

Estimating the price and production risks of poultry farms in Tartous Governorate

Areej Nayouf* 
Dr. Ibrahim Saqer **
Dr. Nuhaad Nader***
Dr. Ali Nisafi****

(Received 15 / 5 / 2025. Accepted 12 / 8 / 2025)

□ ABSTRACT □

The research aimed to estimate the price and production risks of broiler farms in Tartous Governorate and to study the relationship between these risks and poultry productivity. The research adopted a descriptive analytical approach to characterize and analyze production and price data during the period (2011-2023) using frequency tables and percentages. Statistical analysis methods were also applied to measure price and production risks.

The research results showed an increase in the number of licensed poultry farms, while broiler meat production recorded significant fluctuations, peaking in 2020 and then declining sharply in 2022. It was also found that price risks were high, reaching 6.04 million Syrian pounds. Production risks also showed significant fluctuations in production, reaching 9,405.70 tons. Regarding hypothesis testing, the results showed a statistically significant inverse relationship between price risks and production quantities at a significance level of 0.05, confirming the impact of price fluctuations on production. Meanwhile, the relationship between production risks and production quantities was not statistically significant, reflecting the influence of other factors, such as economic conditions or climate change. It was recommended to provide administrative and financial incentives for formally registering poultry farms, periodically assess production and price risks through a specialized committee with emergency funds and insurance, and train farmers in the use of modern technologies.

Keywords: price risks, production risks, poultry farms, meat, Tartous.

Copyright



:Latakia University journal(formerly Tishreen)-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

* PhD student, Faculty of Agricultural Engineering, Latakia University(formerly Tishreen), Latakia, Syria. arej.nayouf@tishreen.edu.sy

**Professor, Faculty of Agricultural Engineering, Latakia University(formerly Tishreen), Latakia, Syria.

***Professor, Faculty of Economics, Latakia University(formerly Tishreen) Latakia, Syria.

****Professor, Faculty of Agricultural Engineering, Latakia University(formerly Tishreen) Latakia, Syria.

تقدير المخاطر السعرية والإنتاجية لمداجن دجاج اللحم في محافظة طرطوس

أريج نيوف* 

د. إبراهيم صقر**

د. نهاد نادر***

د. علي نيسافي****

(تاريخ الإبداع 15 / 5 / 2025. قبل للنشر في 12 / 8 / 2025)

□ ملخص □

هدف البحث إلى تقدير المخاطر السعرية والإنتاجية لمداجن الفروج في محافظة طرطوس، ودراسة العلاقة بين هذه المخاطر وإنتاجية الدواجن، اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لتوصيف وتحليل بيانات الإنتاج والأسعار خلال الفترة (2011-2023) باستخدام الجداول التكرارية والنسب المئوية، كما تم تطبيق أساليب التحليل الإحصائي لقياس المخاطر السعرية والإنتاجية.

أظهرت نتائج البحث زيادة في عدد المداجن المرخصة، بينما سجل إنتاج لحم الفروج تقلبات ملحوظة، حيث بلغ ذروته في عام 2020، ثم تراجع بشكل حاد في 2022، كما تبين أن المخاطر السعرية كانت مرتفعة، حيث بلغت قيمتها 6.04 مليون ل.س، كذلك أظهرت المخاطر الإنتاجية تقلبات كبيرة في الإنتاج، حيث بلغت كميتها 9405.70 طن.

وفيما يتعلق باختبار الفرضيات، فقد أظهرت النتائج وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين المخاطر السعرية والكميات المنتجة عند مستوى دلالة 0.05، مما يؤكد تأثير تقلبات الأسعار على الإنتاج، في حين لم تكن العلاقة بين المخاطر الإنتاجية وكميات الإنتاج ذات دلالة إحصائية، مما يعكس تأثير عوامل أخرى، مثل الظروف الاقتصادية أو التغيرات المناخية. أوصي بتقديم حوافز إدارية ومالية لتسجيل المداجن رسمياً، وتقييم دوري للمخاطر الإنتاجية والسعرية عبر لجنة مختصة مع صناديق طوارئ وتأمينات، وتدريب المزارعين على استخدام التقنيات الحديثة.

الكلمات المفتاحية: المخاطر السعرية، المخاطر الإنتاجية، مداجن، اللحم، طرطوس.



حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب

الترخيص CC BY-NC-SA 04

*طالبة دكتوراه، كلية الهندسة الزراعية، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سوريا arej.nayouf@tishreen.edu.sy

**أستاذ، كلية الهندسة الزراعية، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سوريا.

***أستاذ، كلية الاقتصاد، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سوريا.

****أستاذ، كلية الهندسة الزراعية، جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)، اللاذقية، سوريا.

مقدمة:

تُعد صناعة دجاج اللحم من الصناعات الحيويّة في الاقتصاد الزراعي، حيث تؤدي دوراً أساسياً في تلبية احتياجات السكان من البروتين الحيواني، كما يعتبر دجاج اللحم في محافظة طرطوس أحد المصادر الرئيسيّة للغذاء وتحقيق الأمن الغذائي، مما يتطلب تقييم المخاطر المتعلقة بالأسعار والإنتاج لضمان استدامة هذه الصناعة.

تؤثر المخاطر السعريّة والإنتاجية بشكل كبير على قرارات المربين، واستراتيجيات التسويق في هذا القطاع، حيث تؤدي تقلبات الأسعار إلى تأثيرات سلبية على العوائد الاقتصادية للمزارعين، مما يستدعي إجراء تقييم دقيق للمخاطر التي تواجه صناعة دجاج اللحم [1]

في مجال المخاطر السعريّة، بينت دراسة تمثيلية شملت 300 مربي دجاج اللحم في محافظات عراقية مختلفة، أن 75% منهم واجهوا تقلبات سعريّة حادة خلال عام واحد، حيث شهدوا تفاوتاً في أسعار الشهيّة يتراوح بين 15-25%، ما انعكس على هوامش أرباحهم وسلامة التدفقات النقدية لديهم؛ وأوضح الباحثون أن غياب أدوات التحوط مثل العقود المستقبلية والتأمين الزراعي زاد من هشاشة مزارعهم [7]. أما في الولايات المتحدة، فقد أظهرت دراسة استقصائية شملت 200 مزارعاً صغيراً من ولايات متنوعة أن ثلاث أرباعهم شعروا بقلق كبير تجاه تقلبات العالمية في أسعار اللحوم والأعلاف، مؤكدين أن نقص التنوع في قنوات التسويق وارتفاع تكاليف النقل زاد من تأثيرهم بالتقلبات الخارجية على دخلهم واستثماراتهم المستقبلية [10]. وفي الصين، أُجريت مقابلات مع 250 مزارعاً في مقاطعات رئيسية لإنتاج الدواجن، فأفاد 70% منهم أن ارتفاع أسعار الأعلاف العالمية بنسبة تجاوزت 30% خلال عامين تسبّب في تقليص استثماراتهم في تحديث المرافق، كما لاموا سياسة الدعم الضعيفة للأعلاف المدعومة محلياً، مما أدى إلى تآكل الهوامش الربحية [11]. وبالبرازيل، حيث تُعد الدولة ثاني أكبر مصدر للدواجن في العالم، أظهرت دراسة حققت مع 180 مربيّاً أن 65% منهم تكبدوا خسائر تشغيلية متتالية جراء تقلب الأسعار العالمية والمحلية، خصوصاً مع اعتماد جزء كبير على الصادرات، ما تقلص قدرتهم التنافسية أمام منتجين آخرين [3].

