبشرية في تحديد نوع المحصول السائد في منطقة ما ومساحة الاراضي المخصصة لهذا المحصول ، كما وقد تساهم شحة المياه في ارتفاع تكاليف الانتاج سيما عندما تتغير طريقة الارواء من السحي الى الواسطة اذ يتطلب استخدام وسائط لسحب المياه من مصادرها وما يترتب على ذلك من نفقات . تبرز اهمية الدراسة من ارتباطها الوثيق بالسكان اذ ان زراعة محصول الرز وفر فرص عمل لعدد كبير من السكان الذين يعملون بصورة مباشرة في الزراعة او بحرف اخرى ترتبط بالزراعة بصورة غير مباشرة فضلا عما يوفره هذا المحصول من مصدر غذائي ذا قيمة غذائية عالية للسكان. كما ويعد الانتاج الزراعي واحد من اكبر الانشطة الاقتصادية استهلاكاً للمياه

## المستخلص:

تبين من خلال الدراسة ان هناك تباين في مساحة الاراضي المزروعة بمحصول الرز في قضاء الشامية لعامي (١٩٩٧-٢٠١٥) اذ بلغت المساحة المزروعة عام ١٩٩٧ (١٠٧١٩٢) دونم تراجعت هذه المساحة الى (٣٩٢٤٠) دونم عام ٢٠١٥ ويعزى سبب هذا التراجع الى التباين في حجم الوارد المائي لنهر الفرات خلال مدة الدراسة فضلا عن ارتفاع تكاليف الانتاج للمحصول من (٤٢٠٠٠) دينار عام ١٩٩٧ الى (٦٠٨١٧٥) دينار عام ٢٠١٥ كما تبين وجود ارتباط سلبي قوي بين مساحة الاراضي المزروعة وكلفة الانتاج اذ بلغت قيمته (-٩٩) ووجود ارتباط طردي قوي بين حجم الوارد المائي لنهر الفرات ومساحة الاراضي المزروعة في القضاء بالمحصول اذ بلغت قيمته (٠,٨٤).

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين

مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية)  
والاستعانة بالمصادر المكتنية.

**حدود الدراسة:** -تتمثل الحدود الزمانية للدراسة  
بعامي ١٩٩٧- ٢٠١٥ ، اما الحدود المكانية  
فتمثلت بالحدود الادارية لقضاء الشامية ، وهو  
احد اربعة اقضية تتألف منها محافظة القادسية  
ويشغل القضاء الجزء الشمالي الغربي من  
المحافظة ويقع بين دائرتي عرض ٣٥° ٣١°  
و ٩° ٣٢° شمالا وخطي طول ٣٠° ٤٤° و  
٤٨° ٤٤° شرقا ويحده من الشمال الشرقي  
محافظة بابل ومن الشمال والغربي  
والغرب محافظة النجف ويحده قضاء الديوانية  
من الشرق وقضاء الحمزة من الجنوب الشرقي  
والجنوب (خريطة ١) ، ويتكون القضاء من  
اربعة وحدات ادارية هي مركز قضاء الشامية  
وناحية غماس وناحية المهناوية وناحية  
الصلاحية (خريطة ٢) ،وتبلغ مساحة القضاء  
(٩٤٨) كم٢ مشكلا نسبة ١١,٦% من مساحة  
المحافظة البالغة (٨١٥٣) كم٢.

**المحور الاول :- المتطلبات الطبيعية لزراعة  
الرز**

١- السطح

٢- المناخ

٣- التربة

سيما المحاصيل الصيفية التي تعتمد على  
الارواء السطحي<sup>(١)</sup>.

**مشكلة الدراسة:** - تناولت مشكلة الدراسة اثر  
عامل شح مياه نهر الفرات وارتفاع كلف الانتاج  
في تباين المساحة المزروعة بمحصول الرز في  
قضاء الشامية.

**فرضية الدراسة:** -تستند الدراسة الى فرضية  
مفادها ان هناك اثر لتباين مياه نهر الفرات  
وكلف الانتاج في تباين المساحات المزروعة  
بمحصول الرز في قضاء الشامية لعامي  
١٩٩٧- ٢٠١٥.

**اهداف الدراسة:** - هدفت الدراسة الى الكشف  
عن التباين في مساحات الاراضي المزروعة  
بمحصول الرز في قضاء الشامية ومدى تأثرها  
بعاملي انخفاض مناسيب نهر الفرات وارتفاع  
تكاليف الانتاج لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٥.

**اهمية الدراسة ومبرراتها:** -تأتي اهمية الدراسة  
من الأهمية الاقتصادية لمحصول الرز إذ يأتي  
بالمرتبة الثانية من بعد محصول القمح فضلا  
عما يوفره من فرص عمل لعدد كبير من سكان  
القضاء والمناطق المجاورة للقضاء.

**منهجية الدراسة:** -اعتمدت الدراسة على المنهج  
الوصفي التحليلي الذي يقوم على الربط والتحليل  
والاستنتاج معتمدة على البيانات الصادرة من  
الجهات الحكومية (الجهاز المركزي للإحصاء و  
مديرية زراعة القادسية والشعب التابعة لها و

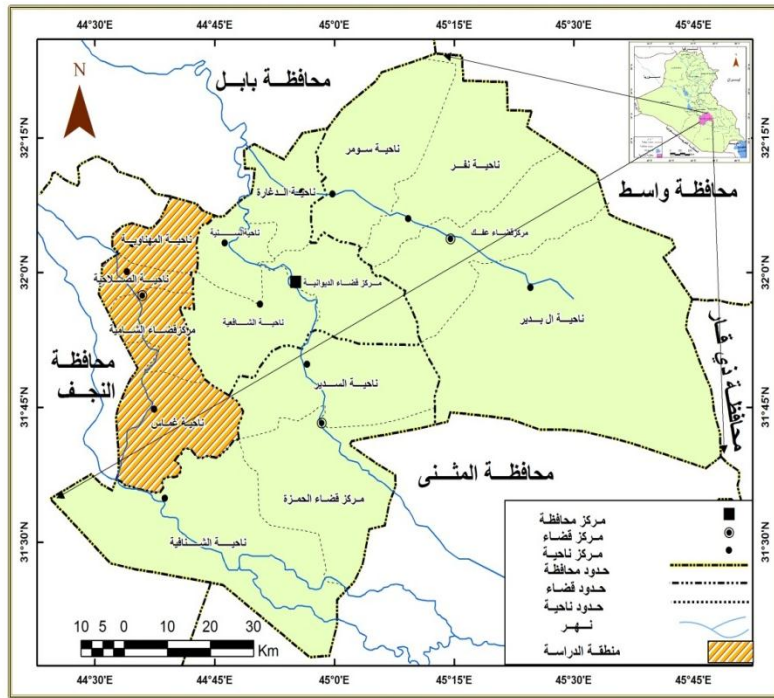
## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين

