

واقع إنتاج محصول القمح في مصر في ظل المتغيرات العالمية والسياسات السعرية التأشيرية

دكتور/ ياسر عبد الحميد دياب

قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة أسيوط

مقدمة:

تعد مشكلة العجز في إنتاج الغذاء احدى ابرز مظاهر الأزمة الاقتصادية في الدول النامية، وهذا دليل واضح على تعثر السياسات الاقتصادية والتنمية فيها، لذلك أضحي التغلب على هذه المشكلة هو الشغل الشاغل للدول النامية ومنها مصر، حيث أصبحت الفجوة الغذائية عامة (محاصيل الحبوب الرئيسية بشكل خاص) تتفاقم سنة بعد أخرى وأصبحت تلك المشكلة مزدوجة فهي ليست اقتصادية فحسب وإنما مشكلة سياسية أيضا.

ولقد كان تأثير إصلاح السياسات الاقتصادية بما يتفق مع قوى السوق على حالة الأمن الغذائي في مصر متباينا، فقد حدث انخفاض واضح في صافي دخل المزارعين ولاسيما صغار المزارعين، لأن أسعار المنتجات لم ترتفع بالدرجة التي تكفي لتعويض الزيادة في تكاليف مستلزمات الإنتاج، نتيجة لخفض الدعم الموجه لها، بالإضافة الى تطبيق قوى السوق على المستوى المحلي و تحرير التجارة على النمط المحصولي، فتجاوبا مع ارتفاع الربحية ازداد التوسع في زراعة الفاكهة والخضر في مناطق الاستصلاح الجديدة على حساب زراعة القطن والقمح والأرز، ورغم أن هذه التحولات لها وجاهتها من الناحية الاقتصادية، إلا أنها تمثل إحدى النتائج السلبية لعملية الإصلاح، لأن القطن والقمح يعدان من المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية، قد أدى ذلك الى تعرض مصرالى انخفاض حاد في إنتاج المحاصيل التقليدية مقارنة باحتياجاتها المحلية منها، اذ انعكس ذلك في انخفاض نسبة اكتفائها الذاتي ولا سيما في محاصيل الحبوب، حيث بلغ إنتاج الحبوب في مصر ٢١,٩ مليون طن عام ٢٠١٤ مقابل ٢٤,٠ مليون طن عام ٢٠١٣ بنسبة انخفاض قدرها ٩,٠%، وبلغ إنتاج القمح ٩,٣ مليون طن عام ٢٠١٤ مقابل ٩,٥ مليون طن عام ٢٠١٣ بنسبة انخفاض قدرها ١,٩% نظراً لانخفاض إنتاجية الفدان بنسبة ٢,٤% عن العام السابق^(١).

مشكلة الدراسة:

تشهد مصر عجزا في إنتاج القمح مقارنة باحتياجاتها المحلية، اذ انعكس ذلك في انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي منه حيث بلغت حوالى ٥٢,٢٨% عام ٢٠١٤، وقد تمثلت آثار هذه الحالة في انخفاض الأهمية النسبية للقمح في التركيب المحصولي، وتزايد العجز منه مما ترتب عليه تزايد الواردات سواء كانت منتجات نقدية نهائية أم وسيطة، ويعود سبب ذلك الى وجود عدد من المعوقات منها التدخل الحكومى فى النظام التسويقي للقمح وذلك بالمقارنة بالمحاصيل الأخرى باستثناء قصب السكر، باعتبار أن الحكومة تعد ابرز مشتري للقمح المحلي، كما يواجه منتجي القمح في مصر قلة الحوافز الكمية والنوعية الممنوحة لهم منها عدم تخصيص مبالغ كافية لدعم أسعار مدخلات الإنتاج، وكذلك تذبذب وعدم استقرار أسعار استلام المحصول من الزراع، بالإضافة الى المتغيرات الخارجية التى أثرت فى أسعار الغذاء عالميا والتي تمثلت فى أزمتين عميقتين هما أزمة الغذاء العالمي في النصف الأول من عام ٢٠٠٨، والتي تلتها الأزمة المالية العالمية في الثلث الأخير من نفس العام.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة بصفة أساسية إلى التعرف على أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة في جانبى الإنتاج والاستهلاك للقمح وكيفية تقليل مقدار الفجوة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، بالإضافة الى دراسة اثر السياسات السعرية على المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بإنتاجه من خلال إلقاء الضوء على:

- الإنتاج والاستهلاك الفعلي لمحصول القمح.
- الفجوة الغذائية وتحديد نسب الاكتفاء الذاتي للقمح.
- التقدير القياسى للفجوة من محصول القمح فى مصر.
- دراسة اثر أزمة الغذاء العالمي في النصف الأول من عام ٢٠٠٨ على قيمة الناتج من محصول القمح.

- تقدير الأسعار المزرعية لمحصول القمح وفقا لبعض البدائل السعرية ومقارنتها بالأسعار المزرعية الفعلية له.

الأسلوب البحثي :

اعتمدت الدراسة علي إتباع المنهج الاستقرائي في التحليل الاقتصادي من الناحية الوصفية، و إتباع المنهج الاستنباطي من الناحية الكمية، وقد تم الاستعانة بالعديد من الأدوات التحليلية والطرق والنماذج الإحصائية في التقدير حيث تم استخدام أسلوب الانحدار البسيط والمتعدد الخطي، غير الخطي، وتحليل التباين (ANOVA) في اتجاه واحد واختبارات المعنوية (L,S,R) Dunnett t (2- sided)، كما تم استخدام الأرقام القياسية لقياس أهم العوامل المؤثرة في قيم الناتج من القمح. مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على بيانات ثانوية منشورة في كل من الكتاب الإحصائي السنوي الذي يصدره الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ونشرة الاقتصاد الزراعي، التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بالإضافة الى البيانات الواردة في العديد من الدراسات البحثية المنشورة، حيث تم جمع سلسلة زمنية بلغت ١٥ سنة (٢٠٠٠-٢٠١٤).

نتائج الدراسة

أولاً: واقع الإنتاج والاستهلاك الفعلي و الفجوة الغذائية لمحصول القمح في مصر:

١- تطور الإنتاج الكلي من القمح :

يمثل الإنتاج أهمية رئيسية في الدراسات الاقتصادية، ويمثل الإنتاج الزراعي دورا مهما في اقتصاديات اي بلد لارتباطه بحياة سكانه أو لأنه من مصادر النشاط الاقتصادي المهمة، وخصوصا إذا كان الإنتاج يتعلق بمحاصيل رئيسية مثل محصول القمح، حيث يشير الجدول رقم(١) الى التطور في الإنتاج الكلي من القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، حيث بلغت كمية إنتاج القمح حوالي ٦٤٥٥ ألف طن في بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠٠، وتذبذب الإنتاج بين الارتفاع والانخفاض خلال السلسلة الزمنية حتى بلغ ٨٧٥٠ ألف طن عام ٢٠١٤.

جدول (١) الإنتاج والاستهلاك والفجوة ونسب الاكتفاء الذاتي والاعتماد علي الخارج لمحصول القمح في مصر (٢٠٠٠-٢٠١٤) ألف طن

السنة	الإنتاج	الاستهلاك	الفجوة الغذائية	نسبة الاكتفاء الذاتي	نسبة الاعتماد علي الخارج
٢٠٠٠	٦٤٥٥	١١٠٢٦	-٤٥٧١	٥٨,٥٤	٤١,٤٦
٢٠٠١	٦٤٠٩	١١٢٤٤	-٤٨٣٥	٥٧,٠٠	٤٣,٠٠
٢٠٠٢	٦٤٤٠	١١٠١٣	-٤٥٧٣	٥٨,٤٨	٤١,٥٢
٢٠٠٣	٦٨٥٠	١٠٩٤٠	-٤٠٩٠	٦٢,٦١	٣٧,٣٩
٢٠٠٤	٧١٨٠	١١١٧٥	-٣٩٩٥	٦٤,٢٥	٣٥,٧٥
٢٠٠٥	٨١٤١	١٣٨٢٩	-٥٦٨٨	٥٨,٨٧	٤١,١٣
٢٠٠٦	٨٢٧٤	١٤٠٩١	-٥٨١٧	٥٨,٧٢	٤١,٢٨
٢٠٠٧	٧٣٧٩	١٣٢٩٠	-٥٩١١	٥٥,٥٢	٤٤,٤٨
٢٠٠٨	٧٩٧٧	١٥٣٥٨	-٧٣٨١	٥١,٩٤	٤٨,٠٦
٢٠٠٩	٨٥٢٣	١٥٤٥٦	-٦٩٣٣	٥٥,١٤	٤٤,٨٦
٢٠١٠	٧١٦٩	١٥١٠٧	-٧٩٣٨	٤٧,٤٥	٥٢,٥٥
٢٠١١	٨٣٧١	١٨١٨٢	-٩٨١١	٤٦,٠٤	٥٣,٩٦
٢٠١٢	٨٧٩٦	١٦٥٦٤	-٧٧٦٨	٥٣,١٠	٤٦,٩٠
٢٠١٣	٩٤٦٠	١٦٦٧٨	-٧٢١٨	٥٦,٧٢	٤٣,٢٨
٢٠١٤	٨٧٥٠	١٦٧٣٧	-٧٩٨٧	٥٢,٢٨	٤٧,٧٢
المتوسط	٧٧٤٤,٩٣	١٤٠٤٦,٠٠	-٦٣٠١,٠٧	٥٥,٧٨	٤٤,٢٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات :

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، نشرة الاستهلاك أعداد متفرقة.
(٢) وزارة الزراعة، واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

وبتقدير معادلة الاتجاه العام لإنتاج القمح لنفس الفترة تبين من النتائج الواردة في الجدول رقم (٢) ان النموذج معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠١، ويتضح أن هناك اتجاها عاما متزايدا في الإنتاج الكلي من القمح بلغ حوالى ١٨٨,١٠ ألف طن سنويا، بما يعادل ٢,٤% من المتوسط السنوي، كما بلغ معامل التحديد ٠,٨٦، أى أن حوالى ٨٦% من التطور الحادث في الإنتاج الكلي من القمح يرجع الى عوامل يعكسها الزمن.

جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من الإنتاج والاستهلاك والفجوة ونسب الاكتفاء الذاتي والاعتماد علي الخارج لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤) ألف طن

البيان	نموذج الاتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	التغير السنوي		ر
			مقدار	معدل %	
الإنتاج	ص ^٨ = ٦٢٤٠,١٠ + ١٨٨,١٠ س ^٨ ** _(٦,١٦)	٧٧٤٤,٩٣	١٨٨,١٠	٢,٤	٠,٨٦
الاستهلاك	ص ^٨ = ٩٨٨٥ + ٥٢٠ س ^٨ ** _(٩,٢٩)	١٤٠٤٦	٥٢٠	٣,٧	٠,٩٣
الفجوة	ص ^٨ = ٣٦٤٥ + ٣٣١,٩٧ س ^٨ ** _(٦,١٤)	٦٣٠١	٣٣١,٩٧	٥,٢٦	٠,٨٦
نسبة الاكتفاء الذاتي	ص ^٨ = ٦١,٥٨ - ٠,٧٣ س ^٨ ** _(٣,٠٥)	٥٥,٧٨	٠,٧٣-	١,٣-	٠,٤٩
والاعتماد علي الخارج	ص ^٨ = ٣٨,٤١ + ٠,٧٢ س ^٨ ** _(٣,٠٥)	٤٤,٢٢	٠,٧٢	١,٦	٠,٥٢

ص^٨: القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة هـ، س هـ تشير إلى عامل الزمن، حيث هـ = ١، ٢، ٣،، ١٥، الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة "ت" المحسوبة.

** معنوي عند مستوي معنوية 0,01 إحصائيا * معنوي عند مستوي معنوية 0,05 إحصائيا.

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (١).

٢- تطور الاستهلاك الكلي من القمح:

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى تزايد الكمية المستهلكة من القمح على مستوي الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤) حيث بلغ متوسط الكمية المستهلكة حوالى ١٤,٠٥ مليون طن خلال متوسط الفترة، وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ١٠,٩، ١٦,٧ مليون طن عامي ٢٠٠٣، ٢٠١٤ على الترتيب، وبتقدير معادلة الاتجاه العام للاستهلاك من القمح لنفس الفترة تبين من النتائج الواردة في الجدول رقم (٢) معنوية المعادلة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠١، ويتضح ان هناك اتجاها عاما متزايدا في الاستهلاك الكلي من القمح بلغ حوالى ٥٢٠ ألف طن سنويا، ما يعادل ٣,٧% من المتوسط السنوي، كما بلغ معامل التحديد ٠,٩٣، أى ان حوالى ٩٣% من التطور الحادث في الاستهلاك الكلي من القمح يرجع الى عوامل يعكسها الزمن.

٣- تطور الفجوة الغذائية من القمح:

تشير بيانات الجدول رقم (١) الى نتائج تقدير الفجوة الغذائية وذلك من خلال تقدير الفرق بين اجمالى الإنتاج والاستهلاك الكلي، وتظهر البيانات مدى التغير بالزيادة الذي حدث في الفجوة الغذائية من القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، حيث بلغ متوسط الفجوة الغذائية حوالى ٦,٣ مليون طن وتراوح بين حدين أدنى وأقصى بلغا نحو ٤,٠٩، ٧,٩ مليون طن عامي ٢٠٠٣، ٢٠١٤ على الترتيب، وبتقدير معادلة الاتجاه العام للفجوة من القمح لنفس الفترة تبين من النتائج الواردة في الجدول رقم (٢) ان المعادلة معنوية إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠١، ويتضح ان هناك اتجاها عاما متزايدا في الفجوة من القمح بلغ حوالى ٣٣١,٩٧ ألف طن سنويا، ما يعادل ٥,٢٦% من المتوسط السنوي، كما بلغ معامل التحديد ٠,٨٦، أى ان حوالى ٨٦% من التطور الحادث في الفجوة من القمح يرجع الى عوامل يعكسها الزمن.

٤- الاكتفاء الذاتي:

تراوحت نسبة الاكتفاء الذاتي لمحصول القمح بين حد أدنى بلغ حوالى ٤٦,٠٤% عام ٢٠١١ و حد أقصى بلغ حوالى ٦٤,٢٥% عام ٢٠٠٤ بمتوسط بلغ حوالى ٥٥,٧٨% خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، كما هو مبين بالجدول رقم (١)، وتوضح معادلة الاتجاه الزمنى العام النقص المعنوى إحصائيا فى نسبة الاكتفاء الذاتى من القمح والبالغ نحو ٧٣,٧٣% سنويا، وان ٤٩% من التغيرات ترجع لعنصر الزمن كما هو مبين فى الجدول رقم (٢).

٥- مؤشر نسبة الاعتماد على الخارج:

يعتبر مؤشر نسبة الاعتماد على الخارج معكوس نسبة الاكتفاء الذاتى، وتشير الدراسات السابقة^(٥) الى انه إذا زادت قيمة هذا المؤشر عن ٣٠% فان الدولة تدخل ضمن منطقة التبعية الغذائية الخطرة، فى حين تعتبر الدولة فى مرحلة التبعية غير الخطرة اذا تراوحت هذه النسبة بين ١٥-٣٠%، وتدخل فى منطقة الاستقلال الغذائى اذا انخفضت قيمة هذا المؤشر عن ١٥%، وتوضح بيانات الجدول رقم (١) الى أن متوسط نسبة اعتماد مصر على الخارج خلال فترة الدراسة بلغ حوالى ٤٤,٢٢% مما يشير الى أن مصر تقع فى منطقة التبعية الغذائية الخطرة حيث ارتفع معدل التبعية فيها عن ٣٠%، وتوضح معادلة الاتجاه الزمنى العام الزيادة المعنوية إحصائيا فى نسبة الاعتماد على الخارج من القمح والبالغة حوالى ٧٢,٧٢% سنويا، وان ٥٢% من تلك التغيرات ترجع الى عنصر الزمن.

جدول رقم (٣): تطور أهم المتغيرات المؤثرة فى كمية الفجوة القمح فى مصر خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠)