أما في مجال المخاطر الإنتاجية، فقد كشف تحليل ميداني في سلطنة عُمان شمل 120 مزرعة على الساحل أن موجات الحر الصيفيّة أدت إلى ارتفاع معدلات نفوق الفروج من 2% إلى ما يقارب 8%، مع تراجع متوسط الوزن الحي اليومي بنسبة 12%، وأكد الباحثون فاعلية تقليل مدة التربية إلى 35-40 يوماً في تحسين العائدات وتقليل الخسائر المرتبطة بالإجهاد الحراري [4]. وفي إندونيسيا، رصدت دراسة شملت خمس مناطق زراعية رئيسية أن تفشي الأمراض التنفسية بين الدواجن أدى إلى ارتفاع نسبة الوفيات إلى 10% في بعض المزارع، فاعتمد 60% من المربين على استخدام المطهرات بنسب تركيز تتجاوز التوصيات الفنية، بينما لجأ 40% إلى عزل القطعان المصابة، ما قلّل من انتشار المرض إلى 3-4% فقط لكنه زاد التكاليف التشغيلية بنسبة 5% [9]. وفي السعودية، بين استبيان لـ 150 مزارعاً في المنطقة الشرقية أن 60% منهم عانوا من تقلبات إنتاجية مفاجئة تسببت في تغيير جداول التسليم والعقود، مع ضعف في السيولة نتيجة عدم وجود خطط إنتاج مرنة؛ بينما في صلاح الدين بالعراق، أظهرت دراسة أن جميع المربين في العينة (100%) أبدوا استعداداً لتحمل المخاطر الإنتاجية، وعزوا ذلك إلى أن التعليم العالي يزيد من قدرتهم على تبني ممارسات إدارة أفضل، في حين أن الخبرة الطويلة تمثل لديهم عامل تثبيط بسبب تكاليف التكيف مع التقنيات الجديدة، فأوصوا بخفض تكاليف العلف وتحديث المجازر والثلاجات لتحسين جودة المنتج وتقليل الفاقد [7].

أما في اللاذقية، فقد سجلت دراسة اقتصادية أن كفاءة الإنتاج وصلت إلى 1.36 والكفاءة الاقتصادية إلى 1.53 مع صافي ربح سنوي قدره 1,059,662.4 ل.س، مما يعكس هوامش ربح مقبولة رغم ارتفاع التكاليف الثابتة [6]. وفي السويداء، أظهرت البيانات أن التكاليف المتغيرة تمثل 97% من الإجمالي، وأن العلف يشكل 69% منها، مع وجود فجوة إنتاجية مثلى أعلى من الفعلية بنسبة 17.2% و8.1%، ما يشير إلى فرص تحسين في إدارة المدخلات والإنتاج لتحقيق اقتصادات حجم أفضل [5].

تُظهر الدراسات السابقة أن مزارع دجاج اللحم تعاني من تقلبات حادة في الأسعار العالمية والمحلية بسبب غياب أدوات التحوط مثل العقود المستقبلية والتأمين الزراعي، إلى جانب مخاطر إنتاجية ناتجة عن الإجهاد الحراري وانتشار الأمراض التي دفعت البعض لتبني استراتيجيات محلية كالتهووية المحسنة وعزل القطعان وتقليص مدة التربية، غير أن هذه الأبحاث لم تقدم تقييماً كمياً مخصصاً لبيئة محافظة طرطوس؛ لذا تبرز الحاجة إلى اعتماد نماذج اقتصادية وإحصائية محلية لتقدير المخاطر السعرية والإنتاجية وتطوير استراتيجيات تسويق ملائمة لخصوصيات هذه المحافظة.

المشكلة البحثية:

تواجه صناعة الدواجن في محافظة طرطوس مجموعة من التحديات التي تؤثر سلباً على استدامتها وربحياتها، حيث يظهر التباين في عدد المداجن المرخصة وغير المرخصة، مما يساهم في عدم تنظيم السوق، ويزيد من المنافسة غير العادلة، بالإضافة إلى التقلبات الحادة في أسعار لحم الدجاج، حيث شهدت الأسعار زيادات ملحوظة في السنوات الأخيرة، مما يزيد من المخاطر المالية التي يتعرض لها المزارعون، إضافة إلى ذلك، فقد تراجعت كميات الإنتاج بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة، الأمر الذي أثر على قدرة المزارعين على تلبية احتياجات السوق. تعكس هذه العوامل مجتمعة بيئة غير مستقرة، حيث يواجه المزارعون صعوبة في التنبؤ بتكاليفهم وعوائدهم، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات إنتاجية غير مدروسة.

ورغم تعدد الدراسات الإقليمية حول المخاطر السعرية والإنتاجية إلا أن القليل منها تناول محافظة طرطوس كحالة مستقلة باستخدام تحليل زمني ممتد لأكثر من عقد، مما يجعل هذه الدراسة مساهمة مهمة في هذا المجال. وبناء عليه، يسعى البحث لتحديد إلى أي مدى تؤثر المخاطر السعرية والإنتاجية على كمية إنتاج لحم الفروج في طرطوس خلال الفترة 2011-2023؟

أهمية البحث وأهدافه:

يسهم هذا البحث من الناحية الاقتصادية في دعم استدامة قطاع دجاج اللحم من خلال تحليل المخاطر السعرية والإنتاجية التي تؤثر مباشرة على أرباح المزارعين واستقرار السوق. ومن خلال تقديم أدوات تقييم دقيقة للمخاطر، يتيح البحث إمكانية تحسين الكفاءة التشغيلية، وترشيد النفقات، ورفع القدرة على التنبؤ بالتقلبات، مما يعزز من فعالية القرارات الاستثمارية ويقلل من الهدر الاقتصادي. أما من الناحية الاجتماعية، فيُعد قطاع دجاج اللحم أحد المصادر الأساسية للبروتين الحيواني، وخاصة في محافظة طرطوس، ما يجعله قطاعاً ذا تأثير مباشر على الأمن الغذائي والمعيشي للسكان. ويساهم البحث في دعم المزارعين على مستوى القاعدة الشعبية، وتمكينهم من الصمود أمام التغيرات المناخية والاقتصادية، بما يضمن استقرار دخلهم ويحافظ على استمرارية الإنتاج المحلي بأسعار مناسبة. ومن الناحية العلمية، يضيف هذا البحث معرفة جديدة في مجال إدارة المخاطر الزراعية، خصوصاً في قطاع الدواجن الذي يفتقر نسبياً إلى دراسات معمقة بهذا الشأن في السياق المحلي، كما يوفر إطاراً بحثياً يمكن البناء عليه في الدراسات

المستقبلية، ويزود صانعي القرار بتوصيات دقيقة تسهم في صياغة سياسات زراعية أكثر تكيفاً وفعالية تجاه المخاطر المتغيرة. وبناءً عليه، فقد هدف البحث إلى:

1- تحليل أثر التغيرات في إنتاج دجاج اللحم وأسعاره على استقرار السوق المحلي في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011-2023.

2- تقدير المخاطر الإنتاجية والسعرية باستخدام أسلوب GALLAGHER وتحليل تذبذب الأسعار والإنتاج.

3- اختبار العلاقة بين المخاطر السعرية وكميات الإنتاج وبيان إذا كانت هذه العلاقة ذات دلالة إحصائية.

4- اختبار العلاقة بين المخاطر الإنتاجية وكميات الإنتاج مع مناقشة العوامل المؤثرة في حال غياب الدلالة.

طرائق البحث ومواده:

تعتمد منهجية البحث على مجموعة من الأساليب المنهجية المتكاملة التي تهدف إلى تقديم تحليل شامل ودقيق، حيث يبدأ البحث بالمنهج الوصفي، من خلال جمع وتحليل البيانات الكمية والنوعية المتعلقة بإنتاج دجاج اللحم في محافظة طرطوس، مما يساعد على فهم الاتجاهات السائدة والمشكلات المحتملة. أستخدم أيضاً المنهج التحليلي، الذي يتضمن تطبيق أدوات التحليل الإحصائي لفحص العلاقات بين المتغيرات المختلفة، مثل الإنتاج والأسعار والعوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة.

بجانب ذلك، يعتمد البحث على المنهج الاستقرائي لاستنتاج النتائج والتوصيات بناءً على البيانات المجمعة والتحليلات المنفذة، مما يعزز من جودة النتائج المستخلصة. كما تم استخدام المنهج المقارن لمقارنة النتائج مع دراسات سابقة أو بيانات من مناطق أخرى، مما يمكن الباحث من تحديد الفروقات والتشابهات في الأداء الإنتاجي.

تتركز هذه الدراسة في محافظة طرطوس في سورية، حيث تعتبر هذه المنطقة واحدة من المناطق الرئيسية لإنتاج دجاج اللحم في البلاد، وتشمل الحدود المكانية جميع المزارع والمداجن المرخصة وغير المرخصة، مما يوفر نظرة شاملة على جميع جوانب صناعة دجاج اللحم في المنطقة. تمتد فترة الدراسة من عام 2011 إلى عام 2023، مما يوفر إطاراً زمنياً مناسباً لفهم التغيرات في إنتاج دجاج اللحم وأسعار السوق.

اعتمد البحث على عدة مصادر بيانات متنوعة (سجلات منشورات) شملت البيانات الحكومية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي في سورية، والتي وفرت معلومات دقيقة حول عدد المداجن، حجم إنتاج دجاج اللحم، والأسعار، بالإضافة إلى التقارير السنوية للجهات المعنية في القطاع الزراعي التي تضم بيانات تفصيلية عن الإنتاج والتسويق، كما تم الرجوع إلى الدراسات السابقة المتعلقة بصناعة دجاج اللحم في سورية أو في مناطق ذات ظروف مشابهة، بهدف توفير سياق مقارن يعزز من فهم الواقع الراهن.

شمل الإطار التحليلي للبحث تحديد متغيرات واضحة، حيث تم تصنيف المتغيرات المستقلة إلى نوعين: المخاطر السعرية، والتي تشير إلى التهديدات الناتجة عن تقلبات الأسعار وتأثيرها على قرارات الإنتاج، والمخاطر الإنتاجية التي تعكس التحديات المرتبطة بكميات الإنتاج في ظل البيئة التنظيمية كعدد المداجن المرخصة، أما المتغير التابع فهو كمية الإنتاج، ويُقصد بها كمية لحم الدجاج المنتجة خلال الفترة 2011-2023، والتي تم تحليلها بوصفها انعكاساً للتغيرات في المخاطر السعرية والإنتاجية خلال الفترة المدروسة.

فرضيات البحث:

H1: يوجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية وسلبية بين تقلبات الأسعار وكميات الإنتاج السنوي من لحم الفروج في محافظة طرطوس خلال الفترة بين 2011 و 2023

H2: يوجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التغيرات الإنتاجية وكميات الإنتاج السنوي من لحم الفروج في محافظة طرطوس خلال الفترة بين 2011 و 2023 مع تأثر هذه العلاقة بعوامل وسيطة.

مؤشرات البحث:

تم حساب المخاطرة السعرية والإنتاجية على اعتبار أنها تمثل الانحراف عن الأسعار أو الإنتاج، وذلك باتباع طريقة Gallagher نظراً لقدرتها على التعامل مع السلاسل الزمنية وتحليل الانحرافات بطريقة مرنة في ظروف اقتصادية متقلبة، كما هو موضح بالمعادلتين (1) و (2).

$$(1) \quad V_p = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^N (P_t - \bar{P})^2}{N-1}}$$

V_p : المخاطرة السعرية. P : السعر في السنة t $\bar{P}$: متوسط السعر خلال الفترة المدروسة.

N : طول السلسلة الزمنية.

$$(2) \quad V_y = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^N (y_t - \bar{y})^2}{N-1}}$$

V_y : المخاطرة الإنتاجية. y_t : الإنتاج في السنة t $\bar{y}$: متوسط الإنتاج خلال الفترة المدروسة.

