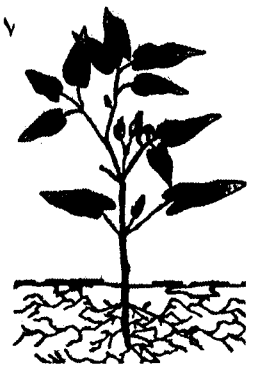


حوليات العلوم الزراعية
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد(٥٣)، عدد (١)، ١٧-٣٢، ٢٠٠٨

# دراسة تحليلية مقارنة لبعض الجوانب الاقتصادية لانتاج القمح بالوطن العربي

# [٢]

عبد الله محمود عبد المقصود أحمد[١]

١- قسم الاقتصاد الزراعى – كلية الزراعة – جامعة عين شمس – شبرا الخيمة – القاهرة – مصر

## الموجـــز

يحتل محصول القمح مركز الصدارة على الصعيد العالمي بصفة عامة والعربي بصفة خاصة نظراً لأهميته الاستراتيجية إذ يعتبر من الدعامات الأساسية للأمن الغذائي في أي مقتصد . حيث تمثلت مشكلة الدراسة في تزايد واردات الوطن العربي من القمح حتى بلغت نحو ٥١,٤ % من إجمالي واردات الحبوب والتي بلغت نحو ٩١٩٤,٦٨ مليون دولار عام ٢٠٠٤ ، كما تزايدت واردات القمح حتى بلغت نحو ٢٢ % من إجمالي واردات الوطن العربي من المجموعات الغذائية الرئيسية عام ٢٠٠٤ ، وهو ما حدا بالبحث نحو دراسة بعض الجوانب الاقتصادية لمحصول القمح في الدول العربية ، هادفاً إلى وضع بعض المؤشرات الاقتصادية التي يمكن من خلالها إعادة النظر والعمل على تحسين الأوضاع الاقتصادية العربية لانتاج القمح لتحقيق الأمن الغذائى من هذا المحصول الإستراتيجي الهام للوطن العربي .

اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الوصفي والكمي مثل المتوسطات والنسب المئوية والانحدار المرحلي بالإضافة إلى (t)، (F) واختبارات المقارنات المتعددة، حيث قامت الدراسة بحساب خمسة مؤشرات اقتصادية تنحصر في كل من تكاليف إنتاج هكتار القمح (دولار / هكتار) ، صافى عائد هكتار القمح (دولار / هكتار) ، معامل الكفاءة الاقتصادية لانتاج القمح ، عائد الدولار المستثمر في إنتاج القمح ، الحجم الأمثل لانتاج القمح وذلك على المستويين الإقليمي والقطري للدول العربية خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ ، كما اعتمدت الدراسة على بيانات السلاسل الزمنية (للفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤) في بعض المؤشرات ، البيانات المقطعية (للفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤) في البعض الآخر.

أوضحت نتائج الدراسة أن الأردن احتلت المركز الأول بمتوسط تكلفة إنتاج بلغ نحو ١٢١١ دولار / هكتار أي مايوازى حوالي ١٦١,٣ % من المتوسط العام للدول العربية محل الدراسة والذي بلغ نحو ٧٥١ دولار / هكتار خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ يليها في ذلك كل من سوريا ، مصر ، الجزائر ، السودان ، تونس بنحو ٨٣٥ ، ٦٢٩ ، ٧٧١ ، ٥٣٢، ٥٢٧ دولار / هكتار أي مايوازى حوالي ١١١,٢ % ، ٨٣,٨ % ، ١٠٢,٦ % ، ٧٠,٨% ، ٧٠,٢% على الترتيب حيث أوضحت نتائج اختبارات المقارنات المتعددة لتكاليف إنتاج هكتار القمح بالدول العربية خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٤، أن كل من تونس والسودان ومصر من أكثر الدول تمتعاً بميزة نسبية معنوية احصائيا في إنتاج القمح مقارنة بباقي الدول العربية محل الدراسة ، كما احتلت مصر مركز الصدارة بمتوسط صافى عائد بلغ نحو ٧٤٢٦ دولار

(سلم البحث فى ١١ فبراير ٢٠٠٨)
(ووفق على البحث فى ٣ مارس ٢٠٠٨)

/ هكتار أي مايوازى حوالي ٢٠٥,٩ % من المتوسط العام للدول العربية محل الدراسة والذي بلغ نحو ٣٦٠٦ دولار / هكتار خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ يليها في ذلك كل من السودان وتونس وسوريا والجزائر والأردن بنحو ٤٠٠٦ ، ٣٢٨٠ ، ٢٧٧٤ ، ٢٤٣٩ ، ١٧١٢ دولار / هكتار أي مايوازى نحو ١١١,١%، ٩١% ، ٧٦,٩% ، ٦٧,٦ % ، ٤٧,٥% على الترتيب، حيث أشارت نتائج اختبارات المقارنات المتعددة لصافى عائد هكتار القمح بالدول العربية خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ أن كل من مصر والسودان وتونس كانت من أكثرالدول تميزاً بفوارق معنوية احصائياً في صافى عائد هكتار القمح مقارنة بباقي الدول العربية محل الدراسة .

كما حققت كل من مصر والسودان وتونس أعلى معاملات كفاءة اقتصادية في إنتاج القمح بلغت نحو ١٢,٨ ، ٨,٥ ، ٧,٢ على الترتيب مقارنة بباقي الدول العربية خلال نفس الفترة ، كما أوضح مؤشر عائد الدولار المستثمر في إنتاج القمح أن كل من مصر والسودان وتونس بلغوا أقصى عائد للدولار المستثمر في إنتاج القمح بنحو ١١,٨١، ٧,٥٣ ، ٦,٢٢ دولار أي مايوازى حوالي ٢٢٧,٩٢ %، ١٤٥,٣٨% ، ١٢٠,١٤ % من المتوسط العام لصافى عائد الدولار المستثمر يليهم في ذلك باقي الدول العربية خلال نفس الفترة .

وفيما يتعلق بالمؤشرالخامس ( الحجم الأمثل لإنتاج القمح ) على المستوى الإقليمي خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤ وكذا على المستوى القطري للدول العربية محل الدراسة خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤، أوضحت النتائج أن الدول العربية مجتمعة (على المستوى الإقليمي) كانت أقرُب بشكل واضح من الحجم الأمثل لإنتاج القمح مقارنة بوضعها على المستوى القطري وقد تأكدت معنوية النتائج احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ ، أما على المستوى القطرى فقد حققت كل من مصر والسودان وتونس ارتفاعاً ملحوظاً لمتوسط السعر المزرعى على التكاليف الحدية لانتاج القمح بها مقارنة بباقى الدول العربية محل الدراسة .

وفى ضوء نتائج المؤشرات الاقتصادية السابقة توصى الدراسة بضرورة إعادة تخصيص زراعة القمح في كل من مصر والسودان وتونس ، أما على المستوى الإقليمي توصى الدراسة بضرورة إقامة تكتل اقتصادي عربي في مجال إنتاج القمح نظراً لما أكدته النتائج من ناحية ولتحقيق الأمن الغذائى لمواجهة التكتلات الاقتصادية العالمية من ناحية أخرى .

## مقدمة

يعتبر محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب إذ يتسم بأهمية استراتيجية على المستوى العالمي بصفة عامة وعلى الصعيد العربي بصفة خاصة ، كما يعتبر من الأغذية الرئيسية وأحد دعامات استراتيجية الأمن الغذائي لأي مقتصد ، وتساهم كل من مصر وسوريا والمغرب والسعودية والجزائر والعراق وتونس والسودان بنحو ٢٥,٦ مليون طن أي مايوازى حوالي ٩٨,٥ % من إجمالي إنتاج القمح بالوطن العربي كمتوسط للفترة ٢٠٠٢ – ٢٠٠٤. كما تمثل واردات القمح وحدها أكثر من ٥٠ % من إجمالي واردات الوطن العربي من الحبوب وأكثر من ٢٠ % من إجمالي واردات الوطن العربي من مجموعات السلع الغذائية الرئيسية خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ .

