الكفاءة الفنية والاقتصادية للأنماط المختلفة لمزارع دجاج التسمين بمحافظة الغربية

عبدالباقى موسى الشايب[1] رانيا أحمد محمد أحمد[1] نورهان عبدالمجيد أحمد الزهيرى[2]

[1]قسم الاقتصاد الزراعى- كلية الزراعة- جامعة طنطا
[2]طالبة ماجستير- قسم الاقتصاد الزراعى- كلية الزراعة- جامعة طنطا

الملخص:

إستهدف البحث التعرف على أثر الإستخدام التكنولوجى في مزارع دجاج التسمين وذلك بمقارنة نمطين للتربية، النمط المفتوح (التقليدي) والنمط المغلق (التكنولوجى) وذلك من خلال تحليل الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للمزارع بعينة الدراسة بمحافظة الغربية، واعتمد البحث علي بيانات عينة عشوائية من مزارع دجاج التسمين بمحافظة الغربية عددها 100 مزرعة موزعة علي نمطى التربية بواقع 75 مزرعة مفتوحة و25 مزرعة مغلقة، واستند البحث إلي منهجين أساسيين للتحليل هما: منهج التحليل غير المعلمى وذلك باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (Data Envelopment Analysis (DEA، ومنهج تحليل الدخل والتكاليف لكل من نمطى التربية. وقد أشارت نتائج البحث الى أن:-

- متوسط الكفاءة الفنية لكل من مزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق لانتاج دجاج التسمين وفقا لمفهوم العائد الثابت للسعة بلغ نحو 0.822، 0.880، مما يشير إلي امكانية تحقيق نفس الناتج وتوفير نحو 17.8% ، 12% من الموارد.

- متوسط الكفاءة الفنية لكل من مزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق لانتاج دجاج التسمين وفقا لمفهوم العائد المتغير للسعة قدر بنحو 0.862،0.924، وهذا يعنى أن هذه المزارع يمكنها تحقيق نفس المستوى من الانتاج باستخدام86.2% ،92.4% فقط من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة.

- متوسط الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة فى انتاج دجاج التسمين بمزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق وفقا لمفهوم العائد المتغير للسعة فقد بلغت حوالى 0.747، 0.869 لكل منهما على الترتيب وهذا يعنى أنه عند اعادة توزيع الموارد الاقتصادية المستخدمة فى هذا النشاط سوف يوفر حوالى 25.3% ، 13.1% من تكاليف الانتاج لكلاً من النمطين على الترتيب.

- متوسط الكفاءة الاقتصادية لكل من مزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق لانتاج دجاج اللحم وفقا لمفهوم العائد المتغير للسعة الذى يفترض تشغيل المزرعة بطاقتها القصوى نحو 0.635، 0.801 لكلا النمطين على الترتيب وهذا يعنى أن هذه المزارع يمكنها تخفيض تكاليفها الانتاجية بنحو 36.5% ، 19.9% فى كل من النمط المفتوح و المغلق على الترتيب مع المحافظة على نفس المستوى من الانتاج .

- النمط المغلق تفوق على النمط المفتوح فى كل مؤشرات الكفاءة الانتاجية والإقتصادية حيث قدرصافى ربح طن اللحم بالجنية، أربحية الجنية المنفق، نسبة هامش ربح المنتج ومعامل التحويل بنحو (7100، 46.75%، 31.86%، 1.51) لكل المتغيرات السابقة على الترتيب في ظل نمط التربية المغلق، فى حين بلغت فى نمط التربية المفتوح نحو (1188، 5.84%، 5.51% ،1.92) لكل المؤشرات السابقة على الترتيب، كما تبين ارتفاع متوسط مساحة المزرعة، متوسط عدد العنابر، متوسط عدد الكتاكيت.

مقدمة:

تعتبر صناعة الدواجن من الركائز الأساسية في تحقيق الأمن الغذائي، فتمثل لحوم الدواجن أحد المصادر الأساسية للبروتين الحيواني مع نسبة منخفضة من الدهون بالإضافة الى أنها غنية بالأحماض الأمنيه الازمة للإنسان (فيروز أحمد،2017)، وقدر إجمالي استثمارات الإنتاج الداجني والخدمات الصناعية المرتبطة بها بنحو 64,5 مليار جنيه، ويعمل بها ما يقرب من 2,5 مليون عامل ما بين عمالة مباشرة وغير مباشرة، كما قدر الإنتاج المحلي من بيض المائدة نحو 8,44 مليار بيضة، خلال عام 2017، وهو ما حقق اكتفاءً ذاتيًا لمصر من هذا المنتج، كما قدر إجمالي إنتاج بداري التسمين التي تعد من أهم حلقات تلك الصناعة بنحو 736,288 ألف دجاجة يساهم القطاع التجاري لإنتاج بداري التسمين بنحو 595,242 ألف دجاجة، بينما قدر إنتاج القطاع الريفي من بداري التسمين بنحو 141,046 ألف دجاجة عام 2017 (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، 2017)، وقد بلغت قيمة انتاج لحوم الدواجن في مصر عام 2017 حوالى 21,8مليار جنية والتي تمثل 22,3% من اجمالى قيمة الإنتاج الحيوانى والبالغ نحو 97,8 مليار جنية، كما تتميزأسعار لحوم الدواجن بأنها رخيصة نسبيا مقارنة بأسعار اللحوم الحمراء التي ارتفعت أسعارها في الأونة الأخيرة بالإضافة الى تميزها في ارتفاع الكفاءة التحويلية ومعامل التحويل الغذائي وسرعة دورة الانتاج ورأس المال (الصاوى وآخرون، 2016)، مما أدى الى زيادة الاهتمام بتلك الصناعة من خلال اتباع وتطبيق أحدث الأساليب التكنولوجية وتقوية وزيادة فاعلية وكفاءة أجهزة الإرشاد الزراعى لضمان تبنى منتجى الدواجن للتكنولوجيا الحديثة(حسن،2016).