النتائج والمناقشة:

أ- أعداد المداجن في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011-2023:

تُظهر البيانات في الجدول (1) تطور أعداد المداجن المرخصة وغير المرخصة في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011-2023، مما يعكس التغيرات في عدد المداجن المرخصة وغير المرخصة، ويساعد على فهم الاتجاهات العامة في هذا القطاع.

الجدول (1). تطور أعداد المداجن المرخصة وغير المرخصة في محافظة طرطوس

خلال الفترة 2011-2023

العام	عدد المداجن المرخصة	عدد المداجن غير المرخصة	المجموع	التغير النسبي %
2011	1518	219	1737	-
2012	1585	211	1796	3.40
2013	1570	258	1828	1.78
2014	1611	220	1831	0.16
2015	1660	183	1843	0.66
2016	1671	290	1961	6.40
2017	1691	251	1942	-0.97
2018	1802	407	2209	13.75
2019	1676	420	2096	-5.12
2020	1832	448	2280	8.78
2021	1865	531	2396	5.09
2022	1888	361	2249	-6.14
2023	1888	347	2235	-0.62

المتوسط	1712	319	2031.00	2.26
---------	------	-----	---------	------

المصدر: نتائج تحليل البيانات اعتماداً على المجموعات الإحصائية لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي أعداد مختلفة 2011-2023. يُظهر الجدول (1) تطور أعداد المداجن المرخصة وغير المرخصة في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011-2023، مع التركيز على التغيرات النسبية التي تعكس تقلبات السوق والظروف الاقتصادية. فقد بلغ عدد المداجن المرخصة نحو 1518 مدجنة في عام 2011، وارتفع إلى 1888 مدجنة في عام 2023، مسجلاً نمواً تدريجياً يعكس تحسن مناخ الاستثمار في بعض الفترات، لا سيما في عام 2018 الذي شهد زيادة بنسبة 13.75%، مما يدل على حالة من الانتعاش الاقتصادي النسبي ربما نتيجة تحسن في أسعار البيع أو توفر مدخلات الإنتاج بأسعار مناسبة. إلا أن هذا الاتجاه لم يستمر بشكل مستقر، إذ انخفض عدد المداجن في عام 2019 بنسبة -5.12%، مما يعكس تأثر القطاع بعوامل اقتصادية ضاغطة مثل ارتفاع تكاليف العلف أو اضطرابات في سلسلة التوريد.

في المقابل، يُلاحظ ارتفاع عدد المداجن غير المرخصة بشكل ملحوظ، لتبلغ ذروتها عند 531 مدجنة في عام 2021، وهو ما يمكن تفسيره بزيادة الاتجاه نحو الاقتصاد غير الرسمي كرد فعل طبيعي على القيود التمويلية أو ضعف الدعم الحكومي، حيث يسعى بعض المربين إلى تقادي التكاليف الإدارية أو الضرائب. ويُظهر الانخفاض اللاحق في عدد هذه المداجن عام 2022 إلى 361 مدجنة (-6.14%) نوعاً من الانكماش الناتج عن زيادة الضغوط الاقتصادية أو تشديد الرقابة التنظيمية، وربما بسبب خروج بعض المشاريع من السوق نتيجة الخسائر المتكررة أو عدم جدواها الاقتصادية. تعكس هذه التغيرات سلوكاً مرناً من قبل المربين في التكيف مع التحديات الاقتصادية، إلا أنها في الوقت ذاته تسلط الضوء على حاجة ملحة إلى تقدير المخاطر السعرية والإنتاجية بشكل ممنهج، ووضع آليات دعم وتخطيط تستجيب لتقلبات السوق، بما يضمن استدامة النشاط الإنتاجي ضمن إطار منظم ومستقر.

إنتاج لحم الفروج وأسعار الطن في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011-2023

يتناول الجدول (2) كميات الإنتاج بالطن، والتغيرات النسبية في الإنتاج، بالإضافة إلى أسعار الطن بالليرة السورية، والتغيرات النسبية في الأسعار، مما يقدم صورة عن التوجهات السائدة في سوق الدجاج، حيث يُظهر التغير في الإنتاج والأسعار التحديات الاقتصادية والضغوط التي يواجهها المربون، فضلاً عن تأثيرات العرض والطلب. وبالتالي، يوفر الجدول رؤية شاملة حول كيفية تأثير هذه العوامل على قطاع الدواجن في المحافظة، مما يساعد على فهم ديناميات السوق، واتخاذ قرارات استراتيجية فعالة.

الجدول (2). تطور إنتاج لحم الفروج وأسعار الطن في محافظة طرطوس خلال الفترة (2011-2023)

العام	إنتاج لحم الدجاج (طن)	التغير النسبي %	سعر الطن (ألف ل.س)	التغير النسبي %
2011	26233	-	121	-
2012	25573	-2.52	188	55.37
2013	20008	-21.76	413	119.68
2014	22083	10.37	491	18.89
2015	26956	22.07	633	28.92
2016	30956	14.84	964	52.29
2017	23214	-25.01	1064	10.37
2018	31859	37.24	977	-8.18
2019	31787	-0.23	1087	11.26
2020	32602	2.56	2841	161.36
2021	13481	-58.65	6309	122.07
2022	4386	-67.47	8504	34.79
2023	6519	48.63	21681	154.95

63.48	3482.54	-3.33	22742.85	المتوسط
-------	---------	-------	----------	---------

المصدر: نتائج تحليل البيانات اعتماداً على المجموعات الإحصائية لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي خلال الفترة (2011-2023).
يُظهر الجدول (2) تطور إنتاج لحم الفروج وأسعار الطن في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011-2023، مما يسهم في تقدير المخاطر السعرية والإنتاجية في هذا القطاع الحيوي. فقد بلغ إنتاج لحم الدجاج 26233 طناً في عام 2011، مما يشير إلى بداية قوية في السوق، ومع ذلك، شهدت السنوات التالية تقلبات كبيرة في الإنتاج، حيث انخفضت الكمية بشكل ملحوظ إلى 20008 طن في 2013، متأثرة بعوامل مثل التغيرات المناخية والضغوط الاقتصادية.
في عام 2015، حقق الإنتاج ارتفاعاً ملحوظاً، حيث بلغ 26956 طناً، لكن هذا الانتعاش لم يستمر، إذ تراجعت الأرقام في السنوات التالية، وبلغت ذروتها بالانخفاض الحاد إلى 4386 طناً في عام 2022، وهو ما يعكس الأزمات المتتالية التي واجهها المربيون، بما في ذلك ارتفاع تكاليف الإنتاج ونقص الموارد.
شهدت أسعار الطن أيضاً تقلبات ملحوظة، فبينما ارتفعت الأسعار بشكل كبير في بعض السنوات، مثل الزيادة التي وصلت إلى 2841 ألف ليرة في 2020، تراجعت في سنوات أخرى، مثل عام 2018 حيث انخفضت الأسعار بنسبة -8.18%. ووصلت الأسعار عام 2023 إلى 21681 ألف ليرة، مسجلة ارتفاعاً كبيراً مقارنة بالسنوات السابقة، مما يعكس الضغوط التضخمية وتأثيرها على السوق.

