

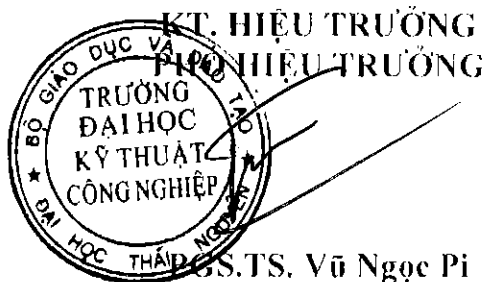
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG

Đề tài: Xây dựng Video hướng dẫn modul Thực hành điều khiển truyền  
thông công nghiệp thuộc học phần “Thực hành chuyên ngành TĐH XNCN”

Mã số: T2022-VD02

Xác nhận của tổ chức chủ trì



Chủ nhiệm đề tài

(kỳ, họ tên)

Ngô Minh Đức

Thái Nguyên - 04/2023

## THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: Xây dựng Video hướng dẫn modul Thực hành điều khiển truyền thông công nghiệp thuộc học phần “Thực hành chuyên ngành TĐH XNCN”
- Mã số: T2022-VD02
- Chủ nhiệm: Ngô Minh Đức
- Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp
- Thời gian thực hiện: Từ 04/2022 - 04/2023

### 2. Mục tiêu:

Xây dựng 01 video hướng dẫn modul thực hành điều khiển truyền thông công nghiệp cho học phần Thực hành chuyên ngành TĐH XNCN phục vụ việc học tập cho sinh viên.

### 3. Kết quả nghiên cứu:

01 video hướng dẫn các bài thực hành điều khiển truyền thông công nghiệp

### 4. Sản phẩm:

- Sản phẩm đào tạo: Một Video hướng dẫn các bài thực hành điều khiển truyền thông công nghiệp sử dụng trong quá trình đào tạo tại trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp, Đại học Thái Nguyên

### 5. Hiệu quả:

Góp phần nâng cao hiệu quả và chất lượng học tập cho sinh viên, thay đổi cách tiếp cận trong việc giảng dạy lý thuyết, thí nghiệm, thực hành cũng như cách học của người học đối với học phần “Thực hành chuyên ngành TĐH XNCN”.

### 6. Khả năng áp dụng và phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu:

Áp dụng vào quá trình đào tạo tại khoa Điện, trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp, Đại học Thái Nguyên.

Ngày 10 tháng 4 năm 2023

Chủ nhiệm đề tài  
(kí, họ và tên)



Cơ quan chủ trì  
PHÒNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

PGS.TS. Vũ Ngọc Pi

Ngô Minh Đức

## INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

### 1. General information

Project title: Developing a video tutorial for the practice of industrial communication control under the module "Specialized practice in Factory Automation"

Code number: T2022-VD02

Coordinator: Ngo Minh Due

Implementing institution: Thai Nguyen University of Technology

Duration: from 04/2022 to 04/2023

### 2. Objectives:

Building a video lecture on industrial communication control module supporting for the TNUT students

### 3. Research results:

Video lecture on industrial communication control module

### 4. Products:

Training product: Video lecture on industrial communication control module used in the training process at the Thai Nguyen University of Technology - Thai Nguyen University

### 5. Effects:

To contribute to improving the learning efficiency and quality of students, change the approach in teaching as well as the learning style of learners for the industrial communication control module.

### 6. Transfer alternatives of research results and apply ability:

Applied to the training process at the Faculty of Electrical Engineering, Thai Nguyen University of Technology - Thai Nguyen University

## MỤC LỤC

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	4
MỤC LỤC.....	5
CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU.....	6
CHƯƠNG 2. NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	8
CHƯƠNG 3. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	10

## CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU

### 1. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài trong và ngoài nước

Với mục đích phục vụ đào tạo một cách linh hoạt, trước tiên để thích ứng với tình hình dịch bệnh Covid-19 diễn biến phức tạp như hiện nay, sau đó là phục vụ cho sinh viên theo dõi và nắm được các bước tiến hành các bài thực hành trước khi lên phòng thực hành thực hiện với thiết bị thực. Chuyển sang dạy học trực tuyến là lựa chọn thích ứng phù hợp trong bối cảnh hiện nay. Dạy học trực tuyến có nhiều ưu điểm nhưng cũng đặt ra không ít thách thức mà ngành Giáo dục và Đào tạo đã và đang nỗ lực khắc phục, vượt qua. Đối với giáo dục đại học, các cơ sở giáo dục đại học chuyển hình thức giảng dạy từ trực tiếp sang trực tuyến để phòng chống dịch. Một số cơ sở giáo dục đại học thuộc khối ngành sức khỏe đã bố trí giảng viên, sinh viên tình nguyện hỗ trợ vùng dịch. Tại một số địa phương, tùy theo diễn biến của dịch COVID-19, các cơ sở giáo dục đại học đóng trên địa bàn đã chủ động quyết định việc tổ chức dạy và học theo hình thức trực tuyến hoặc trực tuyến kết hợp trực tiếp trong trường hợp đáp ứng các quy định hiện hành về ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và tổ chức đào tạo trực tuyến; kết hợp tăng cường các giải pháp quản lý chất lượng lớp học trực tuyến. Căn cứ hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo, các cơ sở giáo dục đại học triển khai áp dụng quy trình đánh giá các học phần theo hình thức trực tuyến phải đảm bảo trung thực, công bằng và khách quan như đánh giá trực tiếp. Việc tổ chức bảo vệ và đánh giá đồ án, khóa luận trực tuyến ở trình độ đại học phải đáp ứng thêm một số quy định: đánh giá thông qua một hội đồng chuyên môn gồm ít nhất 3 thành viên; được sự đồng thuận của các thành viên hội đồng và người học; diễn biến của buổi bảo vệ trực tuyến được ghi hình, ghi âm đầy đủ và lưu trữ để phục vụ công tác giám sát, kiểm tra, kiểm định chất lượng giáo dục và thanh tra trong trường hợp có yêu cầu. Trong quá trình triển khai giảng dạy trực tuyến vẫn còn nhiều tồn tại dẫn đến hiệu quả đạt được chưa cao. Các tài liệu học tập mà người học nhận được vẫn còn hạn chế ở hình thức bài giảng là chủ yếu. Như vậy việc xây dựng một bài giảng dưới dạng video tóm tắt các kiến thức cốt lõi cho từng tiết học là rất cần thiết trong việc nâng cao hiệu quả học tập cho sinh viên.

Với xu hướng phát triển mạnh mẽ của các nền tảng số, giáo dục online trở thành một phương pháp kịp thời và thông minh nhờ vào những tiến bộ trong công

nghệ thông tin. Theo đó, các nước đều đưa vào triển khai hoặc nâng cấp quy mô giảng dạy từ xa trên cơ sở tận dụng nhiều phương tiện công nghệ. Một số phần mềm được sử dụng rộng rãi hiện nay là Zoom, Google Meet, MS Team,... Tuy nhiên, việc dạy và học cũng phải liên tục điều chỉnh, thay đổi sao cho phù hợp và đạt hiệu quả cao nhất.

Do vậy, việc học tập nghiên cứu của sinh viên đã chuyển sang hình thức online. Tuy nhiên hiệu quả đạt được chưa cao, đặc biệt là đối sinh viên khối ngành kỹ thuật với nhiều học phần có nội dung thực hành, thí nghiệm. Để góp phần nâng cao hiệu quả việc học tập cho sinh viên, đòi hỏi phải thay đổi cách tiếp cận trong việc giảng dạy cũng như cách học của người học. Chính vì vậy việc xây dựng video bài giảng để hỗ trợ việc học online cho sinh viên là rất cần thiết.

## **2. Mục tiêu của đề tài**

Xây dựng Video hướng dẫn modul Thực hành điều khiển truyền thông công nghiệp thuộc học phần “Thực hành chuyên ngành TĐH XNCN” phục vụ việc học online cho sinh viên.

## **3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu**

Các bài thực hành của module điều khiển truyền thông công nghiệp thuộc học phần “Thực hành chuyên ngành TĐH XNCN”.

