

استخدام قواعد البيانات في مراقبة المؤشرات الإنتاجية والمالية لمزارع الدجاج البياض دراسة تطبيقية على مدجنة الجريمقية

ياسمين غندور⁽¹⁾ * ومحمود عليو⁽¹⁾ وعمر فاروسي⁽¹⁾

(1). قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة تشرين، سورية.

(*) للمراسلة: الباحثة ياسمين غندور، البريد الإلكتروني: sisialamera121212@gmail.com

تاريخ الاستلام 2020 / 11 / 23 تاريخ القبول: 2021/02/24

الملخص

هدف البحث إلى إنشاء قاعدة بيانات متكاملة لمداجن البياض في المنطقة الساحلية من سورية بالتركيز على مدجنة الجريمقية كدراسة حالة، وهي مدجنة حكومية متخصصة بإنتاج بيض المائدة، وتقع في محافظة اللاذقية. حيث تم تنفيذ البحث بالاعتماد على استمارة ميدانية بهدف التعرف على الخصائص الفنية للمدجنة وكافة العمليات الإنتاجية والتسويقية للمدجنة، وذلك للدورة الإنتاجية 2018-2019. وقد أعتمد البحث على مقارنة نتائج التحليل الوصفي للمؤشرات المالية مع نتائج التحليل باستخدام قاعدة البيانات وتسليط الضوء على أهم ميزات قاعدة البيانات مقارنة بالطرق التقليدية في إدارة السجلات. تم استخدام برنامج Access 2010 لتصميم وبناء قاعدة البيانات المنشودة، وذلك من خلال تفريغ بيانات استمارة البحث الميداني من شكلها الورقي إلى نوافذ خاصة ضمن هذا البرنامج. بينت النتائج أن قاعدة البيانات الناتجة تميزت بالمرونة والقدرة على ربط المتغيرات الأساسية ببعضها البعض، حيث تم وفقاً لهذه القاعدة مراقبة المؤشرات الصحية للقطيع وأهمها نسبة النفوق الإجمالية التي بلغت نحو 4.7% وسطياً خلال الدورة الإنتاجية، كما تم مراقبة استهلاك العلف بمختلف أنواعه، حيث تراوح معدل الاستهلاك الأسبوعي للعلف من 70-750 غ/الطير بمتوسط 620 غ/الطير أسبوعياً. كذلك الأمر بالنسبة لإنتاج البيض حيث أن إجمالي إنتاج البيض للقطيع المدروس بلغ 16467745 بيضه، وبأخذ حجم القطيع المقدر بنحو 60 ألف طير في أول المدة، فإن متوسط إنتاجية الطير في المدجنة المدروسة قد بلغ 326 بيضه/دورة إنتاجية، وبمتوسط 60.3 غرام للبيضة الواحدة. وبالنسبة للتحليل المالي تم استخدام خصائص قاعدة البيانات المنطقية لبناء العلاقات والاستعلامات من أجل حساب التكاليف والإيرادات، حيث تبين أن المدجنة المدروسة استطاعت تحقيق إيرادات صافية من الدورة الإنتاجية الواحدة قدرتها بنحو 26.4 مليون ل.س. وهذا يعود بشكل أساسي إلى قدرة المدجنة على الحصول على الأعلاف الأساسية وبعض المدخلات الأخرى من المؤسسات الحكومية بأسعار مخفضة مقارنة بالسوق، حيث بلغت التكاليف الإجمالية للدورة الإنتاجية الواحدة في هذه المدجنة نحو 515.8 مليون ل.س. وقد شكلت تكلفة الأعلاف البند الأهم بنسبة 82.3% يليها قيمة

الصيصان بنسبة 4.1% ثم الوقود والمواد الطبية البيطرية بنسبة 3.7 و 3.3% لكل منها على التوالي.

الكلمات المفتاحية: قاعدة البيانات، مداجن الدجاج البياض، بيض المائدة، برنامج.

المقدمة

تتميز الحاسبات الالكترونية بسرعتها الفائقة، بالإضافة لقدرتها العالية على تخزين كميات ضخمة من البيانات، وأصبحت المشكلة الرئيسية التي تواجه مستخدمي الحاسبات الالكترونية هي كيفية تنظيم هذه البيانات وتخزينها بطريقة منظمة ومرتبطة بحيث يسهل استرجاعها في المستقبل وتوفير الكثير من الجهد والوقت (زين الدين، 2010).

. تعد صناعة الدواجن من الاستثمارات الاقتصادية الناجحة التي تحقق أرباحاً كبيرة في مجال إنتاج اللحوم والبيض، وتتميز بسرعة الدورة الإنتاجية وارتفاع الكفاءة الإنتاجية، مما يجعلها تحقق عائداً مجزياً من استثمار رأس المال، وبالتالي زيادة تنمية قطاع الإنتاج الحيواني ومقدرته الإنتاجية، حيث أن الفترة الزمنية القصيرة للتربية والتسويق والإنتاج أعطى هذه الصناعة أهمية كبيرة لجذب أصحاب المشاريع الزراعية وتشجيع الدولة على إقامتها والمساعدة على إدخال التقنيات الحديثة للوصول لإنتاج أفضل (إبراهيم، 2002). وبالنظر إلى أن بيض المائدة سلعة ضرورية لا يمكن توفيرها من خلال الاستيراد، كونه سريع التلف، لذا يتطلب الأمر توفير الدراسات التي من شأنها رفع كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة في هذا المجال، لضمان تحقيق الاكتفاء الذاتي من سلعة البيض (حموي، 2011).

تعد أنظمة المعلومات من الأمور الحاسمة في تطوير الزراعة، بما فيها منشآت الدواجن، فنجاح المنشأة مرتبط بتوفير المعلومات والبيانات التي تساهم في رفع إنتاجيتها وفعاليتها لمواجهة المنافسة الحادة (كرم وعيدان، 2008). وتشكل قواعد البيانات الإلكترونية أحد مكونات نظم المعلومات، وهي عبارة عن ملفات تحتوي على أنواع مختلفة من البيانات وفق ترتيب معين يتيح للمستخدم التحكم والاستفادة منها. وتبرز أهميتها بشكل أساسي في تطوير نظم دعم القرار من خلال توفير المعلومات والتحليل التي تساعد متخذي القرار (رؤى، 2016).