السنوات	قيمة الصادرات مليون جنيه	قيمة الناتج المحلى مليون جنيه	السعر العالمى جنيه للطن	السكان مليون نسمة	قيمة فجوة القمح مليون جنيه	السعر المزرعى جنيه / طن	الإنتاجية الفدانبة طن	المساحة ألف فدان	قيمة الناتج من القمح مليون جنيه
٢٠٠٠	٢٣٩٧٢	٣٤٠١٠٠	٦٣٥	٦٢,٠	٢١٢٣	٦٩٢	٢,٦٧	٢٤٦٣	٤٤٦٦,٨٦
٢٠٠١	٢٤٧٥٥	٣٥٨٧٠٠	٦٧٩	٦٣,٣	١٧٠٧	٦٩٩	٢,٦٧	٢٣٤٢	٤٤٧٩,٨٩
٢٠٠٢	٢٨٨٠٤	٣٧٨٩٦٤	٦٧٠	٦٤,٧	٣٠١٤	٧١٩	٢,٧	٢٤٥٠	٤٦٣٠,٣٦
٢٠٠٣	٤٠٥٤٠	٤١٧٥١٩	٩٠٣	٦٦,٠٠	٣٠٦٩	٧٥٩	٢,٧٣	٢٥٠٦	٥١٩٩,١٥
٢٠٠٤	٤٧٦٧٨	٤٨٥٣٤٢	١٠٣٣	٦٧,٣	٤٤٢٨	٩٩٨	٢,٧٦	٢٥٠٥	٧١٦٥,٦٤
٢٠٠٥	٦١٦٢٥	٥٣٨٥١١	٩٤١	٧٠,٧	٥٣٠١	١١١٨	٢,٧٣	٢٩٨٥	٩١٠١,٦٤
٢٠٠٦	٧٨٨٦٤	٦١٧٧٤٤	٩٥٤	٧٢,٢	٥٥٣٩	١١٢٦	٢,٧	٣٠٦٤	٩٣١٦,٥٢
٢٠٠٧	٩١٢٥٦	٧٤٤٧٨٧	١٤٩٥	٧٣,٦	٨٨١٩	٢٥٥٠	٢,٧٣	٢٧١٦	١٨٨١٦,٤٥
٢٠٠٨	١٤٣١٠٧	٨٩٥٥٠٢	١٩٣٨	٧٥,٢	١١٥٠٩	١٦١٢	٢,٧	٢٩٢٠	٢٠٣٦٥,٢٨
٢٠٠٩	١٣٤٥٨٩	١٠٤٢١٥٥	٢١٢٧	٧٦,٩	٨٥٦٤	١٨١١	٢,٧٩	٣١٤٧	١٥٤٣٥,١٥
٢٠١٠	١٥٤٨٥٠	١٢٠٦٥٩٠	٢٢٩١	٧٨,٧	١٢١٢٧	٢٣٤٤	٢,٣٩	٣٠٠١	١٦٨٠٤,١٤
٢٠١١	١٨٨٣٥١	١٣٧١١٠٦	٣٠٣٩	٨١,٣	١٩٠٧٩	٢٥١٧	٢,٧٤	٣٠٤٩	٢١٠٦٩,٨١
٢٠١٢	١٧٨٥١٢	١٥٧٥٥٢٧	٢٥٣٣	٨٤,٦	٢٠٥٨٤	٢٥٧٧	٢,٧٨	٣١٦٠	٢٢٦٦٧,٢٩
٢٠١٣	١٩٧٧٢٠	١٧٥٣٢٥٢	٢١٥٣	٨٦,٢	٢١٦٩٨	٢٥٧٧	٢,٨١	٣٣٧٧	٢٤٣٧٨,٤٢
٢٠١٤	١٩٥٢٨٠	١٩٠٨٢٥٠	١٦٩٣	٨٩,٥٨	٣٦٦٥٣	٢٧٩٧	٢,٨٤	٣٤١٤	٢٤٤٧٣,٧٥
المتوسط	١٠٥٩٩٣,٥٣	٩٠٨٩٣٦,٦	١٥٣٨,٩٣	٧٣,٨٥	١٠٩٤٧,٦	١٦٥٩,٧٣	٢,٧١	٢٨٧٣,٢٦	١٣٨٩١,٣٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:

- (١) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.
- (٢) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الاستهلاك، أعداد متفرقة.
- (٣) وزارة الزراعة، واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة.
- (٤) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، ٢٠١٥.

أوضحت النتائج الواردة فى الجدول رقم (٤) ان كمية الفجوة من محصول القمح تأثرت معنويا بكل من قدرة الدولة على الاستيراد وعدد السكان والسعر العالمى والسعر المزرعى والإنتاجية والزمن، وان تلك المتغيرات تفسر حوالى ٩٥% من التغيرات فى كمية الفجوة من محصول القمح استنادا الى قيمة معامل التحديد المعدل، كما يتضح وجود تأثير ايجابى معنوى إحصائيا لكل من متغير قدرة الدولة على الاستيراد، وعدد السكان، والسعر العالمى، والزمن وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادى حيث العلاقة الطردية بين كمية الفجوة من القمح وتلك المتغيرات، كما تبين وجود تأثير سلبى غير معنوى إحصائيا لكل من متغير السعر المزرعى، والإنتاجية، والعلاقة العكسية هنا تتفق مع المنطق

الاقتصادى فزيادة السعر المزرعى كحافز للإنتاج تنخفض الفجوة، وكذلك بزيادة الإنتاجية الفدانية للمحصول ينعكس ذلك فى زيادة الإنتاج الكلى من المحصول وبالتالي انخفاض الفجوة.

ثانياً: التقدير القياسى للفجوة الكمية لمحصول القمح فى مصر:

فى سبيل التعرف على أهم المتغيرات التفسيرية ذات التأثير على الفجوة من القمح خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤) تم الاعتماد على المتغيرات التالية:

- مقدرة الدولة على استيراد القمح وقد أمكن التعبير عنها من خلال الأهمية النسبية لقيمة الصادرات الى الناتج المحلى.

- عدد السكان وهو يعكس إضافة طلب جديد على المحصول مع مرور الزمن.

- متوسط سعر الوحدة من المحصول وقد أمكن التعبير عنه بمتوسط السعر العالمى للطن من القمح.

- متوسط السعر المزرعى للطن.

- انتاجية الفدان من القمح فى مصر.

- الزمن وهو يعكس الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٤).

- المتغير التابع يمثل كمية الفجوة من محصول القمح.

جدول رقم (٤): نتائج تقدير أهم المتغيرات التفسيرية ذات التأثير على كمية الفجوة من القمح فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)

F	R ²	D,W	sig	T المحسوبة	B معاملات الانحدار	العوامل المؤثرة على كمية الفجوة من القمح الثابت
٢٣,٦٤	٠,٩٤	٢,٣	٠,٠٣	٢,٥٧-	٣٦٦١٨,٣١-	مقدرة الدولة على استيراد%
			٠,٥٠	٢,٢٩	٢٣١,٦٧	عدد السكان مليون نسمة
			٠,١٢	٣,٢٢	٧٦٧,٨٥	متوسط السعر العالمى جنيهه/ للطن
			٠,٠٣	٤,١٤	١,٧٩	متوسط السعر المزرعى جنيهه للطن
			٠,٨٠	٠,١٦-	٠,٠٨-	الإنتاجية طن/ فدان
			٠,١١	١,٧٦-	٢٧٤٦,٧٤-	الزمن الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٤)
			٠,٠٢	٢,٨٩	١٤٦٧,٧٢	

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٣).

ثالثاً: أزمة الغذاء العالمى وأثرها فى قيمة الناتج من محصول القمح :

مع بداية عام ٢٠٠٨ ارتفعت أسعار الغذاء فى السوق العالمية لأسباب عدة منها^{(٢) (٤)}:

- اتجاه الدول الكبرى المنتجة للحبوب إلى استخراج مادة الإيثانول منها للحد من اعتمادها المفرط على واردات الطاقة واتجاه أسعار الأخيرة إلى الارتفاع الذى تعدى حاجز المائة وعشرين دولاراً للبرميل من النفط آن ذاك.

- نقص إنتاج الحبوب لأربعة مواسم متتالية لعوامل بيئية ومناخية منها:

* انتشار مناخ الصحراء - نقص المخزونات الجوية ومنسوب الماء الجوفى - ارتفاع درجة حرارة الكوكب الذى أثر فى الإنتاج الغذائى منذ عام ٢٠٠٣ ولا سيما أوروبا والهند.

* القيود التى وضعتها الدول الكبرى المصدرة للحبوب على صادرات الحبوب مثل: كندا - استراليا - الإتحاد الأوروبى - روسيا وذلك خلال مواسم ٢٠٠٦، ٢٠٠٧.

* زيادة أسعار البترول التى أدت إلى ارتفاع أسعار الأسمدة على أساس أن الأسمدة منتج كثيف الاستخدام للطاقة.

* نقص إنتاج الحبوب خلال عام ٢٠٠٧ بحوالى ١٠٥ مليون طن، أى ما يعادل ٥% من جملة استهلاك الحبوب فى العالم البالغ حوالى ١٩٣٠ مليون طن.