## مشكلة البحث

لوحظ في الفترة الأخيرة تزايد واردات الوطن العربي من محصول القمح من حوالي ٥٠,٦ % من إجمالي واردات الحبوب والتي بلغت نحو ٣٧٠٤ مليون دولار كمتوسط للفترة ١٩٩٥– ١٩٩٩ إلى حوالي ٥١,٤ % من إجمالي واردات الحبوب والتي بلغت نحو ٩١٩٤,٦٨ مليون دولار عام ٢٠٠٤ ، كما تزايدت واردات القمح من حوالي ٢١% من إجمالي واردات الوطن العربي من المجموعات الغذائية الرئيسية لمتوسط الفترة ١٩٩٥ – ١٩٩٩ إلى حوالي ٢٢ % عام ٢٠٠٤ ، الأمر الذي يعنى الدول العربية التحكم في زمام أمورها الداخلية والخارجية أمام نفوذ

الدول المصدرة والمانحة لهذا المحصول الإستراتيجي ، بالإضافة الى كونها عبء واضح على الميزان التجارى الزراعى العربى .

كما أشارت بعض الدراسات السابقة أن الحبوب بصفة عامة ومنها القمح بصفة خاصة تمثل أهمية نسبية عالية وتستأثر بأكثر من نصف الرقعة الزراعية وتليها بفارق كبير مجموعة الفاكهة ثم البذور الزيتية، وعلى الرغم من ارتفاع الأهمية النسبية لإسهام المجموعات المذكورة فقد لوحظ أنها تبتعد سنة بعد أخرى عن تحقيق الاكتفاء الذاتي العربي وتزداد الفجوة الغذائية بصفة عامة والقمح منها بصفة خاصة في الأقطار العربية .

**هدف البحث**

استهدف البحث دراسة بعض الجوانب الاقتصادية لانتاج القمح في الدول العربية والتي يمكن من خلالها وضع بعض المؤشرات الاقتصادية الهامة لاعادة النظر والعمل على تحسين الأوضاع الاقتصادية العربية لانتاج القمح بهدف الحد من الواردات القمحية وبلوغ أقصى مرحلة من الأمن الغذائى ، ولاسيما في ظل الارتفاعات الجامحة لأسعار البترول العالمية في الآونة الأخيرة وما ترتب على ذلك من توجه عالمي نحو استخدام محصول الذرة كمصدر بديل للطاقة ، وما ترتب على ذلك من توقعات كثيرة أهمها زيادة المساحة المزروعة من الذرة على حساب محاصيل الحبوب بصفة عامة والقمح منها بصفة خاصة ، الأمر الذي يعكس احتمالات تناقص مساحات القمح ومن ثم الإنتاج والمعروض منه في المستقبل ومن ثم زيادة الطلب العالمي بصفة عامة والطلب العربي بصفة خاصة على القمح مواكبا ذلك ارتفاع الأسعار العالمية للقمح الأمر الذي يعنى زيادة فاتورة واردات الدول العربية من القمح وحدوث خلل في ميزان المدفوعات لهذه الدول .

**أسلوب الدراسة ومصادر الحصول على البيانات**

تحقيقاً لأهداف البحث فقد تم استخدام أسلوب التحليل الكمي( كأسلوب الانحدار المرحلي) وأسلوب التحليل الوصفي (كالمتوسطات والنسب المئوية) حيث تم حساب الأهمية النسبية للطاقة الإنتاجية للقمح لمختلف الدول العربية مقارنة بإجمالي إنتاج الوطن العربي من القمح لمتوسط الفترة ٢٠٠٢ – ٢٠٠٤ لتحديد أهم هذه الدول انتاجاً للقمح والتي انحصرت في كل من مصر والسودان والسعودية وسوريا والعراق وتونس والجزائر حيث تم الاعتماد على هذه الدول في الدراسة ولكن في ضوء مدى توافر باقي البيانات المتعلقة بهذه الدول التي تساعد على تحقيق أهداف البحث ، فعلى سبيل المثال تم إحلال الأردن محل السعودية لعدم توافر بعض البيانات للسعودية ، حيث اعتمدت الدراسة على المؤشرات الاقتصادية التالية :

**١- تكاليف إنتاج هكتار القمح ( دولار / هكتار )**

حيث تم تجميعها وحساب الأهمية النسبية لها لمختلف الدول العربية محل الدراسة ، وتم إجراء اختبارات المقارنات المتعددة Multiple comparisons باستخدام طريقة أقل فرق معنوي (LSD ) واستخدام ذلك كمؤشر لتحديد الدول العربية التي لها ميزة نسبية معنوية احصائياً في إنتاج القمح خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ وذلك تمهيداً أو كأساس لإعادة تخصيص انتاج القمح بين الدول العربية بما يضمن تدنية التكاليف إلى المستوى المرغوب .

**٢- صافى عائد هكتار القمح ( دولار / هكتار )**

حيث تم حساب صافى عائد هكتار القمح في الوطن العربي كما يلي :

صافى عائد هكتار القمح = إجمالي إيرادات الهكتار ( أو قيمة إنتاجية هكتار القمح ) – إجمالي تكاليف إنتاج الهكتار

حيث : قيمة إنتاجية هكتار القمح = إنتاجية الهكتار بالطن * السعر المز رعى لطن القمح ، كما تمت المقارنة بين الدول العربية محل الدراسة من حيث صافى العائد لهكتار القمح باستخدام أسلوب الأهمية النسبية خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ ، كما تم إجراء اختبارات المقارنات المتعددة لصافى عائد هكتار القمح بين مختلف الدول العربية محل الدراسة خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ واستخدام ذلك كمؤشر

لإعادة تخصيص زراعة القمح بين هذه الدول بما يضمن معظمة العائد منه .

### ٣- معامل الكفاءة الاقتصادية لانتاج القمح

حيث تم حسابه من العلاقة التالية :

معامل الكفاءة الاقتصادية لانتاج هكتار القمح = [ قيمة إنتاجية هكتار القمح (دولار /طن) /]] إجمالي تكاليف إنتاج هكتار القمح (دولار/هكتار) ]

وذلك خلال الفترة ١٩٩٥- ٢٠٠٤ ، تمهيداً لتحديد الدول العربية الأكثر كفاءة في إنتاج القمح

### ٤- عائد الدولار المستثمر في إنتاج القمح

حيث تم تقديره من العلاقة التالية :

عائد الدولار المستثمر في إنتاج القمح بالوطن العربي = [ صافى عائد هكتار القمح بدولة ما (دولار / هكتار) / إجمالي تكاليف إنتاج هكتار القمح لهذه الدولة (دولار / هكتار ]

كما تم دراسة الترتيب النسبي لهذا المؤشر بين مختلف الدول العربية محل الدراسة لمتوسط الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤ .

### ٥- الحجم الأمثل لانتاج القمح

حيث تم حسابه على المستوى الإقليمي باستخدام البيانات القطاعية Cross – sectional data للفترة ٢٠٠٠ - ٢٠٠٤ لمختلف الدول العربية مجتمعة ، كما تم حسابه أيضاً على المستوى القطري أي على مستوى الدول العربية منفردة باستخدام بيانات السلاسل الزمنية خلال الفترة ١٩٩٥- ٢٠٠٤ ، وذلك بتقدير دالة التكاليف الكلية (بالدولار) في الصورة المناسبة من الناحية الاقتصادية والإحصائية والقياسية، ثم اشتقاق التكاليف الحدية مع مساواتها بمتوسط السعر المزرعى (دولار/طن) ، ثم مقارنة الحجم الأمثل للإنتاج بمتوسط إنتاج القمح في كل حالة (أي على المستوى الإقليمي تارة والقطري تارة أخرى) ، حيث تم توثيق هذه المقارنة بإجراء اختبار (t) للفرق بين الحجم الأمثل للإنتاج ومتوسط إنتاج القمح على المستوى الإقليمي والمستوى القطري وذلك كمؤشر للحكم على مدى نجاح السياسة الزراعية في تحقيق الكفاءة في إنتاج القمح العربي ، ومدى أهمية بناء استراتيجية للعمل العربي المشترك في إنتاج القمح من عدمه. كما استقت الدراسة بياناتها من إحصاءات المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالخرطوم (AOAD) ، منظمة الأغذية والزراعة (FAO) بالإضافة إلى البيانات المنشورة ببعض الدراسات والأبحاث السابقة واستخدام شبكة المعلومات الدولية (Internet) .

