كفاءة إدارة الموارد الزراعية في الدول العربية

سامح محمد حسن شهاب[1]

الملخص العربى

يستهدف البحث بصفة رئيسية قياس كفاءة إدارة الموارد المستخدمة في القطاع الزراعي العربي خلال متوسط فترتي الدراسة (الفترة الأولى) ٢٠٠٢-٢٠٠٦، (الفترة الثانية) ٢٠٠٧-٢٠١١، واعتمد البحث في تحقيق أهدافه على التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي من خلال إستخدام المتوسطات الحسابية والهندسية والنسب المئوية، نموذج النمو، وتحليل التباين، كما تم إستخدام تحليل مغلف البيانات، وقد اعتمد البحث على البيانات الثانوية المتاحة بشبكة المعلومات الدولية في تحقيق أهدافه خاصة الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية الصادر من المنظمة العربية للتنمية الزراعية، وقاعدة بيانات فاوستات بمنظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو).

وقد توصل البحث إلى عدة نتائج أهمها:

(١) يتسم الوطن العربي بالفقر المائي وفقاً للمعايير والمؤشرات الدولية، إذ يقل متوسط نصيب الفرد من المياه المتاحة عن ١٠٠٠ متر مكعب، والمُقدر بحوالي ٧١٢,٦٧٧ متر مكعب، بإستثناء كلاً من موريتانيا والعراق، كما يُقدر معدل الضغط على المياه بنحو ٩٥,٦٩%، وهو ما يعكس الضغط العالي على المياه العربية بإستثناء كلاً من جيبوتي وموريتانيا.

(٢) بلغ معدل النمو السنوي لقيمة الناتج الزراعي العربي خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١ نحو ٨,٢%، بحد أدنى بلغ نحو ٣,٤ % في السعودية، وحد أقصى بلغ نحو ١٧% في الأردن، حيث تساهم الزراعة بنحو ٦,٧٦% من الناتج المحلي الإجمالي العربي، وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٠,١٤% في قطر، وحد أقصى بلغ نحو ٦٨,٩٠% في الصومال.

(٣) بلغ متوسط الكفاءة الفنية وفقاً لنموذج DEA(CRS) خلال متوسط فترتي الدراسة حوالي ٠,٦٦٣، ٠,٧٧١ على الترتيب، وبلغت نسبة الدول العربية التي حققت الكفاءة التامة (السعة المثلى) نحو ٣٥,٢٩%، ٤٧,٠٦% على الترتيب.

(٤) بلغ متوسط الكفاءة الفنية وفقاً لنموذج DEA (VRS) خلال متوسط فترتي الدراسة حوالي ٠,٧٨٩، ٠,٨٥٧ على الترتيب، وبلغت نسبة الدول العربية التي حققت الكفاءة التامة (السعة المثلى) نحو ٦٤,٧١%، ٥٨,٨٢% على الترتيب.

(٥) بتقدير متوسط كفاءة السعة بدلالة نموذجي DEA (VRS)، DEA (CRS) في الدول العربية خلال فترتي الدراسة، تبين أنها بلغت حوالي ٠,٨٠٩، ٠,٩٠١ على الترتيب، وهذا يعني أن الدول العربية كوحدات اتخاذ قرار على المستوى القُطري يمكنها زيادة قيمة الناتج الزراعي بنحو ١٩,١%، ٩,٩% على الترتيب حتى تصبح جميع الدول كفء أي تصل كفاءة السعة لها إلى الواحد الصحيح، وذلك عند حجم الناتج الأمثل، دون أي زيادة في كمية الموارد الزراعية المستخدمة.

(٦) تبين من إجراء تحليل التباين لمعايير الكفاءة الفنية لنموذجي، DEA (VRS) DEA (CRS)، وكفاءة السعة فيما بين فترتي الدراسة عدم وجود اختلافات معنوية إحصائية بين معايير الكفاءة الفنية وفقاً لنموذجي العائد الثابت والمتغير، وكذلك كفاءة السعة حيث بلغت قيمة إحصائية (ف) حوالي ١,٠٦٣، ٠,٥٦٧، ١,٨٦٦ على الترتيب.

أخيراً يوصي البحث : بضرورة التعامل مع قضية الإستخدام الأمثل للموارد بإعتبارها قضية قومية وليست قُطرية، مما يحتم العمل العربي المشترك في مجال استغلال الموارد الزراعية، وربط سياسات إستخدام الموارد الزراعية المتاحة بمعايير الكفاءة وترشيد إستخدامها من خلال الحد من الممارسات الزراعية غير الرشيدة في العديد من الدول في إطار تنموي شامل حفاظاً على حقوق الأجيال القادمة.

المقدمة

يُعد اكتشاف وإستخدام الموارد الزراعية الطبيعية من عناصر الإنتاج الرئيسية في تسريع النمو الاقتصادي، وتمثل شرطاً ضرورياً للإنتاج الزراعي، ولاشك أن وجود معلومات دقيقة وتقييم يمكن

---

[1]قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

استلام البحث فى ١٠نوفمبر ٢٠١٣، الموافقة على النشر في ٢٦ ديسمبر ٢٠١٣

الاعتماد عليه للموارد الزراعية هو شرط أساسي للإدارة العلمية السليمة، والتخطيط الناجح للتنمية والتوجيه الصحيح لعمليات اتخاذ القرار، لكن الشرط الكافي هو الجهد البشري، ومستوى التقدم العلمي والتقني لتطوير موارد الدول وثرواتها الطبيعية وزيادة قدرتها على الإنتاج، كما أن توفير التمويل يُعد عاملاً مساعداً في تطوير توظيف الموارد الطبيعية لتحقيق أقصى استفادة منها في الإنتاج الزراعي.

تعتمد قدرات الدول العربية وإمكاناتها الإنتاجية على الرصيد الذي تملكه من الموارد الزراعية، وأيضاً مستويات الكفاءة في استغلال وتوزيع تلك الموارد بين أوجه استخداماتها البديلة، والتوليف الأمثل فيما بينها، فالمنطقة العربية تزخر بقدر وافر من الموارد الزراعية الطبيعية التي تُتيح لها إمكانية زيادة الإنتاج، وتحقيق مستويات أفضل من الأمن الغذائي إذا ما أُحسن إستخدام تلك الموارد، وتوفر مناخ الاستثمار الزراعي الملائم بما في ذلك الآلية المناسبة لتوفير التمويل اللازم للتنمية الزراعية والأمن الغذائي العربي، حيث تنطوي الكفاءة الاقتصادية على تجنب الفقد الاقتصادي في إستخدام الموارد، أي تجنب استنفادها دون الحصول على الإشباع الممكن توفيره منها، فضلاً عما يؤدي إليه من تخفيض تكاليف الإنتاج، وما يعنيه من زيادة العوائد الاقتصادية، وتوفر مقدرة أكبر على المنافسة في الأسواق الخارجية.

المشكلة البحثية

تُواجه الزراعة العربية العديد من المعوقات والتحديات التنموية، وعلى الرغم من أن العديد من الاقتصاديين يدمجون بين معوقات التنمية وتحدياتها لتماثل أو تجانس الأثر السلبي لأي منهما على جهود التنمية، إلا أنه من المناسب الفصل بينهما بإعتبار أن المعوقات تمثل مشكلات تنموية يمكن مواجهتها في المدى القصير أوالمتوسط من خلال برامج تنموية قُطرية أو مشتركة، أما التحديات فهي في الواقع تمثل معضلات تنموية أساسية يصعب وضع حلول لها في المدى القصير، كما أن العمل القومي أو الجماعي يُزيد من القدرة على مواجهتها. وتتضح صورة ما تواجهه الزراعة العربية من تحديات عند مقارنة أوضاعها بنظيراتها في الدول المتقدمة، حيث تفيد المقارنة بإتساع الفارق ليس فقط في الإنتاجية الزراعية، ولكن أيضاً في كفاءة استخدام الموارد وقدرة قطاع الزراعة على توليد الدخل.

يُلاحظ من تحليل معالم ومؤشرات الملامح الاقتصادية للموارد الزراعية الراهنة أن معظم الدول العربية لا تعاني من قلة مواردها ونوعيتها بقدر ما تعاني من سوء إدارة وإستغلال تلك الموارد، ومحدودية تنميتها، مع الانخفاض في كفاءة إستخدام المتاح منها إذ أن كثير من الموارد الاقتصادية تُستخدم بدرجة أقل أو أكبر من المستوى الاقتصادي، بالإضافة إلى عدم التوازن بين النمو السكاني والموارد المتاحة، والتفاوت الكبير في توزيع الموارد الزراعية بين الدول العربية، وزيادة الطموحات الاقتصادية في التنمية. مما يشير إلى انخفاض كفاءة إدارة الموارد الزراعية المتاحة بالكيفية التي تضمن تحقيق استمرار إشباع الحاجات البشرية للأجيال الحاضرة والمستقبلية بما يحقق معه التنمية الزراعية المستدامة، مما يتطلب ربط سياسات إستخدام الموارد الزراعية المتاحة بمعايير الكفاءة وترشيد إستخدامها من خلال الحد من الممارسات الزراعية غير الرشيدة في العديد من الدول في إطار تنموي شامل حفاظاً على حقوق الأجيال القادمة.

الأهداف البحثية

يستهدف البحث بصفة رئيسية قياس كفاءة إدارة الموارد المستخدمة في القطاع الزراعي العربي، وذلك من خلال:

(١) التعرف على تطور الملامح الاقتصادية للقاعدة المواردية الزراعية في الدول العربية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١.

(٢) تحليل المؤشرات المواردية والتقنية والاقتصادية لتقييم معدلات أداء القطاع الزراعي في الدول العربية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١.

(٣) تقدير الكفاءة الفنية لنموذجي العائد الثابت والمتغير للسعة، وكفاءة السعة في إستخدام الموارد الزراعية في الدول العربية خلال متوسط فترتي الدراسة (الفترة الأولى) ٢٠٠٢-٢٠٠٦، (الفترة الثانية) ٢٠٠٧-٢٠١١.

الأهمية البحثية

تتناول الورقة البحثية معالجة إحدى القضايا الهامة وهي قضية سوء إدارة الموارد الزراعية المحدودة، وذات الاستعمالات البديلة في

الدول العربية، ويُعد هذا النوع من البحوث الزراعية التطبيقية في مجال الاقتصاد والإدارة والإرشاد الزراعي والمتعلقة بالنواحي الفنية، والتي تساعد متخذي القرار على توفير قدر كبير من الموارد الزراعية دون أن يؤثر ذلك سلباً على الإنتاج، ولكنها تساعد على زيادته وتقليل التكاليف، وبالتالي زيادة صافي العائد، ونأمل أن تُسهم هذه الورقة البحثية في عرض صورة متكاملة وموضوعية عن القضية محل الدراسة أمام صانعي القرار والمجتمع.

الإسلوب البحثي

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على أساليب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي من خلال إستخدام بعض المؤشرات الاقتصادية والإحصائية، والتي تمثلت في المتوسطات الحسابية والهندسية والنسب المئوية، نموذج النمو لقياس الاتجاه العام، وتحليل التباين، بالإضافة إلى إستخدام تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA) لتقدير مؤشرات الكفاءة الفنية (التكنولوجية) أو ما يعرف بمنهجية فاريل Farrell Approach، كما تم الاستعانة ببرامج الحاسب الآلي المتخصصة في التحليل الإحصائي Statistical Package for Social Sciences (SPSS)، وتقدير الكفاءة Data Envelopment Analysis Program (DEAP).

مصادر البيانات

تطلب إجراء وتنفيذ البحث الاستعانة بمختلف البيانات الإحصائية الثانوية المنشورة ، والتي تُصدرها العديد من الجهات، منها المنظمة العربية للتنمية الزراعية التابعة لجامعة الدول العربية وبصفة خاصة الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، وكذلك منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) التابعة للأمم المتحدة، وخاصة قاعدة بيانات فاوستات Faostat، بالإضافة إلى الكتب والرسائل العلمية والتقارير المعلوماتية والإصدارات الدورية والسنوية ذات الصلة بموضوع البحث، ومواقع شبكة المعلومات الدولية.

الإطار النظري والتحليلي

تُعد الدراسات المرجعية بما تحتويه من مفاهيم ومتضمنات في الاقتصاد الأساس النظري والتطبيقي للتعرف على مفاهيم الكفاءة، إذ يعتبر قياس الكفاءة الإنتاجية خطوة أولى وأساسية في عملية ترشيد الأداء، وضرورية لمعرفة الوحدات الإنتاجية التي تعاني من نقص الكفاءة، وكذلك التعرف على الأسباب التي أدت إلى ارتفاع الكفاءة الإنتاجية لبعض الوحدات الإنتاجية، وبالتالي يمكن القضاء على كل ما يعوق الوحدات الإنتاجية من مسببات نقص الكفاءة، ومن ثم تبدأ كفاءتها في الارتفاع.

١- الكفاءة والربحية Efficiency and Profit : فالكفاءة مفهوم نسبي يعبر عن النسبة بين إجمالي قيمة المخرجات وإجمالي قيمة المدخلات، بينما يعبر مفهوم الربحية عن الفرق بين إجمالي قيمة المخرجات وإجمالي قيمة المدخلات.

٢- الكفاءة الفنية Technical Efficiency (TE): تعرف بأنها مقياس لمدى نجاح وحدة اتخاذ القرار Decision Making Unit (DMU) في تحقيق أقصى ما يمكن من المخرج بإستخدام قدر معين من المدخلات، أو تحقيق نفس القدر من المخرج بإستخدام كمية أقل من تلك المدخلات، أي أنها تعني ترشيد استعمال المدخلات، بصرف النظر عن العلاقة السعرية.

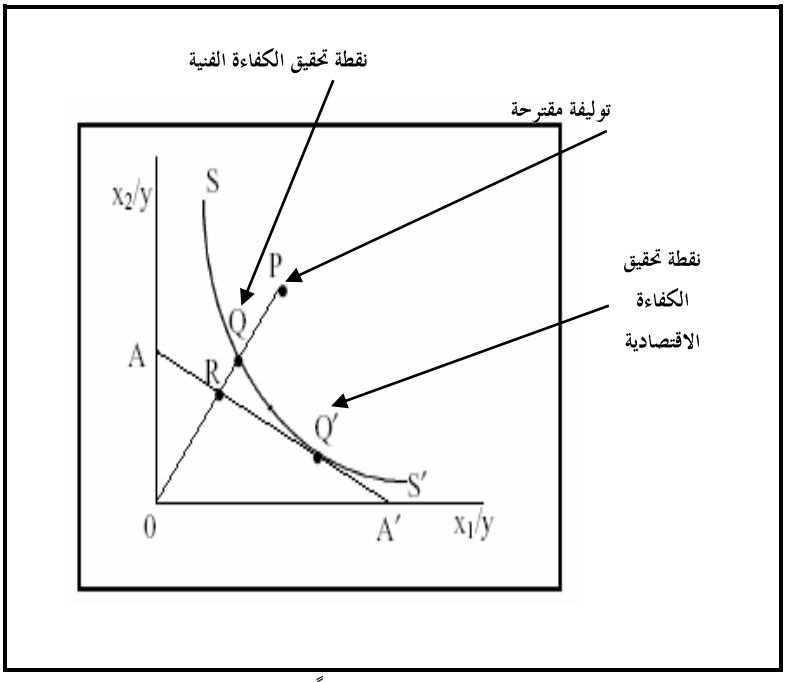
٣- مفهوم تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA): أحد الأساليب المنهجية الحديثة في تقدير معايير الكفاءة، والتي تعتمد على الطرق غير المعلمية Non paametric Method، والمعتمدة على البرمجة الرياضية Methematical Programming في تقدير نقاط التجزئة لمنحنيات الحدود القصوى للأداء المقارنات المرجعية Benchmarks، ومن ثم قياس درجة كفاءة وحدات اتخاذ القرار (المنشآت أو الدول) مقارنة بهذه الحدود، بحيث أن الدول التي تقع على هذا المنحنى أو المغلف تعتبر ذات أداء كفء Efficient، وأي إنحراف عن هذا الحد يعد أداء غير كفء Inefficient، وهناك نوعان من نماذج DEA هما:- نموذج ثبات العائد للسعة Constant Returns to Scale (CRS) DEA: ويعني أنه بزيادة المدخلات بنسبة ١٠% يسمح ذلك بزيادة المخرجات بنفس النسبة.

- نموذج العائد المتغير للسعة Variable Returns to Scale (VRS) DEA: ويعني أنه

بزيادة المدخلات بنسبة١٠% يسمح ذلك بزيادة المخرجات بنسبة أكبر، ويعرف ذلك بالعائد المتزايد Increasing returns، بينما في حالة زيادة المخرجات بنسبة أقل يطلق على ذلك العائد المتناقص Decreasing returns، لأي من النوعين يمكن تقدير مؤشرات الكفاءة الفنية، وكفاءة السعة إما بإستخدام خريطة المدخلات أوخريطة المخرجات.

من خلال الشكل التالي فإنه بإفتراض أن هناك وحدة اتخاذ قرار (DMU) لديها نوع واحد من المخرجات (Y)، بإستخدام مدخلين (X_1,X_2)، ويشير منحنى المخرج المتماثل للوحدة Isoquant (SS/) إلى توليفات مختلفة من المدخلين والتي تعطي نفس المستوى من المخرج بحيث أن أي نقطة (وحدة اتخاذ قرار) تقع على ذلك المنحنى تعطي دلالة على أنها تعمل بكفاءة فنية كاملة نتيجة أن توليفة المدخلات المستخدمة تحقق أقصى مخرج ممكن.

وبفرض أن هناك وحدة اتخاذ قرار تستخدم التوليفة من المدخلين عند النقطة (P) لتحقيق وحدة واحدة من المخرج (Y)، ويعتبر هذا القرار غير صائب من قبل وحدة اتخاذ القرار لعدم قدرتها على تحقيق أقصى ما يمكن من المخرجات في ظل التوليفة المحددة من المدخلات، ويترتب على ذلك وجود إسراف في إستخدام هذه المدخلات، وبالتالي يقدر نقص الكفاءة الفنية Technical Inefficiency (TI) بالمسافة (QP)، حيث تعبر عن القدر من الخفض في المدخلين دون أن يتأثر مستوى المخرج، وعادة ما يقدر نقص الكفاءة الفنية كنسبة QP/OP ويجب أن تكون هذه النسبة أقل من الواحد الصحيح، ومن ثم فإن مؤشر الكفاءة الفنية Technical Efficiency(TE) يقاس بـ (1- QP/OP = OQ/OP)، وهو يعبر عن التوليفة المثلى من المدخلين في ظل عدم توفر معلومات عن أسعار هذه المدخلات وبالتالي فإن الكفاءة الفنية ستتراوح بين الصفر والواحد الصحيح. وتتحقق الكفاءة الفنية الكاملة عندما تصبح قيمة معامل الكفاءة الفنية مساوية للواحد الصحيح، وهذا يعني أن التوليفة تقع على منحنى المخرج المتماثل، كما هو الحال للتوليفة (Q).وبمعلومية أسعار المخرج Output Price، وأسعار المدخلات Inputs Price يمكن اشتقاق منحنى التكاليف المتساوي Isocost، وهو يعبر عن ميزانية شراء المدخلات، و يمكن التعبير عنه بالخط 'AA حيث تعبر المسافة RP عن القدر من الخفض في التكاليف دون أن يتأثر مستوى المخرج.



