Measuring the resource productivity growth in Iraqi agricultural sector
For period (1970 – 2010)
قياس نمو انتاجية الموارد في القطاع الزراعي العراقي للمدة (1970-2010)

أ.م.د. اسامة كاظم العكيلي م.م. اكد سعدون بشار
كلية الزراعة_ جامعة بغداد / قسم الاقتصاد الزراعي

المستخلص :

النمو في الانتاجية عادة ما يكون موضوعا اساسيا في مناقشة تطور الزراعة ، وعادة ما يقاس النمو الزراعي عن طريق انتاجية وحدة المساحة ، وانتاجية وحدة العمل المزرعي ، و ينطلق البحث من فرضية مفادها ان هناك تراجعا في معدل نمو المحاصيل الزراعية الرئيسة في العراق ، وعدم قدرتها في مواكبة الطلب عليها ، وهو ناتج عن تدني في مستويات الانتاج والانتاجية الزراعية ، وهدف البحث الى التعرف على مساهمة كل عنصر من عناصر الانتاج الرئيسة في حجم الانتاج المتحقق ، عن طريق دراسة العلاقة الدالية بين قيمة الانتاج الزراعي والمتغيرات الرئيسة المؤثرة فيه (العمل و راس المال العام و راس المال الخاص والارض) . وقياس مساهمة ونمو انتاج الموارد في القطاع الزراعي العراقي . توصل البحث الى ان عنصر العمل كان اكثر تاثير في دالة الانتاج التجميعية ولكن بسبب معدل النمو الضعيف 0.3% فقد كان له تأثير ايجابي محدود 0.0108 في نمو الناتج والذي يعني ان عدد العمال في القطاع الزراعي لم ينمو بشكل طبيعي خلال مدة الدراسة مما ادى الى التأثير الضعيف له في نمو الناتج . كذلك فقد كان لمورد الارض تأثير ايجابي في دالة الانتاج الا ان معدل النمو الموجب الضعيف لها والذي يعني ان التوسع في الاراضي الزراعية كان قليلا خلال مدة الدراسة كان سبب في ان تكون مساهمة مورد الارض في نمو الانتاج ضعيف نسبياً .اما مورد راس المال الخاص والعام فقد كان لهما معدل نمو سالب خلال مدة الدراسة ، كذلك فأن تأثيرهما كان سالباً في دالة الانتاج بسبب التناقص المستمر في راس المال الخاص و العام في القطاع الزراعي على طول المدة وعلى الأخص في العشر سنوات الاخيرة اذ كان بحدود متدنية جدا ، مما أدى الى ان تكون مساهمة مورد راس المال بشكل عام في نمو الناتج سالبة نتيجة تداخل التأثيرين السالبين . من تلك النتائج يمكن ان نستنتج ان هناك نمواً ضعيفاً في الانتاج بسبب ضعف نمو الموارد الانتاجية الرئيسة وتناقص بعضها على طول المدة الزمنية للبحث ، وقد تضمن البحث بعض التوصيات للعمل على تحسين نمو الانتاجية في القطاع الزراعي العراقي .

ABSTRACT:

The research hypothesis is that there was retreating in the growth rate of crops in Iraq due to low production and productivity. The aim of this research is to measure the contribution of each main factor in total output .This could be achieved through establishing functional relationship between output value and the main factors affecting on it such as labour , public capital , private capital , and land .

The research results showed that labor was the most effective factor in aggregate production function , but due to low growth (0.3%) its influence was limited (0.0108) in output growth . This means that labourer number in agricultural sector did not grow in natural way during study period which caused a low effect of this factor on output growth. Land also had positive effect on production function, but due to its low rate of growth during study period, its contribution in growth was relatively low.

Private capital had a negative growth rate during the study period, it also had a negative effect on production function due continuous decrease in it during study period in agricultural sector, this made its contribution in output growth negative du to the interaction between the two negative effects. The effect of public capital contribution in output growth negative. The conclusion is that there was low growth in output due to low growth in main factors. Some recommendations were forwarded.

المقدمة :

يكون النمو في الانتاجية عادة موضوعا اساسيا في مناقشة تطور الزراعة ، وعادة ما يقاس النمو الزراعي عن طريق انتاجية وحدة المساحة ، وانتاجية وحدة العمل المزرعي وتعد انتاجية وحدة المساحة دالة للعديد من العوامل اهمها طبيعة خصوبة التربة وامكانية الوصول الى التوليفة المورديه المثلى في وحدة الارض المزروعة ، وهذا يقتضي ان ترافقه كفاءة مناسبة من العمل المزرعي حتى يتحقق تعظيم الناتج الزراعي . وتتاتى كفاءة العمل في هذه الحالة من المهارة والتوسع في الاستعمال التقني الزراعي ، ويعني ذلك ان إنتاجية العمل المزرعي يمكن ان تجزأ الى مكوناتها التي تضم معدل ما يصيب العامل الزراعي من المساحة المزروعة ، وكذلك معدل انتاجية وحدة المساحة. ويتأثر ما يصيب العامل الزراعي من المساحة المزرعية بمدى الاستعمال التقني في العمليات المزرعية بينما تتأثر انتاجية وحدة الارض بكفاءة استعمال الموارد المزرعية المتغيرة والاساليب والانماط المزرعية السائدة في الانتاج الزراعي . ويمكن القول ان الاسلوب المؤدي الى نمو انتاجية وحدة الارض بانه توسع عمودي ، بينما يطلق على الاسلوب المؤدي الى زيادة حجم الحيازة او نصيب العامل الزراعي من الارض القابلة للزراعة بانه توسع افقي . بمعنى اخر فان النمو في الانتاج الزراعي اما ان يعزى الى انتاجية الارض (الغلة) ، واما ان يعزى الى حصة العامل الزراعي من الارض القابلة للزراعة . وتتاثر انتاجية الارض بالاسمدة والطبيعة البايلوجية الزراعية ، بينما تتأثر حصة العامل من الارض بالمكننة وندرة الارض .

فرضية البحث :

ينطلق البحث من فرضية مفادها ان الموارد المتاحة في العراق قادرة على تحقيق النمو الاقتصادي في القطاع الزراعي في ظل الظروف والامكانات الزراعية المتاحة في القطر .

مشكلة البحث :

يعاني الانتاج الزراعي في العراق من الانخفاض بشكل عام ، وذلك بسبب التدهور الحاصل في انتاجية موارد الانتاج الرئيسة ، وهذا الوضع يقود بصورة مباشرة الى تعميق الفجوة بين المتاح للاستهلاك على السلع الزراعية وبين الانتاج الزراعي .

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على مساهمة كل عنصر من عناصر الانتاج الرئيسة في حجم الانتاج الزراعي المتحقق ، عن طريق دراسة العلاقة الدالية بين قيمة الانتاج الزراعي والمتغيرات الرئيسة المؤثرة فيه (العمل و راس المال العام و راس المال الخاص والارض) . وقياس مساهمة ونمو انتاج الموارد في القطاع الزراعي العراقي للمدة 1970-2010 .

