

# Trao đổi KHKT - Hoạt động ngành

## ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ IoT VÀ XỬ LÝ ẢNH PHÁT HIỆN SỰ THAY ĐỔI VỀ THÂN NHIỆT CỦA ĐỘNG VẬT

(Bài tổng quan)

*Nguyễn Thái Học<sup>1</sup>, Đặng Hữu Anh<sup>2</sup>, Nguyễn Bá Hiên<sup>2</sup>, Nguyễn Quang Huy<sup>1</sup>, Ngô Trí Dương<sup>1</sup>, Lê Phương Thảo<sup>3</sup>, Phạm Thị Lan Anh<sup>3</sup>*

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mạng lưới Vạn vật kết nối Internet (tiếng Anh: Internet of Things, viết tắt IoT) là một liên mạng, trong đó các thiết bị (có thể là một con người với một vài bộ phận cơ thể được cấy ghép từ các thiết bị nhân tạo, vật nuôi với các vòng đeo có tích hợp các bộ đo và truyền các thông số sinh hóa, hoặc bất kỳ đối tượng nào đó có khả năng kết nối mạng máy tính) có thể thu thập và truyền tải dữ liệu. Chính vì lẽ đó, IoT đã và đang được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như trong sản xuất công nghiệp (Ferrari *et al.*, 2018; Lesi *et al.*, 2019), trong chăm sóc y tế (Alqahtani, 2018; Dziak *et al.*, 2017), trong quân sự, an ninh (Fraga-Lamas *et al.*, 2016; Johnsen *et al.*, 2018) và đặc biệt trong sản xuất nông nghiệp (Jayaraman *et al.*, 2016; Kamienski *et al.*, 2019; Ray, 2017). Trong bối cảnh hiện tại, sự phát triển mạnh mẽ của nhiều công nghệ mới (như công nghệ y sinh, công nghệ thông tin, công nghệ vật liệu mới,...) đã và đang tiếp sức cho IoT ngày một lớn mạnh, giúp IoT có thể tự động theo dõi các chỉ số sinh hóa trên cơ thể vật nuôi từ xa một cách chính xác. Từ đó giúp cho việc thông minh hóa các quá trình chăm sóc, chẩn đoán tình trạng sức

khỏe vật nuôi từ xa. Với những lợi ích này, việc ứng dụng công nghệ IoT kết hợp công nghệ xử lý ảnh trong chăm sóc, giám sát vật nuôi đang là một nhu cầu tất yếu, góp phần ứng dụng cuộc cách mạng 4.0 trong sản xuất nông nghiệp, liên tục giám sát tình trạng sức khỏe vật nuôi, kịp thời chẩn đoán, phát hiện sớm dịch bệnh trên vật nuôi, đặc biệt là những bệnh truyền nhiễm như dịch tả lợn châu Phi hay Hội chứng rối loạn hô hấp và sinh sản. Trong khuôn khổ bài viết này, chúng tôi sẽ cung cấp, phân tích việc ứng dụng một số công nghệ mới vào việc tự động hóa các quá trình chăm sóc vật nuôi ở các nước có kỹ thuật nông nghiệp tiên tiến trên thế giới. Từ đó xây dựng một số giải pháp hiệu quả áp dụng vào các quá trình chăm sóc vật nuôi ở Việt Nam.

<sup>1</sup>. Khoa Cơ - Điện, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup>. Khoa Thú y, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>3</sup>. Khoa Công nghệ thông tin, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam