

هل تفكر في بدء مشروع تجاري للدواجن؟ إليك الحل الرقمي النهائي!



د. كيشور كومار ساداسيفوني

أستاذ مساعد باحث، مركز المواد المتقدمة - جامعة قطر

المسألة من خلال تطوير تطبيق بولتري بيديا (PoultryPedia) قطر (شكل 1). ومن خلال تمويل الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي (منحة رقم 210042-1226-MME03)، يوفر تطبيق الجوال المتطور رؤى فورية حول مكافحة الأمراض، والتغذية، وإدارة المزارع. وضمّم تطبيق «بولتري بيديا قطر» لتشجيع مُربي الدواجن، والأطباء البيطريين، والباحثين من خلال جمع المعارف المتخصصة مع التقنيات الرقمية لتحسين الإنتاجية وتربية دواجن بصحة أفضل. وتهدف هذه الأداة المبتكرة إلى إحداث تحوّل في صناعة الدواجن في دولة قطر من خلال سد الفجوة بين البحث العلمي والتطبيق العملي، مما يعزز التزام الدولة بتحقيق الزراعة المستدامة.

تعد تربية الدواجن مكوناً رئيسياً في استراتيجية الأمن الغذائي بدولة قطر، ومع ذلك، يواجه المربون عادة تحديات خطيرة تتضمن تفشي الأمراض، واختلال التوازن في التغذية، والتعقيدات التي ترتبط بإدارة التكاثر. تعاون فريق من الباحثين بجامعة قطر يضم كلاً من: مزاج شا، طالبة دكتوراه بكلية الهندسة، وجاي راميش وحنيش عبد الله ونهال عاشق، وهم طلبة متدربون بمركز المواد المتقدمة، والدكتور موني راج، باحث مشارك في مرحلة ما بعد الدكتوراه بمركز المواد المتقدمة، والدكتور كيشور كومار ساداسيفوني، أستاذ باحث مساعد بمركز المواد المتقدمة، مع الأستاذة الدكتورة سمية المعاضيد، أستاذ في علوم وهندسة الحاسب من كلية الهندسة، لدراسة هذه

استراتيجيات التغذية والعلف المحسنة:



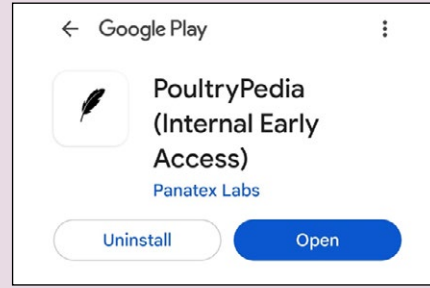
الشكل (3): يعرض تطبيق «بولتري بيديا قطر» وحدة التغذية مع علف مصمّم خصيصًا.

التغذية السليمة تعتبر أساسًا لصحة الدواجن ونموها وإنتاج البيض. ومع ذلك، يواجه العديد من المزارعين صعوبة في إعداد نظم غذائية متوازنة بسبب نقص المعلومات الدقيقة. يتميز تطبيق «بولتري بيديا قطر» بوحدة تغذية متقدمة تقدم توصيات غذائية مخصصة بناءً على نوع الدواجن، العمر، ومرحلة النمو، مما يساعد المزارعين على تحقيق أفضل نتائج في التغذية والإنتاج (شكل 3). يأخذ التطبيق بعين الاعتبار عوامل أساسية مثل كمية البروتين، الفيتامينات، المعادن، واحتياجات الطاقة، مما يضمن للمزارعين تحسين تغذية دواجنهم والوصول إلى أعلى مستويات الإنتاجية بشكل فعال ومستدام.

بالإضافة إلى ذلك، يقترح هذا التطبيق المحمول تعديلات غذائية خلال المراحل الحرجة من النمو وأثناء التغيرات البيئية، مثل موجات الحرارة الشديدة التي يُمكن أن تؤثر على عملية الأيض وكفاءة التغذية لدى الدواجن. من خلال اتباع بروتوكولات تغذية مستندة إلى أسس علمية، يمكن للمزارعين تعزيز زيادة الوزن، وتحسين إنتاج البيض، والحفاظ على صحة الدواجن، مما يساهم في زيادة الربحية بشكل ملحوظ.