### ١- السطح

الارواء واليزل ، وتعد السمة المميزة لسطح قضاء الشامية هي سمة الانبساط كونه يمثل جزء من السهل الفيضي المتكون بفعل عمليات الارساب التي ملأت الالتواء المقعر تدريجياً<sup>(ii)</sup>، كذلك تتميز منطقة الدراسة بوجود مظاهر سطح متباينة مثل منطقة كتوف الانهار التي تمتد

تعد درجة انحدار السطح من العوامل المؤثرة في الانتاج الزراعي سيما المحاصيل ذات الارتباط الكبير بالعمليات الزراعية ، كما ان محصول الرز من المحاصيل التي تحتاج الى سطح شبه مستوي ذو درجة انحدار قليلة لغرض عمليات

### خريطة (١) موقع قضاء الشامية



المصدر:- جمهورية العراق، وزارة الزراعة، المديرية العامة للمساحة ، قسم الخرائط، خريطة محافظة القادسية بمقياس ١/٥٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٥.

المنخفضات الضحلة والتي هي عبارة عن مساحات كانت تشغلها الاهوار وتحول قسم كبير منها الى أراضي زراعية بعد جفافها مثل هور ابن نجم .

على جانبي شط الشامية، ومنطقة احواض الانهار التي تنخفض عن منطقة كتوف الانهار ٢-٣م وهي ذات ذرات ناعمة النسجة رسبتها الانهار بعيدا عن مجاريها<sup>(iii)</sup>، واخيرا منطقة

## أُرشح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

الجدول (١) يتضح ان معدل درجات الحرارة خلال فصل النمو في قضاء الشامية يصل (٣٣،٤م) ثم تبدأ بالتناقص التدريجي حيث يبدأ موسم حصاد المحصول. ويحتاج محصول الرز درجات حرارة دنيا ( ١٠-١٢ م) وهي اقل درجات حرارة يمكن ان يتحملها النبات ، ويحتاج درجة حرارة عليا مقداره (٣٦-٣٨) وهي اعلى درجة حرارة ببلوغها يتوقف نمو النبات، ودرجات حرارة مثلى لنمو النبات (٣٠-٣٢م)<sup>(٧)</sup> ، وهذه المتطلبات الحرارية للمحصول تتماشى مع المعطيات الحرارية في قضاء الشامية .

### ب- ساعات الاشعاع الشمسي

الشمس هي مصدر الطاقة الأساسية التي يحتاجها النبات أذاتها توفر نوعين من الطاقة هما الطاقة الحرارية وطاقة الضوء التي يحتاجها النبات في عملية التمثيل الضوئي ، وتختلف ساعات السطوع الشمسي حسب زاوية سقوط الاشعة الشمسية وشفاء السماء والموقع الفلكي والارتفاع عن مستوى سطح البحر فضلا عن تباينها خلال ساعات النهار كما وان النبات غير الحاصل على متطلباته الضوئية يغلب عليه الطول للوصول الى ضوء

وبناء على ما تقدم يعد سطح قضاء الشامية مناسباً لزراعة محصول الرز في حالة وفرة المتطلبات الاخرى .

### ٢- المناخ

يساهم المناخ بشكل كبير في تحديد نوعية الانتاج الزراعي أذ ان لكل نبات ظروف مناخية خاصة تختلف عن غيرها من حيث درجات الحرارة وعدد ساعات الاشعاع الشمسي وكمية الرطوبة وغيرها من العناصر المناخية ، كما ان فصل النمو الذي يعد نتاج الظروف المناخية يساهم بشكل كبير في كمية ونوعية الانتاج ، وبناء على ذلك سيتم تناول مناخ منطقة الدراسة على النحو التالي :-

### أ- درجات الحرارة

محصول الرز محصول صيفي يزرع في شهر حزيران ويحصد في اواخر الصيف ، كما انه يتطلب ظروف مناخية خاصة من حيث كمية المياه ودرجات الحرارة ، اذ يحتاج لدرجات حرارة متجمعة تتراوح بين ٢٥٠٠-٢٨٠٠م<sup>(٧)</sup>، كما تساهم درجات الحرارة المرتفعة من جانب اخر في زيادة معدلات التبخر الامر الذي يتطلب زيادة في عدد الريات ، ومن معطيات

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

### جدول (١)

معدل درجات الحرارة الشهرية (م) في محطة الديوانية للمدة ١٩٩٧-٢٠١٥

المعد ل السنو ي	كانون الاول	تشرين ٢	تشرين ١	ايلول	اب	تموز	حزيران	مايس	نيسا ن	اذار	شباط	كانو ن الثان ي	الشهر
٢٤، ٩	١٣، ٨	١٩	٢٦،٨	٣٣	٣٥، ٧	٣٦، ٤	٣٤،٨	٣١	٢٥، ٧	١٧، ٢	١٥، ٤	١٠، ٧	معدل درجات الحرارة

المصدر:- وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ (بيانات غير منشورة).

يتضح ان قضاء الشامية يتسم بساعات سطوع شمسي فعلي تتناسب مع متطلبات محصول الرز أذ تتراوح بين ١١،١ ساعة / يوم في شهر حزيران و ٩،١ ساعة / يوم في شهر تشرين الاول .

الشمس المناسب له<sup>(vi)</sup> ، كما ان الزيادة الحاصلة في ساعات الاشعاع الشمسي تؤدي الى اصابة النبات بلفحة الشمس، فمحصول الرز من المحاصيل التي تحتاج الى ساعات سطوع شمسي خلال ايام نموه ما بين (١٢٠٠-١٣٠٠) ساعة ضوئية<sup>(vii)</sup> ، ومن معطيات الجدول (٢)

### جدول (٢)

معدل ساعات السطوع الشمسي الفعلية ساعة / يوم في محطة الديوانية للمدة ١٩٩٧-٢٠١٥

الشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين ١	تشرين ٢	كانون الاول
معدل ساعة/ يوم	٦،٢	٧،١	٨،٣	٨،٧	٩،٦	١١،١	١١،٤	١١	١٠،٥	٩،١	٧،١	٦،٨

المصدر:- وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ (بيانات غير منشورة).