## نتائج البحث

قامت الدراسة بحساب مؤشرات اقتصادية هامة لمحصول القمح على مستوى الوطن العربي حيث انحصرت هذه المؤشرات في كل من تكاليف إنتاج هكتار القمح (دولار / هكتار) ، صافى عائد هكتار القمح (دولار / هكتار) ، معامل الكفاءة الاقتصادية لإنتاج القمح وعائد الدولار المستثمر في إنتاج القمح ثم الحجم الأمثل لإنتاج القمح ، وقد أسفرت هذه الحسابات عن النتائج التالية :

### أولاً : تكاليف إنتاج هكتار القمح (دولار / هكتار)

يوضح **الجدول رقم (١)** نتائج التحليل الوصفي لتكاليف إنتاج هكتار القمح بالدول العربية محل الدراسة والمتمثلة في كل من مصر والسودان والجزائر وتونس وسوريا والأردن خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤ ، أن متوسط تكاليف إنتاج القمح لهذه الدول مجتمعة بلغ نحو ٧٥١ دولار / هكتار خلال فترة الدراسة حيث جاءت الأردن في المركز الأول بمتوسط ١٢١١ دولار / هكتار أي مايوازى حوالي ١٦١,٣ % يليها سوريا بنحو ٨٣٥ دولار / هكتار أي مايوازى حوالي ١١١,٢ % يليها بعد ذلك كل من الجزائر ومصر والسودان وتونس بنحو ٧٧١، ٦٢٩ ، ٥٣٢ ، ٥٢٧ دولار/ هكتار أي مايوازى حوالي ١٠٢,٦ % ، ٨٣,٨ % ، ٧٠,٨ % ، ٧٠,٢ % من المتوسط العام على الترتيب خلال فترة الدراسة سابقة الذكر .

جدول رقم ١. تطور اجمالى تكليف انتاج هكتار القمح (دولار/هكتار) والأهمية النسبية لها بين الدول العربية خلال الفترة ١٩٩٥ -٢٠٠٤

| السنة | مصر | السودان | الجزائر | تونس | سوريا | الأردن | المتوسط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٩٥ | ٦١٢ | ٣٤٦ | ٥١١ | ٦٨٢ | ٨٨٩ | ٤٤٨ | ٥٨١ |
| ١٩٩٦ | ٥٨٤ | ٢٣٤ | ٦٢١ | ٦١٦ | ٨٤٣ | ١٠٩٤ | ٦٦٥ |
| ١٩٩٧ | ٥٩٥ | ٣٥٩ | ٧٧١ | ٦٣٦ | ٨٧٢ | ١١٦٢ | ٧٣٣ |
| ١٩٩٨ | ٥٨٢ | ١١٨ | ٩١١ | ٦٣٤ | ٨٥١ | ١٤٣٣ | ٧٥٥ |
| ١٩٩٩ | ٥٧٦ | ٩٨٧ | ١٠٦٣ | ٤٥٩ | ٨٥٨ | ١٦٥١ | ٩٣٢ |
| ٢٠٠٠ | ٦٨٩ | ٦٩٣ | ٨٧٤ | ٤٤٠ | ٨٨٨ | ١١٦٧ | ٧٩٢ |
| ٢٠٠١ | ٦٦٤ | ٣٥٥ | ٥٦٢ | ٤٣٨ | ٨٠٦ | ١١٦٦ | ٦٦٥ |
| ٢٠٠٢ | ٦٥١ | ٣٨٣ | ٦٨٢ | ٤٦٣ | ٧٧٦ | ١١٦٦ | ٦٨٧ |
| ٢٠٠٣ | ٦٦٥ | ٩٩٨ | ٨٣٢ | ٤٣٢ | ٧٩٣ | ١٣٩٠ | ٨٥٢ |
| ٢٠٠٤ | ٦٧٢ | ٨٤٤ | ٨٧٧ | ٤٧١ | ٧٧١ | ١٤٣٣ | ٨٤٥ |
| المتوسط | ٦٢٩ | ٥٣٢ | ٧٧١ | ٥٢٧ | ٨٣٥ | ١٢١١ | ٧٥١ |
| % | ٨٣,٨ | ٧٠,٨ | ١٠٢,٦ | ٧٠,٢ | ١١١,٢ | ١٦١,٣ | ١٠٠ |

المصدر : جمعت وحسبت من

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( AOAD ) ، الكتاب السنوى للاحصاءات الزراعية ، الأعداد مختلفة ، الخرطوم .
- منظمة الأغذية والزراعة ( FAO ) ، الكتاب السنوى للانتاج ، أعداد مختلفة .

ويشير الجدول رقم ( ٢ ) إلى اختبار المقارنات المتعددة لتكاليف إنتاج هكتار القمح كمؤشر للميزة النسبية المعنوية في إنتاج القمح بالدول العربية خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ ، حيث أوضحت نتائج التحليل الإحصائي مايلى :

١. تحقق تونس ميزة نسبية معنوية احصائياً في إنتاج القمح مقارنة بكل من الجزائر والأردن وسوريا حيث ينخفض متوسط تكاليف إنتاج هكتار القمح في تونس مقارنة بنظيره في هذه الدول بنحو ٢٤٣,٣ ، ٦٨٣,٩ ، ٤١٧,١ دولار /هكتار لكل منها على الترتيب حيث ثبتت المعنوية الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥ ، في حين لم تثبت معنوية الفرق بين متوسط تكلفة إنتاج الهكتار من القمح في تونس وكل من نظيره المصرى والسودانى .

٢. تتمتع السودان بميزة نسبية معنوية احصائياً في إنتاج القمح أمام كل من الجزائر والأردن وسوريا حيث ينخفض متوسط تكلفة إنتاج هكتار القمح بالسودان مقارنة بنظيره بهذه الدول بنحو ٢٣٨,٧، ٦٧٩,٣ ، ٤١٢,٥ دولار/ هكتار لكل منها على الترتيب حيث ثبتت المعنوية احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بينما لم تثبت معنوية الفرق بين متوسط تكلفة إنتاج هكتار القمح في السودان ونظيره بكل من مصر وتونس .

٣. تحقق مصر ميزة نسبية معنوية احصائياً في إنتاج القمح أمام كل من سوريا و الأردن حيث ينخفض متوسط تكلفة إنتاج هكتار القمح بمصر مقارنة بنظيره بكل من سوريا و الأردن بنحو ٣١٥,٢ ، ٥٨٢ دولار / هكتارعلى الترتيب ، بينما لم تتحقق هذه الميزة مقارنة بباقي الدول العربية .

٤. تحقق الجزائر ميزة نسبية معنوية احصائياً في إنتاج القمح أمام الأردن فقط بفارق بلغ نحو ٤٤٠,٦ دولار / هكتار بينما لم تتحقق هذه الميزة مقارنة بباقي الدول العربية .

جدول رقم ٢. المقارنات المتعددة لتكاليف انتاج هكتار القمح (دولار / هكتار) كمؤشر للميزة النسبية المعنوية فى انتاج القمح بين الدول العربية محل الدراسة لمتوسط الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤

| الدولة | تونس | السودان | سوريا | الأردن | مصر | الجزائر |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الجزائر | ٢٤٣,٣* | ٢٣٨,٧* | -١٧٣,٨ | (-٤٤٠,٦)* | ١٤١,٤ | |
| مصر | ١٠١,٩ | ٩٧,٣ | (-٣١٥,٢)* | (-٥٨٢)* | | -١٤١,٤ |
| الأردن | ٦٨٣,٩ | ٦٧٩,٣* | ٢٦٦,٨* | | ٥٨٢* | ٤٤٠,٦* |
| سوريا | ٤١٧,١* | ٤١٢,٥* | | (-٢٦٦,٨)* | ٣١٥,٢* | ١٧٣,٨ |
| السودان | ٤,٦ | | (-٤١٢,٥)* | (-٦٧٩,٣)* | -٩٧,٣ | (-٢٣٨,٧)* |
| تونس | | -٤,٦ | (-٤١٧,١)* | (-٦٨٣,٩)* | -١٠١,٩ | (-٢٤٣,٣)* |

**Based on observed means**

**( * ) The mean difference is significant at the .05 level**

**المصدر** : حسبت باستخدام طريقة أقل فرق معنوى (LSD) باستخدام برنامج (SPSS) وبالاعتماد على بيانات **جدول رقم ( ١ )** .

٥. لم تحقق سوريا ميزة نسبية معنوية احصائياً في إنتاج القمح إلا أمام الأردن حيث ينخفض متوسط تكلفة إنتاج هكتار القمح بسوريا مقارنة بنظيره الأردني بنحو ٢٦٦,٨ دولار / هكتار ، حيث ثبتت المعنوية احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ ، فى حين لم تثبت معنوية الفرق بين متوسط تكلفة إنتاج هكتار القمح في سوريا ونظيره في باقي الدول العربية .

