جامعة الموصل

كلية الزراعة والغابات

قياس النمو في الانتاجية الكلية وتقدير الكفاءة التقنية والفجوة التكنولوجية للقطاع الزراعي العراقي باستخدام اسلوب مغلف البيانات DEAP للمدة 1980-2012

(دراسة مقارنة بدول إقليمية مختارة)

اسوان عبد القادر زيدان

اطروحة دكتوراه

اقتصاد زراعي

بإشراف

الدكتور سالم يونس النعيمي

أستاذ

1439هـ

2018 م

الخلاصة

تعد زيادة الإنتاجية الوسيلة الرئيسة التي تمكن المجتمع من أن يخرج من حالة الفقر إلى حالة أفضل نسبياً من حيث توافر الغذاء هي زيادة الإنتاجية، لما تؤديه من دور في تقدم المجتمعات وتحسين أحوالهم المعيشية، فهي إلى جانب كونها مؤشراً شاملاً لتطور المجتمع ومقياساً حقيقياً لقدرته وحيويته تعد كذلك مفتاحاً أساسياً من مفاتيح التنمية والتقدم، لذلك ظل التحسن في الإنتاجية ولعقود طويلة مرتبطاً بالتقدم التقني المتمثل في تقدم أساليب الإنتاج أو التحسن في نوعية مدخلات الإنتاج نتيجة للاختراعات الجديدة، وارتقاء مهارات العمال. ولذلك فقد كان التحسن في الإنتاجية مرهوناً بالاستثمار في البحث والتطوير والتعليم والتدريب وهي وسائل تصب في مجملها على إحداث تقدم تقني بوصفها السبل الرئيسة لرفع الإنتاجية اذ تمتد آثار زيادة الإنتاجية ورفع مستويات الكفاءة إلى مستوى الوحدة الإنتاجية –المزرعة– بل أن هذه الآثار تبدأ عند هذا المستوى، وتقع قيمة الكفاءة التقنية بين الصفر والواحد الصحيح وترتبط عكسياً مع مستوى عدم الكفاءة التقنية فعندما تكون الكفاءة التقنية مساوية للواحد الصحيح يعني ذلك أن المزرعة تنتج على حدود الإنتاج الممكن وأنها كفوءة تقنياً، وعندما تكون الكفاءة التقنية أقل من الواحد ذلك يعني بإمكان المزرعة خفض نسبة المدخلات التي تحقق الإنتاج السابق أو توفر نسبة من تكاليف الإنتاج المستخدمة للحصول على المستوى السابق للإنتاج، وخلاصة القول إن الكفاءة التقنية هي الحالة التشغيلية للوحدة الإنتاجية مقارنة بالحدود القصوى للإنتاج، إذ تتسم الوحدة التي تنتج في مستوى الحدود القصوى بأنها كفوءة تقنياً، أي عدم وجود هدر في المدخلات، هذا من جهة المدخلات أما من جهة تعظيم المخرجات فالوحدة تكثر من المخرجات بغض النظر عن سعرها، وبذلك تقل الفجوة التكنولوجية إذ أن الفجوة التكنولوجية الوجه الأخر للإنتاجية الكلية والكفاءة التقنية فبزيادة الإنتاجية الكلية والكفاءة التقنية تقل الفجوة التكنولوجية والعكس صحيح، لذلك تسعى الدول المتقدمة والنامية ومنها العراق على حد سواء إلى امتلاك الإمكانات التكنولوجية التي تؤهلها لتحقيق تقدم ملحوظ في المجالات المختلفة ولاسيما في القطاع الزراعي، وتحقيق النمو والتنمية الاقتصادية مما ينعكس على ارتفاع مستوى المعيشة والرفاهية داخل الدولة، وتتمثل أهمية التكنولوجيا في الدول المتقدمة لتحقيق معدلات عالية في النمو بينما تتمثل أهمية التكنولوجيا في الدول النامية ومنها العراق على أنها الوسيلة التي تنقذها من مظاهر التخلف، ومن ثم محاولة اللحاق بالدول المتقدمة عن طريق سد الفجوة التكنولوجية القائمة بينها وبين الدول المتقدمة، وجاءت الدراسة بمقدمة وأربعة فصول، اختص **الفصل الأول** بالإطار النظري لمفاهيم الإنتاجية الكلية للعناصر واساليب قياسها، واهتم **الفصل الثاني** بالدراسات السابقة المحلية والعالمية للإنتاجية الكلية للعناصر والكفاءة التقنية والفجوة التكنولوجية والأهمية النسبية للقطاعات الزراعية في دول العينة،

وتناول **الفصل الثالث** توصيف النماذج المستخدمة في تقدير الكفاءة التقنية، أما **الفصل الرابع** فقد اهتم بتقدير وتحليل الكفاءة التقنية والانتاجية الكلية للعوامل والفجوة التكنلوجية بالأساليب المذكورة آنفاً.

