

XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÀI TẬP THỰC HÀNH MÔN TIN HỌC LỚP 12 THEO CHUẨN KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CỦA BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

*DEVELOPING THE 12TH GRADE COMPUTER PRACTICAL EXERCISES BASED ON
THE STANDARD OF THE MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING*

NGUYỄN MINH LUÂN^()*

TÓM TẮT: Vấn đề dạy học theo hướng tiếp cận năng lực sớm được đưa vào nguyên lý giáo dục trong nhà trường với phương châm học đi đôi với hành, giáo dục kết hợp với lao động sản xuất, lý luận gắn liền với thực tiễn, giáo dục nhà trường kết hợp với giáo dục gia đình và xã hội. Tuy nhiên, cho đến nay, trong thực tế soạn thảo chương trình, sách giáo khoa trung học phổ thông nói chung và môn Tin học nói riêng vẫn nặng về tiếp cận nội dung; điều này đã làm chậm sự đổi mới, ảnh hưởng lớn đến chất lượng giáo dục, sản phẩm đào tạo không đáp ứng nhu cầu thực tiễn xã hội đang phát triển. Môn Tin học lớp 12 với mục tiêu chung nhằm cung cấp cho học sinh các kiến thức ban đầu về hệ cơ sở dữ liệu, hình thành và rèn luyện cho học sinh bước đầu có những kĩ năng làm việc với một hệ quản trị cơ sở dữ liệu cụ thể. Bài viết cung cấp một số thông tin từ khảo sát thực tiễn ở một số trường trung học phổ thông.

Từ khóa: tin học lớp 12, bài tập thực hành.

ABSTRACT: The approach of early learning is embedded into the school educational philosophy with the direction of learning in parallel with practice, education combined with production, , school education combined with family and social education. However, up to now, high school textbooks in general and computer science in particular are still overloaded with students in terms of the content. This leads to the inappropriation in the innovation process and the requirements of the society. The Computer Science for 12th grade aims to provide students with initial knowledge of the database, information and skills to work with a basic management of data system. The article provides some background information collected from surveys conducted at high schools.

Key words: 12th grade computer science, practical exercises.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, công nghệ thông tin phát triển vượt bậc, tri thức của loài người là không ngừng. Các nước trên thế giới đều hướng đến giáo dục tri thức cho thế hệ kế

thừa, đặt mục tiêu phát triển giáo dục làm quốc sách hàng đầu. Trên đà phát triển cùng thế giới, Việt Nam ngày càng chú trọng đổi mới giáo dục. Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn

^(*) CN. Trường Trung học phổ thông Giồng Riềng, huyện Giồng Riềng, tỉnh Kiên Giang, Email: ctvluan.c3gr@kiengiang.edu.vn

bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; xác định mục tiêu cụ thể: “*Đối với giáo dục phổ thông, tập trung phát triển trí tuệ, thể chất, hình thành phẩm chất, năng lực công dân, phát hiện và bồi dưỡng năng khiếu, định hướng nghề nghiệp cho học sinh*” [1]. Tin học là môn học vừa giúp học sinh rèn luyện một số kỹ năng, rèn luyện các thao tác, liên hệ nhiều thực tế. Bài tập thực hành tin học trong sách giáo khoa về nội dung kiến thức cơ bản là đầy đủ nhưng chưa đảm bảo cho người học hình thành và phát triển năng lực. Môn Tin học lớp 12 với mục tiêu chung nhằm cung cấp cho học sinh các kiến thức ban đầu về cơ sở dữ liệu, từ đó giúp học sinh bước đầu có những kỹ năng làm việc với một hệ quản trị cơ sở dữ liệu cụ thể. Vấn đề đặt ra là xây dựng các bài tập thực hành như thế nào? Quy trình xây dựng ra sao? Cần phải dựa vào những tiêu chí gì?