٦. لم تحرز الأردن أي ميزة نسبية معنوية احصائياً في إنتاج القمح مقارنة بجميع الدول العربية محل الدراسة .

الأمر الذي يعنى أن كل من تونس والسودان ومصر تتمتع بميزة نسبية في إنتاج القمح مقارنة بباقي الدول العربية محل الدراسة ، ووفقاً لنتائج هذا المؤشر فإن الأمر يتطلب إعادة النظر في تخصيص زراعة القمح بين الدول العربية المعنية بما يضمن تدنية تكاليف إنتاجه لأقل قدر ممكن .

## ثانياً :صافى عائد هكتار القمح (دولار / هكتار)

يشير **الجدول رقم (٣)** إلى نتائج التحليل الوصفي لصافى عائد هكتار القمح بالدول العربية محل الدراسة خلال الفترة ١٩٩٥ –٢٠٠٤ ، حيث أن المتوسط العام لصافى عائد هكتار القمح لهذه الدول بلغ نحو ٣٦٠٦ دولار / هكتار حيث احتلت مصر مركز الصدارة بنحو٧٤٢٦ دولار / هكتار أي مايوازى حوالي ٢٠٥,٩ % يليها في ذلك كل من السودان وتونس وسوريا والجزائر والأردن بنحو ٤٠٠٦ ، ٣٢٨٠ ، ٢٧٧٤ ، ٢٤٣٩ ، ١٧١٢ دولار / هكتار أي مايوازى نحو ١١١,١ % ، ٩١ % ، ٧٦,٩% ، ٦٧,٦% ، ٤٧,٥ % من المتوسط العام لصافى عائد هكتار القمح على الترتيب خلال فترة الدراسة سابقة الذكر .

وبالنظر إلى **جدول رقم (٤)** حيث تشير نتائج اختبار المقارنات المتعددة لصافى عائد هكتار القمح بين الدول العربية خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ إلى مايلى

١. تحقق مصر فروقاً معنوية احصائياً بين متوسط صافى عائد هكتار القمح لديها وبين نظيره في باقي الدول العربية بلا استثناء ، حيث بلغت نحو ٤٩٨٦,٦ ، ٥٧١٣,٨ ، ٤٧٦١,٧ ، ٣٤٢٠,٣ ، ٤١٤٥,٤ دولار / هكتار لكل من الجزائر والأردن وسوريا والسودان وتونس على الترتيب حيث ثبتت المعنوية عند ٠,٠٥ .

٢. تحققت فروقاً معنوية احصائياً بين متوسط صافى عائد هكتار القمح بالسودان ونظيره بكل من الجزائر والأردن وسوريا حيث بلغت نحو

١٥٦٦,٣ ، ٢٢٩٣,٥ ، ١٣٤١,٤ دولار / هكتار على الترتيب حيث ثبتت المعنوية احصائيا عند مستوى ٠,٠٥ في حين لم تثبت معنوية الفروق المتحققة مع باقي الدول العربية .

٣. أحرزت تونس تفوقاً نسبياً بمتوسط صافى عائد لهكتار القمح أمام نظيره الأردني فقط بفارق معنوي بلغ نحو ١٥٦٨,٤ دولار / هكتار ، فى حين أنه لم يتحقق هذا التفوق النسبي مع باقي الدول العربية .

٤. لم تحقق كل من سوريا والجزائر والأردن أي فروقاً معنوية لصالحها بين صافى عائدها من هكتار القمح وبين نظيره بباقي الدول العربية محل الدراسة .

ووفقاً لهذه النتائج يجب تركيز زراعة القمح في كل من مصر والسودان وتونس والتي تمثل أكبر صافى عائد مقارنة بباقي الدول العربية ، ومن ثم يمكن تحقيق معظمة صافى عائد هكتار القمح بالوطن العربي .

## ثالثاً : معامل الكفاءة الاقتصادية لإنتاج القمح

يبين **الجدول رقم (٥)** نتائج حساب معامل الكفاءة الاقتصادية لإنتاج القمح بالوطن العربي لمتوسط الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ حيث أن كل من مصر والسودان وتونس حققوا أعلى معاملات كفاءة اقتصادية لإنتاج القمح بلغت نحو ١٢,٨ ، ٨,٥ ، ٧,٢ على الترتيب يليهم في ذلك كل من سوريا والجزائر والأردن بنحو ٤,٣ % ، ٤,٢ % ، ٢,٤ % على الترتيب ، وهو ما يعنى أن كل دولار منفق في بنود تكاليف إنتاج القمح يقابله إنتاج قمحي قيمته تتراوح من حوالي ١٢,٨ ، ٨,٥ ، ٧,٢ دولار كحد أقصى في كل من مصر والسودان وتونس إلى حوالي ٤,٣ ، ٤,٢ ، ٢,٤ دولار كحد أدنى في كل من سوريا والجزائر والأردن على الترتيب .

وفى ظل هذه النتائج لابد من إعادة تخطيط زراعة محصول القمح لصالح كل من مصر والسودان وتونس وذلك لتحقيق أقصى كفاءة اقتصادية ممكنة لإنتاج القمح بالوطن العربي .

## رابعاً : عائد الدولار المستثمر في إنتاج القمح

يوضح **الجدول رقم (٦)** نتائج حساب عائد الدولار المستثمر في إنتاج القمح بالوطن العربي لمتوسط الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ حيث أن كل من مصر والسودان وتونس بلغوا أقصى عائد للدولار المستثمر في إنتاج القمح بنحو ١١,٨١ ، ٧,٥٣ ، ٦,٢٢ دولار أي مايوازى حوالي ٢٢٧,٩٢ % ، ١٤٥,٣٨ % ، ١٢٠,١٤ % من المتوسط العام لعائد الدولار المستثمر لكل منهم على الترتيب ، يليهم في ذلك كل من سوريا والجزائر والأردن بنحو ٣,٣٢ ، ٣,١٧ ، ١,٤١ دولار أي مايوازى ٦٤,١٤ % ، ٦١,١١ % ، ٢٧,٢٩ % من المتوسط العام لعائد الدولار المستثمر لكل منهم على الترتيب .

وفى إطار هذه النتائج يتطلب الأمر إعادة تخصيص زراعة القمح في اتجاه كل من مصر والسودان وتونس كمحاولة لمعظمة العائد على الدولار المستثمر في إنتاج القمح بالوطن العربي .

## خامساً : الحجم الأمثل لإنتاج القمح

تم حساب الحجم الأمثل لإنتاج القمح على مستوى الإقليم العربي خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤ وأيضاً على مستوى الأقطار العربية محل الدراسة خلال الفترة ١٩٩٥ –٢٠٠٤ ، وذلك من خلال تقدير دوال تكاليف إنتاج القمح كما يلي

### أ- تقدير الحجم الأمثل لانتاج القمح على مستوى الإقليم ( الوطن ) العربي خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤

باستخدام البيانات المقطعية Cross- sectional data لتكاليف إنتاج القمح لمختلف الدول العربية والمتمثلة في كل من الأردن وسوريا وتونس والجزائر والسودان ومصر خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤ تم تقدير دالة تكاليف إنتاج القمح لجميع هذه الدول مجتمعة في نموذج واحد ، حيث كانت الصورة الأكثر مناسبة من الناحية الاقتصادية والإحصائية والقياسية هي دالة القوى والمتمثلة فيما يلي