الأدوات الشاملة لإدارة المزارع:

إدارة مزرعة الدواجن بكفاءة تتطلب تنظيمًا دقيقًا وتخطيطًا منهجيًا (شكل 4). يعمل «بولتري بيديا قطر» كمساعد رقمي يُمكن المزارعين من الاحتفاظ بسجلات مفصلة حول أعداد الدواجن، تاريخ التطعيم، الحالة الصحية، واتجاهات الإنتاج. يُسهّل هذا التطبيق عمليات المزرعة من خلال توفير أدوات متكاملة لمراقبة القطيع، وجدولة التطعيمات، وتحليل الإنتاج. يمكن للمستخدمين تتبع أعداد الطيور، مراحل نموها، وحالتها الصحية، مع تفعيل التنبيهات التلقائية لضمان عدم نسيان التطعيمات المهمة، مما يقلل من مخاطر تفشي الأمراض. بالإضافة إلى ذلك، يساعد التطبيق في تحليل إنتاج البيض



الشكل (1): نافذة متجر تطبيقات جوجل تعرض تطبيق «بولتري بيديا قطر».

حل ذكي لمكافحة أمراض الدواجن:



الشكل (2): تطبيق «بولتري بيديا قطر» يعرض قاعدة بيانات شاملة للأمراض.

أحد أكبر التحديات في تربية الدواجن هو السيطرة على الأمراض، حيث يُمكن أن تنتشر العدوى الفيروسية والبكتيرية والفطرية بسرعة، مما يؤدي إلى خسائر اقتصادية كبيرة ويهدد استدامة المزارع. يتضمن تطبيق «بولتري بيديا قطر» قاعدة بيانات شاملة للأمراض التي تصيب الدواجن، حيث تقدم معلومات مفصلة حول أكثر الأمراض شيوعًا، وأعراضها، وأسبابها المحتملة، وطرق الوقاية منها، وخيارات العلاج المتاحة (شكل 2). تسمح هذه السمة للمُربين بتحديد الأعراض مبكرًا، واتخاذ تدابير وقائية، والاستجابة سريعًا لحالات التفشي قبل تفاقمها. ويتم تحديث قاعدة البيانات باستمرار بمعلومات مثبتة علميًا، مما يضمن إطلاع المستخدمين على أحدث الأبحاث والتوصيات البيطرية.

كما يوفر التطبيق تنبيهات وإشعارات فورية بشأن حالات تفشي الأمراض في مناطق محددة، ويساعد المُربين على البقاء على اطلاع واتخاذ التدابير اللازمة. ومن خلال الاستفادة من تحليلات البيانات وتقارير المستخدمين، يستطيع تطبيق «بولتري بيديا قطر» تتبع أنماط انتشار الأمراض وتقديم رؤى تساعد في تقليل المخاطر. هذا النهج الاستباقي يساهم في خفض معدلات نفوق الدواجن وتقليل الخسائر الاقتصادية، مما يعزز مرونة واستدامة صناعة الدواجن في قطر.

التعليم هو حجر الأساس لنجاح تربية الدواجن. يُعزّز «بولتري بيديا قطر» هذا المفهوم من خلال تقديم وحدات تعليمية تفاعلية حول أفضل ممارسات التربية، وإجراءات الأمن الحيوي، والتقنيات المستدامة، واستراتيجيات التربية الحديثة. يُمكن للمزارعين الوصول إلى أدلة إرشادية خطوة بخطوة، ودروس فيديو تعليمية، ومقالات علمية تساعدهم على تطبيق أساليب علمية ومستدامة في إدارة الدواجن بشكل فعّال (شكل 5). إلى جانب التعليم، يوفر التطبيق دليلاً شاملاً للتسويق المربح للدواجن، مما يساعد المزارعين في تحديد أفضل المواقع والمنصّات لبيع الدجاج والبيض داخل قطر. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن موارد صحية أساسية، تضمن حصول المزارعين على الإرشادات اللازمة من الخبراء للحفاظ على صحة القطيع.

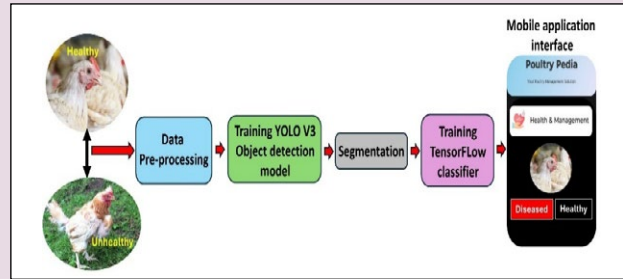
قصة نجاح في الزراعة الرقمية:

يجب أن يتم تبني «بولتري بيديا قطر» على نطاق واسع من قبل مزارعي الدواجن، والمتخصّصين في الصناعة، والباحثين في جميع أنحاء البلاد. فلقد كان تأثيره تحوّلياً، حيث وفّر للمستخدمين رؤى مستندة إلى البيانات، واستراتيجيات فعّالة للوقاية من الأمراض، وحلولاً مُحسّنة لإدارة المزارع. ومن خلال دمج المعرفة العلمية المعتمدة مع واجهة سهلة الاستخدام، يُمكن التطبيق المزارعين من تحسين صحة الدواجن، وزيادة الإنتاجية، وتعزيز الأمن الغذائي في قطر. نجاح «بولتري بيديا قطر» هو دليل على التزام جامعة قطر بالابتكار التكنولوجي والاستدامة الزراعية. كما يُظهر كيف يمكن للأدوات الرقمية أن تُحدث ثورة في ممارسات الزراعة التقليدية، مما يجعلها أكثر كفاءة ووعياً وقدرة على التكيف. من خلال تبني الحلول الذكية مثل «بولتري بيديا قطر»، تخطو قطر خطوات كبيرة نحو تحقيق الاكتفاء الذاتي في إنتاج الدواجن، مع ضمان مستقبل مستدام لهذه الصناعة. تطبيق «بولتري بيديا قطر» يقف كدليل مُشرق على كيف يُمكن للتحوّل الرقمي أن يُعالج التحديات الزراعية الواقعية، مما يضمن مستقبلاً أفضل لمربي الدواجن في قطر وخارجها.

في نظرة مستقبلية، سيتم دمج ميزات مدعومة بالذكاء الاصطناعي في «بولتري بيديا قطر» باستخدام تقنية الكاميرا، مما يسمح للمزارعين بتشخيص المشاكل الصحية للدواجن في الوقت الفعلي. ومن خلال دمج الذكاء الاصطناعي، سيقدم التطبيق تحليلات فورية، واكتشافاً مبكراً للأمراض، وتوصيات مخصّصة، مما يُحدث ثورة في إدارة مزارع الدواجن في دولة قطر. «بولتري بيديا قطر» متاح الآن لجميع المستخدمين ويمكن تنزيله عبر مسح رمز الاستجابة السريعة.



وكميات اللحوم، مما يتيح للمزارعين اتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات لتعزيز كفاءة المزرعة. ومن خلال تنظيم هذه المهام، يقلل «بولتري بيديا قطر» من الأعباء اليدوية ويعزز الكفاءة والربحية العامة للمزرعة.

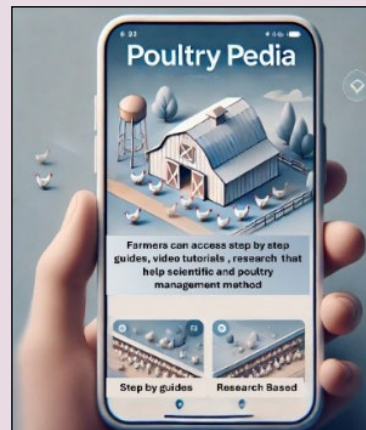


الشكل (4): يوضح تطبيق «بولتري بيديا قطر» عملية إدارة سجلات مزرعة الدواجن.

تقليل الفجوة بين المربين والخبراء:

إحدى الميزات البارزة في «بولتري بيديا قطر» هي قدرته على ربط المزارعين مع خبراء صحة الدواجن والأطباء البيطريين. غالباً ما يفتقر مزارعو الدواجن من الفئات الصغيرة والمتوسطة إلى الوصول المباشر للخدمات البيطرية المتخصصة، مما قد يؤدي إلى سوء إدارة الأمراض وخسائر مالية. ميزة الاستشارة عن بُعد في هذا التطبيق تُمكن المزارعين من طلب النصائح المهنية، ومشاركة التقارير الصحية، والحصول على توصيات الخبراء دون الحاجة إلى التنقل. هذه الميزة تُعد ذات قيمة خاصة في المناطق النائية التي قد تكون فيها الخدمات البيطرية محدودة. ومن خلال توفير الوصول الفوري إلى الخبرات، يضمن «بولتري بيديا قطر» حصول المزارعين على التدخلات في الوقت المناسب، مما يُحسّن صحة الدواجن ويقلل من الخسائر.

التعلم التفاعلي وأساليب المزارع المستدامة:



الشكل (5): يعرض تطبيق «بولتري بيديا قطر» قاعدة بيانات لوحات تعليمية إرشادية حول ممارسات المزارع.