لذلك سوف يتم فى هذا الجزء دراسة تأثير الأزمة على أهم المؤشرات الاقتصادية للسوق العالمى والمحلى للقمح من خلال استخدام الأرقام القياسية لقياس أثر كل من المساحة والإنتاجية والسعر على القيمة النقدية للناتج من المحصول خلال كل فترة من فترات الدراسة، ثم خلال فترتي الدراسة ككل، حيث استخدمت الأرقام القياسية كأداة تحليلية فى تحليل وقياس التغيرات الحادثة فى القيمة النقدية لمحصول القمح، وأيضاً قياس مقدار "تأثير عناصر الظاهرة المكونة للقيمة النقدية

للمحصول (D) والتي تتمثل في المساحة المزروعة (A) ومتوسط إنتاج الفدان (B) والسعر المزرعي (C) علي التغيرات الحادثة في القيمة النقدية للمحصول، وذلك باستخدام المعادلات التالية^(١):

$$\begin{aligned} &= A_i B_i C_i / A_0 B_0 C_0 * 100 && \text{الرقم القياسي لأثر عناصر الظاهرة} \\ &= A_i B_i C_i - A_0 B_0 C_0 && \text{التأثير المطلق لتغيير عناصر الظاهرة} \\ &= A_i B_0 C_0 - A_0 B_0 C_0 && \text{التأثير المطلق لتغيير احد عناصر الظاهرة} \\ &= A_i B_0 C_0 / A_0 B_0 C_0 * 100 && \text{الرقم القياسي لأثر تغيير احد عناصر الظاهرة} \\ &A_0 = \text{المساحة المزروعة بالألف فدان من المحصول في فترة الأساس.} \\ &B_0 = \text{الإنتاجية الفدانية من المحصول بالطن في فترة الأساس.} \\ &C_0 = \text{السعر المزرعي الجاري للطن في فترة الأساس.} \\ &A_i = \text{المساحة المزروعة بالألف الفدان في فترة المقارنة.} \\ &B_i = \text{الإنتاجية الفدانية من المحصول بالطن في فترة المقارنة.} \\ &C_i = \text{السعر المزرعي الجاري للطن في فترة المقارنة.} \end{aligned}$$

١- الفترة الأولى من الدراسة (٢٠٠٧-٢٠٠٠):

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (٥) والتي توضح نتائج تقدير الأرقام القياسية خلال الفترة الأولى من الدراسة (٢٠٠٧-٢٠٠٠) لكل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي و القيمة النقدية للنتائج من محصول القمح ، تبين زيادة قيمة الرقم القياسي لكل منها عن ١٠٠% مما يوضح التغير الايجابي لتلك المتغيرات لسنة المقارنة عن سنة الأساس وقياس اثر كل من المساحة والإنتاجية والسعر وعزل تأثيرها علي القيمة النقدية للنتائج من محصول القمح بطريقة المتغير المنفصل لتلك العوامل خلال نفس الفترة من الدراسة، تبين ان متوسط القيمة النقدية للنتائج من القمح قد زاد بحوالي ١٤٣٥٦,٧٠ مليون جنيه عن سنة الأساس، بنسبة زيادة قدرها ٣١٥%، وبدراسة التغير المطلق في قيمة الناتج من القمح نتيجة تغير المساحة المزروعة من القمح بفرض ثبات السعر المزرعي والإنتاجية خلال الفترة الأولى، تبين انه بزيادة المساحة المزروعة من القمح بنسبة ١٠,٢٧% تؤدي الى زيادة القيمة النقدية من المحصول بحوالي ٤٦٧,٤٥ مليون جنيه بنسبة زيادة بلغت حوالي ٣,٢٦% عن قيمته في سنة الأساس. وبدراسة التغير المطلق في قيمة الناتج من القمح مع تغير الإنتاجية الفدانية وثبات المساحة المزروعة والسعر المزرعي، تبين انه بزيادة الإنتاجية الفدانية بنسبة ٢,٢٥% تؤدي الى زيادة القيمة النقدية من المحصول بحوالي ١٠٢,٢٦ مليون جنيه بنسبة زيادة عن قيمته في سنة الأساس بلغت حوالي ٠,٧١% خلال الفترة الأولى.

جدول رقم(٥): نتائج تحليل اثر تغير المساحة والإنتاجية والسعر المزرعي على القيمة النقدية للنتائج من محصول القمح خلال الفترة الأولى ٢٠٠٧-٢٠٠٠

الفترة الأولى ٢٠٠٧-٢٠٠٠						
عناصر الظاهرة	وحدة القياس	سنة الأساس (٢٠٠٠)	سنة المقارنة (٢٠٠٧)	الرقم القياسي	تأثير تغير الظاهرة	
					النسبي %	المطلق مليون جنيه
المساحة A	الف فدان	٢٤٦٣,٠٠	٢٧١٦	١١٠,٢٧	٤٦٧,٤٥	٣,٢٦
الإنتاجية Y	طن	٢,٦٧	٢,٧٣	١٠٢,٢٥	١٠٢,٢٦	٠,٧١
السعر المزرعي P	جنيه/طن	٦٩٢,٠٠	٢٥٥٠	٣٦٨,٥٠	١٢٢١٨,٦٠	٨٥,١١
قيمة الناتج PV	مليون جنيه	٤٥٥٠,٧٤	١٨٩٠٧,٤٣	٤١٥,٤٨	١٤٣٥٦,٧٠	٣,٢٦

المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم(٣).

أما فيما يتعلق بالتغير المطلق في قيمة الناتج من القمح نتيجة لتغير السعر المزرعي مع ثبات المساحة المزروعة والإنتاجية، فقد تبين انه بزيادة السعر المزرعي بنسبة ٢٦٨,٥% أدت الى زيادة قيمة الناتج من المحصول بحوالي ١٢٢١٨,٦ مليون جنيه اي ما يعادل ٨٥,١١% عن قيمته في سنة الأساس، ومن العرض السابق يتضح أن حوالي ٨٩,٠٨% من التغيرات في القيمة النقدية من محصول القمح

خلال الفترة الأولى ترجع الى التغير في المساحة المزروعة والإنتاجية والسعر المزرعى، وان حوالى ١٠,٩٢% من التغيرات في قيمة الناتج من المحصول ترجع الى عوامل أخرى.

٢- الفترة الثانية من الدراسة (٢٠٠٨-٢٠١٤):

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (٦) والتي توضح نتائج تقدير الأرقام القياسية خلال الفترة الثانية من الدراسة (٢٠٠٨-٢٠١٤) لكل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعى و القيمة النقدية للناتج من محصول القمح ، تبين زيادة قيمة الرقم القياسى لكل منها عن ١٠٠% مما يوضح التغير الإيجابى لتلك المتغيرات لسنة المقارنة عن سنة الأساس، وقياس اثر كل من المساحة والإنتاجية والسعر وعزل تأثيرها علي القيمة النقدية للناتج من محصول القمح بطريقة المتغير المنفصل لتلك العوامل خلال نفس الفترة من الدراسة، تبين أن متوسط القيمة النقدية للناتج من القمح قد زاد بحوالى ٦٩٩١,١٩ مليون جنيه عن سنة الأساس، بنسبة زيادة قدرها ٣٤,٧٣%، وبدراسة التغير المطلق في قيمة الناتج من القمح نتيجة تغير المساحة المزروعة من القمح بفرض ثبات السعر المزرعى والإنتاجية خلال الفترة الثانية ، تبين انه بزيادة المساحة المزروعة من القمح بنسبة ١٦,٩٢% تؤدي الى زيادة القيمة النقدية من المحصول بحوالى ٣٤٠٥,١٩ مليون جنيه بنسبة زيادة ٤٨,٧١% عن قيمته في سنة الأساس، وبدراسة التغير المطلق في قيمة الناتج من القمح مع تغير الإنتاجية الفدانبة وثبات المساحة المزروعة والسعر المزرعى، تبين انه بزيادة الإنتاجية الفدانبة بنسبة ٥,١٩% تؤدي الى زيادة القيمة النقدية من المحصول بحوالى ١٠٤٣,٦٧ مليون جنيه بنسبة زيادة عن قيمته في سنة الأساس بلغت حوالى ١٤,٩٣% خلال الفترة الثانية.

جدول رقم(٦): نتائج تحليل اثر تغير المساحة والإنتاجية والسعر المزرعى على القيمة النقدية للناتج من محصول القمح خلال الفترة الثانية ٢٠٠٨-٢٠١٤.

الفترة الثانية ٢٠٠٨-٢٠١٤						
عناصر الظاهرة	وحدة القياس	سنة الأساس (٢٠٠٨)	سنة المقارنة (٢٠١٤)	الرقم القياسى	تأثير تغير الظاهرة	
					المطلق مليون جنيه	النسبى %
المساحة A	ألف فدان	٢٩٢٠	٣٤١٤	١١٦,٩٢	٣٤٠٥,١٩	٤٨,٧١
الإنتاجية Y	طن	٢,٧	٢,٨٤	١٠٥,١٩	١٠٤٣,٦٧	١٤,٩٣
السعر المزرعى P	جنيه/طن	٢٥٥٣	٢٧٩٧	١٠٩,٥٦	١٩٢٣,٧٠	٢٧,٥٢
قيمة الناتج PV	مليون جنيه	٢٠١٢٧,٨٥	٢٧١١٩,٠٤	١٣٤,٧٣	٦٩٩١,١٩	

المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم(٣).

أما فيما يتعلق بالتغير المطلق في قيمة الناتج من القمح نتيجة لتغير السعر المزرعى مع ثبات المساحة المزروعة والإنتاجية، فقد تبين انه بزيادة السعر المزرعى بنسبة ٩,٥٦% أدت الى زيادة قيمة الناتج من المحصول بحوالى ١٩٢٣,٧٠ مليون جنيه اى ما يعادل ٢٧,٥٢% عن قيمته في سنة الأساس، ومن العرض السابق يتضح ان حوالى ٩١,١٦% من التغيرات في القيمة النقدية من محصول القمح خلال الفترة الثانية ترجع الى التغير في المساحة المزروعة والإنتاجية والسعر المزرعى، ان حوالى ٨,٨٤% من التغيرات في قيمة الناتج من المحصول ترجع الى عوامل أخرى.

