



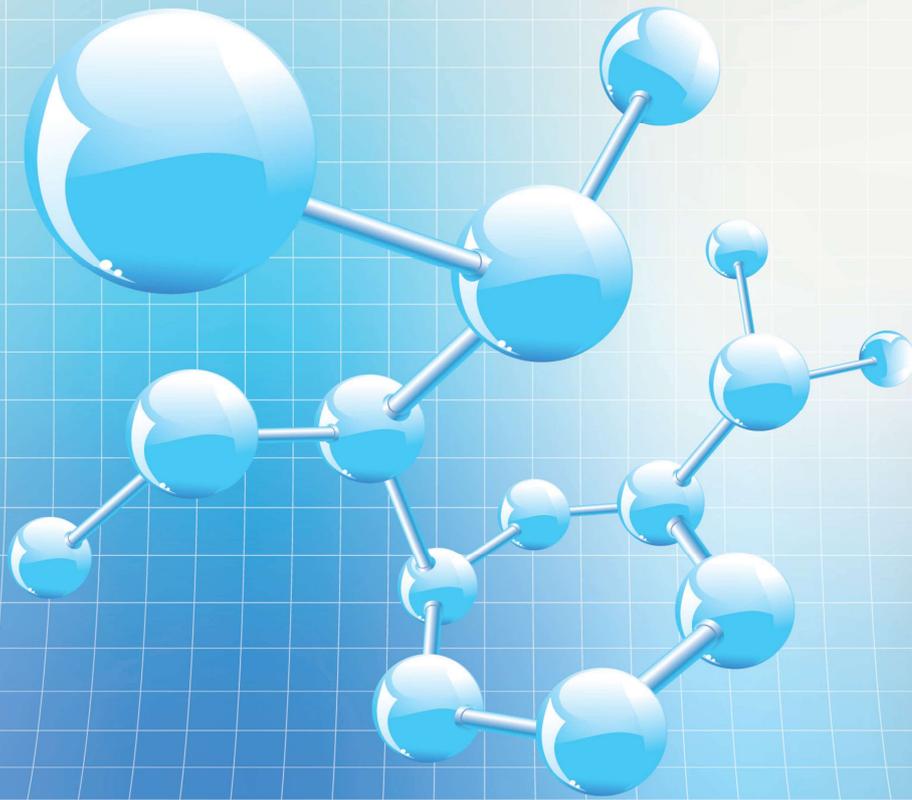
Tap chí

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

SCIENTIFIC JOURNAL - SAO DO UNIVERSITY

**P. ISSN 1859-4190
E. ISSN 2815-553X**



Số 4 (83)

2023

P. ISSN 1859-4190
E. ISSN 2815-553X

■ **Tổng Biên tập**

TS. Đỗ Văn Đĩnh

■ **Phó Tổng biên tập**

TS. Nguyễn Thị Kim Nguyễn

■ **Thư ký Tòa soạn**

TS. Ngô Hữu Mạnh

■ **Hội đồng Biên tập**

NGND.TS. Đĩnh Văn Nhung - Chủ tịch Hội đồng

GS.TS. Phạm Thị Ngọc Yến

PGS.TSKH. Trần Hoài Linh

PGS.TS. Nguyễn Quốc Cường

PGS.TS. Nguyễn Văn Liễn

GS.TSKH. Thân Ngọc Hoàn

GS.TSKH. Bành Tiến Long

GS.TS. Trần Văn Địch

GS.TS. Phạm Minh Tuấn

PGS.TS. Nguyễn Doãn Ý

GS.TS. Đĩnh Văn Sơn

PGS.TS. Trần Thị Hà

PGS.TS. Trương Thị Thủy

TS. Vũ Quang Thập

PGS.TS. Nguyễn Thị Bất

GS.TS. Đỗ Quang Kháng

TS. Bùi Văn Ngọc

PGS.TS. Ngô Sỹ Lương

PGS.TS. Khuất Văn Ninh

GS.TSKH. Phạm Hoàng Hải

PGS.TS. Đoàn Ngọc Hải

PGS.TS. Nguyễn Ngọc Hà

GS.TS. Yu Ming Zhang

TS. Nguyễn Văn Anh

■ **Ban Biên tập**

ThS. Đoàn Thị Thu Hằng - Trưởng ban

ThS. Đào Thị Vân

■ **Editor-in-Chief**

Dr. Do Van Dinh

■ **Vice Editor-in-Chief**

Dr. Nguyen Thi Kim Nguyen

■ **Office Secretary**

Dr. Ngo Huu Manh

■ **Editorial Board**

People's Teacher, Dr. Dinh Van Nhung - Chairman

Prof.Dr. Pham Thi Ngoc Yen

Assoc.Prof.Dr.Sc. Tran Hoai Linh

Assoc.Prof.Dr. Nguyen Quoc Cuong

Assoc.Prof.Dr. Nguyen Van Lien

Prof.Dr.Sc. Than Ngoc Hoan

Prof.Dr.Sc. Bành Tiến Long

Prof.Dr. Tran Van Dich

Prof.Dr. Pham Minh Tuan

Assoc.Prof.Dr. Nguyen Doan Y

Prof.Dr. Dinh Van Son

Assoc.Prof.Dr. Tran Thi Ha

Assoc.Prof.Dr. Trương Thị Thủy

Dr. Vu Quang Thap

Assoc.Prof.Dr. Nguyen Thi Bat

Prof.Dr. Do Quang Khang

Dr. Bui Van Ngoc

Assoc.Prof.Dr. Ngo Sy Luong

Assoc.Prof.Dr. Khuat Van Ninh

Prof.Dr.Sc. Pham Hoang Hai

Assoc.Prof.Dr. Doan Ngoc Hai

Assoc.Prof.Dr. Nguyen Ngoc Ha

Prof.Dr. Yu Ming Zhang

Dr. Nguyen Van Anh

■ **Editorial**

MSc. Doan Thi Thu Hang - Head

MSc. Dao Thi Van

Địa chỉ Tòa soạn:

Trường Đại học Sao Đỏ.

Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

Điện thoại: (0220) 3587213, Fax: (0220) 3882 921, Hotline: 0912 107858/0936 847980.

Website: <http://tapchikhcn.saodo.edu.vn/> Email: tapchikhcn@saodo.edu.vn.

