10.21608/MEAE.2023.205276.1193

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)
https://meae.journals.ekb.eg/

تحليل الآثار المحتملة لتطبيق حزمة سياسات مقترحة لرفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني فى مصر باستخدام نموذج التوازن العام الحسابي

أ.د/ جمال محمد صيام البغدادى
قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة القاهرة

د/ فيكتور فارس عياد شاكر
قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة القاهرة

أ.د/ محمد خضر محمد حجازي
معهد بحوث الاقتصاد الزراعى – مركز البحوث الزراعية

د/ يسري نصر أحمد محمد
قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة القاهرة

م/أمانى محمود الحسينى محمود
معهد بحوث الاقتصاد الزراعى – مركز البحوث الزراعية

بيانات البحث

استلام 2023 /4/10
قبول 2023 /5 /5

الكلمات المفتاحية:
الانتاج الحيواني ، نموذج التوازن العام الحسابي ، سيناريوهات التنمية ، مصر.

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى قياس وتحليل الاثار المترتبة على تطبيق حزمة من السياسات المقترحة لرفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني، وينبثق من هذا الهدف أهداف الفرعية وهي التعرف علي مؤشرات كفاءة القطاع الزراعي وقطاع الإنتاج الحيواني بصفة خاصة ، فيما لو بقيت الأمور على حالها واقتراح السياسات التي من شأنها رفع الكفاءة في الإنتاج الحيواني، وتحليل ومناقشة الآثار المحتملة للسياسات المقترحة.

اعتمد البحث على نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي الذي يركز على العلاقات التشابكية والمتبادلة بين قطاع الزراعة وباقى قطاعات الاقتصاد في إطار يتسم بالاتساق والشمولية. أخذاً بالمنطق الاقتصادي للنموذج، استخدم النموذج لاستجلاء أثر مجموعة من السياسات المقترحة لرفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني والتي تتضمن مضاعفة الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج (**TFP**) لكل من المحاصيل والإنتاج الحيواني، فضلًا عن زيادة الاستثمارات الزراعية بمعدل 2% من الناتج المحلي الإجمالي الزراعي.

أظهرت النتائج الآثار الإيجابية لحزمة السياسات المقترحة (الصدمات) على مؤشرات الاقتصاد الكلى عامة والقطاع الزراعي خاصة. فمن المتوقع حدوث تحسن في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بنحو 4,53% مقارنة بالمسار المرجعي؛ الأمر الذي سيؤدى بدوره إلى تحسن الناتج المحلي الإجمالي، الذي يتوقع أن يرتفع بنحو 3,69%. كما أشارت النتائج إلى التحسن الأثر الإيجابي للسياسات المقترحة على الدخول الحقيقية للفئات الاسرية نتيجة لانخفاض المستوى العام للأسعار (0,3%) الحادث من جراء الزيادة في الإنتاجية ومن ثم الإنتاج. وفيما يتعلق بفئة المزارعين، فقد جاءت في المرتبة الأولى بين الفئات الاسرية من حيث الزيادة في الدخل (2,8 %) والاستهلاك (8%)، نتيجة للأثر المباشر للسياسات المقترحة عليها. أخيرا ، توصي الدراسة بتأكيد فاعلية تطبيق حزمة السياسات المقترحة فى رفع مؤشرات الكفاءة لقطاع الإنتاج الحيواني.

الباحث المسئول: أماني محمود الحسيني محمود
البريد الإلكتروني: aelhosseni@yahoo.com

© *The Author(s) 2023.*

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

Available Online at EKb Press
Egyptian Journal of Agricultural Economics ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)
https://meae.journals.ekb.eg/

An Analysis of the Potential Effects of a Set of Identified Policies for Raising the Efficiency of the Livestock Sector In Egypt Using Computable General Equilibrium Model

Prof. Dr. Gamal Mohamed Siam* Dr. Victor Faris Aiad* Prof. Dr. Mohamed Khedr Mohamed**
Dr. Yousri Nasr Ahmed* Amany Mahmoud El-hosseni**

Dept. Agric. Economics..Fac. Agric..Cairo Univ Agricultural Economics Research Institute*

ARTICLE INFO

Article History
Received:10-4- 2023
Accepted:5- **5- 2023**

Keywords:
Livestock production, computable general equilibrium model, development scenarios, Egypt.

ABSTRACT

The current research is directed to investigate and quantitively analyze the effects on the implementation of a package of policies proposed to improve the efficiency of the livestock production sector. The sub-objectives are to identify the indicators of the agricultural sector's efficiency in general and the livestock sector in particular in case of continuing the current (Reference path scenario), propose policies that would increase efficiency in livestock production, and discuss the potential implications of the proposed policies**.**

The study adopts the Dynamic Computable General Equilibrium (DCGE) Model, a multi-sector model based on consistent and comprehensive Social Accounting Matrix (SAM) . Based on the economic logic, the model is used to capture and assess the impacts of two main effects over the reference path : (i) doubling the Total factor productivity (TFP) for both crops and livestock production and (ii) increasing the agricultural investment by 2% of Agricultural Gross Domestic Product (AGDP) .

The main results show that proposed policy package (shocks) have positive impacts on both the aggregate and sectoral levels. The Agricultural GDP is expected to improve by about 4.53% over the reference scenario. This, in turn, will lead to an improvement in GDP, which is expected to rise by about 3.69%. The results also indicate an improvement in the real incomes of household groups because of the decrease in the general price level (0.3%) induced by the increase in productivity and hence production. Regarding the farmers group, it comes first among the household groups in terms of the increase in income (2.8%) and consumption (8%), as being the direct beneficiaries of the impact of the proposed policies**.**

In light of these results, it is recommended that the identified set of livestock policies, proven to be effective and economically viable, should be adopted in order to raise the efficiency of the sector in particular.

Corresponding Author: **Amany Mahmoud El-hosseni Mahmoud**
Email: aelhosseni@yahoo.com

© The Author(s) 2023.

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

1. مقدمة:

يُعد الإنتاج الحيوانى أحد المكونات الرئيسة للدخل الزراعي المصري، فبلغت قيمة الإنتاج الحيوانى عام 2020 حوالى 211,05 مليار جنيه تمثل نحو 35,4 % من قيمة الإنتاج الزراعي البالغ حوالى 596 مليار جنيه لنفس العام ، و يرجع الإهتمام بقطاع الإنتاج الحيوانى لكونه مصدرا أساسيا هاما من مصادر توفير البروتين الحيواني اللازم لغذاء الإنسان من اللحوم الحمراء وبدائلها المختلفة من لحوم بيضاء وألبان وأسماك، الا أنه يوجد عجز في بعض منتجات الثروة الحيوانية عن الوفاء بالاحتياجات المتزايدة عليها حيث وصل معدل الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء 55% والالبان 83% والاسماك 82% عام 2020 مما يؤدي الي الاعتماد علي الواردات والتأثر بتقلبات الأسعار. في حين بلغ معدل الاكتفاء الذاتي من الدواجن 100% نفس العام، حيث تزايدت حجم الفجوة الغذائية كما ونوعا وانخفض نصيب الفرد من البروتين الحيواني وخاصة من اللحوم الحمراء حيث بلغ متوسط نصيب الفرد اليومي من البروتين الحيواني (21 جم/يوم) عام 2020 ، وهو اقل بكثير مما اوصت به منظمة الصحة العالمية (36 جم/يوم) (سالمان، 2019)، (اسماعيل واخرون، 2017).

وتأكيدًا لدور الزراعة في الاقتصاد، اتجهت أنظار العالم مؤخرا إلى الزراعة باعتبارها المدخل الرئيس لمواجهة مشكلتي الفقر وانعدام الأمن الغذائي المتفاقمتين. وفى الأونة الأخيرة، كان القطاع الزراعي في مصر أكثر القطاعات صمودًا في مواجهة تداعيات جائحة كوفيد-19، فضلًا عما يشهده القطاع من صمود في موجهة الارتفاع الأخير في الأسعار العالمية (جراء الازمة الروسية الأوكرانية). في هذا الصدد، دَعت المؤسسات العالمية كالبنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة إلى زيادة الاستثمارات في الزراعة في الدول النامية ؛ باعتبارها أكثر الاستراتيجيات فعالية في تخفيف الفقر وتحقيق الأمن الغذائي والنمو الاقتصادي في آن واحد (نصار، وآخرون 2020). إلا أن القطاع الزراعي فى مصر يعاني من ضعف الاستثمارات، حيث بلغ الاستثمار في القطاع 21,5 مليار جنيه تمثل 4,2% من اجمالي الاستثمارات والتي بلغت حوالي 517,5 مليار جنيه عام 2020 (طايل واخرون، 2021).

المشكلة البحثية:

يؤكد العديد من الدراسات (سالمان (2019)؛ طايل وآخرون (2021)؛ اسماعيل وآخرون (2017)) أن مصر لا تتمتع بمزايا نسبية فى إنتاج المنتجات الحيوانية باستثناء الأسماك. ويرجع ذلك في الأساس إلى عدم وجود مراعي، فضلًا عن محدودية الأرض والمياه، بالإضافة إلى شدة تنافسها مع المحاصيل الغذائية الأساسية. ومما يزيد المشكلة تعقيدًا أن القطاع الزراعي بأكمله بما فيه الإنتاج الحيواني يعاني من تبني سياسات تعمل على تهميشه ولا تساعد على تحقيق الكفاءة. على الجانب الاخر، أن الإنتاج الحيواني يعد مكوناً أساسيًا من مكونات النظام المزرعي التقليدي، ومن ثم لا يمكن الاستغناء عنه بدعوي انخفاض الجدوى الاقتصادية. وعلي ذلك، يعد إحداث تغيير جذري في سياسات الإنتاج الحيواني يستهدف رفع كفاءة القطاع بوجه عام بمثابة المخرج الوحيد في مواجهة ذلك الوضع المتردي.