يعاني قطاع الدواجن من ضعف تنظيم المعلومات وتخزينها، نظراً لضخامة السجلات والبيانات الورقية فيها، بالإضافة إلى عدم دقة المعلومات التي تحتويها، وبالتالي يتعرض المربون لصعوبات كبيرة في إيجاد ما يحتاجه هذا القطاع من مستلزمات، إضافة إلى استهلاك وقت كبير للعودة إلى هذه المعطيات. ومن هنا تأتي أهمية إنشاء قاعدة بيانات إلكترونية خاصة بالمداجن من أجل السيطرة ومعالجة البيانات وحفظها واسترجاعها، حيث تسمح قاعدة البيانات الإلكترونية بالرجوع إليها بأي وقت لمرونتها في الحصول على المعلومات المطلوبة وإمكانية التغيير والتعديل عليها في كل مرحلة من مراحل الإنتاج، وذلك على شكل نوافذ إلكترونية دقيقة ومريحة للعاملين، وخاصة الذين لا يمتلكون الخبرة الكافية في هذا المجال. ومن هنا فإن إنشاء قاعدة بيانات باستخدام الحاسبات الإلكترونية يسمح بزيادة فعالية الإدارة ويسمح للمربين بالبحث عن كافة المتطلبات اللازمة للدجاج البياض والعمل على تنفيذها في الوقت المناسب.

تأتي أهمية البحث من كونه يسعى إلى بناء قاعدة بيانات متكاملة لمداجن الدجاج البياض (مدجنة الجريمقية كدراسة تطبيقية) من أجل الوصول إلى إدارة أكثر كفاءة لهذه البيانات، ويتم ذلك من خلال استقبال وتحديث واسترجاع البيانات

وفق قاعدة بيانات تتسجم مع طبيعة العمل والإنتاج في مدجنة الجريمية، ومن خلال ذلك تستطيع الإدارة تحليل البيانات لأجل اتخاذ القرارات المناسبة. حيث أن الهدف الأساسي لهذه الدراسة هو:

1. إنشاء قاعدة بيانات متكاملة للمدجنة المدروسة.

2. حساب المؤشرات الإنتاجية الرئيسة باستخدام قاعدة البيانات

3. تقدير التكاليف والإيرادات الإجمالية للمدجنة المدروسة

4. حساب مؤشر الربحية الصافية للمدجنة

مواد البحث وطرقه:

1. **منهجية البحث:**

أعتمد البحث على برنامج Access وفق نظام Microsoft office 10، لإنشاء قاعدة بيانات متكاملة (إنتاجية وتسويقية ومالية) لمدجنة الجريمية في محافظة اللاذقية باعتبارها نموذج حالة (Case Study) / دراسة تطبيقية للمداجن المتخصصة بإنتاج بيض المائدة، حيث تم استخدام خصائص قاعدة البيانات في حساب أهم المؤشرات الإنتاجية والفنية للمدجنة إضافة إلى المؤشرات المالية وانتهاءً بمقياس الربح الصافي.

2. **مكان تنفيذ البحث:**

تم اختيار مدجنة الجريمية لتنفيذ البحث باعتبارها مدجنة نموذجية لإنتاج بيض المائدة على مستوى المنطقة الساحلية عموماً، كما أنها مدجنة تابعة للقطاع العام (مدجنة حكومية)، مما يوفر إمكانية أكبر لاستجابة الفنيين والمسؤولين أصحاب العلاقة ويسهل من عملية جمع البيانات، خاصة أن البيانات المطلوبة هي بيانات تفصيلية دقيقة وشاملة، وتحتاج إلى وقت كبير لجمعها وإلى زيارات متكررة، مع صلاحية الاطلاع على السجلات الورقية والبيانات الإلكترونية المتاحة فيها، وهذا أمر صعب تحقيقه عموماً في المداجن الخاصة.

2-1- نبذة تعريفية عن المدجنة المدروسة:

تأسست مدجنة الجريمية عام 1987، في محافظة اللاذقية، تتبع للمؤسسة العامة للمداجن، وهي مدجنة متخصصة في إنتاج بيض المائدة، مساحة المزرعة 105 دونم. نوع التربية فيها آلية ويتم غالباً تربية دجاج بياض من النوع (Nick Chick)، يتم في حظيرة الرعاية استقبال الصيصان بعمر يوم واحد، ويتم التربية حتى عمر 20 أسبوع، خلال هذه الفترة تستكمل اللقاحات اللازمة، وتكون جاهزة لإنتاج البيض، وتبقى حتى عمر 72 أسبوع، بعدها تكون الإنتاجية بالنسبة للبيض غير اقتصادية، فيتم تسويق الفوج للحم.

أهدافها:

تسعى المدجنة إلى زيادة قدرتها في إنتاج بيض المائدة وصولاً إلى الطاقة الإنتاجية القصوى، من خلال استغلال الموارد المتاحة بالشكل الأمثل ابتداءً بالمساحة المتاحة، والإمكانات المالية والفنية والبشرية. وهي تعمل عموماً على تنفيذ ما تقرره لها المؤسسة العامة للدواجن من مهام وفق ما هو مخطط لها.

3. **تصميم قاعدة البيانات المنطقية:**

3-1- وصف النظام الحالي للبيانات في المدجنة المدروسة

يقوم نظام البيانات الحالي في المدجنة على المستندات الورقية بشكل أساسي، وخاصةً بالنسبة للمستودع والمخزون، كعمليات البيع والشراء (بيع منتجات المدجنة أو شراء مستلزمات الإنتاج) وعمليات الصيانة والإصلاح، بينما تمتلك قاعدة بيانات مالية منفصلة تتضمن معلومات عن الرواتب والأجور الخاصة بالموظفين وفق الأسس والأصول المعمول بها في مؤسسات القطاع العام عموماً. كما تمتلك المدجنة بعض البيانات إلكترونية عن حجم الإنتاج والمبيعات السنوية بشكل عام، لكنها تكون منفصلة ولا توفر آلية مناسبة لإعداد تقارير صحية أو إنتاجية أو تسويقية.

4. تحديد المتطلبات والمواصفات الخاصة بقاعدة البيانات :

وهي مرحلة جزئية ضمن جمع مواصفات ومتطلبات نظام المعلومات وتتضمن المراحل التالية:

A. تحليل الأجهزة:

وتتضمن الطرفيات client التي تتكون من ثلاثة كمبيوترات يتمتع كل منها بالمواصفات التالية:

– نوع الجهاز : HP DX 2200

– المعالج: Intel Processor Core i3, 6 GHz

– الذاكرة الرئيسية: RAM (3GB)

– القرص الصلب: HDD 350 GB

– مشغل الأقراص الصلبة: DVD:RM: 52

– الشاشة: MONITOR 17"LCD

B. تحليل البرمجيات

البرمجيات المقترحة هي:

- نظام التشغيل يكون Windows Server 2010 على مستوى الجهاز الرئيسي المخدم Server، أما على مستوى الأجهزة

الطرفية Client يكون Windows 2010

- نظام إدارة قواعد البيانات المستخدم في معالجو البيانات وتخزينها هو Access 2010

C. تحليل الشبكات:

– شبكة محلية نجمية توصل بكابلات من النوع Twisted Pair

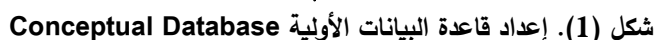
– جهاز Switch لربط الأجهزة مع بعضها البعض

5. مواصفات قاعدة البيانات المنشودة لمدجنة البيض:

تساعد في تقييم طرق الإنتاج المتبعة، وتحديد مواطن النقص أو الهدر في الموارد، وتمكن مدير المدجنة من تقييم الوضع المالي والفني للمدجنة في نهاية كل دورة إنتاجية، كما يمكنه من الاطلاع على كل المعلومات المتعلقة بمواضيع دقيقة أو طارئة من خلال تقارير إلكترونية خاصة يوفرها البرنامج، كما يمكنه من متابعة آلية سير العمل من خلال تقارير دورية يوفرها البرنامج مع كل مرحلة إنتاجية. إضافة إلى التخلص من مشاكل الحفاظ على الملفات الورقية التي تستخدم عادةً في حفظ البيانات العامة المتعلقة ب عملية الإنتاج في مدجنة البيض.