Giấy phép xuất bản số: 620/GP-BTTTT ngày 17/9/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
In 2.000 bản, khổ 21 × 29,7cm, tại Công ty TNHH in Tre Xanh, cấp ngày 17/02/2011.

TẠP CHÍ

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

TRONG SỐ NÀY

SỐ 4(83) 2023

LIÊN NGÀNH ĐIỆN - ĐIỆN TỬ - TỰ ĐỘNG HÓA

Nghiên cứu ảnh hưởng của sạc xe điện trong lưới điện siêu nhỏ trên đảo Bạch Long Vỹ	5	Nguyễn Quốc Minh Nguyễn Văn Hùng
Ứng dụng mạng YOLOv8 phát hiện khuyết tật mối hàn	12	Hoàng Thị An Ngô Hữu Mạnh Phạm Văn Kiên Nguyễn Thị Ánh Tuyết
Nghiên cứu thiết kế hệ thống điều khiển cho dây chuyền sản xuất tấm lót	18	Bùi Đăng Thành Nguyễn Hoàng Thanh Nguyễn Hữu Hoàng Đào Đức Thịnh Đỗ Văn Đình

LIÊN NGÀNH CƠ KHÍ - ĐỘNG LỰC

Nghiên cứu ảnh hưởng của bán kính và góc xoay dụng cụ đến trạng thái ứng suất của chi tiết máy khi miết ép dao động	24	Nguyễn Văn Hinh Nguyễn Danh Đạo Mạc Thị Nguyên Nguyễn Thị Liễu Trịnh Văn Cường
Nghiên cứu ảnh hưởng của một số thông số công nghệ đến độ co đường may nẹp áo sơ mi	30	Bùi Thị Loan Phạm Thị Kim Phúc
Nghiên cứu ảnh hưởng của độ ẩm và nhiệt độ môi trường đến độ bền vải viscose	36	Tạ Văn Hiên Nguyễn Thị Hiền Nguyễn Thị Hôi
Nghiên cứu ảnh hưởng của một số thông số đến độ giãn bo gấu áo Jacket	43	Đỗ Thị Tàn Nguyễn Quang Thoại
Nghiên cứu động lực học quay vòng của xe ô tô con có trang bị hệ thống VSC bằng phương pháp Polynomial Chaos kết hợp với lỗi Leave-One-Out	51	Cao Huy Giáp Đào Đức Thọ Nguyễn Ngọc Đàm Nguyễn Lương Căn Vũ Văn Chương

NGÀNH TOÁN HỌC

Phương pháp hàm Green - Tìm hàm Green cho phương trình nhiệt bằng phép biến đổi Fourier - Laplace	56	Nguyễn Thị Huệ
---	----	----------------

TẠP CHÍ

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

TRONG SỐ NÀY

Số 4(83) 2023

NGÀNH TOÁN HỌC

Sự tồn tại nghiệm của bài toán quy hoạch lập phương	62	Nguyễn Việt Tuấn Chu Thị Hiền Đặng Đình Ngọc Vũ Thị Ngọc Nguyễn Phương Thảo Nguyễn Thị Thanh Thủy
---	----	--

NGÀNH KINH TẾ

Đào tạo nguồn nhân lực số trong xây dựng và phát triển kinh tế số tại Việt Nam	66	Nguyễn Thị Ngọc Mai
Giải pháp thúc đẩy hoạt động thương mại và dịch vụ tỉnh Hải Dương trong bối cảnh chuyển đổi số	72	Ngô Thị Luyện
Năng lực của giảng viên trong chuyển đổi số giáo dục đại học	78	Phạm Thị Hồng Hoa Nguyễn Minh Tuấn

NGÀNH GIÁO DỤC HỌC

Áp dụng phương pháp dạy lập trình hướng vấn đề để phát triển tư duy tính toán cho sinh viên tại Trường Đại học Sao Đỏ	85	Phạm Thị Hương Phạm Văn Kiên
Tích hợp kiến thức liên môn trong giảng dạy học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam tại Trường Đại học Sao Đỏ	92	Nguyễn Thị Tình Đặng Thị Dung Đỗ Thị Thùy

LIÊN NGÀNH VĂN HÓA - NGHỆ THUẬT - THỂ DỤC THỂ THAO

Bảo tồn và phát triển làng nghề, làng nghề truyền thống của tỉnh Hải Dương trong bối cảnh tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay	100	Trần Hoàng Yến Đặng Thị Thanh
--	-----	----------------------------------

LIÊN NGÀNH TRIẾT HỌC - XÃ HỘI HỌC - CHÍNH TRỊ HỌC

Quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về tầm quan trọng giáo dục truyền thống lịch sử cho thế hệ trẻ và sự vận dụng của Đảng trong giai đoạn hiện nay	107	Vũ Văn Đông Phạm Anh Dũng
Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng đời sống mới và sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong xây dựng đời sống văn hóa giai đoạn hiện nay	114	Đặng Thị Dung
Đổi mới phương pháp lãnh đạo, phong cách làm việc của đội ngũ cán bộ chủ chốt cấp cơ sở ở tỉnh Hải Dương hiện nay theo tư tưởng Hồ Chí Minh	120	Trần Thị Hồng Nhung

TITLE FOR ELECTRICITY - ELECTRONICS - AUTOMATION

- The effect of electric vehicle charging on a microgrid in Bach Long Vy island 5 Nguyen Quoc Minh
Nguyen Van Hung
- Using YOLOv8 neural network to detect weld defects 12 Hoang Thi An
Ngo Huu Manh
Pham Van Kien
Nguyen Thi Anh Tuyet
- Research and design of control system for diaper production line 18 Bui Dang Thanh
Nguyen Hoang Thanh
Nguyen Huu Hoang
Dao Duc Thinh
Do Van Dinh

