المجلد (11) العدد (4) السنة (2011)

مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية

اثر التغيرات التكنولوجية على نمو الناتج الزراعي في العراق للمدة 1985 - 2005

فدوى علي حسين المعهد التقني / الموصل الخلاصة

تحتل الزراعة دورا مهما في اقتصاد العراق لعلاقتها بانتاج الغذاء وتغذية الحيوان اضافة الى توفير راس المال لديمومة الزراعة او جزء من الاقتصاد وان الطلب على المنتجات الزراعية قد شهد ازدياداً ملحوظاً نتيجة النمو السكاني والهجرة والتغير في الانماط الاستهلاكية للغذاء وعليه فان البحث عن السياسات والاليات الملائمة للنهوض بالانتاجية والانتاج الزراعي اصبح امرا ضروريا لمواجهة الفجوة بين الانتاج والاستهلاك. ويعد التغير التكنولوجي من اهم العوامل المادية للنهوض لانتاجية والانتاج الزراعي وتبرز اهمية المحد من اهمية التغير التكنولوجي في الزراعة من اجم العوامل المادية والميكانيكي لذات يشبع حتى الحاجات الاولية للسكان الى الزراعة المتقدمة المرتكزة على التكنولوجية بشقيها البيولوجي والميكانيكي لذا يهدف البحث الى دراسة اثر التغيرات التكنولوجية على نمو الناتج الزراعي في العراق للمدة (1985– 2005) معتمدا على فرضية مفادها ان التغيرات التكنولوجية تحتل دورا مهما في زيادة الناتج الزراعي في العراق فهناك ئمة علاقة نسبية بين نمو الناتج الزراعي والتغيرات التكنولوجية ومن اجل اثبات فرضية البحث م تطبيق انموذج قياسي بعدة صيغ وباستخدام اسلوب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد وبطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية التي المراق فيناك بلمة علاقة وباستخدام العوب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد وبطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية ومنها تم التوصل الى النتية الاتية. – تعد التغيرات التكنولوجية المي النها التي تتكنولوجية قدام بعات المنعرى الاعتيادية ومنها مراجع في العراق فيناك بمة علاقة وباستخدام الموب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد وبطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية ومنها م الى النتائج الاتية.

– اوضحت نتائج الجانب العملي ان اثر كل من القوى العاملة والتكنولوجية الميكانيكية وراس المال كان ايجابيا على نمو الناتج الزراعي وان تاثير المساحة المزروعة والمتغيرات المناخية والتكنولوجية الكيميائية كان سلبيا وذلك لعدم الاستغلال الامثل للاراضي الزراعية وقد يعود الى ارتفاع الملوحة في الاراضي الزراعية وقلة استخدام الاسمدة الكيميائية فيها التي تزيد من الناتج كماً ونوعاً.

<u>المقدمة</u>

تهدف برامج النتمية في الاقتصاديات المختلفة الى محاولة استثمار مواردها بصورة يتحقق معها الكفاءة الاقتصادية تاتي شرعية هذه المعادلات من اختلال التوازن بين الموارد الاقتصادية كأحد جوانب العرض والموارد البشرية كاحد جوانب الطلب الامر الذي ادى الى ظهور المشكلة الاقتصادية المتمثلة بالفجوة الغذائية والعراق احد هذه الاقتصاديات التي تعاني من هذه المشكلة مما يتطلب الامر العمل على زيادة الانتاج عن طريق رفع الانتاجية للموارد الاقتصادية المتاحة والوصول الى الاستخدام الامثل للموارد . هذا الهدف يتطلب التعرف على المتغيرات المؤثرة على نمو الناتج الزراعي وذلك بدراسة العلاقات الدالية بين حجم الانتاج والمتغيرات الرئيسية فيه وان للناتج الزراعي العراقي مصادر نمو متمثلة بـ (راس المال، العمل، المساحة المزروعة، التكنولوجيا الميكانيكية) ولكل من هذه المصادر مساهمة نمو الناتج الزراعي تتناسب واهميته النسبية المنعكسة في مرونته الانتاجية ونسبة نموه السنوي .