2. NỘI DUNG

2.1. Các hướng tiếp cận xây dựng hệ thống bài tập thực hành

Hệ thống bài tập thực hành: Là nhóm các bài tập thực hành được cơ cấu theo loại năng lực phù hợp với trình độ học sinh từ đơn giản đến phức tạp [2].

Cấu trúc của một bài tập bao gồm các yếu tố cơ bản sau: 1) Những điều kiện: bao hàm những điều đã cho, các thuộc tính và mối quan hệ giữa chúng, đây có thể coi là “cái đã cho”, “cái đã biết”; 2) Những yêu cầu: là “cái cần tìm”, “cái chưa biết” mà chủ thể phải hướng tới để thoả mãn nhu cầu của mình; 3) Nhu cầu nhận thức: hai tập hợp các yếu tố trên không phù hợp với nhau, mâu thuẫn nhau, từ đó xuất hiện nhu cầu nhận thức ở chủ thể (người học), kích thích hoạt

động nhận thức để giải quyết của chủ thể [7].

Quá trình giải bài tập yêu cầu người học phải vận dụng tri thức vốn có của mình, sử dụng các thao tác trí tuệ hay thực hành để tìm cách khắc phục sự không phù hợp hoặc mâu thuẫn giữa các điều kiện và các yêu cầu của bài tập, biến đổi chúng để cuối cùng đưa chúng tới sự thống nhất. Quá trình giải bài tập làm cho người học lĩnh hội được kiến thức mới.

Quy trình xây dựng hệ thống bài tập thực hành: Hệ thống bài tập thực hành phải được xây dựng theo một trình tự có tính khoa học, bao gồm nhiều giai đoạn và được sắp xếp theo một hệ thống bài tập của môn học và được xây dựng theo quy trình sau: 1) Xác định mục tiêu, nội dung môn học; 2) Xác định hệ thống bài tập thực hành môn học; 3) Thu thập và khai thác nguồn dữ liệu; 4) Soạn thảo bài tập và sắp xếp thành hệ thống; 5) Xây dựng tiêu chí đánh giá bài tập vừa soạn thảo; 6) Vận dụng bài tập thực hành vào quá trình dạy học.

2.2. Các yếu tố tác động đến xây dựng hệ thống bài tập thực hành

Trình độ chuyên môn của giáo viên: giáo viên khi dạy bám sát nội dung sách giáo khoa và trình bày nội dung thực hành, thao tác mẫu, học sinh làm theo.

Nội dung chương trình giảng dạy: Sách giáo khoa được biên soạn theo hướng nội dung, từng chương, bài, chưa phát huy được năng lực học sinh.

Phương pháp dạy học: Giáo viên ít tiếp cận phương pháp dạy học tích cực; chưa mạnh dạn áp dụng phương pháp mới trong dạy học vì ngại khó, học sinh chưa tiếp cận

được phương pháp học mới. Tổ chức dạy học chưa gây được hứng thú cho học sinh.

Phương tiện dạy học: Trang thiết bị cho học sinh thực hành còn hạn chế.

Sự phát triển của khoa học công nghệ: khoa học công nghệ phát triển nhanh, giáo viên chậm tiếp cận với kiến thức mới, dễ dẫn đến lạc hậu.

2.3. Mục tiêu môn Tin học lớp 12

Về kiến thức: Trang bị cho học sinh các kiến thức cơ bản của khoa học tin học: các kiến thức nhập môn về tin học, hệ điều hành, thuật toán và ngôn ngữ lập trình, cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, mạng máy tính và Internet. Giúp học sinh biết được các ứng dụng phổ biến của công nghệ thông tin trong các lĩnh vực khác nhau của đời sống.

Về kỹ năng: Học sinh có khả năng sử dụng máy tính và mạng máy tính phục vụ học tập và bước đầu vận dụng vào cuộc sống.

Về thái độ: Học sinh có ý thức, thói quen suy nghĩ, làm việc hợp lý, khoa học và chính xác.