جدول رقم ٣. تطور صافى عائد هكتار القمح (دولار / هكتار) والأهمية النسبية له بين الـــدول العربية خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤

| السنة | مصر | السودان | الجزائر | تونس | سوريا | الأردن | المتوسط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٩٥ | ٦٩٢٩ | ١٩٦٦ | ٣٠٤٦ | ٣٠٣٤ | ٥١٩٢ | ٢٥٧٧ | ٣٧٩١ |
| ١٩٩٦ | ٧٨٧٥ | ٣٣٠٨ | ٣٩٢٢ | ٤١١٣ | ٤٧١٣ | ٢٤٧٣ | ٤٤٠١ |
| ١٩٩٧ | ٧٦٥٨ | ٣٧٦٥ | ١٨٦٨ | ٢٢١٤ | ٢٦٠٧ | ١٤٧٩ | ٣٢٦٥ |
| ١٩٩٨ | ٨٠٠٣ | ٦١٨٠ | ١٩٥٠ | ٢٩٣٢ | ٣٥٣٧ | ٦٢٦ | ٣٨٧١ |
| ١٩٩٩ | ٨١٩٩ | ٢٠٧٦ | ١٩٩٤ | ٢٩٤٨ | ١٩١٨ | ٣٩٤٨ | ٣٤٦٤ |
| ٢٠٠٠ | ٧٧٢٧ | ٥٦٣٤ | ١٤٤٧ | ٢٠٨٤ | ١٨٣٠ | ١٠٧٩ | ٣٣٠٠ |
| ٢٠٠١ | ٧٤٩٦ | ٥٨٩١ | ٢١٧٠ | ٣٦٦٣ | ٢٨١٧ | ١٤٦٥ | ٣٩١٧ |
| ٢٠٠٢ | ٧٤٥٢ | ٣٥٩٤ | ١٨٧٨ | ٢٤٧٢ | ٢٣٥٧ | ١٤٧٤ | ٣٢٠٤ |
| ٢٠٠٣ | ٧٦٥١ | ٤٥٤٥ | ٢٨٦٩ | ٤٦١٦ | ١٧١٨ | ١٤٠٩ | ٣٨٠١ |
| ٢٠٠٤ | ٥٢٦٩ | ٣٠٩٧ | ٣٢٤٩ | ٤٧٢٩ | ١٠٤٨ | ٨٩١ | ٣٠٤٧ |
| المتوسط | ٧٤٢٦ | ٤٠٠٦ | ٢٤٣٩ | ٣٢٨٠ | ٢٧٧٤ | ١٧١٢ | ٣٦٠٦ |
| % | ٢٠٥,٩ | ١١١,١ | ٦٧,٦ | ٩١,٠ | ٧٦,٩ | ٤٧,٥ | ١٠٠,٠ |

المصدر : جمعت وحسبت من
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( AOAD ) ، الكتاب السنوى للاحـــصاءات الزراعيـــة ، الأعـــداد مختلفة ، الخرطوم
- منظمة الأغذية والزراعة ( FAO ) ، الكتاب السنوى للانتاج ، أعداد مختلفة .

جدول رقم ٤. مؤشر المقارنات المتعددة لصافى عائد هكتار القمح (دولار/هكتار) بين الدول العربيـــة محل الدراسة لمتوسط الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤ .

| الدولة | تونس | السودان | سوريا | الأردن | مصر | الجزائر |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الجزائر | -٨٤١,٢ | *(-١٥٦٦,٣) | (-٢٢٤,٩) | ٧٢٧,٢ | *(-٤٩٨٦,٦) | |
| مصر | *٤١٤٥,٤ | *٣٤٢٠,٣ | *٤٧٦١,٧ | *٥٧١٣,٨ | | *٤٩٨٦,٦ |
| الأردن | *(-١٥٦٨,٤) | *(-٢٢٩٣,٥) | -٩٥٢,١ | | *(-٥٧١٣,٨) | -٧٢٧,٢ |
| سوريا | -٦١٦,٣ | *(-١٣٤١,٤) | | ٩٥٢,١ | *(-٤٧٦١,٧) | ٢٢٤,٩ |
| السودان | ٧٢٥,١ | | *١٣٤١,٤ | *٢٢٩٣,٥ | *(-٣٤٢٠,٣) | *١٥٦٦,٣ |
| تونس | | -٧٢٥,١ | ٦١٦,٣ | *١٥٦٨,٤ | *(-٤١٤٥,٤) | ٨٤١,٢ |

Based on observed means
(*) The mean difference is significant at the .05 level.
المصدر : حسبت باستخدام طريقة أقل فرق معنوى (LSD) باستخدام برنامج (SPSS)
وبالاعتماد على بيانات جدول رقم ( ٣ ) .

جدول رقم ٥ . معامل الكفاءة الاقتصادية لانتاج القمح فى أهم الدول العربية لمتوسط الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤

| السنة | مصر | السودان | الجزائر | تونس | سوريا | الأردن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٩٥ | ١٢ | ٧ | ٧ | ٥ | ٧ | ٧ |
| ١٩٩٦ | ١٤ | ١٥ | ٧ | ٨ | ٧ | ٣ |
| ١٩٩٧ | ١٤ | ١١ | ٣ | ٤ | ٤ | ٢ |
| ١٩٩٨ | ١٥ | ٥٣ | ٣ | ٦ | ٥ | ١ |
| ١٩٩٩ | ١٥ | ٣ | ٣ | ٧ | ٣ | ٣ |
| ٢٠٠٠ | ١٢ | ٩ | ٣ | ٦ | ٣ | ٢ |
| ٢٠٠١ | ١٢ | ١٨ | ٥ | ٩ | ٤ | ٢ |
| ٢٠٠٢ | ١٢ | ١٠ | ٤ | ٦ | ٤ | ٢ |
| ٢٠٠٣ | ١٣ | ٦ | ٤ | ١٢ | ٣ | ٢ |
| ٢٠٠٤ | ٩ | ٥ | ٥ | ١١ | ٢ | ٢ |
| المتوسط | ١٢,٨ | ٨,٥ | ٤,٢ | ٧,٢ | ٤,٣ | ٢,٤ |

المصدر : جمعت وحسبت من :

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( AOAD ) ، الكتاب السنوى للاحصاءات الزراعية ، الأعداد مختلفة ، الخرطوم .
- منظمة الأغذية والزراعة ( FAO ) ، الكتاب السنوى للانتاج ،أعداد مختلفة .

جدول رقم ٦ . تطور عائد الدولار المستثمر فى انتاج هكتار القمح لأهم الدول العربية خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤

| السنة | مصر | السودان | الجزائر | تونس | سوريا | الأردن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٩٥ | ١١,٣٢ | ٥,٦٩ | ٥,٩٦ | ٤,٤٥ | ٥,٨٤ | ٥,٧٥ |
| ١٩٩٦ | ١٣,٤٩ | ١٤,١٣ | ٦,٣٢ | ٦,٦٨ | ٥,٥٩ | ٢,٢٦ |
| ١٩٩٧ | ١٢,٨٧ | ١٠,٤٨ | ٦,٤٢ | ٣,٤٨ | ٢,٩٩ | ١,٢٧ |
| ١٩٩٨ | ١٣,٧٥ | ٥٢,٣٣ | ٢,١٤ | ٤,٦٢ | ٤,١٥ | ٠,٤٤ |
| ١٩٩٩ | ١٤,٢٤ | ٢,١٠ | ١,٨٨ | ٦,٤٢ | ٢,٢٤ | ٢,٢١ |
| ٢٠٠٠ | ١١,٢٢ | ٨,١٣ | ١,٦٥ | ٤,٧٣ | ٢,٠٦ | ٢,٩٠ |
| ٢٠٠١ | ١١,٢٩ | ١٦,٥٨ | ٣,٨٦ | ٨,٣٧ | ٣,٥٠ | ١,٢٦ |
| ٢٠٠٢ | ١١,٤٥ | ٩,٣٧ | ٢,٧٥ | ٥,٣٤ | ٣,٠٤ | ١,٢٦ |
| ٢٠٠٣ | ١١,٥١ | ٤,٥٥ | ٣,٤٥ | ١٠,٦٩ | ٢,١٧ | ١,٠١ |
| ٢٠٠٤ | ٧,٨٤ | ٣,٦٧ | ٣,٧١ | ١٠,٠٥ | ١,٣٦ | ٠,٦٢ |
| المتوسط | ١١,٨١ | ٧,٥٣ | ٣,١٧ | ٦,٢٢ | ٣,٣٢ | ١,٤١ |
| % | ٢٢٧,٩٢ | ١٤٥,٣٨ | ٦١,١١ | ١٢٠,١٤ | ٦٤,١٤ | ٢٧,٢٩ |

المصدر : جمعت وحسبت من :

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( AOAD ) ، الكتاب السنوى للاحصاءات الزراعية ، الأعداد مختلفة ، الخرطوم
- منظمة الأغذية والزراعة ( FAO ) ، الكتاب السنوى للانتاج ، أعداد مختلفة

$$Ln\ Y = 10746.48 + 0.746\ Ln\ X,\quad F = 181.29,$$
$$(1.307)\quad (13.464)$$
$$R^2 = 0.866,\quad R^{-2} = 0.861$$

حيث : Y = تكاليف إنتاج القمح الكلية بالدولار لمختلف الدول العربية محل الدراسة خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤.