مشكلة البحث

وتكمن المشكلة الزراعية التي يعاني منها العراق في تزايد الطلب الفعال على المنتجات الغذائية فيها بوتائر متزايدة ليس للانتاج المحلي منها القدرة على تلبية هذا الطلب المتزايد مما يتطلب الامر العمل على زيادة الانتاج عن طريق رفع الانتاجية للموارد الاقتصادية والاستخدام الامثل لها.

<u>اهمية البحث :</u>

تحتل دراسات التغيير التكنولوجي في الزراعة اهمية بالغة وذلك من اجل التحول من الزراعة التقليدية التي يتم فيها استخدام وسائل بدائية في انتاج محاصيل زراعية لاتكاد تشبع حتى الحاجات الاولية للسكان الى الزراعة المتقدمة المرتكزة على التكنولوجيا بشقيها البيولوجي والميكانيكي.

هدف البحث :

يهدف البحث الى دراسة اثر التغيرات التكنولوجية على نمو الناتج الزراعي في العراق للمدة (1985–2005) والوقوف على دورها ومساهمتها في نمو وزيادة انتاجية الموارد من خلال كفاءة استخدامها. <u>فرضية البحث :</u>

ينطلق البحث من فرضية مفادها ان التغيرات التكنولوجية تحتل دورا مهما في احداث نمو في الانتاج الزراعي في العراق للمدة (1985– 2005) لذا فهناك علاقة نسبية بين نمو الناتج الزراعي والتغيرات التكنولوجية حيث يسعى البحث الى بيان صحة الفرضية او عدمها.

البيانات ومصادرها :

اعتمد البحث في منهجيته على الاسلوب النظري الذي يستند على الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع نفسه فضلا عن الاسلوب الكمي الذي يستند الى طرائق الاقتصاد القياسي واساليبه لتقييم الجانب التطبيقي من الدراسة وقد اختير العراق ليكون موضوع الدراسة لما تملكه التغيرات التكنولوجية من تاثير كبير على نمو الناتج الزراعي المحلي وتم تحليل الانموذج القياسي باستخدام اسلوب الانحدار الخطي المتعدد لتقدير اثر التطور الحاصل من التغيرات التكنولوجية على نمو الناتج الزراعي في العراق للمدة (1985– 2005).

<u>الاستعراض المرجعى:</u>

ان الاقطار العربية شأنها شأن أي بلد نامي بدأت اهتمامها بموضوع التكنولوجيا وتاثيراتها على الانتاج الزراعي وهو امر اظهر الى الواقع الفعلي بحوثا ودراسات ساهمت في التعرف على الحقائق والنتائج التي تمكن التوصل اليها وفيما لي اهم الدراسات المعاصرة التي تم الحصول عليها.

قام الباحث Kalinajan عام 1981 بدراسة صنف عالي الانتاجية من الرز المروي Hyvir20. الذي بدأت زراعته في الهند، 1966. واستخدم الباحث دالة الربح المعدلة لاشتقاق دوال الطلب على العمل والاسمدة والمبيدات واستخدام الحيوانات، كما درس الباحث الكفاءة الاقتصادية من المزارع الكبيرة والصغيرة التي تزرع الصنف نفسه.

ووجد الكفاءة الاقتصادية بينهما متساوية حيث ان العلاقة بين الحجم والانتاجية في ما له استخدام التكنولوجيا نفسها غير واضحة. وهذه مخالفة لدراسة Hanumantha Rao ولكنها مساندة لدراسة Ragigopalan كما وجد الباحث ان المزارع الصغيرة تستجيب بشكل مناسب اقتصاديا من حيث القدرة على تعظيم الربح مثل المزارع الكبيرة وعليه فان هذه النتيجة تتطلب تسهيل حصول المزارع الصغيرة على الموارد مثل الاسمدة والمبيدات وغيرها.

