

VẤN ĐỀ LIÊN THÔNG GIỮA CHƯƠNG TRÌNH NGHỀ PHỔ THÔNG VỚI CHƯƠNG TRÌNH MÔN CÔNG NGHỆ PHỔ THÔNG

Nguyễn Toàn
Nguyễn Văn Bình

ABSTRACT

The coincidence between the content of general technology education (GTE) and general vocational education (GVE) is a weakness of education programme in Vietnam. This coincidence has been represented clearly in the programme of civil electricity industry (GVE) and electrical techniques (GTE). This has been reduced the quality of GVE at high schools and it has made students lessen the interest and waste their time.

Depend on the argument of articulation, the research and experiment on articulation of "civil electric industry" programme with GTE and physics has gotten results.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiên cứu việc thực hiện chương trình nghề phổ thông (NPT) hiện hành ở các Trung tâm Kỹ thuật Tổng hợp - Hướng nghiệp (TTKTTH-HN) cho thấy có nhiều nội dung trùng lặp với chương trình môn Công nghệ ở phổ thông (ví dụ so sánh giữa chương trình nghề Điện dân dụng với chương trình môn Công nghệ lớp 8 và lớp 12). Đây là một nhược điểm của chương trình NPT. Nhược điểm này đã làm hạn chế chất lượng dạy NPT, ít nhất là xét trên bình diện lãng phí thời gian của học sinh (HS) và làm giảm hứng thú học tập. Để khắc phục hạn chế này, một trong những giải pháp có hiệu quả là thực hiện liên thông giữa chương trình NPT với chương trình môn Công nghệ phổ thông (CNPT). Sự liên thông này cho đến nay vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ.

Theo từ điển Giáo dục học, liên thông giữa các môn học được hiểu là mối quan hệ giữa các môn học về nội dung kiến thức, kỹ năng cho phép các môn học kế thừa được những kết quả dạy học của nhau, bổ sung và hỗ trợ cho nhau, tránh được các nội dung trùng lặp, không gây cản trở, ách tắc các nguồn thông tin (kiến thức) trong quá

trình giảng dạy và học tập.

Bài viết này trình bày việc nghiên cứu thực hiện chương trình NPT (nghề Điện dân dụng) theo quan điểm liên thông với chương trình môn CNPT. Có một số giải pháp thực hiện sự liên thông này như thực hiện liên thông qua chương trình đào tạo và thực hiện liên thông qua phương pháp dạy học.

II. MỘT SỐ GIẢI PHÁP THỰC HIỆN SỰ LIÊN THÔNG GIỮA CHƯƠNG TRÌNH NGHỀ PHỔ THÔNG VỚI CHƯƠNG TRÌNH MÔN CÔNG NGHỆ PHỔ THÔNG

Lấy ví dụ việc thực hiện liên thông cho chương trình nghề Điện dân dụng 180 tiết cho HS trung học phổ thông (THPT)

2.1. Liên thông qua chương trình đào tạo

Phân tích chương trình nghề hiện hành cho thấy có nhiều nội dung kiến thức đơn giản HS đã được học ở môn Công nghệ 8, môn Vật lý 9 nhưng vẫn được dành nhiều thời gian dạy lại ở chương trình NPT. Chẳng hạn, chương trình Máy biến áp gồm 48 tiết, trong đó có 12 tiết lý thuyết và 36 tiết thực hành. Các kiến thức lý thuyết dạy trong 12 tiết này HS đã được học ở môn Công nghệ

8 và Vật lý 9. Như vậy, phần lý thuyết chỉ cần dạy từ 3-4 tiết, không cần đến 12 tiết. Thời lượng còn lại bổ sung cho phần thực hành. Để xây dựng chương trình NPT theo quan điểm liên thông, chúng ta có thể tiến hành theo quy trình sau:

- Cụ thể hóa mục tiêu của chương trình NPT

- Phác họa chương trình tổng thể theo mục tiêu và thời lượng đã định

- Nghiên cứu chương trình các môn học phổ thông có liên quan (môn Công nghệ, môn Vật lý, thậm chí cả chương trình NPT trước đó).

- Xác định các nội dung trùng lặp giữa chương trình NPT với chương trình các môn học phổ thông có liên quan.