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

### ج- الرياح :-

ان سرعة واتجاه الرياح ذات اثار سلبية وإيجابية على الانتاج النباتي ، من اثارها الايجابية انها تساهم في عملية التلقيح الطبيعي وتوفير الأوكسجين المناسب للنبات لغرض التنفس فضلا عن دورها عملية التذرية لمحاصيل الحبوب ومنها الرز، ومن أثارها السلبية انها تعمل على تكسر سيقان النباتات واثارة العواصف الغبارية وارتفاع معدلات التبخر اذا كانت جافة وغيرها. ويتضح من معطيات الجدول (٣) ان الرياح السائدة في منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية ، ويعزى ذلك الى موقع منطقة الدراسة ضمن منطقة الضغط المنخفض ، كما يتضح ان سرعة الرياح تزداد في شهر حزيران وتموز وهو موسم بداية زراعة

محصول ، أذ قد يكون لها اثر سلبي سيما اذا كانت تحمل كميات من الغبار الذي يعيق نمو البذار وسد الثغور.

### د- الامطار والتبخر:-

تختلف الاهمية النسبية للامطار في الانتاج النباتي حسب نوع النباتات ومواسم زراعتها ، وتقاس اهمية الامطار من خلال القيمة الفعلية لها ، اي مقدار الكمية الفعلية التي يمكن للنبات الاستفادة منها خلال فصل نموه ، ولغرض استخراج القيمة الفعلية للامطار تم اعتماد علاقة ستيزر

(setzer) (viii)، ومن معطيات الجدول (٤) يتضح ان انقطاع المطر يتفق مع بداية موعد زراعة

### جدول (٣)

معدل سرعة الرياح واتجاهها م/ثا في محطة الديوانية للمدة ١٩٩٧-٢٠١٥

الشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين ١	تشرين ٢	كانون الاول	المعدل
معدل سرعة الرياح	٢	٢،٦	٢،٧	٣،١	٢،٧	٤	٣،١	٢،١	١،٢	١،٨	١،٧	١،٨	٢،٤
اتجاهها	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية

المصدر:- وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ (بيانات غير منشورة).

## أُرشح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

ومن الملاحظ من الجدول (٥) ان معدلات التبخر في منطقة الدراسة تزداد مع بداية موسم زراعة المحصول وبالتزامن مع انقطاع سقوط المطر أذ يبلغ معدل التبخر في قضاء الشامية خلال موسم زراعة المحصول (٤٠٧,٦) ملم وهي معدلات مرتفعة تساهم في تقليل رطوبة التربة مما يتطلب تعويض ما يحتاجه المحصول عن طريق الارواء .

المحصول وهو شهر حزيران ، كما ان القيمة الفعلية للامطار تتناسب عكسيا مع ارتفاع درجات الحرارة ، كما يتبين من خلال علاقة ستيزر ان نوع المناخ السائد في محطة منطقة الدراسة هو المناخ الجاف لان فاعلية الامطار السنوية بلغت (٢٣,٦) وهي اقل من (٦٥). وبناء على ما تقدم لا يمكن الاعتماد على الامطار بشكل مباشر في زراعة محصول الرز في قضاء الشامية وانما الاعتماد على عمليات الارواء .

### جدول (٤)

معدل الامطار والقيمة الفعلية لها في محطة الديوانية للمدة ١٩٩٧-٢٠١٥

الشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين ١	تشرين ٢	كانون الاول	المجموع السنوي
الامطار	٢٥,٣	١٣,١	١٤,٣	١٦,٣	٩,٥	-----	-----	-----	٠,٩	٥,٣	٢٧,٤	١٥,١	١٢٧,٦
القيمة الفعلية للامطار	١٢,٢	٤,٦	٤,٦	٢,٨	١,١	-----	-----	-----	٠,١	٠,٨	٤,٤	٥,٩	٢٣,٦

المصدر:- وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ (بيانات غير منشورة).

$$\frac{م}{ح(1.07)} = \text{فاعلية الامطار الشهرية}$$

$$م = \text{معدل الامطار الشهرية ملم}$$

$$ح = \text{معدل درجة الحرارة الشهرية م}$$

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

جدول (٥)

معدلات التبخر (ملم) في محطة الديوانية للمدة ١٩٩٧-٢٠١٥

المعدل السنوي	كانون الأول	تشرين الثاني	تشرين الأول	ايلول	اب	تموز	حزيران	مايس	نيسان	اذار	شباط	كانون الثاني	الشهر
٢٧٤،٨	٨٧،٧	١٣٧	٢٥٧،٨	٣٦،٠	٤٥،٧	٤٩٥،٦	٤٦٧،٦	٣٨٥،٧	٢٧٠،٣	١٨١،٢	١١٤،٢	٨٤	معدل التبخر

المصدر:- وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ (بيانات غير منشورة).

### التربة :-

معظم الترب في قضاء الشامية مناسبة لزراعة محصول الرز بأستثناء بعض المناطق التي تحتاج الى عمليات التسميد المستمرة لغرض التعويض عن المادة العضوية.

التربة هي الطبقة الرقيقة المفتتة التي تكسو سطح الارض ، وهي نتاج تفاعل عوامل ميكانيكية وحياتية عبر الزمن، وتتكون من مواد معدنية و الماء والهواء والمواد العضوية ، وتتباين نوعية الترب بحسب نسجتها ، اي حسب التوزيع النسبي لأحجام الجزيئات التي تشكلها من رمل وطين وغرين ، وبصورة عامة ان نسجة التربة في منطقة كتوف الانهار في قضاء الشامية هي مزيجية طينية غرينية اما نسجة التربة في منطقة احواض الانهار فهي طينية غرينية بينما نسجة تربة منطقة المنخفضات فهي طينية<sup>(ix)</sup>، ونظرا لأن سطح منطقة الدراسة يتميز بقلة الانحدار مما ساهم بصعوبة التخلص من الاملاح الناتجة من عمليات الارواء السطحي فضلا عن ظهور عمليات التغدق فيها، وتعد

### المحور الثاني :- اثر

#### الموارد المائية في زراعة المحصول

تتفاوت المتطلبات المائية للمحاصيل بتفاوت نوعية المحاصيل ومواسم زراعتها والعروض المدارية التي تزرع فيها ودرجة انحدار السطح فضلا عن نوعية التربة ، فمحصول الرز من المحاصيل الصيفية التي تحتاج غمرها بالمياه طيلة فصل النمو، فهو يحتاج كميات مياه لا تقل عن ٤٠ بوصة، كما وتعد درجات الحرارة المرتفعة خلال فصل نمو المحصول عاملا سلبي في فقدان كميات كبيرة من المياه في

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

الفرات أذ بلغ خلال السنة المائية (١٩٩٧-١٩٩٨) ٢٨،٩١ مليار م<sup>٣</sup> تراجع خلال السنة المائية (٢٠١٤-٢٠١٥) الى ١٨،٩ مليار م<sup>٣</sup> كما يظهر ان هناك اتجاه عام نحو انخفاض حجم الوارد المائي لنهر الفرات وبطبيعة الحال ان تراجع مياه نهر الفرات انعكس على حجم الوارد المائي لشط الشامية الذي بلغ عام ١٩٩٧ (٢،٩) مليار م<sup>٣</sup> / سنة وبمعدل تصريف بلغ ١٥٩ م<sup>٣</sup> / ثانية ، ثم تراجع الايراد المائي الى (١،٢) مليار م<sup>٣</sup> / سنة وبمعدل تصريف بلغ (٧٠) م<sup>٣</sup> / ثانية<sup>(xii)</sup> عام ٢٠١٥ وبالتالي كان له اثر سلبي على مساحة الاراضي المزروعة بمحصول الرز لسنتي ١٩٩٧ و ٢٠١٥ كما يوضحها الجدول (٨).