وفي عام 1984 قام Anttle بدراسة التركيب التكنولوجي الزراعي للولايات المتحدة الامريكية خلل سلسلة زمنية ممتدة من 1910- 1978 باستخدام دالة Thanslongprofi Dudity Relations function لقياس ذلك. كذلك تم استخدام العلاقات الثنائية كذلك لتغير في السعة. والنتائج التجريبية يمكن تلخيصها بان الفروض لتجانس المعلمات رفضت حيث ان هناك اختلاف في الصفات التكنولوجية قبل وبعد الحرب العالمية الثانية كما ان الفروض للتغير التكنولوجي المتعادل المعادا الارض بينما change رفضت قبل وبعد الحرب العالمية الثانية حيث انه قبل الحرب كان التحيزباتجاه العمل والمكننة واحيانا الارض بينما يعد الحرب العالمية الثانية أصبح التمييز التكنولوجي ضد العمل باتجاه العمل والمكننة واحيانا الارض بينما الاسعار خلال الحرب وهذا يتماشى مع نظرية Rutata

مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية

المجلد (11) العدد (4) السنة (2011)

تاثير التكنولوجيا على دوال الطلب على الموارد وعرض الناتج والتي تتصف بعدم المرونة، ويمكن القول ان هذه النتائج توصلت اليها معظم الابحاث التي تعتمد على بيانات بعد الحرب العالمية الثانية.وفي عام 1987 قام النجفي بدراسة حول الدالة الانتاجية للزراعة العراقية اشار فيها الى ان الزراعة العراقية تتسم بارتفاع تراكم راس المال الزراعي واتساعا المساحة المزروعة مع توافق قدر مناسب من العمل المزرعي وذلك بالاعتماد على ثلاث متغيرات مستعملة (الارض المزروعة، راس المال، العمل) وحددت قيمة اجمالي الناتج الزراعي بالاسعار الثابتة كمتغير تابع ولفترة زمنية من 1970– 1983.

واظهرت الدراسة ان الزراعة العراقية تتسم بعوائد الحجم المتزايدة اذ بلغ مجموع المرونات لعناصر الانتاج بحدود (1.62) كما يشير التحليل الى ان الزراعة المذكورة ذات كثافة لراس المال مقارنة بالعمل، حيث كانت مرونة العنصر الاول (0.462) والثاني (0.162) كما قدر المعدل الحدي للاستبدال بين موردي راس المال والعمل حوالي (0.44) عند مستويات منخفضة من الناتج وحوالي (6.35) عند مستوياته المرتفعة وكانت مرونة الاحلال بين العنصرين المذكورين قدرت بحوالي (0.28) عند مستويات الناتج المنخفضة وحوالي (1.00) عند مستوياته المرتفعة. واوصى الباحث في حدود الامكانات الاستبدالية انه من الافضل اعتماد استراتيجية كثافة راس المال في الزراعة العراقية للاستفادة من التحولات التكنولوجيا التي تسود الزراعة المتقدمة.قام طه عام 1996 بدراسة حول التغيرات التقانية واثرها في النمو الناتج الزراعي لاقطار عربية مختارة اشار فيها الى ان التغيرات التكنولوجية تعد اهم الادوات الفعالة التي تتطلبها عملية التنمية الزراعية في الاقطار العربية والتي تم دراستها حيث تتوفر في معظم هذه الاقطار عناصر الانتاج تكفل له اقامة زراعة ملبية لاحتياجاتها المحلية بالحد الادنى وان الناتج الزراعي العربي ينتمي الى مجموعة الدول الاخذة بالنمو.وقام المولى عام 1999 بدراسة حول اثر المتغيرات التكنولوجيا في زراعة محصول القطن (اشور) في محافظتي نينوي والتأميم استهدف البحث دراسة اثر المتغيرات التكنولجيا في الزراعة العراقية بالتركيز على انتاج محصول القطن الذي يعتبر من المحاصيل الزراعية الصناعية كذلك تم اعتماد مستويات حديثة في اضافة الاسمدة الكيميائية والمعدات كذلك تحديد ساعات وعدد ايام العمل وتبين من الدراسة ان التطور السنوي لمستوى الانتاج المحلى الاجمالي ولمستوى الانتاج الزراعي كان ايجابيا، اما اثر الناتج الزراعي في مستوى الناتج المحلي فهو ايجابي ايضا واتضح ان نسبة القوى العاملة الزراعية في تناقص مستمر وهو دليل على التوسع في التكنولوجيا كما تبين من خلال الدراسة واقع انتاج محصول القمح للفترة (1979– 1996) ان معدل النمو السنوي لصافي المساحة المزروعة ومعدل نمو الناتج الكلى والانتاجية كان موجبا.

