التقييم الاقتصادي لبعض السياسات التنموية لتحقيق الأمن الغذائي للسكان وتقليل فجوة الفقر الغذائي في مصر

د/ خلود حسام حسنين حسن حسنين
أستاذ الاقتصاد المساعد – كلية التجارة بنات – جامعة الأزهر– فرع أسيوط

مقدمة

تواجه معظم الدول النامية بما فيها مصر تحديات خطيرة في صدد تحقيق الأمن الغذائي الوطني على صعيد المحاصيل الإستراتيجية، في الوقت الذي تعاني فيه من تدهور البيئة ونضوب الموارد الطبيعية. وتتنوع الامكانات الزراعية تنوعاً كبيراً فيما بين الدول، إلا أن الموارد الطبيعية في تلك الدول تعاني من ضغط شديد ناجم عن معوقات كبيرة مثل انخفاض معدل هطول الأمطار، وعدم انتظامها، وندرة الأراضي الصالحة للزراعة وتفتت الحيازات. وقد تدهورت الأراضي الزراعية تدهوراً كبيراً من جراء تآكل التربة والملوحة والإفراط في الرعي وزحف التصحر، وهذا كله يشكل خطراً على استدامة الإنتاج الغذائي.

والأمن الغذائي، حسب تعريف منظمة الأغذية والزراعة، هو حصول جميع السكان في جميع الأوقات على أغذية كافية، ومأمونة ومغذية تلبى حاجاتهم.

ويتضمن تعريف الأمن الغذائي ثلاثة أبعاد هي توافر الإمدادات، واستقرارها، وإمكانية الحصول عليها . وعموما، يعنى توافر الأغذية بكميات وافية، توافر إمدادات غذائية كافية لتلبية الحاجات الاستهلاكية. ويشير استقرار الإمدادات إلى الحد من احتمال انخفاض استهلاك الأغذية، في السنوات أو المواسم الصعبة، إلى ما دون المتطلبات الاستهلاكية. أما إمكانية الحصول على الإمدادات فتشير إلى حقيقة مؤداها أنه حتى في حالة وفرة الإمدادات يظل كثير من السكان جياعا لأنهم فقراء وغير قادرين على إنتاج أو شراء ما يحتاجونه من غذاء. وعلاوة على ذلك، فحتى إذا كان في الإمكان تلبية الحاجات الغذائية عن طريق استغلال الموارد الطبيعية غير المتجددة أو إصابة الظروف البيئية بالتدهور فليس هناك ضمان للأمن الغذائي في المدى البعيد.

لذلك يعتبر الأمن الغذائي من التحديات الرئيسية في مصر، فعلى الرغم من توفر الموارد الطبيعية من الأرض والمياه والموارد البشرية، فإن الزراعة لم تحقق الزيادة المستهدفة في الإنتاج لمقابلة الطلب على الأغذية، واتسعت الفجوة الغذائية وأصبحت الدولة تستورد أكثر من نصف احتياجاتها من السلع الغذائية الرئيسية. وقد ازداد اهتمام، الدولة بتوفير احتياجاتها من الأغذية في أعقاب الأزمة الغذائية العالمية الحادة التي بلغت ذروتها في عام ٢٠٠٨ وتمثلت في مضاعفة أسعار السلع الغذائية الرئيسية، وتقلص الواردات منها، مما دعا الدولة إلى اتخاذ إجراءات استثنائية مثل دعم أسعار الأغذية وتقنين تصدير بعض السلع الغذائية وإلغاء الضرائب على بعض الواردات وزيادة أجور العاملين.

مشكلة الدراسة

١- تعداد السكان فى مصر سيصل إلى نحو ١٠٥ ملايين نسمة فى ٢٠٣٠ وإلى ١٢٨ مليون نسمة والي فى عام ٢٠٥٠ طبقا لتقديرات مواقع متابعة النمو السكاني فى العالم (Geo-hive).

والفجوة الغذائية المصرية تتجاوز ٥٥%، وبنسب ٥٠% للقمح والفول، و٩٩% للعدس، و٨٨% لزيوت الطعام، و٣٢% للسكر، و٥٠% للذرة واللحوم والأسماك والزبدة والألبان خلال الفترة ٢٠١٢-٢٠١٧، ونكاد لا نحقق الاكتفاء الذاتي إلا فى الخضراوات والفاكهة والأرز مع رصد خلل فى زراعات القطن بين ما تحتاجه الصناعات النسيجية وبين ما تزرعه مصر من أصناف تصديرية لا يصلح لمصانعنا وبفرض انه لن تحدث تغيرات جوهرية فى مستويات الدخول خلال الثمانية عشر عاما القادمة تؤثر على نمط ومعدل استهلاك الغذاء فى مصر أو حدوث نهضة زراعية مؤثرة لاستنباط وزراعة الأصناف عالية الإنتاجية

من مختلف تقاوى الحاصلات الإستراتيجية أو حل أزمة الأسمدة والمبيدات بشكل تام وفى ظل ما يلاقيه هذا القطاع الحيوي من سوء تخطيط للمستقبل.

٢- ينعكس غياب الأمن الغذائي سلبا على التنمية، ويتجلى ذلك في انخفاض القدرة على العمل والتعرض للأمراض سوء التغذية للأطفال وانخفاض الأداء المدرسي وعدم القدرة على الاستثمار. لذا فقد يعاني اقتصاد الدولة بأكمله نتيجة لتراكم هذه العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى انعكاسات سلبية على أداء الاقتصاد الشامل.

الهدف من الدراسة

اقتراح بعض السياسات التي يمكن تحقق الأمن الغذائي للسكان وتقلل من فجوة الفقر الغذائي في مصر.

فرضية الدراسة

يمكن الحد من مشكلة العجز الغذائي وتقليل فجوة الفقر الغذائي في مصر عند التوسع في إنتاج سلع زراعية جديدة لها قيمة غذائية عالية وتحقق إيرادا و تحل محل محاصيل أخري أو تكون مكملا غذائيا واعدا في المستقبل.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

منهج الدراسة هو المنهج التحليلي وذلك من خلال التحليل الاقتصادي للبيانات والمعلومات من مصادرها المختلفة التي ترتبط بالبحث ، وتحليل مشكلة البحث وأبعادها وخصائصها عن طريق الاستعانة بالمراجع العربية والأجنبية ومواقع الانترنت والبيانات المتاحة عن الموضوع محل الدراسة.

أهمية الدراسة

هذه الدراسة لها دورا مهما في التأثير على الأمن الغذائي في مصر، والتي تنعكس على التنمية الزراعية، ومتطلبات أمان الغذاء وما يترتب عليها من دعوة إلى زراعة بديلة أو مكملة لتقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك المحلي من السلع الإستراتيجية في مصر وبصفة خاصة القمح .

كما يقدم البحث اقتراحا لبعض السياسات التنموية لكي نصل إلي تقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك ولتحقيق التنمية الاقتصادية الزراعية في مصر و جذب الاستثمارات العربية والأجنبية الزراعية.

الدراسات السابقة

هناك عدة دراسات عن محصول الكينوا لتقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك المحلي من السلع الإستراتيجية في مصر وبصفة خاصة القمح لذلك يستعرض البحث بعض الدراسات السابقة في مجال إنتاج الكينوا كأحد السياسات التنموية التي يمكن ان تساهم في حل بعض المشكلات التي تتعلق بتوفير سلعة يمكن انه تساهم في حل مشكلة الأمن الغذائي عند التوسع في زراعته مستقبلا وذلك اذا ثبت جدواه الاقتصادية من خلال تلك الدراسة .ونوضح فيما يلي حصر لبعض الدراسات السابقة الخاصة بهذا المجال :-

أولا مصر:

تشهد مدينة نويبع نجاحا كبيرا لتجربة إنتاج محصول الكينوا الذي يعتبر بديلا للقمح والشعير ومنافسا لهما حيث تم زراعته بمدينة نويبع.

نتائج المشروع[٥]

تبين من خلال إنتاج محصول الكينوا في مدينة نويبع نتائج عديدة منها :

- عدم احتياجه لكميات كبيرة من المياه كالقمح والشعير.
- ينمو علي السقيع والندي الصباحي فقط .
- عند دراسة خواصه تبين أنه ذات قيمة غذائية عالية لاحتوائه علي نسبة عالية من البروتين . وتتراوح نسبة البروتين في الحبة بين ١٦ و١٨% وفي الوقت نفسه لا تزيد في حبوب القمح على ١٣% كما

الموجودة الحامض الأميني الليسين في بروتينه بكميات ضعف الموجودة منها في بروتين القمح كما يوجد في بروتينينه أيضا الأحماض الأمينية المثيونين والسستين التي توجد في البقوليات بكميات ضئيلة للغاية – بالإضافة إلي ان حبوبه تتميز باحتوائها علي كميات كبيرة من المعادن المهمة ذات الاحتياجات الضرورية للغذاء تفوق الموجودة في القمح والشعير والحبوب الأخري وتعد مصدرا جيدا لفيتامين B وفيتامين E .

- تستخدم أوراقه كغذاء أخضر للانسان، كما يستخرج من حبوب الكينوا الزيت النقي للغذاء وتتراوح نسبته من ٨,٥% و٩% وهذه النسب تفوق نسب وجود الزيت في حبوب الذرة الشامية، كما يتميز نبات الكينوا بسهولة استخلاصه نتيجة سهولة فصل الجنين عن الحبة.
- التوسع في زراعته بجنوب سيناء يواجه بعض التحديات التي تكمن في عزوف مواطني البدو عن زراعته بكميات كبيرة نظرا لعدم التسويق الجيد له وعدم مشاركة رجال الأعمال والمستثمرين في عمليات الزراعة، واقتصرت زراعة بدو مدينة نويبع للنبات علي الاستخدام الشخصي لهم فقط مما أسهم في عدم التوسع في زراعته، بكميات كبيرة، حيث لا تتعدي المساحة المنزرعة الفدان الواحد بمنطقة وادي الواسطة التابعة لمدينة نويبع.
- تبين من زراعته أنه نبات حولي يصل طوله بين متر ومتر ونصف المتر ويعيش في الأرض من ٩٠ إلي ١٢٠ يوما وأوراقه تشبه أوراق السبانخ ويحمل في قمم فروعه قناديل الحبوب التي تشبه قناديل الذرة الرفيعة والحبوب والأوراق ذات الألوان المختلفة كالأحمر والأخضر والأزرق والبنفسجي والأسود والحبوب صغيرة الحجم يصل قطرها إلي ٣مم وتشبه قرص الأسبرين .
- تم زراعته بكثافة نباتية قدرها ١٠٠ إلي ١٢٠ ألف نبات في الفدان الواحد .
- تراوح ناتج الفدان بين ٢ و٢,٥ طن من الحبوب الناضجة .
- تبين ايضا استجابة النبات للتسميد إلا أن احتياجاته من السماد كانت قليلة جدا مقارنة بمحصول القمح.
- عند طحن حبوب الكينوا واستخراج الدقيق منها تبين أنها يمكن استخدامها في صناعة الخبز بدون اضافات. كما يمكن استخدامه في أغذية كثيرة مصنعة منها الرقائق والكيك والعجائن الأخرى يمكن عمل البسكوت من الدقيق وذلك بخلط ٦٠% من دقيق الكينوا مع دقيق القمح وتستخدم الحبوب كطعام للأفطار مثل البليلة، كما تغلي الحبوب وتضاف للشوربة، كما أن الأوراق تتناول خضراء طازجة او مطهية للانسان او الحيوان وتطهي كالسبانخ. ونظرا لقيمة الحبوب الغذائية العالية فإنها تباع بمراكز بيع المنتجات ذات المنفعة الصحية فقط.

ثانيا:– منطقة الأنديز في بيرو[١٧] :

منطقة الأنديز في بيرو هي واحدة من أفقر مناطق البلاد ومصادر الدخل المتاح للأفراد محدودة. لدعم هؤلاء السكان و زيادة دخولهم قامت الحكومة بالعمل على إيجاد أسواق لعدد قليل من المحاصيل التي يمكن أن تنتج في هذه المنطقة. من خلال جهد تعاوني بين الشركات في بيرو والولايات المتحدة الأمريكية بدعم من الولايات المتحدة الأمريكية و حكومة بيرو ، ومجموعة متنوعة " جديدة " وقامو بإنتاج الكينوا لما له من خصائص فريدة من نوعها. مما أدي الي فتح اسواق جديدة لبيع هذا المحصول واستخدامه كغذاء بالتالي ساهم في حل مشكلة الفقر المجتمعي هناك وخلق العديد من الوظائف المتنوعة نتيجة زراعة وحصد وبيع المحصول وتسويقه ووفر كمية كبيرة من المنتج للأسواق التجارية في الولايات المتحدة الأمريكية. ولكن الطلب لا يزال يفوق العرض مع مواصلة الجهود لتوسيع البذور المتاحة مع الاستمرار في دعم السوق . يوضح هذا المثال قوة جهود التنمية عندما يقترن مع الصناعة من بداية البرنامج. أيضا كانت هناك فرصة للاستثمار في هذا المنتج من قبل القطاع الخاص ودعم التنمية وتوفير الدعم داخل البلد للتغلب على العقبات الخاصة بالمنتج باستخدام الموارد المتاحة.

نتائج المشروع

- أصبحت بيرو من المصدرين الأساسيين لمنتج الكينوا الأحمر وأصبحت الموزع المعتمد لدي الولايات المتحدة الأمريكية .
- نتيجة زيادة الطلب علي المنتج في الولايات المتحدة الأمريكية بدأت تدعم حكومة بيرو في تحليل مخاطر الآفات لخفض تكاليف المعاملات الأولية لتوفير السلعة للمستهلك باستمرار .
- زيادة الطلب علي المنتج ادي الي زيادة الاستثمار علي إنتاج محصول الكينوا للوفاء بطلب المستهلك.

ثالثا:- اتيلانو في بوليفيا (مشروع مدريد)[١٨]

ان أزمة الغذاء وعدم توافر الأمن الغذائي الكافي للأفراد المجتمع في بوليفيا هي وراء إنتاج محصول الكينوا نتيجة قيمته الغذائية العالية وقامت حكومة مدريد بوضع المفاهيم القانونية لإنتاجه- والمساهمة في حل مشكلة نقص الغذاء منها:

(أ) **البعد القانوني** ، بخصوص الالتزامات التي لدى الحكومات نحو مواطنيها لضمان الحصول على الغذاء على المستوى الفردي والوصول إلى الموارد على مستوى المزارع.

(ب) **البعد السياسة** ، بخصوص دور السياسات العامة في حماية وتعزيز النظم الغذائية المحلية بشكل فعال .

(ج) **البعد المجتمعي**، فيما يتعلق بدور فعال لأصحاب المصلحة (المزارعين والمنتجين ، والجهات الفاعلة الأخرى سلسلة القيمة الغذائية) ، علي المستوى الوطني و / أو العالمي .

وحكومة مدريد تجري حاليا أبحاث في بوليفيا ، مع التركيز على حالة الكينوا ريال . الكينوا ، وهو المحاصيل غير المستغلة سابقا ، والذي تم إنتاجه في بوليفيا وشهد زيادة كبيرة في الإنتاج المحلي ومن ثم تصدير الفائض الي الولايات المتحدة الأمريكية .

ومن نتائج مشروع مدريد ما يلي:

- بينت النتائج الأولية أن زيادة الدخل الخاص المتولدة من إنتاج الكينوا سمحت للأفراد بزيادة الاستثمارات في إنتاج الكينوا للتحسين أوضاعهم المعيشية (مثل التعليم ، وبناء المنازل الجديدة والخدمات الصحية) .
- مواطني بيرو قاموا بتغيير عادتهم الغذائية عندما علموا بالقيمة الغذائية العالية لنبات الكينوا وحدثت تغيرات ملحوظة في أنماطهم الغذائية ، التي تميزت بالحد من استهلاك الكينوا لتوفيره كسلعة إستراتيجية بدلا من استخدامه بكثرة خوفا من انه لايكفي الإنتاج المحلي.
- لذلك قامت حكومة مدريد بالعمل علي تفعيل القوانين لزيادة زراعته وتصدير المنتج مما حقق أرباحا كبيرة وصلت الي أكثر من ٨٠ مليون دولار أمريكي في عام ٢٠١٢.

أولا: التنمية والأمن الغذائي :

إن قضية تحقيق الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي ترتبط ارتباطا وثيقا بالفقر ومعدلات التنمية. غير أن علاقة التنمية بالأمن الغذائي هي علاقة سببية، ذلك أن تحقيق التنمية من شأنه المساهمة في تحقيق الأمن الغذائي، ويعتبر تحقيقه أحد مقومات عملية التنمية الشاملة.

والذي يبطئ من تحقيق الأمن الغذائي في مصر هو ارتفاع معدلات نمو السكان، والزيادات غير الطبيعية للسكان، وما يمثله العامل السكاني من ضغط على الموارد الطبيعية والطلب المتزايد على السلع الزراعية والغذائية.غير الآفات والأمراض التي تصيب النباتات والحيوانات والتصحر وظواهر كثيرة تتعلق بقاعدة الموارد الطبيعية التي تشمل الموارد الأرضية والمائية والهواء والمناخ والمورد الوراثي والطاقة غير المتجددة. وتدني تنمية القطاع الزراعي.

من أهم التحديات التي تواجه تنمية القطاع الزراعي كأساس للتنمية الشاملة، الزحف السكاني المتزايد من الريف إلي المدن، فضلا عن سياسة الدعم الحالية وتدني مستوي الإنتاجية. كل ذلك يؤثر بالسلب علي

تحقيق الأمن الغذائي. غيران مشكلة الأمن الغذائي في مصر تعد جزءا من الأمن الغذائي العالمي.وعلي ذلك سوف نبين في هذا المبحث توجهات المجتمع الدولي حول قضايا التنمية والأمن الغذائي، ثم نتبعها ببيان استراتيجيات تخفيض الفقر والأمن الغذائي،وننتهي بتوضيح بعض الصعوبات التي تقف عائقا أمام التنمية وتؤدي إلي تهديد الأمن الغذائي في مصر.

١- توجهات المجتمع الدولي حول قضايا التنمية والأمن الغذائي

وافق رؤساء الحكومات والدول على "إعلان روما حول الأمن الغذائي" ، والذي يتضمن سبعة التزامات يمكن تلخيصها بما يلي(*):

- تمكين المناخ السياسي و الاجتماعي و الاقتصادي من التخلص من الفقر وتحقيق السلام الدائم.
- حصول الجميع، وفي جميع الأوقات، على الغذاء الكافي والمغذي والسليم واستخدامه بشكل فعال.
- السياسات الغذائية والزراعية وسياسات التنمية الريفية المستدامة.
- التجارة الغذائية والزراعية والسياسات التجارية الشاملة المؤدية إلى تحقيق الأمن الغذائي للجميع
- منع حدوث الحالات الطارئة والاستعداد لمواجهتها وتشجيع استعادة النشاط وإعادة التأهيل والتنمية والقدرة على تحقيق الاحتياجات المستقبلية.
- الاستثمارات العامة والخاصة لدعم الموارد البشرية والغذاء المستدام والنظم الزراعية والتنمية الريفية.
- تنفيذ ومراقبة ومتابعة خطة العمل.

٢- استراتيجيات تخفيض الفقر وانعدام الأمن الغذائي

تتضمن استراتيجيات تخفيض الفقر وانعدام الأمن الغذائي عنصرين أساسيين(٤):

- زيادة الاستثمار في الموارد البشرية: التعليم- الصحة – النظافة –التنمية المجتمعية.
- تعزيز قدرة الفقراء ومن يعانون انعدام الأمن الغذائي على الحصول على مجموعة واسعة من الموارد بما فيها الأرض والمياه ورأس المال.

والمشكلة تكمن في أن الفجوة الغذائية المصرية ستزيد بنسب تتراوح بين٢٥ ــ٣٠% في عام٢٠٣٠، وبضعف هذا الرقم في عام٢٠٥٠، بما يستنفد جزءا كبيرا من الاقتصاد المصري في مواجهة زيادة أسعار الغذاء دوريا في ظل تغيرات المناخ وأثره علي نقص الإنتاجية العالمية وقرب نضوب البترول وارتفاع أسعاره وبالتالي ارتفاع أسعار النقل البحري للحاصلات الغذائية. الأمر لم يتوقف علي ذلك فقط ولكن وصول عدد سكان العالم إلي٩ مليارات نسمة عام٢٠٥٠ ونحو٨ مليارات نسمة عام٢٠٣٠ بالمقارنة بتعداد٧ مليارات حاليا ينذر بعدم توافر الغذاء بسهولة في الأسواق العالمية نتيجة لاستهلاكه داخل الدول المنتجة له بعد زيادة عدد سكانها لأننا نستورد ما يفيض عن احتياجاتهم.(٣)

إن مستقبل أمن مصر القومي مرتبط تماما بعودة الاهتمام بالقطاع الزراعي وتأمين الموارد المائية بالتعاون مع دول حوض النيل وزيادة مخصصات البحث العلمي القومي لإنتاج الأصناف الآمنة من الغذاء بدلا من استيراد المحور وراثيا منها والمدمر لصحة البشر وحتي لا نعيش كفئران تجارب للغرب. الأمر ينذر من الآن بحتمية التوسع الزراعي سواء في مصر أو السودان ودول حوض النيل لتأمين مستقبل الأمن الغذائي المصري.

إذا يتبين مما سبق أن هناك رابطة وثيقة بين الأمن الغذائي والتنمية، ذلك أن جهود التنمية قد تتعرض للمعوقات التي يسببها انعدام الأمن الغذائي. وعلى العكس من ذلك فإن التنمية تنطوي على إمكانية تخفيض انعدام الأمن الغذائي والفقر.

---

* **http://www.napcsyr.org/dwnld-files/proceedings/ar/11_food_security_ar.pdf**

٣- بعض الصعوبات التي تقف عائقا أمام التنمية وتؤدي إلي تهديد الأمن الغذائي في مصر

أن هناك الكثير من الصعوبات التي تقف عائقا أمام التنمية وتؤدي إلي تهديد الأمن الغذائي في مصر منها مايلي:-

- من المتوقع ارتفاع أسعار الحبوب حتى مع زيادة الإنتاج العالمي من الحبوب مما يؤدي ذلك إلي صعوبة تغطية الطلب المتزايد علي الحبوب في العالم مما يدفع بأرصدة الحبوب إلي الهبوط والأسعار بطبيعة الحال إلي الارتفاع.
- انه بالنسبة لمصر والدول العربية فستواجه نفس المشكلة العالمية من تحديات الإخفاق الاقتصادي العالمي بجانب الخسائر الكبري للاقتصاديات العربية بعد الثورات و التي وصلت قيمتها الي٧٥ مليار دولار و كذلك استمرار ازمة أسعار الحبوب نظرا للتغيرات المناخية و البيئية علي الدول المنتجة و المصدرة للحبوب خاصة ان الدول العربية تنتج٤٧ مليون طن من الحبوب سنويا وتبلغ نسبة الاكتفاء الذاتي٤٥% وهي نفس النسبة في مصر.(*)
- أن عجز التجارة الخارجية الزراعية العربية تراوح بين ٣٥-٤٠ مليار دولار و بخاصة فى مجموعة الحبوب فى عام ٢٠٠٨ بعد الإرتفعات الكبيرة فى أسعار السلع الغذائية و خاصة الحبوب التي تتصدر الوارادات الغذائية العربية مما يزيد من الخضوع لمخططات و أطماع الدول الموردة للسع الغذائية و التي على رأسها أمريكا و أسرائيل .(١)
- ان الفجوة كبيرة بين الإنتاج والاستهلاك.. حيث تبين من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء تقرير ٢٠١٧ ان مصرتستورد من الزيت ما نسبته ٩٥% من الاستهلاك المحلي أي.. نحو١,٣ مليون طن منها٩٩٦ ألف طن للبطاقات التموينية والباقي للسوق الحرة..وتشتري الحكومة مما يستورده القطاع الخاص نحو١,٣ مليون طن دقيق من القمح المستورد..أي يمكن القول ان حجم الاستهلاك السنوي من القمح في مصر يصل الي ما بين ١٦-١٧ مليون طن.(٧). أي ان الفرد يستهلك مائة وثمانين كيلوا جرام من القمح سنويا.. بما يساوي ضعف معدل الاستهلاك العالمي الذي يتراوح بين٧٠ ــ٩٠ كيلوا جراما.. أما سبب زيادة معدل الاستهلاك المصري فانه يعود إلي التداخل بين غذاء الانسان والحيوان! ذلك ان الخبز المدعم يتسرب ليكون غذاء للحيوان والدواجن.. غير النمط الغذائي المصري(٩). وبسبب أهمية القمح ــ في الغذاء ــ فان الحكومة تحرص علي ان يتوافر احتياطي استراتيجي يكفي لاستهلاك ستة أشهر علي الأقل.
- لكي نقترب من الاكتفاء الذاتي من القمح.. فعلي الحكومة زراعة علي الأقل خمسة ملايين فدان بالقمح وهذا لا يمكن فان كل مساحة الأراضي الزراعية نحو٨,٤ مليون فدان.. منها أكثر من مليوني فدان تزرع بالفواكه والخضراوات.. كما ان الأراضي الجديدة لم تضف كثيرا للمحاصيل الإستراتيجية فان معظمها يزرع بأشجار الفاكهة والخضراوات!.. ولذلك يزرع سنويا نحو ثلاثة ملايين فدان ــ ربما أقل قليلا ــ لأن القمح يزرع في دورة ثلاثية. ولكن مرحليا ــ ولحين التوسع في الزراعة ــ فانه لابد من تحقيق تكامل بين الحبوب.. وقد كان المصريون في السابق يستخدمون الذرة في صناعة الخبز وقد يكون هذا مستمرا في بعض المناطق ولكنه بنسبة قليلة جدا.. والمطلوب التوسع في هذا.. مع ايجاد بدائل لمحاصيل أخري تعطي القيم الغذائية المناسبة للأفراد.
- استطاعت الحكومة إنتاج٣٥ إردبا من فدان الذرة في مناطق عديدة. وفي مصر نستهلك٨٥% من المياه في الزراعة بكفاءة تصل الي٤٥% بينما نظم الري الحديثة ترفع الكفاءة الي٩٥%.. وبالارقام أيضا فان فاقد القمح يصل الي٢٥% ــ خلال التشوين والنقل ــ ويقول برنامج الغذاء العالمي ان٢٨% من رغيف

---

* http://www.egynews.net/wps/portal/news?params=154526

الخبز لا يذهب الي المستهلك المصري ..أي بهذا وذاك ــ فان ٤٠% من كميات القمح ــ ونحن دولة مستوردة ــ يذهب فاقدا بشكل ما أو بآخر.. ومن هنا فان السعي للاكتفاء الذاتي لا يتحقق فقط بزيادة المساحة المزروعة وانما أيضا بمنع الفاقد وترشيد الدعم.. وهذا ملف خطر.. فان آليات الدعم لا تخلو من فساد. ويحميها المستفيدون! ومع ضرورة اعادة النظر في السياسات لابد من اعادة النظر في التشريعات. ومن ذلك قوانين الزراعة والري والملكية الفكرية.. والتعاونيات التي تم تدميرها والتي يجب اعادتها وتطويرها للزراعة الحديثة.. ويجب الأسراع في اصلاحها(٨).

- حصيلة صادرات مصر ــ عام ٢٠١٧ ــ من الزراعة والتصنيع الزراعى بلغت ٢٩ مليار جنيه ــ بزيادة ١٦% عن العام ٢٠١٦ ــ .حيث أن إجمالى كميات الفواكه والخضروات التى تم تصديرها خلال الفترة من الأول من يناير ٢٠١٧ وحتى ديسمبر ٢٠١٧ بلغت ٥ ملايين و٤٠٢ ألف طن منها مليون و٢٠٤ ألف صادرات زراعية للدول العربية بزيادة ٧٢٠ ألف طن عن عام ٢٠١٦ بنسبة زيادة ١٦% خلال عام*. وهذا رقم لم نكن نحلم به. وبالتالي فان الفجوة بين ما ننتجه وما نستورده للاستهلاك المحلي من الغذاء.. يمكن علاجها خلال خمس سنوات بزيادة الصادرات من الإنتاج الزراعي وتصنيعه ليتوازى أو.. يزيد عن قيمة ما نستورده.
- استهلاك السلع الغذائية يتأثر بدخول الأفراد وانتشار الفقر وسياسات الحد منه، وأسعار السلع وسياسات الدعم الموجه إلى المستهلكين، ووجود نظام الحصص الغذائية، والعوامل الاجتماعية والتنظيمية التي تشمل الأنماط الغذائية للسكان والمستويات التعليمية والمهنية والمستويات الثقافية والوعي الغذائي والإرشاد الاستهلاكي والتوعية الغذائية، وطبيعة النشاطات الاستيرادية والتصديرية. وأخيرا، هناك محددات توزيع الغذاء، وتشمل خصائص الإنتاج والتسويق الزراعي وسياسات وبرامج إنتاج الغذاء وطرق وأساليب تجهيز وإعداد السلع الغذائية وانتشار منافذ البيع وسياسات الرقابة على الجودة والمواصفات وقوة ونشاط جمعيات حماية المستهلك.
- تعتبر مصر دولة مستوردة للغذاء، وكذلك مستقبلة لمعونات الغلال سنويا، وتصل نسبة الاعتماد على الخارج لأكثر من ٤٣ %كما يرتفع نصيب الفرد من معونات الغلال فبعد إن كانت حوالي ٣٠% خلال التسعينيات أخذت ترتفع سنة بعد أخري، كما أن مؤشر نسبة المدفوعات من الواردات الغذائية إلى حصيلة الصادرات تصل إلى ١٩% مما يجعلها تقع ما بين التبعية والاستقلال الغذائي (٢).

إذا من كل ما سبق تبين أن الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية السائدة تلعب دورا مهما في التأثير على الأمن الغذائي للأمم، فهي تنعكس على التنمية الزراعية، ومتطلبات أمان الغذاء وما يترتب عليها من دعوة إلى زراعة بديلة.

أيضا لكي نصل إلي تقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك هناك بعض السياسات التنموية لتحقيق التنمية الاقتصادية الزراعية في مصر و جذب الاستثمارات الأجنبية الزراعية ، ومن تلك السياسات **سياسة إنتاج محاصيل زراعية بديلة** التي تشمل زراعة أصناف نباتيه جديدة و التنوع الحيوي ليقدم دراسة اقتصادية لزراعة نبات من الممكن أن يساهم في حل مشكلة الأمن الغذائي في مصر ويقلل من فجوة الفقر الغذائي وهذا المشروع هو عبارة عن نقل تكنولوجيا زراعة حبوب الكينوا من الدول المصدرة له إلي مصر والذي يبين قيمته الغذائية وتكلفة إنتاجه والأرباح أو العائد المتوقع من زراعته سواء كان عائدا اجتماعيا أو اقتصاديا وهو ما يتبين من خلال المبحث الثالث من تلك الدراسة بعد دراسة السياسات التنموية في المبحث الثاني من تلك الدراسة.

---

* تقرير وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي–الصادرات المصرية–٢٠١٨.

ثانيا:- بعض السياسات التنموية لتحقيق الأمن الغذائي في مصر

هناك سياسات تنموية عديدة لتحقيق الأمن الغذائي في مصر ولكن في ظل زيادة عدد السكان وزيادة معدلات الفقر الغذائي – لابد من الاتجاه إلي تفعيل هذه السياسات مع الاتجاه إلي سياسة إنتاج محاصيل زراعية بديلة للمحاصيل الأساسية لكي تساهم في حل مشكلة الأمن الغذائي ليس في مصر فحسب بل أيضا في الدول التي تعاني نقص الغذاء.

١- سياسة تحقيق الاكتفاء الذاتي

يقصد بمصطلح **الاكتفاء الذاتي** هو أن يعتمد بلد ما على إمكانياته الخاصة للحصول على احتياجاته من السلع الاستهلاكية والاستثمارية، بهدف التقليل من مستوى التبعية السياسية والاقتصادية للدول الأخرى وبالتالي تحقيق درجة أعلى من الاستقلالية في قراراته ومواقفه الدولية والداخلية. الاكتفاء الذاتي لا يعني بأي حال من الأحوال وقف أو قطع التبادل التجاري مع الدول الأخرى وإنما إعداد وتأمين شروط وظروف داخلية وطنية لتحقيق ربحية أعلى للتبادل الاقتصادي عبر قنوات تقسيم العمل الدولي وذلك رغبة منه في تنمية الإنتاج المحلي كميا ونوعيا. بالتالي تحقيق مستوى إشباع نوعي وكمي أعلى لاحتياجات المواطنين الاستهلاكية والاستثمارية. من جهة أخرى يؤدي هذا الوضع الجديد إلى ارتفاع مستوى الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية بشكل عام. كل هذه التحولات لا تحدث تلقائيا ولابد من بذل الجهود المكثفة والحثيثة من جميع الوحدات الاقتصادية، أفرادا ومؤسسات وعلى كافة المستويات، ضمن أجواء الديمقراطية والشفافية الاقتصادية، السياسية والاجتماعية.

وتحقيق الاكتفاء الذاتي هو إحدى السياسات الاقتصادية التنموية التي بمقتضاها تحاول أية دولة أن تستغني عن الواردات من الدول الأخرى، وذلك باعتمادها على منتجاتها المحلية، بدلاً من المنتجات الأجنبية، في إشباع احتياجاتها الاستهلاكية من مختلف السلع والخدمات. وتبدو أهمية هذه السياسة في أوقات الحروب، حيث يتعذر استيراد السلع من الخارج للصعوبات والمخاطر التي تكتنف عمليات الشحن عبر البحار، وفي حالة وجود طاقات معطلة يمكن الإفادة منها باستخدامها في إنتاج السلع المماثلة للسلع المستوردة، حتى ولو كانت أسعارها المحلية في بادئ الأمر أكثر ارتفاعًا من أسعار نظائرها من السلع المستوردة، أو في حالة الدول المتخلفة التي تسعى للتصنيع بغية الإفادة من فائض السكان في القطاع الزراعي، وهو الفائض الذي يتعطل تعطلاً مقنعًا والذي يمكن سحبه من ميدان الزراعة إلى الصناعة دون أن يهبط الناتج الزراعي الكلي.

٢- نسب الاكتفاء الذاتي لأهم المحاصيل الغذائية في مصر:-

أن مؤشر الاكتفاء الذاتي يعد من المؤشرات المهمة للعديد من الدول النامية بشكل خاص، والذي يوضح مقدرة الدول على توفير الغذاء الكافي لبلدانها من الإنتاج المحلي، ومدى قدرة هذه الدول على تحقيق مستويات عالية من الاكتفاء الذاتي، ولاسيما للسلع الإستراتيجية الرئيسة وعلى رأسها الحبوب، لذا فان من أولى مهام وأولويات التنمية الزراعية في الدول النامية ومنها مصر هو تحقيق الاكتفاء الذاتي كخطوة أساسية لتحقيق الأمن الغذائي والاقتصادي والسياسي والاجتماعي.

وعلى الرغم من أن جمهورية مصر العربية كانت تعد من الدول المصنفة عالميا كمستورد صافي للغذاء، إلا أنها استطاعت وبفضل عملية التنمية الزراعية التي شرعت بها منذ سبعينيات القرن الماضي إلى تحقيق نسب جيدة من الاكتفاء الذاتي للمحاصيل الغذائية والتي بلغ بعضها درجة الأمان، ويبين الجدول (١) التالي أن مجموعة الفواكه والخضر بلغت درجة الاكتفاء الذاتي منها، بينما يوجد عجز في باقي المجموعات الغذائية يتباين من مجموعة إلى أخرى، فالعجز يكون في الحدود الآمنة[*] لكل من المنتجات الحيوانية

(*) يكون الاكتفاء الذاتي في الحدود الآمنة عندما تكون الكمية المنتجة من السلعة الزراعية المحلية مساوية للكمية المستهلكة من قبل أفراد المجتمع أو اكبر منها.

ولاسيما اللحوم الحمراء ومنتجات الألبان والأسماك، بينما يتسم هذا العجز بالخطورة للمجموعات الغذائية التي تشكل الغذاء الرئيس للفقراء مثل القمح والذرة والزيوت والسكريات والبقوليات، بينما تم تحقيق الاكتفاء الذاتي للأرز والبطاطس والبيض.

جدول رقم (١) نسب الاكتفاء الذاتي لأهم المنتجات الغذائية لعام ٢٠١٦

الإنتاج النباتي		الإنتاج الحيواني	
السلع	نسبة الاكتفاء الذاتي %	السلعة	نسبة الاكتفاء الذاتي %
مجموعة الحبوب	٧٣,١	اللحوم الحمراء	٦٤,٦
القمح	٤٧,٧	اللحوم البيضاء	٩٣,٧
الذرة	٥٦,٣	الأسماك	٨٩,٧
الأرز	٩٩,٧	البيض	١٠٠,٢
البقوليات	٢٧	منتجات الألبان	٨٨,٥٧
الزيوت	١٨,٦		
السكريات	٨٠,٠		
البطاطس	١٠٥,٤		
الفاكهة	٩٨		
الخضر	١٠٣		

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء–الكتاب الإحصائي السنوي٢٠١٧.

مما سبق يتضح أن عملية التنمية الزراعية في جمهورية مصر العربية نجحت في تحقيق الاكتفاء الذاتي من بعض السلع والمنتجات الغذائية المصرية، كما أنها استطاعت الوصول إلى درجة الأمان للبعض الآخر من المنتجات الزراعية، أما بالنسبة لأهم السلع الإستراتيجية الرئيسة وهي (القمح– الذرة– الأرز)، فان الاكتفاء الذاتي للقمح والذرة وان كان قد تحسن تحسنا نسبيا بعد الشروع بالسياسات الزراعية التنموية إلا انه ما زال دون المستوى المطلوب .

