

# ỨNG DỤNG BẢN ĐỒ TƯ DUY VÀO VIỆC GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP MÔN MẠCH ĐIỆN

## MIND MAP'S APPLICATION INTO TEACHING AND LEARNING ELECTRIC CIRCUIT SUBJECT

*Trần Tùng Giang, Vũ Thị Ngọc*

*ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật TPHCM, ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật TPHCM*

### TÓM TẮT

*Hiện nay, trường ĐH SPKT TP HCM đang triển khai chương trình 150 tín chỉ (CDIO) nhằm giảm tải chương trình học, khuyến khích sinh viên tự học, tự tìm tòi, nghiên cứu. Do đó đề tài trình bày một trong những phương pháp tự học giúp sinh viên thu nhập kiến thức mới, đó là sử dụng bản đồ tư duy. Bản đồ tư duy cũng giúp giảng viên truyền đạt kiến thức một cách tổng quát, hệ thống, làm cơ sở để sinh viên có thể tự mở rộng các vấn đề chính trong nội dung môn học Mạch điện. Đề tài này giúp sinh viên chủ động trong việc tiếp thu nắm bắt kiến thức một cách nhanh chóng và hiệu quả nhất, việc xây dựng bản đồ tư duy của môn học này dựa trên phần mềm Xmind 3.1.*

*Bản đồ tư duy trong đề tài được xây dựng theo dạng sơ đồ hình tia giúp cho việc hệ thống dễ dàng các nội dung chính của môn học, giúp việc truyền đạt của giáo viên cũng như ghi nhớ của sinh viên được tốt hơn.*

*Từ khóa: Bản đồ tư duy, Xmind 3.1, Mạch điện.*

### ABSTRACT

*At present, the University of Technology and Education is implementing the program with 150 credits (CDIO) to reduce the learning program, encourage student to self-study, self-exploration and research. Therefore, the topic presented one of the self-study methods to help students learn new knowledge income, which is using mind maps. Mind mapping not only help teachers impart knowledge in a general, systematical way, but also help students to open up the main problems in Electric circuit course. This research helps students actively the absorption the knowledge in the most quickly and efficiently way, the building of mind-map of the course is based on the Xmind 3.1 software.*

*Mind map in this study is built in the form of diagrams ray system help to system the main content of the course easily, help to communicate the teachers as well as students remember better.*

*Key word: Mind-map, Xmind 3.1, Electric circuit.*

### I. GIỚI THIỆU

Hiện nay, phương pháp giảng dạy phổ biến trong trường đại học là giáo viên giảng theo tài liệu còn sinh viên nghe và ghi chép. Với cách dạy này người giảng viên thường máy móc, rập khuôn trong dạy học, dễ có tư tưởng phó mặc, không hứng thú trong cập nhật kiến thức, không sáng tạo trong việc tìm kiếm các phương án thiết kế bài dạy phù hợp với mọi đối tượng học để kết quả giảng dạy đạt mức tối ưu. Người học theo cách này sẽ trở nên thụ động, chỉ biết thu nhận kiến thức một chiều, không động não suy nghĩ, không biết tự mình chiêm lĩnh tri thức, trở nên thui chột về tư duy, khó vận dụng kiến thức vào cuộc sống. Do đó trong đề tài này sẽ trình bày một trong những phương pháp tự học giúp sinh viên thu nhập kiến thức mới, đó là sử dụng bản đồ tư duy. Bản đồ tư duy cũng giúp giảng viên truyền đạt kiến thức một cách tổng quát, hệ thống, làm cơ sở để sinh viên có thể tự mở rộng các vấn đề chính

trong nội dung môn học. Đề tài này hi vọng sẽ giúp các sinh viên chủ động trong việc tiếp thu nắm bắt kiến thức một cách nhanh chóng và hiệu quả nhất, góp phần vào sự thành công của chương trình 150 tín chỉ mà nhà trường đang triển khai từ khóa 2012. Việc xây dựng bản đồ tư duy cho môn học Mạch điện dựa trên phần mềm Xmind 3.1. Đây là một chương trình với mã nguồn mở nên rất thuận tiện cho người sử dụng có thể tải về và sử dụng một cách miễn phí.