وقام الطائي عام 2000 بدراسة حول اثر الصنف المحسن على طلب الموارد والانتاجية لمحصول العدس وتوصل الى ان هناك فائض في استخدام موارد البذور والاسمدة والمكننة والعمل اليدوي وان نسبة الزيادة في الاستخدام الفعلي للموارد كان الاعلى من استخدام الاسمدة وبلغ 32% في حين قدر الهدر في استخدام موارد البذور والمكننة بنسبة 71% ومن العمل اليدوي وبنسبة 18% وهذا يعني ان مستوى الانتاج الذي ينبغي الحصول عليه عند مستويات الاستخدام هذا من المفترض ان العدى وان نصبة الزيادة في منابعة المعارض اليدوي وبنسبة 18% وهذا يعني ان مستوى الانتاج الذي ينبغي الحصول عليه عند مستويات الاستخدام هذا من المفترض ان تكون اعلى من مستوى الانتاج والمتحقق فعلا. وفي عام 2004 قام الطائي بدراسة على اثر صنف القطن اشور على انتاجية الموارد الزراعية في انتاج القطن في منطقة النمرود واعتمادا على بيانات مقطعية للموسم 2001–2005 لعينة تبلغ (27) من مزارعي القطن وقد اظهرت النتائج بان التغير التكنولوجي المتأتي من ادخال الصنف اشور وهو من النوع المتعادل وان الموارد الزراعية لي انتاجية المرارعي التخير التكنولوجي المتكنولوجي المتأتي من ادخال الصنف اشور وهو من النوع المتعادل وان الموارد الزراعية في انتاج القطن في منطقة النمرود واعتمادا على بيانات مقطعية للموسم 2001–2005 لعينة تبلغ (17) من مزارعي القطن وقد اظهرت النتائج بان التغير التكنولوجي المتأتي من ادخال الصنف اشور وهو من النوع المتعادل وان الموارد الزراعية الموارد لصنف الشور اعلى من نظيرتها لصنف كوكي 300 وهذا يعني تفوق انتاجية الصنف اشور وتحت منازعي الكرية الموارد لصنف المور اعلى من نظيرتها لصنف كوكي 300 وهذا يعني تفوق انتاجية الصنف المور وتحت مستويات الموارد نفسها على انتائية المنف كوكر 310 بحوالي 26%. نستنتج من ذلك بان الصنف المور يعمل على كفاءة النتائية الموناف المواري المان المستقبلية المعتمدة.

<u>مواد وطرق العمل</u>

يعد الاقتصاد القياسي ادارة رئيسية تسهم في تقييم مكونات النظرية الاقتصادية من خلال اعطائها تقديرات عديدة تقربها الى الواقع لتكون اكثر منطقية وقبولا، اذ يجمع بين النظرية الاقتصادية والاساليب الرياضية والطرائق الاحصائية

مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية

المجلد (11) العدد (4) السنة (2011)

للحصول على تقديرات كمية يمكن استخدامها في اتخاذ القرارات الاقتصاديى والتنبؤ ودراسة التغيرات الهيكلية وفي موضوع دراستنا اغلب الدراسات تشير الى ان المتغيرات الاتية هي اكثر المتغيرات تاثيرا في النماذج القياسية المعتمدة في تقدير الظاهرة موضوعة البحث.