في هذا الإطار، يتمثل السؤال البحثي الرئيسي في التعرف على ماهية وشكل واتجاه العلاقة بين السياسات الهادفة لرفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني من ناحية ومؤشرات الأداء للقطاع من ناحية أخري. أما الأسئلة البحثية الفرعية التي تمخضت عن السؤال الرئيس فتتمثل فيما يلى:

1) ما هي مستويات مؤشرات الأداء فيما لو بقيت الأمور على حالها (سيناريو المسار المرجعي)؟

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

2) ما هي السياسات التي يمكن أن تساعد على رفع كفاء القطاع؟
3) ما هو أثر تطبيق السياسات المقترحة على القطاع الزراعي بوجه عام وعلى مؤشرات الإنتاج الحيواني بشكل خاص؟

هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي من الدراسة الحالية في تحديد الآثار الاقتصادية المحتملة الناجمة عن السياسات المقترحة لرفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني، وينبثق من هذا الهدف بعض الأهداف الفرعية والتي يمكن ايجازها على النحو التالي:

1) قياس مؤشرات الكفاءة في القطاع الزراعي وقطاع الإنتاج الحيواني مستقبلًا في حالة بقاء الأمور على حالها (سيناريو المسار المرجعي).
2) وضع سياسات مقترحة لرفع كفاءة وانتاجية قطاع الإنتاج الحيواني.
3) دراسة الآثار المحتملة أو المصاحبة لتطبيق للسياسات المقترحة علي مستويات الاقتصاد الكلي والقطاع الزراعي وقطاع الإنتاج الحيواني

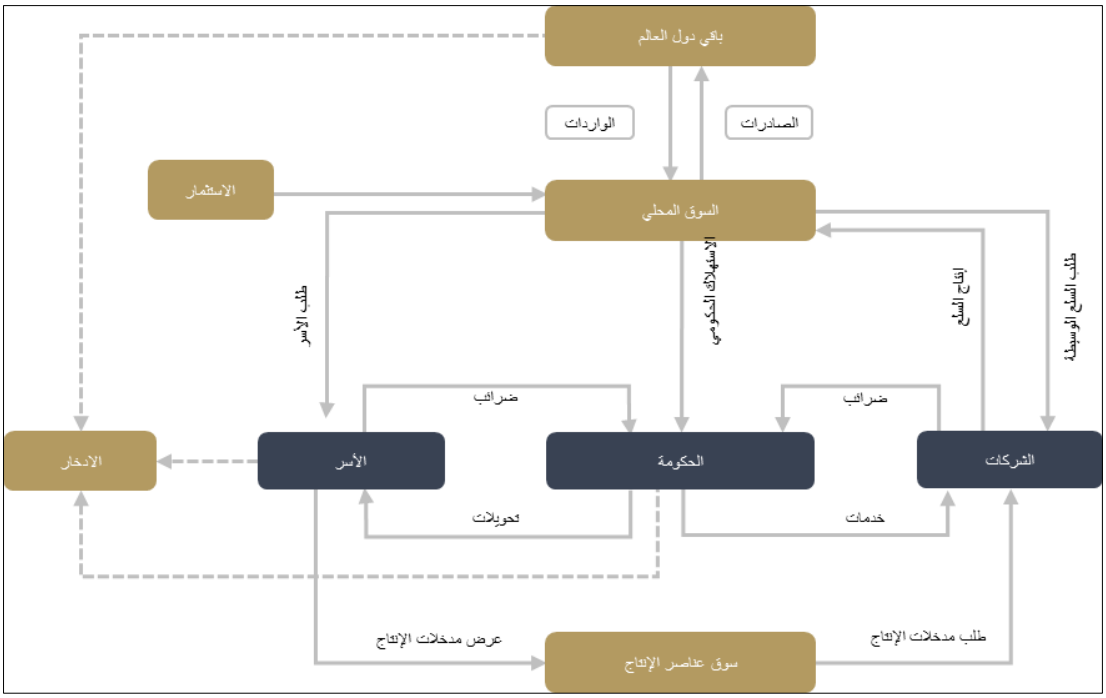
2. الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

يعتمد البحث في تحقيق الأهداف المنشودة على استخدام الطرق الوصفية والكمية. وبصفة أساسية، ارتكزت منهجية البحث على تطبيق نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي (Dynamic Computable General Equilibrium (DCGE Model) باستخدام لغة النمذجة الرياضية (GAMS)، حيث يربط النموذج بين قطاع الزراعة وباقي قطاعات الاقتصاد الوطني في إطار متسق وشامل (Breisinger et al., 2019). من ناحية أخرى، يحاكى هذا النوع من النماذج حالة الاقتصاد المفتوح القائم على اقتصاديات السوق؛ والذى فيه يتحدد عرض وطلب المنتجات وعناصر الإنتاج من خلال أسعار مرنة في ظل قيود الموارد واتساق الاقتصاد الكلى (Diao &Thurlow 2012) ، كما تبنت الدراسة الحالية التوصيف و البناء الرياضي للنموذج المطور من قبل (Diao et al., 2012) .

ويعتمد الأساس النظري للنموذج على نموذج التدفق الدائري للسلع والعوامل وكذلك التدفقات المالية بين الوكلاء الاقتصاديين (Economic Agents): المنتجين، المستهلكين، الحكومة، وبقية العالم، والذين يعملون في أسواق السلع وأسواق عناصر الإنتاج؛ حيث تتلقى الأسر الممثلة دخلا بناء على مساهمتها في عناصر الإنتاج ثم تستخدمه لدفع الضرائب أو الادخار أو استهلاك السلع (شكل (1)).

ولقد اتبع نموذج المحاكاة المستخدم على مستوى الاقتصاد المنهجية التي تبدأ بإطار محاسبي متسق (Consistent) وشامل (Comprehensive)، وبهيكل للنموذج (Structure). ولقد أعتمد الإطار المحاسبي على مصفوفة الحسابات الاجتماعية (Social Accounting Matrix (SAM)) والتي توجه وتتحكم في عملية بناء النموذج بوصفها أحد أهم أدوات التحليل الاقتصادي المتضمنة إدماج الدخل القومي والمدخلات والمخرجات وتدفق الأموال والحسابات الجارية لميزان المدفوعات وبيانات دخل وإنفاق الأسرة. في هذا الإطار، اعتمدت الدراسة على مصفوفة الحسابات الاجتماعية للعام 2015/2014 المقدمة من قبل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (CAPMAS) والمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية (IFPRI)، والتي تمثل الوضع التوازني الأولى للاقتصاد المصري.

10.21608/MEAE.2023.205276.1193



شكل 1. هيكل نموذج التوازن العام.
المصدر: إعداد الباحثين

لتحقيق الهدف التحليلي، تضمنت مصفوفة الحسابات الاجتماعية 62 قطاعاً: 20 قطاعا زراعيًا، و11 قطاعًا للتصنيع الزراعي، وقطاعين للتجارة والنقل، و29 قطاعا صناعيا وخدميا، مرتبطة بالنظام الزراعي او التصنيع الغذائي على الأقل جزئيا. بالإضافة إلى ذلك، يقسم النموذج الأسر المصرية إلى 15 مجموعة أسرية، تشمل الأسر الريفية الزراعية والاسر الريفية غير الزراعية والأسر الحضرية، كل مجموعة اسرية مقسمة إلى شرائح خمسية للاستهلاك الفردي. ينظر إلى أدنى شريحتين (أقل 40%) من الأسر على أنها فقيرة في كل مجموعة(Dawoud, 2014) ، وتأخذ الفئات الاسرية الافقر في كل مجموعة اسم الفئة 1 و2. في حين، تمثل الفئات 3، 4، و5 الفئات الأعلى من حيث الاستهلاك الفردي (أعلي 60%). علاوة على ذلك، يقوم النموذج بترجمة الاتجاهات الاقتصادية والديموغرافية الملحوظة بدقة إلى تغييرات في توزيع الدخل وفقر الأسرة ؛ مما يشير إلى أن النموذج يجسد بشكل معقول هيكل الاقتصاد وأدائه (Randriamamonjy et al., 2019) .

3. النتائج والمناقشة

يتضمن هذا القسم أربع نقاط رئيسة: تتضمن الأولى عرض الوضع الراهن لقطاع الانتاج الحيواني، كما تتضمن الثانية تحليل ومناقشة نتائج سيناريو المسار المرجعي (Reference Path scenario) والذي يعكس أداء الاقتصاد ، بما فيه القطاع الزراعي متضمنا قطاع الإنتاج الحيواني ، بفرض استمرار نفس تدابير السياسات الحالية (Business-as-usual) والذي يعد معياراً لمقارنة المسارات البديلة (السيناريوهات). في حين تتضمن الثالثة عرض حزمة السياسات المقترحة لرفع كفاءة قطاع الانتاج الحيواني ، أما الرابعة فتنطوي على نتائج ومناقشة أثر سيناريو السياسات المقترحة من خلال مقارنة نتائجه بالنتائج المتحصل عليها بالمسار المرجعي والذي يمثل حالة عدم وجود أي سياسة. وتجدر الإشارة إلى أن تحديد النقطة الأولى لأثر الصدمة الخارجية (Exogenous Shock) تعد بمثابة الخطوة الأولى لتفسير أثر أي سياسة.

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

3 .1الوضع الراهن لقطاع الانتاج الحيواني

3. 1 .1 انتاج قطاع الانتاج الحيواني

3 .1. 1. 1 انتاج اللحوم الحمراء

توضح بيانات الجدول (1) تطور اجمالي الانتاج المحلي من اللحوم الحمراء فقد تباينت بين نحو 980 الف طن عام 2009 كحد اعلي وبين حوالي 511 الف طن عام 2020 كحد ادني بنسبة انخفاض بلغت حوالي 47,86 % عن الحد الاعلي بمتوسط فترة بلغ نحو 782,48 الف طن ، وفيما يتعلق بكمية المتاح للاستخدام من اجمالي اللحوم الحمراء ، فقد تباينت بين نحو790 الف طن عام 2001 كحد ادني وحوالي 1407الف طن عام 2015 كحد اعلي بنسبة زيادة بلغت حوالي 78,10%عن الحد الادني وبمتوسط قدر بنحو 1108,52 الف طن، وبتقدير فجوة اللحوم الحمراء في ضوء البيانات المتاحة عن الإنتاج والاستهلاك، كما تشير النتائج الواردة فى جدول (1) ان الفجوة قد تباينت بين حوالي(97) آلف طن عام 2001 كحد ادني وبين حوالي (624) الف طن عام 2018 كحد اعلي بنسبة ارتفاع بلغت حوالي 543,30 % عن الحد الادني وبمتوسط قدر بنحو (326,05) ألف طن.

3 .1. 1. 2 انتاج اللحوم البيضاء

أوضح جدول (1) ان اجمالي الانتاج المحلي من اللحوم البيضاء قد تباين بين حوالي 669 الف طن عام 2000 كحد ادني وبين نحو 2156 الف طن كحد اقصي عام 2020 بنسبة زيادة بلغت حوالي 222,27 %عن الحد الادني. بمتوسط فترة بلغ حوالي 1145,19 الف طن ، وفيما يتعلق باجمالي كمية المتاح للاستخدام من اللحوم البيضاء ، فقد تباينت بين حوالي 669 الف طن عام 2000 كحد ادني وبين نحو 2078 الف طن عام 2020 كحد اعلي بنسبة زيادة بلغت حوالي 210,61 % عن الحد الادني ، بمتوسط فترة قدر بنحو 1168 الف طن ، و بدراسة فجوة اللحوم البيضاء تبين من جدول (1) ان الفجوة قد تباينت بين حوالي (1) آلف طن عام 2004 كحد ادني وبين حوالي (98) الف طن عام 2017 كحد اعلي بنسبة ارتفاع بلغت حوالي 9700% عن الحد الادني وبمتوسط فترة قدر بنحو (22,81) الف طن.