Học sinh có ý thức tìm hiểu một số vấn đề xã hội, kinh tế, đạo đức liên quan đến tin học.

3. XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÀI TẬP THỰC HÀNH MÔN TIN HỌC LỚP 12

3.1. Cơ sở được dùng làm căn cứ xây dựng hệ thống bài tập thực hành môn Tin học lớp 12

Căn cứ vào mục đích, yêu cầu của môn Tin học giảng dạy trong trường phổ thông.

Căn cứ vào chuẩn kiến thức, kỹ năng của Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành.

Căn cứ vào nghị quyết số 29 Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.

Căn cứ vào kết quả khảo sát giáo viên dạy môn Tin học, học sinh học môn Tin học, thực trạng sử dụng bài tập thực hành môn Tin học tại một số trường trung học phổ thông trên địa bàn tỉnh Kiên Giang.

Căn cứ vào đặc thù bộ môn Tin học kết hợp dạy lý thuyết với bài tập thực hành để củng cố lý thuyết và rèn luyện kỹ năng cho học sinh.

Bài tập thực hành trong sách giáo khoa chỉ đưa ra nội dung cần thao tác để củng cố lại lý thuyết học sinh được học, học sinh khó có thể tự học, tự đánh giá kết quả thực hành nếu không có sự hướng dẫn của giáo viên.

3.2. Nguyên tắc khi xây dựng hệ thống bài tập thực hành môn Tin học lớp 12

Đảm bảo tính chính xác, khoa học và phù hợp với thực tiễn: Khi xây dựng nội dung bài tập thực hành môn Tin học lớp 12, phải đảm bảo chính xác về mặt kiến thức, đặc biệt môn Tin học là môn phải triển rất nhanh thông qua thực tiễn cuộc sống. Đảm bảo tính khoa học nghĩa là sắp xếp các bài tập từ dễ đến khó sao cho phù hợp với từng chủ đề nội dung môn học.

Đảm bảo phù hợp trình độ kiến thức, khả năng học sinh: Dựa vào chuẩn kiến thức môn học và tình hình thực tế học sinh mà xây dựng bài tập sao cho phù hợp mọi đối tượng học sinh.

Đảm bảo tính sư phạm: Cách sử dụng ngôn ngữ phải phù hợp môn Tin học, ngắn gọn, dễ hiểu. Số lượng bài tập thực hành phải đảm bảo hình thành kỹ năng theo chuẩn môn học yêu cầu.

Đảm bảo tính kế thừa: Bài tập thực hành phải có tính kế thừa, bài tập thực hành trước trang bị kiến thức, kỹ năng cho bài tập thực hành tiếp theo; kỹ năng lớp 10, 11 sẽ được sử dụng trong bài tập thực hành môn Tin học lớp 12.

Phù hợp với xu thế đổi mới hiện nay: Bài tập thực hành phải thiết kế theo hướng tiếp cận năng lực người học. Tránh theo hướng tiếp cận nội dung dẫn đến không phù hợp với xu thế chung về giáo dục nước ta hiện nay.

3.3. Quy trình thiết kế hệ thống bài tập thực hành môn Tin học lớp 12

Bước 1: Xác định mục tiêu nội dung (chuẩn kiến thức, kỹ năng) học tập môn Tin học lớp 12 của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Bước 2: Xác định nội dung hệ thống bài tập thực hành môn Tin học lớp 12 (Xây dựng tựa các bài tập);

Bước 3: Tiến hành biên soạn nội dung từng bài tập theo tựa các bài tập. (thu nhập và khai thác các nguồn dữ liệu: sách giáo khoa, sách tham khảo,...);

Bước 4: Biên soạn tiêu chí đánh giá từng bài tập thực hành môn Tin học lớp 12.

3.4. Xây dựng hệ thống bài tập thực hành môn Tin học lớp 12

Bước 1: xác định mục tiêu: Căn cứ vào chuẩn kiến thức, kỹ năng của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Môn Tin học lớp 12 có 6 nhóm kỹ năng. Người nghiên cứu phân thành 6 nhóm bài tập.