* لقد تم الاعتماد على كميات الناتج المحلي الزراعي (طن) بوصفها المتغير المعتمد في النماذج القياسية لتقدير اثر التغيرات التكنولوجية على نمو الناتج الزراعي كمتغير معتمد (Y):

* اما المتغير المستقل لقد تم الاعتماد على المتغيرات الاتية التي مثلت المتغيرات المستقلة وعلى النحو الاتي:

- . يمثل ر اس المال/ مليون دينار X_1 –1
- X₂ −2 يمثل القوى العاملة/ الف عامل.
- 3−3 يمثل المساحة المزروعة / الف دونم.
- 4−4 يمثل التكنولوجيا الميكانيكية/ الف حصان
 - 5− ₅X المتغيرات المناخية.

	v	V	V	\mathbf{X}_{1}	Y	
X5				راس المال المستثمر في	الناتج المحلي	
المتغيرات المناخية	التكنولوجيا الميكانيكية	المساحة المرروعة	القوى الغاملة	الزراعة	الزراعي مليون	السنة
	الف حصان	الف دونم	الف عامل	مليون دينار	دينار	
224	2972	14397	976	215	1002	1985
206	3227	13411	1005	112	937	1986
148	3142	12955	1029	86	861	1987
214	2993	12349	1057	100	908	1988
142	2973	17073	1082	100.48	982	1989
250	2973	13274	1046	73.9	1027	1990
147	2961	14300	1046	3502	801	1991
272	3000.4	14370	1128	116.5	983	1992
192	3000.4	15100	1025	185.3	960	1993
171	3948.4	15560	1036	55.9	1460	1994
154	3954.8	15904	1040	34.15	1180	1995
248	4085	16464	1036	43.5	1248	1996
152	4425.4	17420	1040	34.1	1829	1997
154	4645.8	17492	1102	96.3	2336	1998
152	4440.8	18210	1145	101.8	2572	1999
242	4645.8	17851	1135	101.8	2146	2000
225	4278.9	17952	1042	995	1940	2001
292	6312.8	18450	1116	985	1604	2002
335	6312.8	27771	1193	971	1769	2003
297	6313	27318	1229	972	1652	2004
275	5198	27318	1229	985	1677	2005

جدول (1) يوضح المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد المستخدم في التحليل

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للاحصاءات الزراعية، اعداد متفرقة

<u>www.aoad.org</u> على الموقع www.aoad.org

النتائج والمناقشة

من اجل تقدير اثر التغيرات التكنولوجية في نمو الناتج الزراعي العراقي للمدة 1985– 2005 تم استخدام عدد من العوامل الاقتصادية التي مثلت المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد :

ومن اجل استبعاد اثر التضخم في قيم المتغيرات المستقلة تم تحويلها من الاسعار الجارية إلى الاسعار الثابتة وقد تم استخدام نموذج قياسي بعده صيغ هي الخطية واللو غارتمية المزدوجة وشبه اللو غارتمية وباستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية OLs وقد تبين بان النتائج المقدرة كانت وفق الصيغة الخطية الاتية :

 $Y = 1.94 - 0.004X_1 + 0.73X_2 - 0.169X_3 + 1.24X_4 - 0.383X_5$

المجلد (11) العدد (4) لسنة (2011)

مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية

$$t^{x} = -(0.59) - (0.06) (0.49) - (0.29)$$
 (3.28) - (1.38)
 $R^{2} = 0.57$ F = 16.34 D.W = 2.22