3 .1. 1. 3 انتاج الألبان

أوضحت دراسة جدول (1) ان تطور اجمالي الانتاج المحلي من الألبان قد تباين بين حوالي 3,82 مليون طن عام 2000 كحد ادني وبين نحو 5,98 مليون طن كحد اعلي عام 2008 بنسبة زيادة بلغت حوالي 56,38%عن الحد الادني بمتوسط فترة قدر بحوالي 5,28 مليون طن ، اما فيما يتعلق باجمالي كمية المتاح للاستخدام من الألبان ،فقد تباينت بين حوالي 4,96 مليون طن عام 2000 كحد ادني وبين نحو 6,71 مليون طن عام 2007 كحد اعلي بنسبة زيادة بلغت حوالي 35,19% عن الحد الادني ، بمتوسط فترة بلغ نحو 6,14 مليون طن، كما يوضح جدول (1) ان الفجوة الغذائية من

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

جدول 1. الانتاج المحلي والمتاح للاستخدام من منتجات قطاع الانتاج الحيواني خلال الفترة (2000-2020)

(القيمة ألف طن)

السنة	أجمالي اللحوم الحمراء			اجمالي اللحوم البيضاء			اجمالي الألبان			اجمالي الاسماك		
	انتاج	متاح للاستخدام	الفجوة	انتاج	متاح للاستخدام	الفجوة	انتاج	متاح للاستخدام	الفجوة	انتاج	المتاح للاستخدام	الفجوة
2000	702	931	(229)	669	669	0	3824	4961	(1137)	724	925	(201)
2001	693	790	(97)	863	860	3	3954	5198	(1244)	772	957	(185)
2002	818	957	(139)	1164	1161	3	4210	5483	(1273)	802	925	(123)
2003	837	1016	(179)	1048	1047	1	5280	6601	(1321)	879	1009	(130)
2004	815	957	(142)	982	983	(1)	4682	5407	(725)	865	1064	(199)
2005	853	1131	(278)	1018	1016	2	5551	6557	(1006)	889	1073	(184)
2006	877	1310	(433)	795	805	(10)	5787	6389	(602)	971	1175	(204)
2007	915	1378	(463)	879	881	(2)	5925	6707	(782)	1008	1229	(221)
2008	959	1174	(215)	834	793	41	5980	6699	(719)	1068	1152	(84)
2009	980	1195	(215)	878	898	(20)	5624	6093	(469)	1093	1233	(140)
2010	791	1052	(261)	949	975	(26)	5774	6172	(398)	1305	1527	(222)
2011	787	1033	(246)	1001	1035	(34)	5803	6337	(534)	1362	1517	(155)
2012	788	1052	(264)	1037	1072	(35)	5849	6248	(399)	1372	1687	(315)
2013	780	1118	(338)	1187	1237	(50)	5554	6117	(563)	1454	1666	(212)
2014	769	1223	(454)	1287	1322	(35)	5601	6519	(918)	1482	2041	(559)
2015	793	1407	(614)	1293	1384	(91)	5245	6599	(1354)	1519	1795	(276)
2016	791	1166	(375)	1258	1344	(86)	5089	6618	(1529)	1706	1970	(264)
2017	792	1202	(410)	1276	1374	(98)	5167	5676	(509)	1820	2264	(444)
2018	638	1262	(624)	1575	1621	(46)	5173	5921	(748)	1935	2291	(356)
2019	543	1002	(459)	1900	1973	(73)	5227	5934	(707)	2039	2515	(476)
2020	511	923	(412)	2156	2078	78	5578	6685	(1107)	2010	2429	(419)
المتوسط	782.48	1108.52	(326.05)	1145.19	1168	(22.81)	5279.86	6139.095	(859.24)	1289.29	1544.95	(255.67)

***الارقام بين الاقواس تمثل حالة عجز في الميزان الغذائي**

المصدر:1- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي ،نشرة الميزان الغذائي ،اعداد متفرقة .

2 - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي ،نشرة الثروة السمكية ،اعداد متفرقة .

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

الالبان قد تباينت بين حوالي (398) آلف طن عام 2010 كحد ادني وبين حوالي (1529) الف طن عام 2016 كحد اعلي بنسبة زيادة بلغت حوالي 284,17 % عن الحد الادني وبمتوسط قدر بنحو (859,24) الف طن.

3 .1. 1. 4 انتاج الاسماك

توضح دراسة جدول (1) ان تطور اجمالي الانتاج المحلي من الاسماك ، قد تباين بين حوالي 724 الف طن عام 2000 كحد ادني وبين نحو 2039 الف طن كحد اعلي عام 2019 بنسبة ارتفاع بلغت حوالي 181,63%عن الحد الادني وقدر متوسط فترة الدراسة بحوالي 1289,29 الف طن، اما فيما يتعلق باجمالي كمية المتاح للاستخدام من الاسماك ،فقد تباينت بين حوالي 925 الف طن عامي 2000 ، 2002 كحد ادني وبين نحو 2515 الف طن عام 2019 كحد اعلي بنسبة ارتفاع بلغت حوالي 171,89% عن الحد الادني ، بمتوسط فترة بلغ نحو 1544,95 الف طن ، وايضا يتضح من دراسة جدول (1) ان فجوة الاسماك قد تباينت بين حوالي (84) آلف طن عام 2008 كحد ادني وبين حوالي (559) الف طن عام 2014 كحد اعلي بنسبة زيادة بلغت حوالي 565,48 % عن الحد الادني ، بمتوسط فترة قدر بنحو(255,67) ألف طن.

3 .1. 2 قروض مشروعات الانتاج الحيواني

خصص البنك المركزي تمويلات بقيمة 10 مليارات جنيه لتنمية الثروة الحيوانية بفائدة 5% متناقصة من منتصف عام 2021 بفائدة مدعمة. واتاح بعض البنوك الحكومية قروض الإنتاج الحيواني أو تربية البتلو بشروط ميسرة بشرط وجود خبرة للعميل، ومكان مخصص لتربية الماشية بهدف نجاح المشروع وضمان قدرة العميل على السداد. وتجدر الإشارة إلى أن البنك الزراعي المصري لديه تجربة سابقة في تقديم قروض تربية البتلو على مدار 5 سنوات متتالية، ووصل حجم التمويل بها أكثر من 3 مليارات جنيه بعد قرار المركزي بإدراج هذا المشروع في مبادرة تمويل المشروعات الصغيرة بفائدة 5%على أساس متناقص، وتهدف كل مبادرات المركزي المدعمة الخاصة بدعم الإنتاج الحيواني إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي من اللحوم، وتقليل الاستيراد بما يساهم في تقليل الخفض على النقد الأجنبي.

تبين من جدول (2) ان قيمة اجمالي القروض لمشروعات الانتاج الحيواني تذبذبت بين الارتفاع والانخفاض خلال فترة الدراسة (2000-2020) حيث بلغت حوالي 3,49 مليار جنيه عام 2013 كحد ادني تمثل قروض الماشية منها (58%) وقروض الدواجن (33%) وقروض الاسماك (9%) ، ثم اخذت اتجاها متصاعدا حتي بلغت نحو 6,12 مليار جنيه عام 2020 كحد اعلي بمعدل زيادة بلغ حوالي 75,4 %، تمثل قروض الماشية منها (54%) وقروض الدواجن (34%) وقروض الاسماك (12%)،وقدر متوسط حجم اجمالي قروض مشروعات الانتاج الحيواني بحوالي 5,03 مليار جنيه كمتوسط فترة الدراسة (2000-2020).

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

جدول 2. حجم الإقراض لمشروعات الانتاج الحيواني خلال الفترة (2000-2020)

(مليار جنيه)

السنوات	اجمال القروض للمشروعات الإنتاجية (زراعي وصناعي وخدمي)	اجمالي القروض للمشروعات الزراعية	حجم الإقراض لمشروعات الانتاج الحيواني							
			الإجمالي لمشروعات الإنتاج الحيواني	قروض الماشية	%	قروض دواجن	%	قروض اسماك	%
2000	300.44	33.05	3.97	2.34	59.0	1.11	28.0	0.516	13.0
2001	221.18	28.75	4.03	2.42	60.0	1.09	27.0	0.523	13.0
2002	201.71	28.24	4.24	2.33	55.0	1.19	28.0	0.720	17.0
2003	247.18	32.13	4.50	2.74	61.0	1.30	29.0	0.450	10.0
2004	236.07	33.05	4.96	3.02	61.0	1.44	29.0	0.496	10.0
2005	209.32	31.40	5.02	2.96	59.0	1.41	28.0	0.653	13.0
2006	329.10	42.78	5.99	3.65	61.0	1.80	30.0	0.539	9.0
2007	308.45	43.18	6.48	3.89	60.0	2.01	31.0	0.583	9.0
2008	259.39	33.72	4.72	2.83	60.0	1.46	31.0	0.425	9.0
2009	147.19	25.02	4.50	2.75	61.0	1.40	31.0	0.360	8.0
2010	213.51	34.16	5.81	3.48	60.0	1.74	30.0	0.581	10.0
2011	435.99	47.96	5.76	3.34	58.0	1.61	28.0	0.806	14.0
2012	244.93	31.84	4.46	2.67	60.0	1.29	29.0	0.490	11.0
2013	166.13	23.26	3.49	2.02	58.0	1.15	33.0	0.314	9.0
2014	166.19	24.93	3.99	2.19	55.0	1.36	34.0	0.439	11.0
2015	195.74	31.32	5.32	2.93	55.0	1.86	35.0	0.532	10.0
2016	166.32	28.28	5.09	2.85	56.0	1.83	36.0	0.407	8.0
2017	176.45	30.00	5.40	3.19	59.0	2.05	38.0	0.162	3.0
2018	186.58	31.72	5.71	3.20	56.0	1.88	33.0	0.628	11.0
2019	176.00	31.68	6.02	3.43	57.0	2.17	36.0	0.421	7.0
2020	178.96	32.21	6.12	3.31	54.0	2.08	34.0	0.734	12.0
المتوسط	226.99	32.32	5.03	2.93	58.31	1.58	31.48	0.513	10.21

المصدر: الصندوق الاجتماعي للتنمية، مركز المعلومات ،(بيانات غير منشورة).

