SINAI Journal of Applied Sciences 10 (3) 2021 507-520

Available online at www.sinjas.journals.ekb.eg

SCREENED BY iThenticate Professional Plagiarism Prevention

SINAI Journal of Applied Sciences

Print ISSN 2314-6079
Online ISSN 2682-3527

ARU-EGYPT SJAS Trust Science | It Creates

# STANDARD ANALYSIS OF PRODUCTION FUNCTIONS OF CHICKEN FATTENING FARMS IN ISMAILIA GOVERNORATE

**Nesma M. Salah*; Shomoo A. Mohamed; M.A. ElSayed and R.M. Hefny**

Dept. Econ. and Rural Dev., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

ARTICLE INFO

Article history:
Received: 20/09/2021
Revised: 09/10/2021
Accepted: 22/12/2021
Available online: 22/12/2021

Keywords:
Standard Analysis,
Production Function,
Broiler Farms,
Ismailia Governorate

ABSTRACT

Ismailia Governorate is considered a magnet for poultry production because of its distinguished location in the eastern Delta region. It supplies the cities of the Canal, Sinai and the Red Sea with what they need of poultry meat. The number of farms operating in Ismailia Governorate reached about 634 farms, representing about 2.95% of the total number of farms in Egypt. The research showed that the element of the amount of feed occupies the first place in terms of the moral effect on the quantity of broiler meat production, and the element of the number of chicks occupies the second place in terms of the moral effect on the amount of production of broiler meat, and then the element of human labor comes in the third place in terms of the moral effect on the quantity of production of broiler meat within all production capacities of the study sample in Ismailia Governorate, during the 2020 fattening season, and the feed component achieved the highest estimate of the productive elasticity factor, followed by the number of chicks, then the human labor component, and finally the litter quantity component, within each production capacities of the study sample. Finally, the recommendations: Producing unconventional fodder and low-cost feeds to reduce costs, and this is the role of scientific research and agricultural extension. Expansion of yellow corn and soybean production due to the instability of their global prices. Providing good breeds of chicks with high conversion rates, and at low price.

## المقدمة والمشكلة البحثية

يعتبر قطاع الإنتاج الداجني أحد الركائز الأساسية للإنتاج الحيواني في مصر، وتمثل لحوم الدواجن أحد المصادر والبدائل الرئيسية للبروتين الحيواني الرخيص نسبياً، بالمقارنة بأسعار اللحوم الحمراء، التي ارتفعت أسعارها في السنوات الأخيرة ارتفاعاً كبيراً، إلى جانب ارتفاع الكفاءة التحويلية، ومعامل التحويل الغذائي لها مقارنة باللحوم الحمراء **(الشيخ، 2011)**.

ويُساهم هذا القطاع في زيادة الدخل القومي، حيث بلغت قيمة إنتاج لحوم الدواجن في مصر حوالي 32.2 مليار جنيه، تمثل نحو 21.7% من قيمة الإنتاج الحيواني والبالغة حوالي 148.2 مليار جنيه، وذلك خلال عام 2017.

وتعتبر محافظة الإسماعيلية منطقة جذب لإنتاج الدواجن لما لها من موقع متميز بإقليم شرق الدلتا، فهي تقوم بإمداد مدن القناة وسيناء والبحر الأحمر بما يلزمهم من لحوم الدواجن. وقد بلغ عدد المزارع العاملة في محافظة الإسماعيلية حوالي 634 مزرعة تمثل نحو 2.95% من جملة عدد المزارع في مصر **(بيومي،2012)**.

## مشكلة الدراسة

شهدت محافظة الإسماعيلية انخفاض الطاقة الفعلية لبداري التسمين من حوالي 18.7 مليون دجاجة عام 2014 إلى حوالي 12.1 مليون دجاجة عام 2017، بنسبة انخفاض بلغت نحو 35.1% الأمر الذي ترتب علية ارتفاع سعر الكيلوجرام من لحوم الدجاج من حوالي 21.1 جنيها عام 2014، إلى حوالي 28.8 جنيها عام 2017، بنسبة ارتفاع بلغت نحو 36.5%، ونظراً لهذه الأوضاع سابقة الذكر فقد توقف حوالي 134 مزرعة عن النشاط، تمثل نحو 62.9% من جملة عدد المزارع الموجودة داخل مركز أبو صوير بمحافظة الإسماعيلية **(منصور،2017)**.

## أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على دوال إنتاج مزارع بداري التسمين بمحافظة الإسماعيلية من خلال تحقيق الأهداف التالية:

* **Corresponding author: E-mail address:** nesmaelsalamony2@gmail.com
https://doi.org/10.21608/sinjas.2021.97134.1052
© 2021 SINAI Journal of Applied Sciences. Published by Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ. All rights reserved.

1. دراسة الوضع الراهن لصناعة بداري التسمين بمحافظة الإسماعيلية.
2. التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج والتعرف على أهم المتغيرات المؤثرة على إنتاج بدارى التسمين بمحافظة الإسماعيلية.
3. قياس الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لأهم عناصر الإنتاج المستخدمة بمزارع تسمين الدجاج داخل عينة الدراسة.

## الطريقة البحثية

اعتمد البحث على أسلوب التحليل الإحصائى الكمي والوصفي للمتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة، باستخدام بعض المؤشرات الإحصائية كالنسب المئوية والمتوسطات، واستخدام المقاييس الإحصائية الهامة مثل الإنحدار المرحلى المتعدد في صوره الخطية واللوغاريتمية المزدوجة، ودوال التكاليف في صورتها التكعيبية،

## مصادر جمع البيانات

اعتمد البحث على مصدرين أساسين من البيانات أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تم الحصول عليها من قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، وكذلك البيانات الصادرة من مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية، والمصدر الثاني هو البيانات الأولية، والتي تم تجميعها من خلال إستمارة إستبيان أعدت خصيصاً لمنتجي بدارى التسمين بمحافظة الإسماعيلية من خلال عينة عشوائية تم تجميعها من قرى مركز أبو صوير والذي يحتل المرتبة الأولى بين مراكز المحافظة في أعداد مزارع تسمن الدجاج.

وتم تجميع البيانات من المزارع خلال الربع الأول والثالث من عام 2020، وذلك لعدد حوالي 79 مزرعة وهي تمثل كل المزارع التي تزاول النشاط داخل جميع القرى في مركز أبو صوير وتمثل نحو 12.1% من جملة عدد المزارع في محافظة الإسماعيلية والبالغة حوالي 652 مزرعة عام 2018.

## النتائج والمناقشة

### تطور أعداد المزارع والعنابر والطاقة الإنتاجية القصوى والطاقة الإنتاجية الفعلية داخل نشاط تسمين الدجاج بمحافظة الإسماعيلية

يوضح جدول 1 عدد المزارع وعدد العنابر والطاقة الإنتاجية القصوى والطاقة الإنتاجية الفعلية داخل نشاط تسمين الدجاج بمحافظة الإسماعيلية خلال الفترة (2002-2018) ومنه يتبين أن:

#### تطور عدد المزارع

يتبين من جدول 1 أن عدد المزارع بمحافظة الإسماعيلية قد بلغ حده الأدنى حوالي 230 مزرعة، بنسبة تطور بلغت نحو 70.1% عام 2015، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 652 مزرعة، بنسبة تطور بلغت نحو 198.8% عام 2018. وقد بلغ المتوسط العام حوالي 436.2 مزرعة.