بلغ المتوسط العام للإنتاج خلال السنوات كان 22742.85 طناً، بينما سجل متوسط سعر الطن 3482.54 ألف ليرة، وتشير هذه الأرقام إلى وجود فجوة كبيرة بين الإنتاج والأسعار، مما يعكس المخاطر المرتبطة باستدامة هذا القطاع. كما أن التغيرات النسبية الملحوظة، مثل الانخفاض الحاد في الإنتاج بنسبة -58.65% في عام 2021، تشير إلى الحاجة الملحة لتقدير المخاطر المرتبطة بالأسعار والإنتاجية.

وبشكل عام، تعكس هذه البيانات التحديات التي تواجه مداخل الفروج في محافظة طرطوس، مما يستدعي انتبهاً خاصاً من المربين وصانعي القرار، ومن الضروري تطوير استراتيجيات تتعلق بإدارة المخاطر، وتحسين الإنتاجية، وتوجيه الدعم اللازم لضمان استدامة هذا القطاع وسط الأزمات الاقتصادية المتزايدة.

تقدير المخاطرة السعرية لمداخل الفروج في محافظة طرطوس 2011-2023:

يعرض الجدول (3) تحليل المخاطرة السعرية لأسعار الطن في محافظة طرطوس خلال الفترة من 2011 إلى 2023، كما يتضمن الجدول بيانات سعر الطن بالآلاف ليرة سورية، ويقدم مقارنة شاملة بين الأسعار الفعلية ومتوسط الأسعار في هذه الفترة.

تم حساب الفروق بين كل سعر وسعر المتوسط $(P - \bar{P})$ ، بالإضافة إلى مربعات هذه الفروق $(P - \bar{P})^2$ لتحديد المخاطرة السعرية السنوية (VP)، حيث يتيح هذا التحليل فهم تقلبات الأسعار، وتأثيرها على الاقتصاد المحلي، مما يساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة من قبل المستثمرين والمزارعين في القطاع الزراعي.

الجدول (3). المخاطر السعرية لمداخل الفروج في محافظة طرطوس خلال الفترة (2011-2023)

العام	سعر الطن (ألف ل.س)	$(P - \bar{P})$	$(P - \bar{P})^2$
2011	121	-3361.54	11299951.17
2012	188	-3294.54	10853993.81
2013	413	-3069.54	9422075.81
2014	491	-2991.54	8949311.57
2015	633	-2849.54	8119878.21

6343043.73	-2518.54	964	2016
5849335.73	-2418.54	1064	2017
6277730.69	-2505.54	977	2018
5738611.89	-2395.54	1087	2019
411573.57	-641.54	2841	2020
7988876.13	2826.46	6309	2021
25215060.53	5021.46	8504	2022
331183946.37	18198.46	21681	2023

المصدر: نتائج تحليل البيانات اعتماداً على المجموعات الإحصائية لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي خلال الفترة (2011-2023).

يُظهر الجدول (3) تحليل المخاطر السعرية لمداجن الفروج في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011-2023 بما يعكس حجم المخاطر السعرية التي واجهها القطاع في كل سنة. ويتبين أن عام 2023 سجّل أعلى مستوى للمخاطر السعرية بفارق كبير عن السنوات السابقة، حيث بلغ سعر الطن 21681 ألف ل.س، وبانحراف موجب عن المتوسط قدره 18198 ل.س، ما نتج عنه تباين حاد $(P-\bar{P})^2$ بلغ أكثر من 331 مليون، وهو ما يمثل ذروة التقلبات السعرية خلال الفترة المدروسة، يُفسّر هذا الارتفاع ضمن سياق التضخم الجامح الذي شهدته سورية نتيجة التراجع الحاد في قيمة العملة المحلية، وتآكل الدخل الحقيقي، إلى جانب السياسات النقدية التوسعية غير المصحوبة بزيادة في الإنتاج الحقيقي، مما أدى إلى ارتفاع حاد في أسعار مستلزمات الإنتاج المستوردة مثل الذرة والصويا، التي تُسعر بالدولار، مقابل محدودة توفر القطع الأجنبي.

في المقابل، كانت أدنى مستويات الأسعار والمخاطر في عام 2011 بسعر 121 ألف ل.س للطن، وبانحراف سلبي عن المتوسط قدره -3361 ل.س، ما يعكس فترة استقرار نسبي قبل تصاعد الضغوط الاقتصادية التي بدأت بالظهور تدريجياً بعد عام 2012.

ترتبط هذه المخاطر السعرية العالية في 2023 ارتباطاً وثيقاً بالظروف الاقتصادية الكلية في البلاد، مثل تفاقم معدلات التضخم، وانخفاض القوة الشرائية لليرة السورية، واستمرار السياسة النقدية التوسعية، حيث تم تمويل الإنفاق العام بطباعة العملة دون غطاء إنتاجي كافٍ، ما أدى إلى قفزات كبيرة في أسعار مدخلات الإنتاج المستوردة مثل الذرة والصويا التي تشكل الجزء الأكبر من تكلفة الأعلاف.

