

**TRANG THÔNG TIN**  
**NHỮNG ĐIỂM MỚI CỦA LUẬN ÁN**

Tên đề tài: “Sử dụng phối hợp các loại bài tập theo định hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh trong dạy học “Động lực học” Vật lí 10 trung học phổ thông”

Chuyên ngành: Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lí

Mã số: 9140111

Tên tác giả: Nguyễn Hải Nam

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS Lê Văn Giáo

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học sư phạm – Đại học Huế

- Luận án đã tổng quan hai vấn đề chính: (1) Những nghiên cứu về năng lực, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; (2) Bài tập vật lí và việc sử dụng bài tập trong dạy học vật lí nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh. Trên cơ sở đó, xác định một số vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu để vận dụng vào dạy học vật lí đáp ứng yêu cầu của Chương trình Giáo dục phổ thông (2018) và điều kiện thực tiễn tại Việt Nam.

- Luận án đã hệ thống hóa cơ sở lí luận và thực tiễn của dạy học vật lí phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh thông qua việc xây dựng và sử dụng phối hợp các loại bài tập theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Làm rõ các vấn đề về: (1) Cấu trúc năng lực và cách đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; (2) Bài tập vật lí (tập trung vào 4 loại: bài tập định tính, bài tập định lượng, bài tập đồ thị, bài tập thí nghiệm) và phân tích đối sánh những biểu hiện hành vi trong hoạt động giải bài tập với các biểu hiện hành vi của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; (3) Phân tích các yếu tố tác động đến quá trình dạy học vật lí theo hướng phát triển năng lực như tâm lí học, triết học, giáo dục học và chu trình sáng tạo khoa học của V.G.Razumôpxki.

- Luận án đã đề xuất các quy trình cụ thể: (1) Quy trình xây dựng bài tập vật lí theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; (2) Quy trình sử dụng phối hợp các loại bài tập vật lí nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh. Đồng thời đề xuất tiến trình dạy học phát triển năng lực của học sinh dựa trên chu trình sáng tạo khoa học của V.G.Razumôpxki và 3 biện pháp phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học vật lí.

- Luận án đã xây dựng 80 bài tập vật lí theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, trong đó lựa chọn 40 bài tập điển hình có đối sánh những biểu hiện hành vi trong hoạt động giải bài tập với các biểu hiện hành vi của năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo để sử dụng trong dạy học. Thiết kế 6 tiến trình dạy học nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh thuộc nội dung “Động lực học” Vật lí 10 Trung học phổ thông. Mỗi bài học đều được xây dựng dựa trên các quy trình đã đề xuất và bài tập đã xây dựng, làm rõ phương án đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh thông qua các biểu hiện hành vi.

- Luận án đã khẳng định được tính đúng đắn của giả thuyết khoa học và tính khả thi của đề tài thông qua việc thu thập, xử lí thông tin khảo sát thực trạng từ 2040 học sinh, 444 giáo viên thuộc khu vực miền Trung và Tây Nguyên; đánh giá kết quả thông qua quá trình thực nghiệm sư phạm 2 vòng độc lập trên đối tượng 585 HS tại tỉnh Quảng Ngãi.

Thừa Thiên Huế, ngày 29 tháng 02 năm 2024

Xác nhận của người hướng dẫn

Nghiên cứu sinh



PGS.TS Lê Văn Giáo

Nguyễn Hải Nam

## SUMMARY OF NEW POINTS OF THE DISSERTATION

**Topic: "Using a combination of exercises in the direction of developing students' problem-solving and creative competency in teaching "Dynamics" Physics grade 10 in high school"**

**Major: Theory and teaching methods of Physics**

**Code: 9140111**

**Author: Nguyen Hai Nam**

**Supervisor: Associate Professor, Dr. Le Van Giao**

**Institution: University of Education - Hue University**

- The dissertation has overviewed two main issues: (1) Research on competencies, problem-solving and creative competency; (2) Physics exercises and the use of exercises in Physics teaching to develop students' problem-solving and creative competency. On that basis, identify several issues that need to be further researched to apply to Physics teaching to meet the requirements of the General Education Program (2018) and practical conditions in Vietnam.

- The dissertation has systematized the theoretical and practical basis of Physics teaching to develop students' problem-solving and creative competency through the construction and using a combination of exercises in the direction of developing problem-solving and creative competency. The dissertation has clarified following issues: (1) Competence structure and how to evaluate problem-solving and creative competency; (2) Physics exercises (focusing on 4 types: qualitative exercises, quantitative exercises, graph exercises, experiment exercises) and comparative analysis of behavioral manifestations in exercises solving activities with behavioral manifestations of problem-solving and creative competency; (3) The analysis of factors affecting the process of teaching Physics in the direction of developing competencies such as psychology, philosophy, pedagogy and the cycle of scientific creativity by VGRazumovsky.

- The dissertation has proposed specific processes: (1) Process of developing Physics exercises in the direction of developing problem-solving and creativity competency; (2) The process of using a combination of Physics exercises to develop students' problem-solving and creative competency. Simultaneously, propose a teaching process to develop students' competency based on VGRazumovsky's scientific creativity cycle and 3 measures of developing problem-solving and creative competency in teaching Physics.

- The dissertation has built 80 Physics exercises in the direction of developing problem-solving and creativity competency, in which 40 typical exercises have been selected to compare behavioral manifestations in exercises solving activity with behavioral manifestations of problem-solving and creative competency of students. Design 6 teaching processes to develop students' problem-solving and creative competency in "Dynamics" Physics 10 in high school. Each lesson is built based on the proposed process and exercises, clarify the methods of assessing students' problem-solving and creative competency through behavioral expressions.

- The dissertation has confirmed the correctness of the scientific hypothesis and the feasibility of the topic through collecting and processing data from 2,040 students and 444 teachers in the Central and Central Highlands regions; evaluate the results through 2 independent pedagogical experiments on 585 students in Quang Ngai province.

*Thua Thien Hue, February 29<sup>th</sup>, 2024*

**Confirmation of supervisor**

**PhD student**

**Asso. Pro. Dr. Le Van Giao**

**Nguyen Hai Nam**