مشكلة البحث:

تكمن المشكلة البحثية في ارتفاع عدد العنابر غير العاملة في مزارع دجاج التسمين بمحافظة الغربية والتي قدرت بنحو 1575 عنبر عام 2017 يمثل نحو 35% من اجمالي عدد العنابر الانتاجية بالمحافظة خلال نفس العام (مديرية الزراعة بالغربية، 2017)، وهو ما يشير إلي كثرة المشكلات والمخاطر التي تتعرض لها هذه الصناعة؛ مما يحول دون تحقيق الكفاءة الاقتصادية لهذه المزارع وفقاً لنمط التربية السائد "النمط المفتوح" والذي يتعرض للمخاطر البيئية بشكل مباشر، وانطلاقاً مما سبق فإن الأمر يتطلب قياس الكفاء الاقتصادية بشقيها الفنية والتوزيعية في هذه المزارع "النمط المفتوح" ومقارنتها بمثيلتها في النمط المتطور "النمط المغلق"، وعلي ذلك تتبلور المشكلة البحثية في السؤال التالي، هل اختلاف نمط تربية دجاج التسمين يترتب عليه

تحسين الكفاءة الاقتصادية "الفنية والتوزيعية" لهذه المزارع؟ وما هي أهم المشكلات التي تواجه هذه الصناعة؟

هدف البحث:

استهدف البحث بصفة أساسية تقدير الكفاءة الفنية والتوزيعية والاقتصادية لمزارع دجاج التسمين بمحافظة الغربية وذلك من خلال تحقيق الأهداف الآتية :-

1 – تحليل الوضع الراهن لمزارع دجاج التسمين بالمحافظة.
2 – تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمزارع دجاج التسمين بالمحافظة.
3–قياس الكفاءة الفنية والتوزيعية والاقتصادية لهذه المزارع.
4 – المقارنة بين مؤشرات الكفاءة الاقتصادية وفقاً لنمطي التربية بهذه المزارع.
5 – التعرف علي أهم المشكلات التي تواجه صناعة دجاج التسمين بالمحافظة.

الأسلوب البحثى ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على استخدام أسلوب التحليل الوصفى والكمى في تقدير وشرح الظواهر الاقتصادية المتعلقة بتقدير الكفاءة الفنية والتوزيعية والاقتصادية لمزارع دجاج التسمين وفقاً لنمطى التربية بمحافظة الغربية، وذلك بالإستناد الى تحليل الدخل والتكاليف وتقدير بعض مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية مثل معامل التحويل الغذائي، صافي الربح، صافي ربح الجنيه المنفق، هامش المنتج، واستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات وفقا لمفهوم العائد الثابت للسعة والعائد المتغير للسعة لقياس كل من الكفاءة الفنية والكفاءة التوزيعية والكفاءة الاقتصادية(Coelli,1996)، بالاضافة إلي الانحدار البسيط، واختبار t لاختبار الفروق بين المجموعات.

وفيما يتعلق بمصادر البيانات؛ فقد اعتمدت الدراسة على مصدريين، أولهما بيانات عينة بحثية تم تجميعها من أصحاب مزارع دجاج التسمين وعددها 100 مزرعة موزعة علي نمطي التربية بواقع 75 مزرعة لنمط التربية المفتوح، و 25 مزرعة لنمط التربية المغلق، وثانيها بيانات ثانوية تم الحصول عليها من مديرية الزراعة بالغربية إدارة الانتاج الحيوانى، والجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء.

النتائج البحثية:

الوضع الراهن لمزارع بدارى التسمين في محافظة الغربية :-

تشير بيانات جدولي رقم(1،2) الى تطور أعدد المزارع وأعداد العنابر الكلية والعاملة وغير العاملة والطاقة الإنتاجية الكلية والفعلية والمعطلة خلال الفترة (2003-2017) وباستعراض بيانات هذين الجدولين يتضح الأتى:

- تذبذب أعداد المزارع خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ 1913 مزرعة عام 2003 وحد أقصى بلغ 3600مزرعة عام 2017 بمتوسط قدر بنحو 2657 مزرعة وزيادتها بمعدل زيادة معنوى احصائيا بلغ نحو 5,9% من متوسطها في فترة الدراسة .
- تذبذب أعداد العنابر الكلية خلال فترة الدراسة وتراوحت بين حد أدنى بلغ 2742 عنبر عام 2006 وحد أقصى بلغ 4491 عنبر عام 2017 بمتوسط قدر بنحو 3549 عنبر وزيادتها بمعدل زيادة معنوى احصائيا بلغ نحو 4,6% من متوسطها في فترة الدراسة.