TITLE FOR MECHANICAL AND DRIVING POWER ENGINEERING

- Research on the influence of radius and angle of tool rotation on the stress state of machine parts in oscillating smoothing process 24 Nguyen Van Hinh
Nguyen Danh Dao
Mac Thi Nguyen
Nguyen Thi Lieu
Trinh Van Cuong
- Study on the influence of some technological parameters on the seam shrinkage of the shirt brac 30 Bui Thi Loan
Pham Thi Kim Phuc
- Study the effect of ambient temperature and humidity on viscose fabric tensile strength 36 Ta Van Hien
Nguyen Thi Hien
Nguyen Thi Hoi
- Study on the influence of some parameters on the Jacket bottom elongation 43 Do Thi Tan
Nguyen Quang Thoai
- Research on the turning dynamics of passenger cars equipped with VSC system using Polynomial Chaos method combined with Leave-One-Out error 51 Cao Huy Giap
Dao Duc Thu
Nguyen Ngoc Dam
Nguyen Luong Can
Vu Van Chuong

TITLE FOR MATHEMATICS

- Green function method - Find the Green function for the heat equation by Fourier - Laplace transformation 56 Nguyen Thi Hue

TITLE FOR MATHEMATICS

On the existence for cubic programming problems	62	Nguyen Viet Tuan Chu Thi Hien Dang Dinh Ngoc Vu Thi Ngoc Nguyen Phuong Thao Nguyen Thi Thanh Thuy
---	----	--

TITLE FOR ECONOMICS

Training digital human resources in building and developing digital economy in Viet Nam	66	Nguyen Thi Ngoc Mai
Solutions to promote trade and service activities in Hai Duong province in the context of digital transformation	72	Ngo Thi Luyen
Capacity of lecturers in digital transformation of higher education	78	Pham Thi Hong Hoa Nguyen Minh Tuan

TITLE FOR EDUCATION

Applying problem-oriented programming teaching method to develop computational thinking for students at Sao Do University	85	Pham Thi Huong Pham Van Kien
Integrating interdisciplinary knowledge in teaching the History of the Communist Party of Vietnam at Sao Do University	92	Nguyen Thi Tinh Dang Thi Dung Do Thi Thuy

TITLE FOR CULTURE - ART - SPORTS

Preserve and develop traditional craft villages and craft villages of Hai Duong province in the context of the current industrial revolution 4.0	100	Tran Hoang Yen Dang Thi Thanh
--	-----	----------------------------------

TITLE FOR PHILOSOPHY - SOCIOLOGY - POLITICAL SCIENCE

Viewpoints of Marxism-Leninism, Ho Chi Minh's thoughts on the importance of educating historical traditions for the young generation and the Party's application in the current period	107	Vu Van Dong Pham Anh Dung
Ho Chi Minh's thoughts on building a new life and the application of the Communist Party of Vietnam in building cultural life in the current period	114	Dang Thi Dung
Renovating the leadership method and working style of key cadres at the grassroots level in Hai Duong province today according to Ho Chi Minh's thought	120	Tran Thi Hong Nhung

Nghiên cứu ảnh hưởng của một số thông số công nghệ đến độ co đường may nẹp áo sơ mi

Study on the influence of some technological parameters on the seam shrinkage of the shirt brace

Bùi Thị Loan*, Phạm Thị Kim Phúc

Trường Đại học Sao Đỏ

*Tác giả liên hệ: loan.ngocmai2009@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/3/2023

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 25/4/2023

Ngày chấp nhận đăng: 30/12/2023

Tóm tắt

Độ co đường may là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tính thẩm mỹ và chất lượng sản phẩm. Nẹp áo sơ mi là phần sản phẩm may hay bị co, trượt giữa các lớp vải trong quá trình gia công, điều đó ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm. Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu ảnh hưởng đồng thời của các yếu tố chỉ số chỉ, chỉ số kim và mật độ mũi may đến độ co đường may nẹp áo sơ mi. Nghiên cứu được thực hiện may trên máy may 1 kim và vải Pe/Co có thành phần 65% polyester 35% cotton. Kết quả được xử lý trên phần mềm SPSS 22, thu được mô hình hồi quy tuyến tính đa biến biểu thị quy luật ảnh hưởng của các yếu tố nghiên cứu đến độ co đường may nẹp áo sơ mi với R^2 hiệu chỉnh trên 0,9 và đề xuất được phương án tối ưu nhằm giảm độ co đường may nẹp áo sơ mi đối với loại vải nghiên cứu là: Chỉ số chỉ 60/2; chỉ số kim 10, mật độ mũi may 5,5 mũi may/cm.

Từ khóa: Độ co; chỉ số chỉ; chỉ số kim; mật độ mũi may.

Abstract

Shrinkage is one of the important factors affecting product aesthetics and quality. Shirt brace is the part of a garment that shrinks or slips between layers of fabric during processing, which affects the quality of the product. This paper presents the results of research on the simultaneous influence of factors such as sewing thread count, needle indicator and stitch density on the shrinkage of the shirt brace seam. The study was carried out on a single-needle sewing machine and Pe/Co fabric with 65% polyester 35% cotton composition. The results were processed on SPSS 22 software, obtained a multivariable linear regression model expressing the influence of the research factors on the seam shrinkage of the shirt brace with R^2 adjusted above 0.9 and proposed the optimal solution to reduce the seam shrinkage of the shirt brace for the studied fabric: Sewing thread count 60/2; needles size 10, stitch density 5.5 stitches/cm.

Key words: Shrinkage; sewing thread count; needles size; stitch density.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong sản xuất công nghiệp hàng may mặc, chất lượng sản phẩm may được quyết định bởi nhiều yếu tố như: Kỹ thuật công nghệ, thiết bị, phương pháp tổ chức quản lý,... Trong quá trình gia công, các chi tiết sản phẩm luôn đòi hỏi tính thẩm mỹ và chất lượng sản phẩm cao. Một trong những mặt hàng may mặc được sản xuất nhiều nhất là sản phẩm áo sơ mi. Áo sơ mi thường có phần nẹp áo bị biến dạng (co, nhăn) nhiều trong quá trình gia công.

Đã có nhiều công trình nghiên cứu trong và ngoài nước về ảnh hưởng của các yếu tố công nghệ đến độ nhăn, độ co:

Tác giả Nguyễn Thị Mỹ Chiên đã nghiên cứu ảnh hưởng của một số thông số công nghệ may đến độ nhăn đường may trên vải lụa tơ tằm Việt Nam [1]. Qua quá trình nghiên cứu bằng thực nghiệm khoa học, đánh giá ảnh hưởng của các thông số công nghệ may tới độ nhăn đường may trên 3 loại vải tơ tằm có khối lượng khác nhau rút ra kết luận rằng các thông số mật độ mũi may, sức căng chỉ kim và lực nén chân vịt có ảnh hưởng đến độ nhăn đường may. Lực nén chân vịt nhỏ thì đường may ít nhăn hơn, sức căng chỉ kim và mật độ mũi may lớn đường may nhăn nhiều hơn.