يمكن أن يتم بناء المخزون الاستراتيجي للسلع الأساسية علي النحو التالي:-

أ- بناء مخزون إستراتيجي من القمح :

أي وضع خطة لبناء مخزون إستراتيجي من القمح، تكفي احتياجات الاستهلاك المحلي مدة أطول من ستة شهور؛ لتأمين الاقتصاد القومي ضد ارتفاع الأسعار العالمية، وضد حدوث أزمات غذائية نتيجة انخفاض الإنتاج العالمي، والتوسع في خلط دقيق القمح بدقيق الذرة الشامية في صناعة الخبز، والاستفادة من شراء أصناف القمح التي تستوردها مصر في الشهور التي تنخفض فيها أسعاره في الأسواق العالمية، بدءًا من يونيو وحتى سبتمبر من كل عام، وتنويع مصادر الحصول على القمح المستورد في ظل ظهور مصدِّرين جدد، مثل باكستان وسوريا والهند، بدلاً من تركيز عملية الاستيراد في أسواق أوروبا والولايات المتحدة، وتشديد الرقابة على المخابز؛ للحد من ظاهرة تسرب القمح والخبز لتغذية الماشية والدواجن والأسماك ، وتوعية المستهلكين بترشيد الاستهلاك من القمح؛ لرفع نسبة الاكتفاء الذاتي منه، خاصة وأن معدلات استهلاك الفرد من القمح في مصر من أعلى المعدلات على مستوى العالم.

ب- الاكتفاء الذاتي من الذرة:

أما بالنسبة لكيفية الاكتفاء الذاتي من محصول الذرة الشامية، فلابد من زيادة الرقعة المزروعة بمحصول الذرة الشامية وتوفير مستلزمات الإنتاج – كالأسمدة الآزوتية – وقت الحاجة، وبأسعار مناسبة، والتوسع في تجارب تحميل الذرة الشامية على الفول السوداني وفول الصويا، وتحويل أحطاب الذرة الشامية إلى علائق حيوانية تستخدم لتغذية الحيوانات المزرعية، واستغلال أحطاب الذرة الشامية في إنتاج "البيوجاز" كمصدر طاقة جديدة متجددة، و"البيوجاز" هي تكنولوجيا تعتمد على التخمر اللاهوائي للمخلفات الصلبة والسائلة؛ للتخلص من مخلفات المزرعة بطريقة اقتصادية وآمنة صحيًّا؛ لحماية البيئة من التلوث، مع إنتاج غاز الميثان كمصدر للطاقة.

ج- الاكتفاء الذاتي من الأرز:

أما الاكتفاء الذاتي لمحصول الأرز، فلابد من تقليص الرقعة المزروعة به ، وذلك في إطار السياسة المائية التي تستهدف ترشيد استخدام الموارد المائية ، ونشر تقاوي الأصناف المحسنة الجديدة عالية الإنتاجية، وذات الدورة الحياتية القصيرة، وتوفيرها للمزارعين، والتوسع في استخدام طريقة زراعة الأرز شتلاً بدلاً من زراعته بدارًا؛ لتوفير نحو ٢٠ % من مياه الري، مع التوسع في إجراء عملية التلويط بدلاً من التسوية الجافة؛ لتقليل فاقد الري، والتوسع في استخدام الموارد المائية غير التقليدية كمياه الصرف الزراعي في الري، واستخدام قش الأرز كعلف حيواني بعد معاملته بالأمونيا أو اليوريا، أو تحويله إلى سماد عضوي صناعي بالفرم المباشر بالتربة؛ لزيادة محتواه من المادة العضوية، أو استغلاله في إنتاج الوقود الحيوي.

د- التوسع في زراعة محاصيل الزيوت:

أما بالنسبة لمحاصيل الزيوت، فيجب التوسع في زراعة محاصيل الزيوت، مثل فول الصويا، والسمسم، والفول السوداني، ودوار الشمس ، مع تغطية النقص في إنتاج الزيوت النباتية؛ نتيجة انخفاض إنتاج زيت بذرة القطن.

١- السياسات التسويقية والسعريه :

تستخدم كثيرا من الحكومات السياسة السعريه كهدف وأداة لتوجيه الموارد ولتشجيع المنتجين عن طريق توفير الظروف الملائمة لأسعار مجزية للمنتج بالإضافة إلى توجيه الموارد نحو الاستخدام الأمثل كما تهدف من ورائها إلى إرضاء القطاع الأكبر من الشعب فتضع تشريعات وعراقيل إدارية تحد من ارتفاع أسعار المنتجات الزراعية ، وعادة لهذه السياسة آثارا سلبية تنعكس على المنتجين في مواسم الإنتاج المنخفضة.

وقد لا تتدخل الدولة بتسعير المنتجات الزراعية بصورة مباشرة ولكن عدم توفر أسواق الجملة والمعلومات الكافية عن حجم الإنتاج والأسعار يؤدي إلى ظهور المحتكرين الذين يحددون الأسعار بما يحقق لهم أرباحا عالية وغالبا ما يكون هؤلاء الوسطاء الذين يستغلون المزارع والمستهلك على حد سواء .

٢- سياسات دعم وتحديث البنية التحتيه للمؤسسة الزراعية :

أن من أهم المعوقات التي تواجه التنمية الزراعية في الدول النامية هو قصور البنية التحتية عن تقديم خدماتها المطلوبة والمناسبة للتنمية والتي لا تأتي الا من خلال وجود بنيه مؤسسيه قادرة على خدمه قطاع الزراعة كمؤسسات البحوث والإرشاد والتسويق والإحصاء والتسليف الزراعي والذي يقترن أدائها بمقدرة القطاع العام على استقطاب الكفاءات والقدرات الجيدة وتوفير الإمكانيات اللازمة لأداء مهامها وتلافي القصور في أدائها. كما أن دعم هذه المؤسسات من قبل الدولة لا شك أنه أجدى من دعم مدخلات ومخرجات الإنتاج ودعم الفوائد أو السلع الاستهلاكية .

٣- سياسة معالجة المخاطر :-

يعتبر النشاط الزراعي من أكثر ألا نشطه الاقتصادية عرضه للمخاطر من جراء بعض الكوارث الطبيعية والتي يصعب التحكم فيها كالجفاف والصقيع والفيضانات والآفات الزراعية والحرائق إلى غير ذلك، وهذا ما يجعل الاستثمار في هذا المجال محدود . وللتغلب على تلك المخاطر قامت بعض الدول بإيجاد نوع من المعالجات المالية كالتأمين على المحصول ضد الكوارث الطبيعية مقابل أقساط تأمينية يدفعها المؤمن أو إنشاء صناديق للتأمين من قبل المزارعين ضد هبوط الأسعار للمنتجات الزراعية وتقوم الدولة بدعم هذا الصندوق .

٤- سياسة إنتاج محاصيل زراعية بديلة

إن السياسات الزراعية قد تجاهلت وبصورة كبيرة الدور الهام الذي يجب أن يلعبه المزارعون، وخصوصاً اللذين يمتلكون أراضٍ صغيرة كي نجعل من التنمية المستدامة حقيقة واقعة.

من المعلوم بأن الضغوط الناجمة عن عملية التنمية بالغة الصعوبة، حيث من المتوقع انخفاض معدل الأراضي الصالحة للزراعة بالنسبة لعدد السكان إلى ٥٥ % بحلول العام ٢٠٣٠، ومع حلول العام ٢٠٢٥، سيعيش ١,٨ مليار شخص في مناطق تعاني من ندرة حادة في المياه. وبشكل آني، فإن التغير المناخي سيعرض إمدادت الغذاء الإقليمية والعالمية إلى خطر كبير(١٠). وتبعاً لذلك، ستكون الإعالة الرئيسية لمئات الملايين من البشر في الدول النامية محل تهديد كبير.

وغير ذلك فقد تبين من خلال المشكلات التي تقف عائقا أمام التنمية وتؤدي إلي تهديد الأمن الغذائي في مصر– لأن مصر دولة مستوردة للغذاء، وتصل نسبة الاعتماد على الخارج لأكثر من ٤٣ %كما يرتفع نصيب الفرد من معونات الغلال فبعد أن كانت حوالي ٣٠% خلال التسعينيات أخذت ترتفع سنة بعد أخري، كما أن مؤشر نسبة المدفوعات من الواردات الغذائية إلى حصيلة الصادرات تصل إلى ١٩% مما يجعلها تقع ما بين التبعية والاستقلال الغذائي(٢).

لذلك لابد من الاتجاه إلي إنتاج محاصيل زراعية بديلة للمحاصيل الأساسية لكي تساهم في حل مشكلة الأمن الغذائي ليس في مصر فحسب بل أيضا في الدول التي تعاني نقص الغذاء.

ومن المحاصيل الزراعية الواعدة في المستقبل إذا تم زراعتها في مصر أو في البلد التي تعاني من عجز في الغذاء هو محصول حبوب الكينوا وذلك لقيمته الغذائية العالية قبل جدواه الاقتصادية– ايضا أهمية هذا المحصول كغذاء وقيمته الغذائية العالية مقارنة مع المحاصيل الأساسية الأخرى ثم يبين جدواه الاقتصادية ويبين إمكانية إنتاجه في مصر لحل مشكلة الأمن الغذائي وتقليل فجوة الفقر الغذائي في مصر .

ثالثا:– الدراسة الاقتصادية لإنتاج حبوب الكينوا كسياسة تنموية لتحقيق الأمن الغذائي للسكان وتقليل فجوة الفقر الغذائي في مصر :

١– حساب فجوة الفقر الغذائي

لحساب فجوة الفقر الغذائي فقد تم التطبيق علي عينة من أفراد المجتمع علي مستوي محافظات الجمهورية وقد تم الاستعانة ببيانات مفردات المجتمع في عام ٢٠١٧ في كل من مناطق الحضر ومناطق الريف ولقد تم اختيار بعض المتغيرات المؤثرة علي مستوي الفقر وهي:

١. عمر الفرد.
٢. وزن الفرد.
٣. إجمالي استهلاك الأسرة.
٤. خط الفقر الغذائي للأسرة.
٥. حجم الأسرة.
٦. الحد الأعلي لخط الفقر.
٧. إنفاق الفرد في الأسرة وتحسب كما يلي:

$$\frac{\text{إجمالي استهلاك الأسرة}}{\text{حجم الأسرة}}$$

٨. الحد الأدني لخط الفقر
٩. مقدار دعم الأسر من البطاقة التموينية (مقدار الاستفادة منها)
١٠. دعم الغذاء الذي حصلت عليه الأسر المستحقة للدعم
١١. تقديم الدعم
١٢. مقدار الدعم الذي تم الحصول عليه

١٣. الحد الأدني للإنفاق وتحسب كما يلي:

$$\frac{\text{الحد الأدني لخط الفقر}}{\text{حجم الأسرة}}$$

١٤. الحد الأدني للإستهلاك الغذائي لخط الفقر وتحسب كما يلي:

$$\frac{\text{خط الفقر الغذائي للأسرة}}{\text{حجم الأسرة}}$$

ولقد اقترح كل من فوستر وجرير وثوربيك (١٩٨٤) مقياس شامل لقياس الفقر هو :

$$p_\alpha = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\left(\frac{z - y_i}{z}\right)^\alpha$$

حيث أن:

α غير سالبة وقيمتها أكبر من ١ وتعبر عن درجة اهتمام المجتمع برفاهة أفقر الفقراء:

q عدد الفقراء

z يمثل خط الفقر

y_i دخل أو إنفاق الفرد أو الأسرة رقم i:

نلاحظ أنه عندما $\alpha = 0$ فإن مقياس الفقر يأخذ الصورة الآتية:

$$p_0 = \frac{q}{n} = \frac{\text{عدد الفقراء}}{\text{إجمالي عدد السكان}}$$

وهذا المقياس يستخدم في قياس نسبة الفقراء

وعندما $\alpha = 1$ فإن مقياس الفقر يأخذ الصورة الآتية:

$$p_1 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\frac{(z - y_i)}{z}$$

وهذا المقياس يستحدم في قياس فجوة الفقر والذي يقيس عمق الفقر ويشير هذا المؤشر إلي حجم الموارد أو التحويلات المطلوبة لرفع الأسرة الفقيرة فوق خط الفقر [١١].

خطوات حساب خط الفقر الغذائي:

١. تحديد الحد الضروري من الاحتياجات من السعرات الحرارية لكل أسرة حسب تركيبها العمري والنوعي والجدول التالي يوضح الاحتياجات من السعرات التي نصت عليها منظمة الصحة العالمية والتي تميز بين ١٣ مجموعة عمرية حسب النوع في الحضر والريف. وتعتمد الاحتياجات من السعرات للأفراد فوق سن الـــ ١٨ عاما علي الوزن ونوع النشاط الذي يزاوله الفرد.

٢. تحديد سلة الغذاء المرجعية أي الكميات التي تتوافق مع السلوك الغذائي للفقراء – أقل ٢٠ – ٤٠% إنفاقا – وبتقييم السعرات الحرارية التي يتضمنها كل نوع من الغذاء يتم حساب كمية السعرات المتولدة من هذه الكميات وتشكل هذه الكميات السلة الغذائية المستخدمة لتقدير خط الفقر الغذائي.