اذ يتبين من الجدول ان مساحة الاراضي المزروعة بمحصول الرز عام ١٩٩٧ كانت ١٠٧١٩٢ دونم مشكلا نسبة ٨٢% من مساحة الاراضي المزروعة في المحافظة البالغة ١٣٠٠٧٧ دونم، فكان نصيب مركز قضاء الشامية ٣٥٣٦٩ دونم بينما بلغت حصة كل من ناحية غماس

عملية التبخر، اذ ان قضاء الشامية يقع ضمن الاقليم التقليدي لزراعة الرز ، الذي يتميز بارتفاع درجات الحرارة خلال فصل نمو المحصول ، فضلا عن طريقة الارواء التقليدية ، سيما وان اعلى مستوى لتدفق مياه نهر الفرات في شهري اذار ومايس من كل سنة وهي اوقات متقدمة للمحاصيل الصيفية<sup>(x)</sup>، مما يقلل من اهمية الاستفاد منها في ري المحصول، وتعتمد منطقة الدراسة في زراعة محصول الرز على المياه السطحية المتمثلة بشط الشامية احد فرعي نهر الفرات عند سدة الهندية ، اذ تتفرع من شط الشامية عدد من الجداول الفرعية تتباين في اطوالها والمساحات التي تروبوها كما يظهر في الجدول (٦) و خريطة (٢).

يبلغ طول شط الشامية الكلي (٨٠) كم وبطاقة تصريفية يبلغ معدلها (١٨٠) م<sup>٣</sup>/ثا اما المساحة التي يروبوها فقد بلغت (٣٨٤٠٠٠) دونم<sup>(xi)</sup>، ويتفرع من شط الشامية عدد من الجداول تتباين في اطوالها والمساحات التي تروبوها، ومن معطيات الجدول (٧) التي تبين حجم الوارد المائيلنهر الفرات للمدة ١٩٩٧- ٢٠١٥ يتضح ان هناك تباين في حجم الوارد المائي لنهر

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين

### جدول (٦)

الجدول المتفرعة من شط الشامية والمساحات المروية بالدونم واطوالها ومعدلات تصاريقها حسب الوحدات الادارية

الوحدات الادارية	الجدول	المساحة بالدونم	المروية	الطول كم	التصريف م <sup>٣</sup> /ثا
ناحية المهناوية	جدول المهناوية	٧٠٠٠		٢١	١٢
	جدول الجيجان	٥٠٠٠		١٢	٥
	جدول عكر	٢٥٠٠		٥,٦٠	٢
	جدول غضيب	٢٠٠٠		٩	١
ناحية الصلاحية	جدول الحدادي	٦٠٠		٩	٢
	جدول مهدي العسل	٤٦٨٠		٥	٥
	جدول النجارية	١٤١١٣		٥	٨
	جدول غريشية	٢٣٥٢		٩	١,٥
مركز قضاء الشامية	جدول الخشانية	٢٦٧٢		٤	٤
	جدول الدراعي	٤٧٣٠		٤	٣
	جدول الفيضة	٤٧١٠		٤	٢
ناحية غماس	جدول المعبرة	٢٠٠٠		١٤	٤
	جدول حاوي	٤٧٠٠		١٠	٢
	جدول النغيل	٢٠٠٠		١١	١
	جدول الخمس	٣٠٠٠		١٧	٤
	جدول ال ابراهيم	١٢٠٠		٣,٥	٤
	جدول ابو حلان	٩٠٢		١٠	٢
	جدول ضاحي ال حمود	٦٣٥٠		٧	٢
	جدول البعبوي	٣٥٠		٤	٠,٦٠٠
	جدول النعشية	١٠٥٠		٤	٠,٥
	المجموع		٦٥٢٠٩		١٦٨,١ كم

المصدر:- وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة.



## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

جدول (٧)  
حجم لوارد المائي لنهر الفرات لعامي (١٩٩٧- ٢٠١٥)

السنة المائية	الوارد المائي لنهر الفرات مليار / م <sup>٣</sup>
١٩٩٨-١٩٩٧	٢٨,٩١
٢٠١٥-٢٠١٤	١٨,٩

المصدر:- الجهاز المركزي للإحصاء، المجاميع الإحصائية السنوية لسنوات الدراسة.

انخفاض مساحة الاراضي التي تزرع بمحصول الرز في المحافظة والتوجه الى زراعة محاصيل بديلة سيما وان الطريقة السائدة تعتمد على الطرق التقليدية في زراعة المحصول ، وهي الغمر والارواء والتي تتطلب ابقاء طبقة من الماء بعمق (١٠سم) فوق سطح التربة خلال موسم النمو<sup>(xiii)</sup>. كما ساهمت شحة المياه ايضا في انخفاض مستوى الغلة للدونم الواحد سيما في موسم التزهير والنضج ، وأدت شحة المياه الى تركيز زراعة المحصول في المناطق التي تسقى مباشرة من شط الشامية (عمود الشط) وبالتالي خسارة مساحات واسعة وهي تلك المساحات التي تسقى من الجداول الفرعية سيما وان معظم هذه الجداول ذات بوابات (ناظم) صممت منذ عشرات السنين ذات مستوى مرتفع كثيرا عن مستوى المياه في شط الشامية.