الأثر على الإنتاج كان مباشراً وملموساً، إذ أدى هذا الارتفاع غير المسبوق في أسعار الأعلاف إلى خروج عدد من المربين من السوق، وخفض حجم الدورات الإنتاجية، وزيادة الاعتماد على المداجن غير المرخصة أو الصغيرة التي غالباً ما تعمل بأدوات أقل كفاءة لمواجهة ارتفاع التكاليف. كما قلّص هذا الواقع من هوامش الربح، ورفع أسعار لحم الدجاج للمستهلك النهائي، مما ساهم في تراجع الطلب المحلي، وبالتالي انخفاض إنتاجية بعض المداجن أو توقفها مؤقتاً. أما من حيث السياسات، فقد غابت آليات التدخل الحكومي الفعال في ضبط الأسعار أو دعم مستوردات الأعلاف، كما لم تُفعّل بدائل استراتيجية كالدم المباشر للمربين أو إنشاء احتياطات استراتيجية من الأعلاف، مما فاقم من تعرض السوق لصدمات خارجية. كل ذلك يبرز الحاجة إلى سياسات اقتصادية متكاملة تجمع بين ضبط السوق، ودعم الإنتاج، وتفعيل آليات إدارة المخاطر السعرية من خلال أدوات مثل التأمين الزراعي أو دعم تكاليف الإنتاج الأساسية. تم حساب المخاطرة السعرية خلال الفترة المدروسة:

$$V_p = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (P_t - \bar{P})^2}{N-1}} = \sqrt{\frac{437653389.2}{12}} = \sqrt{36471115.77} = 6039.13 \text{ ألف ل.س}$$

تشير قيمة المخاطرة السعرية النهائية إلى درجة كبيرة في عدم الاستقرار في أسعار الطن لمداجن الفروج في محافظة طرطوس خلال الفترة من 2011 إلى 2023، مما يعكس تقلبات ملحوظة في الأسعار، وهذه القيمة المرتفعة تعني أن الأسعار قد شهدت تغيرات كبيرة، مما يزيد من المخاطر المرتبطة بالاستثمار في هذا القطاع. تعكس هذه المخاطر التحديات التي قد تواجه المزارعين والمستثمرين، مثل التغيرات في الطلب والعرض والأوضاع الاقتصادية العامة، مما يتطلب استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر. كما تساعد هذه القيمة في توجيه القرارات الاستثمارية، حيث يمكن استخدامها لتحديد مدى المخاطر التي يمكن تحملها، مما يساهم في تحليل الأداء العام للسوق، ويساعد على التخطيط الاستثماري المستنير في المستقبل.

تقدير المخاطرة الإنتاجية لمداجن الفروج في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011-2023

يتناول الجدول (4) المخاطر الإنتاجية لمداجن الفروج في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011 - 2023، ويعرض الجدول بيانات إنتاج لحم الدجاج بالطن، ويظهر فيه تحليل الفروق بين الإنتاج الفعلي والإنتاج المتوسط ($\bar{y}$) المحسوب على مدى السنوات، حيث تم حساب الفروق بين كل إنتاج فعلي ومتوسط الإنتاج، بالإضافة إلى مربعات هذه الفروق، مما يساهم في فهم تقلبات الإنتاج، والمخاطر المرتبطة بها.

تمثل الفروق ($y - \bar{y}$) القيم التي تعكس مدى انحراف الإنتاج الفعلي عن المتوسط، بينما تُظهر مربعات هذه الفروق ($(y - \bar{y})^2$) مدى تقلب الإنتاج، مما يعكس التحديات التي تواجه مداجن الفروج، مثل التغيرات في الظروف الاقتصادية والبيئية، وكذلك تأثيرات السوق.

الجدول (4). المخاطر الإنتاجية لمداجن الفروج في محافظة طرطوس (2011-2023)

العام	إنتاج لحم الدجاج (طن)	($y - \bar{y}$)	($y - \bar{y}$) ²
2011	26233	3490.1538	12181173.55
2012	25573	2830.1538	8009770.53
2013	20008	-2734.8462	7479383.74
2014	22083	-659.8462	435397.01
2015	26956	4213.1538	17750664.94
2016	30956	8213.1538	67455895.34
2017	23214	471.1538	221985.90
2018	31859	9116.1538	83104260.11
2019	31787	9044.1538	81796717.96
2020	32602	9859.1538	97202913.65
2021	13481	-9261.8462	85781795.03
2022	4386	-18356.8462	336973802.41
2023	6519	-16223.8462	263213185.52

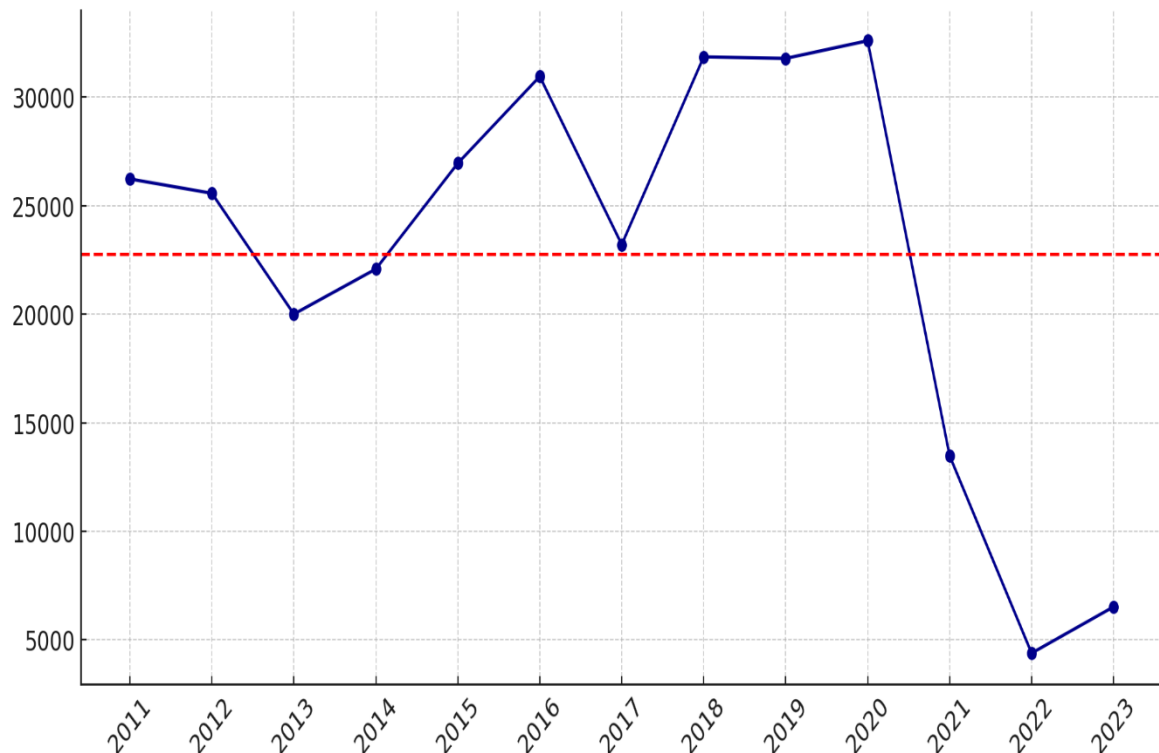
المصدر: نتائج تحليل البيانات اعتماداً على المجموعات الإحصائية لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي (2011-2023).