- تذبذب أعداد العنابر العاملة خلال فترة الدراسة حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ 2463 عنبر عام 2008 وحد أقصى 3714 عنبر عام 2012 بمتوسط قدر بنحو 2937 عنبر وزيادتها بمعدل زيادة معنوى احصائيا بلغ نحو 2,4% من متوسطها في فترة الدراسة.
- تزايد أعد العنابر غير العاملة (المعطلة) من نحو2018 عنبر عام 2005 الى نحو 1575 عنبر عام 2017 بمتوسط قدر بنحو 613 عنبر خلال فترة الدراسة وقد بلغ معدل الزيادة السنوي نحو 14,1% وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة عند مستوى 0,01.

واستناد الى ماسبق تبين أن معدل زيادة العنابر غير العاملة أكبر من معدل زيادة العنابر العاملة مما يشير الى خروج عدد من العنابر من الإنتاج الأمر الذى إنعكس في زيادة الأهمية النسبية للعنابر غير العاملة والتي تزايدت من 7,8%عام 2003 الى نحو 35,1% عام 2017.

جدول (1): تطور أعداد مزارع دجاج اللحم وعنابرها وطاقتها الإنتاجية على مستوى محافظة الغربية خلال الفترة (2003- 2017).

السنة	عدد المزارع الكلية	عدد العنابر الإنتاجية الكلية	عدد عنابر العاملة		عدد العنابر غير العاملة		الطاقة الكلية بالألف طائر	الطاقة الفعلية بالألف طائر		الطاقة المعطلة بالألف طائر	
			العدد	% من عدد العنابر الكلية	العدد	% من عدد العنابر الكلية	العدد	العدد	%	العدد	%
2003	1913	2814	2594	92.2	220	7.8	1046	862	82.4	184	17.6
2004	1946	2842	2578	90.7	264	9.3	1051	861	81.9	190	18.1
2005	1950	2851	2633	92.4	218	7.6	1049	795	75.8	254	24.2
2006	2003	2742	2468	90.0	274	10.0	761	386	50.7	375	49.3
2007	1961	2848	2479	87.0	369	13.0	740	470	63.5	270	36.5
2008	2002	2907	2463	84.7	444	15.3	753	411	54.6	342	45.4
2009	1916	2796	2498	89.3	298	10.7	720	433	60.1	287	39.9
2010	2271	3168	2852	90.0	316	10.0	829	463	55.9	366	44.1
2011	2914	3746	3350	89.4	396	10.6	1010	554	54.9	456	45.1
2012	3251	4141	3714	89.7	427	10.3	1121	609	54.3	512	45.7
2013	3456	4361	3610	82.8	751	17.2	1177	543	46.1	634	53.9
2014	3500	4457	3465	77.7	992	22.3	1200	579	48.3	621	51.8
2015	3592	4509	3312	73.5	1197	26.5	1227	535	43.6	692	56.4
2016	3600	4569	3115	68.2	1454	31.8	1244	473	38.0	692	55.6
2017	3576	4491	2916	64.9	1575	35.1	1239	548	44.2	691	55.8
الحد الأدنى	1913	2742	2463	64,9	218	7,8	720	386	44,2	184	17,6
الحد الأقصى	3600	4569	3714	92,2	1575	35,1	1244	862	82,4	692	55,8
المتوسط	2657	3549	2936	84,2	613	15,8	1011	568	56,95	438	42,6

المصدر:جمعت وحسبت من مديرية الزراعة بالغربية،إدارة الإنتاج الحيوانى، بيانات غير منشورة.

جدول (2): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد مزارع دجاج اللحم وعنابرها وطاقتها الإنتاجية على مستوى محافظة الغربية خلال الفترة (2003- 2017)

رقم التسلسل	المتغير التابع	المعادلة	المتوسط	R^2	معدل التغير	F
1	عدد المزارع	ص^ هـ =1406,905+156,229س (8,744)** (8,828)**	2657	0,857	5,9	77,929**
2	إجمالى عدد العنابر	ص^ هـ = 2257,810+161,457س (13,578)** (8,828)**	3549	0,857	4,6	77,934**
3	العنابر العاملة	ص^ هـ =2376,295+70,021س (12,878)** (3,450)**	2937	0,478	2,4	11,904**
4	العنابر غير العاملة	ص^ هـ =82,295+88,579س (0,632) (6,189)**	626	0,747	14,1	38,300**
5	الطاقة الكلية (الف طائر)	ص^ هـ =797,076+26,757س (8,910)** (2,719)*	1101	0,363	2,4	7,395*
6	الطاقة الفعلية (الف طائر)	ص^ هـ =691,505-15,421س (8,880)** (-1,801)	568	0,200	-	3,242
7	الطاقة المعطلة (الف طائر)	ص^ هـ =105,571+ 42,179س (3,201)** (11,629)**	443	0,912	9,5	135,234**

حيث ان:
ص هـ = تشير الى القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ
س هـ = متغير الزمن هـ = 1،2،3،.....،11 - غير معنوية * معنوي عند مستوي 0.05
القيم التي بين الأقواس تعبر عن قيم "ت" المحسوبة. ** تشير الى المعنوية عند مستوى معنوية 0.01
المصدر: حسبت من الجدول رقم (1)

- تذبذب الطاقة الكلية خلال فترة الدراسة والتي تراوحت بين حد أدنى بلغ 720 الف طائر عام 2009 وحد أقصى 1244 الف طائر عام 2016 بمتوسط قدر بنحو 1101 الف طائر وزيادتها بمعدل زيادة معنوى احصائيا بلغ نحو 2,4% عند مستوى معنوية 0,05.
- تذبذب الطاقة الفعلية خلال فترة الدراسة من نحو 386 الف طائر عام 2006 الى 862 الف طائر عام 2003 بمتوسط بلغ نحو 568 الف طائر وانخفاضها بمعدل انخفاض غير معنوى احصائيا خلال في فترة الدراسة.

- تزايد الطاقة المعطلة والتي تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 184الف طائر عام 2003 وحد أقصى بلغ نحو 692 الف طائر عام 2017 بمتوسط قدر بنحو 443 الف طائر وزيادتها بمعدل زيادة معنوى احصائيا بلغ نحو 9,5% من متوسطها في فترة الدراسة.

واستناد الى ماسبق تبين أن معدل زيادة الطاقة المعطلة أكبر من معدل زيادة الطاقة الفعلية مما يشير الى انخفاض الطاقة الإنتاجية الكلية الأمر الذى انعكس في زيادة الأهمية النسبية للطاقة المعطلة والتي تزايدت من 17,6% عام 2003 الى نحو 55,8% عام 2017.

مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع إنتاج دجاج التسمين وفقا لنمط التربية المفتوح والمغلق بعينة الدراسة بمحافظة الغربية:

تم حساب مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لإنتاج طن من اللحم فى مزارع دجاج التسمين التى تعمل بنمط التربية المفتوح و المغلق بعينة الدراسة، واجراء اختبار (t) للفروق بين المجموعات لمعرفة مدى معنوية هذا الفرق، وقد أظهرت نتائج التحليل لبيانات مزارع النمط المفتوح والنمط المغلق فى العينة البحثية والواردة بالجدول رقم(3) مايلى:

1- إجمالى العوائد: يعد إجمالى العوائد من أهم المؤشرات الدالة على الكفاءة الفنية والاقتصادية للمزرعة و قد تبين من خلال الجدول أن متوسط إجمالى العوائد الناتج عن إنتاج طن من اللحم وزن حى للمزراع المفتوحة بلغ 21550 جنيه فى حين أن إجمالى العوائد فى المزارع المغلقة بلغ 22286جنيه و قد إتضح أن هذا التفوق كان غير معنويا احصائيا لانتاج طن من لحوم دجاج التسمين.

2- إجمالى التكاليف : بلغ إجمالى التكاليف المنفقة لإنتاج طن من اللحم حوالى 20361 جنيه فى المزارع المفتوحة في حين بلغت تلك التكاليف في المزارع المغلقة حوالى 15186 جنيه بنسبة إنخفاض فى التكاليف فى صالح النمط المغلق بلغت حوالى 25,42%، وقد ثبتت معنوية هذا الإنخفاض احصائيا عند مستوى معنوية 0,01.

3- صافى الربح بالجنيه: أكدت البيانات المعروضة فى جدول (3) إرتفاع صافى العائد بالجنيه لإنتاج طن من اللحم فى المزارع المغلقة 7100 جنية مقارنة بالمزارع المفتوحة 1188 جنية و قد بلغ متوسط الفرق فى صافى العائد حوالى 5912 جنيه ما أكد تفوق المزارع المغلقة فى صافى العائد على المزارع المفتوحة وقد تبين ان هذا التفوق معنوى احصائيا عند مستوى معنوية 0,01.

4- أربحية الجنيه المنفق: بلغت أربحية الجنيه المنفق أعلى قيمه له فى مزارع النمط المغلق حيث بلغت قيمته 46.75 مقارنة بالمزارع النمط المفتوحة 5.84و قد بينت النتائج أن معدل الزيادة فى أربحية الجنيه المنفق بلغت 87.52% لصالح المزارع المغلقة وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة احصائيا عند مستوى معنوية 0,01

5- -نسبة هامش الربح للمنتج: بلغت نسبة هامش ربح المنتج حوالى 5.51% فى مزارع النمط المفتوح فى حين أن تلك النسبة زادت بشكل معنوى فى المزارع النمط المغلقة لتصل إلى 31,86% بزيادة بلغت 82.69% لصالح النمط المغلق وقد ثبتت معنوية هذا التفوق احصائيا عند مستوى معنوية0.01.