3. 1. 3 انتاج الاعلاف لقطاع الانتاج الحيواني

يشير جدول (3) إلى تطور الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء خلال فترة الدراسة (2000-2020) ، حيث أتسمت الكمية المنتجة بالتذبذب بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة. فلقد بلغت الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء حوالي 68,93 مليون طن في عام 2004 كحد اعلي، وتناقصت كمية الاعلاف الخضراء حتى بلغت بحوالي 35,81 مليون طن كحد ادني في عام 2020 بمعدل انخفاض بلغ حوالي 48% عن الحد الاعلي ، وقدر متوسط فترة الدراسة للكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء في مصر بحوالي 56,26 مليون طن ، كما ان الكمية المنتجة من الاعلاف الجافه في مصر قد اتسمت بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠-2020) حيث بلغت الكمية المنتجة من الأعلاف الجافة حوالي 16,23 مليون طن كحد ادني عام 2000 ، واتجهت إلى الارتفاع حتى بلغت نحو 18,56 مليون طن كحد اعلي عام 2008 بمعدل زيادة بلغ حوالي 14,33% عن الحد الادني ، ثم اتجهت نحو الانخفاض مرة اخري حتي بلغت حوالي 16,41 مليون طن عام 2020 بمعدل انخفاض بلغ نحو 11,57%

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

جدول 3. تطور اجمالي كمية الاعلاف الخضراء والمركزة والجافة وعدد التراخيص والقرارات الوزارية الخاصة بانتاج وتداول الاعلاف خلال الفترة (2000-2020)

(الكمية مليون طن)

البيان	إجمالي كمية الأعلاف الخضراء (*)	كمية الأعلاف الجافة (*)	كمية الأعلاف المركزة (*)	عدد التراخيص الجديدة لمصانع الأعلاف (**)	عدد القرارات الوزارية الخاصة بتسهيل عمليات إنتاج وتداول الأعلاف (***)		
					إجمالي القرارات	قرارات متعلقة بالإنتاج	قرارات متعلقة بالتداول
2000	68.48	16.23	5.36	521	15	10	5
2001	68.50	16.30	5.39	533	16	9	7
2002	68.52	16.37	5.41	540	17	10	7
2003	68.81	16.48	5.43	600	19	13	6
2004	68.93	16.79	5.53	620	23	18	5
2005	61.45	18.02	8.40	610	21	16	5
2006	61.39	18.23	7.18	590	19	14	5
2007	66.97	17.75	7.82	560	10	5	5
2008	61.44	18.56	8.13	590	12	7	5
2009	56.57	18.19	8.10	610	14	9	5
2010	62.78	16.78	8.77	580	10	5	5
2011	61.74	17.60	9.93	680	12	7	5
2012	57.68	17.26	9.55	560	10	5	5
2013	53.33	18.42	10.00	420	8	3	5
2014	50.63	17.89	8.63	530	9	4	5
2015	47.49	17.78	11.31	490	5	1	4
2016	44.64	17.38	11.29	480	5	1	4
2017	41.71	17.06	11.95	430	3	1	2
2018	38.79	16.74	12.60	440	2	1	1
2019	35.87	16.41	13.26	430	2	0	2
2020	35.81	16.41	13.32	422	2	0	2
المتوسط	56.26	17.27	8.92	535	11	7	5

المصدر:

(*) جمهورية مصر العربية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، تقدير الدخل من القطاع الزراعي، أعداد مختلفة.

(**) وزارة التجارة والصناعة، الهيئة العامة للتنمية الصناعية، وحدة المعلومات، بيانات غير منشورة.

(***) جُمعت من الموقع الرسمي لجريدة الوقائع المصرية الصادرة عن هيئة المطابع الأميرية :-http://www.alamiria.com/ar-eg/Pages/Default.aspx

عن الحد الاعلي، و قدر متوسط فترة الدراسة للكمية المنتجة من الأعلاف الجافة في مصر بحوالي 17,27 مليون طن .

وتبين ايضا من جدول (3) تطور الكمية المنتجة من الأعلاف المركزة في مصر وأنها اتسمت بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠-2020) ، حيث بلغت الكمية المنتجة من الأعلاف المركزة حوالي 5,36 مليون طن عام 2000 كحد ادني ، ثم اتجهت الي الارتفاع حتي بلغت حوالي 13,32 مليون طن عام 2020 كحد اعلي بمعدل زيادة بلغ نحو 148,50% عن الحد الادني ، وقدر متوسط فترة الدراسة للكمية المنتجة من الاعلاف المركزة في مصر بحوالي 8,92 مليون طن.

كما يتضح من جدول (3) ان عدد التراخيص الجديدة لمصانع الأعلاف و ايضا عدد القرارات الوزارية الخاصة بتسهيل عمليات إنتاج وتداول الأعلاف اتسمت بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠-2020) ، حيث بلغ عدد التراخيص نحو 680 ترخيص عام 2011 كحد اعلي ثم اتجه نحو الانخفاض حتي بلغ حوالي 422 ترخيص عام 2020. اما بالنسبة لاجمالي القرارات الوزارية، فبلغت اقصاها عام 2004 حيث بلغ عددها 23 قرار منهم 18 قرار متعلق بالانتاج و5 قرارات متعلقة بالتداول، ثم اتجه عدد القرارات الوزارية نحو الانخفاض حتي بلغ عدد 2 قرار عام 2020 متعلقة بالتداول ولا يوجد اي قرارات متعلقة بالانتاج.

4. 1. 3 الاستثمار في قطاع الانتاج الحيواني

يعتبر توفر المناخ الاستثماري المناسب للانتاج الحيواني من اهم العوامل المؤثرة علي كمية الانتاج سواء انتاج اللحوم الحمراء او الالبان اوالدواجن او الاسماك، حيث يتطلب رفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني ، ضخ المزيد من الاستثمارات فى مختلف المجالات السابق الإشارة إليها ، سواء في مجال زيادة إنتاج الأعلاف بانواعها أو فى مجال التهجين والتحسين الوراثي للحيوانات ، أو فى مجال الصيد البحري والمزارع السمكية، فضلا عن الإنفاق علي منظومة الإرشاد البيطري والمؤسسات المرتبطة بالإنتاج الحيواني، تشير بيانات جدول (4) الي ان قيمة الاستثمارات في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف تراوحت بين حوالي 1,1مليار جنيه عام 2000 كحد ادني تمثل 21% من اجمالي الاستثمار الزراعي و 2,1 % من اجمالي الاستخدامات الاستثمارية في جمهورية مصر العربية وبين نحو 6,8 مليار جنيه عام 2020 كحد أعلي تمثل 31,7 % من اجمالي الاستثمار الزراعي و1,3 % من اجمالي الاستخدمات الاستثمارية بمعدل زيادة يقدر بحوالي 516,2 %عن الحد الادني.

حيث تتراوح قيمة الاستثمار في اللحوم الحمراء بين حوالي 475,2 مليون جنيه عام 2000 كحد ادني تمثل 9% من الاستثمار الزراعي و تمثل 43 % من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف وبين نحو 3,3 مليار جنيه عام 2020 كحد اعلي تمثل 48 % من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف كما تمثل 15,2 % من الاستثمار الزراعي بمعدل زيادة يقدر بحوالي 587,7% عن الحد الادني .

وفيما يتعلق بالاستثمار الداجني ، فقد تراوحت قيمته بين حوالي 320,5 مليون جنيه كحد ادني عام 2000 تمثل 29% من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف كما تمثل 6,1 % من الاستثمار الزراعي وبين نحو 2,04 مليار جنيه كحد أعلي عام 2020 تمثل 30,1 % من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف وايضا تمثل 9,5 % من الاستثمار الزراعي بمعدل زيادة يقدر بحوالي 539,5 % عن الحد الادني ،أما الاستثمار في انتاج الاسماك فقد تروح قيمته بين حوالي 302,8 مليون جنيه كحد ادني عام 2013 تمثل نحو 23,4 % من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف كما تمثل حوالي 5,6 % من الاستثمار الزراعي وبين نحو 1,4 مليار جنيه كحد اعلي عام 2020 تمثل 21,9 % من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف وايضا تمثل 6,9 % من الاستثمار الزراعي لنفس العام بمعدل زيادة قدر بنحو 392,5 % عن الحد الادني .

جدول 4. اجمالي الاستخدامات الاستثمارية والاستثمار الزراعي والاستثمار في مجال الانتاج الحيواني خلال الفترة (2000-2020)

(القيمة : بالمليون جنيه)

السنة	اجمالي الاستخدامات الاستثمارية	الاستثمار الزراعي	الاستثمارات في مجال الانتاج الحيواني والأعلاف (*)	الاستثمار في اللحوم الحمراء	% من الاستثمار الزراعي	%من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف	الاستثمار الداجني	% من الاستثمار الزراعي	%من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف	الاستثمار في الاسماك	%من الاستثمار في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف	% من الاستثمار الزراعي	مساهمة الاستثمار الزراعي في اجمالي الاستخدامات الاستثمارية	مساهمة الاستثمارات في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف في اجمالي الاستثمار الزراعي	مساهمة الاستثمارات في مجال الانتاج الحيواني في اجمالي الاستخدامات الاستثمارية
2000	53171	5266	1105	475.2	9.0	43.0	320.5	6.1	29.0	309.4	28.0	5.9	9.9	21	2.1
2001	57565	5602	1175	517	9.2	44.0	343.1	6.1	29.2	314.9	26.8	5.6	9.7	21	2
2002	62176	5853	1250	552.5	9.4	44.2	350	6.0	28.0	347.5	27.8	5.9	9.4	21.4	2
2003	65017	6120	1330	593.2	9.7	44.6	376.4	6.2	28.3	360.4	27.1	5.9	9.4	21.7	2
2004	68103	6404	1415	635.3	9.9	44.9	397.6	6.2	28.1	382.1	27.0	6.0	9.4	22.1	2.1
2005	79556	7559	1769	794.3	10.5	44.9	477.6	6.3	27.0	497.1	28.1	6.6	9.5	23.4	2.2
2006	96456	7420	1885	848.3	11.4	45.0	525.9	7.1	27.9	510.8	27.1	6.9	7.7	25.4	2
2007	115741	8044	1778	814.3	10.1	45.8	519.2	6.5	29.2	444.5	25.0	5.5	6.9	22.1	1.5
2008	155342	7791	1893	867	11.1	45.8	554.6	7.1	29.3	471.4	24.9	6.1	5	24.3	1.2
2009	199534	8073	1905	874.4	10.8	45.9	560.1	6.9	29.4	470.5	24.7	5.8	4	23.6	1
2010	197137	6862	1777	817.4	11.9	46.0	524.2	7.6	29.5	435.4	24.5	6.3	3.5	25.9	0.9
2011	229066	6743	1490	688.4	10.2	46.2	444	6.6	29.8	357.6	24.0	5.3	2.9	22.1	0.7
2012	229066	6834	1613	746.8	10.9	46.3	472.6	6.9	29.3	393.6	24.4	5.8	3	23.6	0.7
2013	246068	5371	1294	601.7	11.2	46.5	389.5	7.3	30.1	302.8	23.4	5.6	2.2	24.1	0.5
2014	241612	8384	2146	1004.3	12.0	46.8	650.2	7.8	30.3	491.4	22.9	5.9	3.5	25.6	0.9
2015	265091	11627	3325	1559.4	13.4	46.9	1014.1	8.7	30.5	751.5	22.6	6.5	4.4	28.6	1.3
2016	333709	13414	4051	1904	14.2	47.0	1239.6	9.2	30.6	907.4	22.4	6.8	4	30.2	1.2
2017	392039	16279	5079	2397.3	14.7	47.2	1513.5	9.3	29.8	1168.2	23.0	7.2	4.2	31.2	1.3
2018	431243	17907	5641	2673.8	14.9	47.4	1607.7	9.0	28.5	1359.5	24.1	7.6	4.2	31.5	1.3
2019	474367	19698	6225	2969.3	15.1	47.7	1861.3	9.4	29.9	1394.4	22.4	7.1	4.2	31.6	1.3
2020	517491	21489	6809	3268.3	15.2	48.0	2049.5	9.5	30.1	1491.2	21.9	6.9	4.2	31.7	1.3
المتوسط	**214740**	**9654**	**2617**	**1219**	**12.6**	**46.6**	**771**	**8.0**	**29.5**	**627**	**23.9**	**6.5**	**5.8**	**25.3**	**1.4**