- Nghiên cứu tầm quan trọng của từng nội dung trùng lặp này đối với NPT để xác định thời lượng thích hợp cho từng nội dung này.

- Hoàn thiện chương trình và hướng dẫn thực hiện.

Cần chú ý, chỉ nghiên cứu chương trình các môn phổ thông học trước hoặc học song song với chương trình NPT cần xây dựng. Chương trình xây dựng xong cần được thẩm định và thử nghiệm để đánh giá các tiêu chí của chương trình. Theo quan điểm này, chương trình NPT “Điện dân dụng” có thể dành thêm được nhiều thời gian cho phần thực hành (mục tiêu chính của chương trình NPT) góp phần nâng cao chất lượng dạy NPT.

2.2. Liên thông qua phương pháp dạy học

Cùng với việc xây dựng chương trình NPT theo quan điểm liên thông, cần thực hiện việc liên thông này qua phương pháp dạy học (cả đối với chương trình nghề chưa xây dựng quan điểm liên thông). Kết hợp hai giải pháp này sẽ mang lại hiệu quả thực hiện chương trình NPT tốt hơn. Để đạt được mục đích này, có thể tiến hành theo

một số cách sau đây:

a) Cấu trúc lại bài dạy theo quan điểm liên thông

Bài dạy vẫn được thiết kế theo đúng trình tự chương trình NPT nhưng theo một logic khác: Thiết kế bài dạy thực hành, phần nào cần đến lý thuyết thì ôn tập để vận dụng, không thiết kế các bài dạy lý thuyết riêng trước khi thực hành. Giáo viên (GV) cần thiết kế tiến trình bài dạy một cách chi tiết, phần nào cần dạy lý thuyết và dạy như thế nào, vận dụng vào việc gì và thời lượng cần bao nhiêu phút? Cách làm này coi thực hành là trung tâm, lý thuyết là hỗ trợ khi cần thiết.

Ví dụ: chương “Máy biến áp” trong chương trình NPT có 48 tiết, GV sẽ chia thành 12 bài thực hành, mỗi bài 4 tiết.

Chẳng hạn, bài 1 là thực hành thiết kế biến áp 1 pha. Bắt đầu vào bài này, GV đưa ra hai loại biến áp 1 pha (một là loại tự ngẫu, hai là loại biến áp 2 dây quấn cách ly) để trần (không có vỏ) và nêu nhiệm vụ cho HS thiết kế máy biến áp theo các mẫu này. Để thiết kế máy biến áp 1 pha các em phải biết nó gồm các bộ phận nào? HS sẽ trả lời được ngay là gồm có 2 bộ phận chính là lõi thép và dây quấn. Vậy ta cần phải thiết kế lõi thép và dây quấn. Để thiết kế lõi thép, cần biết đặc điểm của nó. Sau đó, GV đưa ra bộ lõi thép mà HS sẽ thực hành (phát cho mỗi nhóm thực hành 1 bộ) cho các em quan sát và nhận xét. Khi đó, HS sẽ phát biểu được đặc điểm của lõi thép một cách dễ dàng. Về câu hỏi: “Vì sao phải ghép lõi thép từ nhiều lá thép mỏng lại với nhau?”, GV chỉ cần gợi ý tác dụng của dòng điện Фу cô mà HS đã được học trong chương trình Vật lý 9 là có thể trả lời được. Vấn đề cách ghép lõi thép sẽ đề cập ở bài sau.

Tiếp theo, GV giới thiệu về mối liên hệ giữa diện tích tiết diện lõi thép với công suất của máy và đưa ra công thức về mối liên hệ này để HS vận dụng (chỉ nêu ý nghĩa và

cách dùng công thức mà không cần chứng minh). Bài thực hành này và các bài tiếp theo chỉ yêu cầu HS thiết kế và chế tạo loại biến áp 1 pha với lõi thép cho trước. Nhiệm vụ thiết kế biến áp 1 pha với công suất cho trước sẽ được đề cập ở bài cuối.