Nội dung các video hướng dẫn thực hành bám theo đề cương chi tiết học phần “Thực hành chuyên ngành TĐH XNCN”

## CHƯƠNG 2. NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

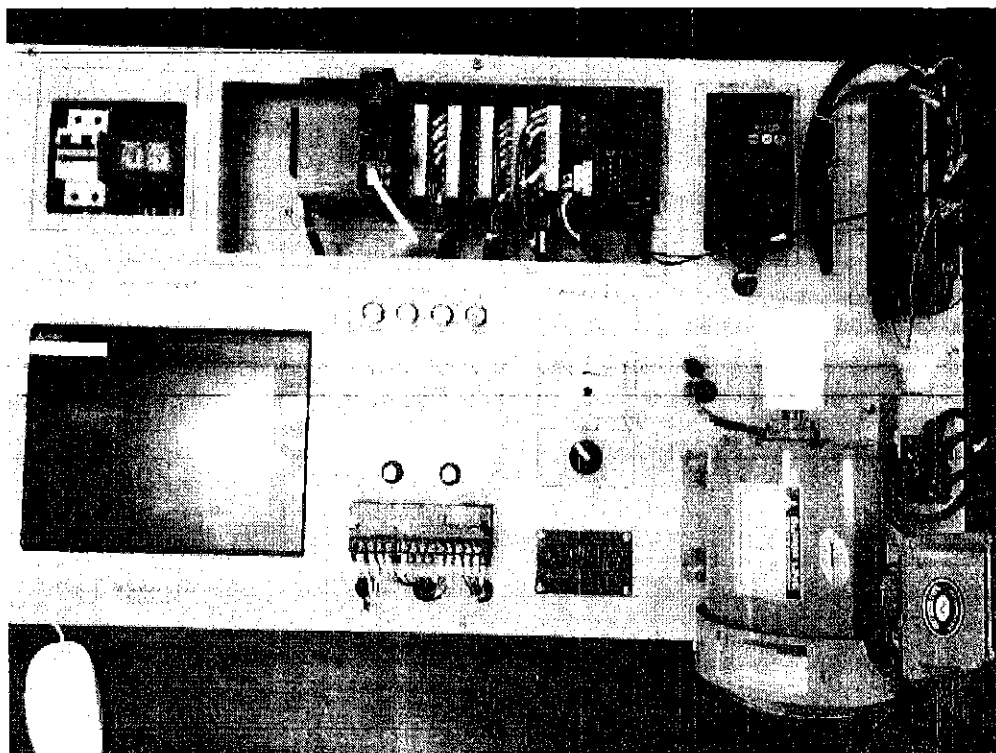
### 1. Cách tiếp cận

Tóm tắt kiến thức cốt lõi của từng tiết học theo đề cương chi tiết. Sau đó lên phương án, kịch bản để xây dựng video cho từng bài thực hành sao cho các video có nội dung và thời lượng phù hợp tương ứng với từng nội dung của các bài thực hành theo đề cương chi tiết học phần.

### 2. Nội dung và kết quả đạt được

#### 2.1. Nội dung 1 và kết quả đạt được

- Video hướng dẫn cấu hình phần cứng và cài đặt tham số cho bài thực hành điều khiển chuyển động ứng dụng mạng truyền thông CC\_link.