٣- متوسط فترتي الدراسة (٢٠٠٧-٢٠٠٨ / ٢٠٠٨-٢٠١٤)

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (٧) والتي توضح نتائج تقدير الأرقام القياسية لمتوسط فترتي الدراسة، لكل من المساحة والإنتاجية والسعر المزرعى و القيمة النقدية للناتج من محصول القمح ، تبين زيادة قيمة الرقم القياسى لكل منها عن ١٠٠% مما يوضح التغير الإيجابى لتلك المتغيرات خلال فترة المقارنة (٢٠٠٨-٢٠١٤) عن فترة الأساس (٢٠٠٧-٢٠٠٨)، وقياس اثر كل من المساحة والإنتاجية والسعر وعزل تأثيرها علي القيمة النقدية للناتج من محصول القمح بطريقة المتغير المنفصل لتلك العوامل خلال نفس الفترة من الدراسة، تبين ان متوسط القيمة النقدية للناتج من القمح قد ارتفع خلال فترة المقارنة عنه في فترة الأساس بحوالى ١٣٣٣٥,١٩ مليون جنيه، بنسبة زيادة قدرها ١٧٢,٨٢%، وبدراسة التغير المطلق في قيمة الناتج من القمح نتيجة تغير المساحة

المزروعة من القمح بفرض ثبات السعر المزرعى والإنتاجية خلال الفترة الثانية، تبين انه بزيادة المساحة المزروعة من القمح بنسبة ١٩,٩٣% تؤدي الى زيادة القيمة النقدية من المحصول بحوالى ١٥٣٧,١٩ مليون جنيه بنسبة زيادة ١١,٥٣% عن قيمته فى فترة الأساس، وبدراسة التغير المطلق فى قيمة الناتج من القمح مع تغير الإنتاجية الفدانية وثبات المساحة المزروعة والسعر المزرعى، تبينه بزيادة الإنتاجية الفدانية بنسبة ٠,٣٨% تؤدي الى زيادة القيمة النقدية من المحصول بحوالى ٢٨,٩٧ مليون جنيه بنسبة زيادة عن قيمته فى فترة الأساس بلغت حوالى ٠,٢٢%.

جدول رقم (٧): نتائج تحليل اثر تغير المساحة والإنتاجية والسعر المزرعى على القيمة النقدية للناتج من محصول القمح خلال متوسط فترتى الدراسة

عناصر الظاهرة	وحدة القياس	فترة الأساس		فترة المقارنة		تأثير تغير الظاهرة	
		(٢٠٠٠-)	(٢٠٠٧-)	(٢٠٠٨-)	(٢٠١٤-)	الرقم القياسى	النسبى %
المساحة A	ألف فدان	٢٦٢٨,٨٨	٢٦٢٨,٨٨	٣١٥٢,٥٧	٣١٥٢,٥٧	١١٩,٩٢	١١,٥٣
الإنتاجية Y	طن	٢,٧١	٢,٧١	٢,٧٢	٢,٧٢	١٠٠,٣٨	٠,٢٢
السعر المزرعى P	جنيه/طن	١٠٨٢,٦٣	١٠٨٢,٦٣	٢٤٥٣,٧١	٢٤٥٣,٧١	٢٢٦,٦٤	٧٣,٢٨
قيمة الناتج PV	مليون جنيه	٧٧١٦,٤٥	٧٧١٦,٤٥	٢١٠٥١,٦٤	٢١٠٥١,٦٤	٢٧٢,٨٢	١٣٣٣٥,١٩

المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (٣).

اما فيما يتعلق بالتغير المطلق فى قيمة الناتج من القمح نتيجة لتغير السعر المزرعى مع ثبات المساحة المزروعة والإنتاجية، فقد تبين انه بزيادة السعر المزرعى بنسبة ١٢٦,٦٤% أدت الى زيادة قيمة الناتج المحصولي بحوالى ٩٧٧٢,٤٩ مليون جنيه اى ما يعادل ٧٣,٢٨% عن قيمته فترة الأساس.

ومن العرض السابق يتضح ان اثر الزيادة فى أسعار القمح المزرعية خلال فترة الدراسة (٢٠١٤-٢٠٠٠) أدت الى زيادة استجابة المزارعين لزيادة المساحات المزروعة لديهم من القمح كمحصول نقدى، حيث زادت المساحة المزروعة من القمح فى مصر من حوالى ٢٤٦٣ ألف فدان عام ٢٠٠٠، الى حوالى ٣٤١٤ ألف فدان عام ٢٠١٤ (بإحلال القمح محل محاصيل أخرى شتوية وانتشار الزراعات بالاراضى الجديدة المستصلحة على مستوى الجمهورية) كما يتضح أيضا ان حوالى ٨٥,٠٣% من التغيرات فى القيمة النقدية من محصول القمح خلال فترة الدراسة ترجع الى التغير فى المساحة المزروعة والإنتاجية والسعر المزرعى، وان حوالى ١٤,٩٧% من التغيرات فى قيمة الناتج من المحصول ترجع الى عوامل أخرى.

رابعاً: معايير تحديد أسعار الضمان لمحصول القمح:

تعمل الدولة علي استقرار الأسواق والأسعار، ويمكن أن يكون ذلك بطرق غير مباشرة عن طريق الدخول إلى الأسواق كمشتريه لضمان حد أدنى من السعر للمزارعين، وتوفير مخزون سلعي، لتحقيق التوازن السعري والسوقي، ويمكن شراؤها بطريقة اختيارية عند أسعار محددة تسمى أسعار الضمان Guarantee Price بما يضمن للمزارع تعويض الفرق بين التكلفة وسعر السوق وحمايته من أي كوارث طبيعية أو أزمات سوقية^{(٣)(١٠)}.

وتتعدد الأساليب العلمية لتحديد أسعار الضمان للحاصلات الزراعية، وهذه الأساليب ليست مستقلة تماما عن بعضها البعض كما لا يصلح أي منها بمفرده لتحديد الأسعار لجميع الحاصلات الزراعية عبر الزمن، ولكن يمثل كل منها مدخلا أو مؤشرا يمكن أن يكون مع غيره من الأساليب أساسا لتحديد السعر المستهدف ومن هذه الأساليب:

١- تحديد أسعار الضمان علي أساس تكاليف الإنتاج:

تعتبر هذه الطريقة في تحديد الأسعار المزرعية من أكثر الطرق شيوعاً، وتعتبر من الناحية المنطقية من أفضل المعايير و أهمها.

وسوف نتناول تقدير الأسعار المزرعية طبقا لمعيار التكاليف باستخدام أكثر من طريقة حسب القيمة التي تضاف كصافي ربح للمزارع ومنها:

أ- طريقة تكاليف الإنتاج التقليدية (بإضافة قيمة الإيجار كصافي ربح للمزارع):

قد تم تقدير الأسعار المزرعية لمحصول القمح وذلك خلال الفترة من عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠١٤، وذلك باستخدام تكاليف الإنتاج مع إضافة عائد صافي للمزارع يعادل القيمة الايجارية لمدة شغل الأرض بالمحصول، وطبقا لهذه الطريقة فإن:

التكاليف الكلية للفدان بما فيها الإيجار + الإيجار - قيمة الإنتاج الثانوي للفدان

السعر المزرعي = _____

متوسط إنتاج الفدان من المحصول الرئيسي

وفقا لهذه الطريقة تحدد الأسعار المزرعية علي أساس تكاليف إنتاج الفدان مع إضافة عائد صافي للمزارع يعادل القيمة الايجارية، تبين أن الأسعار المزرعية الفعلية أعلى من الأسعار المقدره بهذه الطريقة، فقد تراوحت النسبة المئوية لمتوسط الأسعار المزرعية المقدره الي الأسعار المزرعية الفعلية المقابلة لها حوالي ٦٦,٦٥%.

أ- طريقة تكاليف الإنتاج المعدلة (بإضافة ٣٥% مرة و ٥٠% مرة من إجمالي التكاليف كصافي ربح للمزارع):

وفقا لهذه الطريقة تحدد الأسعار المزرعية علي أساس تكاليف إنتاج الفدان بما فيها الإيجار مضافا إليه نسبة مئوية من تلك التكاليف ولتكن ٣٥% تمثل ربح صافي للمزارع، ويقدر السعر المزرعي في هذه الحالة كما يلي:

تكاليف الإنتاج للفدان بما فيها الإيجار + ٣٥% من التكاليف

- قيمة الإنتاج الثانوي

السعر المزرعي للمحصول الأساسي = _____

متوسط إنتاج الفدان من المحصول الأساسي

ويوضح الجدول رقم (٨) الأسعار المزرعية المقدره لمحصول القمح خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤) وفقا لطريقة تكاليف الإنتاج المعدلة (بإضافة ٣٥% مرة و ٥٠% مرة من إجمالي التكاليف كصافي ربح للمزارع)، حيث تبين ان الأسعار المزرعية الفعلية أعلى من الأسعار المقدره بهذه الطرق فقد تراوحت النسبة المئوية لمتوسط الأسعار المزرعية المقدره الي الأسعار المزرعية الفعلية المقابلة لها حوالي ٦٣,٤٨% و ٧٣,١٤% لكل منها على الترتيب.