Nghiên cứu [2] về hiện tượng co của vải dệt thoi và vải dệt kim sau giặt trên cơ sở một số phương pháp thử tiêu chuẩn cho kết luận độ co vải 100% viscose lớn hơn so với vải 100% polyester và co hơn vải 100% cotton.

Người phản biện: 1. PGS.TS. Nguyễn Thị Lệ
2. PGS.TS. Lê Thị Ngọc Anh

Trong nghiên cứu [3] đưa ra kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của độ vi sai, lực nén chân vịt đến biến dạng vải tại vị trí đường may. Khi tăng độ vi sai thì biến dạng vải tại vị trí đường may cũng tăng lực nén chân vịt tăng thì vải có xu hướng bị giãn ra.

Nghiên cứu ảnh hưởng của chất lượng vải, loại đường may, chỉ may và mật độ mũi may đến độ nhăn đường may vải áo sơ mi [6] rút ra nhận xét: Chất lượng vải, loại đường may, chỉ may và mật độ mũi may đều có tác động đến độ nhăn của đường may. Thông qua nhiều phân tích hồi quy tuyến tính của dữ liệu thử nghiệm, cho thấy chất lượng vải có ảnh hưởng lớn nhất đến độ nhăn đường may, tiếp theo là chỉ may, mật độ mũi may và loại đường may ít bị ảnh hưởng nhất.

Nghiên cứu [7] đã phân tích, thực nghiệm và kết luận: Chiều dài mũi may và cấu trúc dệt ảnh hưởng đến tất cả các kích thước và các đặc tính của vải dệt kim. Các đặc tính độ bền, khả năng chống mài mòn và khả năng chống vón kết được cải thiện khi chiều dài mũi may tăng lên.

Tác giả Faouzi Khedher, Soufien Dhouib và Faouzi Sakli đã nghiên cứu ảnh hưởng của đường may đến độ co của vải trong quá trình xử lý hoàn tất quần áo denim. Kết quả cho thấy rằng các loại đường may công nghiệp, xử lý nhựa và các loại phương pháp xử lý đường may đặc biệt khác nhau có ảnh hưởng đáng kể đến độ co của quần áo [8].

Có nhiều nghiên cứu ảnh hưởng của các thông số công nghệ đến độ nhăn, độ co đường may nói chung của vải dệt kim, vải sơ mi, vải denim khi gia công may hoặc sau giặt. Tuy nhiên, các chưa có nghiên cứu nào đề cập đến độ co của đường may nẹp áo. Mục tiêu của nghiên cứu này tập trung nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố chỉ số chỉ, chỉ số kim và mật độ mũi may đến độ co đường may nẹp áo sơ mi trên vải Pe/Co.

2. NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Vải dệt thoi vân điểm với thành phần Pe/Co 65/35 và mex vải mỏng 8864 được chọn là đối tượng nghiên cứu trong bài báo này.

Bảng 1. Đặc trưng kỹ thuật của vải

TT	Đặc trưng	Giá trị
1	Thành phần nguyên liệu	65% polyester + 35% cotton
2	Kiểu dệt	Vân điểm
3	Mật độ sợi dọc	415 (sợi/10 cm)
4	Mật độ sợi ngang	324 (sợi/10 cm)
5	Khổ vải	D = 150 (cm)
6	Độ dày	0,182 mm
7	Khối lượng vải	115 (g/m ²)

Bảng 2. Đặc trưng kỹ thuật của mex

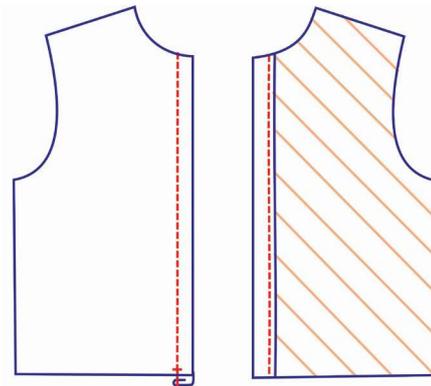
TT	Đặc trưng	Giá trị
1	Tên mex	Interlining 8864
2	Thành phần vải đế	100% polyester
3	Kiểu dệt vải đế	Dệt thoi vân điểm
4	Khổ rộng	110 cm
5	Trọng lượng mex vải	107(5) g/m ²
6	Phương thức phủ keo	Phủ keo dạng hạt, 100% keo PA.

- Đường may: Nghiên cứu được thực hiện trên đường may 301, sử dụng máy may một kim Juki DDL - 7000A.



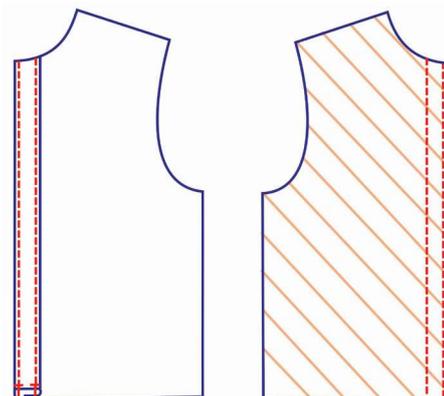
Hình 1. Máy may một kim Juki DDL - 7000A

Nẹp cúc là nẹp được may liền với thân áo, khi may được bẻ gấp về mặt trái 2 lần. Gập lần thứ nhất 1 cm, gập lần thứ 2 là 2,2 cm.



Hình 2. Cấu trúc đường may nẹp cúc

- Nẹp khuyết là nẹp được may liền với thân áo, khi may được bẻ gấp về mặt phải 2 lần. Gập lần thứ nhất 1 cm, lần thứ 2 là 3,5 cm. Nẹp khuyết được gia cố thêm lớp mex vải mỏng 8864.