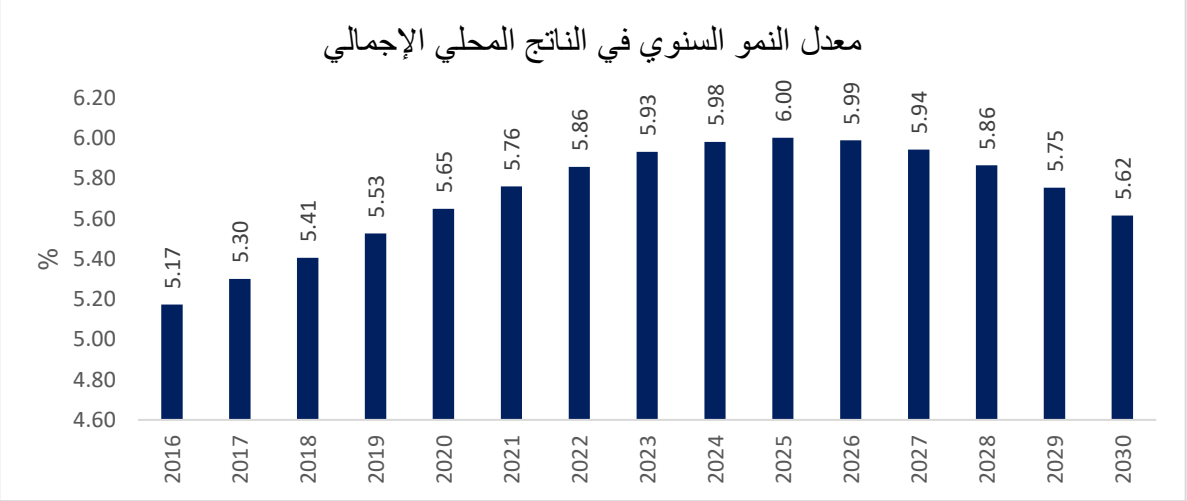
(*) تشمل الاستثمارات في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف كل من أنشطة الانتاج الحيواني الصغيرة والمتوسطة والكبيرة ومتناهية الصغر، بالإضاف إلى أنشطة انتاج الأعلاف الخضراء والمركزة .

المصدر: وزارة التخطيط والاصلاح الاداري، التقرير السنوي لمؤشرات الاستثمار في مصر، (تقارير غير منشورة).

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

2. 3 سيناريو المسار المرجعي (Reference Path scenario)

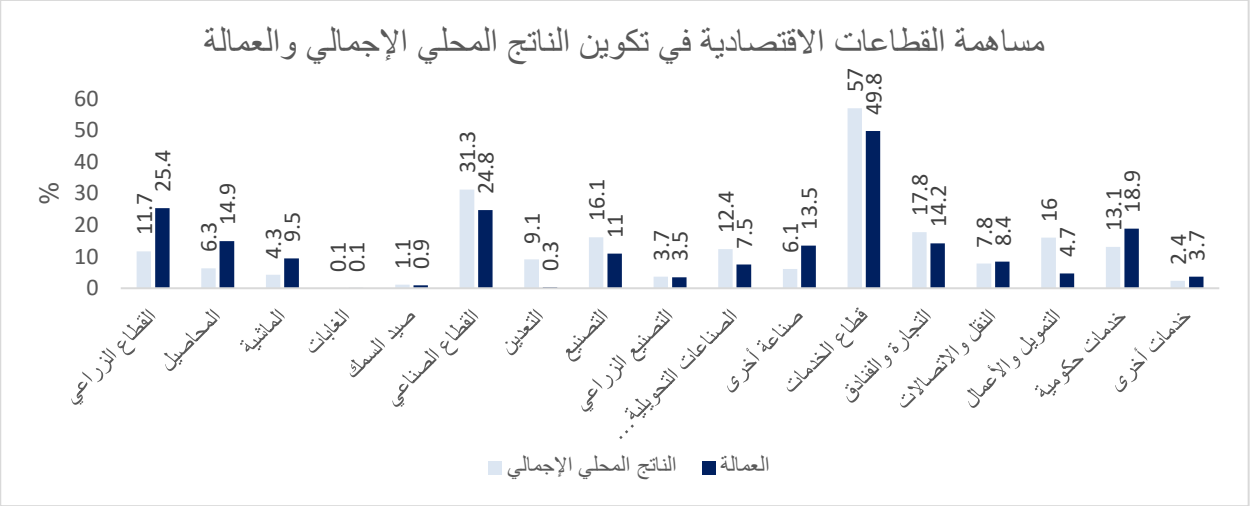
يفترض السيناريو المرجعي استمرار اتجاهات عام 2015 حتى عام 2030، أي يعد بمثابة استمرار لنفس الاتجاهات في الماضي والتوقعات في ضوء المعلومات المتاحة. في هذا الإطار، تتضمن محاكاة المسار المرجعي حالة الاقتصاد الذي يتسم بنمو عدد السكان والعمالة بمعدل 2.4٪ سنويا؛ وتزداد فيه الرقعة الزراعية بمعدل 1٪ سنويا؛ ومعدل تراكم لرأس المال 3٪ سنويا. ويتضمن السيناريو الأساسي أيضاً، تحقق نمو اقتصادي طويل المدى بنحو 5.72٪ ((شكل (2))؛ الأمر الذي يتطلب تحقق زيادة في الطلب على الصادرات والاستثمار بنحو 7.67٪ ، 6.85٪على التوالي لمتوسط الفترة 2015-2030.



شكل 2. تطور معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي للاقتصاد المصري خلال الفترة (2016-2030)
المصدر: نتائج نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي.

ومن الجدير بالذكر أن قطاع الزراعة المصري يمثل حوالي 11.7٪ من الناتج المحلي الإجمالي، حيث يعد كل من المحاصيل والثروة الحيوانية بمثابة أهم مكونين من حيث المساهمة في الناتج المحلى الإجمالي(Gross Domestic Product (GDP بنصيب بلغ حوالي 6.3٪ و4.3٪ على الترتيب، يلي ذلك صيد الأسماك (1.1٪). أما قطاع الصناعة فقد ساهم بنحو 31,1% من الناتج المحلي الإجمالي، في حين يعود النصيب الأكبر في المساهمة لقطاع الخدمات (57%). وتجدر الإشارة إلى أنه بالرغم من ضآلة مشاركة القطاع الزراعي في تكوين الناتج المحلي الإجمالي مقارنة بقطاعي الخدمات والصناعة، إلا أنه يساهم في توظيف نحو 25.4٪ من القوة العاملة المصرية، يليه قطاعي الصناعة والخدمات بنحو 24,8% و 49,8% على الرتيب، مما يوضح أهمية القطاع الزراعي في الاقتصاد القومي والقوة العاملة (شكل (3)).

10.21608/MEAE.2023.205276.1193



شكل 3. مساهمة القطاعات المختلفة للاقتصاد المصري في تكوين الناتج المحلي الإجمالي والعمالة (%).
المصدر: نتائج نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي.

3.3 توصيف السياسات المقترحة لرفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني

في ضوء أهمية القطاع الزراعي بشكل عام والإنتاج الحيواني بشكل خاص، يجب علي الدولة المصرية أن تهتم بالمنظومة الزراعية وتعيد النظر إليها مرة اخري. وفى هذا الصدد يقترح البحث خمسة سياسات يفترض أن من شأنها رفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني ، وهو ما سيكون موضع التحليل باستخدام نموذج التوازن العام الحسابي ، فى القسم الخاص بتجارب المحاكاة فى هذا البحث (4.3). وتشمل هذه السياسات : زيادة الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج ، إحلال السلالات عالية الإنتاجية محل السلالات البلدية ، خفض الفجوة فى الأعلاف الحيوانية ، زيادة الاستثمارات ، وإصلاح الإطار المؤسسي في القطاع الزراعي بشكل عام وفى قطاع الإنتاج الحيواني بشكل خاص.وجدير بالذكر أن هذه الإجراءات ليست بديلة لبعضها ، ومن المؤكد أن بينها تداخلات وتقاطعات عدة .وعلي سبيل المثال ، عملية إحلال السلالات عالية الإنتاجية محل السلالات المحلية ،هى عملية ينشأ عنها قى الواقع زيادة فى الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج، ومع ذلك فهي تتطلب قدرا كبيرا من الاستثمارات يتمثل فى التوسع فى مراكز التلقيح الصناعي ،والاستثمارات الموجهة لبحوث التحسين الوراثي ، وكذا الإنفاق الإضافي علي الاحتياجات العلفية العالية للسلالات عالية الإنتاجية.ومن ثم ينبغي تناول هذه السياسات والإجراءات بصورة متكاملة تصب فى الهدف الرئيسي وهو رفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني. ويتم تناول هذه السياسات بشيء من التفصيل فيما يلي.

1.3.3 سياسة زيادة الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج

تعد السياسات الرامية الى زيادة الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج (Total Factor Productivity TFP) من سياسات التوسع الرأسي، والتي من شأنها إحداث نمو في الناتج المحلى الحقيقي. وفي هذا الإطار ، تشير الإحصاءات إلى تذبذب الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج في مصر خلال الفترة (1991- 2016) حيث انخفضت من 2.56٪ في الفترة (1991-2000) إلى 0.45٪ فقط خلال الفترة (2001-2010) ، ثم ارتفعت إلى 1.30٪ في الفترة (2011-2016

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

) ، الأمر الذى يشير إلى تباطؤ نمو الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج في مصر خلال العقدين الماضيين ؛ مما أدى إلى انخفاض معدلات نمو الإنتاج الزراعي من 4.43٪ سنويا خلال الفترة (1991-2000) إلى 2.23٪ في الفترة (2011-2016). وتجدر الإشارة إلى أنه خلال الفترة (2001-2010) ساهم نمو الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج بشكل ضئيل (18.4٪ فقط) في معدل نمو الناتجن بينما ساهمت بنسبة 58% في الفترات السابقة والفترة (2011-2016) (الاستراتيجية المحدثة للتنمية الزراعية المستدامة في مصر 2030، (2020)).