والمهناوية و الصلاحية (٢٠٨٢٣ و ٢٠٩٠٠ و ٢٠١٠٠) دونم على التوالي اما عام ٢٠١٥ فقد بلغت مساحة الاراضي المزروعة بمحصول الرز في القضاء ٣٩٢٤٠ دونم مشكلا نسبة ٩٥% من مساحة الاراضي المزروعة بالرز في المحافظة البالغة ٤١٢٠٠ دونم اما على مستوى الوحدات الادارية فقد بلغت مساحة الاراضي المزروعة بالمحصول (١٧٠٠٠ و ١٢١٠٠ و ٣٧٥٦ و ٥٦٨٤) دونم في كل من مركز القضاء وناحية غماس والمهناوية والصلاحية على التوالي. يتضح مما تقدم ان مساحة الاراضي المزروعة بالرز انخفضت عام ٢٠١٥ عما كانت عليه عام ١٩٩٧ كما ويتبين ان نسبة الاراضي المزروعة بنفس المحصول في القضاء مقارنة مع المحافظة ارتفعت عام ٢٠١٥ عما كانت عليه عام ١٩٩٧ ويرجع ذلك الى

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

جدول (٨)

المساحة المزروعة بمحصول الرز في قضاء الشامية لعامي ١٩٩٧-٢٠١٥

المساحة بالدونم		الوحدات الادارية
٢٠١٥	١٩٩٧	
١٧٠٠٠	٣٥٣٦٩	مركز قضاء الشامية
١٢٨٠٠	٣٠٨٢٣	ناحية غماس
٣٧٥٦	٢٠٩٠٠	ناحية المهناوية
٥٦٨٤	٢٠١٠٠	ناحية الصلاحية
٣٩٢٤٠	١٠٧١٩٢	مجموع القضاء
٤١٢٠٠	١٣٠٠٧٧	مجموع المحافظة

المصدر: - جمهورية العراق ،مديرية زراعة القادسية ، قسم الشلب ، بيانات غير منشورة.

### المحور الثالث :- اثر كلفة الانتاج في

#### زراعة محصول الرز

تلعب كلفة انتاج وحدة المساحة دورا بارزا في تحديد الجدوى الاقتصادية من المحصول ، وتتشترك مجموعة من العوامل في تحديد كلفة زراعة الدونم الواحد من محصول الرز منها :-

#### ١- الايدي العاملة

يلعب الجانب البشري دورا بارزا في زراعة محصول الرز ، اذ تعتمد معظم العمليات الزراعية على الايدي البشرية في انجاز هذه العمليات سيما في الحيازات الصغيرة ، ويتحدد اثر الايدي العاملة بعددها من ناحية ومهارتها من ناحية اخرى.

اما بالنسبة لعدد الايدي العاملة في قضاء الشامية ففي عام ١٩٩٧ بلغ عدد سكان قضاء الشامية (١٧٣٦١٦) نسمة ، وبلغ عدد العاملين في نشاط الزراعة لنفس السنة (٢٠١٦٥) نسمة وبنسبة عاملين في النشاط الزراعي بلغت ٥٣،٥% من مجموع العاملين في الانشطة الاقتصادية الاخرى في القضاء<sup>(xiv)</sup>، اما عام ٢٠١٥ فقد بلغ عدد سكان القضاء (٢٦٤١٨٨) نسمة<sup>(xv)</sup> ، في حين بلغت نسبة السكان العاملين في نشاط الزراعة في القضاء (١٩،٩%) من مجموع العاملين في الانشطة الاقتصادية الاخرى<sup>(xvi)</sup>، كما وبلغت نسبة السكان الريفيون في قضاء الشامية عام ١٩٩٧ حوالي ٦٩% انخفضت عام ٢٠١٥ الى ٦٠%

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

تتم الاعمال الزراعية في اجواء عائلية يقودها كبار السن مما ساهم في نقل الخبرات في مجال زراعة المحصول من الاباء الى الابناء وغالبا ما تساهم النساء والاطفال بجانب كبير من الايدي العاملة مما وفر ايدي عاملة رخيصة .

ويعزى هذا الانخفاض الى تردي الواقع الزراعي والهجرة من الريف الى المدينة للعمل في أنشطة اقتصادية اخرى ذات مردود مادي اكبر سيما قطاع الخدمات. اما بالنسبة لمهارة الايدي العاملة فقد توارث سكان القضاء زراعة المحصول منذ عشرات السنين وغالبا ما كانت

### جدول (٩)

التوزيع البيئي لسكان قضاء الشامية والوحدات الادارية لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٥

نسبة السكان لعام ٢٠١٥		نسبة السكان لعام ١٩٩٧		الوحدات الادارية
ريف (%)	حضر (%)	ريف (%)	حضر (%)	
٤٠,٢	٥٩,٨	٥٢,٧	٤٧,٣	مركز قضاء الشامية
٦٤,٤	٣٥,٦	٧٠,٥	٢٩,٥	ناحية غماس
٧٧,٥	٢٢,٥	٨٢,٩	١٧,١	ناحية المهناوية
٨٨,٨	١١,٢	٩٢,٧	٧,٣	ناحية الصلاحية
٦٠,٨	٣٩,٢	٦٩	٣١	مجموع القضاء
٤٢,٥	٤٧,٥	٤٧	٥٣	المحافظة

المصدر:- الباحث اعتمادا على بيانات التعداد العام للسكان لعام ١٩٩٧ وتقديرات عام ٢٠١٥.

والحيواني ، كما تشمل عمليات بذر البذار او نقل الشتلات وغرسها في المروز وسقي المحصول أذ تعتمد الاراضي الزراعية في قضاء الشامية على طريقتي الري السحي والري بالواسطة ، الا ان انخفاض مناسيب الانهار ساهم في انتشار الري بالواسطة مما يتطلب توفير مضخات ومصادر للطاقة مما زاد من تكاليف انتاج المحصول ، كما وتشمل عمليات

### ٢- المستلزمات الزراعية

تشمل المستلزمات الزراعية مجموعة من المستلزمات التي تتعلق بحراثة التربة وما يتطلبه ذلك من الآلات ومعدات لحراثة التربة وتسويتها وانشاء المروز والالواح وكانت قديما تتم معظم العمليات الزراعية بجهد بشري وحيواني سيما عمليات الحراثة والحصاد والتسويق الا ان دخول الالة مؤخرا ساهم في تقليص الجهد البشري

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

٣- الدعم الحكومي والسياسة الزراعية  
يطلق على جملة الإجراءات والتوجيهات والتعليمات والقوانين التي تصدرها الدولة تجاه الانتاج الزراعي بالسياسة الزراعية ، و تلعب سياسة الدولة تجاه زراعة محصول معين دور مؤثر في تكاليف الانتاج أذ ان توفير المستلزمات الزراعية المدعومة ووضع اسعار مناسبة تتلائم مع كلف الانتاج وتقديم السلف فضلا عن حماية الانتاج المحلي كلها عوامل تساهم في خفض تكاليف الانتاج وزيادة الجدوى الاقتصادية للمحصول ، وقد بلغت كلفة انتاج الدونم الواحد عام ١٩٩٧ حوالي (٤٢٠٠٠) دينار في حينان سعر الطن الواحد للسنة نفسها بلغ حوالي (١٨٥٠٠٠) اما عام ٢٠١٥ فقد بلغت كلفة انتاج الطن الواحد حوالي (٦٠٨١٧٥) دينار في حين بلغ سعر الطن للسنة نفسها حوالي (٩٠٠٠٠٠) دينار<sup>(xviii)</sup> ، ويعزى ذلك التباين الى سياسة الدولة الداعمة للانتاج عام ١٩٩٧ بسبب الحصار الاقتصادي المفروض على العراق ، ووفرة الاسمدة الكيماوية المنتجة محليا سواء من معمل الاسمدة الفوسفاتية في منطقة عكاشات في محافظة الانبار او من مجمع البتروكيمياويات في محافظة البصرة . فضلا عن انخفاض اسعار الوقود المستخدم في مضخات سحب