Hình 3. Cấu trúc đường may nẹp khuyết

- Chỉ: 3 loại chỉ Tiger 100% polyester (40/2; 50/2; 60/2) được sử dụng trong nghiên cứu.
- Kim: Sử dụng kim DBx1, có chỉ số 10; 12; 14.
- Mật độ mũi may: 3,5 mũi may/cm; 4,5 mũi may/cm; 5,5 mũi may/cm.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu thực nghiệm trên máy may 1 kim, xác định ảnh hưởng đồng thời của các thông số công nghệ đến độ co của đường may nẹp cúc và nẹp khuyết áo sơ mi.

Xác định hàm hồi tuyến tính đa biến thể hiện ảnh hưởng đồng thời của các yếu tố chỉ số chỉ, chỉ số kim và mật độ mũi may đến độ co đường may nẹp áo sơ mi trên chất liệu vải nghiên cứu.

2.3. Thục nghiệm

Nghiên cứu thực nghiệm với 3 biến đầu vào: Chi số chỉ (X_1), chỉ số kim (X_2), mật độ mũi may (X_3) và 2 biến đầu ra là độ co nẹp khuyết (Y_1), độ co nẹp cúc (Y_2).

Bảng 3. Các phương án thí nghiệm

TT	Nẹp khuyết				Nẹp cúc			
	X_1 (Ne)	X_2	X_3 (mũi may/cm)	Y_1 (%)	X_1 (Ne)	X_2	X_3 (mũi may/cm)	Y_2 (%)
1	40	10	3,5	2,1	40	10	3,5	2,2
2	40	10	4,5	1,7	40	10	4,5	1,9
3	40	10	5,5	1,4	40	10	5,5	1,6
4	40	12	3,5	2,2	40	12	3,5	2,4
5	40	12	4,5	1,9	40	12	4,5	2,2
6	40	12	5,5	1,6	40	12	5,5	1,9
7	40	14	3,5	2,4	40	14	3,5	2,5
8	40	14	4,5	2,0	40	14	4,5	2,3
9	40	14	5,5	1,8	40	14	5,5	2,1
10	50	10	3,5	1,8	50	10	3,5	2,0
11	50	10	4,5	1,4	50	10	4,5	1,6
12	50	10	5,5	1,1	50	10	5,5	1,2
13	50	12	3,5	2,0	50	12	3,5	2,2
14	50	12	4,5	1,5	50	12	4,5	1,8
15	50	12	5,5	1,3	50	12	5,5	1,5
16	50	14	3,5	2,1	50	14	3,5	2,3
17	50	14	4,5	1,8	50	14	4,5	2,0
18	50	14	5,5	1,5	50	14	5,5	1,7
19	60	10	3,5	1,6	60	10	3,5	1,8
20	60	10	4,5	1,0	60	10	4,5	1,4
21	60	10	5,5	0,8	60	10	5,5	1,1
22	60	12	3,5	1,9	60	12	3,5	2,0
23	60	12	4,5	1,4	60	12	4,5	1,6
24	60	12	5,5	1,2	60	12	5,5	1,4
25	60	14	3,5	2,0	60	14	3,5	2,1
26	60	14	4,5	1,5	60	14	4,5	1,9
27	60	14	5,5	1,3	60	14	5,5	1,6

Độ co Y_1, Y_2 được xác định theo công thức:

$$Y(\%) = \left(\frac{Y_0 - Y_1}{Y_0} \right) \times 100\%$$

Trong đó:

Y: Độ co của đường may nẹp;

Y_0 : Chiều dài ban đầu của nẹp;

Y_1 : Chiều dài của nẹp sau khi may.

Ảnh hưởng của các yếu tố đến độ co được thể hiện qua phương trình hồi quy tuyến tính đa biến: $Y = f(X_1, X_2, X_3)$. Sử dụng phần mềm SPSS 22 để phân tích và xử lý số liệu, xác định phương trình hồi quy tuyến tính đa biến [4, 5, 9].

Phương án thí nghiệm với các thông số được thể hiện ở Bảng 3. Tiến hành thí nghiệm với 3 biến đầu vào, mỗi biến có 3 mức giá trị, do đó nghiên cứu xác định được số thí nghiệm cần thực hiện là 27 phương án.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Độ co đường may nẹp khuyết

Xử lý dữ liệu bằng phần mềm SPSS 22 xác định được phương trình hồi quy tuyến tính đa biến thể hiện mối quan hệ giữa độ co đường may nẹp khuyết (Y_1) với các biến chỉ số chỉ (X_1), chỉ số kim (X_2) và mật độ mũi may (X_3).

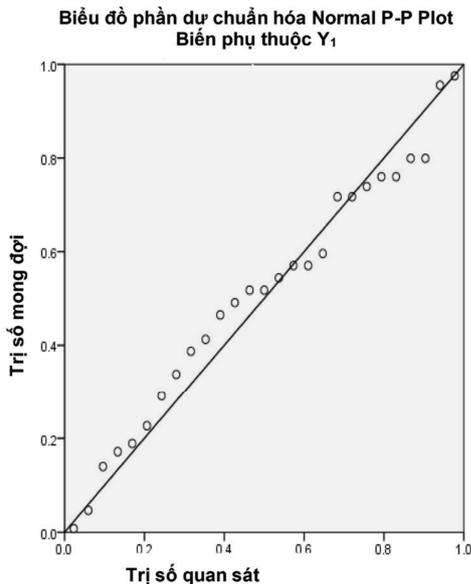
$$Y_1 = 3,221 - 0,024X_1 + 0,097X_2 - 0,339X_3 \quad (1)$$

R^2 hiệu chỉnh = 0,954.

Bảng 4. Các hệ số phương trình Y_1

Mô hình Y_1	Hệ số không chuẩn hóa		Hệ số chuẩn hóa	t	Sig.
	B	Sai số chuẩn	Beta		
	3,221	0,179		18,001	0,000
X_1	-0,024	0,002	-0,520	-12,363	0,000
X_2	0,097	0,010	0,413	9,834	0,000
X_3	-0,339	0,020	-0,720	-17,140	0,000

Mô hình có giá trị sig của kiểm định $F = 0,000 < 0,05$. Biểu đồ Normal P-P Plot cho thấy các trị số quan sát đều nằm gần đường thẳng phương trình hồi quy (Hình 4), do vậy mô hình hồi quy Y_1 là phù hợp. Các hệ số của phương trình đều có nghĩa (các hệ số có sig của kiểm định $t = 0,000 < 0,05$, Bảng 4). Sự biến thiên của chỉ số chỉ, chỉ số kim và mật độ mũi may giải thích được 95,4% sự biến thiên của độ co đường may nẹp khuyết.