والجدير بالذكر في هذ الإطار على صعيد التوسع الافقي، سعت الدولة إلي تحسين الوضع الحالي للإنتاج الحيواني في مصر من خلال بعض المشروعات ومنها؛ مشروع البتلو، مشروع المليون رأس، مجمع الإنتاج الحيواني المتكامل بمنطقة يوسف الصديق بمحافظة الفيوم، بَغية زيادة الإنتاجية ومن ثُّم زيادة كميات الإنتاج. فضلاً عن إنشاء قاعدة لبيانات الثروة الحيوانية، تضمنت ترقيم وتسجيل الماشية، لتوفير المعلومات عن حجم الثروة الحيوانية في مصر للمساعدة في توفير الأعلاف واللقاحات والأمصال اللازمة (فزاع،2022).

2.3.3 سياسة إحلال السلالات عالية الإنتاجية محل السلالات البلدية

تُعد سلالات الابقار والجاموس المحلية منخفضة في انتاجية الألبان بشكل عام، حيث بلغ معدل الانتاج نحو 2-5 كيلو لبن يوميًا للأبقار و6-8 كيلو لبن يوميًا للجاموس. على الجانب الاخر، يصل انتاج السلالات الأجنبية عالية الإنتاج الموجودة في الدول الأوروبية والأجنبية لأكثر من 50 كيلو لبن يومياً (رمضان ،2022). وعلي ذلك ينبغي تبني سياسة تقوم علي تفعيل برامج التحسين الوراثي للحيوانات المزرعية عن طريق تهجين السلالات المحلية بسلالات اجنبية عالية الانتاجية بهدف الحصول على إنتاجية عالية من اللحوم والألبان بالقدر الذي يمكن معه مواجهة الزيادة السكانية وزيادة نصيب الفرد من البروتين الحيواني.

3.3.3 سياسة خفض الفجوة فى الأعلاف الحيوانية

هناك فجوة كبيرة ما بين إنتاج الأعلاف محليًا وبين حجم الطلب في السوق المحلي، حيث يتم استيراد حوالي 60% من مدخلات صناعة الأعلاف من الخارج خاصة الذرة الصفراء، وهو ما يجب أن يتم التعامل معه بقدر كبير من الجهد لتقليص حجم النقص محليًا وسد أكبر قدر من الاحتياجات العلفية للماشية والدواجن والمزارع السمكية . وذكر فى هذا الصدد أنه يتم استهلاك حوالي 15 مليون طن ذرة شامية سنويا فى صناعة الأعلاف، يستورد منها 50% بقيمة إجمالية تصل إلى 2 مليار دولار . ومن الإجراءات التي يمكن اتخاذها فى هذا المجال :1) التوسع فى زراعة الذرة الصفراء بزيادة المساحة المزروعة، لكونها تمثل حوالي70% من مدخلات صناعة الأعلاف الحيوانية، فضلًا عن توفير تقاوى معتمدة عالية الجودة والإنتاجية من محصول الذرة الشامية، لضمان تحقيق أعلى إنتاجية ممكنة من وحدة المساحة، وتشجيع المزارعين على التوسع فى زراعة المحصول لتقليل الفجوة بين الإنتاج الاستهلاك ،كما أن تفعيل منظومة الزراعات التعاقدية يعطى مجالا أكبر للتوسع فى زراعات الحبوب والمحاصيل العلفية لتقليص الفجوة الغذائية والحد من الاستيراد، خاصة فى ظل الارتفاع الكبير فى الأسعار على المستوى المحلى والعالمي، و ضرورة توفير المجففات اللازمة لمحصول الذرة الشامية للتخلص من الرطوبة الزائدة فى المحصول وتجنب تلفه عند التخزين (دسوقي،2022)، 2) رفع انتاجية البرسيم من خلال حزم

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

التقنيات والأصناف العالية الإنتاج، ونشر الأصناف الجديدة المتميزة وتطوير صناعة إنتاج التقاوي و التي تبلغ متوسط انتاجيتها 45-50 طن /فدان مقارنة بالاصناف الحالية و التي تنتج 40 طن /فدان والتوسع فى زراعة البرسيم التحريش (دسوقي،2022)، 3) التوسع فى تدوير المخلفات الزراعية ومخلفات الصناعات الغذائية لإنتاج الأعلاف الحيوانية، حيث تمثل كميات المخلفات الزراعية نحو (30 مليون طن) يمكن الاستفادة منها كأعلاف حيوانية ومن أهمها الأتبان – الأحطاب وقش الأرز – عروش الخضروات، هذه الكميات من المخلفات سوف تغطي بكفاءة العجز في الموازنة العلفية لغذاء الحيوانات، كما أن القيم الغذائية للمخلفات المستخدمة تبلغ 2989 ألف طن مركبات كلية مهضومة يمكن رفع قيمتها الغذائية بحوالى 25% تمثل 747 ألف طن مركبات كلية مهضومة باستخدام التقنيات المبسطة (شكري واخرون،2021)، 4) التوسع فى البحث عن بدائل غير تقليدية تستخدم في تغذية الابقار والدواجن بشكل مباشر او تستخدم في تصنيع الاعلاف، فمن هذه البدائل نبات الازولا Ezola، وهو نبات يعمل علي تثبيت الأزوت الجوي ويحتوي على نسبة عالية من البروتين تتراوح بين 35 - 40% من وزنه الجاف. وهو يُعتبر بديلا علفيا رخيص الثمن يستخدم كعلف للدواجن والأسماك ويستبدل بحوالي 50% من العلف المركز، كما يستخدم للمواشي والبط والاغنام والماعز بنسبه 80%، ويعمل علي زيادة انتاج الالبان بنسبة 20%. كما يمكن استخدام الأزولا في علائق الدواجن بنسبة تصل 40%. كما يستخدم الأزولا كغذاء لكثير من أنواع الأسماك آكلة العشب مثل أسماك البلطى والمبروك بنسبة 30% من العليقة كبديل لكسب فول الصويا أو مسحوق الأسماك المستورد الغالى الثمن وهى المكونات الأساسية لعليقة الأسماك بالإضافة إلى الذرة. ويقدم الأزولا إما فى صورة طازجة أو مجففة شمسيا (الشحات ،2019).

4.3.3 سياسة زيادة الاستثمارات

يعاني القطاع الزراعي عموما من تدنى قيمة الاستثمارات الموجهة إليه، حيث بلغ الاستثمار في القطاع 21,5 مليار جنيه تمثل 4,2% من الاستثمارات الكلية والتي بلغت حوالي 517,5 مليار جنيه عام 2020. الا ان قيمة الاستثمارات في مجال الانتاج الحيواني والاعلاف قد بلغت نحو 6,8 مليار جنيه عام 2020 تمثل 31,7 % من اجمالي الاستثمار الزراعي (حسين، 2021). ويتطلب رفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني ، ضخ المزيد من الاستثمارات فى مختلف المجالات السابق الإشارة إليها ، سواء في مجال زيادة إنتاج الأعلاف بانواعها أو فى مجال التهجين والتحسين الوراثي للحيوانات ، أو فى مجال الصيد البحري والمزارع السمكية، فضلا عن الإنفاق علي منظومة الإرشاد البيطري والمؤسسات المرتبطة بالإنتاج الحيواني.

5.3.3 سياسة تفعيل وإصلاح الإطار المؤسسي في القطاع الزراعي عامة وقطاع الإنتاج الحيواني خاصة

لوضع أسس الإصلاح المؤسسي الشامل للزراعة المصرية بصفة لابد من الأخذ في الاعتبار ما تتسم به من خصائص، أهمها أن الغالبية العظمى من المزارع صغيرة الحجم (من حيث الحيازات الأرضية أو الحيازات الحيوانية) وما يستتبع ذلك من افتقاد المزارعين لمزايا الحجم الكبير وضعف قدرتهم المالية وإنتاجهم أساسا للاستهلاك العائلي، كما تتسم بمحدودية القاعدة الموردية الزراعية لا سيما الموارد المائية والموارد الأرضية. لذا

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

ينبغي أن يستهدف التطوير المؤسسي تحويل الشطر الأكبر من الزراعة المصرية من زراعة استكفائية ذاتية (Subsistence agriculture) إلى زراعة تجارية (Commercial and competitive agriculture) تستجيب لإشارات السوق وتستطيع تحقيق أهدف التنمية الزراعية سواء تلك المتعلقة بالكفاءة الاقتصادية فى استخدام الموارد الزراعية ومن ثم الإسراع بمعدلات النمو في الناتج المحلى الإجمالي الزراعي، أو تلك المتعلقة بأهداف الأمن الغذائي واستقرار الدخول الزراعية والتشغيل ومحاربة الفقر الريفي. (صيام، 2023)

لتحقيق الأهداف المشار إليها، يقوم الإصلاح المؤسسي المقترح ، لرفع كفاءة قطاع الإنتاج الحيواني ،على أربع ركائز، تتمثل فيما يلي:

- **أولا: تعزيز مؤسسة البحث والتطوير (R&D) فى مجال الإنتاج الحيواني:** يقع على عاتق هذه المؤسسة عبء التطوير التكنولوجي وتحديث القطاع، وذلك من خلال إنتاج وتطوير قائمة كبيرة من التكنولوجيات المتقدمة ، تشمل الأصناف عالية الإنتاجية (HYVs) لمحاصيل الأعلاف ،خاصة البرسيم والذرة الشامية بنوعيها وفول الصويا ، وذلك بالتركيز علي التكنولوجيات الموفرة للمياه سواء من خلال الأصناف قصيرة المكث وقليلة الاحتياجات المائية والمقاومة للجفاف والمقاومة للملوحة أو تكنولوجيات وأساليب الرى أو إعادة استخدام المياه ، فضلا عن تكنولوجيات تدوير المخلفات الزراعية والاستفادة بممكنات التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية والزراعة العضوية ، فضلا عن التكنولوجيات المتعلقة بالتحسن الوراثي والسلالات الحيوانية المحسنة.
- **ثانيا: تفعيل مؤسسة الإرشاد الزراعي بشكل عام والإرشاد البيطري بوجه خاص:** تضطلع هذه المؤسسة بتوصيل التكنولوجيات المذكورة إلى المزارعين، فهى بمثابة حلقة الوصل بين "مؤسسة البحث والتطوير" من جانب والمزارعين أو الكيانات الممثلة لهم من جانب آخر.
- **ثالثا: قيام منظمات قوية للمزارعين وحائزي الماشية والدواجنوالصيادين وحائزي المزارع السمكية:** وتساعد هذه المنظمات علي رفع كفاءة الخدمة الإرشادية من ناحية، كما تعد من ناحية أخري آلية لتطبيق منهجية العمل الجماعي كوسيلة لتحقيق مزايا اقتصاديات الحجم Economies of scale في مجالات إنتاج وتسويق المنتجات الحيوانية وتوريد مستلزمات الإنتاج الحيواني.
- **رابعا: تعزيز تمويل الإنتاج الحيواني :** من الضروري توفير التمويل اللازم لمنظمات المزارعين وحائزي الحيوانات لتحسين قدراتهم المالية على الحصول على مستلزمات الإنتاج والتكنولوجيات الحديثة. ولإصلاح مؤسسة التمويل، يقتضي الأمر استحداث وتطوير مصادر وصيغ تمويلية أخرى مثل التمويل متناهي الصغر Micro-finance والتمويل التعاوني. ولا شك أن وجود منظمات قوية للمزارعين يساعد على التغلب على مشكلة الضمانات، ويقلل مخاطر الائتمان مما يشجع على ضخ المزيد من القروض إلى قطاع الإنتاج الحيواني ويؤكد كفاءة استخدامها (صيام، 2023).