ج- طريقة المحافظة علي النسبة بين السعر المزرعي وتكلفة إنتاج الوحدة من المحصول:

وفي هذه الطريقة تحدد الأسعار المزرعية بطريقة تحافظ علي النسبة بين السعر المزرعي وتكلفة إنتاج الوحدة من المحصول، (بعد استبعاد قيمة الناتج الثانوي من إجمالي التكاليف) كما كانت في سنة الأساس.

السعر المزرعي في سنة ما = الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الوحدة من المحصول في تلك السنة مضروبا في السعر المزرعي للمحصول في سنة الأساس.

والجدول رقم (٨) يبين الأسعار المزرعية المقدره لمحصول القمح خلال الفترة من عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠١٤ طبقا لهذه الطريقة، بعد أخذ الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الوحدة من المحصول في كل عام باعتبار سنة ١٩٩٩ سنة أساس وضربه في السعر المزرعي للمحصول في نفس سنة الأساس (١٩٩٩)، ومن مقارنة متوسط الأسعار المقدره خلال فترة الدراسة بمتوسط الأسعار المزرعية الفعلية المقابلة لها، يتضح أن الأسعار المزرعية الفعلية أقل من الأسعار المقدره بهذه الطريقة، حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط الأسعار المزرعية المقدره الي الأسعار المزرعية الفعلية المقابلة لها حوالي ٥٧,٢٦%.

ومما تقدم نجد ان تحديد الأسعار المزرعية باستخدام التكاليف الإنتاجية ليس هو الأسلوب الأمثل، حيث أن السعر المزرعي يجب أن يغطي تكاليف الإنتاج ويسمح بربح صافي مجزي للمزارع، كما يؤخذ علي هذه الطريقة ان التكاليف المستخدمة ذات طابع تقديري وليست تكاليف فعلية، وهي بذلك لا

تساير ما يحدث من تغيرات اقتصادية واجتماعية في البنبان الاقتصادي المصري والعالمي، لهذا فإنه يجب أن يكون هناك نظام سليم لجمع تكاليف الإنتاج للمحاصيل الزراعية، وبطريقة مستمرة ودقيقة، كما يجب أن تشتق التكاليف الإنتاجية من المزارع التي تعمل تحت ظروف اقتصادية عادية، حتي تمثل المجتمع تمثيلا صادقا، كما يجب أن تشمل تكاليف الإنتاج، التكاليف المادية وتكاليف العمل، أي التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة.

٢- تحديد أسعار الضمان طبقا لمعيار أسعار المساواة:

أسعار المساواة هي الأسعار التي تعطي للمنتج نفس القوة الشرائية لمنتجاته في فترة أساس معينة، بمعنى أنها عبارة عن أرقام قياسية تشتق عن طريق العلاقة بين الأرقام القياسية للأسعار المتسلمة والأسعار المدفوعة بواسطة المزارعين في فترة أساس وفي السنة المراد حساب تلك الأسعار لها. **أسعار المساواة باستخدام الرقم القياسي = السعر المزرعي خلال فترة الأساس × الرقم القياسي في تلك السنة.** من البيانات الواردة في الجدول رقم (٨) يتضح أن الأسعار المزرعية المحسوبة بطريقة الرقم القياسي لنفقة المعيشة في الريف هي تلك الأسعار التي تعطي للمزارع نفس القوة الشرائية لمنتجاته في فترة أساس معينة، وذلك بزيادة الأسعار المزرعية سنويا بنفس نسبة الزيادة في تكاليف معيشة السكان الزراعيين (الريف)، حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط الأسعار المزرعية المقدره الي الأسعار المزرعية الفعلية المقابلة لها حوالي ٦٦,٦٢%.

كما يوضح الجدول أيضا أن الأسعار المزرعية المحسوبة بطريقة الرقم القياسي لأسعار الجملة وهي تلك الأسعار التي تعطي المزارع نفس المستوي من الأسعار الحقيقية الذي كان يحصل عليه لمنتجاته في فترة أساس معينة وذلك بزيادة أسعار المنتجات الزراعية سنويا بنفس نسبة الزيادة في متوسط أسعار البيع للجملة لكافة منتجات القطاعات المختلفة، ووفقا لهذا المعيار بلغت النسبة المئوية لمتوسط الأسعار المزرعية المقدره الي الأسعار المزرعية الفعلية المقابلة لها حوالي ٣٥,١١% خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٨): متوسط الأسعار المزرعية المقدره لمحصول القمح في مصر و نسبتها من الأسعار الفعلية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٤ (بالجنيه المصري)

السنوات	السعر المزرعي الفعلي للمحصول	السعر المزرعي المقدر					السعر المزرعي للقمح بطريقة الأسعار العالمية
		وفقا للتكاليف	وفقا للتكاليف ٣٥%	السعر وفقا للتكاليف ٥٠%	المحافظة علي النسبة بين السعر المزرعي وتكلفة الوحدة	باستخدام الرقم القياسي لأسعار الجملة*	
٢٠٠٠	٦٩٢	٦٢٥,٩٩	٥٨٥,٧١	٦٧٠,٥٦	٥١٠,٠٥	٦٧٥,٣٩	٣٠٨,٦٣
٢٠٠١	٦٩٩	٦٣٠,٢٦	٥٨٧,٩٨	٦٧٣,٥٢	٥٠٩,٠٣	٦٣١,٨٠	٣١٤,١٧
٢٠٠٢	٧١٩	٦٢٠,١١	٥٨٢,٦٤	٦٦٩,٢٢	٤٩٨,٨٦	٧٣٦,٩٨	٣٢١,٠٩
٢٠٠٣	٧٥٩	٦٧١,٤٣	٦٣٣,٤٢	٧٢٧,٦٦	٥٤٢,٠١	١٠٢٢,٠٨	٣٤٣,٢٣
٢٠٠٤	٩٩٨	٧١٦,٣٠	٦٦٨,٢٦	٧٧١,٧٤	٥٦١,٤٢	١١٢٣,١٢	٣٩٨,٥٩

٩٤١	٤١١,٧٤	١١٤٨,٧٢	٥٦٧,١٣	٧٩٣,٩٦	٦٨٥,١١	٧٣٤,٤٣	١١١٨	٢٠٠٥
٩٥٤	٤٤٢,١٩	١١٦٨,١٠	٦٠٩,١٩	٨٦١,٦٧	٧٤٢,٦١	٧٨٧,٧٨	١١٢٦	٢٠٠٦
١٤٩٥	٤٩١,٣٢	١٢٩٧,٥٠	٦٩٦,٤١	٩٧٥,٠٩	٨٤٠,٨١	٨٨٤,٦٢	٢٥٥٠	٢٠٠٧
١٩٣٨	٥٩١,٦٦	١١٥٥,٧٨	٩٣٢,٣١	١٣٠١,٦٧	١١٢٦,٩٤	١١٨٥,٩٣	١٦١٢	٢٠٠٨
٢١٢٧	٦٥٨,٠٩	١٠٨٠,٩٠	١٠٨١,٣٧	١٤٢١,٣٣	١٢٣٥,٣٦	١٣٢٣,٣٠	١٨١١	٢٠٠٩
٢٢٩١	٧٣١,٤٤	١٠٢٣,٦٨	١٣٣٤,٨١	١٧٨٤,٠٨	١٥٥٣,١٢	١٦٦٢,٧٤	٢٣٤٤	٢٠١٠
٣٠٣٩	٨١١,٠٢	١٣١٨,٢٦	١٣٥٧,٧٧	١٧٠٤,٢٠	١٤٨١,٤٤	١٥٥٥,١١	٢٥١٧	٢٠١١
٢٥٣٣	٨٧٣,٣٠	١٣٥٠,٧٨	١٢٨٠,٠٩	١٧٧٣,٥٦	١٥٣٤,٨٠	١٥٩٣,٨٨	٢٥٧٧	٢٠١٢
٢١٥٣	٩٧٢,٢٦	١٣٩٦,٤٦	١٤٣١,٩٨	١٩٤٤,٤٨	١٦٨٧,٨٣	١٧١٢,٨١	٢٥٧٧	٢٠١٣
١٦٩٣	١٠٧١,٢٢	١٤٥٦,٦٦	٢٤٤٣,٨٢	٢١٣٧,٣٢	١٨٥٨,٤٥	١٨٦٥,٤٩	٢٧٩٧	٢٠١٤
١٥٣٨,٩٣	٥٨٢,٦٦	١١٠٥,٧٥	٩٥٠,٤٢	١٢١٤,٠٠	١٠٥٣,٦٣	١١٠٤,٦٨	١٦٥٩,٧٣	المتوسط
٩٦,٥٨	٣٥,١١	٦٦,٦٢	٥٧,٢٦	٧٣,١٤	٦٣,٤٨	٦٦,٥٦	١٠٠	%المقدرة من الفعلي