X = الإنتاج الكلى للقمح بالطن بمختلف الدول العربية محل الدراسة خلال نفس الفترة.

□ اشتقاق دالة التكاليف الحدية كما يلي

$$MC = \partial Y / \partial X = 0.746 \quad * Y/X = 0.746$$
$$* (620896362 / 2440189.1) \cong 189.8\ dollars$$

وبمقارنتها بمتوسط السعر المزرعى للقمح ($\bar{P}$) والذي بلغ نحو ٢٠٣,٧٥ دولار / طن ومن ثم يتضح من هذا المؤشر أن ($MC < \bar{P}$) وهو مايعنى أن هناك كفاءة في إنتاج القمح على المستوى الإقليمي ، وبتدقيق النظر من الناحية الإحصائية من خلال اختبار مدى معنوية الفرق بين $\bar{P}$ , MC وذلك من خلال حسابات الحجم الأمثل لإنتاج القمح على المستوى الإقليمي حيث يتضح مايلى

$$\because MC = \bar{P}$$
$$\therefore 0.746 * (Y/X) = \bar{P}$$
$$\therefore X^* (The\ Optimum\ size) = 0.746 * (620896362 / 203.75) \cong 2273318.7\ tons$$

وبإجراء اختبار (t) للفرق بين الحجم الأمثل للإنتاج على المستوى الإقليمي خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤ ومتوسطات إنتاج القمح على مستوى كل دولة عربية محل الدراسة خلال نفس الفترة ، تبين أنه لا يوجد فرق معنوي (عند مستوى ٠,٠٥) بين الحجم الأمثل لانتاج القمح على المستوى الإقليمي خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤ وبين المتوسط العام لإنتاج القمح المحقق بالدول العربية محل الدراسة خلال نفس الفترة إذ بلغت القيمة الاحتمالية لاختبار ( t ) ذو الذيلين نحو 0.897 حيث تجاوزت مستوى المعنوية الإحصائية المحدد بنحو ٠,٠٥، الأمر الذي يعنى أن قيمة (MC) سابقة الذكر قد انخفضت عن متوسط السعر المزرعى لإنتاج القمح ($\bar{P}$) ولكن بفارق غير معنوي احصائياً ، (هذا بالإضافة إلى أن المتوسط العام لإنتاج القمح المحقق بالدول العربية مجتمعة بلغ نحو ٢٤٤٠١٨٩,١ طن أي مايوازى حوالي ١٠٧ % من الحجم الأمثل له) ، وهو مؤشر واضح لتحفيز الدول العربية محل الدراسة للتكامل الكفء في مجال إنتاج القمح.

**ب- تقدير الحجم الأمثل لإنتاج القمح على المستوى القطري خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤**

حيث تم إجراء العديد من المحاولات لتقدير دالة تكاليف إنتاج القمح لمختلف الدول العربية محل الدراسة خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ ، حيث تمكنت الدراسة من تحديد أفضل هذه المحاولات اتساقاً مع المنطق الاقتصادي والمعنوية الإحصائية والمعايير القياسية لجميع الدول العربية فيما عدا دولتي سوريا والسودان إذ اتضح أن تكاليف إنتاج القمح بكل منها تدور حول متوسطها ، وفيما يلي توضيحاً لهذه النتائج .

١. الأردن

□ تقدير دالة التكاليف الكلية لإنتاج القمح في الأردن كما يلي

$$Ln\ Y = 5714.3 + 0.81\ Ln\ X\ ,\ F = 14.38\ ,$$
$$(0.455)\quad (3.793)$$
$$R^2 = 0.64\ ,\quad R^{-2} = 0.598$$

حيث : Y = تكاليف إنتاج القمح الكلية بالأردن (بالدولار) خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤ .

X = الإنتاج الكلى للقمح بالأردن (بالطن) خلال نفس الفترة.

□ اشتقاق دالة التكاليف الحدية كما يلي

$$MC = \partial Y / \partial X = 0.81 \quad * Y/X = 0.81$$
$$* (27323920 / 33233) \cong 665.97\ dollars$$

وبمقارنتها بمتوسط السعر المزرعى للقمح ( $\bar{P}$ ) والذي بلغ نحو 194.89 دولا/طن خلال نفس الفترة تبين أن ($MC > \bar{P}$) الأمر الذي يعنى أن الأردن مازالت غير كفء في إنتاج القمح بمعنى أن الاقتصاد القمحي الأردني مازال يعمل في نطاق مرحلة تزايد النفقة . وقد تأكدت هذه النتيجة أيضاً من خلال إجراء اختبار ( t ) للفرق بين الحجم الأمثل لإنتاج القمح ومتوسط إنتاج القمح المحقق بالأردن خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ ، حيث جاءت القيمة الاحتمالية لاختبار ( t ) ذو الذيلين نحو ٦,٠٤ E-08 أي أقل من مستوى المعنوية المحدد بنحو ( ٠,٠٥ ) وهو ما يعكس أن هناك فرق معنوي احصائياً بين متوسط إنتاج القمح المحقق بالأردن والحجم الأمثل له خلال فترة الدراسة.

□ حيث الحجم الأمثل لإنتاج القمح بالأردن يساوى

$$X^* \text{ (The Optimum size)} = 0.81$$
$$^* (27323920 / 194.89) \cong 113563.94 \text{ tons}$$

وهو أكبر من متوسط إنتاج القمح بالأردن والذي بلغ نحو ٣٣٢٣٣ طن بفارق معنوىٍ يقدر بنحو ٨٠٣٣٠,٩٤ طن وهو ما يعنى أيضاً أن متوسط إنتاج القمح المحقق بالأردن بلغ نحو ٢٩,٣ % من الحجم الأمثل له ، أي أنه مازالت هناك إمكانية لزيادة استغلال الموارد المستخدمة في إنتاج القمح ، وهو ما يعكس إهدار وسوء استخدام الموارد المستغلة في إنتاج القمح خلال فترة الدراسة .

**٢. تونس**

□ تقدير دالة التكاليف الكلية لإنتاج القمح في تونس كما يلي

$$Ln\ Y = 20794.3 + 0.705\ Ln\ X \quad , \quad F = 11.26 \ ,$$
$$(0.342) \quad (3.355)$$
$$R^2 = 0.58 \quad , \quad R^{-2} = 053$$

حيث : Y = تكاليف إنتاج القمح الكلية في تونس (بالدولار) خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤.

X = الإنتاج الكلى للقمح في تونس (بالطن) خلال نفس الفترة.

□ اشتقاق دالة التكاليف الحدية كما يلي

$$MC = \partial Y / \partial X = 0.705 \quad ^* Y / X = 0.81$$
$$^* (416000100 / 1226507) \cong 239.12 \text{ dollars}$$

وبمقارنتها بمتوسط السعر المزرعى للقمح ($\bar{P}$) خلال نفس الفترة والذي بلغ نحو ٢٥٤,١٦ دولار/ طن تبين أن ($MC < \bar{P}$) كمؤشر يشير إلى أن تونس كفء في إنتاج القمح بمعنى أن تونس على طريق تناقص النفقة في إنتاج القمح بل وتقترب بشكل واضح من النهاية الدنيا لمتوسط تكاليف إنتاج القمح بها حيث أن الفارق بين (P ، MC) لم يكن معنوياً حيث ثبت ذلك من خلال إجراء اختبار ( t ) للفرق بين الحجم الأمثل لإنتاج القمح ومتوسط إنتاج القمح المحقق بالأردن خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ ، حيث جاءت القيمة الاحتمالية لاختبار ( t ) ذو الذيلين نحو ٠,٦٩٥٢ أي أكبر من مستوى المعنوية المحدد بنحو ( ٠,٠٥ ) وهو ما يعكس أن هناك فرق غير معنوي احصائياً بين متوسط إنتاج القمح المحقق بتونس والحجم الأمثل له خلال فترة الدراسة .

□ حيث الحجم الأمثل لإنتاج القمح بتونس يساوى

$$X^* \text{ (The Optimum size)} = 0.705$$
$$^* (416000100 / 254.16) \cong 1153937 \text{ tons}$$

وهو أقل من متوسط إنتاج القمح المحقق بتونس والذي بلغ نحو ١٢٢٦٥٠٧ طن بفارق غير معنوي يقدر بنحو ٧٢٥٧٠,٢ طن وهو ما يعنى أيضاً أن متوسط إنتاج القمح المحقق بتونس بلغ نحو ١٠٦,٣ % من الحجم الأمثل له ، وهو ما يعكس أن إنتاج تونس من القمح قارب الحجم الأمثل له بشكل واضح بمعنى أن تونس تعتبر كفء في مجال إنتاج القمح.