Hình 4. Biểu đồ phân phối chuẩn của phần dư đối với Y_1

Xét mối tương quan giữa độ co đường may nẹp khuyết với các biến nghiên cứu đã thể hiện: Các biến đều có mối quan hệ chặt chẽ với biến phụ thuộc Y_1 (Bảng 5). Chỉ số chỉ và mật độ mũi may có sự tương quan tuyến tính chặt chẽ với độ co đường may nẹp khuyết ở mức tin cậy đến 99%.

Căn cứ theo hệ số chuẩn hóa Beta trong Bảng 4 và hệ số tương quan (Bảng 5) cho thấy: Yếu tố X_3 (mật độ mũi may) có quan hệ tương quan đến độ co đường may nẹp khuyết nhiều nhất, sau đó đến yếu tố chỉ số chỉ và cuối cùng là chỉ số kim.

Bảng 5. Hệ số tương quan giữa Y_1 với các biến nghiên cứu

TT	Y_1	X_1	X_2	X_3	
Y_1	Hệ số tương quan	1	-0,520**	0,413*	-0,720**
	Sig. (2-tailed)		0,005	0,032	0,000
	N	27	27	27	27

Đối với đường may nẹp khuyết, độ co tỷ lệ thuận với chỉ số kim, tỉ lệ nghịch với chỉ số chỉ và mật độ mũi may. Chỉ số chỉ và mật độ mũi may tăng lên, độ co giảm. Chỉ số kim tăng lên, độ co tăng. Khi tăng chỉ số kim lên 1 chỉ số thì độ co tăng lên 0,097%. Khi chỉ số chỉ tăng lên 1 chỉ số, độ co giảm 0,024%. Mật độ mũi may tăng lên 1 mũi chỉ/cm, độ co giảm 0,339%.

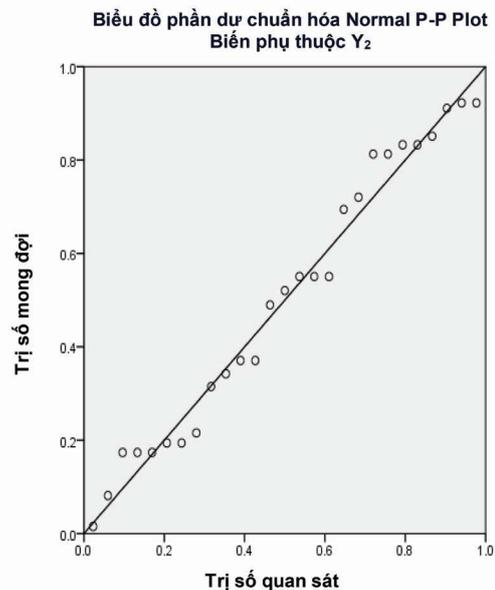
3.2. Độ co đường may nẹp cúc

Mô hình hồi quy tuyến tính đối với độ co đường may nẹp cúc có giá trị sig của kiểm định $F = 0,000 < 0,05$. Biểu đồ Normal P-P Plot (Hình 5) thể hiện các trị số quan sát được bám sát vào đường thẳng phương trình hồi quy tuyến tính, do vậy mô hình hồi quy tuyến tính đa biến Y_2 là phù hợp.

Phương trình hồi quy đa biến đối với độ co đường may nẹp cúc:

$$Y_2 = 3,146 - 0,023X_1 + 0,103X_2 - 0,3X_3 \quad (2)$$

R^2 hiệu chỉnh = 0,96.



Hình 5. Biểu đồ phân phối chuẩn của phần dư đối với Y_2

Các hệ số của phương trình 2 đều có nghĩa do các hệ số có sig của kiểm định $t = 0,000 < 0,05$, (Bảng 6). Sự biến thiên của chỉ số chỉ, chỉ số kim và mật độ mũi may giải thích được 96% sự biến thiên của độ co đường may nẹp cúc.

Bảng 6. Các hệ số phương trình Y_2

Mô hình Y_2	Hệ số không chuẩn hóa		Hệ số chuẩn hóa	t	Sig.
	B	Sai số chuẩn	Beta		
	3,146	0,156		20,217	0,000
X_1	-0,023	0,002	-0,530	-13,570	0,000
X_2	0,103	0,009	0,467	11,954	0,000
X_3	-0,300	0,017	-0,682	-17,447	0,000

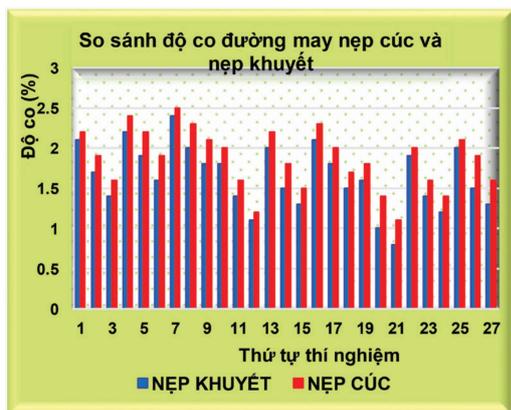
Đối với đường may nẹp cúc: Độ co tỷ lệ thuận với chỉ số kim, tỷ lệ nghịch với chỉ số chỉ và mật độ mũi may. Chỉ số chỉ và mật độ mũi may tăng lên, độ co giảm. Chỉ số kim tăng lên, độ co tăng. Khi tăng chỉ số kim lên 1 chỉ số thì độ co tăng lên 0,103%. Khi chỉ số chỉ tăng lên 1 chỉ số, độ co giảm 0,023%. Mật độ mũi may tăng lên 1 mũi chỉ/cm, độ co giảm 0,3%.