Bước 2: Xác định tên các bài tập: Bài tập 1: Một số thao tác cơ bản; Bài tập 2: Cấu trúc bảng; Bài tập 3: Các thao tác cơ sở; Bài tập 4: Truy xuất dữ liệu; Bài tập 5: Báo cáo; Bài tập 6:

Hệ cơ sở dữ liệu quan hệ.


Bước 3: Biên soạn nội dung bài tập thực hành môn Tin học lớp 12.

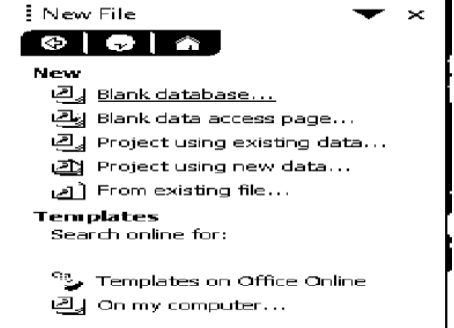
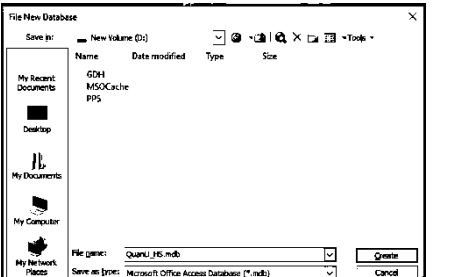
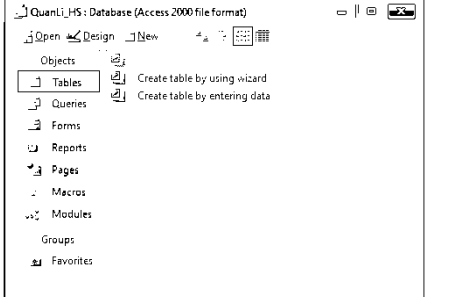
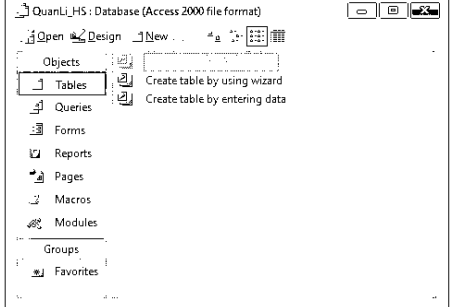

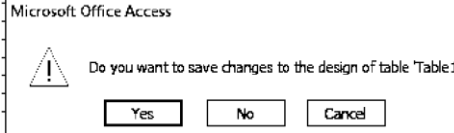
Ví dụ: Biên soạn nội dung cho bài tập 1: Một số thao tác cơ bản

Mục đích, yêu cầu: Có kỹ năng cơ bản về thực hiện các thao tác: khởi động Access, tạo cơ sở dữ liệu mới, mở cơ sở dữ liệu đã có, kết thúc phiên làm việc với Access.

Nội dung thực hành: Sử dụng phần mềm MS Access tạo cơ sở dữ liệu mới với tên: QuanLi_học sinh.MDB (Lưu vào ổ đĩa D:\). Bằng cách thực hiện theo Phiếu kỹ năng sau.

PHIẾU KỸ NĂNG THỰC HÀNH (OCCUPATIONAL SKILL CARD)

CÁC BƯỚC (Steps)	TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN (Skill – Standard Performance)	TIÊU CHÍ CẦN ĐẠT (Performance Criteria)	HÌNH ẢNH (Minh họa)
1. Khởi động MS Access	- <i>Cách 1:</i> Double click biểu tượng Access trên màn hình Desktop - <i>Cách 2:</i> từ trình đơn Start → All Programs → Microsoft Access	Cửa sổ chương trình MS Access hiện ra	