الانتاجية productivity :

تعني الانتاجية كمية الانتاج بالنسبة لكل عنصر من عناصر الانتاج وهذا التعريف يمكن فهمه اما على أساس علاقة الانتاج بعنصر واحد من عناصر الانتاج ، او علاقة الانتاج بجميع عناصر الانتاج التي اسهمت في انتاجه ، ويعرف المجلس الاقتصادي الاوربي O.E.E.C. الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج بأنها (العلاقة بين الانتاج الاجمالي وبين مجموع وحدات العمل والمواد الاولية وراس المال)[9] وبناء على هذا يتم تقسيم المفاهيم المختلفة للانتاجية الى مفاهيم جزئية ومفاهيم كلية . اما المفاهيم الجزئية فتتضمن الانتاجية الخاصة بكل عنصر من عناصر الانتاج ، ونحصل عليها بقسمة الناتج المتحقق على العنصر الانتاجي المراد قياسه ويمكننا ان نميز في هذا المجال بين انواع متعدده من الانتاجية الجزئية ، كأنتاجية العمل ، وانتاجية راس المال ، وانتاجية الارض ...الخ . ولعل اهم ما يميز فكرة الانتاجية الجزئية هو البساطة وسهولة القياس ، الا انه يعاب عليها كونها مضلله ، بسبب انها توحي بوجود علاقة سببيه بين الناتج وعنصر الانتاج[7]. اما المفاهيم الكلية فهي تعبر عن العلاقة بين الناتج المتحقق وجميع عناصر الانتاج التي استعملت في الحصول عليه بعبارة اخرى هي النسبة بين كمية المخرجات وكمية المدخلات التي استعملت في تحقيقها مثل الارض و العمل و راس المال . وفي الواقع فان الانتاجية بهذا المفهوم ما هي الا مقياس للكفاية التي تتمتع بها الادارة في عملية تحويل المدخلات المختلفة من عمل وموارد اخرى الى مخرجات تتمثل في منتجات او خدمات . وعلى هذا الاساس فأن الانتاجية تعد هنا وسيلة مناسبة لمقارنة اداء الوحدة الاقتصادية او المشروع عبر مدد زمنية مختلفة بما يمكن من اكتشاف الاتجاه العام لكفاءة الاداء ، الذي يعبر عن التطور الكمي والنوعي في انتاجية الوحدة الاقتصادية خلال مدة زمنية معينة دون اللجوء الى زيادة وحدات الموارد الانتاجية المستعملة.

ان حساب الانتاجية تكون اما على اساس الوحدات الطبيعية (المادية) او على اساس القيمة ، وذلك تبعا لاغراض الملائمة وتوافر البيانات، وعموماً فأن حساب الانتاجية بالقيمة تعكس الكفاءة الاقتصادية ، بينما حساب الانتاجية بالوحدات الطبيعية تعكس الكفاءة الفنية ، وعلى الرغم من ان كلتا المجموعتين تعكس كفاءة انتاجية في قياس درجة حسن استغلال الموارد ، وان لكل منهما ظروفه و محدداته واهميته ، لكن عند اعتماد اي منهما فأنه يتوجب التحديد الواضح للمفهوم ، والمشكلات المصاحبة لحسابات متغيري الانتاج والموارد الانتاجية المستخدمة .[2]

لقد تم تناول موضوع نمو الانتاجية الكلية للموارد في بحوث مختلفة ، فقد تناول هذا الموضوع الباحث السعيدي[2] في اطروحته قياس نمو انتاجية الموارد وتخطيط التركيب المحصولي الامثل في القطاع الزراعي (النباتي) للمدة 1998-1970 ، كذلك تم دراسته في بحوث في مختلف دول العالم وبطرائق مختلفة منها بحث قام به Lucio Picci [13] في

عـام1999 فـي ايطاليـا حـول تـأثير رأس المـال العـام فـي نمـو الأنتاجيـة . تـم اعتمـاد طريقـة دالـة الأنتـاج فـي تحليـل ذلـك التأثير . وكانت صيغة دالة الأنتاج اللوغارتمية المقترحة هي :

$$lny = ln \propto_{\circ} + \propto_1 lnL_{rt} + \propto_2 lnk_{rt} + \propto_3 lnkp_{rt} + \varepsilon_{rt}$$

اذ ان y= مسـتوى الأنتـاج و L =العمـل و k = راس المـال الخـاص و kp= راس المـال العـام . وقـد توصـل البحـث الـى ان مرونـة راس المـال العـام كانـت موجبـة واكبـر مـن اثنـين والـذي يـدل علـى التـأثير المعنـوي لـرأس المـال العـام . كـذلك فـي دراسـة قـام بهـا keith O. Fuglie[11] عـام 2002 حـول نمـو الإنتاجيـة فـي الزراعـة الاندنوسـية تـم اسـتعمال طريقـة دالـة الأنتـاج وباسـتعمال الارقـام القياسـية لقيـاس التغيـر فـي الإنتاجيـة الكليـة للمـوارد TFP للمـدة 1961-2000 . وقـد توصـل البحـث الـى ان الأنتاجيـة الكليـة للمـوارد تسـارعت فـي السـبعينيات وان نمـو الأنتاجيـة الزراعيـة لـم تكـن محـدودة الزيـادة فـي محصـول معـين بـل شـملت جميـع المحاصـيل الا ان الركـود عـاد فـي سـنوات التسـعينيات بـدون مؤشـرات جديـدة فـي زيـادة نمـو الأنتاجيـة الزراعيـة . و فـي عـام 2003 قـام الباحـث Naqvi [15] بدراسـة مقارنـة بـين تـأثير راس المـال العـام ورأس المـال الخـاص فـي الأنتاجيـة الكليـة للمـوارد فـي بـاكستان بعنـوان (Is puplic capital more productive than private) ، مستنداً فـي تحليلـه علـى طريقـة دالـة الأنتـاج فـي قيـاس الأنتاجيـة الكليـة للمـوارد وقـد توصـل البحـث ان العوائـد الناتجـة مـن الاسـتثمار العـام اكبـر مـن العوائـد لـراس المـال الخـاص وهـذا يعكـس ان الأنتاجيـة الكليـة للاسـتثمار العـام اكثـر انتاجيـة مـن راس المـال الخـاص فـي حسـابات الاقتصـاد الكلـي . وان التغيـر فـي راس المـال الخـاص يظهـر تـأثيراً أبطـأ مرتين عن تأثير التغير في الاستثمار العام في الاقتصاد من ناحية الاستجابة .