Bản đồ tư duy trong đề tài sẽ xây dựng theo dạng sơ đồ hình tia để giúp cho việc hệ thống dễ dàng các nội dung chính của môn học, giúp việc truyền đạt của giáo viên cũng như ghi nhớ của sinh viên được tốt hơn.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Khảo sát, tham khảo tài liệu, tổng hợp.

Đọc tài liệu, tìm hiểu phần mềm Xmind 3.1 có trên thị trường.

Xây dựng bản đồ tư duy cho môn học Mạch điện.

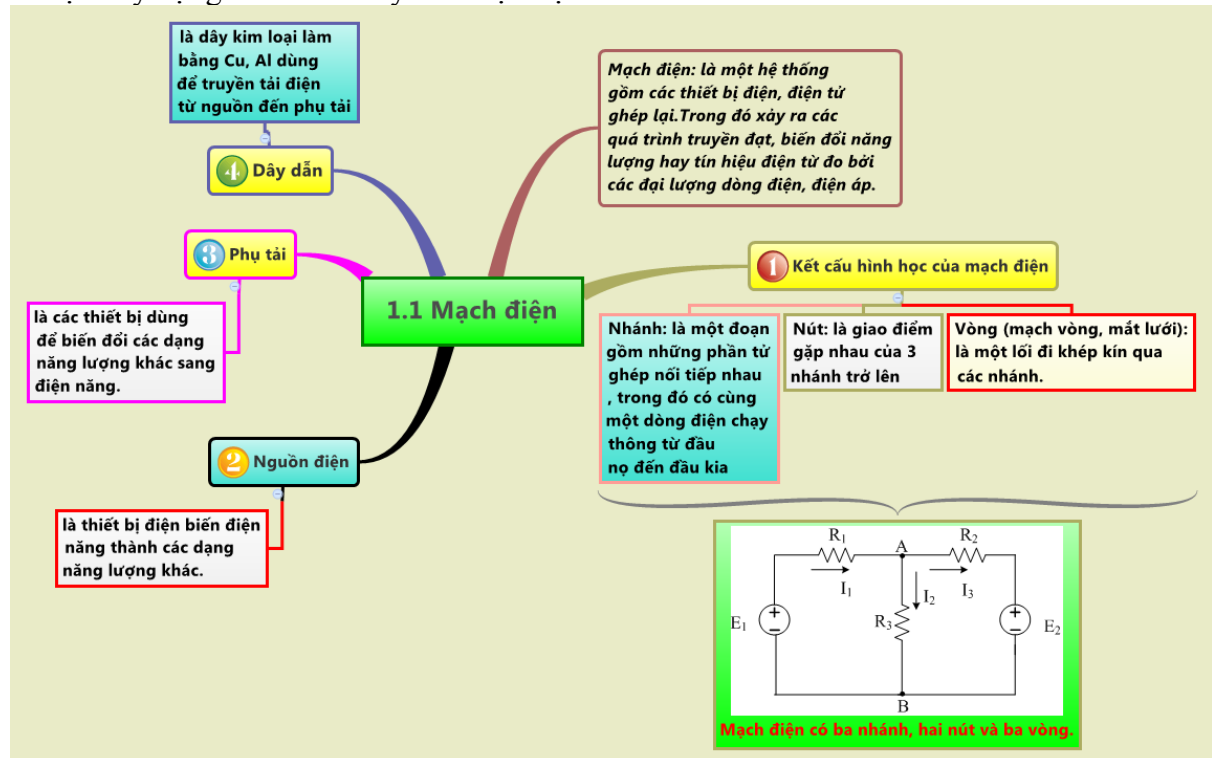
Kiểm nghiệm đánh giá tính khả thi và hiệu quả.

## III. KẾT QUẢ

Dựa theo các yêu cầu về nội dung và các yêu cầu chuẩn đầu ra sau khi kết thúc nội dung giảng dạy, tác giả đã xây dựng bản đồ tư duy cho từng chương của môn học Mạch Điện, có tất cả tám chương.