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور عدد المزارع تبين أنها تأخذ اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالى 11.6مزرعة، يمثل نحو 2.7% من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة (جدول 2 معادلة رقم 1).

#### تطور عدد العنابر

يتبين من جدول 1 أن عدد العنابر قد بلغ حده الأدنى حوالي 276 عنبر، بنسبة تطور بلغت نحو 55.6% عام 2005، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 518 عنبر، بنسبة تطور بلغت نحو 104.4% عام 2014. وقد بلغ المتوسط العام حوالي 457.4 عنبر، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور عدد العنابر تبين أنها غير معنوية إحصائياً (جدول رقم 2 معادلة رقم 2).

#### تطور الطاقة الإنتاجية القصوى

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بجدول 1 تبين أن الطاقة الإنتاجية القصوى قد بلغت حدها الأدنى حوالي 22.6 مليون دجاجة، بنسبة تطور بلغت نحو 100% عام 2002، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 58.9 مليون دجاجة، بنسبة تطور بلغت نحو 260.6% عام 2018. وقد بلغ المتوسط العام حوالي 33.4 مليون دجاجة. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور الطاقة الإنتاجية القصوى تبين أنها تأخذ اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1.58 مليون دجاجة، يمثل نحو 4.73% من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة (جدول 2 معادلة رقم 3).

#### تطور الطاقة الإنتاجية الفعلية

تُشير الأرقام الواردة بجدول 1 سابق الإشارة إليه أن الطاقة الإنتاجية الفعلية قد بلغت حدها الأدنى حوالي 7.2 مليون دجاجة، بنسبة تطور بلغت نحو 75.8% عام 2004، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 18.7 مليون دجاجة، بنسبة تطور بلغت نحو 196.8% عام 2014. وقد بلغ المتوسط العام حوالي 12.7 مليون دجاجة.

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور الطاقة الإنتاجية الفعلية تبين أنها تأخذ اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالى 0.59 مليون دجاجة، يمثل نحو 4.66% من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة (جدول 2 معادلة رقم 4).

**جدول 1. أعداد المزارع والعنابر والطاقة الإنتاجية داخل نشاط تسمين الدجاج بمحافظة الإسماعيلية خلال الفترة (2002 - 2018)**

| السنوات | عدد المزارع | التطور (%) | عدد العنابر العاملة | التطور (%) | الطاقة الإنتاجية القصوى (مليون دجاجة) | التطور (%) | الطاقة الإنتاجية الفعلية (مليون دجاجة) | التطور (%) | الطاقة القياسية (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2002** | 328 | 100 | 496 | 100 | 22.6 | 100 | 9.5 | 100 | 42.0 |
| **2003** | 332 | 101.22 | 455 | 91.73 | 22.9 | 101.33 | 9.9 | 104.21 | 43.2 |
| **2004** | 339 | 103.35 | 435 | 87.70 | 23.4 | 103.54 | 7.2 | 75.79 | 30.8 |
| **2005** | 420 | 128.05 | 276 | 55.65 | 35.5 | 157.08 | 5.9 | 62.11 | 16.6 |
| **2006** | 467 | 142.38 | 437 | 88.10 | 26.0 | 115.04 | 7.2 | 75.79 | 27.7 |
| **2007** | 441 | 134.45 | 425 | 85.69 | 30.3 | 134.07 | 13.2 | 138.95 | 43.6 |
| **2008** | 451 | 137.50 | 453 | 91.33 | 31.9 | 141.15 | 9.1 | 95.79 | 28.5 |
| **2009** | 409 | 124.7 | 483 | 97.38 | 29.8 | 131.86 | 12.3 | 129.47 | 41.3 |
| **2010** | 430 | 131.1 | 494 | 99.60 | 30.9 | 136.73 | 13.4 | 141.05 | 43.4 |
| **2011** | 466 | 142.07 | 517 | 104.23 | 33.0 | 146.02 | 14.9 | 156.84 | 45.2 |
| **2012** | 459 | 139.94 | 489 | 98.59 | 32.7 | 144.69 | 17.5 | 184.21 | 53.5 |
| **2013** | 488 | 148.78 | 445 | 89.72 | 26.0 | 115.04 | 17.2 | 181.05 | 66.2 |
| **2014** | 268 | 81.71 | 518 | 104.44 | 30.6 | 135.40 | 18.7 | 196.84 | 61.1 |
| **2015** | 230 | 70.12 | 482 | 97.18 | 29.1 | 128.76 | 18.0 | 189.47 | 61.9 |
| **2016** | 602 | 183.54 | 506 | 102.02 | 52.2 | 230.97 | 12.8 | 134.74 | 24.5 |
| **2017** | 634 | 193.29 | 412 | 83.06 | 51.9 | 229.65 | 12.1 | 127.37 | 23.3 |
| **2018** | 652 | 198.78 | 452 | 91.13 | 58.9 | 260.62 | 16.3 | 171.58 | 27.7 |
| **المتوسط** | 436.24 | | 457.35 | | 33.39 | | 12.66 | | 40.03 |

**المصدر:** وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية**، سجلات إدارة الإنتاج الحيواني، أعداد متفرقة.

### تطور الطاقة الإنتاجية القياسية

تُشير الأرقام الواردة بجدول 1 إلى أن الطاقة القياسية قد بلغت حدها الأدنى حوالي 23.3% عام 2017، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 66.2% عام 2013، وقد بلغ المتوسط العام حوالي40%.

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الطاقة القياسية تبين أنها تأخذ اتجاهاً غير معنوي إحصائياً (جدول رقم 2 معادلة رقم 5).

### الدورات الإنتاجية بمزارع تسمين الدجاج

يوضح جدول 3 عدد الدورات الإنتاجية في السنة وعدد أيام الدورة بمزارع تسمين الدجاج داخل مختلف السعات الإنتاجية بمركز أبو صوير في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020. ومنه يتبين أن:

### عدد الدورات الإنتاجية

تُشير الأرقام الواردة بجدول 3 إلى أن عدد الدورات الإنتاجية بمزارع تسمين الدجاج قد بلغ أدنى قيمة له حوالي 4.5 دورة في السنة، تمثل نحو 89.7% من المتوسط العام لجملة العينة، داخل السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت).

في حين بلغ أقصى قيمة له حوالي 5.64 دورة سنويا، تمثل نحو 113.5% من المتوسط العام، داخل السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر).

هذا وقد بلغ المتوسط العام لعدد الدورات الإنتاجية حوالي 5 دورات في السنة، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم تسمين 2020.