Bảng 7. Hệ số tương quan giữa Y_2 với các biến nghiên cứu

TT		Y_2	X_1	X_2	X_3
Y_2	Hệ số tương quan	1	-0,530**	0,467*	-0,682**
	Sig. (2-tailed)		0,004	0,014	0,000
	N	27	27	27	27

Từ hệ số chuẩn hóa Beta của Bảng 6 và hệ số tương quan (Bảng 7) đã thể hiện rõ mối tương quan giữa độ co đường may nẹp cúc với các biến nghiên cứu: Các biến đều có mối quan hệ chặt chẽ với biến phụ thuộc Y_2 . Trong 3 yếu tố, yếu tố mật độ mũi may có quan hệ tương quan mạnh nhất đến độ co đường may nẹp cúc, sau đó đến yếu tố chỉ số chỉ và cuối cùng là chỉ số kim. Yếu tố chỉ số chỉ và mật độ mũi may có sự tương quan tuyến tính ở mức tin cậy cao đến 99% với độ co của đường may nẹp cúc.

3.3. So sánh độ co đường may nẹp khuyết và nẹp cúc



Hình 6. Độ co đường may nẹp khuyết và nẹp cúc

Trong quá trình thực nghiệm, nẹp khuyết được gia cố thêm một lớp mex vải mỏng, điều đó làm tăng khả năng ổn định hình dạng của phần nẹp áo. Tính ổn định của phần nẹp khuyết được thể hiện cụ thể qua thực nghiệm và phân tích dữ liệu hình 6. Hình 6 thể hiện rằng độ co đường may nẹp khuyết thấp hơn độ co đường may nẹp cúc ở tất cả các phương án thí nghiệm. Độ co của cả hai đường may nẹp áo thấp nhất ở phương án số 21 (chỉ số chỉ 60/2; chỉ số kim 10, mật độ mũi may 5,5 mũi may/cm), cao nhất ở phương án số 7 (chỉ số chỉ 40/2; chỉ số kim 14, mật độ mũi may 3,5 mũi may/cm). Phân tích anova sâu trên phần mềm SPSS và căn cứ vào thực nghiệm, phương án tối ưu nhằm giảm độ co đường may nẹp là: Chỉ số chỉ 60/2; chỉ số kim 10, mật độ mũi may 5,5 mũi may/cm.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu thực nghiệm xác định được ảnh hưởng của các yếu tố chỉ số chỉ, chỉ số kim và mật độ mũi may đến độ co đường may nẹp áo.

Quá trình xử lý số liệu trên phần mềm SPSS 22, xây dựng được các phương trình hồi quy tuyến tính đa biến có độ tin cậy cao, hệ số R^2 hiệu chỉnh trên 0,9.

Phương trình hồi quy tuyến tính đối với độ co đường may nẹp khuyết:

$$Y_1 = 3,221 - 0,024X_1 + 0,097X_2 - 0,339X_3$$

Phương trình hồi quy tuyến tính đối với độ co đường may nẹp cúc:

$$Y_2 = 3,146 - 0,023X_1 + 0,103X_2 - 0,3X_3$$

Ba yếu tố chỉ số chỉ, chỉ số kim và mật độ mũi may ảnh hưởng tương tác đồng thời đến độ co đường may nẹp áo sơ mi như mô hình đã được xác định. Độ co tỷ lệ thuận với chỉ số kim, tỷ lệ nghịch với chỉ số chỉ và mật độ mũi may.

Phương án tối ưu nhằm giảm độ co đường may nẹp áo sơ mi trên chất liệu vải thành phần Pe/Co 65/35 là: Chỉ số chỉ 60/2; chỉ số kim 10, mật độ mũi may 5,5 mũi may/cm.

LỜI CẢM ƠN

Kết quả nghiên cứu này thuộc đề tài KHCN cấp cơ sở, mã số 02.KHCN/22-23 được tài trợ bởi Trường Đại học Sao Đỏ. Nhóm tác giả chân thành cảm ơn sự hỗ trợ Trường Đại học Sao Đỏ đã tạo điều kiện để chúng tôi hoàn thành nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Nguyễn Thị Mỹ Chiên (2008), *Nghiên cứu ảnh hưởng của một số thông số công nghệ may đến độ nhăn đường may trên vải lụa tơ tằm Việt Nam*, Luận văn thạc sỹ, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.

- [2]. Lương Thị Công Kiều (2008), *Nghiên cứu hiện tượng co của vải dệt thoi và vải dệt kim sau giặt trên cơ sở một số phương pháp thử tiêu chuẩn*, Luận văn thạc sỹ, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.
- [3]. Đỗ Thị Làn (2012), *Nghiên cứu các yếu tố về vật liệu và thiết bị ảnh hưởng tới biến dạng vải tại vị trí đường may khi may sản phẩm dệt kim*, Luận văn thạc sỹ, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.
- [4]. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, tập 1, 2, NXB Hồng Đức.
- [5]. Tô Cẩm Tú, Nguyễn Huy Hoàn (2003), *Phân tích số liệu nhiều chiều*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
- [6]. Daoling Chen, Pengpeng Cheng and Yonggui Li (2021), *Investigation of interactions between fabric performance, sewing process parameters and seam pucker of shirt fabric*, Journal of Engineered Fibers and Fabrics, Số 16, trang 1-11.
- [7]. Elias Khalil, Md. Solaiman (2014), *Effect of Stitch Length on Physical and Mechanical Properties of Single Jersey Cotton Knitted Fabric*, International Journal of Science and Research (IJSR), Số 9, trang 593-596.
- [8]. Faouzi Khedher, Soufien Dhouib and Faouzi Sakli (2013), *The Effect of Seaming on Cloth Shrinkage During Finishing Treatment of Denim Garments*, Research Journal of Textile and Apparel, Số 4, trang 90-102.
- [9]. Levesque.R (2007), *SPSS Programming and Data Management: A Guide for SPSS and SAS Users*, Fourth Edition.

AUTHORS INFORMATION

Bui Thi Loan*, Pham Thi Kim Phuc

*Corresponding Author: loan.ngocmai2009@gmail.com

Sao Do University.

THẺ LỆ GỬI BÀI

TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

Tạp chí Nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Sao Đỏ (P. ISSN 1859-4190, E. ISSN 2815-553X), thường xuyên công bố kết quả, công trình nghiên cứu khoa học và công nghệ của các nhà khoa học, cán bộ, giảng viên, nghiên cứu sinh, học viên cao học, sinh viên ở trong và ngoài nước.