يبين الجدول (4) المخاطر الإنتاجية لمداجن الفروج في محافظة طرطوس خلال الفترة 2011 - 2023، حيث يمثل إنتاج لحم الدجاج بالطن. ومن خلال تحليل البيانات، يتبين أن الإنتاج شهد تقلبات ملحوظة مع تباين كبير بين السنوات، فعلى سبيل المثال، بدأ الإنتاج في عام 2011 بكمية 26233 طناً، وبلغ ذروته في 2020 مع 32602 طن، مما يدل على فترة من الأداء الجيد، ومع ذلك، تراجع الإنتاج بشكل حاد في السنوات اللاحقة، حيث وصل إلى 6519 طناً في 2023.

توضح الفروق عن المتوسط ($y - \bar{y}$) مدى انحراف الإنتاج الفعلي عن المتوسط المحسوب، حيث تعكس القيم الإيجابية، مثل 8213.15 طن في 2016، أداءً فوق المتوسط، بينما تشير القيم السلبية، مثل -18356.85 طن في 2022، إلى تحديات كبيرة في الإنتاج (تراكم الازمات الاقتصادية وتراجع الدعم وتغيرات المناخ وتفشي الأمراض)، مما يعكس تأثير العوامل الاقتصادية والبيئية. وتنعكس مربعات هذه الفروق عدم الاستقرار، حيث وصلت القيم إلى أرقام كبيرة، مثل 336973802.41 في 2022، مما يدل على تقلبات حادة في الإنتاج. وبناءً على ما سبق، فقد تم تقدير المخاطر الإنتاجية باستخدام المعادلة:

$$V_y = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1061606946}{12}} = \sqrt{88467245.47} = 9405.70 \text{ طن}$$

تشير هذه القيمة العالية إلى مستوى مرتفع من عدم الاستقرار في الإنتاج، مما يعكس التحديات التي يواجهها المربون وصانعو القرار في سعيهم لتحقيق الاستدامة والإنتاجية. وبالتالي، يصبح من الضروري اعتماد استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر، والشكل (1) يظهر تذبذب الإنتاج مقارنة بالمتوسط.



الشكل رقم (1) تذبذب إنتاج لحم دجاج المداجن مقارنة بالمتوسط في محافظة طرطوس (2011-2023)

فرضيات البحث:

- **الفرضية الأولى:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المخاطر السعرية والكميات المنتجة من لحم الفروج عند مستوى دلالة 0.05.
- **الفرضية الثانية:** تم دراسة معنوية الارتباط بين الكميات المنتجة من لحم الفروج والمخاطر السعرية باستخدام معامل الارتباط (Pearson Correlation)، كما هو موضح بالجدول (5).

الجدول (5). معنوية الارتباط بين الكميات المنتجة من لحم الفروج والمخاطر السعرية.

Correlations			
		الإنتاج	مخاطر سعرية
الإنتاج	قيمة معامل الارتباط	1	-.646*
	الدلالة الإحصائية		.017
	طول السلسلة	13	13
مخاطر سعرية	قيمة معامل الارتباط	-.646*	1
	الدلالة الإحصائية	.017	
	طول السلسلة	13	13

الارتباط معنوي عند مستوى 0.05 (ثنائي الذيل) *.

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج spss

تشير النتائج في الجدول (5) إلى وجود علاقة سلبية متوسطة بين الإنتاج والمخاطر السعرية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط -0.646 . هذا يعني أنه مع زيادة المخاطر السعرية، ينخفض الإنتاج بشكل ملحوظ، كما بلغت القيمة الاحتمالية (Sig.) 0.017 ، مما يدل على أن هذه العلاقة معنوية عند مستوى 0.05 . ويؤكد أهمية هذه النتائج في فهم كيفية تأثير المخاطر السعرية المرتفعة على استقرار الإنتاج، وهذا يتوافق مع ما توصل إليه (Smith et al., 2024) بأن تأثير تقلبات أسعار السوق يظهر بشكل واضح على مربّي دجاج اللحم، حيث أفاد 65% من المربين بأن تقلبات الأسعار تؤثر سلباً على قدرتهم التنافسية، سواء في الأسواق المحلية أو في الأسواق العالمية، مما يعكس ضرورة اتخاذ قرارات استراتيجية في قطاع تربية الدواجن، حيث يمكن أن تؤدي المخاطر العالية إلى تراجع الإنتاج، مما يستدعي استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر، وتحسين الكفاءة الإنتاجية.

• **الفرضية الثانية:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المخاطر الإنتاجية والكميات المنتجة من لحم الفروج عند مستوى دلالة 0.05 .

ولاختبار هذه الفرضية أيضاً تم دراسة معنوية الارتباط بين الكميات المنتجة من لحم الفروج والمخاطر الإنتاجية باستخدام معامل الارتباط (Pearson Correlation). والجدول رقم (6) يوضح ذلك.

الجدول (6). معنوية الارتباط بين الكميات المنتجة من لحم الفروج والمخاطر الإنتاجية.

Correlations			
		الإنتاج	مخاطر إنتاجية
الإنتاج	قيمة معامل الارتباط	1	-.517
	الدلالة الإحصائية		.070
	طول السلسلة	13	13
مخاطر إنتاجية	قيمة معامل الارتباط	-.517	1
	الدلالة الإحصائية	.070	
	طول السلسلة	13	13

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج spss

تشير النتائج في الجدول (6) إلى وجود علاقة سلبية متوسطة بين الإنتاج والمخاطر الإنتاجية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط -0.517 . على الرغم من أن هذه العلاقة تشير إلى أن زيادة المخاطر الإنتاجية قد تؤدي إلى انخفاض الإنتاج، إلا أن القيمة الاحتمالية (Sig.) بلغت 0.070 ، مما يعني أن العلاقة ليست معنوية عند مستوى 0.05 ، لكنها

تقترب من مستوى الدلالة، مما يرجع إلى عوامل تدخلية لم يتم قياسها مثل الدعم التهريب والأمراض قصر الفترة الزمنية أو تغير السياسات خلال بعض السنوات.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