تقدير معايير الكفاءة المختلفة وفقاً لمفهوم المدخلات

النتائج ومناقشتها

يتبين من خلال رصد وتحليل البيانات الإحصائية، وتقدير أهم معالم ومؤشرات الموارد الزراعية العربية، وما ينتج عن استغلالها من ناتج زراعي إجمالي كمحصلة لمدى كفاءة إدارتها، ومقارنة معدلات النمو السنوي لقياس التطور الحادث لكافة المتغيرات موضع الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١ ما يلي:

أولاً: الملامح الاقتصادية لمعالم ومؤشرات القاعدة الموردية الزراعية في الدول العربية

(١) الميزان المائي الراهن:

باستعراض الإحصاءات والمؤشرات الواردة بالجدول رقم (١) يتضح أن جملة الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي عام ٢٠١٠ تقدر بحوالي ٢٥٧,٥٤ مليار متر مكعب، وتأتي مصر في المرتبة الأولى حيث بلغ حجم مواردها المائية المتاحة حوالي ٦٤,٤٢٢ مليار متر مكعب بما يمثل نحو ٢٥,٠١% من إجمالي الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي، يليها العراق حيث بلغت حوالي ٦٤,٣٥٧ مليار متر مكعب بما يمثل نحو ٢٤,٩٩% ، ثم المغرب حوالي ٣٠,٣٥١ مليار متر مكعب، بما يمثل نحو ١١,٧٩%، يليها السودان بحوالي ٢٧,٠٠١ مليار متر مكعب، بما يمثل نحو ١٠,٤٨%، ثم الجزائر حيث بلغت حوالي ١٥,٤٧٥ مليار متر مكعب، بما يمثل نحو ٦,٠١% ، يليها الصومال حيث بلغت حوالي ١١,٤٦٠ مليار متر مكعب، بما يمثل نحو ٤,٤٥%، ثم سوريا بلغت حوالي ١١,٣١٦ مليار متر مكعب، بما يمثل نحو ٤,٣٩%، وبذلك تساهم الدول سالفة الذكر بحوالي ٢٢٤,٣٨٢ مليار متر مكعب، بما يعادل نحو ٨٧,١٢% من إجمالي الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي، في حين تبلغ جملة الموارد المائية المتاحة في باقي الدول العربية (موريتانيا، السعودية، اليمن، تونس، لبنان، عمان، ليبيا، الإمارات، الأردن، الكويت، جيبوتي، فلسطين، قطر، البحرين) حوالي ٣٣,١٦ مليار متر مكعب، بما يعادل نحو ١٢,٨٨% فقط من إجمالي الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي، وبذلك تحتل البحرين المرتبة الأخيرة بحوالي ٠,١٩٣ مليار متر مكعب، بما يعادل نحو ٠,٠٧% من إجمالي الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي. في حين بلغت جملة الإستخدامات المائية حوالي ٢٤٦,٤٣ مليار متر مكعب، ويقدر الفائض الظاهري في الميزان المائي بحوالي ١١,١١ مليار متر مكعب، إلا أنه بالمعايير والمؤشرات المائية الدولية فإن الوطن العربي يعاني من عجز حقيقي في المياه، إذ يقدر متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية المتاحة بحوالي٧١٢,٦٧٧ متر مكعب، ووفقاً للمعدلات العالمية فإن الوطن العربي يتسم بالفقر المائي حيث يقل المعدل الفردي العربي عن ١٠٠٠ متر مكعب، وتنقسم الدول العربية وفقاً لهذا المؤشر إلى ثلاثة مجموعات، تمثل المجموعة الأولى الدول التي تتصف بالأمان المائي حيث تقع خارج حزام الفقر المائي، والمقدر عالمياً بحوالي ١٠٠٠ متر مكعب سنوياً، وتضم كلاً من موريتانيا والعراق حيث بلغ متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية المتاحة حوالي ٢٢٨٨,٥٠٩ متر مكعب، ١٩٨٣,٨٧٨ متر مكعب على الترتيب، في حين تضم المجموعة الثانية الدول التي تتصف عالمياً بالفقر المائي حيث يقل متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية المتاحة عن ١٠٠٠ متر مكعب سنوياً، ويزيد عن ٥٠٠ متر مكعب سنوياً، وتضم كل من المغرب، الصومال، مصر، السودان، لبنان، عمان، بالإضافة إلى المجموعة الثالثة والتي تضم الدول التي تتصف بالفقر المائي الحاد حيث يقل متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية المتاحة عن ٥٠٠ متر مكعب سنوياً، وتضم كل من سوريا، تونس، الجزائر، جيبوتي، السعودية، ليبيا، اليمن، الكويت، البحرين، الأردن، قطر، الإمارات، فلسطين، والتي تحتل المرتبة الأخيرة حيث يبلغ متوسط نصيب الفرد حوالي ٥٣,٨٢٧ متر مكعب سنوياً.

بتقدير معدل الضغط على المياه Water Stress في الوطن العربي، والذي يُعد مؤشراً نسبياً يقيس حجم إستخدامات الدولة من المياه كنسبة من جملة مواردها المائية المتاحة حيث بلغ نحو ٩٥,٦٩%، وهو ما يعكس الضغط العالي على المياه العربية، ومن ثم يعطي دلالة على حجم الندرة الحقيقية في المياه، ومدى التعدي الحالي على حقوق الأجيال القادمة. ووفقاً للمعدلات العالمية تعتبر نسبة إستخدام المياه التي تزيد عن ١٥% من الموارد المائية المتاحة مؤشراً للعجز المائي، ووفقاً للمنظمة العربية للتنمية الزراعية فإنه يمكن تحديد أربعة مستويات للضغط على المياه. حيث يمثل المستوى

الأول– الضغط المنخفض على المياه، وهو يشمل الدول التي تستخدم نسبة تقل عن ١٠% من مواردها المائية المتاحة، ولذلك فإنها لا تواجه ضغوطاً على المياه، وتضم جيبوتي فقط، في حين يمثل المستوى الثاني– الضغط المتوسط على المياه، وهو يشمل الدول التي تستخدم من ١٠% –٢٠% من مواردها المائية المتاحة، وتضم موريتانيا فقط. كما يمثل المستوى الثالث– الضغط المتوسط إلى العالي على المياه، ويشمل الدول التي تستخدم من ٢٠% –٤٠% من مواردها المائية المتاحة مما يستوجب إدارة المياه بعناية، وذلك لتأكيد الإستخدام المستدام لهذه الموارد، وتضم كلاً من الصومال، الجزائر، بالإضافة إلى المستوى الرابع– الضغط العالي على المياه، ويشمل الدول التي تستخدم أكثر من ٤٠% من مواردها المائية المتاحة، وهى بالتالي تصنف ضمن الدول التي تعاني من ندرة المياه، ويتطلب ذلك العمل في عدة محاور واتجاهات والتي قد يكون من ضمنها إيجاد مصادر مائية بديلة للإيفاء بالاحتياجات المائية المطلوبة، وتضم معظم الدول العربية (١٧دولة)، وهي لبنان، المغرب، تونس، اليمن، عمان، السودان، العراق، مصر، الأردن، سوريا، الكويت، البحرين، فلسطين، قطر، ليبيا، السعودية، الإمارات.

جدول رقم ١. الأوضاع الراهنة للموارد المائية المتاحة والمستخدمة في الدول العربية عام ٢٠١٠

الدولة	الموارد المائية المتاحة (مليار متر مكعب)	(%)*	السكان (مليون نسمة)	متوسط نصيب الفرد** (متر مكعب)	الموارد المائية المستخدمة (مليار متر مكعب)	مؤشر الضغط على المياه*** (%)
الأردن	٠,٨١٤	٠,٣٢	٦,١١	١٣٣,٢٢٤	٠,٩٤	١١٥,٤٨
سوريا	١١,٣١٦	٤,٣٩	٢٤,٥٠	٤٦١,٨٧٨	١٦,٧٦	١٤٨,١١
العراق	٦٤,٣٥٧	٢٤,٩٩	٣٢,٤٤	١٩٨٣,٨٧٨	٦٦	١٠٢,٥٥
لبنان	٣,١٦٩	١,٢٣	٤,٨٨	٦٤٩,٣٨٥	١,٣١	٤١,٣٤
فلسطين	٠,٢١٨	٠,٠٨٥	٤,٠٥	٥٣,٨٢٧	٠,٤٢	١٩٢,٦٦
السعودية	٧,٠٠٦	٢,٧٢	٢٧,١٤	٢٥٨,١٤٣	٢٣,٦٧	٣٣٧,٨٥
الإمارات	٠,٨٢٨	٠,٣٢٢	٨,٢٦	١٠٠,٢٤٢	٤	٤٨٣,٠٩
البحرين	٠,١٩٣	٠,٠٧	١,٢٣	١٤٦,٢١٢	٠,٣٦	١٨٦,٥٣
الكويت	٠,٥٧٨	٠,٢٢	٣,٨٩	١٤٨,٥٨٦	٠,٩٦	١٦٦,٠٩
قطر	٠,٢١٥	٠,٠٨٤	١,٧١	١٢٥,٧٣١	٠,٤٤	٢٠٤,٦٥
عمان	١,٥٣٧	٠,٦٠	٢,٧٧	٥٥٤,٨٧٤	١,٣٢	٨٥,٨٨
اليمن	٤,٩٦١	١,٩٣	٢٣,٢٠	٢١٣,٨٣٦	٣,٥٧	٧١,٩٦
مصر	٦٤,٤٢٢	٢٥,٠١	٧٨,٧٣	٨١٨,٢٦٥	٦٨,٣٠	١٠٦,٠٢
السودان	٢٧,٠٠١	١٠,٤٨	٤١,١٠	٦٥٦,٩٥٩	٢٧,٥٩	١٠٢,١٨
الصومال	١١,٤٦٠	٤,٤٥	١٢,٨٣	٨٩٣,٢٢٧	٣,٣٠	٢٨,٨٠
جيبوتي	٠,٢٥٠	٠,١٠	٠,٨٩	٢٨١,١٢٤	٠,٠٢٣	٩,٢
الجزائر	١٥,٤٧٥	٦,٠١	٣٥,٦٦	٤٣٣,٩٦٠	٦,٠٣	٣٨,٩٧
المغرب	٣٠,٣٥١	١١,٧٨	٣١,٨٥	٩٥٢,٩٣٦	١٣,١١	٤٣,١٩
ليبيا	١,٣٦٧	٠,٥٣	٦,٣٦	٢١٤,٩٣٧	٤,٣٢	٣١٦,٠٢
تونس	٤,٦٥٥	١,٨١	١٠,٥٥	٤٤١,٢٣٢	٢,٦٥	٥٦,٩٣
موريتانيا	٧,٣٦٩	٢,٨٦	٣,٢٢	٢٢٨٨,٥٠٩	١,٣٥	١٨,٣٢
الوطن العربي	٢٥٧,٥٤	١٠٠	٣٦١,٣٧	٧١٢,٦٧٧	٢٤٦,٤٣	٩٥,٦٩

* حُسبت من خلال : (الموارد المائية المتاحة للدولة / الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي) × ١٠٠.

** حُسبت من خلال: (الموارد المائية المتاحة / عدد السكان) × ١٠٠٠.

*** حُسبت من خلال: (الموارد المائية المستخدمة / الموارد المائية المتاحة) × ١٠٠.

المصدر : جمعت وحُسبت من:–

–جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، مجلد (٣٢)، الخرطوم، ٢٠١٢، http://www. Aoad .org.

–جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقرير السنوي لأوضاع الأمن الغذائي العربي، ٢٠١٠.

– المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة– أكساد.

– منظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو)، قاعدة بيانات فاوستات، http://www.fao.org.

مما يشير إلى أن تلك البلدان تقوم بسحب المياه بشكل جائر من رصيدها من المياه الجوفية بما يتجاوز التغذية السنوية التي تحصل عليها حقول المياه الجوفية في تلك البلدان مما يؤدي إلى تدهور نوعية المياه وارتفاع تكاليف ضخها وزيادة تكاليف المنتج الزراعي، وبالتالي عدم إمكانية استدامة التنمية، وهو ما يُعد أخطر مؤشرات العجز المائي.

مما لا جدال فيه أن الوطن العربي سيواجه أزمة مائية يترتب عليها صعوبة تحقيق الأمن الغذائي العربي، وخاصة مع الزيادة السكانية وإرتفاع مستوى المعيشة في غالبية الدول العربية، وبالتالي يجب العمل على التخطيط السليم والكفاءة في إدارة الموارد المائية المتاحة.

وفيما يلي استعراض لتطور معالم الموارد الأرضية والبشرية والرأسمالية بالزراعة العربية، والواردة بالجدول رقم(٢):

(٢) تطور المساحة المزروعة:

بدراسة تطور المساحة المزروعة في الدول العربية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١ تبين أن معدل النمو السنوي بلغ نحو ٣,٣%، ٢,٣%، ١,٤%، ٠,٨ %، ٠,٧%، ٠,٦ %، ٠,٢% لكل من الكويت، موريتانيا، السودان، مصر، قطر، سوريا، تونس على الترتيب.

جدول رقم ٢. معدلات النمو والتناقص السنوي*للمدخلات الموردية الزراعية في الدول العربية خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١١)

الدولة	المساحة المزروعة	العمالة الزراعية	الكميات المستخدمة من الأسمدة الكيماوية	عدد الجرارات الزراعية
الأردن	(٤,٩)*	٧,٨**	(١٣,٥)	(٢,٩)
سوريا	٠,٦**	(٦,١)**	(٥,٣)	١,١**
العراق	(٤,٦)*	٣,١**	——	٢,١**
لبنان	(٠,٨)	(٣,٩)**	٣،٥	٠,٠٣
فلسطين	(٧,٢)*	٤,٦	——	٠,٣*
السعودية	(١,١)*	(١,٧)	(٠,٣)	(١,٦)
الإمارات	(٠,٨)	١١,٨**	(٢,٥)	——
البحرين	(١,٣)*	٠,٤*	——	١,٥
الكويت	٣,٣**	٤٤,٥**	——	٠,٥
قطر	٠,٧*	٢١,٩*	——	(٦,٥)**
عمان	(٠,٣)	(٥,٦)**	(١،٠)	٤١,٧**
اليمن	(٠,٤)*	(١٠,٨)**	٩,٧	٦,٥*
مصر	٠,٨**	(٢,٧)	١،١	٢,٨**
السودان	١,٤*	(٧,١)*	١٣،٥**	٥,٢
الصومال	(١,٣)*	٣,١**	——	١٠,١*
جيبوتي	——	٠,٨**	——	(٠,٦)
الجزائر	٠,٢	١٩	٣	٠,٩**
المغرب	٠,٥	٢٨*	(٢،٨)	٢,٣
ليبيا	٠,٠٠٤	(٣٢)*	(٢،٤)	——
تونس	٠,٢*	١٢,٢	١٣،٦	(٠,٤)
موريتانيا	٢,٣*	(١٣,٨)	——	٠,٦**
الوطن العربي	٠,١	١,١	١،٦	١,٧**

* حُسبت من نموذج معدل النمو : $Y_t = e^{a+bx_t}$ معبراً عنها بـقيمة b كنسبة مئوية.

- تعني عدم إمكانية الحصول على معدلات النمو أو التناقص السنوي، نظراً لعدم توافر بعض البيانات أو ثباتها خلال سنوات الدراسة.

( ) القيم بين قوسين تعبر عن قيم سالبة (معدلات تناقص سنوي).

المصدر : جمعت وحُسبت من:- التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بالجداول أرقام (١٠)، (١٢)، (١٣)، (١٤).

بينما تحقق معدل تناقص سنوي بلغ نحو ٠,٤%، ١,١%، ١,٣%، ١,٣%، ٤,٦%، ٤,٩%، ٧,٢% في كل من اليمن، السعودية، البحرين، الصومال، العراق، الأردن، فلسطين على الترتيب، في حين ثبتت عدم المعنوية الإحصائية للوطن العربي، وباقي الدول العربية.

(٣) تطور العمالة الزراعية:

بدراسة تطور العمالة الزراعية في الدول العربية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١ تبين أن معدل النمو السنوي بلغ نحو ٤٤,٥%، ٢٨%، ٢١,٩%، ١١,٨%، ٧,٨%، ٣,١%، ٣,١%، ٠,٨%، ٠,٤% لكل من الكويت، المغرب، قطر، الإمارات، الأردن، العراق، الصومال، جيبوتي، البحرين، بينما تحقق معدل تناقص سنوي في كل من لبنان، عمان، سوريا، السودان، اليمن، ليبيا، حيث بلغ نحو ٣,٩%، ٥,٦%، ٦,١%، ٧,١%، ١٠,٨%، ٣٢% على الترتيب، في حين ثبتت عدم المعنوية الإحصائية للوطن العربي، وباقي الدول العربية.

(٤) تطور استهلاك الأسمدة الكيماوية:

بدراسة تطور استهلاك الأسمدة الكيماوية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١، ثبتت عدم المعنوية الإحصائية لمعدلات النمو السنوي على مستوى كلاً من الوطن العربي، الدول العربية منفردة فيما عدا السودان حيث بلغ معدل النمو السنوي نحو ١٣،٥%.

(٥) تطور أعداد الجرارات الزراعية:

بدراسة تطور أعداد الجرارات الزراعية في الوطن العربي خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١ تبين أن معدل النمو السنوي بلغ نحو ١,٧%، وقد بلغ على مستوى الدول العربية منفردة نحو ٤١,٧%، ١٠,١%، ٦,٥%، ٢,٨%، ٢,١%، ١,١%، ٠,٩%، ٠,٦%، ٠,٣% في كل من عمان، الصومال، اليمن، مصر، العراق، سوريا، الجزائر، موريتانيا، وفلسطين على الترتيب، بينما تحقق معدل تناقص سنوي بلغ نحو ٦,٥% في قطر، في حين ثبتت عدم المعنوية الإحصائية لباقي الدول العربية.

ثانياً: معالم ومؤشرات تقييم أداء القطاع الزراعي في الدول العربية

على الرغم من أن معدل النمو في الناتج الزراعي الإجمالي يعكس بصورة مناسبة فاعلية تطور الأداء العام للقطاع الزراعي في الدول العربية، إلا أنه أمكن إستخدام وقياس بعض المؤشرات الاقتصادية المكملة له، والتي تتوافر حولها البيانات والمعلومات لبيان تطور ذلك الأداء، والواردة بالجدول رقم (٣) كما يلي:

(١) تطور الناتج الزراعي:

بدراسة تطور الناتج الزراعي في الوطن العربي خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١ تبين أن معدل النمو السنوي بلغ نحو ٨,٢%، وقد بلغ على مستوى الدول العربية منفردة نحو ١٧%، ١٦,٦%، ١٥%، ١٢,٥%، ١٢%، ١١,٨%، ١١,٤%، ١١,٤%، ١٠%، ٨,٨%، ٨,١%، ٥,٣%، ٥%، ٤,١%، ٣,٤% لكل من الأردن، السودان، موريتانيا، اليمن، مصر، قطر، سوريا ، الجزائر، جيبوتي، المغرب، عمان، الكويت، البحرين، لبنان، السعودية، بينما تحقق معدل تناقص سنوي في الصومال بلغ نحو ١,٧%، في حين ثبتت عدم المعنوية الإحصائية لباقي الدول العربية.