1- إعداد قاعدة البيانات الأولية:

كما هو موضح في الشكل رقم (1).



يوضح الشكل (1) أن قاعدة البيانات الأولية تتضمن ثلاثة قواعد فرعية، ترتبط مع المخدم الرئيسي بشكل مباشر، حيث تم مراعات أن يتم إدخال البيانات في وحدات مستقلة، ومن ثم يتم تجميع هذه البيانات في الخادم الرئيسي وصولاً إلى معالجتها بشكل تلقائي وإعطاء تقارير يومية أو أسبوعية عن أداء كل قسم وفق الخطة الموضوعية، وأثر ذلك على أداء المدجنة عموماً.

2- تصميم قاعدة البيانات المنطقية:

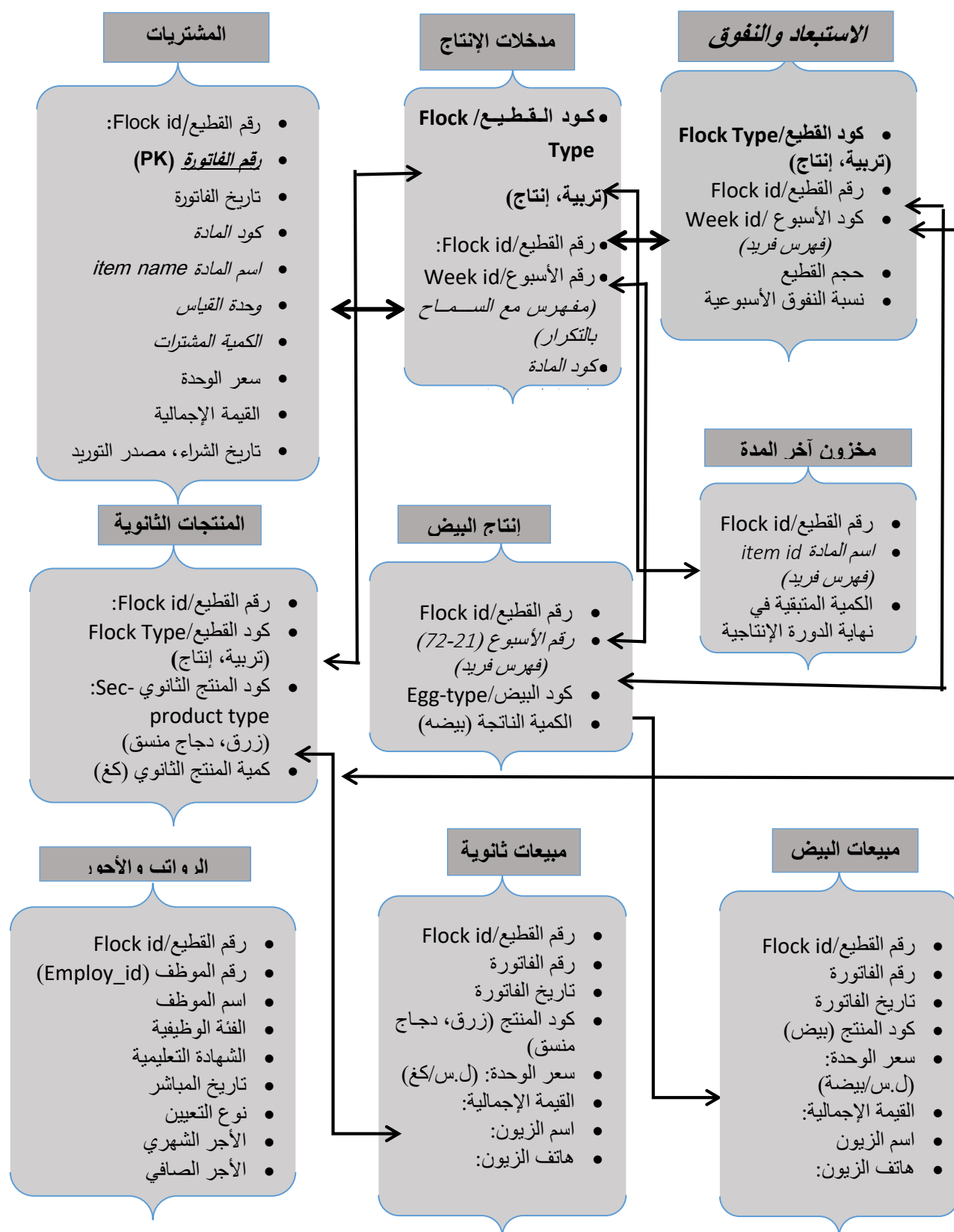
تم تحويل قاعدة البيانات الأولية أو مخطط العلاقات (Entity relationship) الذي يسمى اختصاراً بالمخطط (ER-D) إلى مخطط الأسكيميا (Database Schema) وذلك باتباع قواعد التحويل (Mapping Rules).

■ تحديد الكائنات والسمات والمفاتيح الأساسية للبيانات الفرعية المكونة لقاعدة البيانات الإجمالية، مع الحرص على تجنب التكرار في البيانات، وربط الجداول مع بعضها البعض، من أجل إمكانية استخدام التكامل المرجعي بين الجداول ذات العلاقات المرتبطة، وتحديد نوع هذه العلاقات.