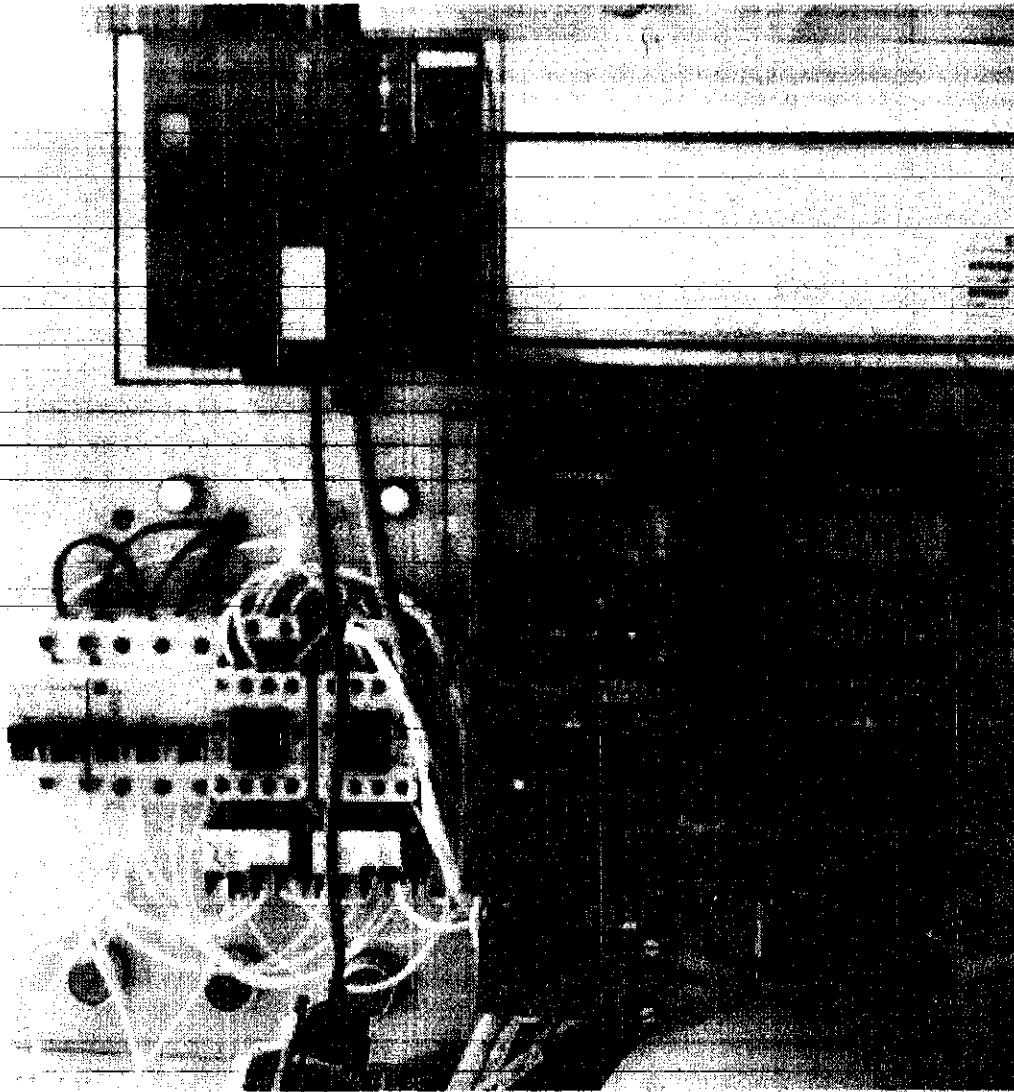


*Kit thực hiện bài thực hành mạng truyền thông CC\_link*

- *Kết quả: Xây dựng được 1 video hướng dẫn*

#### 2.2. Nội dung 2 và kết quả đạt được

Video hướng dẫn cấu hình phần cứng và cài đặt tham số cho bài thực hành điều khiển chuyển động ứng dụng mạng truyền thông Profibus.