(٢) مساهمة الزراعة في القيمة المضافة :

تساهم الزراعة بنحو ٦,٧٦% من الناتج المحلي الإجمالي في الوطن العربي خلال متوسط الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١، بينما على مستوى الدول العربية منفردة تبين أنها بلغت نحو ٦٨,٩٠%، ٣٣,٣٨%، ٢١,٦٣ %، ١٥,٤٧%، ١٤,١٧%، ١٣,٩٦%، ١١,٨٨%، ٩,٧٥%، ٨,٢٩%، ٨,٢١%، ٦,٧٠ %، ٦,٣٩%، ٣,٠٧%، ٣,٢٠ %، ٢,٩٤%، ٢,٥٤%، ١,٥٨%، ١,٤٤%، ٠,٣٩%، ٠,٢٨%، ٠,١٤% لكل من الصومال، السودان، سوريا، موريتانيا، المغرب، مصر، اليمن، تونس، الجزائر، العراق، لبنان، فلسطين، السعودية، جيبوتي، ليبيا، الأردن، الإمارات، عمان، البحرين، الكويت، قطر على الترتيب.

(٣) مساهمة العمالة الزراعية في القوى العاملة:

تساهم العمالة الزراعية بنحو ٢٩,٧٣% من إجمالي القوى العاملة في الوطن العربي خلال متوسط الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١، بينما على مستوى الدول العربية منفردة تبين أنها بلغت نحو ٧٥,٧%،

٦٩,٢٧ %، ٤٩,٢٠%، ٤٧,٢٣%، ٣٧,٦٠%، ٣١,٧٢ %، ٢٥,٥١%، ٢٥,٤٠%، ١٧,٢٦%، ١٥,٤٩%، ١٥,٠٢%، ١٤,٣٨%، ١٢,١٨%، ٩,٩٢%، ٧,٠٧%، ٦,٨٤%، ٤,٨١%، ٤,٥٤%، ٢,٤٢%، ٢,٢٣%، ١,٢٢% لكل من جيبوتي، الصومال، السودان، موريتانيا، مصر، اليمن، المغرب، عمان، سوريا، العراق، الجزائر، تونس، فلسطين، ليبيا، السعودية، الأردن، الكويت، الإمارات، لبنان، البحرين، قطر على الترتيب.

(٤) إنتاجية العمالة الزراعية:

بتقدير إنتاجية العمالة الزراعية في الوطن العربي تبين أنها بلغت حوالي ٢٩٠٦,٥٤ دولار خلال متوسط الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١، بينما على مستوى الدول العربية منفردة تبين أنها بلغت حوالي

جدول رقم ٣. المؤشرات الإحصائية والاقتصادية لتقييم أداء القطاع الزراعي في الدول العربية خلال متوسط الفترة (٢٠٠٢-٢٠١١)

الدولة	معدل النمو السنوي للناتج الزراعي الإجمالي (%)*	مساهمة الزراعة في القيمة المضافة (%)	مساهمة العمالة الزراعية في القوى العاملة (%)	إنتاجية العمالة الزراعية (بالدولار)	معدل إستخدام الأسمدة الكيماوية (كجم / هكتار)	معدل إستخدام الميكنة الزراعية (جرار / ألف هكتار)
الأردن	١٧**	٢,٥٤	٦,٨٤	٤٦٨٨,٤٧	٣٩٦,٧١	١٤,٩٤
سوريا	١١,٤**	٢١,٦٣	١٧,٢٦	٩٩١١,٩٦	٥٨,٩٠	١٩,٣٠
العراق	٢,٥	٨,٢١	١٥,٤٩	٥١٧٣,٢١	٢٣,٧٨	١٠,٦٣
لبنان	٤,١**	٦,٧٠	٢,٤٢	٤٨٨٤٨,٠٢	١٣٤,٠٣	٣١,٥٣
فلسطين	(٢,٨)	٦,٣٩	١٢,١٨	٤١٨٨,٩٦	——	٤٦,٩٨
السعودية	٣,٤**	٣,٠٧	٧,٠٧	١٩٧٣١,٦٠	٧٣,٧٨	٠,٣٠
الإمارات	٠,٢	١,٥٨	٤,٥٤	٢٤٤٤٣,٧٩	١٧٠,٣٤	١,٦١
البحرين	٥**	٠,٣٩	٢,٢٣	٧٠٨٥,٥٣	١٠١٣,٧٤	٣,٢١
الكويت	٥,٣**	٠,٢٨	٤,٨١	٦٤٠٠,١٣	١٣٣٩,٧٧	١١,٤٣
قطر	١١,٨**	٠,١٤	١,٢٢	١٣٨٠٥,٨٥	١٤٣٦,٤٧	٢,٠٩
عمان	٨,١**	١,٤٤	٢٥,٤٠	٢١١٤,٨٩	٢٥١,٢٨	٢٩,٢٣
اليمن	١٢,٥**	١١,٨٨	٣١,٧٢	١٨٣٢,٦٠	٩,٤٣	١٧,٢٥
مصر	١٢**	١٣,٩٦	٣٧,٦٠	٢٧٥٠,٢٠	٤٤٦,٣٤	٢٨,٧١
السودان	١٦,٦**	٣٣,٣٨	٤٩,٢٠	٢٦٤٢,٦٣	٤,٧٤	١,٤٢
الصومال	(١,٧)*	٦٨,٩٠	٦٩,٢٧	٢٤٩,١٣	——	٠,٧٦
جيبوتي	١٠**	٣,٢٠	٧٥,٥٧	٩٩,٣٤	——	١٩,٠٢
الجزائر	١١,٤**	٨,٢٩	١٥,٠٢	١١٣٧٧,٦٧	١٠,٩٥	١٢,١٦
المغرب	٨,٨**	١٤,١٧	٢٥,٥١	٤٣٠٣,١٦	٥٠,٢٢	٥,٣١
ليبيا	١,٨	٢,٩٤	٩,٩٢	١٢٢٤١,٨٧	٣٢,٥٠	١٥,٠٤
تونس	٢,٧	٩,٧٥	١٤,٣٨	٨٢٠٢,٦٥	٣٥,٢٤	٧,٧٨
موريتانيا	١٥**	١٥,٤٧	٤٧,٢٣	١٣٠٥,٨٣	——	١,٢٨
الوطن العربي	٨,٢**	٦,٧٦	٢٩,٧٣	٢٩٠٦,٥٤	٣٩٩,٩٧	٨,٤٢

– تعني عدم إمكانية الحصول على تقدير للمؤشر، نظراً لعدم توافر البيانات الإحصائية للأسمدة الكيماوية لتلك الدول خلال سنوات الدراسة.

( ) القيم بين قوسين تعبر عن قيم سالبة (معدلات تناقص سنوي).

* حُسبت من نموذج معدل النمو: $Y_t = e^{a+bx_t}$ معبراً عنها بقيمة b كنسبة مئوية.

المصدر: جمعت وحُسبت من:- البيانات الواردة بالجداول أرقام (١٦)، (١٧)، (١٨)، (١٩)، (٢٠)، (٢١).

٤٨٨٤٨,٠٢ دولار، ٢٤٤٤٣,٧٩ دولار، ١٩٧٣١,٦٠ دولار، ١٣٨٠٥,٨٥ دولار، ١٢٢٤١,٨٧ دولار، ١١٣٧٧,٦٧ دولار، ٩٩١١,٩٦ دولار، ٨٢٠٢,٦٥ دولار، ٧٠٨٥,٥٣ دولار، ٦٤٠٠,١٣ دولار، ٥١٧٣,٢١ دولار، ٤٦٨٨,٤٧ دولار، ٤٣٠٣,١٦ دولار، ٤١٨٨,٩٦ دولار، ٢٧٥٠,٢٠ دولار، ٢٦٤٢,٦٣ دولار، ٢١١٤,٨٩ دولار، ١٨٣٢,٦٠ دولار، ١٣٠٥,٨٣ دولار، ٢٤٩,١ دولار، ٩٩,٣٤ دولار لكل من لبنان، الإمارات،السعودية، قطر، ليبيا، الجزائر،سوريا، تونس، البحرين، الكويت، العراق، الأردن، المغرب،فلسطين، مصر، السودان، عمان، اليمن، موريتانيا، الصومال، جيبوتي على الترتيب.

(٥) معدل إستخدام الأسمدة الكيماوية:

بتقدير متوسط معدل إستخدام الأسمدة الكيماوية في الوطن العربي خلال متوسط الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١ تبين أنه بلغ حوالي ٣٩٩,٩٧ كجم/هكتار، واتضح تباين معدلاته على مستوى الدول العربية منفردة حيث بلغ حوالي ١٤٣٦,٤٧ كجم/هكتار، ١٣٣٩,٧٧ كجم/هكتار، ١٠١٣,٧٤ كجم/ هكتار، ٤٤٦,٣٤ كجم/ هكتار، ٣٩٦,٧١ كجم/ هكتار، ٢٥١,٢٨ كجم / هكتار، ١٧٠,٣٤ كجم / هكتار، ١٣٤,٠٣ كجم / هكتار، ٧٣,٧٨ كجم / هكتار، ٥٨,٩٠ كجم / هكتار، ٥٠,٢٢ كجم / هكتار، ٣٥,٢٤ كجم / هكتار، ٣٢,٥٠ كجم / هكتار، ٢٣,٧٨ كجم / هكتار، ١٠,٩٥ كجم / هكتار، ٩,٤٣ كجم / هكتار، ٤,٧٤ كجم/هكتار، في كل من قطر، الكويت، البحرين، مصر، الأردن، عمان، الإمارات، لبنان، السعودية، سوريا، المغرب، تونس، ليبيا، العراق، الجزائر، اليمن، السودان على الترتيب.

(٦) معدل إستخدام الميكنة الزراعية:

يوضح مؤشر إستخدام الميكنة الزراعية عدد الجرارات المستخدمة بقدراتها المختلفة لكل ألف هكتار من المساحة المزروعة، وهو ما يعكس الكفاءة التقنية لقطاع الزراعة بإعتبار أن الجرار الزراعي هو الأداة المحركة لمعظم الآلات الحقلية، ويقدر متوسط معدل إستخدام الميكنة الزراعية على مستوى الوطن العربي خلال متوسط الفترة ٢٠٠٢-٢٠١١ بحوالي ٨,٤٢ جرار/ ألف هكتار، واتضح أن هناك تباين واضح في معدلاته بين الدول العربية، وذلك لاختلاف طبيعة النظم الزراعية ومستوى الميكنة الزراعية حيث بلغ حوالي ٤٦,٩٨ جرار/ ألف هكتار، ٣١,٥٣ جرار/ ألف هكتار، ٢٩,٢٣ جرار/ ألف هكتار، ٢٨,٧١ جرار/ ألف هكتار، ١٩,٣٠ جرار/ ألف هكتار، ١٩,٠٢ جرار/ ألف هكتار، ١٧,٢٥ جرار/ ألف هكتار، ١٥,٠٤ جرار/ ألف هكتار، ١٤,٩٤ جرار/ ألف هكتار، ١٢,١٦ جرار/ ألف هكتار، ١١,٤٣ جرار/ ألف هكتار، ١٠,٦٣ جرار/ ألف هكتار، ٧,٧٨ جرار/ ألف هكتار، ٥,٣١ جرار/ ألف هكتار، ٣,٢١ جرار/ ألف هكتار، ٢,٠٩ جرار/ ألف هكتار، ١,٦١ جرار/ ألف هكتار، ١,٤٢ جرار/ ألف هكتار، ١,٢٨ جرار/ ألف هكتار، ٠,٧٦ جرار/ ألف هكتار، ٠,٣٠ جرار/ ألف هكتار في كل من فلسطين، لبنان، عمان، مصر، سوريا، جيبوتي، اليمن، ليبيا، الأردن، الجزائر، الكويت، العراق، تونس، المغرب، البحرين، قطر، الإمارات، السودان، موريتانيا، الصومال، السعودية على الترتيب.

ثالثاً : تقدير كفاءة إستخدام الموارد الزراعية في الدول العربية

بتقدير الكفاءة الفنية لإستخدام الموارد الزراعية في الدول العربية خلال متوسط فترتي الدراسة، الفترة الأولى ٢٠٠٢-٢٠٠٦، والفترة الثانية ٢٠٠٧-٢٠١١، وذلك من خلال تطبيق تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA).

والذي يعتمد على إستخدام إسلوب البرمجة الخطية لإنشاء مغلف أو مجال يحوي البيانات. بحيث يمكن تقدير كفاءة إستخدام التوليفات الموردية في تحقيق قيمة الناتج الزراعي الإجمالي وفقاً لمفهوم المدخلات، والتي اشتملت على كمية الموارد المائية المستخدمة (مليار متر مكعب)، المساحة المزروعة (ألف هكتار)، العمالة الزراعية (ألف عامل)، الكميات المستخدمة من الأسمدة الكيماوية (ألف طن)، عدد الجرارات الزراعية (ألف جرار)، في حين تم التعبير عن مخرجات النموذج بقيمة الناتج الزراعي الإجمالي (مليون دولار)، والواردة بجدولي رقم (٤)، (٥)، وذلك حتى يمكن التعرف على مدى فاعلية وإسهام سياسات التنمية الزراعية الموضوعة من قبل الخبراء الزراعيين فضلاً عن الخدمات الإرشادية المتمثلة في نقل الخبرات والتوصيات والتدريب للمزارعين، مما يساعد على التقييم الواقعي لهذه السياسات

جدول رقم ٤.مخرجات ومدخلات نموذج تحليل كفاءة إستخدام الموارد الزراعية في الدول العربية خـــلال متوســـط الفتـــرة (٢٠٠٢-٢٠٠٦).

الدولة	الناتج الزراعي الإجمالي (مليون دولار)	الموارد المائية المستخدمة في الزراعة (مليار متر مكعب)	المساحة المزروعة (ألف هكتار)	العمالة الزراعية (ألف عامل)	الكميات المستخدمة من الأسمدة الكيماوية (ألف طن)	الجرارات الزراعية (ألف جرار)
الأردن	٢٨٢,٠٨	٠,٦	٣٩٢,٨١	٧٤,٨٢	٨٤٨,٦٩	٥,١٠
سوريا	٥٨١٩,٨	١٠,٧	٥٥١٤,٨٤	١٠٥٧,٨	١٨٠٤,٨٠	١٠٥,١٨
العراق	٧٢٠٦,٢	٤٠	٦٩٧٢,٢٥	١٢٢١,٦	٥٤٨,٠٤	٦٣,٨٨
لبنان	١٥٩٤,٤	٠,٧	٢٦٧,٤٠	٤٠,٤٢	١٦٨,٩١	٨,٢٩
السعودية	٩٩٩٤,٤	٦,٣	٤٤٨٩	٥٨١,٨٥	١٦٦٩,٣١	١,٤١
الإمارات	٢٨٣٣	٠,٨	٢٤٢,١٠	٩٦,٥٩	٢٠٢,٧٤	٠,٣٨
البحرين	٥٥,٢	٠,٢	٤,٦٣	٩,١٢	٣٦,١٥	٠,٠١
الكويت	٢٢٠,٢	٠,١	٨,٤٧	٥٣,٧٢	٩٢	٠,١٠
قطر	٦٠,٦	٠,١	٢٧,١١	٣,٦٣	٥٧,٢١	٠,٠٧
عمان	٤٤٦,٦	١,٢	٧٨,٢٩	٣٣٤,١١	١٠٣,٦٢	٠,٦٨
اليمن	١٧٢٩,٢	٢,٧	١٦٣٣,١٩	٢٢٧١,٤٤	٥١,٨١	٢٤,٩٩
مصر	١٢٧١٠,٤	٥٢,٣	٣٤٧٠,٩٣	٧٥٠٣,٨٩	٧٧٥٤,٠١	٩٤,٦١
السودان	٩٠٦٦,٤	١٧,٥	١٩٨٧٢,٣٩	٧٥٤٤,٤	٣٠١,٥٠	٣٢,٥٢
الجزائر	٧٣٠٨,٨	٢,٦	٨٣٣٠,٧٥	١٥١٣,٣٣	٤٦٠,٧١	٩٩,٣٢
المغرب	٧٦١٥,٦	٨,١	٩٠٣٠,٦٢	٢٢١٥,٥٨	٢٤٥٦,٨٥	٤٥,٦٥
ليبيا	١١٧٧,٢	٤,٣	٢٦٤٣,٦٠	١١٤٩,٧٨	٤٦٢,٢٦	٣٩,٧٥
تونس	٣١٩٣,٦	٢,١	٥١٥٧,٩٤	٤٨١,٤٨	٥٤٢,٥٤	٤٠,٣٩

المصدر: جمعت و حُسبت من:- البيانات الواردة بالجداول أرقام (١٠)، (١٢)، (١٣)، (١٤)، (١٦).

-جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة تقييم مناهج إستخدام الموارد المائية في الزراعة العربية، الخرطوم، نوفمبر ٢٠٠١.

جدول رقم ٥. مخرجات ومدخلات نموذج تحليل كفاءة إستخدام الموارد الزراعية في الدول العربية خلال متوســـط الفتـــرة (٢٠٠٧-٢٠١١)

الدولة	الناتج الزراعي الإجمالي (مليون دولار)	الموارد المائية المستخدمة في الزراعة (مليار متر مكعب)	المساحة المزروعة (ألف هكتار)	العمالة الزراعية (ألف عامل)	الكميات المستخدمة من الأسمدة الكيماوية (ألف طن)	الجرارات الزراعية (ألف جرار)
الأردن	٦٥١,٣٣	٠,٦١	٢٧٥,٦٠	١١٨,٢٧	٤٨٨,٤٩	٤,٥٥
سوريا	١٠٨٢٣,٨	١٤,٦٧	٥٦٨٤,٩٨	٧٩٢,٢	١٤٩٣,٦٧	١١٠,٩٢
العراق	٥٩١٥,٠٥	٥٢	٥٩١١,٣٥	١٤٣٣,٢	٩٨٣,٥٩	٧٣,٠٣
لبنان	١٩١٤,٧٣	٠,٧٨	٢٥٨,٨٦	٣٣,٢٩	١٨٣,٧٥	٨,٣٠
السعودية	١١٨٦٣,٧١	٢٠,٨٣	٤٢٩١	٥٤٠,٥٥	١٥٦٩,٨٤	١,٢٥
الإمارات	٢٦٣٦,٧٥	٣,٣١	٢٣٠,٤١	١٧١,٦٢	١٩٩,٦٩	٠,٣٨
البحرين	٧٥,٣٢	٠,١٦	٤,٣٤	٩,٢٧٢	٩,٣٤	٠,٠٢
الكويت	٢٧٥,٧٧	٠,٤٩	١٠,١٤	٢٩٣,٧٤	٣٢,٦٧	٠,١١
قطر	١١٦,٦٤	٠,٢٦	٢٨,٤٨	١٥,٣٢	٣٤٢,٠٢	٠,٠٥
عمان	٦٨١,٥٩	١,١٧	٧٠,٥١	٢٤٠,١٩	٨٣،٣٣	٣,٦٧
اليمن	٣٤٣٠,٣٢	٣,٢٤	١٦٠٩,٥٤	١٢٦٠	١٠١,٠٦	٣٠,٩٤
مصر	٢٤٨٦١,٦٢	٥٩	٣٦١١,٩٤	٦٦٠٦	٨٠٥٢,٨٨	١٠٨,٧٦
السودان	٢٠٢٢٠,٥٣	٢٦,١٥	٢٠٩٥٩,٢٩	٥٦١٩,٤٢	٦٦٥,٧١	٢٥,٦٤
الجزائر	١٢٧٧٥,٠٦	٣,٥٠	٨٤٢٨,٦٦	٢٧٩٦,٨٤	٤٥٧,٠٤	١٠٤,٤١
المغرب	١١٧٣٥,٦٤	١١,٠١	٩٢٠١,٩٨	٨٦٨٣,٢	٢١٢١,٤٥	٥١,٢٥
ليبيا	١٥٨٤.٢٤	٣,٥٨	٢٦٤٤	٨٤,٤٥٢	٣٩٧,٠٦	٣٩,٧٥
تونس	٣٥٧٦.٣٢	٢,١٧	٥١٨٩,٤٢	٧١٧,٥	١٢٨٠,٤٣	٤٠,١٦

المصدر: جمعت و حُسبت من:- البيانات الواردة بالجداول أرقام (١٠)، (١٢)، (١٣)، (١٤)، (١٦).

- منظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو)، قاعدة بيانات فاوستات، http://www.fao.org.

لتحقيق أهدافها، وأيضاً معرفة المعوقات والتحديات التي تواجهها، وإمكانية التغلب عليها بتعديل وتغيير السياسات الموضوعة، ومن ثم الوصول إلى الهدف النهائي والرئيسي لها في إحداث تنمية زراعية متكاملة.

(١)تقدير الكفاءة الفنية وكفاءة السعة خلال الفترة ٢٠٠٢ – ٢٠٠٦:

تبين من نتائج التحليل المتحصل عليها من تطبيق نموذج DEA (CRS)، والواردة بالجدول رقم (٦) أن متوسط الكفاءة الفنية للدول العربية موضع الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٦، والبالغ عددهم ١٧دولة في ظل ثبات العائد على السعة قد بلغ حوالي ٠,٦٦٣، وقد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,١٣٣ في الأردن، وحد أقصى بلغ الواحد الصحيح (الكفاءة التامة) أي التي تعمل عند السعة المثلى(حجم الناتج الأمثل) في ٦ دول بنسبة تمثل نحو ٣٥,٢٩% من الدول موضع الدراسة، وهي لبنان، الإمارات، الكويت، اليمن، السودان، الجزائر، وهذا يعني أن الدول العربية كوحدات اتخاذ قرار على المستوى القُطري يمكنها زيادة قيمة الناتج الزراعي بنحو ٣٣,٧% دون أي زيادة في كمية الموارد الزراعية المستخدمة، وفي ظل ثبات مستوى التقدم العلمي والتكنولوجي.

كما تبين من نتائج التحليل المتحصل عليها من تطبيق نموذج DEA (VRS)، والواردة بالجدول رقم (٦) أن متوسط الكفاءة الفنية للدول العربية موضع الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٦، والبالغ عددهم ١٧ دولة في ظل تغير العائد على السعة قد بلغ حوالي ٠,٧٨٩، وقد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٢٠٨ في ليبيا، وحد أقصى بلغ الواحد الصحيح (الكفاءة التامة) في ١١ دولة بنسبة تمثل نحو ٦٤,٧١% من الدول موضع الدراسة، وهي العراق، لبنان، السعودية، الإمارات، البحرين، الكويت، قطر، اليمن، مصر، السودان، الجزائر، وهذا يعني أن الدول العربية كوحدات اتخاذ قرار على المستوى القُطري يمكنها زيادة قيمة الناتج الزراعي بنحو ٢١,١% دون أي زيادة في كمية الموارد الزراعية المستخدمة، وفي ظل ثبات مستوى التقدم العلمي والتكنولوجي.

وبتقدير متوسط كفاءة السعة بدلالة نموذجي DEA (VRS)، DEA (CRS) في الدول العربية موضع الدراسة، والواردة بالجدول رقم (٦) خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٦، تبين أنه بلغ حوالي ٠,٨٠٩، وتراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٢٦٧ في مصر، وحد أقصى بلغ الواحد الصحيح، وهذا يعني أن الدول العربية كوحدات اتخاذ قرار على المستوى القُطري يمكنها زيادة قيمة الناتج الزراعي بنحو ١٩,١% حتى تصبح جميع الدول كفء أي تصل كفاءة السعة لها إلى الواحد الصحيح، وذلك عند حجم الناتج الأمثل، دون أي زيادة في كمية الموارد الزراعية المستخدمة، في ظل ثبات مستوى التقدم العلمي والتكنولوجي.

كما تشير النتائج المتحصل عليها وفقاً لمعيار كفاءة السعة، أن ٦ دول تشير لعائد متناقص للسعة وهي سوريا، العراق، السعودية، مصر، المغرب، تونس، بينما ٥ دول تشير إلى عائد متزايد للسعة وهى الأردن، البحرين، قطر، عمان، ليبيا، مما يعطي دلالة على وجود فرص لتنمية الناتج الزراعي في تلك الدول.

وبتقدير فائض المدخلات الموردية الزراعية للدول العربية موضع الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٦، والواردة بالجدول رقم (٧) فقد تحقق فائض في الموارد المائية المستخدمة في الزراعة بنسبة بلغت نحو ٣٢,٦٧%، ٦,٠٩% من الإستخدام الفعلي في كلاً من عمان، ليبيا على الترتيب، كما تحقق فائض في المساحة المزروعة بنسبة بلغت نحو ٢٧,٦٧%، ١٤,٩١%، ١٢,٠٢%، ٣,٠٩% من المساحة المزروعة الفعلية لكل من تونس، الأردن، ليبيا، المغرب على الترتيب، في حين تحقق فائض في العمالة الزراعية بنسبة بلغت نحو ٤٧,٧٨%، ٢٠,٤١%، ٧,٩٠%، ١,٢٣% من العمالة الزراعية الفعلية لكل من عمان، المغرب، سوريا، تونس على الترتيب، وحققت الأسمدة الكيماوية فائض بنسبة بلغت نحو ١٦,٢٢%، ٨,٥٩%، ٣,٨٠% من الإستخدام الفعلي للأسمدة في كل من الأردن، المغرب، تونس على الترتيب، بالإضافة إلى تحقق فائض في أعداد الجرارات الزراعية المستخدمة بنسبة بلغت نحو ٣٦,٥٤%، ٣١,٨٢%، ٢٤,٣٣%، ٢٢,٩٧%، ١٤,٨٩% من الإستخدام الفعلي لكل من سوريا، عمان، تونس، الأردن، ليبيا على الترتيب. وهذا يعني أن هناك

ضياع وإسراف في إستخدام هذه المدخلات، مما يشير إلى إمكانية تقليل الكميات المستخدمة من تلك المدخلات، وبالتالي تخفيض التكاليف، دون التأثير على الناتج المتحصل عليه.

(٢)تقدير الكفاءة الفنية وكفاءة السعة خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١١:

تبين من نتائج التحليل المتحصل عليها من تطبيق نموذج DEA (CRS)، والواردة بالجدول رقم (٦) أن متوسط الكفاءة الفنية للدول العربية موضع الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١١، والبالغ عددهم ١٧ دولة في ظل ثبات العائد على السعة قد بلغ حوالي ٠,٧٧١، وقد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٣٧٨ في ليبيا، وحد أقصى بلغ الواحد الصحيح (الكفاءة التامة) أي التي تعمل عند السعة المثلى (حجم الناتج الأمثل) في ٨ دول بنسبة تمثل نحو ٤٧,٠٦% من الدول موضع الدراسة، وهي لبنان، السعودية، الإمارات، البحرين، الكويت، اليمن، السودان، الجزائر، وهذا يعني أن الدول العربية كوحدات اتخاذ قرار على المستوى القُطري يمكنها زيادة قيمة الناتج الزراعي بنحو ٢٢,٩% دون أي زيادة في كمية الموارد الزراعية المستخدمة، وفي ظل ثبات مستوى التقدم العلمي والتكنولوجي.

جدول رقم ٦. نتائج معايير الكفاءة الفنية وكفاءة السعة بإستخدام تحليل مغلف البيانات خلال متوسط فترتي الدراسة (٢٠٠٢-٢٠٠٦)، (٢٠٠٧-٢٠١١).

DMU	الدولة	الكفاءة الفنية (TE)				كفاءة السعة(S.E)		طبيعة العائد على السعة	
		DEA (CRS)		DEA (VRS)					
		الفترة الأولى	الفترة الثانية	الفترة الأولى	الفترة الثانية	الفترة الأولى	الفترة الثانية	الفترة الأولى	الفترة الثانية
١	الأردن	٠,١٣٣	٠,٥٤٧	٠,٢٤٩	٠,٥٨	٠,٥٣٤	٠,٩٤٣	متزايد	متزايد
٢	سوريا	٠,٢٣	٠,٦١٤	٠,٤٢٧	١	٠,٥٣٩	٠,٦١٤	متناقص	متناقص
٣	العراق	٠,٨٦٨	٠,٤٠٤	١	٠,٤٧٩	٠,٨٦٨	٠,٨٤٣	متناقص	متناقص
٤	لبنان	١	١	١	١	١	١	ثابت	ثابت
٥	السعودية	٠,٩٥١	١	١	١	٠,٩٥١	١	متناقص	ثابت
٦	الإمارات	١	١	١	١	١	١	ثابت	ثابت
٧	البحرين	٠,٩٥٢	١	١	١٠	٠,٩٥٢	١	متزايد	ثابت
٨	الكويت	١	١	١	١	١	١	ثابت	ثابت
٩	قطر	٠,٥٥٥	٠,٥٥٥	١	٠,٨٠٠	٠,٥٥٥	٠,٦٩٤	متزايد	متزايد
١٠	عمان	٠,٤٦٠	٠,٧٦٨	٠,٥٧٢	٠,٧٧١	٠,٨٠٤	٠,٩٩٦	متزايد	متزايد
١١	اليمن	١	١	١	١	١	١	ثابت	ثابت
١٢	مصر	٠,٢٦٧	٠,٥٦٤	١	١	٠,٢٦٧	٠,٥٦٤	متناقص	متناقص
١٣	السودان	١	١	١	١	١	١	ثابت	ثابت
١٤	الجزائر	١	١	١	١	١	١	ثابت	ثابت
١٥	المغرب	٠,٢٦٥	٠,٧٠٥	٠،٥٠٧	٠,٩٤٧	٠,٥٢٣	٠,٧٤٤	متناقص	متناقص
١٦	ليبيا	٠,١٦٧	٠,٣٧٨	٠،٢٠٨	٠,٣٨١	٠,٨٠٣	٠,٩٩٢	متزايد	متزايد
١٧	تونس	٠,٤٢٩	٠,٥٦٦	٠،٤٥٠	٠,٦١٢	٠,٩٥٣	٠,٩٢٥	متناقص	متناقص
	المتوسط	٠,٦٦٣	٠,٧٧١	٠،٧٨٩	٠,٨٥٧	٠,٨٠٩	٠,٩٠١	———	———

-DMU = Decision Making Unit.
-DEA = Data Envelopment Analysis.
-TE = technical efficiency.
- crste = technical efficiency from CRS DEA.
- CRS = Constant Returns to Scale.
- vrste = technical efficiency from VRS DEA.
- VRS = Variable Returns to Scale.
- S.E = Scale Efficiency = scale = crs/vrs.

المصدر: التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بجدولي رقم (٤)، (٥) بإستخدام برنامج (DEAP, Coelli , 1996).

جدول رقم ٧. فائض مدخلات نموذج تحليل كفاءة إستخدام الموارد الزراعية في الدول العربية خلال متوسط الفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٦).

الدولة	الموارد المائية المستخدمة في الزراعة (مليار متر مكعب)	% من الفعلي	المساحة المزروعة (ألف هكتار)	% من الفعلي	العمالة الزراعية (ألف عامل)	% من الفعلي	الكميات المستخدمة من الأسمدة الكيماوية (ألف طن)	% من الفعلي	الجرارات الزراعية (ألف جرار)	% من الفعلي
الأردن	صفر	صفر	٥٨,٥٨	١٤,٩١	صفر	صفر	١٣٧,٦٥	١٦,٢٢	١,١٧١	٢٢,٩٧
سوريا	صفر	صفر	صفر	صفر	٨٣,٥٣	٧,٩٠	صفر	صفر	٣٨,٤٤	٣٦,٥٤
العراق	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
لبنان	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
السعودية	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
الإمارات	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
البحرين	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
الكويت	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
قطر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
عمان	٠,٣٩٢	٣٢,٦٧	صفر	صفر	١٥٩,٦٥	٤٧,٧٨	صفر	صفر	٠,٢٢	٣١,٨٢
اليمن	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
مصر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
السودان	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
الجزائر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
المغرب	صفر	صفر	٢٧٨,٦٧	٣,٠٩	٤٥٢,٣٠	٢٠,٤١	٢١٠,٩٥	٨,٥٩	صفر	صفر
ليبيا	٠,٢٦٢	٦,٠٩	٣١٧,٧٧	١٢,٠٢	صفر	صفر	صفر	صفر	٥,٩٢	١٤,٨٩
تونس	صفر	صفر	١٤٢٧,٣٥	٢٧,٦٧	٥,٩٤	١,٢٣	٢٠,٦٢	٣,٨٠	٩,٨٣	٢٤,٣٣

المصدر : التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بالجدول رقم (٤) بإستخدام برنامج (DEAP, Coelli , 1996).

كما تبين من نتائج التحليل المتحصل عليها من تطبيق نموذج DEA (VRS)، والواردة بالجدول رقم (٦) أن متوسط الكفاءة الفنية للدول العربية موضع الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١١، والبالغ عددهم ١٧ دولة في ظل تغير العائد على السعة قد بلغ حوالي ٠,٨٥٧، وقد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٣٨١ في ليبيا، وحد أقصى بلغ الواحد الصحيح (الكفاءة التامة) في ١٠ دول بنسبة تمثل نحو ٥٨,٨٢% من الدول موضع الدراسة، وهي سوريا، لبنان، السعودية، الإمارات، البحرين، الكويت، اليمن، مصر، السودان، الجزائر، وهذا يعني أن الدول العربية كوحدات اتخاذ قرار على المستوى القُطري يمكنها زيادة قيمة الناتج الزراعي بنحو ١٤.٣% دون أي زيادة في كمية الموارد الزراعية المستخدمة، وفي ظل ثبات مستوى التقدم العلمي والتكنولوجي.

وبتقدير متوسط كفاءة السعة بدلالة نموذجي DEA (VRS) ،DEA (CRS) في الدول العربية موضع الدراسة، والواردة بالجدول رقم (٦) خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١١ تبين أنه بلغ حوالي ٠,٩٠١، وتراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٥٦٤ في مصر، وحد أقصى بلغ الواحد الصحيح، وهذا يعني أن الدول العربية كوحدات اتخاذ قرار على المستوى القُطري يمكنها زيادة قيمة الناتج الزراعي بنحو ٩,٩% حتى تصبح جميع الدول كفء أي تصل كفاءة السعة لها إلى الواحد الصحيح، وذلك عند حجم الناتج الأمثل، دون أي زيادة في كمية الموارد الزراعية المستخدمة، وفي ظل ثبات مستوى التقدم العلمي والتكنولوجي.

جدول رقم ٨. فائض مدخلات نموذج تحليل كفاءة إستخدام الموارد الزراعية في الدول العربية خلال متوسط الفترة (٢٠٠٧-٢٠١١)

الدولة	الموارد المائية المستخدمة في الزراعة (مليار متر مكعب)	% من الفعلي	المساحة المزروعة (ألف هكتار)	% من الفعلي	العمالة الزراعية (ألف عامل)	% من الفعلي	الكميات المستخدمة من الأسمدة الكيماوية (ألف طن)	% من الفعلي	الجرارات الزراعية (ألف جرار)	% من الفعلي
الأردن	صفر	صفر	٧٢,٢١	٢٦,٢٠	٥٠,٣٩	٤٢,٦١	٢١٩,٦٥	٤٤,٩٧	صفر	صفر
سوريا	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
العراق	١٨,٦٥	٣٥,٨٧	٥١١,٥٢	٨,٦٥	صفر	صفر	صفر	صفر	١٦,٤٧	٢٢,٥٥
لبنان	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
السعودية	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
الإمارات	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
البحرين	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
الكويت	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
قطر	صفر	صفر	١٤,٦٣	٥١,٣٧	٠,٥٣	٣,٤٦	٢٦١,٠٢	٧٦,٣٢	صفر	صفر
عمان	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	٤,٤١	٥,٢٩	٢,٤٦	٦٧,٠٣
اليمن	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
مصر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
السودان	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
الجزائر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
المغرب	صفر	صفر	صفر	صفر	٥٧٠٤,٨٠	٦٥,٧٠	١٤٥٥,٤٣	٦٨,٦١	صفر	صفر
ليبيا	٠,٦٤	١٧,٨٨	٧٩٦,٣٤	٣٠,١٢	صفر	صفر	صفر	صفر	٨,٥٩	٢١,٦١
تونس	صفر	صفر	١٦٨١,١٨	٣٢,٤٠	صفر	صفر	٥٤٥,٧١	٤٢,٦٢	١,٣٠٢	٣,٢٤

المصدر: التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بالجدول رقم (٥) بإستخدام برنامج (DEAP, Coelli , 1996).

كما تشير النتائج المتحصل عليها وفقاً لمعيار كفاءة السعة، أن ٥ دول تشير لعائد متناقص للسعة وهي سوريا، العراق، مصر، المغرب، تونس، بينما ٤ دول تشير إلى عائد متزايد للسعة وهي الأردن، قطر، عمان، ليبيا، مما يعطي دلالة على وجود فرص لتنمية الناتج الزراعي في تلك الدول.

وبتقدير فائض المدخلات الموردية الزراعية للدول العربية موضع الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١١، والواردة بالجدول رقم (٨) فقد تحقق فائض في الموارد المائية المستخدمة في الزراعة بنسبة بلغت نحو ٣٥,٨٧%، ١٧,٨٨% من الإستخدام الفعلي في كلاً من العراق، ليبيا على الترتيب، كما تحقق فائض في المساحة المزروعة بنسبة بلغت نحو ٥١,٣٧%، ٣٢,٤٠%، ٣٠,١٢%، ٢٦,٢٠%، ٨,٦٥% من المساحة المزروعة الفعلية لكل من قطر، تونس، ليبيا، الأردن، العراق على الترتيب، في حين تحقق فائض في العمالة الزراعية بنسبة بلغت نحو ٦٥,٧٠%، ٤٢,٦١%، ٣,٤٦% من العمالة الزراعية الفعلية لكل من المغرب، الأردن، قطر على الترتيب، وحققت الأسمدة الكيماوية فائض بنسبة بلغت نحو ٧٦,٣٢%، ٦٨,٦١%، ٤٤,٩٧%، ٤٢,٦٢%، ٥,٢٩% من الإستخدام الفعلي للأسمدة في كل من قطر، المغرب، الأردن، تونس، عمان على الترتيب، بالإضافة إلى تحقق فائض في أعداد الجرارات الزراعية المستخدمة بنسبة بلغت نحو ٦٧,٠٣%، ٢٢,٥٥%، ٢١,٦١%، ٣,٢٤% من الإستخدام الفعلي لكل من عمان، العراق، ليبيا، تونس على الترتيب. وهذا يعني أن هناك ضياع وإسراف في إستخدام هذه المدخلات، مما يشير إلى إمكانية تقليل الكميات المستخدمة من تلك المدخلات، وبالتالي تخفيض التكاليف، دون التأثير على الناتج المتحصل عليه.

(٣) مقارنة معايير الكفاءة خلال فترتي الدراسة:

مما سبق، وبإستخدام المقارنات الزمنية خلال فترتي الدراسة، ووفقاً لنموذج DEA (CRS) نجد أن الدول العربية حققت معدلات تزايد في متوسط الكفاءة الفنية بنسبة بلغت نحو ١٦,٢٩% في متوسط الفترة الثانية عما كانت عليه في الفترة الأولى، وبنسب

متفاوتة بين الدول العربية، حيث نجد أن هناك ٧ دول حققت زيادة في معيار الكفاءة، وهي الأردن، سوريا، عمان، مصر، المغرب، ليبيا، تونس، في حين انخفضت الكفاءة في العراق فقط في الفترة الثانية عما كانت عليه في الفترة الأولى، و لم يحدث أي تحسن نسبي في كفاءة دولة قطر فقط، في حين ظلت ٦ دول ذات كفاءة تامة في كلاً من فترتي الدراسة وهي لبنان، الإمارات، الكويت، اليمن، السودان، الجزائر. ومن الجدير بالذكر زيادة عدد الدول التي حققت كفاءة تامة (السعودية، البحرين) بنسبة بلغت نحو ٣٣,٣٣% في متوسط الفترة الثانية عما كانت عليه في الفترة الأولى من الدراسة.

وبإستخدام المقارنات الزمنية خلال فترتي الدراسة، ووفقاً لنموذج DEA (VRS) نجد أن الدول العربية حققت معدلات تزايد في متوسط الكفاءة الفنية بنسبة بلغت نحو ٦٢.٨% بالنسبة لمتوسط الفترة الثانية عما كانت عليه في الفترة الأولى، في حين على مستوى الدول العربية منفردة تبين أن هناك ٥ دول حققت زيادة في معيار الكفاءة وهي الأردن، عمان، المغرب، ليبيا، تونس، بالإضافة إلى سوريا والتي زادت كفاءتها لتصل إلى الواحد الصحيح، في حين ظلت ٩ دول ذات كفاءة تامة في كلاً من فترتي الدراسة وهي لبنان، السعودية، الإمارات، البحرين، الكويت، اليمن، السودان، الجزائر، في حين سجلت كلاً من العراق، قطر انخفاضاً عن الكفاءة التامة (الواحد الصحيح) في الفترة الأولى مما أدى إلى انخفاض عدد الدول التي حققت كفاءة تامة بنسبة بلغت نحو ٢٢,٢٢% في متوسط الفترة الثانية عما كانت عليه في الفترة الأولى من الدراسة.

(٤)تحليل التباين لاختبار الفرق بين تقديرات معايير ومؤشرات الكفاءة خلال فترتي الدراسة:

بإستخدام الاختبارات والمقارنات الإحصائية بين النتائج المتحصل عليها لمعايير الكفاءة خلال فترتي الدراسة، والتي تختلف بإختلاف النموذج الإحصائي المستخدم، ولكنها تعتمد جميعاً على فكرة وإسلوب تحليل التباين Analysis of Variance (ANOVA) كأحد أساليب الإحصاء الاستدلالي الذي قدمه عالم الإحصاء فيشر Fisher عام ١٩٢٣.

يتبين من إجراء تحليل التباين لمعايير الكفاءة الفنية لنموذجي DEA (VRS) DEA (CRS)، وكفاءة السعة، والواردة بالجدول رقم (٩) فيما بين فترتي الدراسة للتعرف على مدى وجود فروق معنوية، فقد اتضح من نتائج الاختبار عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين معايير الكفاءة الفنية وفقاً لنموذجي العائد الثابت والمتغير، وكذلك كفاءة السعة خلال فترتي الدراسة للدول العربية موضع الدراسة، حيث بلغت قيمة إحصائية (ف) حوالي ١,٠٦٣، ٠,٥٦٧، ١,٨٦٦ على الترتيب.

جدول رقم ٩. نتائج تحليل التباين لمعايير الكفاءة الفنية وكفاءة السعة لإستخدام الموارد الزراعية في الدول العربية خلال فترتي الدراسة

المؤشر	مصدر التباين	مجموع مربع الانحرافات	درجات الحرية	متوسط مربع الانحرافات	نسبة (ف)	Sig
الكفاءة الفنية وفقاً لنموذج DEA (CRS)	بين المجموعات	٠,٠٩٨	١	٠,٠٩٨	١,٠٦٣	٠,٣١٠
	داخل المجموعات	٢,٩٤٧	٣٢	٠,٠٩٢		
	المجموع	٣,٠٤٤	٣٣			
الكفاءة الفنية وفقاً لنموذج DEA (CRS)	بين المجموعات	٠,٠٣٩	١	٠,٠٣٩	٠,٥٦٧	٠,٤٥٧
	داخل المجموعات	٢,٢٢١	٣٢	٠,٠٦٩		
	المجموع	٢,٢٦٠	٣٣			
كفاءة السعة	بين المجموعات	٠,٠٧٢	١	٠,٠٧٢	١,٨٦٦	٠,١٨٢
	داخل المجموعات	١,٢٣٧	٣٢	٠,٠٣٩		
	المجموع	١,٣٠٩	٣٣			

المصدر: التحليل الإحصائي للنتائج الواردة بالجدول رقم(٦).

جدول رقم ١٠ .تطور المساحة المزروعة في الدول العربية بالألف هكتار خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١١)

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠,٢١	٤٠٠,١	٣٦٣,٧٣	٢٢٨,٢	٢٧٢,٣٩	٢٧٢,٣٩	٣٠٣	٣٠٢
سوريا	٥٤٢١	٥٤٧٨,٣	٥٥٢٥,٦	٥٥٦٢,٣	٥٥٨٧	٥٦٨٢	٥٦٦٦,٣٣	٥٦٦٤,٥	٥٦٩٦,٣٢	٥٧١٥,٧
العراق	٧٠٦٥,٧٥	٦٩٤٢,٧٥	٦٨٢٩,٥	٧٠٩٣,٥	٦٩٢٩,٧٥	٦٩٧٩,٧٥	٦٩٧٦	٦٩١٥	٤٢٠٥,٥	٤٤٨٠,٥
لبنان	٢٦١	٢٧٢	٢٦٨	٢٦٨	٢٦٨	٢٦٨	٢٦٨	٢٦٨	٢٤٥,١٤	٢٤٥,١٤
فلسطين	١٨٤,٩	١٨٠,٨	١٨٢,١	١٨٣,٤	١٨٢,٨	١٨٢,٤	١٨٢,٢	١٨٢,٢	٩١,١٤	٨٤,١٣
السعودية	٥٠١٧	٤٣٥٧	٤٣٥٧	٤٣٥٧	٤٣٥٧	٤٣٥٧	٤٣٥٧	٤٣٥٧	٤١٩٢	٤١٩٢
الإمارات	٢٤٧,٨٣	٢٤٧,٨٣	٢٤٧,٨٣	٢٣٣,٥١	٢٣٣,٥١	٢١٨,٠١	٢٣٣,٥١	٢٣٣,٥١	٢٣٣,٥١	٢٣٣,٥١
البحرين	٥,١٤	٤,٥٦	٤,٣٣	٤,٦٩	٤,٤٥	٤,٣٤	٤,٣٤	٤,٣٤	٤,٣٤	٤,٣٤
الكويت	٧,١١	٨,٨١	٨,٨١	٨,٨١	٨,٨١	١٠,١٤	١٠,١٤	١٠,١٤	١٠،١٤	١٠,١٤
قطر	٢٧,١٢	٢٧,١١٧	٢٧,١	٢٧,١	٢٧,١	٢٨,٤٩	٢٨,٤٩	٢٨,٤٩	٢٩,٢	٢٧,٧٢
عمان	٧٤,١٨	٦٩,٤٤	٨١,٦٥	٦٣,٦١	١٠٢,٥٦	٦٥,٠٧	٦٦,٧٥	٧٣,٦٤	٧١,٧	٧٥,٣٩
اليمن	١٦٦٨,٨	١٦٦٨,٧٩	١٦٠٩,٤٨	١٦٠٩,٤	١٦٠٩,٥	١٦٠٩,٥	١٦٠٩,٥	١٦٠٩,٧	١٦٠٩,٥	١٦٠٩,٥
مصر	٣٤٢٢,١٨	٣٤٠٧,٥٥٢	٣٤٧٧,٠٣	٣٥٢١,٦	٣٥٢٦,٣	٣٥٣٧,٦٩	٣٥٤١,٥٢	٣٦٨٨,٩٥	٣٦٧١,٣٦	٣٦٢٠,١
السودان	١٧٨٦٣,٤٤	١٩٥٧٨,٧٢	١٩٦٧٨,٢٦	٢١١٢٨,٥	٢١١١٢,٩٩	٢٠٨٥٢,٥٣	٢٠٩٠٥,٥١	٢٠٩٠٥,٥١	٢١٠٢٧,٢٦	٢١١٠٥,
الصومال	١٦٣٤	١٦٣٤	١٧٥٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠
جيبوتي	٠,٤١	٠,٤١	٠,٤١	٠,٤١	٠,٤١	٠,٤١	٠،٤١	٠,٤١	٠,٤١	٠,٤١
الجزائر	٨٢٠٥,٠٥	٨٤٥٨,٦٨	٨١٩٦,٨٢	٨٣٨٩,٦٤	٨٤٠٣,٥٧	٨٤١٤,٦٧	٨٤٢٤,٧٦	٨٤٢٣,٣٤	٨٤٣٥,٠٣	٨٤٤٥,٤
المغرب	٨٩٧١,٤	٩٣١١,٥	٨٩٣٥,٣	٨٩٨٨,٣	٨٩٤٦,٦	٨٩٥٩,٨	٩٠٠٢,٥	٨٩٨٠,٩	٨٩٨٨,٣	١٠٠٧٨,
ليبيا	٢٦٤٢	٢٦٤٤	٢٦٤٤	٢٦٤٤	٢٦٤٤	٢٦٤٤	٢٦٤٤	٢٦٤٤	٢٦٤٤	٢٦٤٤
تونس	٥٠٧٥,٣	٥١٩٠,٢٩	٥١٦٤,١٦	٥١٧٩,٩٨	٥١٧٩,٩٨	٥١٦٣	٥١٨٦,٤٢	٥١٨٦,٤٢	٥٢٠٥,٦٢	٥٢٠٥,٦
موريتانيا	٢٧٥,٥	٢٨٢,٢٩	٢٨٢,٢٩	٢٤٨,١٥	٣٢٢	٣٢٢	٣٢٢	٣٢٢	٣٢٢	٣٢٢
الوطن العربي	٦٨٤٦٩,١١	٧٠١٦٤,٨٤	٦٩٦٦٩,٨٨	٧١٤١٢,٠	٧١٣١٠,٠٦	٧١٠٢٧	٧١٢٠١,٧٧	٧١٢٧٠,٤٤	٦٨٤٨٥,٤٧	٦٩٩٠١,

المصدر: جمعت وحُسبت من:- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية ، http://www. Aoad .org.

جدول رقم ١١ . تطور عدد العمالة الكلية في الدول العربية بالألف عامل خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١١)

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	١٠٧٨,١	١٢٠٠	١١٧٢	١٢٧٣	١٣٠٢,٥	١٣٣٧,٥	١٣٤٥,٥	١٧٣٦,٥	١٧١٠,٥	١٥٦٠
سوريا	٥٤٦٠	٥٠٨٣	٤٩٠٨	٥١٠٨	٥٢٩٢	٥٤٠١	٥٤٤٢	٥٤٤٢	٥٠٥٥	٥٠٥٥
العراق	٦٠٩٨	٦٣٢٥	٦٤١٦	٦٧١٢	٩٦١٥	٩٩٠٦	١٠٦٤٤	١٠٧١٤	١٠٥٢٢	١٠٧٧٨
لبنان	١٣٣٤	١٣٧٣	١٤١٣,١٤	١٤٥٢	١٤٩٣,١٣	١٥٣٥,٤٣	١٥٧٨,٩٣	١٦٢٣,٦٦	١٦٦٩,٦٦	١٧١٦,٩٦
فلسطين	٤٨٦	٨٤٠,٥	٧٩٠	٧٤٢,٥٣	٦٦٦,١	٦٦٦	٦٤٨	٦٤٨	٦٧٥	٨٣٧
السعودية	٧٣٦٩,٧١	٧٤٣٧	٧٥٠٤,٩	٧٥٧٢	٨٧٥٠	٨٢٢٩	٧٢١٠	٧٥٤٨,٦	٧٨٨٧,٢	٩٩٣٥,٥٣
الإمارات	١٦٠٠	١٦٣٤	١٦٦٨,٧٢	١٧٠٤,١٨	٢٨٢٦	٣٠٤٣,٣٩	٣٢٧٧,٥	٤٣٨٦	٤٧٤١	٤٩٧٢
البحرين	٣٠٨,٣٤	٣٢٨,٨٧	٣٤٠	٣٥٠	٣٥٩,٥	٣٦٩,٢٦	٣٧٩,٢٨	٥٧٩	٦٢٧	٦٥٨
الكويت	١٣٠٤	١٣٤٩	١٣٩٥,٥٥	١٤٣٤	١٨٦٩,٨١	٢٠٢٤,٨٩	٢٠٨٩,٥	٢٢٧٩,٢	٢٠٨٩,٥	٢٤٤٥,٨٥
قطر	٣٠٨,٧١	٣٣٦	٣٤١,٠٨	٣٤٦,٢٣	٣٥١,٤٦	٣٥٦,٧٧	٨٢٧,٨	١٢٦٥,٤٣	١٢٦٩,٤	١٢٧٧,٤٥
عمان	١٠١٦	١٠٤٩	١٠٨٣,٠٧	١١١٦	٧٧٨،٧	٩١٩،١٩	١١٢٥	١١٥٨,٧٩	١٥١٩,١٣	١٥٠٣,٧٦
اليمن	٦٠٣٣	٦٢٦٥	٦٥٠٥,٩٢	٦٣٨٥,٤٦	٤١٢٠	٤٢٠٠	٤٢٠٠	٤٦٠٠	٤٧٠٠	٤٩٠٠
مصر	٢٦٣٣٨	٢٧١٠٧	٢٧٨٩,٤٥	١٩٣٤٢	١٩٨٧٧	٢٠٣٠٣	٢٠٧٢٩	٢٤٧٠٠	٢٦١٨٠	٢٣٤٦٢
السودان	١٣١٩٧	١٣٤٣٤	١٣٧٧٤	١٤١٢٧	١١٢٥٠	١٣٥٩١	١٤٠٩٥	١٤٤٥١,٦	١٤٧٩٥	٨٣٤٦,٦٧
الصومال	٤٤٤٠	٤٥٣٠	٤٥٧٠	٤٧٢٠	٤٨٧٤,٩٢	٥٠٣٤,٩٣	٥٢٠٠،١٩	٥٣٧٠,٨٧	٥٥٤٧,١٦	٥٧٢٩,٢٣
جيبوتي	٣٤٤	٣٤٩	٣٥٤,٠٧	٣٥٩,٢٢	٣٦٤,٤٤	٣٦٩,٧٤	٣٧٥,١١	٣٧٥,١١	٣٨٥	٣٩٦
الجزائر	٦٨٠٠	٧٠٠٠	٧٧٩٨	٩٤٩٣	٩٧٣٠,٩٥	٩٩٦٨,٩١	١٠٣١٥	١٤٦٣٨	١٤٩٦٨	١٥٢٨٥
المغرب	١٢٣٦٤	١٢٦٦٨	١٢٩٧٩,٤٧	١٠٨٥٩	١٠٩٩٠	١١٣٨٩	١١٤٥٨	١٨٠٥٩	١٨٣٨٩	١٨٨٠٢
ليبيا	١٩٠٧	١٩٦٢	٢٠١٨,٥٩	٢٠٧٦,٨	١٨٤٥,٠١	١٦٣٩,٠٨	١٦٣٩,٠٨	١٨٤٥	٢٠٧٦,٨	٢٣٣٧,٧١
تونس	٢٨٥٢	٣٠٨٦,٧	٣٣٢٨,٦	٣٤٦٠	٣٥٩٦,٥٩	٣٧٣٨,٥٧	٣٨٨٦,١٥	٤٤٧٤,٥٧	٤٥٣٤,٧٩	٤٦٥٥,٤٣
موريتانيا	١٢٥٥	١٢٩١	١٣٢٨,٠٣	١٣٦٦,١٣	٦٣٦,١٥	٦٣٤,٩	٦٣٤,٩	٧٢٦,٥٧	٧٢٥,١٤	٧٢٣,٧٢
الوطن العربي	١٠١٨٩٢,٩	١٠٤٦٤٨,١	٨٢٤٧٨,٥٩	٩٩٩٩٨,٥٥	١٠٠٥٨٩,٣	١٠٤٦٥٧,٦	١٠٧٠٩٩,٩	١٢٦٦٢١,٩	١٣٠٠٦٦,٣	١٢٥٣٧٧,٣

المصدر: جمعت وحُسبت من:- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، http://www. Aoad .org.

جدول رقم ١٢ .تطور عدد العمالة الزراعية في الدول العربية بالألف عامل خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١).

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	٧٤	٧٣	٧٢,٥	٧٦,٣٨	٧٨,٢	٧٥,٢٣	١٢٠,١	١٥٧	١٢٥	١١٤
سوريا	١٤٦٢	١١٦٩	٧٣٤	٩٥٣	٩٧١	٩٤٧	٨١٤	٧٥٨	٧٢١	٧٢١
العراق	١١١٦	١١٩٣	١٢٢٩	١٢٦٦	١٣٠٤	١٣٤٣	١٤٤٣	١٤٥٢	١٤٦٧	١٤٦١
لبنان	٤٣	٤٢	٤١	٣٩	٣٧,١	٣٥,٢٩	٣٥,٢٩	٣٣,٥٧	٣١,٩٣	٣٠,٣٧
فلسطين	٣٥	٩٨,١٧	٩٢	٨٧	١٠٦,١	١٠٣,٩	٨٦,٨	٨٦,٨	٧٩,٦٥	٩٩,٦
السعودية	٥٥٨,٠٦	٥٧٠	٥٨٢,٢	٥٩٤	٦٠٥	٦٠٠	٥٩٢,٣	٥٤٢,٤٥	٤٩٢,٦	٤٧٥,٤
الإمارات	٧١	٩٦	٦٥,٠١٨	٦٧,٠٦	١٨٣,٨٩	١٧٦,٩٦	١٧٠٠٢٩	١٧٠,٢٩	١٧٠,٢٩	١٧٠,٢٩
البحرين	٩،١٢	٩,١٢	٩,١٢	٩,١٢	٩,١٢	٩,١٢	٩,١٢	٩,١٢	٩,٥	٩,٥
الكويت	١٤	١٤	١٥	١٦	٢٠٩,٥٩	٢٦٧,٧٢	٢٨٠,١٤	٢٩٣,١٤	٣٠٦,٧٤	٣٢٠,٩٨
قطر	٥,١٧	٤	٣	٣	٣	٣	١٩,٤٤	١٩,٧٨	١٧،٠٧	١٧,٢٩
عمان	٣٥٨	٣٦٠	٣٦٢,٠١	٣٦٤	٢٢٦,٥٤	٢٢٦,٥٤	٢٣٦,٩٣	٢٣٩,٥٢	٢٤٥,٧٧	٢٥٢,١٨
اليمن	٢٩٢١	٢٩٦٩	٣٠١٧,١٩	١٢٥٠	١٢٠٠	١٢٦٠	١٢٦٠	١٢٦٠	١٢٦٠	١٢٦٠
مصر	٨٤٧٥	٨٥٣٥	٨٥٩٥,٤٣	٥٨٢٤	٦٠٩٠	٦٢٣١	٦٣٧٢	٦٨٤٨	٦٧٢٨	٦٨٥١
السودان	٧٧٤٠	٧٨٣٦	٧٩٨٩	٨١٩٤	٥٩٦٣	٦٠٠٠	٦٢٠١,٨	٦٣٥٨,٧١	٦٥١٠	٣٠٢٦,٥٧
الصومال	٣١٠٠	٢٩٨٠	٣٢٠٠	٣٣٠٠	٣٤٠٣,١٣	٣٥٠٩,٤٧	٣٦١٩,١٤	٣٧٣٢,٢٣	٣٨٤٨,٨٦	٣٩٦٩,١٤
جيبوتي	٢٦٨	٢٧٠	٢٧٢,٠١	٢٧٤,٠١	٢٧٦,٠٢	٢٧٨,٠٤	٢٨٠,٠٨	٢٧٩	٢٨٥	٢٩١
الجزائر	٤٢٦٢	١٠٤	٩٤٩	٦٤٢	١٦٠٩,٦٣	٢٢٢٠,١٢	٢٢٤٤,٠٦	٣١٥٧	٣١٧٥	٣١٨٨
المغرب	٤٢٧٤	١٠٤١	٦٠٠	٦٥٧	٤٥٠٥,٩	٤٥١٥	٤١٦٨	١١٤٨٤	١١٥٨٩	١١٦٦٠
ليبيا	٤٢٨٥	٩٧	٦٠٥	٦٧٣	٨٨,٨٩	٨٦,٨٣	٨٦,٨٣	٨٤,٨٢	٨٢,٨٥	٨٠,٩٣
تونس	٤٩٦,٠٣	٩٣,١٦	٥٤٣	٦٨٩,٣٩	٥٨٥,٨١	٦٠٨,٤٧	٧٣٠,٠٧	٧٣٩,٦٥	٧٤٩,٣٦	٧٥٩,٩٥
موريتانيا	٤٨٥٨	٩١	٥٦٤	٧٠٢,١٨	٣٣٠	٣٣٠	٣٣٠	٣١١,١٤	٢٩٣,٣٦	٢٧٦,٦
الوطن العربي	٤٤٤٢٤,٣٨	٢٧٦٤٤,٤٥	٢٩٥٣٩,٤٨	٢٥٦٨٠,١٤	٢٧٧٨٥,٩٢	٢٨٨٢٦,٦٩	٢٩٠٩٩,٣٩	٣٨٠١٦,٢٢	٣٨١٨٧,٩٨	٣٥٠٣٤,٨

المصدر : جمعت وحُسبت من: ــ جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، http://www. Aoad .org.