■ استخدام قواعد التطبيع Normalization على هذا المخطط ليكون متكامل ومتربط ولا يوجد به تكرار، حيث إن تصميم قاعدة البيانات يعتمد على تحليل وتصميم مجموعة من الأنظمة المنطقية التي يتم بناؤها على المتطلبات المنطقية للنظام المطلوب (Vasile et al, 2015)،

وبذلك يمكن إيجاز مراحل التصميم المنطقي لبناء قاعدة البيانات المنشودة حسب المخطط (2)، وفقاً لهذا المخطط تتكون قاعدة البيانات المنطقية من مجموعة من الكيانات العليا والدنيا، يعبر عن كل منها بجدول يتضمن مفتاحاً أساسياً، ومجموعة السمات الخاصة بالكيان الممثل له، ونلاحظ وجود عدة مفاتيح أساسية على مستوى قاعدة البيانات الإجمالية:

- رقم الفاتورة: وهو المفتاح الأساسي الخاص بالمشتريات والمبيعات، تم استخدامه أولاً لمعرفة مصير المواد التي تم شرائها من الأعلاف ومدخلات الإنتاج، والكميات التي تم بيعها من البيض والمنتجات الثانوية، ويمكن هذا المفتاح من حساب تكاليف مدخلات الإنتاج من خلال العلاقة بين الكميات المستخدمة منها وقيمتها الموافقة في جدول المشتريات.
- كود المواد والمدخلات الأساسية: هو المفتاح الأساسي الخاص بمدخلات الإنتاج المباشرة كالعلف والأدوية واللقاحات وغيرها، وهو يستخدم أيضاً للربط بين خواص هذه المدخلات وكمياتها المستخدمة خلال أسابيع التربية والإنتاج وبين أسعارها تبعاً للفواتير المستخدمة في شرائها. ويمكن هذا المفتاح من حساب التكاليف المترتبة على استخدام هذه المدخلات خلال دورة القطيع الواحد أو بشكل أسبوعي.
- كود المنتجات: هو المفتاح الأساسي الخاص بإنتاج البيض والمنتجات الثانوية، وهو يستخدم أيضاً للمطابقة بين الكمية الإجمالية المنتجة من البيض و الزرق أو الدجاج المنسق (تتبع للوكيل الأول)، وبين الكمية الإجمالية المباعة منها أيضاً (تتبع للوكيل الثالث)، ويمكن هذا المفتاح من حساب المبيعات الإجمالية من كل من الزرق والدجاج المنسق.
- رقم الأسبوع: م فهرس مع إمكانية التكرار (مفتاح أجنبي) في جدول مدخلات الإنتاج بينما هو م فهرس بشكل فريد في جدول النفوق، و جدول إنتاج البيض) فهو مفتاح مرشح للربط بين هذه الكيانات تبعاً للغرض من الاستعلام.
- كود القطيع، ورقم القطيع: م فهرس مع إمكانية التكرار (مفتاح أجنبي) في بعض الجداول.



شكل (2). قاعدة البيانات المنطقية لمدجنة البيض.

3- تنفيذ قاعدة البيانات الفيزيائية Physical Database

تعتبر قاعدة البيانات الفيزيائية بمثابة المرحلة النهائية لقاعدة البيانات التي تتيح إدخال البيانات ومعالجتها، واستخراج التقارير والاستعلامات وغيرها. حيث تم استخدام برنامج ACCESS 2010 لبناء قاعدة البيانات بصورتها الإلكترونية، وذلك بناءً على مخطط قاعدة البيانات المنطقية، ووفقاً للصورة التالية الموضحة في الشكل رقم (3).

استعلامات	جداول
استعلام- إجمالي الفواتير	10- فاتورة المبيعات
استعلام الفاتورة	11- الرواتب والأجور
استعلام المبيعات	12- فاتورة الوقود والمحروقات
استعلام- إجمالي مبيعات البيض	13- فاتورة الصيانة وقطع الغيار
استعلام- إجمالي المبيعات	14- فاتورة النقل (شاحنات مستأجرة)
استعلام- أسعار مدخلات الإنتاج	15- الضرائب والرسوم السنوية
استعلام- تفصيل المشتريات	16- الإهلاكات السنوية للأصول الثابتة
بطاقة النفوق استعلام	17- التكاليف والمصروفات اللوجستية
استعلام المؤشرات الإنتاجية	18- جدول استعلام تكاليف نهائية
استعلام قيمة المخزون	19- جدول استعلام التكاليف والإيرادات
استعلام التكاليف والإيرادات	1- كود المواد
استعلام تكاليف نهائية	2- جدول المشتريات
استعلام- ميزان الأرباح والخسائر	3- المدخلات الكمية
	4- بطاقة النفوق
نماذج	5- جدول بطاقة الأعلاف
10- الرواتب والأجور	6- المخزون (آخر المدة)
تقارير	6-1- قيمة المخزون
استعلام- إجمالي الفواتير	7- جدول إنتاج البيض
استعلام المبيعات	8- كود المبيعات
استعلام- تفصيل المشتريات	9- كمية المنتجات الثانوية
تقرير المبيعات	جدول استعلام الأرباح والخسائر
تقرير المشتريات	مخطط - تطور نسبة النفوق بشكل أسبوعي
تقرير تكاليف نهائية	مخطط- استهلاك العلف بشكل أسبوعي
تقرير مفصل التكاليف والإيرادات	
تقرير ملخص الأرباح	

شكل (3). تركيب وهيكل قاعدة البيانات للمدجنة المدروسة.

يتضح من الشكل (3) أن قاعدة البيانات النهائية قد تكونت من 18 جدولاً، بالإضافة إلى العديد من المخططات والاستعلامات والتقارير، وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن التعديل على هذه القاعدة وفق متطلبات الإدارة، بعرض الجداول وفق طريقة السجلات، وإضافة تقارير جديدة كما ذكرنا سابقاً.

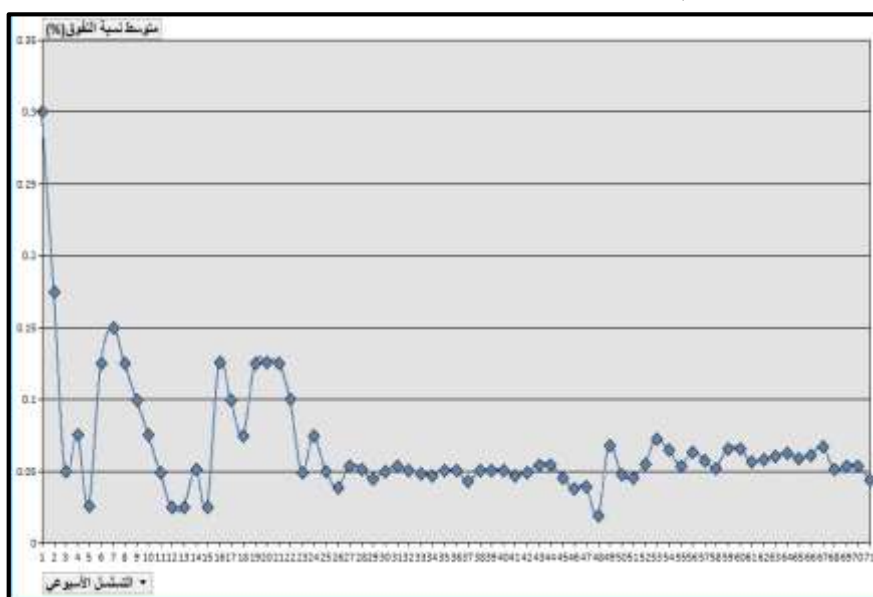
4- حساب المؤشرات الرئيسية لقطيع الدجاج البياض في المدجنة المدروسة:

4-1- المؤشرات الصحية للقطيع (البطاقة الصحية)

تعد نسبة النفوق من أهم المؤشرات الصحية للقطيع، وهي تعبر عن معدل الوفيات إلى إجمالي القطيع، ويفضل إدخالها بشكل يومي، حيث يمكن لعمال التنظيف أو الرعاية الصحية حصر عدد الصيصان أو الفرحات النافقة وتزويد مدخل البيانات بهذه الأعداد بشكل يومي. ونظراً لمحدودية البيانات اليومية عن مدجنة الجريمية بسبب الاعتماد على السجلات الورقية، تم أسوةً بالجدول السابقة إدخال بيانات النفوق بشكل أسبوعي، في جدول خاص ببطاقة النفوق، والذي يعتبر أيضاً من أهم

الجدول المميزة للطاقة الصحية، كونه يتضمن معلومات دقيقة ومفصلة بشكل أسبوعي عن تطور نسبة النفوق في كل دورة إنتاجية. تم في هذا الجدول إضافة استخدام خاصية (الإجماليات) لحساب مجموع الفرخات النافقة ونسبة النفوق طول فترة القطيع، حيث بلغت نسبة النفوق الناتجة نحو 4.7%، أي بما يساوي 2599 فرخة، وهذه النسبة تعتبر ضمن الحدود الطبيعية وفق (الولي، 2017). إضافة إلى رأي الخبراء البيطريين في المدجنة.

وعلى نحو مهم جداً، إن قاعدة البيانات تمكن أيضاً من استخدام أسلوب المخططات لعرض النتائج أو دراسة تطور بعض المؤشرات، وهي طريقة أسهل لاستيعاب المعلومات وتحليلها، وتسهيل تصور الاتجاهات، خصوصاً وأن النظر إلى جدول الأرقام في شكل جاف له قيمة محدودة وقد يكون محيراً، وكمثال على ذلك تم استخدام هذه الخاصية لدراسة تطور نسبة النفوق الأسبوعية، كما هو موضح في الشكل رقم (4).



شكل (4). نسبة النفوق بشكل أسبوعي خلال مدة الدورة الإنتاجية الأولى في عام 2019.

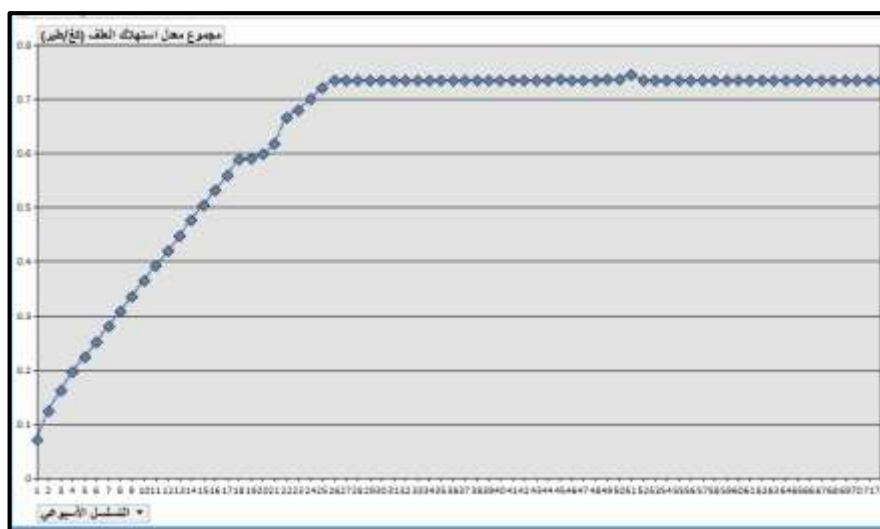
نلاحظ أن غالبية نسبة النفوق قد تركزت في مرحلة الرعاية، فبلغت حدها الأقصى في الأسبوع الأول بمعدل 0.3%، بينما استقرت نسبياً في مرحلة الإنتاج ضمن المجال (0.02%-0.1%).

وبالاعتماد على بيانات بطاقة النفوق الأسبوعية يمكن قياس بعض المؤشرات الإحصائية الوصفية لهذه النسبة، حيث بلغ وسطي نسبة النفوق الإجمالية خلال الدورة الإنتاجية المسجلة في الدجاجة المدوسة نحو 0.1% أي نحو 36.6 فرخة أسبوعياً، وذلك بانحراف معياري قيمته 4.1%، وهذا يشير إلى وجود تفاوت كبير في نسبة النفوق الأسبوعية طول فترة القطيع. وعموماً فإن نسبة النفوق التراكمية تشير إلى أن نسبة النفوق الإجمالية في مرحلة الرعاية (20 أسبوعاً) قد بلغت 1.92%، بينما بلغ إجمالي نسبة النفوق في مرحلة الإنتاج (52 أسبوعاً) نحو 2.88%.

4-2- مؤشر استهلاك العلف

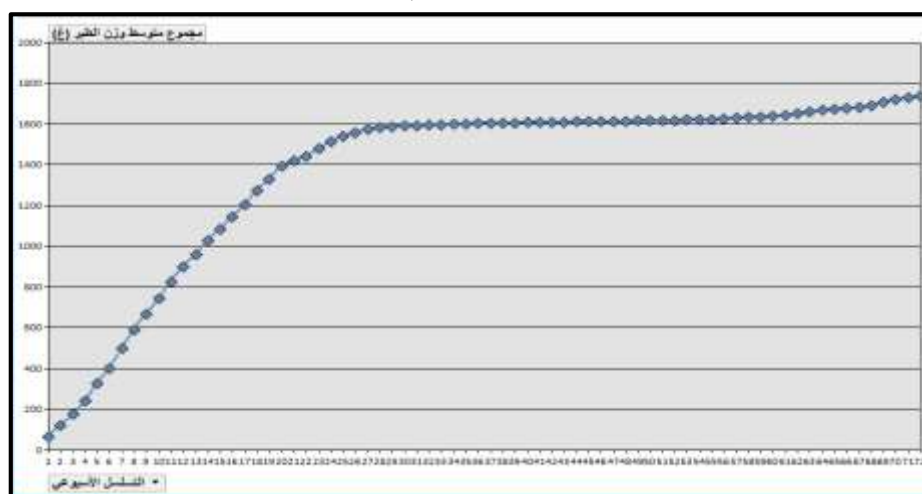
يعتبر استهلاك العلف أسبوعياً من أهم المؤشرات الاقتصادية للقطيع، حيث كثيراً ما يركز الفنيين على ضرورة أن يتناسب استهلاك العلف مع العوائد الإنتاجية الناتجة. فبالنسبة لقطيع البياض يعتبر الإنتاج اقتصادياً عموماً كلما كانت الإيرادات الناتجة عن بيع البيض المنتج (تتعلق بكمية البيض الناتج والسعر السائد في السوق) أعلى من تكلفة استهلاك العلف وغيره من المستلزمات الإنتاجية الأخرى. وغالباً ما تتوقف كفاءة استخدام العلف على نوعية العليقة أو الخلطة المقدمة بشكل