رأس المال المستثمر في القطاع الزراعي :

أ- رأس المال العام

يقصـد بـرأس المـال العـام ، الانفـاق مـن قبـل الدولـة علـى تكـوين رؤوس امـوال ثابتـة جديـدة ، او توسـيع القـائم منهـا وزيـادة الطاقـات الانتاجيـة . وتبـرز اهميـة الاسـتثمار العـام فـي الـدول الناميـة ومنهـا العـراق والـذي يسـعى الـى تنميـة القطـاع الزراعـي والـذي يوضـح الجـدول (1) تكـوين راس المـال الثابـت الزراعـي لمـدة الدراسـة والـذي تذبـذب بـين صـعود فـي فتـرات وانخفـاض فـي فتـرات اخـرى حسـب وضـع البلـد الاقتصـادي والظـروف التـي واجههـا . فـي الـدول الناميـة التـي تمتـاز بانخفـاض مسـتوى الـدخل بشـكل عـام والمزرعـي منـه بشـكل خـاص ، ولحاجـة القطـاع الزراعـي الـى رؤوس امـوال ضـخمة وخضـوعه الـى ظـروف المخـاطرة واللايقـين الـى جانـب ضـعف القطـاع الخـاص الموجـود داخـل القطـاع الزراعـي وضـعف حـوافز الاسـتثمار الخـاص مـن خـارج القطـاع ، نتيجـة للظـروف التـي ذكرناهـا فضـلاً عـن طـول مـدة اسـترداد رأس المـال المسـتثمر فـي القطـاع الزراعـي ، فـأن ذلـك كـان سـبباً لضـرورة تبنـي الدولـة تخصـيص الاسـتثمارات للقطـاع الزراعي ، وتوفير الدعم المالي للقطاع الخاص كي تحفز النشاط الخاص .

ب – رأس المـال الخـاص : يقصـد بـه الانفـاق مـن قبـل الأفـراد والمنشـآت الخاصـة لتكـوين رأس المـال الثابـت ، او توسـيع طاقتهـا الانتاجيـة . ومعظـم هـذه الاسـتثمارات هـي اسـتثمارات قصـيرة الأجـل ذات ربـح سـريع ، وعـادة مـا تكـون علـى شـكل مشـروعات فرديـة لاتغطـي الأنشـطة الاقتصـادية للمجتمـع كافـة . وهـذا مـا يتميـز بـه الاسـتثمار الخـاص فـي العـراق ، والـذي يتضـح فـي الجـدول (1) انـه كـان ضـئيلا نسـبة الـى الاسـتثمار العـام ، كمـا انـه انخفـض بشـكل كبيـر فـي فتـرات التسـعينات ممـا كان له تأثير سلبي في نمو القطاع الزراعي العراقي .[5]

جدول (1) تكوين راس المال الثابت الزراعي (باسعار 1988) موزعاً على القطاعين العام والخاص (مليون دينار)

السنوات	العام	%	الخاص	%	الزراعي
1970	84.69	71.1	34.44	28.9	119.13
1971	100.40	67.8	47.63	32.2	148.03
1972	94.21	60.2	62.2	39.8	156.41
1973	149.26	89.1	18.18	10.9	167.44
1974	161.03	91.9	14.15	8.1	175.18
1975	201.87	92.4	16.62	7.6	218.49
1976	254.18	77.5	73.75	22.5	327.93
1977	347.70	84.3	64.96	15.7	412.66
1978	405.73	87.3	58.95	12.7	464.68
1979	504.95	80.1	125.81	19.9	630.76
1980	613.21	74.1	213.93	25.9	827.14
1981	791.62	83.4	157.28	16.6	948.90
1982	877.87	90.3	94.68	9.7	972.55
1983	692.27	91.8	61.84	8.2	754.11
1984	641.50	92.3	53.39	7.7	694.89
1985	534.73	87.5	76.69	12.5	611.42
1986	375.14	82.5	79.69	17.5	454.83
1987	327.04	90.2	35.5	9.8	362.54
1988	403.41	92.2	33.99	7.8	437.40
1989	402.42	92.4	33.13	7.6	435.55

254.00	7.2	18.25	92.8	235.75	1990
51.77	17.3	8.98	82.7	42.79	1991
125.67	3.5	4.36	96.5	121.31	1992
126.45	1.0	1.29	99.0	125.16	1993
97.13	0.8	0.73	99.2	96.40	1994
51.84	0.2	0.08	99.8	51.76	1995
19.42	0.4	0.07	99.6	19.35	1996
107.74	0.1	0.07	99.9	107.67	1997
92.35	0.1	0.07	99.9	92.28	1998
102.85	0.1	0.06	99.9	102.79	1999
138.68	0.0	0.06	100.0	138.62	2000
287.37	0.0	0.06	100.0	287.31	2001
228.23	0.0	0.05	100.0	228.18	2002
-	-	-	-	-	2003
10.11	0.3	0.032	99.7	10.0781	2004
71.03	0.0	0.034	100.0	70.996	2005
288.99	0.0	0.026	100.0	288.964	2006
14.11	0.2	0.034	99.8	14.07642	2007
20.66	0.1	0.02	99.9	20.64	2008
4.64	0.6	0.026	99.4	4.614	2009
8.97	0.3	0.028	99.7	8.942	2010

المصدر: الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الحسابات القومية

الاراضي الزراعية:

تبلغ المساحة الكلية للعراق (174.02) مليون دونم ، وتبلغ مساحة الاراضي الصالحة للزراعة نحو (44.46) مليون دونم ، وهي تشكل نسبة 26% من المساحة الكلية للعراق ، وتقع في مناطق السهول والجزيرة وسفوح الجبال ، ومنها ما يعتمد من حيث طريقة الارواء على الزراعة الديمية وهي نحو 22.141 مليون دونم وتشكل نسبة 49.8% من اجمالي الاراضي الصالحة للزراعة في العراق . وهناك الاراضي القابلة للارواء وتبلغ نحو 22.319 مليون دونم أي 50.2% من اجمالي الاراضي الصالحة للزراعة .