٣. تقدير تكلفة السعر المتولد من السلة الغذائية باستخدام مستويات الأسعار السائدة في كل منطقة او في السنوات محل الدراسة.

٤. خط الفقر لكل اسرة = احتياجات السرة من السعرات الحرارية * تكلفة السعر الحراري الواحد.

٥. حساب خط الفقر لكل أسرة وفقا لحجمها وتركيبها العمري والنوعي ومكان إقامتها.

جدول رقم (٢) السعرات الحرارية التي يحتاجها الفرد في كلا من الريف والحضر

فئات السن	حضر		ريف	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث
<١	٨٢٠	٨٣٠	٨٢٠	٨٢٠
١ – ٢	١١٥٠	١١٥٠	١١٥٠	١١٥٠
٢ – ٣	١٣٥٠	١٣٥٠	١٣٥٠	١٣٥٠
٣ – ٥	١٥٥٠	١٥٥٠	١٥٥٠	١٥٥٠
٥ – ٧	١٨٥٠	١٧٥٠	١٨٥٠	١٧٥٠
٧ – ١٠	٢١٠٠	١٨٠٠	٢١٠٠	١٨٠٠
١٠ – ١٢	٢٢٠٠	١٩٥٠	٢٢٠٠	١٩٥٠
١٢ – ١٤	٢٤٠٠	٢١٠٠	٢٤٠٠	٢١٠٠
١٤ – ١٦	٢٦٠٠	٢١٥٠	٢٦٠٠	٢١٥٠
١٦ – ١٨	٢٨٥٠	٢١٥٠	٢٨٥٠	٢١٥٠
١٨ – ٣٠	٣١٥٢	٢٥٠٠	٣٥٠٠	٢٧٥٠
٣٠ – ٦٠	٣٠٥٠	٢٥٠٠	٣٤٠٠	٢٧٥٠
>٦٠	٢٦٠٠	٢٢٠٠	٢٨٥٠	٢٤٥٠

المصدر: **Agresti, A. (1984)'Analysis of Ordinal Categorical Data'. John Wiley and Sons. New York** .

وعندما $\alpha = 2$ فإن مقياس الفقر يأخذ الصورة التالية[١٦]:

$$p_2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{q}\left(\frac{z - y_i}{z}\right)^{\alpha}$$

وهذا المؤشر يقيس مدي حدة (شدة) الفقر.

باستخدام الوسط الحسابي المرجح لقياس فجوة الفقر في هذا البحث كما يلي:

$$\bar{X}_w = \frac{\sum_{i=1}^{k} w_i x_i}{\sum_{i=1}^{q} w_i}$$

حيث أن : w_i : يمثل الوزن النسبي لكل متغير وهو يعكس الأهمية النسبية للمتغير

X_i: المتغير رقم i

ولقد اقترح اجرستي (١٩٨٤) طريقة لحساب الأوزان النسبية كما يلي:

$$w_i = \left(\frac{1}{\sigma_i^2}\right) \Big/ \left(\sum_{j=1}^{k}\left(\frac{1}{\sigma_j^2}\right)\right)$$

حيث أن

σ_i^2: تباين المتغير رقم i

σ_j^2: تباين المتغير رقم j

K :عدد المتغيرات

وقد بلغت قيمة مقياس فجوة الفقر في كل من الحضر والريف باستخدام بيانات عينة الحضر ٩٢٢٢ فرد وعينة الريف ٤٧٢٧ فرد:

– فجوة الفقر في الحضر ٥٠٧٢ فرد.

– فجوة الفقر في الريف ٢٨٨٣ فرد.

نلاحظ أن فجوة الفقر في الريف أكبر من فجوة الفقر في الحضر.

اذا نستنتج مما سبق أن هناك فجوة كبيرة بين الفقر الغذائي بين الريف والحضر وهو ما يستلزم تقليل هذه الفجوة بدراسة نبات جديد يمكن ان يكون مكملا غذائيا او بديلا مناسبا لسد هذه الفجوة ونظرا لعدم

معرفة هذا النبات من قبل الكثير نظرا لندرة زراعته في مصر والعالم فلابد من دراسة هذا النبات من حيث التعرف عليه وعلي خصائصه لسد الفجوة الغذائية او حتي تقليلها وهو مايتبين من خلال الدراسة كالتالي:-

٢- الدراسة الاقتصادية لإنتاج حبوب الكينوا

قبل بيان الدراسة الاقتصادية لابد من التعرف علي النبات الذي يمكن أن يساعد في التقليل من فجوة الفقر الغذائي من التالي:-

أ- التعرف علي نبتة الكينوا:-

الكينوا سمي بالغذاء السوبر. عند الإكثار من زراعته من الممكن أن نحقق الأمن الغذائي ليس في مصر فحسب بل في العديد من الدول التي تعاني من نقص الأمن الغذائي وغيرها التي لا تعاني من ذلك النقص.

فهو نوع من أنواع الحبوب معروف لأكثر من ٥٠٠٠ سنة . اسمه هو الهجاء الأسباني لاسم كيشوا. الكينوا عموما سهل وله قيمة غذائية عاليه، فهو الطعام الأساسي لقبائل الإنكا (Incas) وسكان جبال الإنديز نظراً لكونها أحد المحاصيل القليلة التي تنمو بشكل جيد في المناخ الجبلي الجاف والتربة الفقيرة، ولكنها تعد طعاماً جديداً نسبياً في شمال أفريقيا، وما يزال هذا الطعام غريباً في معظم المناطق(٢٠).

يعتبر «الكينوا» من أنواع الحبوب التي زرعها الهنود الحمر في أمريكا الجنوبية، ولكن في الأونة الأخيرة أثار اهتمام أمريكا الشمالية وأوروبا وأسيا .والكينوا له فوائد كثيرة ومتنوعة .. فهو يستخدم كغذاء للإنسان ، وكأعلاف للحيوانات . كما يدخل في صناعات كثيرة كغذاء(١٤). وكانت بعض القبائل التي تعيش الآن في بوليفيا، وشيلي، وكولومبيا تتعامل معه كغذاء أساسي، وكانوا يحتفلون بزراعته بفأس من ذهب، ويعتقدون أن الجنود الذين يأكلونه لا يهزمون أبداً.. ويشبه «الكينوا» البرغل المصري، إلا أنه هش وقابل للمضغ. وبالنظر إلي اتجاه الغذاء الصحي والاقتصاد الحيوي القائم نجد أنه من الممكن أن يصبح غذاء واعد اقتصاديا واجتماعيا إذا ثبت جدواه الاقتصادية من خلال تلك الدراسة.

ب- تصنيف الكينوا

يمكن تصنيف الكينوا وفقا لمعدل تركيز مادة الصابونين إلي (حلو) وهو عندما تكون تركيز مادة الصابونين أقل من ٠,١١% أو(المر) وهو عندما يبلغ تركيز مادة الصابونين أكثر من ٠,١١%. ويقول علماء النبات ان الصابونين يتكون لحماية البذور من أشعة الشمس فوق البنفسجية القوية في الأماكن المرتفعة التي تنمو فيها هذه النبتة كما أن مذاقها المر يبعد عنها الطيور والحشرات.[٢٠]

ج- أهمية زراعة وإنتاج محصول الكينوا

ترجع أهمية زراعة الكينوا إلي الصفات البارزة في العلوم الزراعية والغذائية- حيث أنه لا يحتاج إلي مياه كثيرة بل يمكن زراعته علي الجفاف ، والملوحة وهو ما يجعله ذات صفات بارزة من ناحية العلوم الزراعية. أما من ناحية صفاته الغذائية فهو يحتوي علي عناصر غذائية مفيدة – يحتوي علي جميع الأحماض الأمينية الأساسية والمعادن والبروتينات التي هي أعلي بكثير من تلك التي في الحبوب الأخري مقارنة بحبوب الكينوا.

يعتبر الكينوا بديلا جيدا للحليب واللحوم وبالتالي فهو يولد زيادة في الدخل. ومع ذلك هناك متطلبات فيما يتعلق بالجودة والقدرة والتنافسية. لذلك نبحث في هذا المجال لتلبية حاجة السوق الحالية والمستقبلية في مصر كسياسة لتحقيق الأمن الغذائي وتقليل فجوة الفقر الغذائي أيضا.

د- الصفات العامة للكينوا

أ- لا يحتوي علي الكولسترول و لا يشكل أي دهون في الكائن الحي. ب- لا يسبب زيادة في الوزن.
ج- وجبة مشبعة. د- يمكن أن يكون منتج عضوي
هـ- يحتوي علي الكثير من المعادن والأحماض الأمينية والبروتينات التي تغني عن الألبان واللحوم.

و- يحتوي علي الكالسيوم والماغنسيوم والبوتاسيوم. ي- يعمل علي تحسين النظام الغذائي للسكان.

هـ- الخصائص الغذائية للكينوا

من الخصائص الغذائية للكينوا أنه يحتوي علي أكبر قدر من البروتينات والكالسيوم والحديد والفسفور والماغنسيوم مقارنة بالحبوب الأخري. كما أنه يحتوي علي جميع الأحماض الأمينية الأساسية ، وهو غني بالألياف والفيتامينات وبه مجموعة لفيتامينات (ب) وخالي من الغلوتين. حبوبه سهلة الهضم وسريعة الطهي ولها طعم مقبول وسهل استخدامه فيستخدم كرقائق وكطحين ، وفي عمل المكرونة والخبز والبسكويت والمشروبات المختلفة.

ويعتبر من قبل منظمة الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية غذاء متكامل نظرا لقيمته الغذائية العالية.

الكينوا يحافظ علي خصائصه الغذائية حتى أثناء العمليات الصناعية ، ويمكن استبداله بالبروتينات من الأصل الحيواني. وهو بديل للحوم و للحليب أيضا ويبين الجدول رقم ٤ ، ٥ ،٦ في الملاحق مقارنة الكينوا بالمحاصيل الأخري من الحبوب من حيث صفاته وخصائصه الغذائية ولأحماض الأمينية.

و- أسعار الكينوا في السوق العالمي

في عام ٢٠١٧ بلغ سعر الطن المتري(بما يساوي ٤٦ كيلواجرام تقريبا) من الكينوا في الأسواق الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية ١٨,٩ دولارا.وهو سعر مرتفع خمس مرات عن السعر الدولي لفول الصويا. ومن هنا يوجد ميزة اقتصادية مقارنة بالعديد من المحاصيل الأخرى، مما يفتح آفاقا كبيرة لكونه أكثر كفاءة وتنافسية في الإنتاج. لأن بيان القائمة الغذائية لهذا المنتج تشجع الدول علي الاهتمام بزراعته وأيضا يتميز بسهولة تسويقه وتصديره ومن ثم فتح أسواق جديدة لمنتجاته وبالتالي تحفيز الصناعات وخلق المزيد من فرص العمل.

وإذا قارنا بين تكلفة الكينوا في الدول المصدرة والمنتجة له نجد أن سعره كالتالي[١٩]:

- الأكوادور تكلفة إنتاج الكينوا هي ١٣٠دولار / فدان.
- كندا في المرتبة الثانية بتكلفة إنتاج مقدارها١٨٨ دولار / فدان.
- الولايات المتحدة تعتبر من أعلي تكاليف إنتاج الكينوا بمبلغ ٢٦٠,٠٠٠دولار / فدان.ويعتقد أن تنخفض التكلفة بزيادة الإنتاج في المستقبل والتوسع في إنتاجه هناك.

ز- الإنتاج العالمي من الكينوا

علي الرغم من أن هناك أهمية كبيرة من إنتاج محصول الكينوا ولكن يتم زراعته في حدود ضيقة علي المستوي العالمي فنجد مثلا أكبر دولة منتجة للكينوا هي بوليفيا وإنتاجها يمثل ٤٦% من الإنتاج العالمي يليها بيرو بنسبة ٤٢% ويليها الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة ٦,٣ % وذلك بنهاية عام ٢٠٠٨ وحوالي ٨٠% من منتجي الكينوا هم من المزارعين[٢١].

ويتم زراعة الكينوا بنظام الإنتاج التقليدي. أي عن طريق عمل تناوب مع المحاصيل الأخري.ولا يحتاج الا القليل من الأمطار أو السقيع المتكرر. يذرع دائما بالتناوب بعد البطاطس ثم يتبعه الفول أو أي نوعا من الأعلاف(الشعير أو الشوفان) [١٥].

م- الدول المصدرة للكينوا : ان الدول المصدرة للكينوا تتمثل في بوليفيا وبيرو- والأكوادور.