أساسي. فبعد تكوين العليقة من قبل الفنيين وإخراجها من وحدة الطحن والجرش، يتم تقديمه بشكل يومي للقطيع بمعدلات محسوبة مسبقاً، وبالتوازي مع ذلك يتم يومياً مراقبة الزيادة في وزن الفرخات بالاعتماد على وزن عينة عشوائية منها. وفي هذا المجال فإن مدخل البيانات يتولى مسئولية إدخال البيانات الخاصة بكمية العلف بشكل أسبوعي، والزيادة الوزنية الناتجة، حيث تم إعداد جدول خاص ببطاقة الأعلاف يتضمن الإدخالات الأسبوعية لمؤشرات استهلاك العلف والزيادة الوزنية المرافقة. وبناءً على الجدول تم أيضاً استخدام أسلوب المخططات لعرض تطور استهلاك العلف والزيادة الوزنية الناتجة كأسلوب أفضل للمراقبة والتتبع وإعداد التقارير مقارنة بأسلوب الجداول، وخاصةً بالنظر إلى كثافة الإدخالات الأسبوعية. كما هو موضح في الشكل رقم (5).



شكل (5). استهلاك العلف بشكل أسبوعي خلال مدة الدورة الإنتاجية الأولى في عام 2019.

يتضح من الشكل أن استهلاك العلف يزداد بشكل كبير خلال فترة الرعاية التي تنتهي في الأسبوع العشرين، وتستمر هذه الزيادة بوتيرة مرتفعة أيضاً خلال الأسابيع الأولى من مرحلة الإنتاج، ليبدأ بعدها بالاستقرار نسبياً، حيث يصل استهلاك العلف إلى ذروته البالغة 0.75 كغ/طير وذلك في الأسبوع السادس والعشرين. وعموماً فإن معدل استهلاك العلف قد بلغ وسطياً نحو 0.62 غ/الطير بانحراف معياري قيمته 0.18. وبالتوازي مع ذلك فإن معدل الزيادة في وزن الطائر قد اتخذ اتجاهًا مماثلاً تقريباً لمعدل استهلاك العلف، كما هو موضح في الشكل (6).

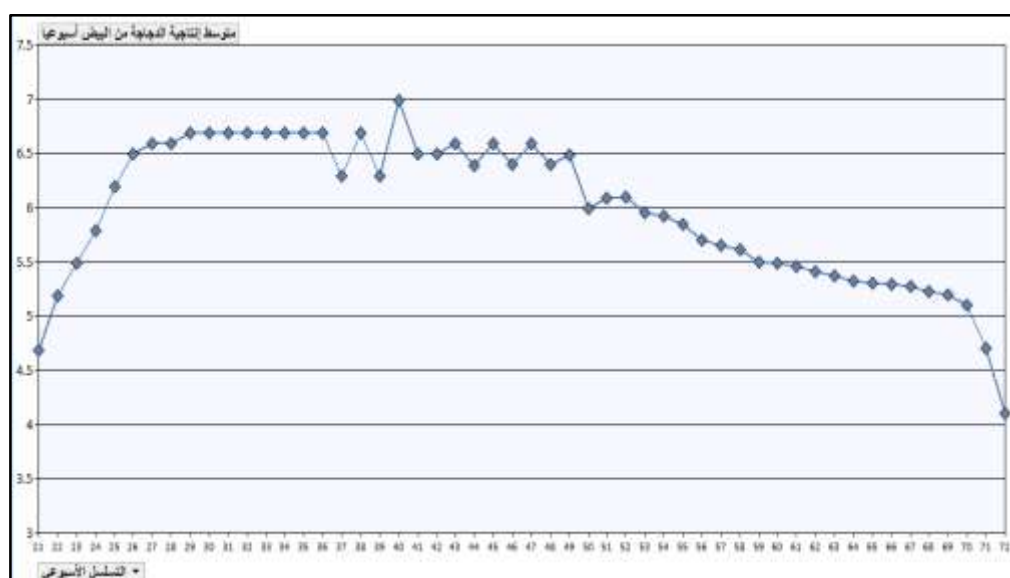


شكل (6). تطور وزن الطائر بشكل أسبوعي خلال مدة الدورة الإنتاجية الأولى في عام 2019.

حيث نلاحظ أن الزيادة في وزن الطائر تتم بمعدلات مرتفعة إلى أن تصل قيمتها القصوى البالغة نحو 1600 كغ/طير في الأسبوع السادس وعشرين، ثم تبدأ بالاستقرار نسبياً حتى الأسبوع الستين لتبدأ بعدها بالارتفاع مجدداً لتصل نحو 1.75 كغ في الأسبوع الأخير من الدورة الإنتاجية.

4-3- حساب مؤشر إنتاجية البيض على مستوى الفرخة وفق خاصية الاستعلام:

تم استخدام خاصية الاستعلام في قاعدة بيانات Access 2010 من أجل حساب بعض المؤشرات المرتبطة بإنتاج البيض، حيث تم ربط جدول إنتاج البيض مع جدول النفوق بواسطة المفتاح الأساسي المشترك "التسلسل الأسبوعي" ومن ثم تكوين جدول الاستعلام وإضافة حقلين محسوبين هما حقل إنتاجية الفرخة من البيض أسبوعياً وحقل تراكمي كتلة البيض بالكغ. حيث تم استخدام خاصية المخططات والأشكال في قاعدة البيانات للتعبير أيضاً عن تطور المؤشرات المحسوبة كما هو موضح في الشكل رقم (7).



شكل (7). تطور مؤشر إنتاجية الفرخة من البيض أسبوعياً خلال فترة الإنتاج بالاعتماد على نظام قاعدة البيانات. يتضح من الشكل أن إنتاج البيض يبدأ بالتزايد اعتباراً من الأسبوع الواحد وعشرين، ويستمر بالتزايد حتى الأسبوع 29 ليستقر بعده عند متوسط 6.7 بيضة/الأسبوع، وذلك حتى الأسبوع 36، ثم يبدأ بعده بالتقلب وانخفاضاً وارتفاعاً حتى الأسبوع 49، حيث يصل هذا الإنتاج حده الأقصى في الأسبوع 49 مقدراً بنحو 7 بيضة/الأسبوع، ثم يبدأ بعده بالانخفاض تدريجياً ليبلغ حده الأدنى في الأسبوع الأخير مقدراً بنحو 4 بيضة/الأسبوع فقط.

