|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  Độc lập – Tự do – Hạnh phúc |

**NHẬN XÉT LUẬN VĂN THẠC SĨ**

Họ và tên học viên: **TRƯƠNG HỒNG PHÚC**

Đề tài luận văn: Thiết kế hệ thống quan trắc môi trường nước nuôi tôm trên cơ sở điện toán đám mây.

Chuyên ngành: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

Người nhận xét (họ tên, học hàm , học vị) : TRƯƠNG ĐÌNH CHÂU, Tiến Sỹ

Cơ quan công tác: Bộ môn: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Khoa: Điện – Điện tử, ĐHBK TP. HCM

**Ý KIẾN NHẬN XÉT**

**1. Nhận xét về khối lượng thực hiện đề tài:**

Luận văn gồm 121 trang chia làm 7 chương.

**2. Nhận xét về tính khoa học và tính cấp thiết của đề tài**:

Hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam, nhu cầu thủy hải sản ngày càng tăng. Ngành nuôi trồng đang giữ vai trò quan trọng và là xu hướng của ngành thủy sản. Tuy nhiên chất lượng của thủy sản đang là thách thức của người nuôi tôm. Việc ứng dụng công nghệ vào quản lý môi trường nước nuôi tôm là cần thiết.

Công nghệ số đang phát triển và ứng dụng công nghệ số là xu hướng tất yếu của ngành thủy sản. Để đảm bảo được môi trường nước cho tôm cần phải giám sát chất lượng nước.

Ở Việt Nam những công trình nghiên cứu có liên quan đến hệ thống quan trắc tự động môi trường nước nuôi tôm ở Việt Nam chủ yếu dùng mạng cáp giám sát 5 tiêu chí chất lượng nước: pH, DO, độ mặn, độ đục, nhiệt độ, chưa sử dụng công nghệ Internet và di động; còn dùng mạng không dây chỉ mới giám sát một vài tiêu chí chất lượng nước như pH và DO.

Như vậy giám sát chất lượng nước (quan trắc môi trường nước) là yêu cầu tất yếu và cho thấy tính cấp thiết của đề tài.

**3. Nhận xét về nội dung khoa học, tính chính xác và hiện đại của phương pháp nghiên cứu, độ tin cậy của các số liệu:**

* Luận văn đã nghiên cứu thành công mô hình quan trắc và ứng dụng IOT trong công nghiệp.
* Xây dựng phần mềm tích hợp có giao diện trực quan điều khiển và giám sát được các thông số.
* Các kết quả đều lấy được từ thực nghiệm tại Cần Giờ.

**4. Đóng góp của kết quả luận văn về mặt lý thuyết & ứng dụng:**

* Luận văn đã nghiên cứu cơ sở lý thuyết để thiết kế hệ thống quan trắc môi trường nước.
* Xây dựng, thi công thành công được mô hình phần cứng thực tế.
* Kết quả ứng dụng triển khai vào hệ thống thực nghiệm được lắp đặt ở Cần Giờ đã cho thấy hệ thống hoạt động tốt, ổn định.
* Xây dựng công cụ tích hợp giúp hỗ trợ người nuôi tôm đưa ra quyết định nuôi tôm hiệu quả hơn.

**5. Kết luận về luận văn thạc sĩ**

Luận văn có thể được bảo vệ trước Hội Đồng. Đánh giá: \_\_ điểm

Ngày 01 tháng 07 năm 2019

TS. Trương Đình Châu