### ٣. الجزائر

□ تقدير دالة التكاليف الكلية لإنتاج القمح في الجزائر كما يلي :

$$Ln\ Y = 115452.74 + 0.64\ Ln\ X \quad , F = 16.27 \ ,$$
$$(0.437) \qquad (4.03)$$
$$R^2 = 0.67 \quad , \quad R^{-2} = 0.63$$

حيث : Y = تكاليف إنتاج القمح الكلية في الجزائر (بالدولار) خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤.

X = الإنتاج الكلى للقمح في الجزائر (بالطن) خلال نفس الفترة.

□ اشتقاق دالة التكاليف الحدية كما يلي

$$MC = \partial Y / \partial X = 0.64 \quad * Y / X = 0.64$$
$$* (1270930911 / 1876227) \cong 433.53\ dollars$$

وبمقارنتها بمتوسط السعر المزرعى للقمح ($P^-$) خلال نفس الفترة والذي بلغ نحو ٢٩٦,٥٩ دولار / طن تبين أن ($MC > P^-$) وهو ما يعكس أن الجزائر غير كفء في إنتاج القمح وهو ما يعنى أن إنتاج الجزائر من القمح يتم في ظل مرحلة تناقص عوائد السعة أومايعرف بمرحلة تزايد النفقة الإنتاجية للقمح بعيداً عن النهاية الدنيا لمتوسط تكاليف إنتاج القمح بها بشكل معنوي وقد ثبت ذلك من خلال إجراء اختبار ( t ) للفرق بين الحجم الأمثل لإنتاج القمح ومتوسط إنتاج القمح المحقق بالجزائر خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ ، حيث بلغت القيمة الاحتمالية لاختبار ( t ) ذو الذيلين نحو ٠,٠٠٩٥٩ أي أقل من مستوى المعنوية المسموح به ( ٠,٠٥ ) بمعنى أن هناك فرق معنوي احصائياً بين متوسط إنتاج القمح المحقق بالجزائر والحجم الأمثل له خلال فترة الدراسة .

□ حيث الحجم الأمثل لإنتاج القمح بالجزائر يساوى

$$X^* (The\ Optimum\ size) = 0.64$$
$$* (1270930911 / 296.59) \cong 2742464.94\ tons$$

وهو أكبرمن متوسط إنتاج القمح المحقق بالجزائر والذي بلغ نحو ١٨٧٦٢٢٧ طن بفارق غير معنوي يقدر بنحو ٨٦٦٢٣٨ طن وهو ما يعنى أيضاً أن متوسط إنتاج القمح المحقق بالجزائر بلغ نحو ٦٨,٤% من الحجم الأمثل له ، وهو ما يعكس أن إنتاج الجزائر من القمح مازال يعمل في نطاق تناقص النفقة أي أنه مازال يعانى من عدم الاستغلال الكامل للموارد المستخدمة في إنتاج القمح .

### ٤. مصر

□ تقدير دالة التكاليف الكلية لإنتاج القمح في مصر كما يلي

$$Y = -6031213968.56 + 427608792\ Ln\ X \ ,$$
$$(-2.628) \qquad (2.917)$$
$$F = 8.51 \quad , \quad R^2 = 0.515 \quad , \quad R^{-2} = 0.455$$

حيث : Y = تكاليف إنتاج القمح الكلية في مصر (بالدولار) خلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٤ .

X = الإنتاج الكلى للقمح في مصر (بالطن) خلال نفس الفترة.

□ اشتقاق دالة التكاليف الحدية كما يلي

$$MC = \partial Y / \partial X = 427608792\ *$$
$$* (1 / X) = 427608792$$
$$* (1 / 6321279) \cong 67.645\ dollars$$

وبمقارنتها بمتوسط السعر المزرعى للقمح ($P^-$) خلال نفس الفترة والذي بلغ نحو ١٣٢,٣٦ دولار / طن تبين أن ($MC < P^-$) وهو ما يعكس أن مصر كفء في إنتاج القمح ، بمعني أن إنتاج مصر من القمح قائماً في ظل مرحلة تناقص النفقة بما يعكس تحقيق وفورات السعة في إنتاج القمح المصري خلال فترة الدراسة ، كما أوضحت نتائج اختبار ( t ) للفرق بين الحجم الأمثل لإنتاج القمح ومتوسط إنتاج القمح المحقق بمصر خلال الفترة ١٩٩٥ – ٢٠٠٤ ، أن القيمة الاحتمالية لاختبار( t ) ذو الذيلين بلغت نحو 6.40621 E-78 أي أقل من

نسبة الخطأ المسموح بهـا (٠,٠٥ ) وهومـايعنى أن هناك فرق معنوي احصائياً بين متوسط إنتاج القمـح المحقق بمصر والحجم الأمثل له خلال فترة الدراسة .

□ حيث الحجم الأمثل لإنتاج القمح بمصر يساوى

$$X^* \text{ (The Optimum size)} = (427608792 / 132.36) \cong 3230649.7 \text{ tons}$$

وهو أقل من متوسط إنتاج القمح المحقق بمـصر والذي بلغ نحو ٦٣٢١٢٧٩ طن بفارق معنوي يقـدر بنحو ٣٠٩٠٦٢٩,٣ طن وهو ما يعنـى أيـضاً أن متوسط إنتاج القمح المحقق بمصر بلغ نحو ١٩٥,٦% من الحجم الأمثل له ، الأمر الذي يعنى أنـه مـازال هناك امكانية لاستغلال الموارد فى إنتاج القمح فـي مصر .

### ٥. سوريا والسودان

قامت الدراسة بمحاولـة تقـديرالتكاليف الحديـة المتوسطة لانتاج القمح حـسابياً بكـل مـن سـوريا والسودان للفترة ١٩٩٥- ٢٠٠٤ ، ففى سوريا بلغت نحو ١٩٥٤ دولار والتـى فاقـت متوسـط الـسعر المزرعى الذى بلغ نحو ٢٥٤,٢ دولارلنفس الفترة أى أن ( $MC > P^-$ ) وهو ما يعكس أن سوريا غير كفء في إنتاج القمح وهو ما يعنى أن إنتاج سـوريا مـن القمح يتم في ظل مرحلـة تنـاقص عوائـد الـسعة أومايعرف بمرحلة تزايد النفقة الإنتاجية للقمح.

أما السودان فقد بلغت قيمـة التكـاليف الحديـة المتوسطة لانتاج القمح بها نحـو ٥٣,١٥ دولار فـي حين بلغ متوسط السعر المزرعى نحو ٢٣٤,٩ دولار بمعنىأن ( $MC < P^-$ ) وهوكمؤشر يـشير إلـى أن السودان كفء في إنتاج القمح بمعنى أن السودان على طريق تناقص النفقة في إنتاج القمح.

وفى ضوء ماتحقق من نتائج حسابات مؤشرالحجم الأمثل للإنتاج على المستوى الإقليمي تنصح الدراسة بضرورة إعادة تخطيط زراعة محصول القمح فـي اتجاه العمل العربي المشترك نظراً لمـا حققـه مـن تقارب واضح اتجاه الحجم الأمثل لإنتاج القمح مقارنة بالدول العربية بشكلها المنفرد . أما علـى المـستوى القطري فتنصح الدراسة بأهميـة إعـادة تخـصيص زراعة القمح في كل من مصر والـسودان وتـونس نظراً لتفوق متوسط السعر المز رعى على التكـاليف الحدية لإنتاج القمح بها بشكل واضح مقارنة بالدول العربية الأخرى محل الدراسة .

ومجمل القول أنه في ضوء ماتحقق مـن نتـائج حساب المؤشرات الاقتصادية السابقة(على المـستوى القطرى) تبين أن هذه المؤشرات أجمعت على أهمية إعادة تخصيص زراعة القمح في كـل مـن مـصر والسودان وتونس ، كما أكدت النتائج على المستوى الإقليمي ( القومي) ضرورة قيام التكتل الاقتـصادي العربي في مجال إنتاج القمح لما حققـه مـن نتـائج اقتصادية مرغوبة نسبيا مقارنة بالمستوى القطري هذا من ناحية ومن ناحيـة أخـرى لمواجهـة التكـتلات الاقتصادية العالمية الراهنة .