**جدول 2. معادلات الاتجاه الزمنى لأعداد المزارع والعنابر والطاقة الإنتاجية داخل نشاط بداري تسمين الدجاج بمحافظة الإسماعيلية خلال الفترة (2002-2018)**

| رقم المعادلة | البيان | المعادلة | معدل التغير السنوي (%) | $R^2$ | F |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | عدد المزارع | $\hat{Y} = 331.41 + 11.64\ Xi$ (6.19) (2.23) | 2.66 | 0.24 | 4.97 |
| **2** | عدد العنابر العاملة | $\hat{Y} = 428.83 + 3.16\ Xi$ (14.98) (1.13) | 0.69 | 0.79 | 1.28 |
| **3** | الطاقة الإنتاجية القصوى | $\hat{Y} = 19.17 + 1.58\ Xi$ (5.09) (4.29)** | 4.73 | 0.55 | **18.47 |
| **4** | الطاقة الإنتاجية الفعلية | $\hat{Y} = 7.33 + 0.59\ Xi$ (5.08) (4.19)** | 4.66 | 0.54 | **17.62 |
| **5** | الطاقة القياسية | $\hat{Y} = 35.83 + 0.46\ Xi$ (4.73) (0.63) | 1.14 | 0.02 | 0.39 |

**المصدر:** نتائج الحاسب الآلي للبيانات الواردة بجدول (1).

**جدول 3. عدد الدورات الإنتاجية في السنة وعدد أيام الدورة بمزارع تسمين الدجاج داخل مختلف السعات الإنتاجية بمركز أبو صوير في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين2020**

| السعات الإنتاجية | عدد الدورات الإنتاجية في السنة | (%) من المتوسط العام | عدد أيام الدورة | (%) المتوسط العام |
|---|---|---|---|---|
| **السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت)** | 4.46 | 89.7 | 39.12 | 98.8 |
| **السعة الإنتاجية الثانية (5000 - 10000 كتكوت)** | 5.12 | 103.0 | 39.82 | 100.3 |
| **السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر)** | 5.64 | 113.5 | 40.08 | 101.2 |
| **المتوسط العام لجملة العينة** | 4.97 | 100.0 | 39.60 | 100.0 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

**عدد أيام الدورة**

أوضحت الأرقام الواردة بجدول 3 أن عدد أيام الدورة الإنتاجية بمزارع تسمين الدجاج داخل مختلف السعات الإنتاجية بمركز أبو صوير في محافظة الإسماعيلية قد تقاربت إلى حوالي 39.82، 39.12 يوماً، داخل السعة الإنتاجية الأولى والثانية.

وبلغت حوالي 40 يوما داخل السعة الإنتاجية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي 39.6 يوما في الدورة، وذلك خلال موسم تسمين 2020.

## الطاقة الإنتاجية الفعلية والطاقة القصوى والطاقة القياسية من كتاكيت التسمين داخل مزارع العينة

يوضح جدول 4 الطاقة الإنتاجية الفعلية والطاقة الإنتاجية القصوى والطاقة القياسية من كتاكيت التسمين داخل مختلف السعات الإنتاجية بمركز أبو صوير في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020. ومنه يتبين أن:

**الطاقة الإنتاجية القصوى**

تُشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن الطاقة الإنتاجية القصوى للمزرعة من كتاكيت التسمين قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي 4.9 ألف كتكوت، تمثل نحو 27% من المتوسط العام لعدد الكتاكيت، وذلك داخل السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت).

في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 51.9 ألف كتكوت، تمثل نحو 288.9% من المتوسط العام لعدد الكتاكيت، وذلك داخل السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر).

هذا وقد بلغ المتوسط العام للطاقة الإنتاجية القصوى للمزرعة من عدد الكتاكيت حوالي 18 ألف كتكوت في الدورة وذلك خلال موسم تسمين 2020.

**الطاقة الإنتاجية الفعلية**

أكدت الأرقام الواردة بجدول 4 أن الطاقة الإنتاجية الفعلية للمزرعة من كتاكيت التسمين قد بلغت أدنى قيمة

**جدول 4. الطاقة الإنتاجية الفعلية والقصوى والقياسية من كتاكيت التسمين بمركز أبو صوير في مختلف السعات الإنتاجية في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين2020.**

| السعات الإنتاجية | الطاقة الفعلية | | الطاقة القصوى | | الطاقة القياسية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | عدد الكتاكيت (ألف) | (%) من المتوسط العام | عدد الكتاكيت (ألف) | (%) من المتوسط العام | المعدل % | (%) من المتوسط العام |
| **السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت)** | 3.8 | 24.4 | 4.85 | 27.0 | 78.4 | 96.8 |
| **السعة الإنتاجية الثانية (5000- 10000 كتكوت)** | 9.4 | 60.5 | 11.38 | 63.4 | 82.6 | 102.0 |
| **السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر)** | 46.33 | 298.1 | 51.89 | 288.9 | 89.2 | 110.1 |
| **المتوسط العام لجملة العينة** | 15.54 | 100 | 17.96 | 100 | 81.0 | 100 |

الطاقة القياسية= (الطاقة الإنتاجية الفعلية/ الطاقة الإنتاجية القصوى) ×100

**المصدر:** جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة.

لها حوالي 3.8 ألف كتكوت، تمثل نحو 24.4% من المتوسط العام لعدد الكتاكيت، وذلك داخل السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت).

في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 46.3 ألف كتكوت، تمثل نحو 298.1% من المتوسط العام لعدد الكتاكيت، وذلك داخل السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر).

هذا وقد بلغ المتوسط العام للطاقة الإنتاجية الفعلية للمزرعة من عدد الكتاكيت حوالي 15.5 ألف كتكوت في الدورة وذلك خلال موسم تسمين 2020.

**الطاقة القياسية**

تُشير الأرقام الواردة بجدول 4 أن الطاقة القياسية بمزارع تسمين الدجاج داخل مركز أبو صوير بمحافظة الإسماعيلية قد بلغت أدنى قيمة لها نحو 78.4%، تمثل نحو 96.8% من المتوسط العام لجملة المزارع، وذلك داخل السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت)، في حين بلغت أقصى قيمة لها نحو 89.2%، تمثل نحو 110.4% من المتوسط العام لجملة المزارع، داخل السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر).

هذا وقد بلغ المتوسط العام للطاقة القياسية نحو 81%، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة، خلال موسم تسمين 2020.

## التقدير الاحصائي لدوال إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل عينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية

يتناول هذا الجزء جانبان، الأول يهتم بدراسة الأهمية النسبية لكمية عناصر الإنتاج المستخدمة في إنتاج لحوم تسمين الدجاج، إلى جانب التقدير الإحصائي لدوال إنتاج هذا النشاط داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية، وذلك خلال موسم تسمين 2020.

### الأهمية النسبية لعناصر الإنتاج المستخدمة داخل نشاط إنتاج تسمين الدجاج بعينة الدراسة

**الأهمية النسبية لعنصر العلف**

يوضح جدول 5 الأهمية النسبية لعنصر كمية العلف المستخدمة بمزارع تسمين الدجاج داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020، ومنه يتبين أن متوسط نصيب المزرعة من كمية العلف قد بلغ أدنى قيمة له حوالي 11.65 طن علف، بما يوازي حوالي 3.07 طن لكل ألف من بدارى التسمين، وحوالي 1.88 طن علف لكل طن من لحوم بدارى التسمين، يمثل نحو108.7% من المتوسط العام لنصيب الطن من لحوم بدارى التسمين، وذلك داخل الفئات الحيازية الأولى.