جدول (2) المساحة المزروعة (بالالف دونم)

السنوات	المساحة المروية 1000 دونم	المساحة الديمية 1000 دونم	المساحة الكلية 1000 دونم
1980	4109	7337.8	11446.8
1981	3972.5	7082.4	11054.9
1982	3842.7	7606.7	11449.4
1983	4224.7	8405.5	12630.2
1984	4656.7	8538	13194.8
1985	5404.3	9131.5	14535.8
1986	5140.2	8409.3	13549.5
1987	5205.1	7909.1	13114.2
1988	5409.3	7084.5	12493.8
1989	5343.4	6881.6	12225
1990	5971	9567.3	15538.3
1991	8927	12997.3	21924.3
1992	8742.3	6343.3	15085.6
1993	7668.5	6223.7	13892.2
1994	7067.5	6376.5	13444
1995	7497.6	5962.5	13460.1
1996	7597.6	5357	12954.6
1997	8492.6	4891	13383.6
1998	9062.7	5518.5	14581.2
1999	8727.4	5469.6	14197
2000	6539.1	2700	9239.1
2001	7021.2	3380.2	10401.4
2002	8052.1	6270.8	14322.9
2003	7707.8	6196.1	13903.9
2004	8096.2	5048.8	13145
2005	9396.7	5309.5	14706.2
2006	9371.2	4683.9	14055.1
2007	9244.4	5008.8	14253.2
2008	8807.4	5432.1	14239.5
2009	7854.6	2676.7	10531.3
2010	7964.5	3565.3	11529.8

المصدر: الجهاز المركزي للاحصاء : الاحصاء الزراعي

لقد تطورت المساحة المزروعة بشكل بطئ خلال مدة الدراسة فقد بلغ ادنى مستوى لها نحو 9239 الف دونم في عام 2000 في حين بلغ اعلى مستوى لها 21862 الف دونم عام 1991 ، وبمعدل نمو سنوي بلغ 0.5% . والذي يعكس الثبات النسبي للمساحات المزروعة خلال مدة الدراسة .

وقد شكلت محاصيل الحبوب النسبة الاكثر من المساحات المزروعة في القطر اذ شكلت نحو 88% من المساحات المزروعة تليها مجموعة الخضر والدرنية ، ثم الصناعية والزيتية ، ومن ثم العلفية والبقولية . ويرجع السبب في هذا التفاوت في ان اغلب الانتاج النباتي يتركز بزراعة المحاصيل الحقلية في الموسم الشتوي والخضروات في الموسم الصيفي ، وان المساحات المزروعة بالمحاصيل الصيفية تكون محدودة بسبب قلة توفر مياه الري وندرة سقوط الامطار مما يعطي فرصة لسيادة المحاصيل الشتوية اذ يزيد معدل نسبتها عن 95% من مجمل المساحات المزروعة في القطر تاركة اقل من 5% معدلاً للمحاصيل الصيفية .

القوى العاملة الزراعية :

لقد نمت القوى العاملة الزراعية خلال مدة الدراسة الا ان اهميتها النسبية الى مجموع القوى العاملة في البلد تناقصت ، فقد بلغ معدل النمو السنوي للسكان في العراق(3%) خلال مدة الدراسة وهي نسبة مرتفعة مقارنة مع معدل النمو السنوي العالمي للسكان الذي يقدر متوسطه بـ (1.7%) [3] ، كذلك فأنه كان مرتفعاً مقارنة مع معدل النمو السنوي لسكان المنطقة العربية المقدرة بـ (2.4%) وعلى الجانب الاخر فأن القوى العاملة في القطاع الزراعي وعلى طول مدة الدراسة(1970-2010) فقد نمت بنسبة 0.2% في حين ان معدل نمو اجمالي القوى العاملة في القطر بلغ (2.8%) لنفس المدة . ويعزى السبب في ذلك الى الهجرة من الريف الى المدينة بحثاً عن فرص عمل متميزة وسهلة في مراكز المدن التي تعاظمت فيها عوامل الجذب الاقتصادي ويمكن ملاحظة نسبة قوة العمل الزراعي الى اجمالي العمالة الكلية جدول (3) والتي تشير الى الاهمية التي تتمتع فيها البحث . الا ان هذه النسبة انخفضت من 56% في سنة 1970 الى 24% في عام 2000 أي انخفضت الى حدود النصف لما كانت عليه ، واستمرت بالانخفاض وبنفس المعدل الى عام 2010.

جدول(3) القوى العاملة في القطاع الزراعي واجمالي القوى العاملة في القطر. (الف عامل)

السنة	العاملين في القطاع الزراعي	اجمالي العاملين في القطر	النسبة الى الاجمالي
1970	884.257	1591	55.58
1971	890.196	1638	54.35
1972	897.454	1670	53.3
1973	904.256	1699	53.22
1974	911.335	2075	43.92
1975	920.491	1885	48.83
1976	931.201	1958	47.56
1977	939.244	2075	45.26
1978	962.619	2218	43.4
1979	989.000	2319	42.45
1980	975.613	2370	41.17
1981	974.829	2461	39.61
1982	976.229	2617	37.3
1983	980.780	2605	37.65
1984	965.460	2552	37.83
1985	975.560	2602	37.49
1986	1004.800	2686	37.41
1987	1029.000	2769	37.16
1988	1056.600	2855	37.01
1989	1082.000	2946	36.73
1990	895.698	3000	29.86
1991	896.963	2945	30.46
1992	907.925	2991	30.36
1993	917.599	3041	30.17
1994	930.485	3091	30.1
1995	943.061	3140	30.3
1996	961.482	3187	30.17
1997	977.603	3233	30.24
1998	995.995	3980	25.03
1999	1000.165	4138	24.17
2000	1002.000	4250	23.57
2001	1008.00	4381.84	23.00
2002	1014.15	4512.70	22.47
2003	1020.30	4643.55	21.97
2004	1026.45	4774.41	21.49
2005	1032.60	4905.26	21.05

20.62	5036.11	1038.75	2006
20.22	5166.97	1044.91	2007
19.83	5297.82	1051.06	2008
19.47	5428.68	1057.21	2009
19.12	5559.53	1063.36	2010

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات دائرة القوى العاملة ، توزيع القوى العاملة على قطاعات الاقتصاد المختلفة .

الانتاج الزراعي :

يتألف الانتاج الزراعي من المنتوجات النباتية والحيوانية ، ومشتقاتهما ومركباتهما التي تنتج في الحقل .وينتج العراق انواعاً متعددة من المنتوجات الزراعية الحقلية وبكميات مختلفة وحسب موسم انتاجها.

أ-الإنتاج النباتي : يمكن تصنيف الانتاج النباتي حسب موسم الانتاج الى محاصيل شتوية ومحاصيل صيفية . فالمحاصيل الشتوية كالقمح والشعير والكتان والعدس والهرطمان والباقلاء والحمص والبصل اليابس واهم هذه المحاصيل هما القمح والشعير اذ انهما يزرعان في مساحات واسعة واكثر المنتوجات كمية ، اذ تبلغ مساحة ما يزرع من هذين المحصولين ما يزيد على 75% من مجموع المساحة المزروعة . ان سبب التوسع في زراعة هذين المحصولين يعود الى استعمال المكائن والالات الزراعية الحديثة في المنطقة الشمالية ، في منطقة السهول المطرية في محافظتي نينوى واربيل . اما المحاصيل الحقلية الصيفية فتتألف من الرز والقطن والسمسم والذرة البيضاء والذرة الصفراء والماش والدخن واللوبياء وفستق الحقل وزهرة الشمس والتبغ . ويعد الرز من المحاصيل المهمة في المنطقة الاروائية ، والتبغ يعد من المحاصيل المهمة في المنطقة الشمالية . ان المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية في القطر صغيرة نسبياً بسبب قلة المياه في الصيف . فعلى الرغم من ان الرز يعد من المحاصيل الغذائية المهمة الا انه لا يزال ينتج على نطاق ضيق نسبياً اذا ما قيس بأنتاج الحنطة والشعير .[1]