*الأرقام القياسية المستخدمة سنة الأساس ٢٠٠٠/١٩٩٩

المصدر:

- (١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.
(٢) وزارة الزراعة، واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

٣- تحديد أسعار الضمان طبقاً لمعيار الأسعار العالمية المعادلة (فوب- سيف):

عند تحديد الأسعار المزرعية للحاصلات الزراعية طبقاً لمعيار الأسعار العالمية يجب أن يؤخذ في الاعتبار عاملين أساسيين هما:

- ١- ان تظل الأسعار المزرعية للمحاصيل متمشية بقدر الإمكان مع الأسعار العالمية لتلك الحاصلات، حتي يمكن توجيه أنماط الإنتاج الزراعي المحلي نحو الاستفادة من أسعار السوق العالمية واستخدام الموارد الاستخدام الرشيد الذي يحقق العائد الأمثل منها.
 - ٢- تخفيف اثر التقلبات العنيفة في الأسعار العالمية لهذه المحاصيل علي أسعارها المزرعية، وبما يحافظ علي الاستقرار النسبي في دخول المنتجين ويجعل من السهل تهيئة الإنتاج الي هيكل الطلب حيث يمكن تطبيق نظام اقتصادي رشيد من جانب المنتجين.
- لهذا تلجأ بعض الدول الي الاحتفاظ بجزء من الزيادات الكبيرة التي تحدث في الأسعار العالمية لصادراتها في بعض السنوات فيما يسمي بصندوق موازنة الأسعار، حتي يمكن تغطية اي عجز قد يحدث نتيجة الانخفاض الكبير في الأسعار العالمية في سنوات اخري، وسوف يتم تقدير أسعار الضمان طبقاً لمعيار الأسعار بطريقة الأسعار العالمية المعادلة المطلقة، ومن بيانات والجدول (٨) يتضح ان متوسط الأسعار العالمية لمحصول القمح تقترب من مثيلتها الفعلية المقابلة لها خلال فترة الدراسة، وقد بلغت نسبة متوسط السعر العالمي المعادل الي متوسط السعر المزرعي الفعلي نحو ٩٦,٥٨%.

وجدير بالذكر ان أسعار المساواة العالمية ، قد تم احتسابها بأسعار الصرف الرسمية خلال بعض أعوام فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، وهذه لا تعكس القيمة الحقيقية للدولار، حيث ان أسعاره في السوق الحر تفوق بكثير قيمته الرسمية خلال هذه السنوات.

خامساً: اختبار معنوية الفروق بين متوسطات الأسعار المزرعية المقدرة والفعلية لمحصول القمح :

في محاولة لمعرفة معنوية الفروق بين الأسعار المزرعية المقدرة والفعلية لمحصول القمح خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، وفقاً للبدائل السبع السابقة لتقدير الأسعار المزرعية التاشيرية للطن من القمح، تم اجراء تحليل التباين بين البدائل السعرية المختلفة بما فيها السعر المزرعي الفعلي للقمح وامكن الحصول على النتائج الواردة في الجدول رقم(٩) لاختبار التباين والذي يتضح منه ان هناك فروق معنوية بين البدائل السعرية المختلفة (بما فيها السعر المزرعي الفعلي للقمح) خلال فترة الدراسة المشار اليها، اي ان هناك اختلافات بين جميع البدائل السعرية سواء كانت المقدرة او الفعلية وفقاً لقيمة (F) التي بلغت حوالي ٥,٧٣ عند مستوى معنوية ٠,١ .

جدول رقم (٩): نتائج تحليل التباين للفرق بين الأسعار المزرعية المقدرة والفعلي لمحصول القمح

ANOVA				
data				
	Sum of Squares	df	Mean Square	F
Between Groups	12366140	7	1766591,4	5,73
Within Groups	34498954	112	308026,38	
Total	46865094	119		

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٨)،

وحيث ان معنوية النموذج لا تعنى بالضرورة وجود فروق معنوية بين كل المعاملات، فقد تم إجراء عدة مقارنات بين هذه المتوسطات باستخدام كل من:

- اختبار اقل مدى معنوى بين المتوسطات (L,S,R)، تم الاستعانة باختبار (L,S,R) لتوضيح الفروق بين المعاملات وبعضها، حيث تبين من نتائج الاختبار المدونة في الجدول رقم (١٠)، ان كل من سعر القمح بطريقة الأسعار العالمية والسعر وفقا للتكاليف ٥٠% يأتيان في المرتبة الأولى بمتوسط بلغ حوالي ١٥٣٨,٩٣ و ١٢١٤، بينما يشترك أيضا السعر وفقا للتكاليف ٣٥% مع السعر المقدر باستخدام الرقم القياسي لأسعار الجملة والسعر وفقا للتكاليف ٣٥% والمحافظة علي النسبة بين السعر ومتوسط تكلفة الوحدة في المرتبة الثانية بمتوسط بلغ حوالي ١٢١٤ و ١١٠٥,٧٥ و ١١٠٤,٦٨ و ١٠٥٣,٦٣ و ٩٥٠,٤٢ لكل منهم علي الترتيب، ويأتي في المرتبة الثالثة والأخيرة أيضا المحافظة علي النسبة بين السعر ومتوسط تكلفة الوحدة مع السعر المقدر باستخدام الرقم القياسي للمستهلكين في الريف بمتوسط بلغ حوالي ٩٥٠,٤٢ و ٥٨٢,٦٦ علي الترتيب.

جدول رقم (١٠): نتائج اختبار اقل مدى معنوى (L,S,R) لمتوسطات الأسعار لمحصول القمح

Duncan (L,S,R)					
alpha = 0,05 Subset for			N	البيد	factor
الترتيب					
٣	٢	١			البدائل المقترحة
		٥٨٢,٦٦	١٥	السابع	السعر المقدر باستخدام الرقم القياسي للمستهلكين في الريف
	٩٥٠,٤٢	٩٥٠,٤٢	١٥	الخامس	المحافظة علي النسبة بين السعر ومتوسط تكلفة الوحدة
	١٠٥٣,٦٣		١٥	الثالث	السعر وفقا لتكاليف الإنتاج المعدلة ٣٥%
	١١٠٤,٦٨		١٥	الثاني	السعر وفقا لتكاليف الإنتاج الفعلية
	١١٠٥,٧٥		١٥	السادس	السعر المقدر باستخدام الرقم القياسي لأسعار الجملة
١٢١٤,٠٠	١٢١٤,٠٠		١٥	الرابع	السعر وفقا لتكاليف الإنتاج المعدلة ٥٠%
١٥٣٨,٩٣			١٥	الثامن	السعر للقمح بطريقة الأسعار العالمية
			١٥	الأول	السعر المزرعي الفعلي
					Sig.
٠,٠٧	٠,٢٥	٠,٠٧			

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٨)،

- اختبار (Dunnett t (2-sided) للمقارنة بين معنوية الفرق بين متوسط السعر الفعلى ومتوسطات الأسعار وفقا للبدائل المقترحة ، يوضح الجدول رقم (١١) انه يوجد فرق معنوى بين متوسط السعر المزرعى الفعلى ممثلا فى البديل الأول ومتوسط كل من السعر وفقا لتكاليف الإنتاج الفعلية والسعر وفقا لتكاليف الإنتاج المعدلة ٣٥% والسعر وفقا للمحافظة على النسبة بين السعر ومتوسط تكلفة الوحدة والسعر المقدر باستخدام الرقم القياسي لأسعار الجملة والسعر المقدر باستخدام الرقم القياسي للمستهلكين فى الريف، مما يؤكد عدم ملائمة تلك البدائل لتحديد السعر التاشيرى لمحصول القمح، وعند مقارنة متوسط السعر المزرعى الفعلى ومتوسط السعر وفقا لتكاليف الإنتاج المعدلة ٥٠% والسعر للقمح بطريقة الأسعار العالمية لم تثبت معنوية الفروق بين كل منها والسعر الفعلى مما يؤكد إمكانية استخدامها لتحديد سعر الضمان التاشيرى لمحصول القمح.