في حين بلغ متوسط نصيب المزرعة من كمية العلف أقصى قيمة له حوالي 137.16 طن، بما يوازي حوالي 2.96 طن لكل ألف من بدارى التسمين، وحوالي 1.71 طن علف لكل طن من لحوم بدارى التسمين، يمثل نحو 98.8% من المتوسط العام لنصيب الطن من لحوم بدارى التسمين، وذلك داخل الفئة الحيازية الثالثة، خلال موسم تسمين 2020.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لنصيب المزرعة من كمية العلف حوالي 46.15 طن، بما يقارب حوالي 2.97 طن، لكل ألف من بدارى التسمين، وحوالي 1.73 طن علف لكل طن من لحوم بدارى التسمين، وذلك على مستوى جملة مزارع العينة خلال موسم تسمين 2020.

### التقدير الإحصائي لأهم العوامل المؤثرة على كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة

يستعرض هذا الجزء نتائج التقدير الاحصائي لأهم العوامل المحددة لكمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل مختلف الفئات الحيازية، بعينة الدراسة خلال موسم تسمين 2020.

**جدول 5. الأهمية النسبية لكمية العلف المستخدمة بمزارع تسمين الدجاج داخل مختلف السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020**

| السعات الإنتاجية | م. نصيب المزرعة (طن) | م. نصيب الألف من بدارى التسمين (طن) | م. نصيب الطن من لحوم بدارى التسمين (طن) | % من المتوسط العام لنصيب الطن |
|---|---|---|---|---|
| **السعة الأولى (أقل من 5ألف كتكوت)** | 11.65 | 3.07 | 1.88 | 108.7 |
| **السعة الثانية (5 -10 ألف كتكوت)** | 28.04 | 2.98 | 1.77 | 102.3 |
| **السعة الثالثة (10ألف كتكوت فأكثر)** | 137.16 | 2.96 | 1.71 | 98.8 |
| **جملة العينة** | 46.15 | 2.97 | 1.73 | 100 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

حيث أوضحت نتائج الدراسة الميدانية أن أهم العوامل المحددة والمؤثرة على الكمية المنتجة من لحوم تسمين الدجاج بالطن ($q_i$).

تنحصر في ستة عوامل هي كمية العلف ($x_1$) بالطن، عدد الكتاكيت بالكتكوت ($x_2$)، حجم العمالة البشرية رجل يوم ($X_3$)، كمية الفرشة بالمتر المكعب ($x_4$)، عدد أنابيب الغاز للتدفئة ($x_5$) بالوحدة، عدد السقايات والدفايات ( $x_6$) بالوحدة، عدد الطيور في نهاية الدورة ($X_7$) بالألف طائر، وعدد الطيور النافقة ($x_8$).

وللتعرف على تأثير أهم العناصر الإنتاجية ومستلزمات إنتاج بدارى التسمين بمحافظة الإسماعيلية، تم استخدام أسلوب الإنحدار المرحلى المتعدد في صورتين الخطية واللوغاريتمية المزدوجة بين الإنتاج من بدارى التسمين لحوالي 1000 طائر داخل السعات الإنتاجية التي يعتقد في تأثيرها على الإنتاج.

وقد تبين أن الصورة الدالية اللوغاريتمية المزدوجة أعطت أفضل النتائج تمثيلاً لهذه العلاقة من الناحية الإحصائية والاقتصادية من خلال الصورة الدالة التالية، وذلك باستخدام الإنحدار المرحلي.

$$\log Y = F(\log X1, \log X2, \log X3, \log X4, \log X5) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

**حيث أن:**

$\mathbf{q_i}$= القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من لحوم بدارى التسمين بالطن في المشاهدة i.

$\mathbf{X_1}$ = القيمة التقديرية لكمية العلف بالطن في المشاهدة i.

$\mathbf{X_2}$ = القيمة التقديرية لعدد الكتاكيت بالكتكوت في المشاهدة i.

$\mathbf{X_3}$ = القيمة التقديرية لحجم العمالة البشرية (رجل/يوم) في المشاهدة i.

$\mathbf{X_4}$ = القيمة التقديرية لكمية الفرشة بالمتر المكعب في المشاهدة i.

**التقدير الاحصائي لأهم العوامل المؤثرة على كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت ) بعينة الدراسة**

توضح المعادلة رقم 7 التقدير الاحصائي لأهم العوامل المؤثرة على كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت) بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020.

$$\text{Log } q_i = \underset{}{1.94} + \underset{(2.43)^{*}}{0.812 \log x_{1i}} + \underset{(6.38)^{**}}{0.542 \log x_{2i}} + \underset{(3.48)^{**}}{0.216 \log x_{3i}} + \underset{(2.58)^{*}}{0.092 \log x_4^{i}} + \underset{(2.23)^{*}}{} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

$$F = (43.21)^{**} \quad , \quad R^{-2} = 0.83$$

(**) = معنوي عند مستوى 0.01 ،

(*)= معنوي عند مستوى 0.05

**حيث أن:**

$\mathbf{q_i}$= القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من لحوم بدارى التسمين بالطن في المشاهدة i.

$\mathbf{X_1}$ = القيمة التقديرية لكمية العلف بالطن في المشاهدة i.

$\mathbf{X_2}$ = القيمة التقديرية لعدد الكتاكيت بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i.

$\mathbf{X_3}$ = القيمة التقديرية لحجم العمالة البشرية (رجل /يوم ) بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i.

$\mathbf{X_4}$ = القيمة التقديرية لكمية الفرشة بالمتر المكعب بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i.

**i** = 1، 2 ،.....، 32.

وُتشير النتائج المتحصل عليها أن معامل التحديد المعدل ($R^{-2}$) قد بلغ نحو 0.83 الأمر الذي يُشير إلى أن نحو83% من التغيرات التي تحدث في كمية إنتاج لحوم الدجاج بالفئة الحيازية الأولى (أقل من 5 الاف كتكوت) ترجع للتغيير في العوامل التي تضمنتها الدالة المذكورة.

كما تُشير قيمة ف المحسوبة والبالغة نحو $43.21^{**}$ إلى مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

وتُشير النتائج أن عامل كمية العلف $x_1$ يحتل المرتبة الأولى بين العوامل المؤثرة على كمية الإنتاج من لحوم تسمين الدجاج من حيث المعنوية الإحصائية وبإشارة موجبة، ثم يأتي عامل عدد الكتاكيت ($x_2$) في المرتبة الثانية بإشارة موجبة، ثم عامل حجم العمالة لبشرية ($x_3$) في المرتبة الثالثة بإشارة موجبة ، وأخيراً يأتي عامل كمية الفرشة ($x_4$) في المرتبة الرابعة، بإشارة موجبة أيضاً.

كما تُشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية العلف، عدد الكتاكيت، حجم العمالة البشرية، كمية الفرشة قد بلغت نحو 0.812، 0.542، 0.216، 0.092 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10%، تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج من لحوم تسمين الدجاج بنحو 8.12%، 5.42%، 2.16%، 0.92% على الترتيب.

وتُشير مرونة الإنتاج الإجمالية والبالغة نحو 1.662 إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة.