- Chương 1: Những khái niệm cơ bản về mạch điện.
- Chương 2: Các phương pháp phân tích mạch.
- Chương 3: Mạch xác lập điều hòa.
- Chương 4: Mạch ba pha.
- Chương 5: Mạng hai cửa.
- Chương 6: Phân tích mạch trong miền thời gian.
- Chương 7: Phân tích mạch trong miền tần số.
- Chương 8: Mạch phi tuyến.

Ví dụ: Xây dựng bản đồ tư duy cho một mục



#### IV. THẢO LUẬN

Ứng dụng bản đồ tư duy cho môn học Mạch điện theo chương trình 150 tín chỉ tại trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh được xây dựng bao gồm 3 phần chính là:

- Giới thiệu về bản đồ tư duy đã trình bày về nguồn gốc cũng như các lợi ích của việc ứng dụng bản đồ tư duy vào việc giảng dạy và học tập.

- Tìm hiểu về phần mềm Xmind đã trình bày các thao tác và các tiện ích của phần mềm Xmind, từ đó giúp xây dựng nên phương pháp hình thành bản đồ tư duy bằng phần mềm Xmind.

- Xây dựng bản đồ tư duy cho môn Mạch Điện dựa trên nội dung và chuẩn đầu ra môn Mạch Điện theo chương trình 150 tín chỉ, từ đó xây dựng bản đồ tư duy cho từng chương.

Không chỉ dành trong việc tự học, bản đồ tư duy trên cơ sở phần mềm Xmind cũng sẽ giúp sinh viên ứng dụng trong thực tiễn cuộc sống như: lập kế hoạch học tập, làm việc.

#### V. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài này, tác giả đã hoàn thành được các nội dung như sau:

- Hiểu về lợi ích của bản đồ tư duy trong việc dạy và học môn Mạch Điện.
- Biết cách sử dụng phần mềm Xmind.
- Ôn tập lại kiến thức môn Mạch Điện.
- Xây dựng được bản đồ tư duy các nội dung chính cho việc giảng dạy môn Mạch Điện.
- Dùng bản đồ Tư duy để lập kế hoạch.
- Ưu điểm :
  - Bản đồ dạng tia giúp phân ý rõ ràng thích hợp cho việc giảng dạy.
  - Đầy đủ các nội dung cần thiết theo chuẩn đầu ra của chương trình 150 tín chỉ.
  - Có clip minh họa làm cho việc tiếp thu kiến thức dễ dàng hơn.
  - Tiết kiệm thời gian.
- Hạn chế :
  - Công thức tính toán để dưới dạng hình ảnh khó chỉnh sửa.
  - Bản đồ dạng hình tia, phân nhánh thiếu sự đa dạng.
  - Hình ảnh minh họa chưa phong phú.
  - Chưa được hỗ trợ nhiều công cụ ngôn ngữ.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- (1) Phạm Thị Cư – Lê Minh Cường – Trương Trọng Tuấn Mỹ, Mạch Điện 1,2, trường Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh, 2002.
- (2) Phạm Thị Cư – Lê Minh Cường – Trương Trọng Tuấn Mỹ, Bài tập Mạch Điện 1,2, trường Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh, 2002.
- (3) Nguyễn Quân, Lý Thuyết Mạch, trường Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh, 1993.
- (4) Phương Xuân Nhân – Hồ Anh Túy, Lý Thuyết Mạch, NXB Khoa học Kỹ Thuật, 1993.
- (5) Đặng Văn Đào – Lê Văn Doanh, Kỹ Thuật Điện, NXB Khoa học Kỹ Thuật, 1999.
- (6) GVC.Ths. Trần Tùng Giang, Giáo trình Mạch điện, trường Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, 2013.
- (7) David E.Jonhson – Johnn R.Jonhson – Jonh L.HilBurn, Electric Circuit Analysis, Prentice Hall, 1989.

---

*Địa chỉ liên hệ:*

TRẦN TÙNG GIANG

ĐH. SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM, 01, VÕ VĂN NGÂN, THỦ ĐỨC

ĐT: 0982126844

giangtt@hcmute.edu.vn

Chuyên ngành chính: Kỹ thuật điện.