التسميد ورش المبيدات وعمليات الحصاد والتسويق . ويتطلب زراعة الدونم الواحد بمحصول الرز ٥٠ كغم من البذور ، كما يستهلك الدونم الواحد ٣٠٠ كغم من السماد على شكل دفعات تبدأ الدفعة الاولى بعد عمليات الحراثة بالسماد المركب او اليوريا ، كما ويستهلك الدونم الواحد ٢,٥ لتر من مبيد الادغال ، اما عمليات تشغيل المضخات الزراعية فتحتاج الى ٢٥٠ لتر من الكاز للدونم الواحد او ما يعادلها من طاقة كهربائية ، اما عمليات الحصاد فتشكل نسبة ١٠% من قيمة المحصول. اما بالنسبة للنقل فيمتلك قضاء الشامية مجموعة من الطرق المعبدة ضمن حدود القضاء يبلغ طولها (١٤٢,٣) كم ، منها ٣٠ كم طريق رئيس وهو الطريق الذي يربط قضاء الشامية بمحافظة النجف والقادسية ، و(٧٦) كم طريق ثانوي وهي الطرق التي تربط النواحي ببعضها او بمركز القضاء او بالوحدات الادارية المجاورة ، و(٣٦,٣) كم طرق ريفية تربط القرى الزراعية بمراكز الوحدات الادارية<sup>(xvii)</sup> ، فضلا عن الطرق الترابية والنيسمية. اما بالنسبة لوسائط النقل فهي متعددة ومتنوعة سواء من داخل القضاء او من خارج القضاء تساهم في عمليات نقل وتسويق المحصول.

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين

الرز في قضاء الشامية كما يتضح انها ارتفعت كثيرا عما كانت عليه عام ١٩٩٧ كما لم يصاحب هذا الارتفاع زيادة نسبية في مستوى الاسعار للمحصول .ويمكن حساب المردود المادي لمحصول الرز في قضاء الشامية عام ١٩٩٧ و ٢٠١٥ اذا علمنا ان مقدار انتاجية الدونم الواحد ٧٠٠ كغم (الغلة)<sup>(xix)</sup> . ففي عام ١٩٩٧ كانت كلفة انتاج الطن الواحد من المحصول هي ٤٢٠٠٠ دينار بينما سعر الطن الواحد ١٨٥٠٠٠ دينار فيكون المردود المادي للدونم الواحد ٨٧٥٠٠ دينار

المياه وعمليات التسويق وغيرها من العوامل التي ساهمت ايجابا في خفض تكاليف الانتاج. ومن معطيات الجدولين (١٠ و ١١) يتضح ان كلفة انتاج المساحة المزروعة في قضاء الشامية عام ١٩٩٧ والتي كانت (١٠٧١٩٢) دونم بلغت (٤٥٠٢٠٦٤٠٠٠) دينار عراقي وهي اقل من عام ٢٠١٥ إذ بلغت كلفة انتاج المساحة المزروعة في القضاء والبالغة (٣٩٢٤٠) دونم (٢٣٨٦٤٧٨٧٠٠٠) دينار عراقي ، مع وجود تباين على مستوى الوحدات الادارية بسبب تباين المساحة . يتضح مما سبق ان كلفة الانتاج ساهمت في تراجع المساحة المزروعة بمحصول

$$١٨٥٠٠٠ \div ١٠ = ١٨٥٠٠ = ٧ \times ١٨٥٠٠ = ١٢٩٥٠٠٠ - ٤٢٠٠٠ = ٨٧٥٠٠٠ \text{ دينار للدونم}$$

اما عام ٢٠١٥ فإن كلفة انتاج الطن الواحد من المحصول فقد بلغت ٦٠٨١٧٥ بينما كان سعر الطن الواحد ٩٠٠٠٠٠ وبذلك يكون المردود للمحصول ٢١٨٢٥ دينار إذ ان :-

$$٩٠٠٠٠٠ \div ١٠ = ٩٠٠٠٠ = ٧ \times ٩٠٠٠٠ = ٦٣٠٠٠٠٠ - ٦٠٨١٧٥ = ٢١٨٢٥ \text{ دينار للدونم الواحد.}$$

وبناء على ما تقدم يكون المردود المادي لمحصول الرز عام ١٩٩٧ حوالي اربعة اضعاف من مردوده المادي عام ٢٠١٥.

### جدول (١٠)

مجموع كلف الانتاج والمردود المادي للمساحات المزروعة بمحصول الرز في قضاء الشامية لعام ١٩٩٧

المردود المادي بالدينار	١٩٩٧		الوحدات الادارية
	كلفة الانتاج بالدينار	المساحة المزروعة بالدونم	
٣٠٩٤٧٨٧٥٠٠	١٤٨٥٤٩٨٠٠٠	٣٥٣٦٩	مركز قضاء الشامية
٣٨٦٢١٢١٩٠٠	١٢٩٤٥٦٦٠٠٠	٣٠٨٢٣	ناحية غماس
١٨٢٨٧٥٠٠٠٠	٨٧٧٨٠٠٠٠٠	٢٠٩٠٠	ناحية المهناوية
١٧٥٨٧٥٠٠٠٠	٨٤٤٢٠٠٠٠٠	٢٠١٠٠	ناحية الصلاحية
١٠٥٤٤٤٠٩٤٠٠	٤٥٠٢٠٦٤٠٠٠	١٠٧١٩٢	مجموع القضاء

المصدر :- الباحث اعتمادا على البيانات السابقة.

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

### جدول (١١)

مجموع كلف الإنتاج والمردود المادي للمساحات المزروعة بمحصول الرز في قضاء الشامية لعام ٢٠١٥

المردود المادي بالدينار	٢٠١٥		الوحدات الادارية
	كلفة الانتاج بالدينار	المساحة المزروعة بالدونم	
٣٧١٠٢٥٠٠	١٠٣٣٨٩٧٥٠٠٠	١٧٠٠٠	مركز قضاء الشامية
٢٧٩٣٦٠٠٠٠	٧٧٨٤٦٤٠٠٠	١٢٨٠٠	ناحية غماس
٨١٩٧٤٧٠٠	٢٢٨٤٣٠٥٣٠٠	٣٧٥٦	ناحية المهناوية
١٢٤٠٥٣٣٠٠	٣٤٥٦٨٦٦٧٠٠	٥٦٨٤	ناحية الصلاحية
٨٥٦٤١٣٠٠٠	٢٣٨٦٤٧٨٧٠٠٠	٣٩٢٤٠	مجموع القضاء

المصدر :- الباحث اعتمادا على البيانات السابقة.