مما يعني أن منتجي قطاع تسمين الدجاج داخل هذه الفئة يقومون بالإنتاج في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة، حيث أن كل زيادة تقدر بنحو 10% في الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، تؤدي إلى زيادة في كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج في نهاية دورة التسمين بنسبة أكبر من 16.62% وذلك بافتراض ثبات المتغيرات الأخرى عند متوسطها الحسابي.

أي أنه يمكن زيادة الناتج من لحوم الدجاج داخل الفئة الحيازية الأولى بزيادة عناصر الإنتاج بما يحقق الاستخدام الأمثل لها، ومن ثم زيادة أرباح المنتجين.

**القياس الاحصائي لأهم العوامل المؤثرة على كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل السعة الإنتاجية الثانية (5000- 10000 كتكوت)**

توضح المعادلة رقم (8) التقدير الاحصائي لأهم العوامل المؤثرة على كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل السعة الإنتاجية الثانية (5000 -10000 كتكوت) بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020.

$$\text{Log } q_i = 2.16 + 0.752 \log X_1 + 0.451 \log X_2 + 0.163 \log X_3 + 0.083 \log X_4 \quad \text{.....(8)}$$
$$(2.67) \quad (5.17)^{**} \quad (3.12)^{**} \quad (2.33)^{*} \quad (2.15)^{*}$$

$$F = (30.61)^{**} \quad , \quad R^{-2} = 0.85$$

(**) معنوي عند مستوى 0.01 ،

(*) معنوي عند مستوى 0.05

حيث أن :

$q_i$= القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من لحوم بدارى التسمين بالطن في المشاهدة i .

$X_1$ =القيمة التقديرية لكمية العلف بالطن في المشاهدة i .

$X_2$ = القيمة التقديرية لعدد الكتاكيت بالكتكوت بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i .

$X_3$ = القيمة التقديرية لحجم العمالة البشرية (رجل /يوم ) بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i.

$X_4$ = القيمة التقديرية لكمية الفرشة بالمتر المكعب بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i

**i=** 1،2 ،.....، 29.

وتُشير النتائج المتحصل عليها أن معامل التحديد المعدل ($R^{-2}$) قد بلغ نحو 0.85 الأمر الذي يشير إلى أن نحو85% من التغيرات التي تحدث في كمية إنتاج لحوم الدجاج بالفئة الحيازية الثانية (5000 -10000 كتكوت) ترجع للتغيير في العوامل التي تضمنتها الدالة المذكورة.

كما تُشير قيمة ف المحسوبة والبالغة نحو $30.61^{**}$ إلى مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

وتُشير النتائج أن عامل كمية العلف ($x_1$) يحتل المرتبة الأولى بين العوامل المؤثرة على كمية الإنتاج من لحوم تسمين الدجاج من حيث المعنوية الإحصائية وبإشارة موجبة، ثم يأتي عامل عدد الكتاكيت ($x_2$) في المرتبة الثانية بإشارة موجبة، ثم عامل حجم العمالة لبشرية ($x_3$) في المرتبة الثالثة بإشارة موجبة، وأخيراً يأتي عامل كمية الفرشة ($x_4$) في المرتبة الرابعة بإشارة موجبة أيضاً.

كما تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية العلف، عدد الكتاكيت، حجم العمالة البشرية، كمية الفرشة قد بلغت نحو 0.752، 0.451، 0.163، 0.083 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10%، تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج من لحوم تسمين الدجاج بنحو 7.52% ،4.51%، 1.63%، 0.83% على الترتيب.

وتُشير مرونة الإنتاج الإجمالية والبالغة نحو 1.449 إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة.

مما يعني أن منتجي قطاع تسمين الدجاج داخل هذه الفئة يقومون بالإنتاج في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة، حيث أن كل زيادة تقدر بنحو 10% في الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، تؤدي إلى زيادة في كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج في نهاية دورة التسمين بنسبة أكبر من 14.49%، وذلك بافتراض ثبات المتغيرات الأخرى عند متوسطها الحسابي، أي أنه يمكن زيادة الناتج لكل من لحوم الدجاج داخل الفئة الحيازية الثانية بزيادة عناصر الإنتاج بما يحقق الاستخدام الأمثل لها، ومن ثم زيادة أرباح المنتجين.

**القياس الاحصائي لأهم العوامل المؤثر على كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر) بعينة الدراسة**

توضح المعادلة رقم (9) التقدير الاحصائي لأهم العوامل المؤثرة على كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر) بعينة الدراسة خلال موسم تسمين 2020.

$$\underset{}{\text{Log } q_i = 2.84} + \underset{(3.12)^{**}}{0.706 \log X_1} + \underset{(5.46)^{**}}{0.342 \log X_2} + \underset{(3.02)^{**}}{0.142 \log X_3} + \underset{(2.24)^{*}}{0.071 \log X_4} + \underset{(2.08)^{*}}{} \quad \text{..... (9)}$$

$$F = \underset{(23.05)^{**}}{} \qquad R^{-2} = 0.88$$

(**) معنوي عند مستوى 0.01،

(*) معنوي عند مستوى 0.05

حيث أن:

$q_i$= القيمة التقديرية لكمية الإنتاج من لحوم بدارى التسمين بالطن في المشاهدة i.

$X_1$ = القيمة التقديرية لكمية العلف بالطن في المشاهدة i.

$X_2$ = القيمة التقديرية لعدد الكتاكيت بالكتكوت بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i.

$X_3$ =القيمة التقديرية لحجم العمالة البشرية (رجل/يوم) بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i.

$X_4$ = القيمة التقديرية لكمية الفرشة بالمتر المكعب بمزارع تسمين الدجاج في المشاهدة i.

**i=** 1، 2، ..... ، 18.

وتُشير النتائج المتحصل عليها أن معامل التحديد المعدل ($R^{-2}$) قد بلغ نحو 0.88 الأمر الذي يُشير إلى أن نحو 88% من التغيرات التي تحدث في كمية إنتاج لحوم الدجاج بالفئة الحيازية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر) ترجع للتغيير في العوامل التي تضمنتها الدالة المذكورة.

كما تُشير نسبة ف المحسوبة والبالغة نحو ($23.05^{**}$) إلى مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

وتُشير النتائج أن عامل كمية العلف ($X_1$) يحتل المرتبة الأولى بين العوامل المؤثرة على كمية الإنتاج من لحوم تسمين الدجاج من حيث المعنوية الإحصائية وبإشارة موجبة، ثم يأتي عامل عدد الكتاكيت ($X_2$) في المرتبة الثانية بإشارة موجبة، ثم عامل حجم العمالة لبشرية ($X_3$) في المرتبة الثالثة بإشارة موجبة، وأخيراً يأتي عامل كمية الفرشة ($X_4$) في المرتبة الرابعة بإشارة موجبة أيضاً.

كما تُشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية العلف، عدد الكتاكيت، حجم العمالة البشرية، كمية الفرشة قد بلغت نحو 0.706، 0.342، 0.142، 0.071 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10%، تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج من لحوم تسمين الدجاج بنحو 7.06%، 3.42%، 1.42%، 0.71% على الترتيب.