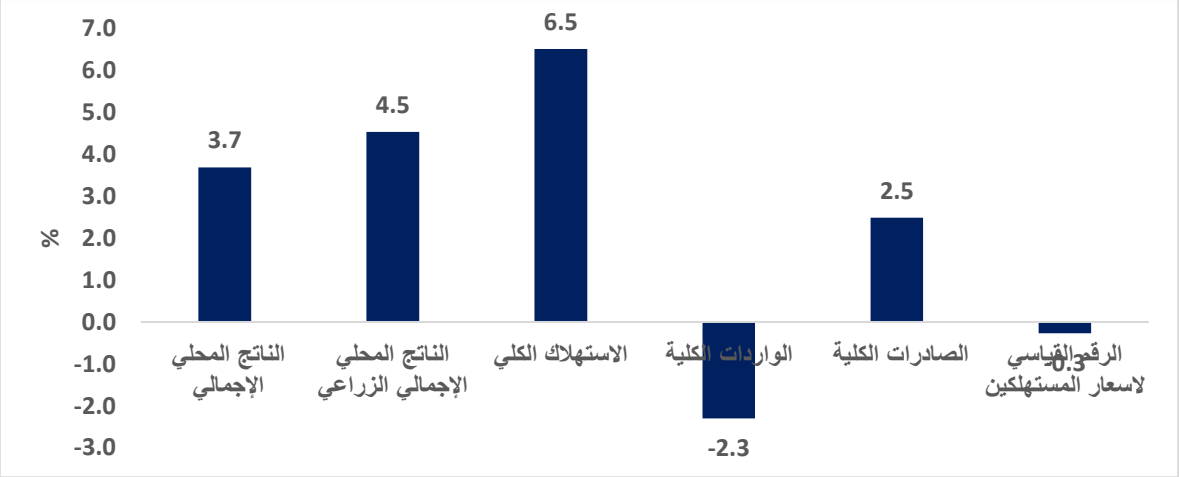
10.21608/MEAE.2023.205276.1193

4.3 تجارب المحاكاة للسياسات المقترحة

يتضمن هذا القسم عرض نتائج تجارب المحاكاة باستخدام نتائج نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي بالأخذ في الاعتبار جميع السياسات السيناريوهات السابق توصيفها؛ حيث يتم التركيز على أهم المؤشرات الاقتصادية على مستوى كل من الاقتصاد الكلي، القطاع الزراعي، الاستهلاك والدخل لمختلف الفئات الاسرية موضع الدراسة. ويتم تحديد أن أثر الصدمة على المتغيرات الرئيسة على المستوى الاقتصادي، سواء على مستوى الاقتصاد الكلي أو القطاع الزراعي، من خلال مقارنة القيم الناشئة عن الصدمة (السيناريو) في العام المستهدف (2025) بنظيراتها المستمدة من محاكاة السيناريو المرجعي (Reference Path scenario) . وتجد الإشارة إلى أن النتائج المعروضة في هذا الجزء عبارة عن نسب مئوية تعبر عن معدلات الاختلاف بين قيمة المؤشرات عند مستوى الصدمة في السنة المعنية مقارنة بنظيراتها عند السيناريو المرجعي في نفس السنة.

1.4.3 أثر السياسات المقترحة على مؤشرات الاقتصاد الكلي

يعد الناتج المحلي الإجمالي أحد المؤشرات الأساسية لتقييم التغيرات الاقتصادية الكلية. في هذا الإطار، تشير النتائج الواردة بالشكل (4) إلى أنه من المتوقع أن يتحسن الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بنحو 4.53% مقارنة بالمسار المرجعي؛ مما ينعكس على أداء الناتج المحلي الإجمالي الذي يتوقع أن يرتفع بنحو 3.69%. في حين، يتوقع أن ينخفض الرقم القياسي لاسعار المستهلكين بنحو 0.3% نتيجة لارتفاع معدلات الإنتاج المحلي؛ مما يترتب عليه زيادة العرض المحلي. وفيما يتعلق بالأثر على الاستهلاك الكلى، فقد أشارت النتائج إلى أنه من المتوقع زيادة الاستهلاك الكلي بنحو 6.5% مقارنة بالمسار المرجعي؛ نتيجة للانخفاض الحادث في المستوى العام للأسعار. أما بالنسبة للأثر على التجارة الخارجية، فمن المتوقع زيادة الصادرات الكلية بنحو 2.5% فضلا عن انخفاض الواردات الكلية بنحو2.3 % وذلك بالمقارنة بالمسار المرجعي.

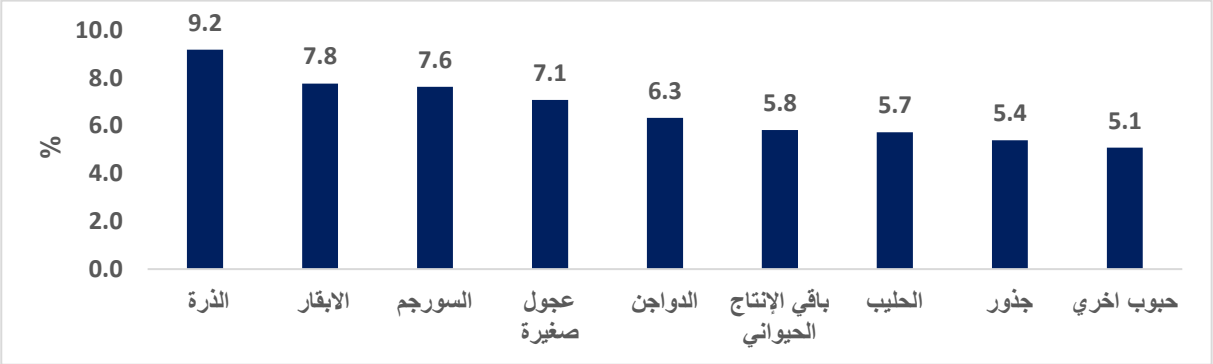


شكل 4. معدلات التغير (%) في مؤشرات الاقتصاد الكلي بحلول عام 2025.
المصدر: نتائج نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي.

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

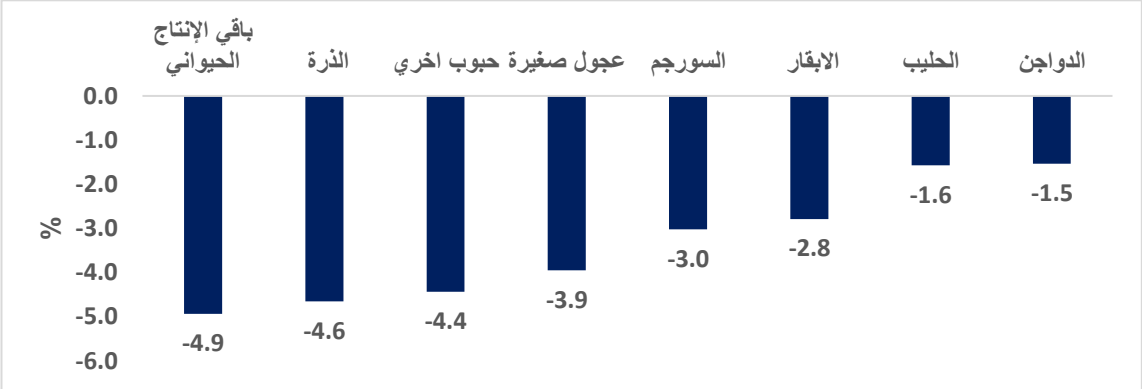
2.4.3 أثر السياسات المقترحة علي مؤشرات القطاع الزارعي والحيواني

تشير النتائج الواردة في الشكل (5) إلى أن مضاعفة الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج (TFP) لكل من المحاصيل العلفية والإنتاج الحيواني وزيادة الاستثمارات الزراعية بمعدل 2% من الناتج المحلي الإجمالي الزراعي، قد ساهما فى ارتفاع معدلات الإنتاج المحلي لجميع السلع الزراعية موضع الدراسة بنسب متفاوتة. فلقد ازداد انتاج كل من الذرة بنحو 9.2% والسورجم 7.6% عام 2025، الامر الذي ينعكس ايجابيا على قطاع الإنتاج الحيواني حيث يتوقع زيادة في انتاج كل من الابقار (7.8%)، عجول صغيرة (7.1%)، الدواجن (6.3%)، الحليب (5.7%) وذلك بالمقارنة بالمسار المرجعي.



شكل 5. معدلات التغير (%) في الإنتاج الزراعي المحلي (%) بحلول عام 2025.
المصدر: نتائج نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي.

نظرا للتأثير المعنوي للسياسات المقترحة (الصدمات) على قطاع الزراعة بحلول عام 2025، تظهر النتائج انخفاض في أسعار المنتجات الزراعية موضع الدراسة (شكل (6)). وتشير النتائج إلى أن الانخفاض المتوقع في أسعار المحاصيل العلفية مثل الذرة (- 4.6٪) والسورجم (-3%) ؛ سوف تؤدي إلي انخفاض أسعار منتجات القطاع الإنتاج الحيواني، حيث يتوقع انخفاض أسعار كل من باقي الإنتاج الحيواني (-4.9%) وعجول صغيرة (-3.9%) والابقار (-2.8%) والحليب (-1.6%) ؛ مما يحسن من أوضاع الأمن الغذائي علي صعيد مؤشري الاتاحة (الممثل في الإنتاج) والوصول (الممثل في الأسعار).