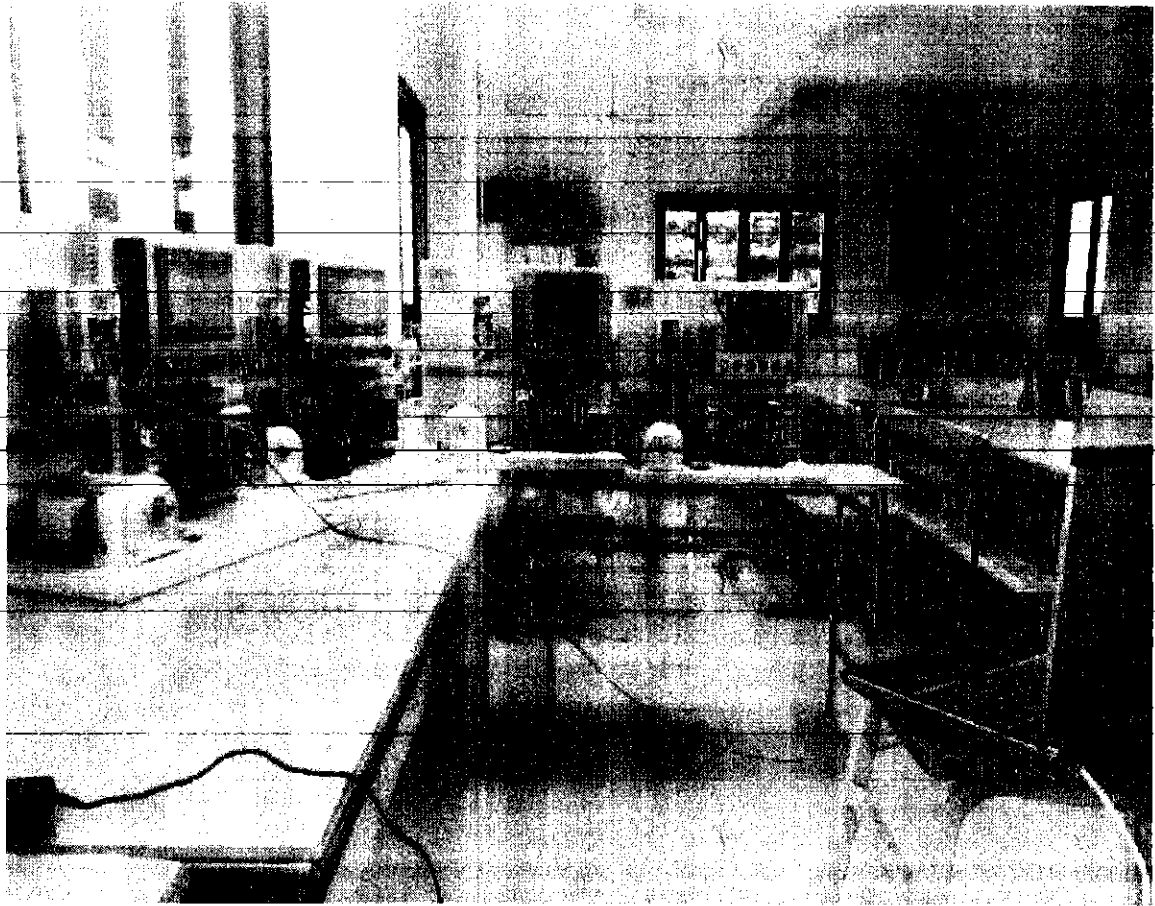
*Kit thực hiện bài thực hành mạng truyền thông Profibus*

- *Kết quả: Xây dựng được 1 video hướng dẫn*

### *2.3. Nội dung 3 và kết quả đạt được*

Video hướng dẫn cấu hình phần cứng và cài đặt tham số cho bài thực hành điều khiển chuyên động ứng dụng mạng truyền thông Modbus.





*Kit thực hiện bài thực hành mạng truyền thông Modbus*

- *Kết quả: Xây dựng được 1 video hướng dẫn*

## **CHƯƠNG 3. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **3.1. Kết luận**

Video hướng dẫn thực hành module Điều khiển truyền thông công nghiệp có ý nghĩa rất quan trọng trong việc nâng cao chất lượng đào tạo sinh viên chuyên ngành Tự động hóa tại trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp, đặc biệt là trong giai đoạn triển khai kế hoạch đào tạo 3 kì chính như hiện nay. Bên cạnh đó Video còn là tài liệu tham khảo hữu ích giúp sinh viên có thể xem để nắm chắc các bước thực hiện các bài thực hành trước khi làm việc với các thiết bị thực.

Xuất phát từ yêu cầu thực tế cấp bách nêu trên, đề tài nghiên cứu này đã xây dựng được các video hướng dẫn thực hành module điều khiển truyền thông công nghiệp cho học phần Thực hành chuyên ngành TĐH XNCN với nội dung bám sát

theo đề cương chi tiết các bài thực hành của học phần với chất lượng video tốt, thời gian mỗi video phù hợp.

### **3.2. Kiến nghị**

Do hệ thống trang thiết bị hỗ trợ, phục vụ trong quá trình xây dựng video chưa đầy đủ dẫn tới thời gian chuẩn bị và quá trình ghi hình video mất nhiều thời gian, chất lượng hình ảnh và âm thanh chưa cao. Vì vậy để chất lượng video được tốt hơn và chuyên nghiệp hơn nên kiến nghị đầu tư thiết bị ghi âm và ghi hình chất lượng cao.