تشير القوة التفسيرية للنموذج المقدر بان 75% من التغيرات الحاصلة في قيم الناتج الزراعي تفسر بواسطة التغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج المقدر وقد اوضحت قيمة F المحسوبة البالغة 16.34 بانها اكبر من قيمة F الجدولية بمستوى معنوية 5% ذلك يعني معنوية النموذج المقدر من الناحية الاحصائية ومن اجل توضيح مدى مقدرة المتغيرات المستقلة من تفسير التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد تبين بان قيمة f المحسوبة للبالغة 16.34 بانها اكبر من المتغيرات المستقلة من تفسير التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد تبين بان قيمة f الجدولية بمستوى معنوية 5% ذلك يعني معنوية المعتمد تبين بان قيمة (t) المحسوبة لمتغير رأس المال اقل من قيمة f) الجدولية بذات المستوى السابق للمعنوبة ذلك يبين ان راس المال المستخدم في الزراعة العراقية لايؤثر في الناتج الزراعي العراقي وقد يعوج سبب ذلك في قلة راس المال المستخدم من الزراعة فضلا عن عدم المعرفة الدقيقة في استخدامه الارراعي العراقي وقد يعوج سبب ذلك في قلة راس المال المستخدم من الزراعة فضلا عن عدم المعرفة الدقيقة في استخدامه المر الذي جعل عنصر راس المال لايؤثر بشكل معنوي في الناتج الزراعي. كذلك العراقي وقد يعوج سبب ذلك في قلة راس المال المستخدم من الزراعة فضلا عن عدم المعرفة الدقيقة في استخدامه العاملة في زيادة الناتج الزراعي اذ قد يعود سبب ذلك في ترك الافراد الريفيين العمل الزراعي والهجرة إلى المدن فضلاً عن معنوي معنوي معنوي ألمائم إلى الحد الذي يمكنهم من زيادة الانتاج الزراعي ولم العاملة في زيادة الناتج الزراعي اذ قد يعود سبب ذلك في وجود مساحات زراعية والمعجرة إلى المدن فضلاً عن تظهر معنوية المدروعة اذ قد يعود سبب ذلك في وجود مساحات زراعية والمعراوعة والمجرة المدن فضلاً عن الماملة في زيادة النازرعي اذ قد يعود سبب ذلك في وجود مساحات زراعية والمعاملين الزراعي والموروعة المدروعة اذ قد يعود سبب ذلك في وجود مساحات زراعية والمعاد في معنوية المدروعة في زيادة الناتاج الزراعي وقد والمام ولي والمو الوروعة والمالة ون والموروعة والم معنوية المدروعة والمع وي المعاملة في زيادة النازرعة الذراعي. وقد ملامم ولي المكانيكية اذ قد يعود سبب ذلك إلى التوسع في استخدام المزروعة في زيادة الناتج الزراعي. وقد ما المكنولوجيا المي معنوية مالمول وكمان الزراعية والمالمون واليولي مانظهر ما منويي ما ولمي معنوية المولم وكميني والمالم وكميات

الجدول (2) التنبؤ بقيم الناتج الزراعي في العراق للمدة 2011- 2015

مليون دينار

2011	1700
2012	1694
2013	1696
2014	1695
2015	1696

المصدر : احتسبت القيم من قبل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (1)

 $\hat{y} = y + \beta X i$: وباستخدام المعادلة التنبؤية الآتية

الاستنتاجات:

1- ضآلة رؤوس الاموال المستخدمة في الزراعة العراقية مما ترتب على ذلك اختلال طبيعة العلاقة بين عنصر راس المال وبقية الموارد الاقتصادية الاخرى للوصول إلى التوليفة المثلة من عوامل الانتاج اللازمة لزيادة الناتج الزراعي.

2- ان هجرة الفلاح من الريف إلى المدينة ادت إلى تقليل المساحات المزروعة فضلا عن انتشار الاملاح في بعضها مما جعلها غير صالحة للزراعة.

3- التوسع في استخدام التكنولوجيا الميكانيكية الحديثة من الات والمكائن الزراعية ذات الانتاجية العالية وذات تكاليف منخفضة مما كان له الدور الايجابي في زيادة الناتج الزراعي.

4- عدم استخدام وسائل تقنية الاستشعار عن بعد التحسس النائي لرصد الانواء الجوية ومعرفة مواعيد سقوط الامطار وكمياتها والتعويض عنها باستخدام الرشات في الري مما كان له الاثر السلبي في زيادة الانتاج الزراعي. المجلد (11) العدد (4) لسنة (2011)

التوصيات :

1- التوسع في الانفاق الاستثماري في مجالات البنى التحتية والهياكل الانتاجية التي تتسم في التكثيف الراسمالي لارتفاع قيمة الأصول الثابتة فيها.
2- التاكيد على استخدام وسائل تقنية الاستشعار عن بعد واستخدام وسائل الري الحديثة الرشات والري بالتنقيط لتلافي الاثار السلبية للظروف المناخية الغير ملائمة في حالة عدم سقوط الامطار.
3- الحد من هجرة الفلاح إلى المدينة من خلال تجهيز الفلاحين بمدخلات الانتاج المدعومة والمستلزمات الزراعية وسياسات الري الحديثة الرشات والري بالتنقيط الاثار السلبية للظروف المناخية الغير ملائمة في حالة عدم سقوط الامطار.
3- الحد من هجرة الفلاح إلى المدينة من خلال تجهيز الفلاحين بمدخلات الانتاج المدعومة والمستلزمات الزراعية وسياسات سعرية مشجعة فضلا عن معالجة مشكلة الملوحة التي تعاني منها معظم الاراضي الزراعية التي يمكن ان تكون حافزاً لكثير من الفلاحين إلى الملاحين إلى المدينة الزراعية وسياسات المعربة النوراعية والتالي زيادة الانتاج المدعومة والمستلزمات الزراعية وسياسات المعربة من حلال تجهيز الفلاحين بمدخلات الانتاج المدعومة والمستلزمات الزراعية وسياسات العربية من خلال تجهيز الفلاحين المنتاج الانتاج المدعومة والمستلزمات الزراعية وسياسات المعربية من حلال تجهيز الفلاحين الانتاج المدعومة والمستلزمات الزراعية وسياسات العربية من حالي المدينة من خلال تجهيز الفلاحين الاراضي الاراضي الزراعية الن الاراعية وسياسات الموحة التي زيادة الانتاجية الزراعية الاراضي الزراعية الن معن معان من الفلاحين إلى المنونية الموحة التي زيادة الانتاجية الزراعية.

The Effect of The Technological Changes on The Growth of The Agricultural Output in Iraq for The Period 1985-2005 Fadwa Ali Hussein Assistant Lecturer / Technical Institute in Mosul Abstract

Agriculture usually plays an important role in Iraq economy as it is tightly related to food and fodder production as well as supplying the capital necessary to sustain agriculture or part of the economy. Recently, demand on agricultural products witnessed great increase due to population growth and due to the change of the in the types of consumption. So, studying the policies and mechanisms necessary to promote productivity and the agricultural production is very important to bridge the gap between production and consumption. The importance of the research emerges from the importance of the technological change in agriculture in order to transfer from the traditional agriculture- which is barely meet the primary needs of the individuals- to the advanced agriculture, which depends on biological and mechanical technology. Therefore, this research aims at studying the effect of the technological on the growth of the agricultural production in Iraq for the period (1985- 2005) depending on the hypothesis that technological variables play an important role in increasing the agricultural production in Iraq.

There is a relative relation between the growth of agricultural and the technological changes. To prove the hypothesis of the research a standard model was applied in different forms using the multiple linear regression using the normal least square method and the following results were reached :

- Technological changes are considered the most important effective tools which necessitates the agricultural development process in Iraq.
- The practical field results showed that the focus of the labor power, mechanical technology and capital had positive impact on the agricultural production growth and that the impact of the grown area, climatic variables and chemical technology had a negative impact on the growth because there wasn't optimum exploit of agricultural lands, and the reason may the increase of salinity in the lands as well as the decrease in using chemical fertilizers which increase the production qualitatively and quantitatively.