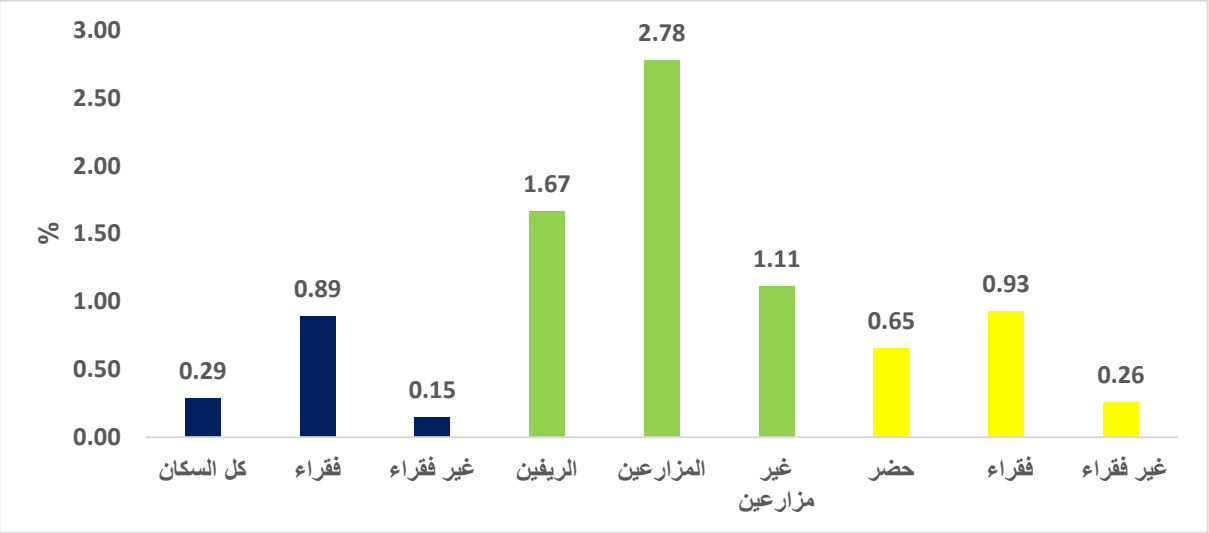


الشكل 6. معدلات التغير (%) في الأسعار المحلية بحلول عام 2025.
المصدر: نتائج نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي.

10.21608/MEAE.2023.205276.1193

3.4.3 أثر السياسات المقترحة على مختلف الفئات الاسرية

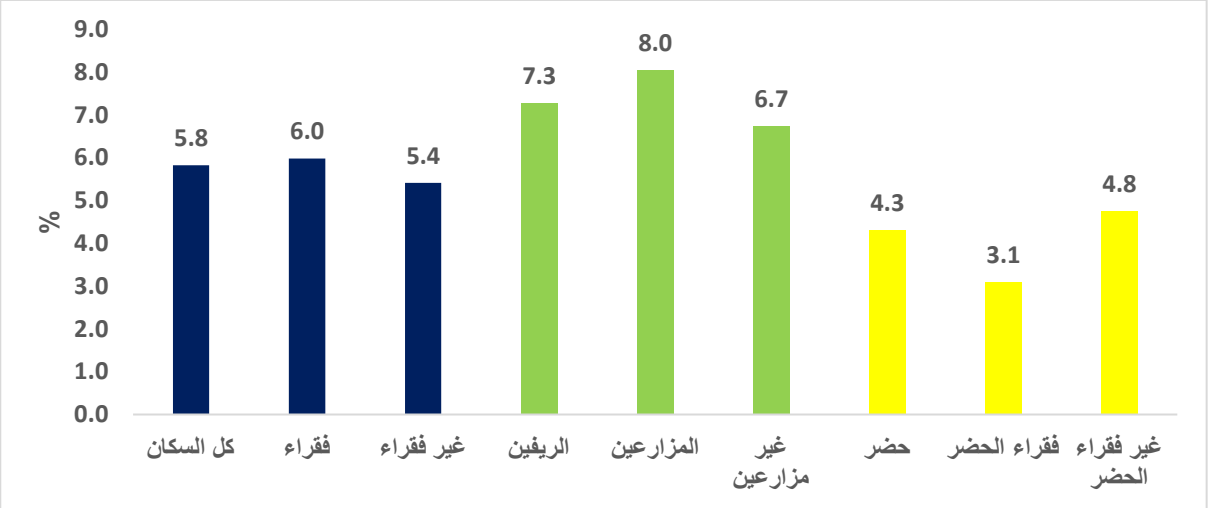
ترتب على زيادة الإنتاج المحلي (نتيجة لزيادة الإنتاجية) وانخفاض الأسعار، ارتفاع مستويات دخول مختلف الفئات الاسرية بنسب متفاوتة وذلك بالمقارنة بالمسار المرجعي (شكل (7)). فلقد أشارت النتائج إلى ارتفاع الدخل الإجمالي بنحو 0.29%، بينما ارتفعت دخول الريفين بنحو 1.67%. وتجدر الإشارة إلى أن ليس كل السكان الريفيين مزارعين، فمنهم من يعمل في الزراعة (فئة المزارعين) ومنهم من يعمل بأنشطة أخرى (غير مزارعين). في هذا الإطار، أوضحت النتائج أن فئة المزارعين هم الأكثر استفادة من الزيادة الحادثة في الدخل (2.78%) ؛ وذلك لانهم هم من يملكون المحاصيل العلفية ورؤوس الإنتاج الحيواني .



شكل 7. معدلات التغير (%) في دخول مختلف الفئات الاسرية بحلول عام 2025
المصدر: نتائج نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي.

وحيث أن الاستهلاك يتأثر بكل من الأسعار والدخل، وبناءً على ما تمخض عن السياسات المقترحة من انخفاض أسعار جميع السلع الزراعية موضع الدراسة (شكل 6) وارتفاع مستوي الدخل لمختلف الفئات الاسرية (شكل 7)، شهدت معدلات الاستهلاك لجميع الفئات الاسرية ارتفاعاً ملحوظاً بلغ 5.8% عام 2025 مقارنة بالمسار المرجعي. علاوة على ذلك، يعد الريفيين اجمالا هم الأكثر استفادة من حيث زيادة الاستهلاك (7.3%) ، بينما جاءت فئة المزارعين في المرتبة الأولى من حيث الزيادة في معدل الاستهلاك (8%) (شكل (8))؛ وذلك لما تتمتع به تلك الفئة من أعلى زيادة متحققة في الدخل.

10.21608/MEAE.2023.205276.1193



شكل 8. معدلات التغير (%) في الاستهلاك لمختلف الفئات الاسرية بحلول عام 2025 .
المصدر: نتائج نموذج التوازن العام الحسابي الديناميكي.

التوصيات

تؤكد نتائج البحث علي أن السياسات المقترحة يمكن أن يترتب عليها آثار إيجابية واضحة فيما يتعلق برفع كفاءة قطاع الانتاج الحيواني .وتنحصر هذه السياسات فى : 1) تقليص الفجوة العلفية إلي أدني مستوي عن طريق رفع إنتاجية المحاصيل العلفية (البحث والتطوير وتعميم التقاوي المعتمدة) والأعلاف غير التقليدية ، 2) إحلال السلالات الحيوانية عالية الإنتاجية محل السلالات البلدية فى الأبقار والجاموس والحيوانات الصغيرة ، وذلك عن طريق التهجين والتحسين الوراثي (البحث والتطوير)، 3) ضخ المزيد من الاستثمارات قى القطاع خاصة فى مجالات التهجين والتحسين الوراثي وتحسين الخدمات البيطرية، 4) إصلاح المؤسسات والمنظمات العاملة فى مجال الإنتاج الحيواني. وكما كشفت نتائج النموذج المستخدم ، فإن من شأن هذه السياسات فى مجملها مساعدة متخذي القرار في تحقيق الأهداف التنموية المنوطة بقطاع الإنتاج الحيواني خاصة والقطاع الزراعي والمقتصد المصري بصفة عامة.

المراجع

مراجع باللغة العربية:

اسماعيل، سمية م. ، السعيد، عطيات. م. ، سلام، و. ي. و نصر، ص. ف. (2017). دراسة اقتصادية لأهم مؤشرات الامن الغذائي للحوم الحمراء في مصر . المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 27(1):127 - 138 .

الاستراتيجية المحدثة للتنمية الزراعية المستدامة في مصر 2030. الخطة التنفيذية (البرامج والمشروعات القومية). وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي (2020).

سالمان ، ن. م. ع. (2019). الكفاءة الاقتصادية لإنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 29(1):135-152.

شكري، م. م. ، واخرون (2021). خارطة طريق مستقبل الثروة الحيوانية فى مصر فى ظل المستجدات المحلية والإقليمية والعالمية. مجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمى .أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا،205 صفحة

صيام، ج. م. (2023).التعاونيات الزراعية في مفترق الطرق (اطار تنفيذي مقترح للانقاذ)،سبل تعزيز دور التعاونيات في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في مصر (ندوة)، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي.

طايل، نفين. ا. ،الشايب. ع. م. و أحمد، م. أ.(2021).اقتصاديات مزارع انتاج اللحوم الحمراء بمحافظة الغربية.مجلة العلوم الزراعية والبيئية . جامعة دمنهور ،20(1):128-147.

نشرة الميزان الغذائي. قطاع الشئون الاقتصادية. وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي (2020).

نشرة الاحصاءات الزراعية الصيفية. قطاع الشئون الاقتصادية. وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي (2020).

مراجع علي الشبكة العنكبوتية:

الشحات ، ر. (2019). «نبات الأزولا» الذهب الأخضر في الزراعة المصرية.الفلاح اليوم.

https://alfallahalyoum.news/%D9%86%D8%A8%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B2%D9%88%D9%84%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%87%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AE%D8%B6%D8%B1-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9.html

حسين، م. (2021). "زراعة النواب" توافق على موازنة قطاعات وزارة الزراعة للعام المالى 22/21، اليوم السابع.

https://www.youm7.com/story/2021/5/23/%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%A8-%D8%AA%D9%88%D8%A7%D9%81%D9%82-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B2%D9%86%D8%A9-%D9%82%D8%B7%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA-%D9%88%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D8%A9-%D9%84%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%89/5329754

دسوقي، م. (2022). خبراء: مركز الزراعات التعاقدية فرصة لتقليل الفجوة في إنتاج الأعلاف وتقليص فاتورة الاستيراد https://gate.ahram.org.eg/News/3475588.aspxf,hfm

رمضان ، ب. (2022).مستشار وزير الزراعة: نعمل على زيادة الإنتاجية وتحسين سلالات المواشي المحلية (almasryalyoum.com).

فزاع ، م. (2022). الإنتاج الحيواني في مصر.. ثورة مشروعات في طريق الاكتفاء الذاتي | صوت الأمة (soutalomma.com).

نصار، س. ، وأخرون (2020)، دراسة عن آثار أزمة كورونا على الأمن الغذائي المصري وحلول مقترحة.. نضعها أمام صانع القرار.

https://www.elmashhad.online/Post/details/122321

مراجع باللغة الانجليزية:

Breisinger, C., Raouf, M., Thurlow, J., & Wiebelt, M. (2019). *Beyond the business case for agricultural value chain development: An economywide approach applied to Egypt* (Vol. 18). Intl Food Policy Res Inst.

Dawoud, S. D. Z. (2014). Econometric analysis of the changes in food consumption expenditure patterns in Egypt. *Journal of Development and Agricultural Economics*, *6*(1), 1–11.

Diao, X., Thurlow, J., Benin, S., & Fan, S. (2012). *Strategies and priorities for African agriculture: Economywide perspectives from country studies*. Intl Food Policy Res Inst.

Randriamamonjy, J., Raouf, M., & Thurlow, J. (2019). *First regionalized social accounting matrix for Egypt: A 2015 nexus project social accounting matrix* (Vol. 22). Intl Food Policy Res Inst.