جدول رقم ١٣. تطور استهلاك الأسمدة الكيماوية في الدول العربية بالألف طن خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١)

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	٣١٠,١٣٩	١٦٢,١٥٧	٩٩,٥٩٥	١٤٥,٠٤٣	١٣١,٧٦	١٤١,٣٩٢	٥٠,٤٤٨	٧١,٨٣٨	٢٢,٨٤٨	٢٠١,٩٦٥
سوريا	٣١٣,٩٤٤	٣٥٠,٨	٣٤٨,١٢٣	٣٩٧,١٢٢	٣٩٤,٨٠٧	٣٨١,٩٣٧	٤١٣,٤٦٥	٣٠٥,٥٢	١٥٤,٧٥	٢٣٨,٠٠١
العراق	ـــــ	ـــــ	١٠٩,٦٣٢	٢١٦,٣٨٧	٢٢٢,٠٢	١٨٥,٩٦	٢٢٧,٧٦	٢٦٤,٥٨٨	١٣٧,١٦	١٦٨,١٢
لبنان	٤٦,٥٤	١٨,٠٠٣	١٩,٣٩٨	٤٤,٤٦	٤٠,٥١	٤٢،٩٥٨	٢٧,٠١	٢٨,٨١٨	٣٣,٨٢٨	٥١,١٣٧
فلسطين	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
السعودية	٣٢٧.٢٠٣	٤٢٩,٠٥٤	٣٦٧,٤٧	٣٢٨,٦٦	٣٤٠,٨	٤٠٩,٤٧	٢٥٩,٠٩	١٤٠,٠٦	٢٩٢,٦٩	٤٦٨,٥٣
الإمارات	٤٢.٥٠	٦٠,١٢	٣١,٢٢	١٤,٨٦١	٤٦,١٢	٤٩,٢٨	٢١,٨٦	٦٦,١١	٣٤,١٥	٢٨,٢٩
البحرين	٩٢٩.١٧	٠,١٧٦	ـــــ	٤,٣٦	١٣,٦٨٣	١,١١٨	٢,٣٩٢	١,٢٨٩	٢,٦٥٧	١,٨٨٥
الكويت	١٦.٢١	ـــــ	ـــــ	٤٧,٨٤	٢٣	ـــــ	١٤,٢٦	٠,٦	٨,٨٤	٨,٩٦٦
قطر	٥١١.٠	ـــــ	٤٩,٣٥٣	٧,٣٤٩	ـــــ	٧٠,٣٨	٣,٦	٣٨,٣	٨٥,٤٨	١٤٤,٢٦
عمان	٨٧١.١١	١٢,١٤٩	١٣,٧	٣٨,٢٤٣	٢٧,٦٥٤	١٠,١٨٥	٢١,٧٢٣	٢٣,٤	٣,٩٠٦	٢٤,١١٨
اليمن	٦.١١	٥,٦٣	١٨،١٠٥	٤,٩٠١	١١,٥٧٤	٢٩,٢٢	١٨,٢٢	١٤,١	٢٥,١٢	١٤,٤
مصر	٩١٦.١٢٦٩	١٨٢٤,٢٤٣	١٦٥٣،٢٦٦	١٧٢٤,٦	١٢٨١,٩٨١	١٣٣٧,٨٦٣	١٨٤٠,٣٩٩	١٤٥٠,١٤٨	١٧٣٨,٣٣٥	١٦٨٦,١٣
السودان	٣٦٢.٥٧	٦٣,١	٨٣،٠٤٩	٥٠,١٦	٤٧,٨٣	٦٩,٠٧	٧٤،٢١	١٥٨,٤٧	٢٠٣,٥١	١٦٠,٤٥
الصومال	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
جيبوتي	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
الجزائر	٧٦٥.٧٢	٤٥،٠٣١	١٨٨,٠٣٨	٥٥,٨٠٦	٩٩,٠٧٢	١١١,٧٤٨	٦٤,٢٣١	٥٨,٨٣٥	٩٥,١٩٦	١٢٧,٠٣٣
المغرب	٥٥٠,٧٨٧	٥٠٠,٨٤٣	٤٠١,٩٤٢	٥١٨,٠٨	٤٨٥,٢	٤٧٤,٤٦	٤٣٣,٤١٢	٣٣٠,١٤٩	٣٠٦,٠١٧	٥٧٧,٤١٦
ليبيا	١٢٠,٣٢	٦٠,٠٢٢	٩٠,٣٩٩	١١٧,٤٧٤	٧٤,٠٤	١٠٦,٦٨	٤٧,٧٢	٧٠,٤٧١	٧٩,٣٢٨	٩٢,٨٦
تونس	٦٩,٨٧١	١٠١,٣٨٩	١٠٠,٨٧٥	١٧٤,٩٦٣	٩٥,٤٤٢	٧٤,١١٣	٩٧,٤٥٧	١١٧,٨٣	١١٤,٠٣٧	٨٧٦,٩٩
موريتانيا	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
الوطن العربي	٣١٢٨,٤٦٢	٣٦٣٢,٧١٧	٣٥٧٤,١٦٥	٨٩٠,٣٠٩	٣٣٣٥,٤٩٣	٣٤٩٥,٨٣٤	٣٦١٧,٢٥٧	٣١٤٠,٥٢٦	٣٣٣٧,٨٥٢	٤٨٧٠,٥٥١

– تعني عدم توافر البيانات الإحصائية لتلك الدول من مصدرها.

المصدر: جمعت وحُسبت من:ــ منظمة الأغذية والزراعة العالمية(الفاو)، قاعدة بيانات فاوستات، http://www.fao.org.

جدول رقم ١٤.تطور عدد الجرارات الزراعية في الدول العربية بالألف جرار خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١).

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	٤,٢٥	٤,٢٤	٦	٥,٥٢	٥,٤٨	٥,٣٦	٦,٨٤	٢,٤٠	٤,٢٩	٣,٨٤
سوريا	١٠٣,٦٤	١٠٣,٦٣	١٠٤,٥٨	١٠٦,١٣	١٠٧,٩٥	١٠٨,٤٣	١٠٩,٨٩	١٠٩,٣٧	١١٢,٣٤	١١٤,٥٨
العراق	٦٣,٠٦	٦٣,٥٤	٦٣,٧٢	٦٤,٤٣	٦٤,٦٨	٧٢,٧٨	٧٢,٧٨	٧٢,٨١	٧٣,١٩	٧٣,٥٩
لبنان	٨,٢٦	٨,٣	٨,٣	٨,٣	٨,٣	٨,٣	٨,٣	٨,٣	٨,٣	٨,٣
فلسطين	٧,٦٠	٧,٥٨	٧,٦٨	٧,٦٨	٧,٦٨	٧,٤٨	٧,٧٦	٧,٧٦	٧,٨٤	٧,٨٤
السعودية	٢,٥٨	٢,٢٠	٠,٦٦	٠,٦٨	٠,٩٤	٠,٧٦	٠,٤٦	١,٦٧	١,٦٧	١,٦٧
الإمارات	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨
البحرين	٠,٠١٥	٠,٠١٥	٠,٠١٥	٠,٠١٣	٠,٠٠٨	٠,٠١٤	٠,٠١٦	٠,٠١٦	٠,٠١٦	٠,٠١٦
الكويت	٠,١٠	٠,١١	٠,١١	٠,١١	٠,١١	٠,١١	٠,١١	٠,١١	٠,١١	٠,١١
قطر	٠,٠٨	٠,٠٨	٠,٠٦	٠,٠٦	٠,٠٦	٠,٠٦	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٥
عمان	٠,١٥	٠,١٩	٠,٢٨	٢,٦٦	٠,١١	٢,٧٨	٣,١٧	٣،٧٩	٤,٣١	٤,٣١
اليمن	١١,٧٢	٢٧,٦٧	٢٨,٣٤	٢٨,٤٠	٢٨,٨١	٢٩,٢٠	٣٠,٢٣	٣١,٣٢	٣٢,٣٣	٣١,٦٣
مصر	٨٩,٥٣	٩٤,١٥	٩٤,١٥	٩٧,٦	٩٧,٦	١٠٢,٢٢	١٠٣,١٩	١١٠,٠٧	١١٢,٨٢	١١٥,٤٩
السودان	١٨,٢٧	١٣,٦٨	١٦,٦٤	٤٨,١٩	٦٥,٨٤	١٧,٣٥	٢٥,٥٦	٢٨,١١	٢٨,١٧	٢٩,٠١
الصومال	٠,٤٩٢	٠,٤٩٢	١,٢٩	١,٣٧١	١,٣٧١	١،٣٧١	١,٣٧١	١,٣٧١	١,٣٧١	١,٣٧١
جيبوتي	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠٠٦	٠،٠٠٦	٠,٠٠٦	٠,٠٠٨	٠,٠٠٨	٠,٠٠٨	٠,٠٠٨	٠,٠٠٨
الجزائر	٩٧,١٨	٩٩,١٤	٩٧,٨١	١٠٠،١٣	١٠٢,٣٦	١٠٣,٥٦	١٠٤,٥٣	١٠٥,٦٦	١٠٧,٤٦	١٠٠,٨٥
المغرب	٤٩,٠١	٤٩,٥٧	٤٣,٢٣	٤٣،٢٣	٤٣,٢٣	٤٣,٢٣	٤٣,٣	٥١,٧٦	٥٦,٩٥	٦١
ليبيا	٣٩,٧٥	٣٩,٧٥	٣٩,٧٥	٣٩،٧٥	٣٩,٧٥	٣٩,٧٥	٣٩,٧٥	٣٩,٧٥	٣٩,٧٥	٣٩,٧٥
تونس	٤٤,٣٤٨	٤٤,٣٤٨	٣٥,١	٣٩,٠٦٩	٣٩,٠٦٩	٣٩,٠٦٩	٤٠,٤٣٨	٤٠,٤٣٨	٤٠,٤٣٨	٤٠,٤٣٨
موريتانيا	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٨	٠،٣٩	٠,٣٩	٠,٣٩	٠,٣٩	٠,٤	٠,٤
الوطن العربي	٥٤٠,٧٧٩	٥٥٩,٤٣٥	٥٤٨,٤٦٧	٥٩٤،٠٧٢	٦١٤,١٠٧	٥٨٢,٥٦٦	٥٩٨,٥٠٣	٦١٥,٥١٧	٦٣٢,١٩١	٦٣٤,٦٢٤

المصدر: جمعت وحُسبت من:- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، http://www. Aoad .org.

جدول رقم ١٥.تطور قيمة الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية بالمليون دولار خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١).

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	٩٢٩٦	١٠١٦٠	١١٥١٥	١٢٧١١	١٤٦٣٧	١٧٠٠٥	٢١٩٩٣	٢٣٨٥٣	٢٦٤٦٢,٦٢	٢٨٨٨٠,٩٦
سوريا	٢٠٣٢٢	٢١٦٨٨	٢٣٥٠١	٢٧٩٧١	٣٣٤٠٧	٤٠٨٠٤	٥٢٥٨٢	٥٣٩٦٥	٦٠٠٣٨	٦٠١٩٣
العراق	٨١٨٤٩	١٠٦٢١	٢٥٧٠٠	٣٣٣٢٧	٥٤٨٤٦	٧٢٤٨٦	١٠٧٦٧٢	٩٤٢٩٠,٨٩	١٢٢٠٤٠,٩	١٦٣٠٣٤,٤
لبنان	١٧٣٧٦	١٩٨٩٥	٢٠٧٦٨	٢٢٠٥٠	٢٢٤٣٧	٢٥٠٤٤	٣٠٠٨٠	٣٤٦٥٠	٣٧١٢٤	٤٠٠٩٤
فلسطين	٢٨٩٥,٧٥	٤٣٢٥,٥	٤١٣١	٤٤٨٠	٤٦١٩,١	٤٦٧٢,٥	٦١٠٨,٢	٦٧٦٠	٧٤٨٠	٧٤٨٠
السعودية	١٨٨٢٢٨	٢١٤٥٧٣	٢٥٠٥١٤	٣١٥٣٣٧	٣٥٦١٥٥	٣٨٣٨٧١	٤٧٦٣٠٥	٤٢٩٠٩٧,٩	٥٢٦٨١١,٥	٦٦٩٥٠٦,٧
الإمارات	٧١٣٧٠	٨٨٥٣٦	١٠٦٣٢٦	١٣٣٥٨٣	١٦٨٣٨٤	١٩٦٦٤٣	٣١٤٨٤٥	٢٥٩٧٣٤	٢٨٣٩١٦,١	٣٣٨٦٩٠
البحرين	٨٤١٧	٩٦٩٩	١١٠١٢	١٣٤٦٠	١٥٨٥٢	١٨٤٤٧	٢٢١٥١	٢٢٩٣٨,٢٢	٢٥٧١٣,٢٧	٢٩١٥٧,٤٥
الكويت	٣٥٣٢٤	٤٧٨٢٣	٥٩٢٦٧	٨٣٨٢٨	١٠١٥٤٩	١١٤٥٨٥	١٤٧٥٤١	١٠٥٩٩٣,٢	١١٩٨٣٥	١٦٠٩٣٩,٤
قطر	١٧٤٦٦	٢٣٧٠١	٢٨٤٥١	٤٢٤٦٣	٥٦٧٧٠	٧١٠٤١	١١٠٧١٢	٩٧٧٩٨,١٧	١٢٥١٢٢,٣	١٧١٤٧٦,١
عمان	٢٠٢٩٥	٢١٧٨٤	٢٥٧٧٨	٣٠٨٣٤	٣٦٨٠٤	٤١٦٣٩	٦٠٥٦٦	٤٨٢٤٠,٣١	٥٨٨١٣	٦٩٩٧١,٩١
اليمن	٩٩٢٢	١١٨٦٧	١٣٨١١	١٧٢٤٢	٢٠٩٠٣	٢٣٧٢٧	٣٠٣٩٥	٢٨٤٥٩	٣١١٦٦,٧	٣١٤٠٧,٤
مصر	٨٤٨٢٢	٨١٥٠٠	٧١٥٠٥	٨٩٥٢٨	١٠٧٣٧٨	١٣٠٣٦٧	١٦٢٤٦٤	١٨٨٤٨٨,٩	٢١٨٣٨٧,٣	٢٣٥٤٦٣,٨
السودان	١٤٣٢٠	١٩١٢١	٢٢٠١٩	٣٣١٥٧	٤٥٤٦٧	٥٦٥٦٥	٥٩٥٨٥	٥٩٩٢٧,٩٦	٦٩٦٩١,٣٧	٦٩٩٦٠,٠٨
الصومال	٧٧١	١٣٠٠	١٣٠٤	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠
جيبوتي	٥٩٢	٦٢٥	٦٦٢	٧٠٨	٧٧٠	٨٤٨	٩٥١	١٠٤٩،١	١١٢٨،٦١	١٢٣٧,٧٤
الجزائر	٥٥٩١٤	٦٨٠٠٧	٨٥٠٠٣	١٠٢٨٣٥	١١٧٢٨٨	١٣٤١٤٣	١٧١٧٥٦	١٣٧٧٤٦,٧	١٦١٧٣٤,٤	١٩٨٧٦٩,١
المغرب	٣٧١٥١	٤٣٨١٥	٥٠٠٣١	٥٨٩٥٦	٦٥٦٣٧	٦٩٠٢٠,٤٥	٨٨٨٨٠	٩٠٥٥٣	٩١٤٢٥,٥٧	٩٣٥٧٤,١٥
ليبيا	١٩٨٢١	٢٤٥٤٥	٣٠٩٨٢	٤٢٧٦٦	٥٥٢٢٧	٦٣٨٥٤	٨٦٥٠٦	٦٢١٠٦,٦	٧٣٨٢٣,٧	٣٦٦٨٨,٤
تونس	٢٣١٤٣	٢٦٩٠٣	٢٩٢٥٣	٢٨٩٥٥	٣١١٤٧	٣٥٦٥٠	٤٤٩٢٤	٤٣٦٣٦,٧	٤٤٣٤٠,٦	٤٦٤٣٠,٨
موريتانيا	٩٣٩	١١٦٤	١٣٤٦	١٨٥٧	٢٦٩٩	٢٨١٩	٣٥٣٦	٣٠٣١,٢	٣٦٢٨,٩	٤٠٦٣,٧
الوطن العربي	٧٢٠٢٣٣,٨	٧٥١٦٥٢,٥	٨٧٢٨٧٩	١٠٩٧٣٤٨	١٣١٣٢٧٦	١٥٠٤٥٣١	٢٠٠٠٨٥٢	١٧٩٣٦٢٠	٢٠٨٩٩٨٤	٢٤٥٨٣١٩

المصدر: جمعت وحُسبت من: ـــ جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، http://www. Aoad .org.