5- مؤشرات التحليل المالي للمدجنة المدروسة:

5-1- أنواع العلاقات في المخطط المنطقي لقاعدة البيانات

إن تحديد نوع العلاقة أمر ضروري في إنشاء قاعدة البيانات وخاصةً في مرحلة ربط الجداول وتحديد طبيعة التكامل المرجعي، وقد تضمن المخطط السابق عدة أنواع للعلاقة بين الكائنات فيه، يمكن تحديد أهم هذه العلاقات وتبيان أهميتها كما في الجدول (1).

جدول (1). بعض أنواع العلاقات وأهميتها في قاعدة البيانات المنشودة.

الهدف من العلاقة	الحقول المرتبطة	نوع العلاقة	الجدول المرتبطة
معرفة إنتاجية البيض	كود الأسبوع	رأس برأس	الاستبعاد والنفوق * إنتاج البيض
حساب عدد الفواتير من كل مادة وخصائص كل منها	كود المادة (مفتاح أساسي) * كود المادة (مفتاح أجنبي)	رأس بأطراف	رمز المادة * المشتريات
معرفة الإنتاج الكلي للقطيع	رقم القطيع	رأس برأس	إنتاج البيض * المنتجات الثانوية
معرفة تركيب المخزون	كود المادة	أطراف بأطراف	مخزون آخر المدة * رمز المادة
معرفة قيمة كل مادة مباعه تبعاً للفاتورة	كود المادة	رأس بأطراف	رمز المنتج المباع * الإنتاج
حساب الربح الصافي	رقم الفاتورة	رأس برأس	فواتير الشراء * فواتير البيع

يتضح من الجدول أن العلاقات السابقة ضرورة للتعامل مع البيانات بغرض منع التكرار واختصار البيانات بالدرجة الأولى، إضافةً إلى إمكانية استخدام هذه الجداول للحصول على معلومات سريعة، كالحصول على تركيب المبيعات، أو المخزون وغيره.

5-2- تقرير المبيعات:

يعتبر من التقارير الهامة التي تحتاجها الإدارة، ويهدف إلى التعرف على مبيعات المدججة سواءً بشكل تفصيلي أو إجمالي، ويعتمد في إعداده على استعلام فواتير المبيعات، ويتم في هذا الاستعلام تحديد المعلومات التي تحتاجها الإدارة مثل نوع المادة المباعة وتاريخ الفاتورة وسعر الوحدة المباعة وغيرها من المعلومات، كما هو موضح في الشكل رقم (8).

تقرير المبيعات					
31 شهر صفر 2020					
06:59:40					
نوع المادة المباعة	وحدة القياس	الكمية	نوع الزبون	سعر بيع الوحدة	القيمة الإجمالية لفاتورة البيع
زرق	3م	1050	خاص	923.8 ل.س.	969,990 ل.س.
بيض	طنق (30 بيضة)	70500	كحبات	800.0 ل.س.	56,400,000 ل.س.
بيض	طنق (30 بيضة)	310000	عام (مالات)	925.0 ل.س.	286,750,000 ل.س.
بيض	طنق (30 بيضة)	90000	خاص	920.0 ل.س.	82,800,000 ل.س.
بيض	طنق (30 بيضة)	54000	خاص	872.0 ل.س.	47,088,000 ل.س.
بيض	طنق (30 بيضة)	24425	خاص	930.0 ل.س.	22,715,250 ل.س.
قرخة (لحم منق)	قرخة	50468	كحبات	572.4 ل.س.	28,887,883 ل.س.

شكل (8): جزء من تقرير المبيعات الإجمالية المدججة المدروسة.

يتضح أن تقرير المبيعات يمكن أن يعرض أيضاً القيمة الإجمالية للمبيعات، ونوع الزبون الذي يتم التعامل معه بالنسبة لكل فاتورة، كما يمكن أن يتضمن التقرير معلومات محددة أكثر كمبيعات البيض فقط .

5-3- تقرير الأرباح والخسائر

بعد أن تم الاستعانة بخاصية الاستعلام لحساب التكاليف الإجمالية السنوية للمدجنة، وذلك باعتبار القيمة المترتبة على كل بند بمثابة فاتورة ذات رقم غير متكرر، تم إنشاء علاقة رأس برأس بين جدول التكاليف الإجمالية وجدول فاتورة المبيعات باستخدام رقم الفاتورة كمفتاح أساسي، ومن ثم إنشاء استعلام يربط بين جدول الاستعلام الخاص بإجمالي تكلفة القطيع وجدول فاتورة المبيعات، باستخدام المفتاح الأساسي المشترك بينها (رقم الفاتورة)، حيث تم حفظ نتيجة هذا الاستعلام في جدول مستقل، ومن ثم إدراج حقل جديد محسوب وهو حقل الربح الصافي، وتبعاً لذلك يمكن عرض نتائج هذا الاستعلام الهام وفق الجدول رقم (2).

جدول (2). استعلام التكاليف والإيرادات للقطيع الواحد في مدجنة الجريمية

رقم الفاتورة	تكاليف القطيع الإجمالية	إجمالي فاتورة البيع	الربح الصافي
1	6161761	1043490	-5118271
2	8673648	65212500	56538852
3	15169863	286750000	271580137
4	4803122	87750000	82946878
5	6116818	49896000	43779182
6	1980188	22715250	20735062
7	3645619	28887883	25242264
8	1456041	0	-1456041
9	2592202	0	-2592202
10	491462	0	-491462
11	886991	0	-886991
12	328322	0	-328322
13	689447	0	-689447
14	461397	0	-461397
15	-568125	0	568125
16	2217600	0	-2217600
17	2168737	0	-2168737
18	-328399	0	328399
19	417275	0	-417275
20	404675	0	-404675
21	442875	0	-442875
22	477860	0	-477860
23	429260	0	-429260
24	21418860	0	-21418860
25	1791172	0	-1791172
26	2706060	0	-2706060
27	4418860	0	-4418860
28	191317693	0	-191317693
29	196691940	0	-196691940
30	4957570	0	-4957570
31	2353024	0	-2353024
32	11969760	0	-11969760
33	6508115	0	-6508115
34	2581290	0	-2581290

-6074500	0	6074500	35
-1336390	0	1336390	36
-328032	0	328032	37
-2186820	0	2186820	38
26496398	542255123	515758725	الإجمالي

تجدر الإشارة إلى أن القيم السالبة في عمود التكاليف هي قيم ناتجة عن وفر في المخزون الذي يعني وجود مخزون متبقي في آخر المدة بشكل يفوق أول المدة، حيث يضاف هذا الفرق لصالح الإيرادات أو يحسم من التكاليف، وهذا ما تم أخذه بعين الاعتبار، وبناءً على المحصلة الإجمالية للفرق بين التكاليف والإيرادات يمكن للإدارة طلب تقرير مختصر لبيان الوضع المالي للقطاع.