لقد تطور الانتاج النباتي خلال مدة الدراسة (1970-2010) كما موضح في جدول (4) اذ ان معدل النمو في قيمة الانتاج النباتي كان (4.3%) . ففي مدة السبعينات كان معدل نمو قيمة الانتاج النباتي(1.6%) ويلاحظ انه كان اقل من معدل النمو العام ، وهذا يشير الى ان تطور الانتاج النباتي كان ضعيفاً نسبيا خلال تلك المدة. اما في مدة الثمانينات فقد كان معدل النمو(7%) وتعد مدة النمو في الانتاج النباتي عالية نسبياً بالقياس بمعدل النمو لطول المدة . فيما يخص مدة التسعينات فقد انخفض معدل النمو ليقارب متوسط طول المدة فقد بلغ 4.2% .

ب -الانتاج الحيواني : يؤلف الانتاج الحيواني جزءً مهما من الدخل القومي الزراعي ويقدر بنحو 45% من الدخل الزراعي . ويعد العراق من الاقطار الغنية بالموارد الطبيعية لتنمية الثروة الحيوانية ولكن تلك الثروة لا تزال مهملة تقريباً . فقد كان معد النمو لقيمة الانتاج الحيواني لمدة الدراسة (1970-2010) تقريباً (0.7%) فقد انخفضت قيمة الانتاج الحيواني جدول (4) من(804) مليون دينار عام 1970 الى (193) مليون دينار في عام 1992 وهي ادنى مستوى له ، ثم عادت للارتفاع في السنوات اللاحقة . فقد كان معدل النمو في سنوات السبعينات (1%) ، في حين كان سالباً في مدة الثمانينات (1981-1990) فقد بلغ (4.3-%) ، الا ان سنوات التسعينات (1991-2000) شهدت نمواً موجباً بلغ (15.8%) ، وعلى الاخص في نهاية التسعينات اذ شرعت وزارة الزراعة بتطبيق برنامج اعادة تأهيل قطاع الدواجن ، مما كان له اثر ايجابي في زيادة الانتاج الحيواني في البلد .[4] وقد شهدت المدة بعد العام 2005 ارتفاعا كبيراً في قيمة الانتاج الحيواني قد تعزى الى ارتفاع المستوى الاقتصادي للبلد وحالة الانتعاش الاقتصادي للسكان بسبب تحسن مستوى دخولهم .

جدول (4) قيمة الانتاج النباتي والحيواني ومستلزمات الانتاج(بالاسعار الثابتة لعام 1988) (مليون دينار)

السنة	قيمة الانتاج	الانتاج النباتي	%	الانتاج الحيواني	%
1970	1849	1065	57	804	43
1971	1913	1108	57	835	43
1972	2350	1504	64	846	36
1973	1793	932	52	861	48
1974	2124	1211	57	913	43
1975	1828	1060	58	768	42
1976	2250	1305	58	945	42
1977	2192	1337	61	855	39
1978	2215	1240	56	975	44
1979	2186	1159	53	1027	47
1980	2168	1388	64	780	36
1981	2215	1395	63	820	37
1982	2455	1620	66	835	34
1983	2362	1535	65	827	35
1984	2619	1598	61	1021	39
1985	3035	2064	68	971	32
1986	2907	1919	66	988	34
1987	2660	1809	68	851	32
1988	2834	2381	84	453	16
1989	3110	2395	77	715	23

18	621	82	2827	3448	1990
11	289	89	2335	2624	1991
6	193	94	3029	3222	1992
20	637	80	2547	3184	1993
13	443	87	2967	3410	1994
14	534	86	3282	3816	1995
19	789	81	3362	4151	1996
21	791	79	2978	3769	1997
20	847	80	3387	4234	1998
18	791	82	3604	4395	1999
26	815	74	2331	3146	2000
21.1	830	78.9	3107	3937	2001
20.4	805	79.6	3150	3955	2002
21.2	809	78.6	3000	3809	2003
20.7	809	79.3	3100	3909	2004
20.7	1077	79.3	4118	5195	2005
19.1	1188	80.9	5032	6220	2006
39.4	2722	60.6	4201	6923	2007
16	1413	84	7389	8802	2008
19.5	2007	80.5	8251	10258	2009
14.7	1893	85.3	10935	12832	2010

المصدر : الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، مديرية الحسابات القومية – سجلات الانتاج الزراعي ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي .

ادوات وطرائق البحث :

يعد استخدام دالة الانتاج التجميعية من اكثر الاساليب شيوعا في دراسات نمو الانتاجية اما بصورة واضحة او ضمنية ، ويمكن صياغة النموذج المستخدم في قياس مستوى الانتاج والانتاجية في شكل نموذج لدالة مفردة بالصورة الاتية :

$$y_i = \sum_{J=K}^{K} B_J X_{ji} + u_i$$

حيث ان : j = عدد المتغيرات التفسيرية
I = عدد المشاهدات المدروسة

وتشير معظم الدراسات الى ان استعمال دالة الانتاج التجميعية يعطي تقديرا جيدا ومعقولاً للانتاجية . ويتم افتراض تجانس دوال الانتاج من الدرجة الاولى ، ويقال انها متجانسة خطيا وهذا لا يعني طبعاً ان دالة الانتاج تكون خطية . ومن اشهر دوال الانتاج المتجانسة الواسعة الاستعمال في قياس مصادر النمو هي Cobb- Douglas والتي بالامكان استعمالها كدالة انتاج تجميعية (متعددة الحدود) في القطاع الزراعي كما يلي:

$$y = a.x_1^a.x_2^b.x_3^c.x_4^d$$

هذه الدالة يمكن تقديرها حيث ان (y) تمثل المتغير التابع ويمثل قيمة الانتاج الزراعي المحلي مقوما بالاسعار الثابته .
X_1 = قوة العمل من السكان النشطين أقتصادياً في الزراعة .
X_2 = راس المال الخاص
X_3 = راس المال العام
X_4 = الاراضي المزروعة فعلاً خلال مدة الدراسة .
a,b,c,d معلمات النموذج ، وتمثل مرونات الانتاج في الدالة اللوغارتمية المزدوجة وهي الصيغة التي تكتب بها المعادلة الاسية المذكورة اعلاه .
وبعد تحويل الدالة الى صورتها الخطية نحصل على صيغة المعادلة المفردة الخطية (متعددة الحدود) والمستعملة لاغراض البحث وهي :

$$Lny = LnA + \alpha Lnx_1 + bLnx_2 + cLnx_3 + dLnx_4 + u_i$$

ويمكن اعادة كتابتها كما يلي :

$$Lny = LnA + \alpha LnL + bLnk + cLnG + dLnE + u_i$$

L = قوة العمل من السكان النشطين أقتصادياً في الزراعة .
K = راس المال الخاص
G = راس المال العام
E = الاراضي المزروعة فعلاً خلال مدة الدراسة .