وتُشير مرونة الإنتاج الإجمالية والبالغة نحو 1.261 إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة. مما يعني أن منتجي قطاع تسمين الدجاج داخل هذه الفئة يقومون بالإنتاج في المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة، حيث أن كل زيادة تقدر بنحو 10% في الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، تؤدي إلى زيادة في كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج في نهاية دورة التسمين بنسبة أكبر من 12.61%.

وذلك بافتراض ثبات المتغيرات الأخرى عند متوسطها الحسابي، أي أنه يمكن زيادة الناتج لكل من لحوم الدجاج داخل الفئة الحيازية الثالثة بزيادة عناصر الإنتاج بما يحقق الاستخدام الأمثل لها، ومن ثم زيادة أرباح المنتجين.

مما سبق يتبين أن:

1- يحتل عنصر كمية العلف المرتبة الأولى من حيث التأثير المعنوي على كمية إنتاج لحوم بدارى التسمين، كما يحتل عنصر عدد الكتاكيت المرتبة الثانية من حيث التأثير المعنوي على كمية إنتاج لحوم بدارى التسمين، ثم يأتي عنصر العمالة البشرية في المرتبة الثالثة من حيث التأثير المعنوي على كمية الإنتاج من لحوم بدارى التسمين وذلك داخل كل السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية\ خلال موسم تسمين 2020.

2- حقق عنصر العلف أعلى تقدير لمعامل المرونة الإنتاجية، يليه عنصر عدد الكتاكيت، ثم عنصر العمل

البشري، وأخيراً عنصر كمية الفرشة، وذلك داخل كل السعات الإنتاجية بعينة الدراسة.

3- حققت مزارع السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت) أكبر تقدير لمعامل المرونة الإجمالية، والبالغة نحو 1.662، في حين حققت مزارع السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر) أقل تقدير لمعامل المرونة الإجمالية والبالغ نحو 1.261.

4- أعطى نموذج التقدير القياسي لدالة إنتاج لحوم تسمين الدواجن للسعة الإنتاجية الثالثة أفضل التقديرات، وذلك من حيث معامل التحديد المعدل ($R^{-2}$) وقيمة (F) المحسوبة، في حين أعطى نموذج التقدير القياسي لدالة إنتاج السعة الأولى أقل التقديرات.

## مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعناصر الإنتاج المستخدمة في إنتاج لحوم بدارى التسمين داخل عينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية

يستعرض هذا الجزء مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعناصر الانتاج ذات التأثير المعنوي على كمية إنتاج لحوم تسمين الدجاج داخل مختلف السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020.

### مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر العلف

يوضح جدول 6 مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر العلف داخل مختلف السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020. ومنه يتبين أن:

### مؤشرات الكفاءة الإنتاجية لعنصر العلف

تُشير الأرقام الواردة بجدول 6 إلي أن المرونة الإنتاجية لعنصر العلف قد بلغت أدنى قيمة لها نحو 0.706، داخل السعة الإنتاجية الثالثة، مقابل نحو 0.812 كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الأولى.

كما بلغ الناتج المتوسط أدنى قيمة له حوالي 0.185 طن داخل السعة الإنتاجية الأولى، مقابل حوالي 0.387 طن كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

وقد بلغ الناتج الحدي أدنى قيمة له حوالي 0.15 طن، داخل السعة الإنتاجية الأولى، مقابل حوالي 0.273 طن كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

هذا ويتجه كلاً من الناتج المتوسط والناتج الحدي نحو التزايد مع زيادة السعة الإنتاجية، مما يُشير إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية لعنصر العلف، مع زيادة السعة الإنتاجية داخل مزارع العينة، وذلك خلال موسم تسمين 2020.

### مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعنصر العلف

في ضوء سعر الكيلوجرام من العلف والبالغ حوالي 7.5 جنيهاً وسعر الطن من لحوم تسمين الدواجن والبالغ حوالي 28 ألف جنيه، وقيمة الناتج الحدي والبالغ حوالي 4.2، 5.85، 7،65 ألف جنيه للسعات الإنتاجية الأولى والثانية والثالثة على الترتيب.

الأمر الذي يعكس كفاءة استخدام عنصر العلف دخل السعة الإنتاجية الثالثة، والذي بلغ معامل كفاءتها الاقتصادية نحو 1.02، وهو يصل الى الواحد الصحيح على وجه التقريب.

كما تُشير النتائج إلى سوء استخدام عنصر العلف داخل السعة الإنتاجية الأولى، والذي بلغ معامل كفاءتها الاقتصادية نحو 0.56، وهو يقل عن الواحد الصحيح، الأمر الذي يتطلب ضرورة ترشيد استخدام عنصر العلف داخل السعتين الانتاجيتين الأولى والثانية، أسوة بنظيرتها داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

### مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر عدد الكتاكيت

يوضح جدول 7 مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر عدد الكتاكيت داخل مختلف السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020. ومنه يتبين أن:

### مؤشرات الكفاءة الإنتاجية لعنصر عدد الكتاكيت

تُشير الأرقام الواردة بجدول 7 أن المرونة الإنتاجية لعنصر عدد الكتاكيت قد بلغت أدنى قيمة لها نحو 0.342 داخل السعة الإنتاجية الثالثة مقابل نحو 0.542 كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الأولى.

كما بلغ الناتج المتوسط أدنى قيمة له حوالي 0.327 كجم داخل السعة الإنتاجية الأولى، مقابل حوالي 0.819 كجم كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

وقد بلغ الناتج الحدي أدنى قيمة له حوالي 0.177 كجم، داخل السعة الإنتاجية الأولى، مقابل حوالي 0.28 كجم كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

هذا ويتجه كلاً من الناتج المتوسط والناتج الحدي نحو التزايد مع زيادة السعة الإنتاجية، مما يُشير إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية لعنصر عدد الكتاكيت، مع زيادة السعة الإنتاجية داخل مزارع العينة، وذلك خلال موسم تسمين 2020.

### مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعنصر عدد الكتاكيت

في ضوء سعر الكتكوت والبالغ حوالي 8 جنيهات، وسعر الكيلوجرام من لحوم تسمين الدواجن والبالغ حوالي 28 جنيه، وقيمة الناتج الحدي والبالغ حوالي 4.96، 6.32، 7.84 جنيها للسعات الإنتاجية الأولى والثانية والثالثة. الأمر الذي يعكس كفاءة استخدام عنصر عدد الكتاكيت داخل السعة الإنتاجية الثالثة والذي بلغ معامل كفاءتها الاقتصادية نحو 0.98، وهو يصل الى الواحد الصحيح على وجه التقريب، كما تُشير النتائج إلى سوء