Tương tự, GV hướng dẫn HS thiết kế dây quấn sơ cấp và thứ cấp (gồm số vòng dây, tiết diện dây...). Các bài tiếp theo cũng tiến hành như trên cho đến khi HS hoàn thành nhiệm vụ chế tạo được biến áp 1 pha. Tùy theo điều kiện cơ sở vật chất của Trung tâm mà đặt ra các nhiệm vụ khác nữa cho HS, chẳng hạn như tiến hành các thí nghiệm không tải, có tải trên các máy mới chế tạo; thiết kế biến áp với công suất cho trước và các yêu cầu về điện áp ra.

b) Áp dụng dạy học chương trình hóa theo quan điểm liên thông

Dạy học chương trình hóa là kiểu dạy học trong đó hoạt động học được điều khiển bởi chương trình và tài liệu học tập, GV chỉ theo dõi và hỗ trợ khi cần thiết.

Vận dụng kiểu dạy học này vào chương trình NPT sẽ làm tăng tính độc lập, tự chủ và năng động của HS. Để thực hiện ý tưởng này, GV biên soạn các tài liệu hướng dẫn cho mỗi bài thực hành để HS theo đó thực hiện. Dựa vào chương trình và sách hướng dẫn, GV biên soạn lại tài liệu cho mỗi bài thực hành theo kiểu chương trình hóa, nhân bản và phát cho các nhóm thực hành hoặc nếu có máy tính thì cài vào máy để HS sử dụng. Các bài thực hành gồm các “liều” kiến thức sắp xếp theo một logic chặt chẽ; trong đó hướng dẫn thực hành có xen lý thuyết. Cần lưu ý, các thiết kế này chỉ lấy ý tưởng của dạy học chương trình hóa chứ không hoàn toàn là thiết kế dạy học chương trình hóa.

Ví dụ: Cũng với chương trình “Máy biến áp” nói trên, chia thành 12 bài thực hành. Bài 1 là thiết kế máy biến áp 1 pha. Tài liệu hướng dẫn thực hành cho bài này

có thể gồm các “liều” kiến thức liên tiếp như sau :

Liều 1:

- Chúng ta hãy thiết kế để chế tạo một máy biến áp 1 pha với lõi thép cho trước (mỗi nhóm thực hành được phát một bộ lõi thép)

- Để thiết kế biến áp ta cần biết cấu tạo của nó. Biến áp 1 pha gồm các bộ phận chính nào?

- Để trả lời câu hỏi này, xem SGK Công nghệ 8, trang 151.

Liều 2:

- Chúng ta biết cấu tạo của biến áp 1 pha gồm 2 phần chính là lõi thép và các dây quấn sơ cấp, thứ cấp. Vậy, để thiết kế biến áp ta sẽ phải tính toán lõi thép và các dây quấn.

- Để tính toán lõi thép ta cần phải làm gì?

- Để tính toán lõi thép ta cần biết được mối liên hệ giữa kích thước lõi với công suất của máy. Xem SGK “Điện dân dụng” để biết được công thức liên hệ giữa công suất của máy và diện tích tiết diện lõi thép.

Tiến trình bài dạy cũng là trình tự các “liều” kiến thức của tài liệu hướng dẫn như trên cho tới khi hoàn thành việc thiết kế. HS đọc và làm theo hướng dẫn, GV theo dõi và giúp đỡ khi cần thiết.

III. KẾT LUẬN

Vấn đề liên thông giữa chương trình NPT và các môn học phổ thông có liên quan là một vấn đề quan trọng góp phần nâng cao chất lượng dạy NPT. Các tác giả đã nghiên cứu vấn đề liên thông giữa chương trình NPT (nghề Điện dân dụng) với các môn Công nghệ và Vật lý ở phổ thông và bước đầu thử nghiệm có kết quả tại một số TTKTTH-HN Thành phố Hồ Chí Minh và Tỉnh Bình Dương. Công trình nghiên cứu còn đang tiếp tục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Bùi Hiền, Nguyễn Văn Giao, Nguyễn Hữu Huỳnh, Vũ Văn Tảo (2001), Từ điển Giáo dục học, Nxb Từ điển Bách khoa.

[2] Nguyễn Toàn, Quan điểm liên thông giáo dục phổ thông với giáo dục nghề nghiệp và vận dụng trong dạy học môn “Sửa chữa xe máy” ở trung tâm KTTH-HN, Tạp chí khoa học, trường ĐHSP Hà Nội, số 3/2005

[3] Nguyễn Văn Khôi, Một số vấn đề cơ bản về lý luận dạy học thực hành kỹ thuật, NXB Giáo dục, 2001