### المحور الثالث :- الاختبار الاحصائي

#### لفرضيات الدراسة

لغرض قياس قوة واتجاه العلاقة بين كل متغيرين من متغيرات الدراسة قيد البحث تم استخدام معامل الارتباط البسيط (او ما يسمى معامل بيرسون)<sup>(\*)</sup>. اذ انه يوضح قوة واتجاه العلاقة (طردية او عكسية) بين متغير محصول الرز والمتغيرات التي تؤثر على محصول الرز . وتتراوح قيمة هذا المعامل بين (-١ و+١) اي انه كلما اقترنت قيمة المعامل من (-١) اتضح وجود علاقة ارتباط عكسي قوي بين المتغير التابع (محصول الرز) و احد الدراسة اذ ان الزيادة في احد المتغيرات يقابلها انخفاض في متغير (محصول الرز) وبالعكس. اما اذا اقترنت قيمة المعامل من (+١) دل على وجود علاقة

ارتباط طردي قوي بين متغير(محصول الرز) و احد متغيرات الدراسة . اي ان الزيادة في احد المتغيرات يقابلها زيادة في متغير (محصول الرز) وبالعكس.

ومن خلال استخدام معامل الارتباط (معامل بيرسون ) لتوضيح قوة واتجاه العلاقة بين بين حجم الوارد المائي لنهر الفرات للمدة (١٩٩٧-٢٠١٥) والمساحة المزروعة بمحصول الرز في قضاء الشامية ولنفس المدة تبين ان هناك ارتباط طردي ايجابي بين المتغيرين مقداره (٠,٨٤) اي ان الزيادة في حجم الوارد المائي لنهر الفرات تؤدي الى زيادة في رقعة المساحة المزروعة بمحصول الرز في قضاء الشامية وبالعكس.

وبما ان قيمة t المحسوبة البالغة (٢,٦٨١) اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (٢,٥٧١) عند

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

مساحة الاراضي المزروعة بمحصول الرز في القضاء وبالعكس . اي ان انخفاض تكاليف الانتاج تؤدي الى الزيادة في رقعة المساحة المزروعة في قضاء الشامية بالمحصول جدول (١٢).

وبما ان قيمة t المحسوبة البالغة (٧،٠١٢) اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (٦،٩٦٥) عند مستوى معنوية ٢% وبدرجة حرية ٢ وبذلك نرفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل اي نرفض ان معامل الارتباط يساوي صفرا وقبول ان معامل الارتباط لا يساوي صفر اي وجود ارتباط بين المتغيرين.

مستوى معنوية ٥% وبدرجة حرية ٥ فبذلك نرفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل اي نرفض ان معامل الارتباط يساوي صفرا وقبول ان معامل الارتباط لا يساوي صفر اي وجود ارتباط بين المتغيرين.

كما وتبين من خلال استخدام معامل الارتباط ايضا لتوضيح قوة واتجاه العلاقة بين كلفة انتاج الدونم الواحد في قضاء الشامية والمساحة المزروعة بمحصول الرز في القضاء نفسه لعامي (١٩٩٧-٢٠١٥) ان هناك ارتباط سلبي (عكسي) بين المتغيرين مقداره -٠،٩٩ ، اي ان الزيادة في كلفة الانتاج تؤدي الى انخفاض

### جدول (١٢)

معاملات الارتباط البسيط بين المساحات التي تشغلها زراعة محصول الرز (المتغير التابع) وكل من متغيري الوارد المائي لنهر الفرات وكلفة الانتاج (المتغيرات المستقلة) في قضاء الشامية للمدة ١٩٩٧-٢٠١٥.

معامل الارتباط البسيط	ص س ١	ص س ٢
	٨٤ +	٩٩ -

ص = المساحة المزروعة بمحصول الرز  
س ١ = حجم الوارد المائي لنهر الفرات  
س ٢ = كلفة انتاج الدونم

المزروعة بمحصول الرز في قضاء الشامية. كما و يستنتج ان حجم الوارد المائي لنهر الفرات قد ساهم في تراجع المساحات المزروعة بمحصول الرز في عموم المحافظة.

### الاستنتاجات

١- تبين ان هناك تراجع في حجم الوارد المائي لنهر الفرات من (٢٨،٩١) مليار م ٣ عام ١٩٩٧ الى (١٨،٩) مليار م ٣ عام ٢٠١٥ انعكس هذا في التراجع الى تقلص الرقعة

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

١- العمل على زيادة الحصص المائية لنهر الفرات من خلال المنظمات الدولية وإيجاد اتفاق ينظم فيه حجم الوارد المائي لنهر الفرات سيما بعد إقامة دول الجوار (تركيا وسوريا) عدد من السدود على النهر.

٢- اتباع الطرق العلمية في استغلال مياه الأنهار كاستخدام طريقة التبطين والتغليظ وتقليل حجم الضائعات المائية للأنهار.

٣- توجيه الفلاحين الى استخدام طرق بديلة علمية في زراعة محصول الرز مثل طريقة الرز غير المغمور او الرز الجاف (الهوائي) وغيرها من الطرق التي لاتستهلك كميات مياه كبيرة.

٤- تقديم الدعم المادي والمعنوي للفلاحين والعمل على خفض كلف الإنتاج من خلال توفير المستلزمات الزراعية وتوفير اسعار لمحصول الرز تتماشى مع كلفة الإنتاج.

٢- اتضح ان كلفة الانتاج ساهمت ايضا في تقلص الرقعة المزروعة بالمحصول اذ بلغت عام ١٩٩٧ (٤٢٠٠٠٠) دينار للدونم الواحد ازدادت الى (٩٠٠٠٠٠) دينار للدونم الواحد، مما دفع الفلاحين في القضاء الى العزوف عن زراعته والاعتماد على زراعة محصول واحد في فصل الشتاء.

٣- اتضح ان العاملين السابقين ساهما في تراجع المساحة المزروعة بمحصول الرز في قضاء الشامية من (١٠٧١٩٢) دونم عام ١٩٩٧ الى (٣٩٢٤٠) دونم عام ٢٠١٥، وان هذا التراجع له اثار اقتصادية متمثلة في خسارة كميات كبيرة من هذه المادة الغذائية الاساسية وارتفاع اسعارها في الاسواق المحلية ، واثار اجتماعية متمثلة في هجرة بعض الفلاحين نحو المدن للبحث عن فرص عمل بديلة ، فضلا عن عوامل بيئية متمثلة بتملح التربة.