وخلصت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات أهمها تقارب نسب الإنتاجية الكلية للعوامل 62%، 60% لكل من سوريا وتركيا على التوالي وتفوق إيران في الإنتاجية الكلية للعوامل اذ بلغت قيمتها 71% ، أما العراق فقد بلغت نسبة الإنتاجية الكلية للعوامل 43% بسبب الظروف السياسية والاقتصادية التي مر بها البلد والحصار الاقتصادي المفروض عليه، وهناك فجوة تكنولوجية لكل من العراق، سوريا، تركيا وإيران بلغت نحو 46%، 38%، 42%، 43% على التوالي للفترة 1980-2012 وتوصي الدراسة بضرورة إجراء دراسات متخصصة لاختيار التوليفة المثلى من عناصر الانتاج، ووضع الخطط لترشيد استخدامها بما يحقق الكفاءة الاقتصادية بوجه عام والكفاءة التقنية بوجه خاص، وكذلك تامين حاجة الاستهلاك المحلي من الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، وتامين حاجة الصناعة من المواد الاولية ضمن الامكانيات الانتاجية الزراعية، وتوفير فائض من المنتجات الزراعية الممكنة للتصدير.

Abstract

Production increase is considered the only means that enables the society to get rid of poverty and moves to a relatively better status in terms of food availability as it plays a vital role in the development of societies and improving their standards of living. In addition to being a comprehensive indicator of the society development and a real measure of its capability and activity, it is also regarded as a key factor of development and advancement. Therefore, improvement in productivity remained – for long decades - associated with the technical progress which is represented by the advancement of production styles or the improvement of the production input quality as a result of the new inventions and the advance of the laborers skills. So, the improvement in productivity is contingent with investing in the field of research, development, education and training which are all means that lead to causing a technical advancement in as they are the main apparatus that promote the productivity as the impacts of the productivity increase and the promotion of the efficiency levels extend to the level of the production unit, i.e. the farm. These impacts begin at this level and the value of the technical efficiency lies between zero and one and it is inversely related with the level of technical non-efficiency. When the technical efficiency equals the integer (one), that means that the farm produces at the borders of the possible production and that it is technically efficient. While when the technical efficiency is less than one, that means that the farm can reduce the ration of the inputs that achieve the previous production or save a portion of the production costs that are used to obtain the previous level of production. In brief, the technical efficiency is the operational state of the of the production unit in comparison to the maximum limits of production. The unit that produces in the level of the maximum limits is characterized as technically efficient, and that means that there is no waste in the inputs from one hand, and for the outputs maximization, unit produces more outputs disregarding their price and hence the technological gap decreases because the technological gap is considered the other face of the total productivity and the technical efficiency. With the increase of the total productivity the technological gap decreases and vice versa. Therefore, the developed and the developing countries including Iraq strive to possess the technological abilities that make them qualified to ucsectors, achieve the growth and the economic development and this in turn will be reflected on the rise in the

standard of living and wellbeing in the country. The importance of technology in the developed countries is represented by achieving high rates of growth, whereas the importance of the technology in the developing countries including Iraq is represented by being the means that rescue them from retardation and enables them to keep pace with the developed countries by means of bridging the technological gap between them and the developed countries.

The study consisted of an introduction and four chapters. Chapter one tackled the theoretical framework of the concepts of the total productivity of the elements and the methods to measure them. Chapter two dealt with the previous studies (local and international) concerning the total productivity and the technical efficiency, the relative importance of the agricultural sectors in the countries in the sample. While chapter three described the models used in estimating the technical efficiency. From the other hand, chapter four dealt with estimating and analyzing the technical efficiency and total productivity of the elements and the technological gap using the methods mentioned earlier.

The study reached a couple of conclusions. Most important of which is that the total productions rates of the factors are approximate 62% and 60% for Syria and Turkey respectively and the superiority of Iran in terms of the total productivity of the factors as it reached 71%. As for Iraq, the rate of the total productivity of the factors was 43% due to the political and the economic circumstances the country passed through and because of the economic embargo imposed on Iraq. There is a technological gap for Iraq, Syria, Turkey and Iran was about 46%, 38%, 42% and 43% respectively for the period 1980-2012. The study recommends the necessity of conducting specialize studies to select the optimum blend of the production elements and putting forward certain plans to rationalize their use to achieve the economic efficiency in general and the technical efficiency in particular and also securing the need of the local consumption of the agricultural production including the plants and animals and also securing the need for the industry of the raw materials within the agricultural production capabilities and having a surplus of the agricultural products that can be exported.

University of Mosul
College of Agriculture
And Forestry

Measuring the growth in the total productivity, estimating the technical efficiency and gap of the Iraqi agricultural sector using the DEAP for the period 1980-2012

(A comparative study in selected regional countries)

Aswan Abdul-Kadir Zaydan

Ph.D. Thesis
Agricultural Economy

Supervised by
Dr. Salim Younis Al- Nuaimy
Prof.

2018 A.D. **1439A.H.**