ط- الدراسة الفنية

يتم فتح ثقوب حتي يتم العثور علي الرطوبة في التربة علي عمق ٣٠- ٣٥سم ، وفي كل ثقب توضع بذور الكينوا من ٥٠-١٠٠ حبة، والثقوب يتم تحويطها بالقش عندما تظهر الشتلات بمقدار ١٠ سم من التربة لكي يتم حمايتها من الصقيع أو من الشمس ومنع الثقوب من وصول الرياح إليها. ولايحتاج زراعته إلي كمية كبيرة من الأسمدة بالتالي يوفر حوالي ٥٠٠ كجم من السماد/ هكتار حيث أن كل هكتار لايحتاج الا الي (من ٤٠ إلي ٨٠ جرام / هكتار) مقارنة بزراعة الحبوب الأخري.

ي- استخدامات الكينوا

يتم استخدام الكينوا كغذاء للإنسان وكأعلاف للحيوانات[٢] :

أ- استخدام الكينوا كغذاء للإنسان:- "الكينوا" من أنوع الأطعمة الغريبة على بعض المناطق وهو أغلى ثمناً من منتجات الحبوب الأخرى ، نبات الكينوا يعتبر من النباتات التي تنتمي إلى مجموعة السبانخ ويستعمل من هذا النبات بذوره وأوراقه وبذور الكينوا مليئة بالكثير من المغذيات حيث تحتوي على مصادر ممتازة من الحديد والمغنسيوم والبوتاسيوم والفوسفور والزنك والمعادن الأخرى.

ب- يستخدم الكينوا للإنسان كدقيق :- حيث يتم طحنه في آلات خاصة مثل آلات طحن القمح تماما ويمكن خلطه مع دقيق القمح بنسبة ٢٠ % إلي ٢٥% لصنع الخبز نظرا لمطاطيته العالية أو يصنع به الخبز البسكويت والحلويات بدون خلطه مع دقيق القمح . دون أي تأثير يذكر علي نسيج أو طعم المنتج النهائي.

يتحول الكينوا عند الطبخ إلى طبق لذيذ له نكهة مميزة مما يجعله صالحاً للعديد من الوجبات فهو يستخدم كبديل للأرز والبطاطس وهو كذلك يطبخ مع الخضر واللحوم.

- يستخدم أيضا كحبوب محمصة – يستخدم كمشروب للأطفال والكبار . لأنه يحتوي على مجموعة الفيتامينات "ب" المركبة وعلى نسبة عالية من البروتينات وكذلك على حمض الفوليك والنياسين والثيامين ولذا اعتبر أغلى ثمناً من معظم الحبوب الغذائية كما تعتبر بذور الكينوا غنية بمركب الليسين وهو حمض أميني لا يوجد في الذره، والقمح والحبوب الأخرى.
- يمكن إنتاج الصابونين منه – ويمكن أن يدخل في صناعة الشامبو ومعجون الأسنان. حيث تغطي بذور الكينوا بطبقة زيتية مرة من الصابونين وبعد حصاد البذور تنقع في محلول قلوي لإزالة هذه الطبقة والذي يستخدم بعد ذلك في صناعة الصابون والأنواع الأخرى لشامبوهات الشعر.

ج- استخدام الكينوا كأعلاف للحيوانات:- يستخدم في صناعة الأعلاف للدواجن ويعتبر غذاء متوازن للأبقار والخنازير والحيوانات العشبية الأخرى.

ك- إمكانية إنتاجه في مصر[٢٠]:- بدأت قصة زراعة الكينوا في مصر مع سائح دنماركي يدعي «أوفاجرش» يعمل خبيراً زراعياً وكان يقضي إجازته بمدينة نويبع، وقام برحلة سفاري في وديانها وممراتها الجبلية، لكنه ضل طريق العودة حتي فقد الأمل، لكن البدو بحثوا عنه، وأنقذوه، فأراد رد الجميل إليهم، وأحضر في رحلته التالية بذور نبات «الكينوا» وعلم البدو زراعته، وزرعه في مساحة فدان كتجربة تكللت بالنجاح.

ونجح فريق بحثي تابع لمركز البحوث الزراعية في زراعة نبات «الكينوا»، الذي يعتبر بديلاً للقمح في نويبع بجنوب سيناء، حيث تتوافر الظروف المناخية الملائمة لزراعته في سيناء وبعض المناطق الأخري.

ويقول الدكتور أحمد سعيد مصطفي كامل، الخبير بمركز البحوث الزراعية ورئيس الفريق البحثي المشرف علي تنفيذ التجربة، إنه يحاول التوسع في زراعته لاستغلاله في إنتاج الخبز، مؤكداً أنه من المحاصيل البديلة للقمح، لافتاً إلي أن الدراسات أثبتت أن حبوبه مغذية، وتحتوي علي العديد من الفيتامينات، ويستخدم دقيقه في صناعة المخبوزات، والكعك، والنشويات، كما يستخدم في عمل أقنعة «للوجه» لأنه يكافح التجاعيد، ويعيد إلي البشرة شبابها لاحتوائه علي الماغنسيوم والفوسفور. غير أن الفريق البحثي بدأ في تقييم السلالات التي تتم زراعتها في نطاق التجربة، لتتوافق مع الظروف المناخية والبيئية للمدينة، لا يحتاج إلي كميات كبيرة من المياه مثل القمح، ويمكن ريه بالتنقيط.

ويمكن إنتاج حبوب الكينوا في مصر عن طريق التوجه الي التوسع الأفقي:-

والمقصود بالتوسع الأفقي فى زراعة الكينوا أي الاتجاه الى الأراضي الجديدة شمال الدلتا شرقاً وغرب الدلتا فى الأراضي الصحراوية .

ل- الدراسة التسويقية للكينوا

ان تسويق نبات الكينوا يعتبر من التحديات التي نواجهها لان هذا النبات غير معروف من قبل الجمهور بالرغم من ان بدو سيناء يعتمدون عليه كمكمل غذائي مع القمح -ولكن لابد ان نكون علي قدر هذا التحدي للمساهمة في حل ازمة الامن الغذائي وتقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك المحلي من السلع الاساسية. ولتسويق المنتج لابد من اتباع التالي:

- تفعيل الدعاية والاعلان عن هذا المنتج والتعريف بمزاياه وقيمته الغذائية العالية – الذي بينها الباحث من خلال تلك الدراسة..
- تفعيل استخدام المحصول كأعلاف للحيوانات للمساهمة في توفير القمح للمواطنين.
- يمكن توزيعه كدقيق علي الافران بدلا من دقيق القمح لان دقيق الكينوا لايختلف عن دقيق القمح غير ان نسبة مطاطيته عند العجن اعلي وهو ما يساعد علي عدم خلط الدقيق بأي مكونات اخري لزيادة مطاطيته لتحسين جودة الرغيف.

م- الدراسة الاقتصادية وتقدير تكلفة إنتاج الكينوا

يمكن بيان الدراسة الاقتصادية لإنتاج حبوب الكينوا عن طريق تقدير تكلفته وبيان الإيرادات والنفقات من الجدول رقم ٣ التالي:-

تبين من الجدول رقم ٣ السابق الخاص بتكلفة إنتاج الكينوا أن:-

١- يتراوح إنتاجية المحصول بين ٨٠٠ رطل / فدان بالنسبة للكينوا التقليدي ، ٤٠٠ رطل / فدان بالنسبة للكينوا العضوي وهو يمثل إيرادا .

٢- يتم إنتاج الكمية السابقة بعد سنتين نظرا لتناوبه مع محاصيل أخري.

٣- نجد من الجدول السابق أن سعر الرطل بالنسبة للكينوا التقليدي هو ٠,٣٠ سنت ، وسعر الرطل بالنسبة للكينوا العضوي هو ٠,٦٠ سنت.

٤- يتبين أيضا أن الدخل الصافي من كل فدان للكينوا التقليدي هو ٦٤,٤٦دولار والعضوي هو ١٣٠,٤٥دولار/ فدان .

٥- ويبين تحليل الحساسية الذي يركز علي كمية المحصول وسعره أنه عند زيادة المحصول بنسبة ٢٥% أي بزيادة المحصول بمقدار ١٠٠٠ رطل بالنسبة للكينوا التقليدي ، ٥٠٠ رطل للعضوي وهنا يصبح صافي الدخل ١٢٤,٤٦ دولار /فدان للكينوا التقليدي ، ويرتفع ايراد محصول الكينوا العضوي أيضا من ١٣٠ دولار إلي ١٩٠ دولار / فدان وذلك قبل احتساب الضريبة وهنا يزداد صافي الدخل بنسبة ٤٦%.

٦- الزيادة في الأسعار بنسبة ١٠% من (٠,٣٠دولار / رطل إلي ٠,٣٣دولار / رطل) للكينوا التقليدي سوف يؤدي إلي زيادة سعر المحصول بنسبة ٣٧% قبل دفع الضريبة. بالتالي صافي دخله سوف يرتفع من ٦٤,٤٦$ / فدان إلي ٨٨,٤٦$/ فدان.

٧- الزيادة في الأسعار بنسبة ١٠% من (٠,٦٠دولار / رطل إلي ٠,٦٦دولار / رطل) للكينوا العضوي سوف يؤدي إلي زيادة سعر المحصول بنسبة ١٨% قبل دفع الضريبة. بالتالي صافي دخله سوف يرتفع من ١٣٠,٤٥$دولار / فدان إلي ١٥٤,٤٥ دولار/ فدان.

٨- أما تحليل نقطة التعادل تتوقف علي تكاليف إنتاج وبيع الكينوا بالتالي يحدث زيادة في الدخل للمنتجين للكينوا التقليدي بمبلغ ٥٨٨,٣١ رطل/فدان ، ١٨٢,٥٨ رطل /فدان بالنسبة للكينوا العضوي.

٩- يبين الجدول السابق أيضا أنه من أجل استرداد تكاليف الإنتاج والمبيعات سواء للكينوا العضوي أو التقليدي يجب أن يتم بيعه عند سعر ٠,٢٧ دولار /رطل بالنسبة للكينوا العضوي ، وبسعر ٠,٢٢ دولار /رطل بالنسبة للكينوا التقليدي.