جدول رقم ١٦. تطور قيمة الناتج الزراعي الإجمالي في الدول العربية بالمليون دولار خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١)

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	١٧٨	٢٥٢	٢٧٦	٣١٥	٣٨٩،٤	٤٣٣	٥٤١	٦٤٧.٦٦	٧٩١.١١	٨٤٣.٨٦
سوريا	٥١٦٩	٥٣٨٠	٥٤٠٩	٦٢٧٩	٦٨٦٢	٨٤٠٠	٩٤٠١	١٢٣١٨.٧٣	١١٧٧٧.٨٨	١٢٢٢١.٤
العراق	٢٥٠١٠	٢٠٠٦	٢٣٤٧	٢٩٥٥	٣٧١٣	٤٣٣٥	٤٧٤٠	٥٨٢٠.٨٨	٧١٥٠.٦٣	٧٥٢٨.٧٣
لبنان	١٣٥٧	١٤١٥	١٧٠٠	١٧٢٢	١٧٧٨	١٩٥٥	١٦٨٧	١٧٦٤.٥١	٢٠٤٣.١	٢١٢٤.٠٤
فلسطين	٣٤٩.٥	٤٨٠.٧٨	٣٦٣.٨٦	٣١٤	٢٦٧.٩١	٢٩٤.٣٧	٢٣٤.٥٥	٣٧١,٨	٣١٤,١٦	٣١٤,١٦
السعودية	٩٦٢٧	٩٧٢١	٩٩١٧	١٠٢٠٨	١٠٤٩٩	١٠٧٠٨	١٠٩٧٠	١٢٢٤٦,٩٣	١٢٥٥٠,١٣	١٢٨٤٣,٤٧
الإمارات	٢٥٨٧	٢٤٩٢	٢٧٥٠	٣٠٠٣	٣٣٣٣	٢٦١٢	٢٤١٠	٢٦١٩,٤٧	٢٦٨٨,٣٦	٢٨٥٣,٩١
البحرين	٥٦	٦١	٥٤	٥٢	٥٣	٦٧	٧٢	٧٧,٣٧	٧٦,٥٤	٨٣,٧
الكويت	١٥٨	٢١٧	٢٤١	٢٤٥	٢٤٠	٢٤٤	٢٦٨	٢٧٨,٠٥	٢٧٨,٩٤	٣٠٩,٨٥
قطر	٧٠	٥٥	٥٥	٥٩	٦٤	٦٩	٨٤	١٢٠,٦	١٤٧,٥٣	١٦٢,٠٩
عمان	٤٢١	٤٢٣	٤٤١	٤٣٩	٥٠٩	٥٢٤	٦٠٨	٦٨٠,١	٧٧٣,٩٩	٨٢١,٨٥
اليمن	١٤٩٠	١٦١٥	١٧٨٨	١٨١٧	١٩٣٦	٢٤٨٤	٣٠٣٣	٣٥٨٦,٤١	٣٧١٥،٣٥	٤٣٣٢,٨٥
مصر	١٢٩٧١	١٢٧١٨	١١١٣٣	١٢٥١٧	١٤٢١٣	١٧٤٩٦	٢٠٥٢٠	٢٤٥٠٠,٧٤	٢٩١٣٤,٧٧	٣٢٦٥٦,٥٩
السودان	٥٥٣٢	٧١٦٤	٨٣٣٤	١٠٧٣٥	١٣٥٦٧	١٦٣٦٤	١٧٩٢٢	١٩٣٣٤,٨٣	٢٣٦٢٧,٩١	٢٣٨٥٣,٨٩
الصومال	٩٧٦	٩٧٣	٨٣٥	٨٢٠	٨٢٠	٨٢٠	٨٢٠	٨٢٠	٨٢٠	٨٢٠
جيبوتي	١٨	١٩	٢٠	٢٢	٢٣	٢٨	٣٢	٣٦,٧٨	٣٨،٠٦	٤٠،٢٨
الجزائر	٥٢٠٩	٦٥٨٩	٨٠٣٢	٧٩٠٢	٨٨١٢	١٠١٠٥	١١١٩٥	١٢٨٢٠,٢٦	١٣٦٤٤,٤١	١٦١١٠,٦٢
المغرب	٥٨٧٥	٨٠٤٨	٧٩٣٨	٧٠٦٧	٩١٥٠	٧٦٩٦,١٩	١١٧٢٧	١٣٢٣٤,٦٤	١٢٦٢٨,٤٢	١٣٣٩١,٩٧
ليبيا	١٢٧٢	١٠٦٦	١١٠٧	١١٨٧	١٢٥٤	١٥١٢	١٨١٣	١٩٠٦,١٦	٢٠٠٤,٠٥	٦٨٥,٩٨
تونس	٢٣٨٩	٣٢٤٠	٣٦٨٢	٣٢٤٦	٣٤١١	٣٦٨٨	٣٥٣٦	٣٦٠٧,٩٨	٣٢٤٨,٧٨	٣٨٠٠,٨٤
موريتانيا	١٨٧	٢١٩	٢٣٤	١٦٧	٤١٧	٣٥٤	٦٠٩	٥٥٩,٦٨	٥٧٤,٨١	٥٥٨,٨٥
الوطن العربي	٨٠٩٠١.٥	٦٤١٥٣.٧٨	٦٦٦٥٦.٨٦	٧١٠٧١	٨١٣١١.٣١	٩٠١٨٨.٥٦	١٠٢٢٢٢,٦	١١٧٣٥٣,٦	١٢٨٠٢٨,٩	١٣٦٣٥٨,٩

المصدر: جمعت وحُسبت من:- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، http://www. Aoad .org.

جدول رقم ١٧. تطور مساهمة الزراعة من القيمة المضافة في الدول العربية (%)*خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١)

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	١,٩١	٢,٤٨	٢,٤٠	٢,٤٨	٢,٦٦	٢,٥٥	٢,٤٦	٢,٧٢	٢,٩٩	٢,٩٢
سوريا	٢٥,٤٤	٢٤,٨١	٢٣,٠٢	٢٢,٤٥	٢٠,٥٤	٢٠,٥٩	١٧,٨٨	٢٢,٨٣	١٩,٦٢	٢٠,٣٠
العراق	٣٠,٥٦	١٨,٨٩	٩,١٣	٨,٨٧	٦,٧٧	٥,٩٨	٤,٤٠	٦,١٧	٥,٨٦	٤,٦٢
لبنان	٧,٨١	٧,١١	٨,١٩	٧,٨١	٧,٩٢	٧,٨١	٥,٦١	٥,٠٩	٥.٥٠	٥,٣٠
فلسطين	١٢,٠٧	١١,١١	٨,٨١	٧,٠١	٥,٨٠	٦.٣٠	٣,٨٤	٥,٥٠	٤.٢٠	٤,٢٠
السعودية	٥,١١	٤,٥٣	٣.٩٦	٣,٢٤	٢,٩٥	٢.٧٩	٢,٣٠	٢,٨٥	٢.٣٨	١,٩٢
الإمارات	٣,٦٢	٢,٨١	٢،٥٩	٢,٢٥	١,٩٨	١.٣٣	٠.٧٧	١.٠١	٠.٩٥	٠,٨٤
البحرين	٠,٦٧	٠,٦٣	٠.٤٩	٠,٣٩	٠,٣٣	٠.٣٦	٠.٣٣	٠.٣٤	٠.٣٠	٠,٢٩
الكويت	٠,٤٥	٠,٤٥	٠,٤١	٠,٢٩	٠,٢٤	٠.٢١	٠.١٨	٠.٢٦	٠.٢٣	٠,١٩
قطر	٠.٤٠	٠,٢٣	٠,١٩	٠,١٤	٠,١١	٠.١٠	٠.٠٨	٠.١٢	٠.١٢	٠,٠٩
عمان	٢.٠٧	١,٩٤	١.٧١	١,٤٢	١,٣٨	١.٢٦	١	١.٤١	١.٣٢	١.١٧
اليمن	١٥.٠٢	١٣,٦١	١٢.٩٥	١٠,٥٤	٩,٢٦	١٠.٤٧	٩.٩٨	١٢.٦٠	١١,٩٢	١٣,٨٠
مصر	١٥.٢٩	١٥,٦٠	١٥.٥٧	١٣,٩٨	١٣,٢٤	١٣.٤٢	١٢.٦٣	١٣	١٣.٣٤	١٣,٨٧
السودان	٣٨,٦٣	٣٧,٤٧	٣٧.٨٥	٣٢,٣٨	٢٩,٨٤	٢٨.٩٣	٣٠.٠٨	٣٢.٢٦	٣٣.٩٠	٣٤,١٠
الصومال	١٢٦,٥٩	٧٤,٨٥	٦٤.٠٣	٦٣.٠٨	٦٣,٠٨	٦٣,٠٨	٦٣.٠٨	٦٣,٠٨	٦٣.٠٨	٦٣,٠٨
جيبوتي	٣,٠٤١	٣,٠٤٠	٣,٠٢١	٣.١٠٧	٢,٩٨٧	٣,٣٠٢	٣.٣٦٥	٣,٥٠٦	٣.٣٧٢	٣,٢٥٤
الجزائر	٩,٣٢	٩,٦٩	٩,٤٥	٧,٦٨	٧,٥١	٧,٥٣	٦.٥٢	٩,٣١	٨.٤٤	٨,١١
المغرب	١٥,٨١	١٨,٣٧	١٥,٨٧	١١,٩٩	١٣,٩٤	١١,١٥	١٣.١٩	١٤,٦٢	١٣.٨١	١٤,٣١
ليبيا	٦,٤٢	٤,٣٤	٣,٥٧	٢,٧٨	٢,٢٧	٢,٣٧	٢.١٠	٣,٠٧	٢.٧١	١,٨٧
تونس	١٠,٣٢	١٢,٠٤	١٢,٥٩	١١,٢١	١٠,٩٥	١٠,٣٥	٧.٨٧	٨,٢٧	٧,٣٣	٨,١٩
موريتانيا	١٩,٩١	١٨,٨١	١٧,٣٨	٨,٩٩	١٥,٤٥	١٢,٥٦	١٧,٢٢	١٨.٤٦	١٥,٨٤	١٣,٧٥
الوطن العربي	١١,٢٣	٨,٥٤	٧,٦٤	٦,٤٨	٦,١٩	٥,٩٩	٥,١١	٦,٥٤	٦,١٣	٥,٥٥

*حُسبت من خلال: (قيمة الناتج الزراعي الإجمالي/ قيمة الناتج المحلي الإجمالي) × ١٠٠. المصدر: جمعت و حُسبت من: ـــ البيانات الواردة بجدولي رقم (١٥)، (١٦).

جدول رقم ١٨.تطور مساهمة العمالة الزراعية من القوى العاملة في الدول العربية (%)*خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١)

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	٦.٨٦	٦,٠٨	٦،١٩	٦	٦	٥،٦٢	٨.٩٣	٩.٠٤	٧.٣١	٧.٣١
سوريا	٢٦.٧٨	٢٣	١٤,٩٦	١٨,٦٦	١٨,٣٥	١٧,٥٣	١٤,٩٦	١٣,٩٣	١٤.٢٦	١٤.٢٦
العراق	١٨.٣٠	١٨,٨٦	١٩,١٦	١٨,٨٦	١٣,٥٦	١٣,٥٦	١٣,٥٦	١٣,٥٥	١٣,٩٤	١٣,٥٦
لبنان	٣.٢٢	٣,٠٦	٢,٩٠	٢,٦٩	٢,٤٨	٢,٣٠	٢,٢٤	٢,٠٧	١,٩١	١,٧٧
فلسطين	٧.٢٠	١١,٦٨	١١,٦٥	١١,٧٢	١٥,٩٣	١٥,٦٠	١٣,٤٠	١٣,٤٠	١١,٨٠	١١,٩٠
السعودية	٧.٥٧	٧,٦٦	٧,٧٦	٧,٨٤	٦,٩١	٧,٢٩	٨,٢١	٧,١٩	٦,٢٥	٤,٧٨
الإمارات	٤.٤٤	٥,٨٨	٣,٩٠	٣,٩٤	٦,٥١	٥,٨١	٥,٢٠	٣,٨٨	٣,٥٩	٣,٤٢
البحرين	٢.٩٦	٢,٧٧	٢,٦٨	٢,٦١	٢,٥٤	٢,٤٧	٢,٤٠	١,٥٨	١,٥٢	١,٤٤
الكويت	١.٠٧	١,٠٤	١,٠٧	١,١٢	١١,٢١	١٣,٢٢	١٣,٤١	١٢,٨٦	١٤,٦٨	١٣,١٢
قطر	١,٦٧	١,١٩	٠,٨٨	٠,٨٧	٠,٨٥	٠,٨٤	٢,٣٥	١,٥٦	١,٣٤	١,٣٥
عمان	٣٥,٢٤	٣٤,٣٢	٣٣,٤٢	٣٢,٦٢	٢٩,٠٩	٢٤,٦٥	٢١,٠٦	٢٠,٦٧	١٦,١٨	١٦,٧٧
اليمن	٤٨,٤٢	٤٧,٣٩	٤٦,٣٨	١٩,٥٨	٢٩,١٣	٣٠	٣٠	٢٧,٣٩	٢٦,٨١	٢٥,٧١
مصر	٣٢,١٨	٣١,٤٩	٣٠٨,١٤	٣٠,١١	٣٠,٦٤	٣٠,٦٩	٣٠,٧٤	٢٧,٧٢	٢٥,٧٠	٢٩,٢٠
السودان	٥٨,٦٥	٥٨,٣٣	٥٨	٥٨	٥٣	٤٤،١٥	٤٤	٤٤	٤٤	٣٦,٢٦
الصومال	٦٩,٨٢	٦٥,٧٨	٧٠,٠٢	٦٩،٩٢	٦٩,٨١	٦٩,٧٠	٦٩,٦٠	٦٩,٤٩	٦٩,٣٨	٦٩,٢٨
جيبوتي	٧٧,٩١	٧٧,٣٦	٧٦,٨٢	٧٦,٢٨	٧٥,٧٤	٧٥,٢٠	٧٤,٦٧	٧٤,٣٨	٧٤,٠٣	٧٣.٤٨
الجزائر	٦٢,٦٨	١,٤٩	١٢,١٧	٦,٧٦	١٦,٥٤	٢٢,٢٧	٢١,٧٦	٢١,٥٧	٢١,٢١	٢٠.٨٦
المغرب	٣٤,٥٧	٨,٢٢	٤,٦٢	٦,٠٥	٤١	٣٩,٦٤	٣٦,٣٨	٦٣,٥٩	٦٣,٠٢	٦٢.٠١
ليبيا	٢٢٤.٧٠	٤,٩٤	٢٩,٩٧	٣٢,٤١	٤،٨٢	٥,٣٠	٥,٣٠	٤,٦٠	٣,٩٩	٣.٤٦
تونس	١٧.٣٩	٣,٠٢	١٦,٣١	١٩,٩٢	١٦,٢٩	١٦,٢٨	١٨,٧٩	١٦,٥٣	١٦,٥٢	١٦.٣٢
موريتانيا	٣٨٧.٠٩	٧,٠٥	٤٢,٤٧	٥١,٤٠	٥١,٨٧	٥١,٩٨	٥١,٩٨	٤٢,٨٢	٤٠,٤٦	٣٨.٢٢
الوطن العربي	٤٣.٦٠	٢٦,٤٢	٣٥,٨١	٢٥,٦٨	٢٧,٦٢	٢٧,٥٤	٢٧,١٧	٣٠,٠٢	٢٩,٣٦	٢٧.٩٤

*حُسبت من خلال: (عدد العمالة الزراعية/ عدد العمالة الكلية) × ١٠٠. المصدر: جمعت وحُسبت من: ـــ البيانات الواردة بجدولي رقم (١١)، (١٢).

جدول رقم ١٩. تطور إنتاجية العامل الزراعي في الدول العربية بالدولار خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١).

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	٢٤٠٥,٤١	٣٤٥٢,٠٥	٣٨٠٦,٩٠	٤١٢٤,١٢	٤٩٧٩,٥٤	٥٧٥٥,٦٨	٤٥٠٤,٥٨	٤١٢٥,٢٢	٦٣٢٨,٨٨	٧٤٠٢,٢٨
سوريا	٣٥٣٥,٥٧	٤٦٠٢,٢٢	٧٣٦٩,٢١	٦٥٨٨,٦٧	٧٠٦٦,٩٤	٨٨٧٠,١٢	١١٥٤٩,١٤	١٦٢٥١,٦٢	١٦٣٣٥,٤٨	١٦٩٥٠,٦٢
العراق	٢٢٤١٠,٣٩	١٦٨١,٤٨	١٩٠٩,٦٨	٢٣٣٤,١٢	٢٨٤٧,٣٩	٣٢٢٧,٨٥	٣٢٨٤,٨٢	٤٠٠٨,٨٧	٤٨٧٤,٣٢	٥١٥٣,١٣
لبنان	٣١٥٥٨,١٤	٣٣٦٩٠,٤٨	٤١٤٦٣,٤١	٤٤١٥٣,٨٥	٤٧٩٢٤,٥٣	٥٥٣٩٨,١٣	٤٧٨٠٣,٩١	٥٢٥٦٢,١١	٦٣٩٨٦,٨٥	١٩٩٣٨,٧٦
فلسطين	٩٩٨٥,٧١	٤٨٩٧,٣٩	٣٩٥٤,٩٥	٣٦٠٩,٢٠	٢٥٢٥,٠٧	٢٨٣٣,٢١	٢٧٠٢,١٩	٤٢٨٣,٤١	٣٩٤٤,٢٦	٣١٥٤,٢٢
السعودية	١٧٢٥٠,٨٣	١٧٠٥٤,٣٩	١٧٠٣٣,٦٧	١٧١٨٥,١٩	١٧٣٥٣,٧٢	١٧٨٤٦,٦٧	١٨٥٢١,٠٢	٢٢٥٧٧,٠٧	٢٥٤٧٧,٣٢	٢٧٠١٦,١٣
الإمارات	٣٦٤٣٦,٦٢	٢٥٩٥٨,٣٣	٤٢٢٩٥,٩٨	٤٤٧٨٠,٧٩	١٨١٢٤,٩٧	١٤٧٦٠,٤٠	١٤١٥٢,٣٣	١٥٣٨٢,٤١	١٥٧٨٦,٩٥	١٦٧٥٩,١٢
البحرين	٦١٤٠,٣٥	٦٦٨٨,٦٠	٥٩٢١,٠٥	٥٧٠١,٧٥	٥٨١١,٤٠	٧٣٤٦,٤٩	٧٨٩٤,٧٤	٨٤٨٣,٥٥	٨٠٥٦,٨٤	٨٨١٠,٥٣
الكويت	١١٢٨٥,٧١	١٥٥٠٠	١٦٠٦٦,٦٧	١٥٣١٢,٥٠	١١٤٥,٠٩	٩١١,٤٠	٩٥٦,٦٦	٩٤٨,٥٢	٩٠٩,٣٧	٩٦٥,٣٢
قطر	١٣٥٣٩,٦٥	١٣٧٥٠	١٨٣٣٣,٣٣	١٩٦٦٦,٦٧	٢١٣٣٣,٣٣	٢٣٠٠٠	٤٣٢٠,٩٩	٦٠٩٧,٠٧	٨٦٤٢,٦٥	٩٣٧٤,٧٨
عمان	١١٧٥,٩٨	١١٧٥	١٢١٨,٢٠	١٢٠٦,٠٤	٢٢٤٦,٨٤	٢٣١٣,٠٦	٢٥٦٦,١٦	٢٨٣٩,٤٣	٣١٤٩,٢٥	٣٢٥٨,٩٨
اليمن	٥١٠,١٠	٥٤٣,٩٥	٥٩٢,٦٠	١٤٥٣,٦٠	١٦١٣,٣٣	١٩٧١,٤٣	٢٤٠٧,١٤	٢٨٤٦,٣٦	٢٩٤٨,٦٩	٣٤٣٨,٧٧
مصر	١٥٣٠,٥٠	١٤٩٠,١٠	١٢٩٥,٢٢	٢١٤٩,٢١	٢٣٣٣,٨٣	٢٨٠٧,٩٠	٣٢٢٠,٣٤	٣٥٧٧،٧٩	٤٣٣٠,٣٨	٤٧٦٦,٦٩
السودان	٧١٤,٧٣	٩١٤,٢٤	١٠٤٣,١٨	١٣١٠,١٠	٢٢٧٥,٢٠	٢٧٢٧,٣٣	٢٨٨٩,٨١	٣٠٤٠,٦٨	٣٦٢٩,٤٨	٧٨٨١,٤٩
الصومال	٣١٤,٨٤	٣٢٦,٥١	٢٦٠,٩٤	٢٤٨,٤٨	٢٤٠,٩٥	٢٣٣,٦٥	٢٢٦,٥٧	٢١٩,٧١	٢١٣,٠٥	٢٠٦,٥٩
جيبوتي	٦٧,١٦	٧٠,٣٧	٧٣,٥٣	٨٠,٢٩	٨٣,٣٣	١٠٠,٧٠	١١٤,٢٥	١٣١,٨٣	١٣٣,٥٤	١٣٨,٤٢
الجزائر	١٢٢٢,٢٠	٦٣٣٥٥,٧٧	٨٤٦٣,٦٥	١٢٣٠٨,٤١	٥٤٧٤,٥٥	٤٥٥١,٥٦	٤٩٨٨,٧٣	٤٠٦٠,٩٠	٤٢٩٧,٤٥	٥٠٥٣,٥٢
المغرب	١٣٧٤,٥٩	٧٧٣١,٠٣	١٣٢٣٠	١٠٧٥٦,٤٧	٢٠٣٠,٦٧	١٧٠٤,٥٨	٢٨١٣,٥٨	١١٥٢,٤٤	١٠٨٩,٦٩	١١٤٨,٥٤
ليبيا	٢٩٦,٨٥	١٠٩٨٩,٦٩	١٨٢٩،٧٥	١٧٦٣,٧٤	١٤١٠٧,٣٢	١٧٤١٣,٣٤	٢٠٨٧٩,٨٨	٢٢٤٧٣	٢٤١٨٨,٩٠	٨٤٧٦,٢١
تونس	٤٨١٦,٢٤	٣٤٧٧٨,٨٨	٦٧٨٠,٨٥	٤٧٠٨,٥١	٥٨٢٢,٧١	٦٠٦١,١٠	٤٨٤٣,٣٧	٤٨٧٧,٩٦	٤٣٣٥,٤١	٥٠٠١,٤٣
موريتانيا	٣٨,٤٩	٢٤٠٦,٥٩	٤١٤,٨٩	٢٣٧,٨٣	١٢٦٣,٦٤	١٠٧٢,٧٣	١٨٤٥,٤٥	١٧٩٨,٨٠	١٩٥٩,٤٠	٢٠٢٠,٤٣
الوطن العربي	١٨٢١,١١	٢٣٢٠,٦٧	٢٢٥٦,٥٣	٢٧٦٧,٥٥	٢٩٢٦,٣٥	٣١٢٨,٦٥	٣٥١٢,٨٨	٣٠٨٦,٩٣	٣٣٥٢,٦٠	٣٨٩٢,١٠