**جدول 6. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر العلف المستخدم في إنتاج لحوم بدارى التسمين داخل مختلف السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020**

| مؤشرات الكفاءة | السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5 آلاف كتكوت) | السعة الإنتاجية الثانية (5-10 آلاف كتكوت) | السعة الإنتاجية الثالثة (10آلاف كتكوت فأكثر) |
|---|---|---|---|
| **مؤشرات الكفاءة الإنتاجية** | | | |
| **المرونة الإنتاجية** | 0.812 | 0.752 | 0.706 |
| **الناتج المتوسط (طن)** | 0.185 | 0.278 | 0.387 |
| **الناتج الحدي (طن)** | 0.150 | 0.209 | 0.273 |
| **مؤشرات الكفاءة الاقتصادية** | | | |
| **سعر الطن من لحوم دجاج لتسمين قائم (ألف جنيه)** | 28.0 | 28.0 | 28.0 |
| **قيمة الناتج الحدي (ألف جنيه)** | 4.20 | 5.85 | 7.65 |
| **سعر الطن من العلف (ألف جنيه)** | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| **معامل الكفاءة الاقتصادية** | 0.56 | 0.78 | 1.02 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

**جدول 7. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر عدد الكتاكيت المستخدم في إنتاج لحوم بدارى التسمين داخل مختلف السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020**

| مؤشرات الكفاءة | السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5 آلاف كتكوت) | السعة الإنتاجية الثانية (5-10 ألاف كتكوت) | السعة الإنتاجية الثالثة (10 ألاف كتكوت فأكثر) |
|---|---|---|---|
| **مؤشرات الكفاءة الإنتاجية** | | | |
| **المرونة الإنتاجية** | 0.542 | 0.451 | 0.342 |
| **الناتج المتوسط (كجم)** | 0.327 | 0.501 | 0.819 |
| **الناتج الحدي (كجم)** | 0.177 | 0.226 | 0.28 |
| **مؤشرات الكفاءة الاقتصادية** | | | |
| **سعر الكيلوجرام من لحوم بدارى التسمين قائم (جنيه)** | 28.0 | 28.0 | 28.0 |
| **قيمة الناتج الحدي (جنيه)** | 4.96 | 6.32 | 7.84 |
| **سعر الكتكوت (جنيه)** | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| **معامل الكفاءة الاقتصادية** | 0.62 | 0.79 | 0.98 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

**مؤشرات الكفاءة الإنتاجية لعنصر العمل البشري**

تُشير الأرقام الواردة بجدول 8 أن المرونة الإنتاجية لعنصر العمل البشري قد بلغت أدنى قيمة لها نحو 0.142، داخل السعة الإنتاجية الثالثة، مقابل نحو 0.216 كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الأولى. كما بلغ الناتج المتوسط أدنى قيمة له حوالي 50 كجم داخل السعة الإنتاجية الأولى، مقابل حوالي 160.35 كجم كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

وقد بلغ الناتج الحدي أدنى قيمة له حوالي 10.8 كجم داخل السعة الإنتاجية الأولى، مقابل حوالي 22.77 كجم كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

هذا ويتجه كلاً من الناتج المتوسط والناتج الحدي نحو التزايد مع زيادة السعة الإنتاجية، مما يشير إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية لعنصر العمل البشري، مع زيادة السعة الإنتاجية داخل مزارع العينة، وذلك خلال موسم تسمين 2020.

**مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعنصر العمل البشري**

في ضوء أجر العامل اليومي والبالغ حوالي 80 جنيهاً، وسعر الكيلوجرام من لحوم تسمين الدجاج والبالغ حوالي 28 جنيهاً، وقيمة الناتج الحدي والبالغ حوالي 302.4، 361.6، 637.6 جنيها للسعات الإنتاجية الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، فقد بلغ معامل الكفاءة الاقتصادية نحو 3.78، 4.52، 7.97 وهي تزيد عن الواحد الصحيح.

الأمر الذي يعكس عدم الكفاءة الاقتصادية لاستخدام هذا المورد، مما يُشير إلى أن هناك إمكانية لاستخدام المزيد من حجم العمالة البشرية أي أن الأمر يتطلب زيادة عدد العاملين داخل مختلف السعات الإنتاجية، بهدف زيادة أرباح المنتجين.

**مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر كمية الفرشة**

**مؤشرات الكفاءة الإنتاجية لعنصر كمية الفرشة**

تشير الأرقام الواردة بجدول 9 أن المرونة الإنتاجية لعنصر كمية الفرشة قد بلغت أدنى قيمة لها نحو 0.071، داخل السعة الإنتاجية الثالثة، مقابل نحو 0.092 كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الأولى.

كما بلغ الناتج المتوسط أدنى قيمة له حوالي 124.6 كجم داخل السعة الإنتاجية الأولى، مقابل حوالي 330 كجم كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

وقد بلغ الناتج الحدي أدنى قيمة له حوالي 11.46 كجم، داخل السعة الإنتاجية الأولى، مقابل حوالي 23.43 كجم كحد أقصى داخل السعة الإنتاجية الثالثة.

هذا ويتجه كلاً من الناتج المتوسط والناتج الحدي نحو التزايد مع زيادة السعة الإنتاجية، مما يُشير إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية لعنصر كمية الفرشة، مع زيادة السعة الإنتاجية داخل مزارع العينة، وذلك خلال موسم تسمين 2020.

**جدول 8. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر العمل البشري المستخدم في إنتاج لحوم بدارى التسمين داخل مختلف السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020**

| مؤشرات الكفاءة | السعة الإنتاجية الأولى (أقل من5آلاف كتكوت) | السعة الإنتاجية الثانية (5-10 ألاف كتكوت) | السعة الإنتاجية الثالثة (10 ألاف كتكوت فأكثر) |
|---|---|---|---|
| **مؤشرات الكفاءة الإنتاجية** | | | |
| **المرونة الإنتاجية** | 0.216 | 0.163 | 0.142 |
| **الناتج المتوسط (كجم)** | 50.00 | 79.20 | 160.35 |
| **الناتج الحدي (كجم)** | 10.80 | 12.91 | 22.77 |
| **مؤشرات الكفاءة الاقتصادية** | | | |
| **سعر الكيلوجرام من لحوم بدارى التسمين قائم (جنيه)** | 28.0 | 28.0 | 28.0 |
| **قيمة الناتج الحدي (جنيه)** | 302.4 | 361.6 | 637.6 |
| **أجر العامل اليومي (جنيه)** | 80.0 | 80.0 | 80.0 |
| **معامل الكفاءة الاقتصادية** | 3.78 | 4.52 | 7.97 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

**جدول 9. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر كمية الفرشة المستخدم في إنتاج لحوم بدارى التسمين داخل مختلف السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية خلال موسم تسمين 2020**

| مؤشرات الكفاءة | السعة الإنتاجية الأولى (أقل من5آلاف كتكوت) | السعة الإنتاجية الثانية (5-10 ألاف كتكوت) | السعة الإنتاجية الثالثة (10 ألاف كتكوت فأكثر) |
|---|---|---|---|
| **مؤشرات الكفاءة الإنتاجية** | | | |
| **المرونة الإنتاجية** | 0.092 | 0.083 | 0.071 |
| **الناتج المتوسط (كجم)** | 124.6 | 210.0 | 330.0 |
| **الناتج الحدي (كجم)** | 11.46 | 17.43 | 23.43 |
| **مؤشرات الكفاءة الاقتصادية** | | | |
| **سعر الكيلوجرام من لحوم بدارى التسمين قائم (جنيه)** | 28.0 | 28.0 | 28.0 |
| **قيمة الناتج الحدي (جنيه)** | 321.0 | 488.0 | 656.0 |
| **سعر المتر المكعب من الفرشة (جنيه)** | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| **معامل الكفاءة الاقتصادية** | 6.42 | 9.76 | 13.12 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

**مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعنصر كمية الفرشة**

في ضوء سعر المتر المكعب من الفرشة والبالغ حوالى 50 جنيهاً، وسعر الكيلوجرام لحوم تسمين الدجاج والبالغ حوالي 28 جنيهاً، وقيمة الناتج الحدي والبالغ حوالي 321، 488، 656 جنيهاً للسعات الإنتاجية الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، فقد بلغ معامل الكفاءة الاقتصادية نحو 6.42، 9.76، 13.12 وهي تزيد عن الواحد الصحيح.