6- متوسط وزن الطائر (كجم): اعطت الكتاكيت المرباه تحت النمط المغلق اعلى القيم لمتوسط وزن الطائر (2.00كجم) مقارنة بمتوسط اوزان الطيور فى النمط المفتوح

(1.850كجم) بنسبة زيادة فى الوزن قدرت بحوالى 7.50% لصالح النمط المغلق وقد ثبتت معنوية هذا التفوق احصائيا عند مستوى معنوية 0,01.

جدول (3):متوسط مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لانتاج طن من لحوم دجاج التسمين لمزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق بعينة الدراسة بمحافظة الغربية.

البيان / نمط التربية		المفتوح	المغلق	نسبة التغير	قيمة t
عدد المزارع		75	25	-	-
متوسط مساحة المزرعة		729	1179	38.17	-
متوسط عدد العنابر		1.6	2.92	45.21	-
متوسط عدد الكتاكيت		7948	24574	67.66	-
عدد الدورات		5.31	6.52	18.56	-
الإيراد	منتج رئيسى اللحم	19794.5	21616.5	8.43	-8,990**
	الصردة	1404	224	84.05	8,992**
	منتج ثانوى 1 السبلة	351	445	21.12	-23,391**
	جملة الإيراد لطن اللحم	21550	22286	3.3	0.301
التكاليف الثابتة	الإيجار	450	666	32.43	-2,734**
	الإهلاك	159	258	38.37	-1,767**
	ضرائب و تامينات	43	81	46.91	-2,249*
التكاليف المتغيرة	تكاليف الكتاكيت	4815	3859	19.87	14,259**
	تكاليف الأعلاف	13460	9525	29.23	15,208**
	الفرشة	89	68	23.1	3,072**
	الأدوية و اللقاحات	267	214	19.76	9,976**
	الوقود و المياه	349	149	57.46	5,095**
	أجور العمال	615	302	50.88	5,335**
	الإشراف البيطرى	114	64	44.14	4,094**
التكاليف الكلية لطن اللحم		20361	15186	25.42	13.309**
صافى الربح		1188	7100	83.26	-18.685**
أربحية الجنيه المنفق		5.84	46.75	87.52	-2,945**
هامش الربح		5.51	31.86	82.69	-2,704**
متوسط وزن الطائر (كجم)		1.85	2	7.5	-3.359**
متوسط نسبة النفوق(%)		6.36	3.48	45.28	4.154**
معامل التحويل		1.92	1.51	28.85	11.135**

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية بمحافظة الغربية

7- نسبة النفوق: إنخفضت نسبة النفوق فى النمط المغلق عن نظيرتها فى النمط المفتوح حيث بلغ 3.48% فى النمط المغلق فى حين بلغت تلك النسبة حوالى 6.36 % فى النمط المفتوح ما يؤكد تفوق النمط المغلق بنسبة قدرت ب25.28 % على النمط المفتوح وقد ثبتت معنوية هذا التفوق احصائيا عند مستوى معنوية0.01.

8- معامل التحويل الغذائى : تشير البيانات إلى تفوق النظام المغلق على النظام المفتوح حيث تبين إرتفاع كفاءة التحويل الغذائى فى المزارع المغلقة 1.51 مقارنة بالمزارع المفتوحة المقدر فيها بحوالى 1.92 ما بعد دليلا قاطعا على التفوق الفنى و الإقتصادى للنظام المغلق وقد ثبتت معنوية هذا التفوق احصائيا عند مستوى معنوية 0.01.

تحليل الكفاءة الفنية و التوزيعية و كفاءة السعة و الكفاءة الإقتصادية بإستخدام منهجية مغلف البينات (DEA):

يشتمل هذا الجزء على تحليل الكفاءة الفنية والتوزيعية وكفاءة السعة والكفاءة الاقتصادية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) وفقا لمفهوم مدخلات الانتاج فى كل من مزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق لانتاج دجاج التسمين بعينة الدراسة(شافعى،2009)، والتى تتمثل فى عدد الكتاكيت (بالألف كتكوت)، كمية العلف (بالطن)، عدد العمالة البشرية(بالساعة)، قيمة الادوية واللقحات والرعاية البيطرية (بالألف جنية)، قيمة الطاقة الازمة للتدفئة والانارة والمياة (بالجنية)، وقيمة الانتاج (بالأف جنية)، وذلك لاجمالى الطاقة الكليه للإنتاج .

الكفاءة الفنية والإقتصادية والتوزيعية لمزارع انتاج دجاج التسمين وفقا لنمط التربية المفتوح والمغلق بمحافظة الغربية:

(أ) الكفاءة الفنية:

أوضحت نتائج التحليل بجدول (4) أن الكفاءة الفنية لمزارع انتاج دجاج التسمين وفقا لنمط التربية المفتوح والمغلق وفقا لمفهوم العائد الثابت للسعة الذى يفترض تشغيل المزرعة بطاقتها القصوى تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 0.519 ،0.642وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح بمتوسط بلغ حوالى 0.822 ، 0.880 لكل من مزارع النمط المفتوح و المغلق على الترتيب ، وهذا يعنى أن هذة المزارع يمكن تحقيق نفس العائد من الانتاج باستخدام 82.2%، 88% فقط من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة ، ويعنى ذلك أنه يمكن توفير نحو 17.8%، 12% من الموارد دون أن يتراجع مستوى الانتاج، وبذلك فان كلا من مزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق تفقد قدرا من مواردها الاقتصادية المستخدمة فى انتاج دجاج اللحم بمحافظة الغربية، وان عدد المزارع التى حققت النهاية العظمى للكفاءة بلغت نحو14 ،7 مزارع من اجمالى 75 ،25مزرعة تمثل 18.7% ، 28% من مزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق لانتاج دجاج اللحم بعينة الدراسة على الترتيب .