*حُسبت من خلال: (قيمة الناتج الزراعي الإجمالي/ عدد العمالة الزراعية) × ١٠٠٠. المصدر: جمعت وحُسبت من: ـــ البيانات الواردة بجدولي رقم (١٢)، (١٦).

جدول رقم ٢٠. تطور معدل إستخدام الأسمدة الكيماوية في الدول العربية بالكجم / هكتار*خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١)

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	٧٧٥,٣٥	٤٠٥,٣٩	٢٤٨,٨٦	٣٦٢,٥٢	٣٦٢,٢٥	٦١٩,٦٠	١٨٥,٢١	٢٦٣,٧٣	٧٥,٤١	٦٦٨,٧٦
سوريا	٥٧,٩١	٦٤,٠٣	٦٣	٧١,٤٠	٧٠,٦٧	٦٧,٢٢	٧٢,٩٧	٥٣,٩٤	٢٧,١٧	٤١,٦٤
العراق	ـــــ	ـــــ	١٦،٠٥	٣٠,٥٠	٣٢,٠٤	٢٦,٦٤	٣٢,٦٥	٣٨,٢٦	٣٢,٦١	٣٧,٥٢
لبنان	١٧٨,٣١	٦٦,١٩	٧٢،٣٨	١٦٥,٩٠	١٥١,١٦	١٦٠,٢٩	١٠٠,٧٨	١٠٧,٥٣	١٣٧,٩٩	٢٠٨,٦٠
فلسطين	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
السعودية	٤٠,٥٣	٩٨,٤٧	٨٤,٣٤	٧٥,٤٣	٧٨,٢٢	٩٣,٩٨	٥٩,٤٧	٣٢,١٥	٦٩,٨٢	١١١,٧٧
الإمارات	٢٠٣,٤٥	٢٤٢,٥٩	١٢٥,٩٧	٦٣,٦٤	١٩٧,٥١	٢٢٦,٠٤	٩٣,٦١	٢٨٣,١١	١٤٦,٢٥	١٢١,١٥
البحرين	٣٤٨٨,١٣	٣٨,٥٧	ـــــ	٩٢٩,٦٤	٣٠٧٤،٨٣	٢٥٧,٦٠	٥٥١,١٥	٢٩٧	٦١٢,٢١	٤٣٤,٣٣
الكويت	٢٩٧٦,٠٩	ـــــ	ـــــ	٥٤٣٠,١٩	٢٦١٠،٦٧	ـــــ	١٤٠٦,٣١	٥٩,١٧	٨٧١,٧٩	٨٨٤,٢٢
قطر	١٨,٨٤	ـــــ	١٨٢١,١٤	٢٧١,١٨	ـــــ	٢٤٧٠,٣٤	١٢٦,٣٦	١٣٤٤,٣٣	٢٩٢٧,٤٠	٥٢٠٤,١٨
عمان	١٦٠,٠٣	١٧٤،٩٦	١٦٧،٧٩	٦٠١،٢١	٢٦٩،٦٤	١٥٦,٥٢	٣٢٥,٤٤	٣١٧,٧٦	٥٤,٤٨	٣١٩,٩١
اليمن	٦,٩٥	٣,٣٧	١١،٢٥	٣،٠٥	٧،١٩	١٨,١٥	١١,٣٢	٨,٧٦	١٥,٦١	٨,٩٥
مصر	٣٧١.٠٨	٥٣٥,٣٥	٤٧٥،٤٨	٤٨٩،٧٢	٣٦٣،٥٥	٣٧٨,١٧	٥١٩,٦٦	٣٩٣,١١	٤٧٣,٤٩	٤٦٥,٧٦
السودان	٣.٢١	٣,٢٢	٤،٢٢	٢،٣٧	٢،٢٧	٣,٣١	٣,٥٥	٧,٥٨	٩,٦٨	٧,٦٠
الصومال	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
جيبوتي	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
الجزائر	٨,٨٧	٥,٣٢	٢٢.٩٤	٦.٦٥	١١.٧٩	١٣.٢٨	٧,٦٢	٦,٩٨	١١,٢٩	١٥،٠٤
المغرب	٦١,٣٩	٥٣,٧٩	٤٤,٩٨	٥٧,٦٤	٥٤,٢٣	٥٢,٩٥	٤٨,١٤	٣٦,٧٦	٣٤,٠٥	٥٧,٢٩
ليبيا	٤٥,٥٤	٢٢,٧٠	٣٤,١٩	٤٤,٤٣	٢٨	٤٠،٣٥	١٨,٠٥	٢٦,٦٥	٣٠	٣٥,١٢
تونس	١٣,٧٧	١٩,٥٣	١٩,٥٣	٣٣,٧٨	١٨،٤٣	١٤،٣٥	١٨,٧٩	٢٢,٧٢	٢١,٩١	١٦٨,٤٧
موريتانيا	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ
الوطن العربي	٤٠٥,٢٥	٤٠٣,٧٦	٤٠٠،١١	٣٩١،٥٢	٣٩٠،٧٣	٣٩٢,٦٩	٣٩٠,٦٦	٣٨٩,٠٥	٤٠٥,٧٤	٤٣١,٢٦

–تعني عدم إمكانية الحصول على تقدير للمؤشر، نظراً لعدم توافر البيانات الإحصائية للأسمدة الكيماوية لتلك الدول خلال سنوات الدراسة.

*حُسبت من خلال: (استهلاك الأسمدة الكيماوية / المساحة المزروعة) × ١٠٠٠.

المصدر: جمعت و حُسبت من: ـــ البيانات الواردة بجدولي رقم(١٠)، (١٣).

جدول رقم ٢١. تطور معدل إستخدام الميكنة الزراعية في الدول العربية بالجرار/ ألف هكتار*خلال الفترة (٢٠٠٢–٢٠١١)

الدولة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١
الأردن	١٠,٦٣	١٠,٦٠	١٤,٩٩	١٣,٨٠	١٥,٠٧	٢٣,٤٨	٢٥,١٣	٨,٨١	١٤,١٧	١٢,٧٠
سوريا	١٩,١٢	١٨,٩٢	١٨,٩٣	١٩,٠٨	١٩,٣٢	١٩,٠٨	١٩,٣٩	١٩,٣١	١٩,٧٢	٢٠,٠٥
العراق	٨,٩٢	٩,١٥	٩,٣٣	٩,٠٨	٩,٣٣	١٠,٤٣	١٠,٤٣	١٠,٥٣	١٧,٤٠	١٦,٤٢
لبنان	٣١,٦٣	٣٠,٥١	٣٠,٩٧	٣٠,٩٧	٣٠,٩٧	٣٠,٩٧	٣٠,٩٧	٣٠,٩٧	٣٣,٨٦	٣٣,٨٦
فلسطين	٤١,٠٩	٤١,٩٠	٤٢,١٥	٤١,٨٥	٤١,٩٩	٤١	٤٢,٥٧	٤٢,٥٧	٨٥,٩٧	٩٣,١٣
السعودية	٠,٥١	٠,٥٠	٠,١٥	٠,١٦	٠,٢٢	٠,١٧	٠,١٠	٠,٣٨	٠,٤٠	٠,٤٠
الإمارات	١,٥٣	١,٥٣	١,٥٣	١,٦٣	١,٦٣	١,٧٤	١,٦٣	١,٦٣	١,٦٣	١,٦٣
البحرين	..٢	٣,٢٩	٣,٤٦	٢,٧٧	١,٨٠	٣,٢٣	٣,٦٩	٣,٦٩	٣،٦٩	٣,٦٩
الكويت	١٣,٩٢	١١,٩٢	١١,٩٢	١١,٩٢	١١,٩٢	١٠,٧٥	١٠,٧٥	١٠،٧٥	١٠,٧٥	١٠,٧٥
قطر	٣,٠٢	٣,٠٢	٢,٢١	٢,٢١	٢,٢١	٢	١,٣٠	١،٣٠	١،٨٢	١,٩١
عمان	٢,٠٥	٢,٦٨	٣,٣٩	٤١,٧٧	١,٠٣	٤٢,٧٥	٤٧,٤٩	٥١,٤٩	٦٠,١٥	٥٧,٢١
اليمن	٧,٠٢	١٦,٥٨	١٧,٦١	١٧,٦٥	١٧،٩٠	١٨,١٤	١٨,٧٨	١٩,٤٥	٢٠,٠٨	١٩,٦٥
مصر	٢٦،١٦	٢٧,٦٣	٢٧,٠٨	٢٧,٧١	٢٧,٦٨	٢٨,٨٩	٢٩,١٤	٢٩,٨٤	٣٠,٧٣	٣١,٩٠
السودان	١،٠٢	٠,٧٠	٠,٨٥	٢,٢٨	٣,١٢	٠,٨٣	١,٢٢	١,٣٤	١,٣٤	١,٣٧
الصومال	٠,٣٠	٠,٣٠	٠,٧٤	٠,٩١	٠,٩١	٠,٩١	٠,٩١	٠,٩١	٠,٩١	٠,٩١
جيبوتي	٢٤,٣٩	٢٤,٣٩	١٤,٦٣	١٤,٦٣	١٤,٦٣	١٩,٥١	١٩,٥١	١٩،٥١	١٩,٥١	١٩,٥١
الجزائر	١١,٨٤	١١,٧٢	١١,٩٣	١١,٩٣	١٢,١٨	١٢,٣١	١٢,٤١	١٢,٥٤	١٢,٧٤	١١,٩٤
المغرب	٥,٤٦	٥,٣٢	٤,٨٤	٤,٨١	٤,٨٣	٤,٨٢	٤،٨١	٥,٧٦	٦,٣٤	٦,٠٥
ليبيا	١٥,٠٥	١٥,٠٣	١٥,٠٣	١٥,٠٣	١٥,٠٣	١٥,٠٣	١٥,٠٣	١٥,٠٣	١٥,٠٣	١٥,٠٣
تونس	٨,٧٤	٨,٥٤	٦,٨٠	٧,٥٤	٧,٥٤	٧,٥٧	٧,٨٠	٧,٨٠	٧,٧٧	٧,٧٧
موريتانيا	١,٣٨	١,٣٥	١,٣٥	١,٥٣	١,٢١	١,٢١	١,٢١	١,٢١	١,٢٤	١,٢٤
الوطن العربي	٧,٩٠	٧,٩٧	٧,٨٧	٨,٣٢	٨,٦١	٨,٢٠	٨,٤١	٨,٦٤	٩,٢٣	٩,٠٨

*حُسبت من خلال: (عدد الجرارات الزراعية/ المساحة المزروعة) × ١٠٠٠.

المصدر: جمعت وحُسبت من– البيانات الواردة بجدولي رقم (١٠)، (١٤).

المـــراجـــع

أحمد السيد النجار، الفقر في الوطن العربي، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، الأهرام، القاهر، ٢٠٠٥.

السيد محمد أبو زيد، عز الدين محمد عزام، إستخدام إسلوب "دالة الحدود الإنتاجية" في قياس كفاءة إستخدام الموارد الزراعية في بعض المزارع في محافظة سوهاج–جمهورية مصر العربية، مجلد (٣٣)، العدد (٢)، كلية الزراعة، جامعة أسيوط،٢٠٠٢.

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة – أكساد.

ثناء إبراهيم خليفة، كفاءة إدارة الموارد المزرعية وعلاقتها بالسعة الاقتصادية لإنتاج القمح، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني عشر، العدد الثاني، يوليو ٢٠٠٢.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، مجلدات مختلفة.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقرير السنوي لأوضاع الأمن الغذائي العربي، ٢٠١٠.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقرير السنوي لأوضاع الأمن الغذائي العربي، ٢٠١١.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، إستراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين (٢٠٠٥-٢٠٢٥)، مجلة الزراعة والتنمية في الوطن العربي، العدد الأول والثاني، السنة التاسعة والعشرون، ٢٠١١.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة تعزيز البحوث المشتركة في مجال تطوير كفاءة إستخدام الموارد المائية في الدول العربية، الخرطوم، نوفمبر ١٩٩٨.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة تقييم مناهج إستخدام الموارد المائية في الزراعة العربية، الخرطوم، نوفمبر ٢٠٠١.

حسن نبيه إبراهيم أبو سعد، الكفاءة الفنية والتوزيعية وكفاءة السعة والتكاليف لمزارع دجاج التسمين بمحافظة المنوفية، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية، مجلد (٣٣)، العدد(٦)، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، ٢٠٠٨.

سالم توفيق النجفي، وآخرون، البيئة والفقر في البلدان العربية بين متضمنات السوق والاقتصاد الموجه(سياسات ضياع الثروة الطبيعية والبشرية)، روافد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، ٢٠١٢.

سامح محمد حسن شهاب، دراسة في اقتصاديات الموارد الزراعية العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٥.

سليمان المنذري، أزمة المياه وانعكاساتها على أمن المنطقة العربية، مجلة شئون عربية، العدد (١٠٢)، يونيو٢٠٠٠.

محمود عبد الهادي شافعي، وآخرون، الحديث في اقتصاديات الإنتاج وتحليل الكفاءات بين النظرية والتطبيق، منشورات جامعة المرقب الخمس، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، ٢٠٠٩.

مصطفى زايد، المرجع الكامل في الإحصاء، مطابع الدار الهندسية، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٧.

K.S.T.Mahmoud and H.M.F.Elshenawy, Measuring Exporting Technical Efficiency for the Main Egyptian Agricultural Exports to Arab Countries, Minufiya J.Agric. Res, vol.33, No.6, 2008.

Tim Coelli, A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis Program, Center for Efficiency and Productivity Analysis, Department of Econometrics, University of New England ,1996.

Tim Coelli and S. Walding, Performance Measurement in the Australian Water Supply Industry: A Preliminary Analysis, School of Economics, University of Queensland, Brisbane, Australia. 1996.

http://www . Aoad .org.

http://www.fao.org.

http:// www.une.edu.au/econometrics

ABSTRACT

Efficiency of Agricultural Resources Management in The Arab Countries

Sameh Mohamed Hassan Shehab

This research objective mainly to measure efficiency of resources management in Arab agricultural sector, during the average of The studying period, the first period 2002 – 2006,and the second period 2007 -2011, Has been used statistical methods, such as means, percentages, growth rate, Analysis of Variance (ANOVA), and Technical efficiency Analysis by using Data Envelopment Analysis (DEA), To achieve the study purpose, data were collected mainly From the Arab Organization of Agricultural development in particular Arab agricultural statistics yearbook and (FAOSTAT) of the United Nations, reports, theses, books, and web sites of internet were also utilized for this purpose.

The most important results of the research are:

1-The average of individual from available water was less than 1000 m^3 in Arab countries, except Mauritania, and Iraq. The water stress was about 95, 69% it refers to high stress of Arab water, Except Djibouti, and Mauritania.

2- Shows study the annual growth rate for Gross agricultural product in Arab countries during the average of the studying period 2002 – 2011 about 8, 2%, Ranged between a minimum of around 3, 4% in Saudi Arabia, and a maximum of around 17% in Jordan, it was showed that contributed percent of agricultural percent in domestic product was 6, 76% Ranged between a minimum of around 0, 14% in Qatar, and a maximum of around 68.90% in Somalia.

3- The average of technical efficiency from Constant Returns to Scale (CRS) DEA during the two periods study, about 0,663, 0,771 respectively, the Arab Countries have a completed efficiency was 35,29%, 47,06 % respectively.

4- The average of technical efficiency from Variable Returns to Scale (VRS) DEA during the two periods study, about 0,789, 0,857 respectively, the Arab Countries have a completed efficiency was 64,71%, 58,82 % respectively.

5- The Estimation of scale efficiency in the Arab Countries during the two periods study was 0,809, 0.901, it refers to Increasing the value of Gross agricultural product about 19,1%, 9,9% respectively with the same amount to Arab Agricultural Resources.

6- by using Analysis of Variance (ANOVA) for technical efficiency from Constant Returns to Scale (CRS) DEA, Variable Returns to Scale (VRS) DEA, and Scale efficiency during the two periods study, the results explained not significant differences.

Study Recommendation:

The research recommends using the Arab Agricultural Resources according to the Aspects and Indicators efficiency, and decreasing the use of input's slacks to achievement the Sustainability Development.