ومما هو لاشك فيه فإن الاهتمام بدراسـة الواقـع الإقليمي ( القومي ) العربي كان نتيجة انتشار ظاهرة التكتلات الاقتصادية العالمية في النصف الثاني مـن القرن العشرين وهو ما يعنـى ضـرورة الاهتمـام بمؤشرات التكامل الاقتصادي العربي في مجال إنتاج القمح وكذا الاهتمام بالميزة النسبية في إنتاجه لمواجهة مثل هذه التكتلات . أما دراسة الواقع القطري للـدول العربية محل الدراسة فكان بهدف تحديد ما إذا كـان هذا القطر قد حقق الاكتفاء الذاتي مـن القمـح أم لا فضلاً عن مدى ما حققه من أمن غـذائي مـن هـذا المحصول الإستراتيجي . ومن ثم يمكـن القـول أن تلك المؤشرات تعد دوافع إلى رسم سياسات قطريـة وإقليمية واقعية وموضوعية لتحقيق المستهدف منهـا في مجال إنتاج القمح ، ألا وهو إرساء قواعد الأمن الغذائي القمحى على المستويين القطـري والإقليمـي للوطن العربي .

وبصفة عامة ، فقد تأكد على الصعيد النظري أن العديد من مفاهيم النظرية الاقتصادية يـرجح مـنهج التكامل الاقتصادي الزراعي العربي ، وعلى الصعيد التطبيقي فإن قيـام التكـتلات الاقتـصادية العالميـة يستدعى الإسراع في بناء التكامل الاقتصادي العربي،

كما أن مسألة الصراع الدولي تقتضي ضرورة تحقيق الأمن الغذائي العربي من خلال تحقيق قدر من الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزراعية الأساسية بصفة عامة والقمح بصفة خاصة .

كما أكد بعض الاقتصاديين بما لايقبل الشك أن التكامل الاقتصادي سيؤدى إلى خفض تكاليف الإنتاج لحوالي ٢٠ % من إجمالي التكاليف الإنتاجية للسلعة نتيجة إزالة القيود المفروضة على حرية حركة انتقال الموارد والسلع في حين يقدر الانخفاض الناتج عن توسع السوق بحوالي ٥ % من التكاليف المذكورة وأخيراً فإن المحصلة النهائية للتكامل هي زيادة الناتج القومي للدول العربية بصورة عامة وتحقيق الرفاهية الاقتصادية للمواطنين العرب .

## المراجع

### أولا: المراجع العربية


**جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD ) ،** الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة ، الخرطوم

**سالم توفيق النجفى ، عبد الرازق عبد الحميد شريف، ( د) ، (١٩٩٠) . السياسة الاقتصادية الزراعية ،** جامعة الموصل الجمهورية العراقية ، دار الكتب للطباعةوالنشر، العراق.

**عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، ( د )، (١٩٩٨). التحليل الاقتصادى الجزئى (بين النظرية والتطبيق) ،** كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية، الدار الجامعية ، الأسكندرية .

**عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، ( د) ، (١٩٩٨). الاقتصاد القياسى (بين النظرية والتطبيق)،** الطبعة الثانية، كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية ، الدار الجامعية ، الأسكندرية .

**عثمان أحمد الخولى وآخرون (د) ، (١٩٩٣). السياسة الزراعية ، المعهد العالى للتعاون الزراعى،** شبرا الخيمة ، القاهرة .

**محمد حامد عبدالله ، ( د ) ،(١٩٩١). اقتصاديات الموارد ،** الطبعة الأولى ، جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية .

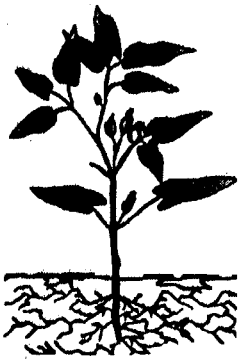
**منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ،** الكتاب السنوى للإنتاج ، أعداد مختلفة .


### ثانياً: المراجع الأجنبيه


**Maddala, G.S. (1977). Econometrics,** McGraw- Hill Book Company, New York.

**Hoel, P.G. (1984). Elementary Statistics,** John Wiely & Sons, New York.

**Pindych, R. and D. Rubinfield. (1981). Econometric Models and Economic Forecasts,** McGraw- Hill, New York.



31
Annals
Agric. Sci.,
Ain Shams Univ.,
Cairo, 53(1), 17-32, 2008

# AN ANALYTICAL COMPARATIVE STUDY FOR SOME OF THE ECONOMIC INDICATORS FOR WHEAT PRODUCTION IN THE ARAB REGION

[2]

**Abd-Almaksod[1], A.M.**

**1- Agricultural Economics Dept., Faculty of Agriculture, Ain Shams University, Shobra El-Khema, Cairo, Egypt**

## ABSTRACT

Generally; the wheat is considered the most important crop at the world level and the Arab Region specially, because it is one of the most important basic lines for the food security system in any economy. Then; the research problem is defined as in terms of increasing the amount of imports to the Arab Region from the wheat crop up to 51.4 % from the total cereals imports which remarked at 9194.68 million dollars in 2004, and increased up to 22 % from the total Arabic imports of the main food groups in the same year. So the research aimed to study some of economic sides for the wheat crop in the Arab Region, to identify some of economic indicators referring to reallocating and improving the wheat production to achieve the Arabic food security. The research methodology is represented in qualitative and quantitative procedures such as, averages, percentages and stepwise regression besides that (t) test, (F) test and multiple comparisons (LSD). The study estimated five economic indicators for the wheat production included in; the production costs (dollar / hectare), the net revenue (dollar/ hectare), the coefficient of economic efficiency, the investment revenue of dollar and the optimum size of production of wheat at the level of Arabic cartel and the level of Arabic individual countries through the period 1995 – 2004. The research relied on the time series data (1995 – 2004) to calculate some indicators and the cross-sectional data (2000 – 2004) to estimate the other indicators. The results of this study showed that the Jordan achieved the first rank in production cost of wheat which calculated at 1211 (dollars/hectare) equally about 161.3 % from the general average of Arab countries which calculated at 751 (dollar / hectare) through the period 1995 – 2004, and then, the following countries were Syria, Egypt, Algeria, Sudan and Tunisia by about 835, 629, 771, 532, 527 (dollars/hectare) equally about 111.2%, 83.8%, 102.6%, 70.8% and 70.2% respectively. The results of the multiple comparisons for production costs of wheat during the period (1995 – 2004) showed that; Tunisia, Sudan and Egypt had the most significantly relative advantage in comparison to the rest of Arabic countries. Egypt achieved the first rank by net revenue about 7426 (dollars / hectare) equally about 205.9 % from the general average of Arab countries which calculated at 3606 ( dollar / hectare) through the period mentioned above, then the following countries included Sudan, Tunisia, Syria, and Algeria by about 4006, 3280, 2774, 2439 and 1712 (dollars / hectare) equally about 111.1%, 91%, 76.9%, 67.6% and 47.5% respectively. Then the multiple comparisons test for the net revenue during the study period showed that; Egypt, Sudan and Tunisia had the most significantly difference in comparison to the rest of Arab countries. It is remarkable that all of Egypt, Sudan and Tunisia achieved the highest coefficients of economic efficiency in wheat production which calculated at about 12.8, 8.5 and 7.2 respectively, in comparison to the rest of Arab countries.

**(Received February 11, 2008)**
**(Accepted March 3, 2008)**

تحكيم: أ.د محمد كامل ريحـــان
أ.د محمد فوزى شاهين

In respect of revenue per dollar investment, the study showed that; Egypt, Sudan and Tunisia came first giving about 11.81, 7.53 and 6.22 dollars or about 227.92 %, 145.38 % and 120.14 % from the average revenue per dollar, of average investment for the total Arab countries. In the fifth indicator (the optimum size of production of wheat), the study showed that the Arab countries as a cartel system had achieved the nearest number to the optimum produced size of wheat during the period (2000–2004) in comparison to the Arab countries as individual systems during the period (1995 – 2004), because all of Egypt, Sudan and Tunisia only had achieved the economic efficiency in Wheat production, where, the average of producer price of wheat was greater than its marginal cost comparison to the rest of the Arab countries and all of these results were significant at 0.05 level through the study periods. In the light of these results the study recommended that it is necessary to reallocate the production of wheat towards Egypt, Sudan and Tunisia, Also, the study recommended that it is necessary to build an Arabic economic cartel (according to the results above) to achieve the food security to face the world economic cartels.