جدول رقم (٣) تقدير تكلفة إنتاج الكينوا –اعتماد علي السعر العالمي ٢٠١٧

البيان	الحالة الأساسية		سيناريو زيادة المحصول بنسبة ٢٥%		سيناريو ١٠% زيادة في الأسعار	
	الكينوا التقليدي	الكينوا العضوي	الكينوا التقليدي	الكينوا العضوي	الكينوا التقليدي	الكينوا العضوي
سنوات التناوب اللازمة لزراعة المحصول	٢	٢	٢	٢	٢	٢
العائد لكل فدان						
العائد يقدر بالرطل لكل فدان	٨٠٠	٤٠٠	١٠٠٠	٥٠٠	٨٠٠	٤٠٠
سعر السوق (سنت / رطل)	٠,٣٠	٠,٦٠	٠,٣٠	٠,٦٠	٠,٣٣	٠,٦٦
النمو في العائد	٢٤٠,٠٠	٢٤٠,٠٠	٣٠٠,٠٠	٣٠٠,٠٠	٢٦٤,٠٠	٢٦٤,٠٠
النفقات / فدان بالدولار						
النفقات المتغيرة/فدان بالدولار						
أسعار البذور / فدان بالدولار	١,٥	١,٥	١,٥	١,٥	١,٥	١,٥
أسعار الأسمدة النيتروجينية	٣٥,٠٠	٠٠,٠٠	٣٥,٠٠	٠٠,٠٠	٣٥,٠٠	٠٠,٠٠
الفسفور	٩,٠٠	٠٠,٠٠	٩,٠٠	٠٠,٠٠	٩,٠٠	٠٠,٠٠
الكبريت وغيره	١,٧٠	١٠,٠٠	١,٧٠	١٠,٠٠	١,٧٠	١٠,٠٠
مبيدات الأعشاب الكيميائية	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠
المبيدات الحشرية	٣٠,٠٠	٠٠,٠٠	٣٠,٠٠	٠٠,٠٠	٣٠,٠٠	٠٠,٠٠
معالجة الجذور–مبيدات الفطريات	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠
آلات تشغيل الوقود	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠
اصلاحات	١٠,٠٠	١٠,٠٠	١٠,٠٠	١٠,٠٠	١٠,٠٠	١٠,٠٠
عمالة مستأجرة حسب الطلب	٣,٠٠	٣,٠٠	٣,٠٠	٣,٠٠	٣,٠٠	٣,٠٠
قسط تأمين للمحاصيل	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠	٠٠,٠٠
البنية التحتية– المرافق	٢,٩٧	٢,٩٧	٢,٩٧	٢,٩٧	٢,٩٧	٢,٩٧
الفائدة علي النفقات المتغيرة	١,٠٩	١,٠٩	١,٠٩	١,٠٩	١,٠٩	١,٠٩
إجمالي النفقات المتغيرة	١٠٠,٧٦	٣٤,٧٧	١٠٠,٧٦	٣٤,٧٧	١٠٠,٧٦	٣٤,٧٧
نفقات أخري/ فدان						
تصليح بنايات(صيانة)	١,٢٠	١,٢٠	١,٢٠	١,٢٠	١,٢٠	١,٢٠
ضريبة ملكية	٤,٢٥	٤,٢٥	٤,٢٥	٤,٢٥	٤,٢٥	٤,٢٥
تأمين وتراخيص	١,٦٠	١,٦٠	١,٦٠	١,٦٠	١,٦٠	١,٦٠
استهلاك آلات	١٤,٥٠	١٤,٥٠	١٤,٥٠	١٤,٥٠	١٤,٥٠	١٤,٥٠
Building Depreciation	١,١٥	١,١٥	١,١٥	١,١٥	١,١٥	١,١٥
Machinery Investment	٨,٧٠	٨,٧٠	٨,٧٠	٨,٧٠	٨,٧٠	٨,٧٠
Building Investment	١,٣٨	١,٣٨	١,٣٨	١,٣٨	١,٣٨	١,٣٨
سعر الأرض للاستثمار	٢٣,٠٠	٢٣,٠٠	٢٣,٠٠	٢٣,٠٠	٢٣,٠٠	٢٣,٠٠
إجمالي المصروفات الأخرى	٥٥,٧٨	٥٥,٧٨	٥٥,٧٨	٥٥,٧٨	٥٥,٧٨	٥٥,٧٨
العمل ، الإدارة	١٩,٠٠	١٩,٠٠	١٩,٠٠	١٩,٠٠	١٩,٠٠	١٩,٠٠
إجمالي النفقات الأخرى	١٧٥,٥٤	١٠٩,٥٥	١٧٥,٥٤	١٠٩,٥٥	١٧٥,٥٤	١٠٩,٥٥
العائد بالدولار / فدان						
العائد علي النفقات المتغيرة	١٣٩,٢٤	٢٠٥,٢٣	١٩٩,٢٤	٢٦٥,٢٣	١٦٣,٢٤	٢٢٩,٢٣
العائد علي النفقات التشغيل	٦٤,٤٦	١٣٠,٤٥	١٢٤,٤٦	١٩٠,٤٥	٨٨,٤٦	١٥٤,٤٥
الأرباح المتوازنة الموزعة (رطل / فدان) لتغطية نفقات متغيرة لتغطية نفقات التشغيل	٣٣٥,٨٧ ٥٨٥,١٣	٥٧,٩٥ ١٨٢,٥٨	٣٣٥,٨٧ ٥٨٥,١٣	٥٧,٩٥ ١٨٢,٥٨	٣٠٥,٣٣ ٥٣١,٩٤	٥٢,٦٨ ١٦٥,٩٨
السعر التوازني لتغطية النفقات المتغيرة/ رطل لتغطية نفقات التشغيل/ رطل	٠,١٣ ٠,٢٢	٠,٠٩ ٠,٢٧	٠,١٠ ٠,١٨	٠,٠٧ ٠,٢٢	٠,١٣ ٠,٢٢	٠,٠٩ ٠,٢٧

المصدر: تم تجميع البيانات بواسطة الباحث عن طريق rachid.el.hafid@gov.ab.ca .
http://fnic.nal.usda.gov/resource-lists-0،

١٠- علي الرغم من التحديات والتسويق، يمكن أن يكون الكينوا سلعة تجارية ذات العائد والربحية لأن المحصول إنتاجه ثابت حيث أنه لا يقل عن ٨٠٠ رطل / فدان للكينوا التقليدي ، ٤٠٠ رطل / فدان للكينوا العضوي.

والجدول رقم (٤) يبين ملخص ا للإيرادات والتكاليف مقارنة بين الكينوا التقليدي والعضوي ومحصول القمح والكانولا والفول.

تبين من الجدول رقم (٤) :

١- عند عمل مقارنة بين تكلفة إنتاج الكينوا والمحاصيل الأخرى من الحبوب يتبين أن إنتاج الكينوا واعد اقتصاديا حيث نجد أن مجموع التكاليف الثابتة له ومجموع التكاليف المتغيرة أقل كثيرا نسبة إلي كمية إنتاجه مقارنة بالمحاصيل الأخرى – بالرغم من عدم انتشار زراعته في العديد من دول العالم. بالتالي من المتوقع أنه عند زيادة الإنتاج منه تنخفض تكلفة إنتاجه نظرا لأنه لا يحتاج إلي سماد في زراعته أو مبيدات للأعشاب .

٢- وعند مقارنة إيراده بصافي الإيرادات من المحاصيل الأخرى نجده أعلي إيرادا .

٣- وعند مقارنة صافي الدخل قبل الضريبة بينه وبين المحاصيل الأخرى (قمح – فول – كانولا) نجد أنه الأكثر ربحية.

٤- إذا تم حل مشكلة الإنتاج والتسويق فمن المتوقع أن ربحية الكينوا يعتبر منافسا قويا للقمح والمحاصيل الزيتية الأخرى .

جدول رقم (٤) الإيرادات والتكاليف مقارنة بين الكينوا التقليدي والعضوي ومحصول القمح والكانولا والفول

البيان	الفول	القمح	الكانولا	الكينوا التقليدي	الكينوا العضوي
الإيرادات					
العوائد بالرطل / فدان	٣٢,٩	٤٨	٣٢	٨٠٠	٤٠٠
الأسعار الطبيعية طويلة الأجل بالدولار	٤,١٤	٤,٤٨	٧,٣١	٠,٣٠	٠,٦٠
اجمالي الايرادات	١٣٦,٢٠٦	٢١٥,٠٤	٢٣٣,٩٢	٢٤٠,٠٠	٢٤٠
التكاليف المتغيرة	٣٩,٦٠	١٠,٠٠	٣٦,٠٠		
اللقاحات	٣,٣٥				
الأسمدة	١١,٥٥	٣٤,١٥	٤٣,٢٠		
مبيدات الأعشاب	٣٠,٠٠	٢٣,٠٠	٣٠,٠٠		
أخري	٣٧,٠٠	٣٣,٠٠	٣٥,٥٠		
مجموع التكاليف المتغيرة	١٢١,٥٠	١٠٠,١٥	١٤٤,٧٠	١٠٠,٧٦	٣٤,٧٧
التكاليف الثابتة	٤٢,٠٠	٤٢,٠٠	٤٢,٠٠	٧٤,٧٨	٧٤,٧٨
صافي الدخل قبل الضريبة	-٢٧,٢٩	٧٢,٨٩	٤٧,٢٢	٦٤,٤٦	١٣٠,٤٥

المصدر: تم تجميع البيانات بواسطة الباحث عن طريق rachid.el.hafid@gov.ab.ca. اعتمادا علي السعر العالمي يناير ٢٠١٧.

وبعد بيان الجدوى الاقتصادية لمحصول حبوب الكينوا وبعد بيان قيمته الغذائية وإمكانية إنتاجه في مصر أنه يمكن إنتاجه في مصر حيث ثبت أنه لا يحتاج إلي مياه كثيرة لزراعته ويمكن أن يزرع علي مياه المطر والصقيع – وقد تم زراعته بالفعل في سيناء وكانت تجربة ناجحة .

الملخص :

تواجه معظم الدول النامية بما فيها مصر تحديات خطيرة في صدد تحقيق الأمن الغذائي الوطني على صعيد المحاصيل الإستراتيجية، في الوقت الذي تعاني فيه من تدهور البيئة ونضوب الموارد الطبيعية. وتتنوع الامكانات الزراعية تنوعاً كبيراً فيما بين الدول، إلا أن الموارد الطبيعية في تلك الدول تعاني من ضغط شديد ناجم عن معوقات كبيرة مثل انخفاض معدل هطول الأمطار، وعدم انتظامها، وندرة الأراضي الصالحة للزراعة وتفتت الحيازات. وقد تدهورت الأراضي الزراعية تدهوراً كبيراً من جراء تآكل التربة والملوحة والإفراط في الرعي وزحف التصحر، وهذا كله يشكل خطراً على استدامة الإنتاج الغذائي.

والأمن الغذائي، حسب تعريف منظمة الأغذية والزراعة، هو حصول جميع السكان في جميع الأوقات على أغذية كافية، ومأمونة ومغذية تلبى حاجاتهم.

ويتضمن تعريف الأمن الغذائي ثلاثة أبعاد هي توافر الإمدادات، واستقرارها، وإمكانية الحصول عليها . وعموما، يعنى توافر الأغذية بكميات وافية، توافر إمدادات غذائية كافية لتلبية الحاجات الاستهلاكية. ويشير استقرار الإمدادات إلى الحد من احتمال انخفاض استهلاك الأغذية، في السنوات أو المواسم الصعبة، إلى ما دون المتطلبات الاستهلاكية. أما إمكانية الحصول على الإمدادات فتشير إلى حقيقة مؤداها أنه حتى في حالة وفرة الإمدادات يظل كثير من السكان جياعا لأنهم فقراء وغير قادرين على إنتاج أو شراء ما يحتاجونه من غذاء. وعلاوة على ذلك، فحتى إذا كان في الإمكان تلبية الحاجات الغذائية عن طريق استغلال الموارد الطبيعية غير المتجددة أو إصابة الظروف البيئية بالتدهور فليس هناك ضمان للأمن الغذائي في المدى البعيد. تعداد السكان فى مصر سيصل إلى نحو ١٠٥ ملايين نسمة فى ٢٠٣٠ وإلى ١٢٨ مليون نسمة والي فى عام ٢٠٥٠ طبقا لتقديرات مواقع متابعة النمو السكاني فى العالم (Geo-hive).

والفجوة الغذائية المصرية تتجاوز ٥٥%، وبنسب ٥٠% للقمح والفول، و٩٩% للعدس، و٨٨% لزيوت الطعام، و٣٢% للسكر، و٥٠% للذرة واللحوم والأسماك والزبدة والألبان خلال الفترة ٢٠١٢-٢٠١٧، ونكاد لا نحقق الاكتفاء الذاتي إلا فى الخضراوات والفاكهة والأرز مع رصد خلل فى زراعات القطن بين ما تحتاجه الصناعات النسيجية وبين ما تزرعه مصر من أصناف تصديرية لا يصلح لمصانعنا وبفرض انه لن تحدث تغيرات جوهرية فى مستويات الدخول خلال الثمانية عشر عاما القادمة تؤثر على نمط ومعدل استهلاك الغذاء فى مصر أو حدوث نهضة زراعية مؤثرة لاستنباط وزراعة الأصناف عالية الإنتاجية من مختلف تقاوى الحاصلات الإستراتيجية أو حل أزمة الأسمدة والمبيدات بشكل تام وفى ظل ما يلاقيه هذا القطاع الحيوي من سوء تخطيط للمستقبل.

اقتراح بعض السياسات التي يمكن تحقق الأمن الغذائي للسكان وتقلل من فجوة الفقر الغذائي في مصر.

وقد توصلت الدراسة إلي :

١- أن المنتجات الغذائية النباتية تعد المصدر الغذائي الرئيس لغذاء المواطن المصري، حيث تمده بنحو (٩٢,٣%) من أجمالي السعرات الحرارية التي يحصل عليها الفرد في غذائه اليومي وفقا لبيانات الميزان الغذائي لعام ٢٠٠٥، وتمثل الحبوب (٦٠,٣%) من جملة تلك السعرات الحرارية.

٢- عند عمل مقارنة بين تكلفة إنتاج الكينوا والمحاصيل الأخرى من الحبوب تبين أن إنتاج الكينوا واعد اقتصاديا حيث نجد أن مجموع التكاليف الثابتة له ومجموع التكاليف المتغيرة أقل كثيرا نسبة إلي كمية إنتاجه مقارنة بالمحاصيل الأخرى - بالرغم من عدم انتشار زراعته في العديد من دول العالم. بالتالي من المتوقع أنه عند زيادة الإنتاج منه تنخفض تكلفة إنتاجه نظرا لأنه لا يحتاج إلي سماد في زراعته أو مبيدات للأعشاب .

٣- وعند مقارنة إيراده بصافي الإيرادات من المحاصيل الأخرى نجده أعلي إيرادا .

٤- سعر الرطل بالنسبة للكينوا التقليدي هو ٠,٣٠ سنت، وسعر الرطل بالنسبة للكينوا العضوي هو٠,٦٠ سنت.

٥- تبين أيضا أن الدخل الصافي من كل فدان للكينوا التقليدي هو ٦٤,٤٦دولار والعضوي هو ١٣٠,٤٥دولار/ فدان .