ويتم تحويل المعادلة السابقة الى معادلة انتاجية بقسمة K,G,E,Y على المتغير L وتعبر :

$\frac{K}{L}$ = حصة العامل النشط اقتصادياً من راس المال الخاص في الزراعة .

$\frac{G}{L}$ = حصة العامل النشط اقتصادياً من راس المال العام في الزراعة .

$\frac{E}{L}$ = حصة العامل النشط اقتصادياً من الارض المزروعة فعلاً .

$\frac{y}{L}$ = حصة العامل النشط اقتصاديا من قيمة الانتاج الزراعي .

وبعد اخذ اللوغاريتم الطبيعي للمتغيرات الناتجة عن القسمة واعادة التحليل نحصل على الصيغة التالية لمعادلة الانتاجية :

$$Ln(\frac{y}{L}) = LnA + aLn(\frac{k}{L}) + bLn(\frac{G}{L}) + cLn(\frac{E}{L})$$

وفي هذه الحالة فان المتغير $Ln(\frac{y}{L})$ يمثل انتاجية العامل من السكان النشطين اقتصادياً بالاسعار الثابتة لسنة الاساس (او حصته من قيمة الانتاج الزراعي) .

من جهه اخرى فأن مجموع المرونات (a,b,c) لراس المال الخاص وراس المال العام والارض المزروعة يعبر عن تأثيرات هذه المتغيرات في زيادة او نقصان الانتاج الزراعي وعلى ضوء مجموع المرونات تحدد المرحلة الانتاجية للفرد من السكان النشطين اقتصاديا . ومن تحليل دالة الانتاجية وحساب المرونات يمكن تحديد مدى قوة استجابة العمل مقارنة باستجابة راس المال ثم تعيين الفائض او الشحة من قوة العمل في القطاع الزراعي .

التحليل والنتائج :

تم تقدير دالة الانتاجية للعمل المزرعي على وفق الصيغة الاتية :

$$Ln(\frac{y}{L}) = LnA + aLn(\frac{k}{L}) + bLn(\frac{G}{L}) + cLn(\frac{E}{L})$$

وقد تم اجراء التحليل على وفق الصيغة اللوغارتمية المزدوجة ، وتم الحصول على النتائج الأتية :

$$Ln(\frac{y}{L}) = 5.788 - 0.088Ln(\frac{k}{L}) + 0.091Ln(\frac{G}{L}) + 0.737Ln(\frac{E}{L})$$

t 12.82^{*} -8.658^{*} 2.929^{*} 4.876^{*}

$R^2 = 0.853$ $R'^2 = 0.836$ $F = 52.086$ $D.W = 1.932$

نتائج هذه المعادلة اجتازت جميع الاختبارات الاحصائية على مستوى معنوية (0.1) ، وان قيمة معامل التحديد المعدل بلغت (0.83) والتي تعكس القوة التفسيرية للنموذج ، حيث ان المتغيرات تفسر حوالي 83% من اجمالي التغيرات في قيمة الانتاجية الزراعية (حصة العامل الزراعي من قيمة الانتاج) خلال مدة الدراسة ، كذلك فأن الدالة اجتازت اختبارات الدرجة الثانية (الاختبارات القياسية) لذ تم التأكد من عدم وجود ظاهرة الارتباط الذاتي بين البواقي للمتغير العشوائي بمقارنة القيمة المحسوبة لاحصاء دربن- واتسن مع الحدود الدنيا والعليا لقيمتها الجدولية ، كذلك تم التأكد من خلو الانموذج من ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المفسرة بأجراء اختبار klein [11] وملاحظة مصفوفة معاملات الارتباط البسيط للمتغيرات المستقلة ، بعد ذلك تم تحويل الدالة الى الصيغة الاسية الاتية :

$$Y^{*} = 326.36\ K^{*-0.088}\ G^{*0.091}\ E^{*0.737}$$

حيث ان :

$$Ln\frac{y}{L} = Y^{*}$$

$$Ln\frac{k}{L} = K^{*}$$

$$Ln\frac{G}{L} = G^{*}$$

$$Ln\frac{E}{L} = E^{*}$$

يلاحظ ان حصة العامل من راس المال الخاص كانت ذات تأثير سالب على قيمة انتاجية العامل ويمكن تفسير ذلك الى الانخفاض الكبير في الاستثمار الخاص في القطاع الزراعي العراقي ، اما تأثير حصة العامل من راس المال العام على قيمة انتاجية العامل فقد كان موجب وتشير الى ان هناك تأثير للاستثمار العام على انتاجية العامل وان كان ضعيفا وذلك بسبب التناقص

بالاستثمار العام في سنوات التسعينات . اما حصة العامل من الارض المزروعة فقد كان له تأثير واضح وكبير في قيمة انتاجية العامل والذي يدل على الاعتماد الرئيس في الزراعة العراقية على توظيف عنصر العمل ،وان زيادة حصة العامل من الارض بنسبة 100% يؤدي الى زيادة بنسبة 73% في قيمة انتاجه اي بنسبة اقل ، اي انه من غير المجدي اقتصاديا زيادة عدد العمال لوحدة الارض لان ذلك سوف يؤدي الى التقليل من تأثير حصة العامل من الارض على قيمة انتاجيته . وان مجموع مرونة كل من رأس المال الخاص وراس المال العام والارض المزروعة (وهم ممثلون بالقوة الاسية للدالة) يعبر عن المرونة الكلية لقيمة الإنتاجية الزراعية حيث ان :

$$- 0.088 + 0.091 + 0.737 = 0.74$$

هذه النتيجة تعني ان زيادة كل من الارض المزروعة ورأس المال الخاص وراس المال العام بالنسبة للعامل الزراعي بنسبة 100% تؤدي الى زيادة قيمة انتاجية العامل بنسبة 74% ، وهي تمثل عوائد سعة متناقصة . اي ان زيادة تلك الموارد بنسبة معينة تؤدي الى زيادة بنسبة اقل في قيمة انتاجية العامل النشط اقتصاديا .

قياس نسب مساهمة عناصر الانتاج في نمو قيمة الناتج الزراعي :

تشير مساهمة المورد الإنتاجي الى النسبة التي يسهم بها المتغير التفسيري المقصود في نمو المتغير المعتمد ، والتي تعكس اهمية المتغير التفسيري في العملية الإنتاجية ، وتقدر هذه النسبة من حاصل ضرب نسبة النمو السنوي المركب للمورد الانتاجي المقصود في قيمة معلمته المقدرة .