1. Tạp chí xuất bản 01 số/quý bằng hai ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng Anh. Tạp chí nhận đăng các bài báo khoa học thuộc các lĩnh vực: Điện - Điện tử - Tự động hóa; Cơ khí - Động lực; Kinh tế; Triết học - Xã hội học - Chính trị học; Các lĩnh vực khác gồm: Công nghệ thông tin; Hóa học - Công nghệ thực phẩm; Ngôn ngữ học; Toán học; Vật lý; Văn hóa - Nghệ thuật - Thể dục thể thao...
2. Bài nhận đăng là những công trình nghiên cứu khoa học chưa công bố trong bất kỳ ấn phẩm khoa học nào.
3. Tòa soạn chỉ nhận bài báo gửi online trên website <http://tapchikhcn.saodo.edu.vn>. Bài báo gửi về tòa soạn dưới dạng file điện tử (*.doc *.docx và *.pdf); cuối bài báo, tác giả ghi rõ thông tin địa chỉ liên hệ, số điện thoại, email và cập nhật thông tin trên website. Bài báo phải được trình bày đúng định dạng, rõ ràng; Trường hợp bài báo phải chỉnh sửa theo thể lệ hoặc theo yêu cầu của Phản biện thì tác giả sẽ cập nhật trên website. Người phản biện sẽ do tòa soạn mời. Tòa soạn không gửi lại bài nếu không được đăng.
4. Các công trình thuộc đề tài nghiên cứu có Cơ quan quản lý cần kèm theo giấy phép cho công bố của cơ quan (Tên đề tài, mã số, tên chủ nhiệm đề tài, cấp quản lý,...).
5. Tên bài báo trình bày bằng hai ngôn ngữ (tiếng Việt và tiếng Anh), font Arial, cỡ chữ 14, in đậm, căn giữa.
6. Tên tác giả (không ghi học hàm, học vị), font Arial, cỡ chữ 10, in đậm, căn lề phải; cơ quan công tác của các tác giả, font Arial, cỡ chữ 9, in nghiêng, căn lề phải.
7. Chữ "Tóm tắt" in đậm, font Arial, cỡ chữ 10; Nội dung tóm tắt của bài báo không quá 10 dòng, trình bày bằng hai ngôn ngữ (tiếng Việt và tiếng Anh), font Arial, cỡ chữ 10, in thường.
8. Chữ "Từ khóa" in đậm, nghiêng, font Arial, cỡ chữ 10; Có từ 03÷05 từ khóa, font Arial, cỡ chữ 10, in nghiêng, ngăn cách nhau bởi dấu chấm phẩy, cuối cùng là dấu chấm.
9. Nội dung bài báo viết bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh; Nếu là bài báo viết bằng tiếng Việt: Tiêu đề tiếng Việt trước, tiếng Anh sau; Tóm tắt tiếng Việt trước, tiếng Anh sau; Từ khóa tiếng Việt trước, tiếng Anh sau; Nếu là bài báo viết bằng tiếng Anh: Tiêu đề tiếng Anh trước, tiếng Việt sau; Tóm tắt tiếng Anh trước, tiếng Việt sau; Từ khóa tiếng Anh trước, tiếng Việt sau.
10. Bài báo được đánh máy trên khổ giấy A4 (21 × 29,7cm) có độ dài không quá 8 trang, font Arial, cỡ chữ 10, giãn dòng At least 12pt, Before 3pt, After 3pt; căn lề trên 2.5cm, dưới 2.5cm, trái 3cm, phải 2cm; hình vẽ phải rõ ràng, đủ nét và được định dạng dưới dạng file ảnh (*.jpg); Phương trình, công thức phải soạn thảo bằng Mathtype hoặc Equation; Phần nội dung bài báo được chia thành 02 cột, khoảng cách cột là 1cm; Trong trường hợp hình vẽ, hình ảnh có kích thước lớn, bảng biểu có độ rộng lớn hoặc công thức, phương trình dài thì cho phép trình bày dưới dạng 01 cột.
11. Tài liệu tham khảo được sắp xếp theo thứ tự tài liệu được trích dẫn trong bài báo.
 - Nếu là sách/luận án: Tên tác giả (năm), Tên sách/luận án/luận văn, Nhà xuất bản/Trường/Viện, lần xuất bản/tái bản.
 - Nếu là bài báo/báo cáo khoa học: Tên tác giả (năm), Tên bài báo/báo cáo, Tạp chí/Hội nghị/Hội thảo, Tập/Kỷ yếu, số, trang.
 - Nếu là trang web: Phải trích dẫn đầy đủ tên website và đường link, ngày cập nhật.
12. Định dạng mẫu bài báo tham khảo tại địa chỉ http://tapchikhcn.saodo.edu.vn/news/detail/198/format_paper
Bài báo sau khi xuất bản sẽ được công bố trên <http://tapchikhcn.saodo.edu.vn>.

THÔNG TIN LIÊN HỆ:

Ban Biên tập Tạp chí Nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Sao Đỏ

Phòng 203, Tầng 2, Nhà B1, Trường Đại học Sao Đỏ.

Địa chỉ: Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

Điện thoại: (0220) 3587213, Fax: (0220) 3882921, Hotline: 0912 107858/0936 847980.

Website: <http://tapchikhcn.saodo.edu.vn>

Email: tapchikhcn@saodo.edu.vn

Tạp chí Nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Sao Đỏ, Số 4 (83) 2023



BỘ CÔNG THƯƠNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

Địa chỉ:

- Số 1: Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.
- Số 2: Số 72, đường Nguyễn Thái Học, phường Thái Học, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.
- Điện thoại: (0220) 3882 269 Fax: (0220) 3882 921 Website: <http://saodo.edu.vn> Email: info@saodo.edu.vn

P. ISSN 1859-4190
E. ISSN 2815-553X

Số 4 (83)
2023

Địa chỉ Tòa soạn:

Trường Đại học Sao Đỏ.

Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

Điện thoại: (0220) 3587213, Fax: (0220) 3882 921, Hotline: 0912 107858/0936 847980.

Website: <http://tapchikhcn.saodo.edu.vn/>Email: tapchikhcn@saodo.edu.vn.

Giấy phép xuất bản số: 620/GP-BTTTT ngày 17/9/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
In 2.000 bản, khổ 21 × 29,7cm, tại Công ty TNHH in Tre Xanh, cấp ngày 17/02/2011.