٦- ويبين تحليل الحساسية الذي يركز علي كمية المحصول وسعره أنه عند زيادة المحصول بنسبة ٢٥% أي بزيادة المحصول بمقدار ١٠٠٠ رطل بالنسبة للكينوا التقليدي ، ٥٠٠ رطل للعضوي وهنا يصبح صافي الدخل ١٢٤,٤٦ دولار /فدان للكينوا التقليدي ، ويرتفع ايراد محصول الكينوا العضوي أيضا من ١٣٠ دولار إلي ١٩٠ دولار/ فدان وذلك قبل احتساب الضريبة وهنا يزداد صافي الدخل بنسبة ٤٦%.

٧- وعند مقارنة صافي الدخل قبل الضريبة بينه وبين المحاصيل الأخرى نجد أنه الأكثر ربحية.
٨- إذا تم حل مشكلة الإنتاج والتسويق فمن المتوقع أن ربحية الكينوا يعتبر منافسا قويا للقمح والمحاصيل الزيتية الأخرى .
٩- علي الرغم من التحديات والتسويق، يمكن أن يكون الكينوا سلعة تجارية ذات العائد والربحية لأن المحصول إنتاجه ثابت حيث أنه لا يقل عن ٨٠٠ رطل / فدان للكينوا التقليدي ، ٤٠٠ رطل / فدان للكينوا العضوي. بالتالي عند زراعته في مصر نصل إلي تقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك من الحبوب الأساسية نظرا لثبوت قيمته الغذائية العالية والمنافسة للسلع الأساسية (الأرز – القمح – الذرة).

التوصيات

١- لابد من السعي الجاد من جميع الدول العربية بسد الفجوة الغذائية و تحقيق الأمن الغذائي للسكان من خلال التوسع في زراعة المحاصيل أفقيا خاصة في السودان التي تمتلك مئات الملايين من الأفدنة الصالحة للزراعة والموارد المائية الكافية وكذلك التوسع الرأسي من خلال البحث العلمي والإسراع بالتكامل العربي الزراعي.
٢- التوسع في زراعة حبوب الكينوا في سيناء وفي المناطق الصحراوية لأن زراعته لا تحتاج إلي كميات مياه كبيرة بل يمكن أن ينمو المحصول علي الصقيع وماء المطر فقط وهو ما تتميز به سيناء والكثير من المناطق الصحراوية في مصر.
٣- لابد أن يكون الدور الاكبر علي الدعايا والاعلان عن المنتج (الكينوا) لتعريف الجمهور به وبقيمته الغذائية العالية .
٤-ضرورة دعم رجال الأعمال والمستثمرين من أجل التوسع في زراعة نبات الكينوا والحد من تكلفة استيراد القمح من الخارج.

الخلاصة

تبين من خلال الدراسة أن الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية السائدة تلعب دورا مهما في التأثير على الأمن الغذائي للأمم، فهي تنعكس على التنمية الزراعية، ومتطلبات أمان الغذاء وما يترتب عليها من دعوة إلى زراعة بديلة.

أيضا لكي نصل إلي تقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك يؤدي الي تحقيق التنمية الاقتصادية الزراعية في مصر و جذب الاستثمارات الأجنبية الزراعية ، واتباع سياسة إنتاج محاصيل زراعية بديلة وقدم دراسة اقتصادية لزراعة نبات من الممكن أن يساهم في حل مشكلة الأمن الغذائي في مصر ويقلل من فجوة الفقر الغذائي وهذا المشروع هو عبارة عن نقل تكنولوجيا زراعة حبوب الكينوا من الدول المصدرة له إلي مصر والذي بين قيمته الغذائية وتكلفة إنتاجه والأرباح أو العائد المتوقع من زراعته سواء كان عائدا اجتماعيا أو اقتصاديا مقارنة بينه وبين الحبوب الأخرى.

المراجع العربية

الدوريات

١- ا.د/ إبراهيم احمد سعيد-أهمية الاستثمارات في الأمن الغذائي العربي- مجلة جامعة دمشق-المجلد – ٢٧ العدد الثالث +الرابع -عام ٢٠١١.
٢- د.رانية ثابت الدروبي- واقع الأمن الغذائي العربي وتغيراته المحتملة في ضوء المتغيرات الاقتصادية الدولية – مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية –المجلد – ٢٤ العدد الأول - عام ٢٠٠٨.
٣- د.نادر نور الدين محمد- مستقبل الأمن الغذائي في مصر – الأهرام الاقتصادي- الصفحة الاقتصادية- ٣ مارس ٢٠١٢.

مؤتمرات

٤- طلعت زايد الأمين العام للاتحاد العربي لحماية حقوق الملكية الفكرية و الخبير فى الاقتصاد الزراعي-- ورقة عمل - القمة الأقتصاديه العربية - مشروع لتحقيق الاكتفاء الذاتي من القمح فـــى مـــصر الـــدول العربية- شرم الشيخ ١٩ يناير-٢٠٠٨.

النشرات والكتب الاحصائية

٥- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي لمحاصيل الحقلية والخضر والمنتجات الثانوية (الصيفية والـــشتوية والنيلية) - أعوام ٢٠١١-٢٠١٧.

٦- الكتاب الاحصائي السنوي- منظمة الأغذية والزراعة العالمية ٢٠١٣.

٧- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء-الكتاب الاحصائي السنوي٢٠١٧.

الندوات والمحاضرات

٨- د. علي إبراهيم- ندوة الأمن الغذائي في ظل المتغيرات الدولية. المؤشرات والتحديات عن اتساع الفجـــوة بين استهلاك القمح وإنتاجه في مصر - المركز المصري للدراسات الاقتصادية - سبتمبر ٢٠١١.

٩- محمود مراد- مستقبل الامن الغذائي في مصر- ندوة بالأهرام- ٨ يونيو ٢٠١٢.

١٠- نورمان بورلوج- محاضرة لجنة الأمن الغذائي الشرفية حول الأمن الغذائي :الثورة الخـــضراء": جـــدول أعمال لم ينته- الدورة الثلاثون- روما، ٢٠-٢٣/٩/٢٠٠٤ جك

References English

11- Agresti, A. 1984'Analysis of Ordinal Categorical Data'. John Wiley and Sons. New York.

12- Barbara Macdonald,Ph.D. Candidate, School of Dietetics and Human Nutrition Mc Gill University EVALUATION REPORT,QUINOA PRODUCTION / PROCESSING PROJECT (ECUADOR)IDRC PROJECT 90-0160.

13- Castiñeria, A. Y and Lozano J.2008 Quinoa, http://www.prodiversitas.bioetica.org/quinoa.htm#_Toc23740777

14- FAIRTRADE STANDARDS, FOR Quinoa, FOR Small Farmers' Organizations, FAIRTRADE LABELLING ORGANIZATIONS INTERNATIONAL, 2008.

15- Jancurova M., et al. 2009 Quinoa – a review. Czech J. Food Sci, 2009: Vol. 27, No. 2, pp. 71–79.

16- Foster, et al. 1984 'A Class of Decomposable Poverty Measures', Econometrical, Vol. 52, pp. 761-765.

17- Krigbaum, J. 2011- Case Study – Quinoa Market Development – Demand-Driven Niche Marketing for Indigenous Crops- 2020 Development, Company LLC, 13811 217th PL NE, Woodinville, WA 98077.

18- Ofstehage A. 2012 the construction of an alternative quinoa economy: balancing solidarity, household needs, and profit in San Augustine, Bolivia, Agriculture and human values,

19- Quinoa … The Next Cinderella Crop for Alberta? June 2017, Additional copies of this report can be obtained at: rachid.el.hafid@gov.ab.ca.

20- Shams, A.S,2012 RESPONSE OF QUINOA TO NITROGEN FERTILIZER RATES UNDER SANDY SOIL CONDITIONS, Crop Intensification Research Department (CIRD), Field Crops Research Institute (FCRI), Agricultural Research Centre (ARC), Giza, Egypt2014.

21- Wilfredro. et al.,2004 PROINPA Foundation, STUDY ON THE SOCIAL, ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC IMPACTS OF QUINOA PROMOTIONINBOLIVIA, Bolivia 2016.

References online

- http://www.fagr.bu.edu.eg/fagr/images/Third_International_Conference_ Researches /34.pdf
- http://www.napcsyr.org/dwnld-files/proceedings/ar/11_food_security_ar.pdf
- http://www.egynews.net/wps/portal/news?params=154526
- http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/afu9961/$FILE/quinoa_final_report_june_05.pdf
- http://www.fao.org/docrep/meeting/008/j3205a/j3205a00.htm

الملحق

جدول رقم (١) القيمة الغذائية للكينوا مقارنة بالقمح والشوفان والاطعمة الاخري(kgs)

المكونات	الكينوا	القمح	الشوفان	اللحم	البيض	الجبن	لبن بقري	لبن الأم	الذرة	الأرز
السعرات الحرارية	٣٣٦,٠	٣٣٠	٤٠٥,٠	٤٣١	٢٠٠	٢٤	٦٦	٨٨	٧٠	٧٨
الماء	١٠,٨	١٦,٥	٩,٣	–	–	–	–	–	–	–
البروتين	١٣	٩,٢	١٠,٦	٣٠	١٤	١٨	٣,٥	١,٨	١٢,٢٨	١٠,٢٥
الدهون	٦,١	١,٥	١٠,٢	٥٠	٣,٢		٣,٥	٣,٥	٤,٣٠	٠,١٦
الكربوهيدرات	٧١,٣	٧١,٦	٦٨,٥	–	–	–	–	–	–	–
الالياف	٦,٨	٣,٠	٢,٧	–	–	–	–	–	١,٦٨	–
الرماد	٢,٧	١,١	١,٥	–	–	–	–	–	١,٤٩	٠,٦٠
الكالسيوم	١٠٧,٠	٣٦,٠	١٠٠,٠	–	–	–	–	–	٠,٠١	–
الفسفور	٣٠٢	٢٢٤,٠	٣٢١,٠	–	–	–	–	–	٠,٣٠	٠,١٠
الحديد	٥,٢	٤,٦	٢,٥	٢,٢	٣,٢	–	٢,٥	–	–	–
الثيامين	١,٥	٠,٢	٠,٠	–	–	–	–	–	–	–
الريبوفلافين	٠,٣	٠,٨	٠,٠	–	–	–	–	–	–	–
نياثين	١,٢	٢,٨	٠,٠	–	–	–	–	–	–	–
حمض الاسكروبيك	١,١	٠,٠	٠,٠	–	–	–	–	–	–	–
السكر	–	–	–	–	–	–	٤,٧	٧,٥	–	–

المصدر:- Procisur-ICCA,1997

The Economic evaluation of some developmental policies to achieve food security for the population and reduce the food poverty gap in Egypt

Summary

This paper is concerned with economic, social and political conditions prevailing play an important role in affecting the food security of Nations that reflected on agricultural development, food safety requirements and the consequent advocacy of alternative cultivation. It suggests some alternative policies to reduce the gap between production, consumption and agricultural economic development in Egypt which attract foreign investment. The economic study of the cultivation of the quinoa plant could solve the problem of food security in Egypt and reduce food poverty gap.

Problem of the Study: 1 - Population in Egypt will reach 128 million in 2050 and to about 105 million people in 2030, according to estimates by the sites follow the population growth in the world's (Geo-hive). The food gap Egyptian exceed 55% with rates 70% for wheat and beans , 99% of the

lentils , 88% for edible oils, 32% of sugar , 50% for corn , meat, fish , butter, milk , and almost does not achieve self-sufficiency except in vegetables, fruits, rice with monitoring the defect in the cultivation of cotton between what you need and what we sow varieties of export is not fit to our factories and suppose that it would not occur fundamental changes in income levels during the eighteen -years-old coming affect the pattern and rate of food consumption in Egypt or the occurrence of agricultural renaissance influential to the development and cultivation of varieties of high productivity of the various seed crops or strategy to solve the crisis of fertilizers and pesticides fully and in light of the fortune of this vital sector of poor planning for the future(see Nader Noor din Mohammad 2012).

2 - Reflected the absence of a negative impact on food security, development and this is reflected in a reduced ability to work , exposure to diseases , the transfer of child malnutrition , low school performance and lack of investment. So the entire country's economy suffers as a result of the accumulation of these factors that can lead to a negative impact on the overall performance of the economy.

3 - To achieve food security through comprehensive development requires a balance between government intervention and the intervention of the private sector. History has confirmed that none of the sectors to work alone in the face of the challenges of economic development effectively.

The Aim of the Study: Study of the economics of the quinoa production compared with other strategic crops in order to contribute shall light on the cultivation of a new plant it is possible to contribute to the achievement of food security for the population and reduce the gap of food poverty in Egypt.

The Hypothesis of the Study: The problem of food can be faced to reduce the gap of food poverty in Egypt during the expansion of the production of agricultural commodities have a new high nutritional value, income check and replace other crops or be a supplement and a promising future.

Methodology of the Study: Methodology of the study is the analytical method, through the analysis of the economics of data, information from various sources that are related to research, analysing the problem of the research and its dimensions and characteristics through the use of references Arab and foreign Web sites and the available data related the subject under study.