التوصيات

## الهوامش:

(xii) جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة.

(xiii) كريم دراغ محمد ، مصدر سابق ، ص ٢١٥.

(xiv) شهاب كاظم عبيد الهدابي ، القوى العاملة في قضاء الشامية للمدة ١٩٩٧\_٢٠١٥ ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب جامعة القادسية ، ص ٤٣.

(xv) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان عام ١٩٩٧ وتقديرات ٢٠١٥.

(xvi) شهاب كاظم عبيد الهدابي ، مصدر سابق ، ص ٤٣.

(xvii) مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة (٢٠١٥).

(xviii) جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، مديرية زراعة القادسية ، شعبة زراعة الشامية (بيانات غير منشورة).

(xix) حقي امين توماس ، اقتصاديات انتاج الرز في محافظة القادسية ، مجلد ١٢ ، العدد ١ ، ٢٠١٠ ، ص ١٦٨.

(\* ) يعرف معامل ارتباط بيرسون رياضيا بالشكل الاتي :

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

- حيث ان: - تمثل معامل ارتباط بيرسون وتمثل (x) قيم الظاهرة الاولى وتمثل (y) قيم الظاهرة الثانية.

المصدر :- عبد الحسين زيني وعبد الحليم القيسي ورفيق العلي، الاحصاء السكاني، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، ١٩٨٦، ص ١٧٥.

(i) اشواق حسن حميد ، اثر المناخ على نمو وانتاج المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء ، كلية التربية - ابن رشد ، جامعة بغداد ، رسالة ماجستير ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٣.

(ii) علي صاحب طالب الموسوي ، الخصائص الجغرافية في منطقة الفرات الاوسط وعلاقتها المكانية في التخصص الزراعي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٤٤ ، ٢٠٠٠ ، ص ٧٠.

(iii) صلاح حميد ، وسعدي علي غالب ، جغرافية العراق الاقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٩٢ .

(iv) سلام هاتف الجبوري ، علم المناخ التطبيقي ، ط ١ ، بغداد ، ٢٠١٤ ، ص ١٦٣.

(v) مجيد محسن الانصاري ، وزميله ، مبادئ المحاصيل الحقلية العلمي ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٠ ، ص ٣٧.

(vi) سلام هاتف الجبوري ، مصدر سابق ، ص ١٥٥.

(vii) كريم دراغ محمد ، اقليم زراعة الرز في محافظتي النجف والقادسية ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد ١٩ ، ص ٢٠٢.

(viii) سلام هاتف الجبوري ، مصدر سابق ، ص ١٠٨.

(ix) زهراء مهدي عبد الرضا العبادي ، التباين المكاني لخصائص تربة قضاء الشامية واثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١١ ، ص ٧٨-٨٥.

(x) محمد علي زيني ، الاقتصاد العراقي ، ط ٣ ، دار الملوك للفنون والنشر ، ٢٠٠٩ ، ص ١٠٦.

(xi) استبرق كاظم شبوط ، عباس فاضل عبيد ، الخصائص النوعية لمياه شط الشامية ، مجلة كلية التربية ، جامعة واسط ، العدد ٢١ ، ص ٩٨.

## أثر شح مياه نهر الفرات و تكاليف الإنتاج في تباين .....

### المصادر:-

- ١١- شبوط ، استبرق كاظم، عباس فاضل عبيد، الخصائص النوعية لمياه شط الشامية ، مجلة كلية التربية ، جامعة واسط ، العدد ٢١ .
- ١٢- الهدابي ، شهاب كاظم عبيد ، القوى العاملة في قضاء الشامية للمدة ١٩٩٧-٢٠١٥ ، رسالة ماجستير، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٦ .
- ١٣- زيني ، عبد الحسين ، وعبد الحلیم قيسي، الاحصاء السكاني ، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد ، ١٩٦٨ .
- ١٤- جمهورية العراق ، مديرية زراعة القادسية ، قسم الشلب .
- ١٥- جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، مديرية زراعة القادسية ، شعبة زراعة الشامية (بيانات غير منشورة).
- ١٦- جمهورية العراق ، الجهاز المركزي للاحصاء ، المجاميع الاحصائية السنوية لسنوات الدراسة.
- ١٧- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، القسم الفني بيانات غير منشورة.
- ١٨- مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة (٢٠١٥).

- ١- حميد ، اشواق حسن ،أثر المناخ على نمو ونتاج المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء ، كلية التربية - ابن رشد ، جامعة بغداد ، رسالة ماجستير، ٢٠٠٩ .
- ٢- الموسوي ،علي صاحب طالب ، الخصائص الجغرافية في منطقة الفرات الاوسط وعلاقتها المكانية في التخصص الزراعي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٤٤ ، ٢٠٠٠ .
- ٣- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لعام ١٩٩٧ ، محافظة القادسية ، قضاء الشامية.
- ٤- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، مديرية احصاء السكان في محافظة القادسية.
- ٥- الجنابي ،صلاح حميد ، وسعدي علي غالب ،جغرافية العراق الاقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٩٢ .
- ٦- الجبوري ، سلام هاتف ،علم المناخ التطبيقي ، ط١ ،بغداد ، ٢٠١٤ .
- ٧- الانصاري ،مجيد محسن ، ووفيق الشماع ،مبادئ المحاصيل الحقلية العلمي ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ،الموصل ،١٩٨٠ .
- ٨- محمد ، كريم دراغ ، اقليم زراعة الرز في محافظتي النجف والقادسية ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد ١٩ .
- ٩- زيني ، محمد علي ، الاقتصاد العراقي ، ط٣ ،دار الملوك للفنون والنشر ، عمان ، ٢٠٠٩ .
- ١٠- العبادي ، زهراء مهدي عبد الرضا ، التباين المكاني لخصائص تربة قضاء الشامية واثرها في انتاج محاصيل الحبوب الرئيسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة القادسية، ٢٠١١ .

## Abstract

The study showed that there was a difference in the area of the cultivated area of the crop in the district Of shameya for the period amounted to the cultivated area in 1997 (107192) dunums this area decreased to(39240) dunums in 2015 .the reason for this decline was due to the variation in the volume of water flow of the Euphrates river during the study period ,as well as the increase in production cost for the crop from (42000) dinars in 1997 to (608175) dinars in 2015. There was a strong negative correlation between the area of cultivated land and the cost of production at a value of - 0,99 and the existence of a direct correlation between the volume of water availability of the Euphrates river and the area of cultivated land in crop with 0,84.