<u>المصادر</u>

الجبوري وعلي احمد غضيب، 2005 ، حجم واهمية مشاكل نقل التقانات الزراعية من وجهة نظر الموظفين الزراعيين، وزارة المناطق الاروائية في محافظة نينوي، اطروحة دكتوراه، جامعة الموصل، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.

مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية

- الحيالي، حارث مزعل، اثر الاساليب العلمية والتكنولوجيا على الانتاج الزراعي، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقتصادي، دراسة رقم 341، 1987.
- الطائي، عماد يوسف اسماعيل، 2000 ، اثر الصنف المحسن على طلب الموارد والانتاجية لمحصول العدس، اطروحة دكتوراه، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل.
- الطائي، عماد يوسف اسماعيل، 2004، الاثر الاقتصادي لصنف القطن اشور على الانتاجية الكلية للموارد في منطقة النمرود-محافظة نينوي، تنمية الرافدين.
- المولى ، الاء محمد عبد الله، اثر التغيرات التكنولوجية في زراعة محصول القطن (اشور) في محافظتي نينوى والتاميم للموسم 1998 ، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، 2007.
- الجميلي، سامي مجيد عباس، 1993، دور التكنولوجيا في التنمية الزراعية في الوطن العربي، رسالة دكتوراه، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 1993.
- الديب، سمير توفيق علي، مكافحة الاعشاب في محاصيل الحبوب، الندوة القومية حول مكافحة الاعشاب في محاصيل الحبوب، المنطقة العربية للتنمية الزراعية، جمهورية مصر، 1995.
- سعد الله، حسن احمد، استخدام الاساليب الحديثة في تربية محاصيل الحبوب في الوطن العربي في جمهورية العراق، الندوة القومية حول استخدام الاساليب الحديثة في تربية محاصيل الحبوب، المنظمة العربية للتتمية الزراعية.
- سلمان، از هر عبد الباقي، الواقع العلمي والتكنولوجي العربي وأفاقه المستقبلية، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، المجلد التاسع، العدد 30، 2002.
- عاصم، سعد عبد الله مصطفى ، محمد ميرزا جاسم، حاصدات الحبوب العاملة في العراق للسنوات (1990–1991) : الواقع والافاق، مجلة الصناعات الغذائية، الامانة العامة للاتحاد العربي للصناعات الغذائية، السنة الثانية والعشرون، بغداد، 2002.
- عبد القادر، محمد سعيد ورافد عبد الكريم حسين، التقرير القطري للتنمية الزراعية في العراق لعام 1998، جمهورية العراق، وزارة الزراعة، جامعة الموصل، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1998.
- الجمهورية العراقية، تخطيط الاستعادة القصوى من الفضلات العضوية لمشاريع الثروة الحيوانية، وزارة التخطيط الزراعي، دراسة رقم 65 اذار ، 1994، 21.
- الجمهورية العراقية،، اذار 1994، تخطيط الاستفادة القصوى من الفضلات العضوية لمشاريع الثروة الحيوانية، وزارة التخطيط الزراعي، دراسة رقم 65.
- كرم، انطونيوس، العرب امام تحديات التكنولوجيا ، عالم المعرفة، سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت، 1982.

منظمة الاغذية والزراعة العالمية على الموقع <u>www.fao.orgز</u>

النجفي، سالم توفيق، النتمية الاقتصادية الزراعية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، 1987. وزارة الزراعة، التقرير السنوى الموحد لقسم الادغال (1978– 1979) مديرية المحاصيل الحقلية العامة 1979/ 22.

- Antle, S.M. "The structure of U.S. Agricultural technology, 1910-78". Amer.J.Agr.Econ. 66(1984) : 414-421.
- Kalirajan K". The Economic Efficiency of Farmers Growing high- Yielding, irrigated Rice in India." Amer J. Agr Econ. 63(1981): 566-570.
- Maligaya, A.R., and F.C. white "Agricultural output supply and input demand relationship with Endogenous land Rent". South. J.Agr. Econ. 21 (1989): 13-20.