و بإفتراض أن هذه المزارع لا تعمل بطاقتها القصوى وفقا لمفهوم العائد المتغير للسعة وتبين ان متوسط مؤشر الكفاءة الفنية فى مزارع النمط المفتوح و النمط المغلق قد زاد مقارنة بمؤشر الكفاءة الفنية وفقا لمفهوم العائد الثابت للسعه حيث بلغت نسبته نحو 0.862 ، 0.924 بحد أدنى بلغ نحو 0.626، 0.476 وحد أقصى بلغ نحو 1 بكل من مزارع النمط المفتوح والنمط المغلق على الترتيب، وهذا يعنى أن هذه المزارع يمكنها تحقيق نفس المستوى من الانتاج باستخدام 86.2% ، 92.4% فقط من التوليفة الفعلية

للموارد المستخدمة، ويعنى ذلك أنه يمكن توفير نحو 13.8% ، 7.6% من الموارد دون أن يتاثر مستوى الانتاج، كما أظهرت البيانات أن عدد المزارع الكفؤ فنيا فى ظل تغير عائد السعة قد أرتفع بشكل كبير لتصل الى 26 ، 12 مزرعة من اجمالى 75 ، 25 مزرعة تمثل حوالى 34.7%،48% من اجمالى عدد مزارع النمط المفتوح، وعدد مزارع النمط المغلق لانتاج دجاج التسمين بعينة الدراسة على الترتيب .

ومن خلال قسمة الكفاءة الفنية فى ظل ثبات العائد للسعة على نظيرتها فى ظل تغير العائد للسعة يمكن الحصول على كفاءة السعة التى بلغت حوالى 0.956 ، 0.953فى المتوسط بحد أدنى بلغ 0.557 ، 0.759 على الترتيب ، وحد أعلى 1 لكل من مزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق لانتاج دجاج اللحم وهذا يعنى أن هذه المزارع يمكنها تحقيق نفس المستوى من الانتاج باستخدام 95.6%، 95.3% فقط من التوليفه الفعلية للموارد المستخدمة ، ويعنى ذلك أنه يمكن توفير نحو 4.4%، 4.7% من الموارد المستخدمة دون أن يتاثر مستوى الانتاج وحتى تصبح جميع المزارع كفؤ اى تصل الى 100% وذلك عند استخدام التوليفة المثلى من الموارد ، وقد بلغ عدد المزارع ذات السعات الكفؤ اى التى تعمل عند 19 ، 7 من اجمالى 75 ، 25 مزرعة بنسبة بلغت25.3%، 28% فى كل من مزارع النمط المفتوح وعدد مزارع النمط المغلق لانتاج دجاج التسمين بعينة الدراسة على الترتيب ، مما يستلزم ضرورة استمرار تلك المزارع عند نفس القدر من الانتاج بنفس القدر من التوليفة الفعلية من الموارد الانتاج المستخدمة .

(ب) الكفاءة التوزيعية:

أوضحت النتائج فى جدول (4) ان الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة فى انتاج دجاج التسمين بمزارع النمط المفتوح، ومزارع النمط المغلق وفقا لمفهوم العائد متغير للسعة تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 0.524، 0.509 على الترتيب ، وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح بمتوسط بلغ نحو 0.747، 0.869 ، وهذا يعنى أنه عند اعادة توزيع الموارد الاقتصادية المستخدمة فى هذا النشاط سوف يوفر حوالى 25.3%، 13.1% من تكاليف الانتاج ، وقد بلغ عدد المزارع الكفؤ نحو 4 ، 4 مزارع مثلت 5.33% من مزارع النمط المفتوح و 16% من مزارع النمط المغلق لانتاج دجاج التسمين بعينة الدراسة ، وهذا يشير الى ان هناك 4، 4 مزرعة فقط بكل من مزارع النمط المفتوح والنمط المغلق هى التى تعمل عند التوليفة المثلى للموارد (التوليفة الأقل تكلفة)

(ج) الكفاءة الاقتصادية:

أشارت نتائج التحليل بهذا الجدول أيضا أن متوسط الكفاءة الاقتصادية لكل من مزارع النمط المفتوح ومزارع النمط المغلق لانتاج دجاج التسمين وفقا لمفهوم العائد متغير للسعة الذى يفترض تشغيل المزرعة بطاقتها القصوى بلغ نحو 0.635، 0.801 بحد أدنى بلغ 0.522، 0.425 ، وحد أعلى بلغ الواحد الصحيح لكل منهما على الترتيب وهذا يعنى أن هذه المزارع يمكنها تخفيض تكاليفها الانتاجية 36.5%، 19.9% فى كل من مزارع النمط المفتوح و المغلق على الترتيب مع المحافظة على نفس المستوى من الانتاج ، وقد بلغ عدد المزارع الكفؤ نحو 4 ، 4 مزرعة تمثل نحو 5.33%، 16% من اجمالى 75 مزرعة فى النمط المفتوح و25 مزرعة فى النمط المغلق هى التى تعمل عند التوليفة المثلى للموارد (التوليفة التى تعظم أرباح المنتج).

