

**MENOUFIA JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMIC  
AND SOCIAL SCIENCES**

<https://mjabs.journals.ekb.eg/>

**Title of Thesis** : An Economic Study for The Efficiency Usage and Management of Irrigation Water in Egyptian Agriculture  
**Name of Applicant** : Abd El-Latif Eid Abd El-Latif Omer  
**Scientific Degree** : M. Sc.  
**Department** : Economics and Agri-business  
**Field of study** : Agricultural Economics  
**Date of Conferment** : Oct. 19, 2022  
**Supervision Committee:**  
- Dr. H. N. Abou-Saad : Prof. of Agricultural Economics, Fac. of Agric., Menoufia Univ.  
- Dr. A. M.S. El-kholie : Prof. of Agricultural Economics, Fac. of Agric., Menoufia Univ.  
- Dr. Hala H. Abd-Elmged : Prof. of Agricultural Economics, Fac. of Agric., Menoufia Univ.

---

**ABSTRACT:** Agriculture is a major component of the Egyptian economy contributing about 15% in the economy and accounts for 28% of all employment. Agricultural food production and water management are increasingly becoming global issues, which are fostering debates on a number of fronts. It is a fact that Egypt is a net food importer, with a high rate of population growth, and very limited resources of fresh water. The problem of this study is how to deal with the demand side of the irrigation water resources in Egypt. The goal of the study is to find the most efficient uses of water, and to determine the optimum crops and the optimum cropping patterns that guarantee the maximization of the net returns of the scarce irrigation water. The analysis and the results obtained show that some crops in each of the cultivation seasons, winter, summer, and nili, and some agronomic specific crops satisfy the conditions of water use optimization. So, based on the study findings, some recommendations have been raised, such as; cropping patterns should be efficiently using irrigation water, modernize the irrigation systems, especially in the old land to convert the flood into modern irrigation systems, and establish farmers' irrigation associations to rationalize water use, use all kinds of available media in the country in carrying out outreach programs for farmers, and unify and update all laws and regulations related to water uses of fresh water to realize the country objectives related to the rationalization of water consumption and agricultural sustainable development.

**Key words:** Efficiency, Irrigation Water, Egyptian agriculture, net revenue per unit of water, The marginal product value per unit of water, Production functions for agricultural crops, Water sources, water uses, water demand, water pricing.

---

**عنوان الرسالة:** دراسة اقتصادية لكفاءة استخدام وإدارة مياه الري في الزراعة المصرية

**اسم الباحث:** عبد اللطيف عيد عبد اللطيف عمر

**الدرجة العلمية:** الماجستير في العلوم الزراعية

**القسم العلمي:** الأقتصاد الزراعي

**تاريخ موافقة مجلس الكلية:** ٢٠٢٢/١٠/١٩

**لجنة الإشراف:** أ.د/ حسن نبيه إبراهيم ابو سعد أستاذ ورئيس قسم الأقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د/أحمد محمد صلاح الخولي أستاذ الأقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية  
د/هالة حسن عبد المجيد مدرس الأقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

## الملخص العربي

تعتبر الزراعة مكونا رئيسيا في الأقتصاد القومي المصري، حيث تساهم بنحو ١٥٪ من الناتج المحلي الاجمالي كما يساهم قطاع الزراعة بحوالي ٢٨٪ من حجم العمالة في المجتمع. وتتسم الزراعة المصرية بالمزارع الصغيرة والتي تعتمد على الاساليب التقليدية التي تقتصر الى المستويات العالمية ويعجز قطاع الزراعة المصرية في الوضع الراهن عن الوفاء بكل المتطلبات المحلية المتزايدة على الغذاء مما يجعل مصر في جزء كبير من احتياجاتها الاستهلاكية تعتمد على الواردات من الخارج. وقد أصبح انتاج الزراعة للغذاء وكذا ادارة المياه في مصر من المسائل الهامة والتي تحتاج الى الكثير من الدراسة والبحث، يجب الاعتراف بكون مصر ومنذ مدى زمني هام قد اصبحت مستورده للغذاء وذلك بتأثير عاملين اساسيين هما الزيادة المضطردة في السكان ومحدودية الموارد المائية بما لا يتلاءم مع الاهداف الطموحة بخطط التنمية المستدامة في محاوله رفع نسب الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الهامة كالقمح والذرة ومحاصيل الزيوت والاعلاف وغيره من المحاصيل الهامة. اوضحت مختلف الاساليب التي تم تطبيقها في الدراسة وكذا النتائج المتحصل عليها أن بعض المحاصيل في العروات المختلفة الشتوية والصيفية والنيلية من الاصناف النباتية المختلفة تحقق شروط الاستخدام الرشيد والمعظم للعائد على لمياه المستخدمة في الري.

وبناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج توصي الدراسة بما يلي لزيادة كفاءة استخدام مياه الري الزراعة المصرية:

- ١ تعديل التركيب المحصولي الحالي باختيار المحاصيل الأعلى كفاءة في استخدام مياه الري في كل عروة وزيادة مساحتها وخفض مساحات المحاصيل كثيفة الاستخدام للمياه. ٢ العمل على إيجاد أصناف جديدة للمحاصيل قليلة استهلاك المياه وقصيرة العمر. ٣ تجميع الحيازات الصغيرة وعمل اتحادات مستخدمي المياه وتحديث نظم الري في الأراضي القديمة بتحويل الري بالغمر الي الري الحديث. ٤ ضرورة الاتجاه نحو خفض المساحات المزروعة من المحاصيل المستهلكة للمياه بكميات كبيرة. مثل الأرز وقصب السكر على أن يراعى التركيب المحصول الظروف المناخية ونوع التربة وكمية المياه المتاحة لكل منطقة.
- ٥ الاهتمام بالسياسة الإعلامية لوزارة الموارد المائية والري في توعية المزارعين وكل مستخدمي المياه سواء في الأغراض الزراعية أو الصناعية أو المنزلية بضرورة المساهمة الفعلية في عملية إدارة الموارد المائية. ٦ إشراف الحكومة على التنفيذ الدوري لأعمال الصيانة على ترع التوزيع، والعمل على إحلال وتجديد الفتحات التي تؤثر بشكل كبير على عدالة توزيع المياه والإسراع في الانتهاء من تبطين جميع المجاري المائية. ٧ تفعيل القوانين والتشريعات التي تنظم كافة استخدامات المياه الزراعية وغير الزراعية، وذلك لمنع كافة أشكال الإسراف والهدر للموارد المائية.