- 1- تشير البيانات إلى أن الظروف الاقتصادية (التضخم، ضعف الدعم، وتقلب النقد) تؤثر بشكل كبير على استقرار سوق المداجن، حيث زادت الأنشطة غير الرسمية نتيجة الضغوط الاقتصادية، مع تقلبات في أعداد المداجن المرخصة.
- 2- تعكس التقلبات في إنتاج لحم الفروج وأسعار الطن حاجة ملحة لتقدير المخاطر المرتبطة بالإنتاجية والأسعار، مما يستدعي تطوير استراتيجيات فعالة لضمان استدامة هذا القطاع.
- 3- تشير قيم المخاطر السعرية والإنتاجية خلال الفترة المدروسة إلى وجود عدم استقرار ملحوظ في أسعار الطن وإنتاج لحم الفروج، وهذا يعكس التحديات التي تواجه المزارعين والمستثمرين، مما يستدعي التوسع في الربط بين الأثر الاقتصادي والقرارات الإنتاجية مثلاً الارتفاع الكبير في المؤشرين يعكس حالة عدم الاستقرار في صناعة الدواجن مما يؤثر على قرار المربين فيما يتعلق بالاستثمار طويل الأجل.
- 4- وجود علاقة سلبية معنوية بين المخاطر السعرية وإنتاج لحم الفروج، مما يعني أن زيادة المخاطر السعرية تؤثر سلباً على استقرار الإنتاج، وهذا يستدعي اتخاذ قرارات استراتيجية لتحسين الكفاءة الإنتاجية.
- 5- على الرغم من وجود علاقة سلبية بين المخاطر الإنتاجية والإنتاج، فإن هذه العلاقة ليست معنوية، مما يشير إلى تأثير عوامل أخرى، مثل الظروف الاقتصادية والتغيرات المناخية، هذا يدعو إلى ضرورة توسيع النموذج ليشمل عوامل بيئية ومؤسسية.
- 6- أظهرت الدراسة أهمية تطبيق المنهج الكمي في تحليل المخاطر ودعت لتطوير أدوات تنبؤية لمواجهة آثار عدم الاستقرار الاقتصادي.

التوصيات:

- 1- العمل على تقليل الأنشطة غير الرسمية في سوق المداجن، من خلال تقديم حوافز مالية وإدارية للمزارعين والمستثمرين لتسجيل منشاتهم رسمياً، مما يساعد على تحسين استقرار السوق، وزيادة الثقة فيه.
- 2- تقدير المخاطر المرتبطة بالإنتاجية والأسعار من قبل لجنة إدارة المخاطر داخل الهيكل الإداري للقطاع الزراعي بشكل دوري، وتطوير استراتيجيات فعالة لإدارة هذه المخاطر، مثل إنشاء صناديق طوارئ، أو تأمينات خاصة بالمزارعين.
- 3- اتخاذ قرارات استراتيجية لتحسين الكفاءة الإنتاجية، من خلال تدريب المزارعين على أنماط الإنتاج المستدامة واستخدام التكنولوجيا الحديثة كاستخدام حساسات إنترنت الأشياء (IoT) للتحكم الآلي في درجة الحرارة والتهوية وإمداد العلف والماء.
- 4- وضع آلية لمراقبة العوامل الاقتصادية والمناخية وتأثيرها على الإنتاج من قبل وحدة الرصد والمعلومات الزراعية بوزارة الزراعة بالتعاون مع مركز الأرصاد والمركز الإحصائي للبلاد، عبر دمج بيانات محطات الأرصاد وحساسات ميدانية (IoT) وتحليل أسعار السوق في منصة إلكترونية مركزية.

- 5- تعديل القوانين الناظمة لمزارع الدواجن لتشمل حوافز تنظيمية واضحة لوجستيات التبريد والنقل والذبح الآلي (مثل تراخيص مشجعة وإعفاءات ضريبية للاستثمار في الثلاجات والسيارات المبردة وآلات الذبح الميكانيكي).
- 6- إنشاء آلية تمويلية موجهة عبر صندوق للتمويل الزراعي يقدم قروضاً مدعومة وتسهيلات ائتمانية طويلة الأجل لشراء هذه المعدات وتحديث البنية التحتية، مما يعزز الكفاءة الإنتاجية ويقلل الفاقد ويحفز الاستثمار المستدام في قطاع دجاج اللحم.

References:

- [1] A. Ahmed, B. Smith, and C. Johnson, "The impact of price and production risks on breeders' decisions and marketing strategies in the poultry industry," *Journal of Agriculture and Economics*, vol. 15, no. 3, pp. 45–60, 2020.
- [2] F. Salim and M. Abdul Aziz, "The impact of production fluctuations on the competitiveness of broiler farms in the Eastern region," *Journal of Agricultural Economics*, vol. 15, no. 1, pp. 30–42, 2022.
- [3] J. Smith, L. Oliveira, C. Santos, et al., "Challenges faced by poultry producers in Brazil due to market price volatility," *Journal of Agricultural Economics*, vol. 75, no. 4, pp. 987–1003, 2024.
- [4] K. H. Ishag, "Broiler Production Systems Risk Management Sustainability and Feed Subsidy Policy Analysis," *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science*, vol. 12, no. 9, pp. 33–44, 2019, doi: 10.9790/2380-1209023344.
- [5] M. Al Abdullah, S. Abu Asaf, and A. Saloum, "Economies of scale for broiler farming projects in Sweida Governorate," *Syrian Journal of Agricultural Research*, vol. 8, no. 2, pp. 260–280, 2021 (in Arabic)
- [6] N. Darwish, "An economic analytical study of broiler chicken (fry) farming in Latakia Governorate," *Journal of Latakia University – Series of Biological Sciences*, vol. 35, no. 3, 2013 (in Arabic)
- [7] S. M. Al Jubouri, H. Mohammed, and A. Al Saadi, "The impact of price fluctuations on broiler breeders in Iraq," *Journal of Agricultural Sciences*, vol. 10, no. 3, pp. 45–59, 2021.
- [8] S. M. H. Al Jubouri and J. S. A. Al Jamili, "Estimation of the risk function for poultry projects and determining the behavior of poultry breeders towards the risks they face in Salah al Din Governorate for the production year (2021)," *Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences*, vol. 19, no. 63, pp. 501–517, 2023. (in Arabic)
- [9] S. N. W. Mulatmi, A. D. Anggraini, F. S. Pratami, and M. Motalova, "Risk analysis of partnership broiler farm in Blitar District, East Java, Indonesia," *E3S Web of Conferences*, vol. 226, Art. 00041, 2021, doi: 10.1051/e3sconf/202122600041.
- [10] T. Johnson, A. Smith, and M. Lee, "Price volatility in the poultry market: Impacts on small scale farmers in the USA," *Poultry Science Journal*, vol. 101, no. 1, pp. 112–120, 2022.
- [11] X. Chang, Y. Zhang, L. Li, et al., "Impact of global feed price fluctuations on chicken producers' sustainability in China," *Poultry Science*, vol. 102, no. 1, pp. 15–26, 2023.