جدول(4): نتائج تحليل الكفاءة الفنية وكفاءة السعة و الكفاءة التوزيعية والكفاءة الإقتصادية لمزارع انتاج دجاج التسمين بعينة الدراسة للعام الانتاجى (2017) تحت نمطى التربية المفتوح و المغلق.

نمط التربية	البيان	الكفاءة الفنية		كفاءة السعة	كفاءة توزيعية	كفاءة إقتصادية
		ثابت السعة	متغير السعة			
مفتوح	المتوسط	0.822	0.862	0.956	0.747	0.635
	الحد الأعلى	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	الحد الأدنى	0.519	0.626	0.557	0.524	0.522
	عدد المزارع الكفؤ	14	26	19	4.00	4.00
	%لعدد المزارع الكفؤ	18.7	34.70	25.3	5.33	5.33
مغلق	المتوسط	0.880	0.924	0.953	0.869	0.801
	الحد الأعلى	1	1	1	1	1
	الحد الأدنى	0.642	0.476	0.759	0.509	0.425
	عدد المزارع الكفؤ	7	12	7	4	4
	%لعدد المزارع الكفؤ	28	48	28	16	16

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية بمحافظة الغربية

أهم المشكلات التى تعوق عملية تربية دجاج التسمين بمحافظة الغربية .

تتعدد المشاكل التى يواجهها المربى سواء كان فى النمط المغلق او المفتوح و التى تؤدى فى النهاية إلى إنخفاض العوائد أو عزوف الكثير من المربين عن الدخول فى هذا المجال لما يواجهه من مخاطر و قد تبين من خلال إستطلاع المربين فى عينة الدراسة عن أهم المشكلات التى تواجههم أن إرتفاع أثمان الكتاكيت و الأعلاف و الأدوية هى أهم مشكلات الإنتاج التى تواجههم. فى حين تمثلت المشاكل المالية فى إرتفاع الفوائد على القروض و مواعيد سداد الأقساط. و قد مثل عدم توفر الأيدى العاملة الماهرة و إرتفاع أجور العاملين فى مجال التربية أهم مشاكل العمالة. بينما مثلت إرتفاع تكاليف الصيانة و عدم توفر قطع الغيار أهم مشاكل الألات. فى النهاية يرى جميع المربين أن تذبذب سعر بيع المنتج النهائى هو المشكلة الكبرى فى عملية التسويق.

التوصيات:

من خلال النتائج السابقة يمكن التوصية بالإنتقال من نظام التربية المفتوح إلى نظام التربية المغلق للأسباب التالية:

1- إنخفاض نسبة المخاطرة فى النظام المغلق مقارنة بالنظام المفتوح.
2- إرتفاع نسبة العوائد و الأرباح مقارنة بالتكاليف فى النظام المغلق عن النظام المفتوح.
3- إرتفاع الكفاءة التحويلية للطائر فى النظام المغلق عن نظيرتها فى النظام المفتوح.
4- قصر مدة دورة الإنتاج فى النظام المغلق.
5- إنخفاض نسب النفوق فى النظام المغلق مقارنة بالنظام المفتوح.

جدول (5) أهم المشاكل التى تعوق عملية تربية دجاج التسمين بمحافظة الغربية .

المشاكل	السبب	مفتوح		مغلق.	
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
1- مشاكل الكتاكيت	1- إرتفاع ثمن الكتاكيت	75	100	24	96
	2- ضعف السلالة	39	52	9	36
	3- حامل للمرض	40	53.33	9	36
	4- عدم توفر السلالة	30	40	1	4
2- مشاكل الرعاية البيطرية	1- انخفاض جودة الادوية	60	80	15	60
	2- إرتفاع سعر الأدوية	65	86.67	25	100
	3-إرتفاع أجور العاملين بالرعاية البيطرية	28	37.33	15	60
3- مشاكل الأعلاف	1- عدم جودة العلف	47	62.67	9	36
	2- إرتفاع سعر العلف	68	90.67	24	96
	3- سوء التخزين	43	57.33	11	44
4- مشاكل الفرشة	1- إرتفاع سعر الفرشة	59	78.67	11	44
	2- عدم توفر الفرشة	49	65.33	16	64
	3- عدم سلامتها و مطابقتها للمواصفات	37	49.33	13	52
1- مشاكل مالية	1- عدم توفر القروض البنكية	11	14.67	7	28
	2- إرتفاع الفوائد على القروض	20	26.67	10	40
	3- مواعيد سداد أقساط القرض غير متوافقة مع طبيعة الإنتاج	23	30.67	7	28
	4- عدم توافر سيولة مالية على مدار الدورات	56	74.67	19	76
2- مشاكل العمالة	1- إرتفاع أجور العاملين	68	90.67	17	68
	2- قلة الأيدى العاملة الماهرة	63	84	22	88
	3- عدم إلمام العمال بالطرق الحديثة فى مجال التربية	60	80	17	68
3- مشاكل الألات	1- إرتفاع اسعار الالات	59	78.67	16	64
	2- إرتفاع تكاليف صيانة الالات	52	69.33	17	68
	3-عدم توفر قطع الغيار و الضمانات	29	38.67	17	68
4- مشاكل الإنتاج	1- عدم تشغيل المزرعة بالطاقة القصوى	25	33.33	4	16
	2- إرتفاع أسعار الكهرباء	38	50.67	22	88
	3- إنتشار مرض الإنفلونزا	60	80	9	36
	4- عدم الوصول للوزن النهائى	24	32	6	24
7- مشاكل التسويق	1- عدم توافر وسائل النقل	33	44	4	16
	2- تذبذب سعر البيع	63	84	21	84
	3- إستغلال الوسطاء	60	80	19	76