• الاستنتاجات

أنه يمكن استخدام قاعدة البيانات بشكل مباشر في جميع المجالات الاقتصادية بشكل عام، وتستخدم من قبل إدارة المدجنة، ويبدأ ذلك بتنظيم إدخال البيانات في كل مرحلة بشكل يومي أو أسبوعي أو شهري أو سنوي وفقاً لمقتضيات كل مكون من مكونات قاعدة البيانات، إضافة إلى توزيع هذه المهام بين ثلاث وكلاء وفقاً لنموذج قاعدة البيانات الأولية. حيث تتميز قاعدة البيانات الناتجة بترابطها وتكاملها المنطقي وفقاً للعلاقات والمفاتيح المستخدمة، فمجرد أي تحديث في كمية أو سعر أحد المدخلات سوف ينعكس ذلك على المؤشرات المرتبطة بها وخاصةً مؤشر الأرباح والخسائر، وهذا ما يمكن الإدارة من استخدامها بشكل كامل في كل دورة إنتاجية، ويوفر عليها الكثير من الوقت والجهد اللازم لمراجعة السجلات الورقية. كما أن قاعدة البيانات الناتجة تسمح بربط البيانات الإلكترونية وتحديثها بشكل مستمر، للحصول على تقارير دورية تهدف إلى متابعة المؤشرات الصحية للقطاع والمؤشرات الإنتاجية وإعداد التقارير المالية في نهاية كل دورة على حدا. كما يمكن للإدارة أيضاً مقارنة مدى انسجام الأنشطة التطبيقية مع الأنشطة المخططة واكتشاف مواطن الضعف والتقصير في الأنشطة ومراقبة الخلل في تطبيقها. ومن ناحية أخرى فإن قاعدة البيانات توفر للعاملين منهجية موحدة لتنفيذ الأنشطة بشكل فعال، ويمكن أن تستخدم في تطبيق سيناريوهات مختلفة لتطوير الإنتاج سواء باستخدام مدخلات نوعية جديدة أو بتغيير كمية المدخلات المستخدمة، وغيرها من الأساليب الممكنة لتطوير الإنتاج.

• التوصيات

1. ضرورة اعتماد المداجن بمختلف أنواعها قاعدة بيانات لأجل الارتقاء بمستوى الإنتاج والإدارة.
2. إقامة دورات لتعلم كيفية إنشاء قواعد البيانات وتعلم استخدامها على مستوى المداجن وغيرها من المنشآت الإنتاجية.
3. اعتماد النظام (قاعدة البيانات) من قبل مداجن البياض في المنطقة الساحلية خصوصاً وعلى مستوى سورية عموماً.
4. إلقاء الضوء حول أهمية إدخال التقنيات الحديثة في جميع المجالات الاقتصادية لمواكبة التطور بكافة أشكاله.

المراجع:

- الحموي، بشير (2011). تنافسية لحم الفروج في سورية. المركز الوطني للسياسات الزراعية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية.
- رؤى، يحيى الأرباني (2016). جامعة سبأ، كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات.

- زين الدين محمد محمود (2010). قواعد البيانات الرقمية وأهميتها في بناء محركات البحث. كلية التربية جامعة الملك عبد العزيز، مجلة المعلوماتية، العدد 28، الرياض، السعودية.
- عبد العزيز، فهم؛ نيسافي، علي (2005). الدواجن. سورية، مديرية الكتب والمطبوعات.
- كرم، محسن وعدنان وحيد (2008). نظم المعلومات التسويقية. قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سورية.
- الولي، الشيخ سرف (2016). الكفاءة الفنية والاقتصادية لإنتاج بيض المائدة بولاية الخرطوم؛ السودان. رسالة ماجستير، كلية الدراسات الزراعية، قسم الاقتصاد الزراعي.
- Cajethan Uche Ugwuoke, Felicia Ngozi Ezebuio¹, Chinyere Roseline Okwo¹ & Augustine Chukwuma Nnadi (2017). Management of poultry farms through the use of electronic facilities for enhanced food security in enugu state, nigeria. Global journal of biology, agriculture and health science (G.J.B.A.H.S, Vol.6 (4):1-7
- Damerow, G. (2008). A Guide to Raising Chickens. Story publishing, LLC, Massachusetts, US.
- Vasile MACIUC, Steofil CREANG, Domnica MACIUC, Livia VIDU (2015). A New Software Programme for Data Management in Dairy Farms. International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture", Agriculture and Agricultural Science Procedia 6: 226 – 231, Available online at www.sciencedirect.com.

The Use of Databases in Monitoring Productive and Financial Indicators of for Poultry Layers Farms /an Applied Study on the Domesticated Germaceae

Yasmine Ghandour^(1*), Mahmood Alio⁽¹⁾ and Omar Farousi⁽¹⁾

(1). Dep. Agricultural Economics., Fac. Agric., Tishreen Univ., Lattakia, Syria.

(*Corresponding author: Eng. Yasmine Ghandour. E-mail: sisialamera1212@gmail.com).

Received: 23/11/2020

Accepted: 24/02/2021

Abstract

The aim of the research is to establish an integrated database for poultry layers farms in the coastal region of Syria, focusing on the Jeriemquia poultry farm as a case study. Where the research was carried out by relying on a field questionnaire with the aim of identifying the technical characteristics of the poultry farm and all the production and marketing processes of the poultry for the production cycle 2018-2019. The research relied on comparing the results of the descriptive analysis of financial indicators with their value resulted from the database analysis to shed light on the most important features of the database compared to traditional methods of records management. Access 2010 was used to design and build the desired database. The results showed that the resulting database was characterized by flexibility and the ability to relate the basic variables to each other. According to this rule, the health indicators of the herd were monitored, the most important of

which was the total mortality rate, which amounted to about 4.7% on average during the production cycle. The weekly consumption of feed from 70-750g / bird is an average of 620g / bird per week.

Likewise, with regard to egg production, as the total egg production of the studied flock reached 16.5 million eggs. Taking in consideration the flock size that estimated at 60 thousand birds at the beginning of the period, the average productivity of the bird in the studied poultry reached 326 eggs / production cycle, with an average of 60.3 grams per egg. As for the financial analysis, the characteristics of the logical database were used to build relationships and inquiries in order to calculate costs and revenues, as it was found that the studied poultry farm was able to achieve net revenues from one production cycle estimated at about 26.4 million SP. This is mainly due to the ability of the domesticated animal to obtain basic fodder and some other inputs from government institutions at reduced prices compared to the market. As the total costs of one production cycle in this farmhouse were about 515.8 million SP. The cost of feed was the most important item by 82.3%, followed by the value of chicks by 4.1%, then fuel and veterinary medicinal materials at a rate of 3.7 and 3.3% for each, respectively.

Key words: database, poultry layers, table eggs, ACCESS Database.