**مما سبق يتبين أن:**

1- تفوق مزارع السعة الإنتاجية الثالثة (10000 ألف كتكوت فأكثر) في كفاءة استخدام عنصري العلف وعدد الكتاكيت نظراً لبلوغ معامل كفاءتها الاقتصادية الواحد الصحيح، على عكس مزارع السعتين الإنتاجيين الأولى والثانية والذي انخفض معامل كفاءتها عن الواحد الصحيح.

2- مما يتطلب ترشيد استخدام هذين العنصرين، وعدم الإسراف في استخدامها داخل الفئتين الأولى والثانية، حتى يتسنى تحقيق أقصى كفاءة في استخدامهما.

3- بلغ معامل الكفاءة الاقتصادية لعنصري العمل البشري وكمية الفرشة تقديرات تزيد عن الواحد الصحيح، داخل جميع السعات الإنتاجية بمزارع العينة.

مما يشير إلى عدم كفاءة استخدام هذين الموردين، وأن هناك إمكانية لاستخدام المزيد من هذين العنصرين بمزارع العينة.

## المراجع


الشيخ، محمد كمال الدين حسن (2011). دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق دجاج اللحم في محافظة القليوبية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة بنها.

بيومي، تهاني صالح محمد (2012). اقتصاديات صناعة الدواجن في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كليه الزراعة، جامعة بنها.

منصور، سيد صلاح عبد العزيز محمد (2017). دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق الدواجن في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية، قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاءات الثروة الداجنة، سجلات إدارة الإنتاج الحيواني، أعداد متفرقة.

## الملخص العربي

# التحلـــيل القياســـي لدوال إنتـــــاج مـــزارع تسمـــين الدجـــــاج في محافظـــة الإســـماعيلية

**نسمة محمد صلاح، شموع عوض محمد، محمد أحمد السيد، رجب محمد حفني**

قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

يعتبر قطاع الإنتاج الداجني أحد الركائز الأساسية للإنتاج الحيواني في مصر، وتمثل لحوم الدواجن أحد المصادر والبدائل الرئيسية للبروتين الحيواني الرخيص نسبياً، بالمقارنة بأسعار اللحوم الحمراء، التي ارتفعت أسعارها في السنوات الأخيرة ارتفاعاً كبيراً، إلى جانب ارتفاع الكفاءة التحويلية، ومعامل التحويل الغذائي لها مقارنة باللحوم الحمراء. وتعتبر محافظة الإسماعيلية منطقة جذب لإنتاج الدواجن لما لها من موقع متميز بإقليم شرق الدلتا، فهي تمد مدن القناة وسيناء والبحر الأحمر بما يلزمهم من لحوم الدواجن، وقد بلغ عدد المزارع العاملة في محافظة الإسماعيلية حوالي 634 مزرعة تمثل نحو 2.95% من جملة عدد المزارع في مصر. اعتمد البحث على أسلوب التحليل الإحصائي الكمي والوصفي للمتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة، باستخدام بعض المؤشرات الإحصائية مثل النسب المئوية والمتوسطات الحسابية، واستخدام المقاييس الإحصائية الهامة مثل الانحدار المرحلي المتعدد في صورته الخطية واللوغاريتمية المزدوجة، ودوال التكاليف في صورها التكعيبية، كما اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على نوعين من البيانات، أولهما البيانات الثانوية من مديرية الزراعة بمحافظة الاسماعيلية، والمصدر الثاني هو البيانات الأولية، والتي تم تجميعها من خلال استمارة استبيان أعدت خصيصاً لمنتجي بدارى التسمين بمحافظة الإسماعيلية من خلال عينة عشوائية تم تجميعها من قرى مركز أبو صوير والذي يحتل المرتبة الأولى بين مراكز المحافظة في أعداد مزارع تسمن الدجاج. أوضح البحث أن عنصر كمية العلف يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير المعنوي على كمية إنتاج لحوم بدارى التسمين، كما يحتل عنصر عدد الكتاكيت المرتبة الثانية من حيث التأثير المعنوي على كمية إنتاج لحوم بدارى التسمين، ثم يأتي عنصر العمالة البشرية في المرتبة الثالثة من حيث التأثير المعنوي على كمية الإنتاج من لحوم بدارى التسمين وذلك داخل كل السعات الإنتاجية بعينة الدراسة في محافظة الإسماعيلية، خلال موسم تسمين 2020، كما حقق عنصر العلف أعلى تقدير لمعامل المرونة الإنتاجية، يليه عنصر عدد الكتاكيت، ثم عنصر العمل البشري، وأخيراً عنصر كمية الفرشة، وذلك داخل كل السعات الإنتاجية بعينة الدراسة. حققت مزارع السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 5000 كتكوت) أكبر تقدير لمعامل المرونة الإجمالية، والبالغة نحو 1.662، في حين حققت مزارع السعة الإنتاجية الثالثة (10000 كتكوت فأكثر) أقل تقدير لمعامل المرونة الإجمالية والبالغ نحو 1.261. وأعطى نموذج التقدير القياسي لدالة إنتاج لحوم تسمين الدواجن للسعة الإنتاجية الثالثة أفضل التقديرات، وذلك من حيث معامل التحديد المعدل ($R^{-2}$) ونسبة (F) المحسوبة، في حين أعطى نموذج التقدير لقياس لدالة إنتاج السعة الأولى أقل التقديرات. وقد أوصت الدراسة: بإنتاج أعلاف غير تقليدية وعلائق رخيصة الثمن لتخفيض التكلفة وهذا دور البحث العلمي والإرشاد الزراعي، التوسع في إنتاج الذرة الصفراء وفول الصويا بسبب عدم استقرار أسعارهما عالمياً، توفير سلالات جيدة من الكتاكيت ذات معدلات تحويلية عالية وبأسعار منخفضة، وتفعيل دور الطب البيطري لمراقبة الأمراض التي تصيب الدجاج خاصه انفلونزا الطيور.

**الكلمات الاسترشادية:** التحليل القياسي، دوال إنتاج، مزارع بدراي التسمين، محافظة الإسماعيلية.

**المحكمـــــون:**

**1- أ.د. حسين عبد اللطيف الصيفي** أستاذ الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بالشاطبي، جامعة الإسكندرية، مصر.

**2- أ.د. خـــالد أحمـــدعبـــــده** أستاذ الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، مصر.