المصدر: جمعت وحسبت من العينة البحثية بمحافظة الغربية

المراجع:

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاءالمصري،-**النشرة السنوية لإحصاءات الثروة الحيوانية-2017.**

2- رمضان احمد محمد حسن -**دراسة اقتصادية لأثر التغير التكنولوجي على انتاج مزارع بدارى التسمين في محافظة البحيرة**-مجلة الإسكندرية للعلوم الزراعية ، المجلد (٩١)، العدد (٣) ، يونيو 2016 .

3- فيروز أحمد عبدالمالك أحمد-**الكفاءة التسويقية لدجاج اللحم بمحافظة البحيرة**-مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور، المجلد(16)، العدد(1)، 2017.

4- محمد عبد الخالق الصاوى ، عبدالباقى موسى الشايب ، مصطفى الشحات الطوخى- **دراسة اقتصادية لانتاج دجاج التسمين في محافظة الغربية في ظل ظروف المخاطرة والايقين**- مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد(43)،العدد(2)، 2016.

5- محمود عبد الهادى شافعى- الحديث في اقتصاديات الإنتاج وتحليل الكفاءات بين النظرية والتطبيق- جامعة المرقب، ليبيا،2009.

6- مديرية الزراعة بالغربية، إدارة الإنتاج الحيوانى- نشرة الثروة الحيوانية - أعداد متفرقه، بيانات غير منشورة.

7- Coelli, T. J., A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (computer)Program, (CEPA) centre for Efficiency and Productivity Analysis, working paper 96/08 Department of Econometrics, University of new England, Australia, 1996.

Technical and Economic Efficiency of Different Types of Boiler Farms in El-Gharbia Governorate

A.M. EL-Shaib[1], Rania, A.M.Ahmed[1] and Nourhan, A. A. EL-Zohery[2]

(1) Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Tanta University

(2) M.Sc. Student, Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Tanta University

ABSTRACT:

The present study aimed to identify the impact of technological use on broiler farms by comparing the two breeding patterns, the open (traditional) and closed systems (modern technology) patterns, by analyzing the productive and economic efficiency of the farms with the study sample in Gharbia Governorate, and the study was based on 100 farms random chosen from broiler farms in Al-Gharbia governorate. It also adopted two basic approaches: the nonparametric analysis approach, using the data envelopment analysis (DEA) method, and the income and cost

analysis approach for both the open and closed systems. The results of this study indicated that- :

- The technical efficiency of both the open and closed farms for the production of broiler chickens, according to the concept of variable return of capacity has been increased reached an average of 0.862 , 0.924 This means that these farms can achieve the same level of production by using 86.2%, 92.4% of the actual combination of used resources, and this means that about 13.8% and 5.6% of the resources can be saved without affecting the level of production.
- It was noted that the distributional efficiency of the resources used in the production of broiler chickens in open and closed farms, according to the concept of variable return of capacity, reached an average of 0.747, 0.869, and this means that when the economic resources used in this activity are redistributed, it will save about 25.3%, 13.1% of costs Production.

-The economic efficiency of both the obtained closed- farms, according to the concept of variable return of capacity, which assumes that the farm operates at a maximum capacity reach about 0.635, 0.842, which means that these farms can reduce their production costs 36.5%, 19.9% in both the open and closed systems respectively with maintaining the same level of output

-he results showed the superiority of the closed system on the open system in all indicators of economic efficiency, as it gave the highest values of the net profit in the pound, the net profit of the pound spent, the profit of the pound spent, the percentage of the profit margin of the product and the conversion factor with averages of (7100,0,468, 46.75%, 31.86 1.51%) for all the previous variables respectively, while those values reached the lowest in the open system with averages of (1188, 0.058, 5.84%, 5.51, 1.92) for all the previous indicators respectively, as indicated by the rise in the average farm area, the average number of wards, The average number of chickens, the average weight of the chickens, with a significant decrease in the mortality rate in the closed system compared to the open system, where these values reached (729 and 1179 m^2) (1.6 and 2.92 ward) (7948 and 24574 chickens) (1.850 and 2.00 kg) (6.36 and 3.48 chickens), for the previous indicators in both breeding systems, respectively.