وقد استعملت دالة الإنتاج التجميعية للحصول على المعالم المقدرة للمتغيرات الاربعة كما يلي :

$$y = a.X_1^a.X_2^b.X_3^c.X_4^d$$

ويمكن أعادة كتابتها على وفق الصيغة الخطية كما يلي :

$$Lny = LnA + \alpha LnL + bLnk + cLnG + dLnE$$

حيث ان : (L,k,G,E) تمثل السكان النشطين اقتصاديا و راس المال الخاص ورأس المال العام و الأرض المزروعة على الترتيب . وقد تم الحصول على النتائج التالية للمدة من 1970-2002 :

$$Lny = 5.825 + 1.444LnL - 0.069Lnk + 0.030LnG + 0.856LnE$$

t 14.36 3.165 -5.987 0.824 6.006

R^2= 0.898 R'^2=0.884 F= 57.4 D-W= 2.271

نتائج هذه المعادلة اجتازت جميع الاختبارات الاحصائية على مستوى معنوية (0.1) ،عدا معلمة راس المال العام فقد كانت ذات معنوية ضعيفة ، وان قيمة معامل التحديد المعدل بلغت (0.88) والتي تعكس القوة التفسيرية للنموذج ، حيث ان المتغيرات تفسر حوالي 88% من اجمالي التغيرات في قيمة الانتاج الزراعي خلال مدة الدراسة ، كذلك فأن الدالة اجتازت اختبارات الدرجة الثانية (الاختبارات القياسية) لذ تم التأكد من عدم وجود ظاهرة الارتباط الذاتي بين البواقي للمتغير العشوائي بمقارنة القيمة المحسوبة لاحصاء دربن- واتسن مع الحدود الدنيا والعليا لقيمتها الجدولية ، كذلك تم التأكد من خلو الانموذج من ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المفسرة بأجراء اختبار klein وملاحظة مصفوفة معاملات الارتباط البسيط للمتغيرات المستقلة ، نتائج هذه المعادلة اجتازت جميع الاختبارات الإحصائية والقياسية ، وان الإشارة السالبة لمتغير راس المال الخاص يمكن تفسيرها بسبب التناقص المستمر في راس المال الخاص في القطاع الزراعي على طول المدة .

اما دالة الانتاج التجميعية للمدة 1970-2010 فقد جاءت كما يأتي :

$$Lny = -19.69 + 3.616LnL - 0.048Lnk - 0.12LnG + 0.375LnE$$

T -3.8* 5.436* -3.023* -3.31* 1.84*

R^2 = 0.83 F=43.45 D-W=1.87

نتائج هذه المعادلة اجتازت جميع الاختبارات الاحصائية على مستوى معنوية (0.1) ، وان قيمة معامل التحديد المعدل بلغت (0.83) والتي تعكس القوة التفسيرية للنموذج ، حيث ان المتغيرات تفسر حوالي 83% من اجمالي التغيرات في قيمة الانتاج الزراعي خلال مدة الدراسة ، كذلك فأن الدالة اجتازت اختبارات الدرجة الثانية (الاختبارات القياسية) لذ تم التأكد من عدم وجود ظاهرة الارتباط الذاتي بين البواقي للمتغير العشوائي بمقارنة القيمة المحسوبة لاحصاء دربن- واتسن مع الحدود الدنيا والعليا لقيمتها الجدولية ، كذلك تم التأكد من خلو الانموذج من ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المفسرة بأجراء اختبار klein وملاحظة مصفوفة معاملات الارتباط البسيط للمتغيرات المستقلة .

من جانب اخر استعملت المعادلة التالية في حساب نسب النمو السنوي لكل مورد من الموارد الاربعة :

$$Q = E^{B+rT}$$

حيث ان :

Q = المورد الانتاجي المطلوب ايجاد معدل نموه السنوي . r = معدل النمو

T = الزمن e = العدد الطبيعي

جدول (5) معدلات النمو السنوي للانتاج وعناصر الانتاج للمدة من 1970-2010

المورد	1980 - 1970	1990-1981	2002-1970	2010-2003
الارض	-0.012	0.020	0.010	-0.03
العمل	0.011	0.003	0.002	0.06
راس المال الخاص	0.138	-0.187	-0.232	-.043
راس المال العام	0.193	-0.130	-0.033	-0.30
الانتاج	0.015	0.040	0.029	0.179

المصدر : جمعت واحتسبت من قبل الباحث .

وعلى ضوء ذلك كانت معدلات النمو السنوي المركب للإنتاج وعناصر الإنتاج كما في جدول (5) اذ يلاحظ ان معدل النمو لعنصر الارض كان موجباً للفترة 1970-2002 الا انه اصبح سالبا عند توسيع السلسلة للفترة 1970-2010 مما يدل على انخفاض في الاراضي المزروعة للسنوات بعد 2002 ، اما عنصر العمل فيشير الى ارتفاع في معدلات النمو للمدة 1970-2010 بالمقارنة مع المدة التي تسبق العام 2002 اما فيما يخص عنصر راس المال بشقيه العام والخاص فتشير النتائج الى استمرار الانخفاض في معدلات النمو السنوي المركب للفترة بعد العام 2002 ولغاية 2010 . وبعد ان تم تقدير نسب مساهمة كل مورد من الموارد الأربعة في تحقيق النمو في قيمة الإنتاج الزراعي خلال المدة 1970-2002 كما موضح ذلك في الجدول (6) التالي .

جدول (6) نسب مساهمة عناصر الانتاج في نمو قيمة الناتج الزراعي للمدة(1970-2002) .

المتغيرات	معدل النمو	قيمة معلمة المورد (b)	مساهمة المورد في نمو الناتج
الارض	0.010	0.856	0.0085
العمل	0.002	1.444	0.0029
رأس المال الخاص	-0.232	-0.069	0.016
رأس المال العام	-0.033	0.030	-0.001
نمو الانتاج			0.026

المصدر : احتسب من قبل الباحث

يلاحظ ان مساهمة عناصر الانتاج في معدل نمو الانتاج لتلك المدة قد بلغ 0.026 وهو معدل موجب ولكنه ضعيف .

اما الفترة (1970- 2010) فيمكن ايضاحها بالجدول (7) .