جدول رقم (١١): نتائج اختبار (Dunnett t (2-sided) للمقارنة بين معنوية الفرق بين السعر الفعلى والأسعار وفقا للبدائل المقترحة

Multiple Comparisons						
Dunnett t (2-sided)						
95% Confidence Interval		Sig,	Std, Error	الفرق بين الفعلى والمقدر Mean Difference (I-J)		البدائل السعرية
Upper Bound	Lower Bound					
١٧,١٦-	١٠٩٢,٩٥-	٠,٠٤	٢٠٢,٦٦	٥٥٥,٠٥-	الثانى	السعر وفقا لتكاليف الإنتاج الفعلية
٦٨,٢٠-	١١٤٤,٠٠-	٠,٠٢	٢٠٢,٦٦	٦٠٦,١٠-	الثالث	السعر وفقا لتكاليف الإنتاج المعدلة ٣٥%
٩٢,١٧	٩٨٣,٦٣-	٠,١٥	٢٠٢,٦٦	٤٤٥,٧٣-	الرابع	السعر وفقا لتكاليف الإنتاج المعدلة ٥٠%
١٧١,٤٢-	١٢٤٧,٢١-	٠,٠٠	٢٠٢,٦٦	٧٠٩,٣٢-	الخامس	المحافظة على النسبة بين السعر ومتوسط تكلفة الوحدة
١٦,٠٩-	١٠٩١,٨٨-	٠,٠٤	٢٠٢,٦٦	٥٥٣,٩٩-	السادس	السعر المقدر باستخدام الرقم القياسي لأسعار الجملة
٥٣٩,١٧-	١٦١٤,٩٧-	٠,٠٠	٢٠٢,٦٦	١٠٧٧,٠٧-	السابع	السعر المقدر باستخدام الرقم القياسي للمستهلكين فى الريف
٤٥٩,٢٣	٦١٦,٥٦-	١,٠٠	٢٠٢,٦٦	٧٨,٦٧-	الثامن	السعر للقمح بطريقة الأسعار العالمية

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٨).

التوصيات: فى ضوء ما ورد بالبحث من نتائج توصى الدراسة :

- ١- بان طريقة تحديد أسعار الضمان على أساس الأسعار العالمية، تعتبر من أفضل الطرق التى درست فى تحديد السعر المزرعى لمحصول القمح تلتها طريقة تحديد السعر وفقا لتكاليف الإنتاج المعدلة ٥٠%، لذا توصى الدراسة باستخدام أكثر من طريقة فى ان واحد عند قيام الحكومة بتحديد الأسعار التى تضمن وضع حد ادنى للمزارع فى حالة دخولها كمشتريه اختياريا، ومع ضرورة مراجعة تلك الأسعار بصفة دورية ومنتظمة والإعلان عنها قبل الزراعة بوقت كاف حتى يسترشد بها المزارع عند اتخاذ قراراتهم الإنتاجية والتسويقية للمحصول.
- ٢- الأخذ فى الاعتبار المحددات الاقتصادية الأخرى وخاصة التغيرات السعرية فى سعر المحصول او الحاصلات المنافسة له، الى جانب التضخم السائد فى المجتمع.

الملخص:

تمثلت مشكلة الدراسة فى قلة الحوافز الكمية والنوعية الممنوحة لمنتجى القمح فى مصر كمحصول نقدى والتى تمثلت فى عدم تخصيص مبالغ كافية لدعم أسعار مدخلات الإنتاج، وكذلك تذبذب وعدم استقرار أسعار استلام المحصول من المزارع، بالإضافة الى المتغيرات الخارجية التى أثرت فى أسعار الغذاء عالميا والتى تمثلت فى أزمتين عميقتين هما أزمة الغذاء العالمى فى النصف الأول من عام ٢٠٠٨، والتي تلتها الأزمة المالية العالمية فى الثلث الأخير من نفس العام، وفى ضوء ما سبق فإن

الهدف الرئيسي لهذا البحث هو التعرف على أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة في جانبى الإنتاج والاستهلاك للقمح وكيفية تقليل حجم الفجوة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، بالإضافة الى دراسة اثر السياسات السعرية على المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بإنتاجه.

وقد أوضحت نتائج الدراسة:

- ان هناك اتجاها عاما متزايدا فى الفجوة من القمح بلغ حوالى ٩٧,٣٣١ ألف طن سنويا، ما يعادل ٥,٢٦% من المتوسط السنوي للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤).
- ان الفجوة الكمية لمحصول القمح تأثرت معنويا بكل من قدرة الدولة على الاستيراد، وعدد السكان، والسعر العالمى، والسعر المزرعى، والإنتاجية، والزمن.
- ان متوسط نسبة اعتماد مصر على الخارج خلال فترة الدراسة بلغ حوالى ٤٤,٢٢% مما يشير الى أن مصر تقع فى منطقة التبعية الغذائية الخطرة فى محصول القمح حيث زاد معدل التبعية فيها عن ٣٠%.
- ان اثر الزيادة فى أسعار القمح المزرعية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٤) أدت الى زيادة استجابة المزارعين لزيادة المساحات المزروعة لديهم من القمح كمحصول نقدى، حيث زادت المساحة المزروعة من القمح فى مصر من حوالى ٢٤٦٣ ألف فدان عام ٢٠٠٠، الى حوالى ٣٤١٤ ألف فدان عام ٢٠١٤، كما يتضح أيضا ان حوالى ٨٥,٠٣% من التغيرات فى القيمة النقدية من محصول القمح خلال فترة الدراسة ترجع الى التغير فى المساحة المزروعة والإنتاجية والسعر المزرعى، وان حوالى ١٤,٩٧% من التغيرات فى قيمة الناتج من المحصول ترجع الى عوامل أخرى.
- طريقة تحديد أسعار الضمان على أساس الأسعار العالمية، تعتبر من أفضل الطرق التى درست فى تحديد السعر المزرعى لمحصول القمح تلتها طريقة تحديد السعر وفقا لتكاليف الإنتاج المعدلة ٥٠%.

المراجع:

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.
٢. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الاستهلاك، أعداد متفرقة.
٣. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، ٢٠١٥.
٤. ثناء إبراهيم خليفة (دكتور)، دور السياسات السعرية التاشيرية لزيادة الاكتفاء الذاتى من محاصيل الحبوب الاستيرادية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الرابع عشر، العدد الثانى، يونيو ٢٠٠٤.
٥. محمد حسن عيسى، سياسة التسعير فى القطاع الزراعى المصرى ودورها فى تحقيق الاكتفاء الغذائى، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة جامعة أسيوط، ١٩٩٦.
٦. محمد سمير مصطفى، ناهد عبد اللطيف محسن (دكاترة)، الأزمة المالية العالمية وانعكاساتها على قطاع الزراعة والغذاء العربى والمصرى، نحو وضع سياسات جديدة للنهوض بالقطاع الزراعى فى مصر، القاهرة، أكتوبر ٢٠٠٩.
٧. محمد صلاح الدين الجندى (دكتور)، الأزمة المالية العالمية تشخيصها، أسبابها، أثارها، التوجهات المطلوبة لمواجهتها، المؤتمر السابع عشر للاقتصاديين الزراعيين ١٤-١٥ أكتوبر ٢٠٠٩.
٨. مصطفى محمد السعدنى -ألفت على ملوك (دكاترة)، الفجوة الغذائية بالوطن العربى، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة الإسكندرية العدد الثانى، مجلد (٩)، ٢٠١٠.

٩. وزارة الزراعة، واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

10- Ibrahim Soliman, Jacinto F, Fabiosa, Mohamed Gaber Amer, and Siham Kandil, **Impacts of the Economic Reform Program on the Performance of the Egyptian Agricultural Sector, 2010**, Working Paper 10-WP 509, Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University, Ames, Iowa 50011-1070,

THE REALITY OF WHEAT PRODUCTION IN EGYPT UNDER GLOBAL ECONOMIC CHANGES AND THE POLICIES OF INDICATIVE PRICES

Yaser Abdel-Hamed Diab

Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Assiut University, Assiut,

ABSTRACT

The study problem can be presented as the lack of quantitative and qualitative motivation to producers of wheat in Egypt which can be expressed in the failure to allocate sufficient funds to support the prices of inputs and price fluctuation, Moreover, external variables, in the first half of 2008, affected global food prices, Therefore, the main objective of this research is to identify the most important economic variables affecting both sides of the production and consumption of wheat and how to reduce the size of the gap during the period (2000-2014), In addition to examining the impact of the policies on economic variables associated with its production.

The results of the study showed:

- There is a general trend of increasing in the gap of wheat; it was around 331,97 thousand tons per year, the equivalent of 5,26% of the annual average.
- The quantity wheat gap affected morally by each State's ability to import, and population, and the world price, and farm price, productivity, and time.
- The average proportion of dependence on the abroad during the study period was about 44,22% indicating that Egypt is in a hazardous food dependency where dependency rate protect about 30%.
- The impact of increasing the farm price of wheat during the study period (2000-2014) led to increased turnout of farmers increase the areas planted with wheat as a cash crop.
- It is also clear that about 85,03% of changes in monetary value of wheat during the study period due to the change in area harvested, productivity and farm price, and about 14,97% from changes in the value of crop output due to other factors.
- Method of setting prices for wheat crop insurance on the basis of world prices considered as the best one between the other methods studied, followed

Fayoum J. Agric. Res. & Dev., Vol. 30, No.1, January, 2016

٩٣

by determination of the price according to production costs of the crop with the average 50%.