المتغيرات	معدل النمو	قيمة معلمة المورد (b)	مساهمة المورد في نمو الناتج
الارض	0.005	0.375	0.00187
العمل	0.003	3.616	0.0108
رأس المال الخاص	-0.254	-0.048	0.0122
رأس المال العام	-0.064	-0.12	0.0077
نمو الانتاج			0.0325

المصدر : احتسب من قبل الباحث

يلاحظ من نتائج الجدول (7) ان مساهمة عناصر الانتاج في معدل نمو الانتاج لتلك المدة قد بلغ 0.0325 وهو معدل موجب ولكنه ضعيف نسبياً الا انه اعلى من نسبة مساهمة الموارد الانتاجية للمدة قبل عام 2002 ، مما يعكس ارتفاعا بسيطاً في نمو الناتج الا انه لازال هناك انخفاض في كفاءة استخدام الموارد الانتاجية خلال مدة الدراسة مما يستوجب الوقوف بجد لمعالجة الخلل الحاصل في استخدام تلك الموارد وعلى الاخص عنصر راس المال والذي كان ذو تأثير سلبي خلال مجمل مدة الدراسة والذي يعكس انخفاض الاستثمار في هذا القطاع الاقتصادي المهم وانخفاض التخصيصات الحكومية له وهذا ما توصلت له الدراسة ، الا ان هناك وفي العامين الاخيرين مبادرة زراعية قامت بها وزارة الزراعة بدعم المزارعين من خلال توفير قروض ميسرة لتشجيعهم وتوفير رؤوس الاموال اللازمة لتطوير العملية الزراعية والنهوض في واقع الانتاج الزراعي العراقي ، وتعد خطوة في الاتجاه الصحيح والتي ستعطي ثمارها مستقبلاً ، اذ ان انخفاض راس المال المستثمر يعد من اكثر اسباب تدهور الانتاج والانتاجية حسب ما توصلت له الدراسة وذلك بالطبع بعد مشكلة توفر مياه السقي والملوحة والتي اصبحت من المشاكل الرئيسة في الزراعة العراقية .

ويمكن تلخيص نتائج الجدول (7) فيما يلي :

1- ان عنصر العمل كان اكثر تاثير في دالة الانتاج التجميعية ولكن بسبب معدل النمو الضعيف 0.3% فقد كان له تأثير ايجابي محدود 0.0108 في نمو الناتج والذي يعني ان عدد العمال في القطاع الزراعي لم ينمو بشكل طبيعي خلال مدة الدراسة مما ادى الى التأثير الضعيف له في نمو الناتج .

2- كذلك فقد كان لمورد الارض تأثير ايجابي في دالة الانتاج الا ان معدل النمو الموجب الضعيف لها والذي يعني ان التوسع في الاراضي الزراعية كان قليلا خلال مدة الدراسة كان سبب في ان تكون مساهمة مورد الارض في نمو الانتاج ضعيف نسبياً .

3- اما مورد راس المال الخاص فقد كان له معدل نمو سالب خلال مدة الدراسة ، كذلك فأن تأثيره كان سالباً في دالة الانتاج بسبب التناقص المستمر في راس المال الخاص في القطاع الزراعي على طول المدة وعلى الأخص في العشر سنوات الاخيرة اذ كان بحدود متدنية جدا .

4- اما راس المال العام فقد كان ذو تأثير سالب في دالة الانتاج وكذلك فأن معدل النمو له كان سالباً خلال مدة الدراسة مما يعكس انخفاض التخصيصات الحكومية لهذا القطاع المهم .

من تلك النتائج يمكن ان نستنتج ان هناك نمواً ضعيفاً في الانتاج بسبب ضعف نمو الموارد الانتاجية الرئيسة وتناقص بعضها على طول المدة الزمنية للبحث .

وعليه ولزيادة الانتاج توصي الدراسة بالاتي :

1- زيادة الاستثمار العام عن طريق زيادة التخصيصات الاستثمارية للقطاع العام في القطاع الزراعي وتوظيفها في المشاريع التي تخدم البنية التحتية كاستصلاح الأرضي وتطوير مشاريع الري ومد الطرق الريفيه وكهربه الريف وغيرها من المشاريع التي تخدم القطاع الزراعي .

2- فضلا عن تشجيع الاستثمار الخاص والذي يعد منخفضاً جداً في العراق عن طريق توفير البيئة الملائمة للاستثمارات المحلية والاجنبية الكبيرة مع الاخذ بنظر الاعتبار خصائص السوق العراقية والتقيد بالتشريعات الخاصة بهذا الشأن والتي تنهض بمستوى الانتاج عن طريق استخدام الطرائق الحديثة في الانتاج النباتي والحيواني .

المصادر :

1 - الداهري ، عبد الوهاب مطر ، الاقتصاد الزراعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل ،1980 ،ص126 .

2- السعيدي ،عثمان حسين ، قياس نمو انتاجية الموارد وتخطيط التركيب المحصولي الامثل في القطاع الزراعي (النباتي) للمدة 1970-1998 ، اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ،1999 ،ص38 .

3- السنبل ،عماد عمار . النمو الاقتصادي والتغيرات الهيكلية في الاقتصاد الزراعي العراقي ، اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة جامعة بغداد . 2002 ، ص76.

4 - العكيلي ، اسامة كاظم ، العوائد الاقتصادية لمشاريع تربية فروج اللحم في ظل برنامج اعادة تأهيل قطاع الدواجن في العراق ، رسالة ماجستير كلية الزراعة جامعة بغداد ،2002 ، ص64 .

5- العكيلي ، اسامة كاظم ، تأثير الاستثمار في البنية التحتية على نمو انتاجية الموارد في الزراعة العراقية، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعي ،2008 .

6 - النعيمي ، سالم يونس سلطان ، مصادر نمو الانتاج والانتاجية في الزراعة العراقية ، اطروحة دكتوراه ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل ، 1997 ، ص26 .

7 - سليمان ،حسن علي ، حول مفهوم الانتاجية الجزئية وتطبيقاتها ، مجلة البحوث الاقتصادية والادارية ، العدد (3) السنة 6 ، 1978 ،ص211 .

8- موسى ، احمد رشاد (دكتور) ، دروس في اقتصاديات المشروع الصناعي ، الجزء الاول ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1970 ص235 .

9- هـ . فاغنر . اهمية انتاجية العمل في تطور المجتمع . مجلة النفط والتنمية . ترجمة : عدنان رؤوف . العدد (4) السنة (3) كانون الثاني .1978.

10- Johnston , J. 1984 . ***Econometic Methods***, Mc Graw-Hill,Inc. 3rd Edition, p200.

11- Keith O. Fuglie **,** ***productivity Growth in Indonesian Agriculture*** , 1961-2000 .

12-Koutsoyiannis, A. 1977**,** ***Theory of Econometrics***, Macmillan Press Ltd., 2nd Edition, p: 12-16.

13- Lucio Picci, ***productivity and infrastructure in the Italian Regions*** , December 1999.

14-Maddala,G.S,1992. ***Introduction to Econometrics***,2nd Edition, Macmillan, Inc,p.271-295.

15- Naveed Naqvi . ***Is puplic capital more productive than private cpital? Macroeconomic Evidence from Pakistan,*** 1965-2000, University of Durham,U.K,November 2003.

16- Robert, Hail and Marc Lieberman**,** 2001, ***Economics Principles and application***, 2nd edition. New York University. pp:316.

17- Romeo, G. nad K. Yashimi . 2005. ***Public infrastructure and productivity growth in philippine agriculture*** , Jornal of Asian Economics , 16(3) : 555-576 .