CÁC BƯỚC (Steps)	TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN (Skill – Standard Performance)	TIÊU CHÍ CẦN ĐẠT (Performance Criteria)	HÌNH ẢNH (Minh họa)
2. Tạo cơ sở dữ liệu mới	2.1. Chọn File → New	Xuất hiện hộp thoại New File	
	2.2. Chọn Blank Database	Xuất hiện hộp thoại File New Database	
	2.3. Chọn thư mục cần lưu	Trong mục Save in, chọn ổ đĩa D:	
	2.4. Nhập tên cơ sở dữ liệu mới.	Ô file name có tên: QuanLihọc sinh	
	2.5. Chọn Create để xác nhận tạo tệp	Cửa sổ cơ sở dữ liệu mới tạo hiện ra	
3. Mở cơ sở dữ liệu đã có	- Cách 1: Nháy chuột lên tên cơ sở dữ liệu (nếu có) trong khung New File. - Cách 2: Chọn lệnh File → Open,... rồi tìm và nháy đúp vào tên cơ sở dữ liệu cần mở	Xuất hiện cửa sổ cơ sở dữ liệu của cơ sở dữ liệu vừa mở	
4. Kết thúc phiên làm việc với Access	- Cách 1: Chọn File → Exit - Cách 2: Nháy nút  ở góc trên bên phải màn hình làm việc của Access	Màn hình Access đóng lại hoặc thông báo có lưu lại các thông tin đang làm việc trước khi thoát không (ví dụ màn hình bên)	

Bước 4: Xây dựng tiêu chí đánh giá các kỹ năng thực hành Tin học lớp 12


Ví dụ: Xây dựng tiêu chí đánh giá các kỹ năng thực hành cho bài tập 1: Một số thao tác cơ bản

- Giáo viên dạy thực hành:

- Họ và tên học sinh:

- Lớp: 12

PHIẾU KIỂM (CHECKLIST)

CÁC BƯỚC (Steps)	TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN (Skill – Standard Performance)	TIÊU CHÍ CẦN ĐẠT (Performance Criteria)	Đạt (x)	Không đạt (x)
1. Khởi động MS Access	- Cách 1: Double click biểu tượng Access trên màn hình Desktop - Cách 2: từ trình đơn Start → All Programs → Microsoft Access	Cửa sổ chương trình MS Access hiện ra		
2. Tạo cơ sở dữ liệu mới	2.1. Chọn File → New	Xuất hiện hộp thoại New File		
	2.2. Chọn Blank Database	Xuất hiện hộp thoại File New Database		
	2.3. Chọn thư mục cần lưu	Trong mục Save in, chọn ổ đĩa D:		
	2.4. Nhập tên cơ sở dữ liệu mới (Ví dụ: QuanLi_học sinh.MDB)	Ô file name có tên: QuanLihọc sinh		
	2.5. Chọn Create để xác nhận tạo tệp	Cửa sổ cơ sở dữ liệu mới tạo hiện ra.		
3. Mở cơ sở dữ liệu đã có	- Cách 1: Nháy chuột lên tên cơ sở dữ liệu (nếu có) trong khung New File - Cách 2: Chọn lệnh File → Open... rồi tìm và nháy đúp vào tên cơ sở dữ liệu cần mở	Xuất hiện cửa sổ cơ sở dữ liệu của cơ sở dữ liệu vừa mở		
4. Kết thúc phiên làm việc với Access	- Cách 1: Chọn File → Exit - Cách 2: Nháy nút  ở góc trên bên phải màn hình làm việc của Access	Màn hình Access đóng lại hoặc thông báo có lưu lại các thông tin đang làm việc trước khi thoát không		

4. KẾT LUẬN

Hệ thống Bài tập thực hành được đánh giá cao bởi các giáo viên nhiều năm có kinh nghiệm giảng dạy môn Tin học lớp 12 của các trường trung học phổ thông trong tỉnh Kiên Giang. Chương trình được thiết kế linh

hoạt và đa dạng vừa giúp giáo viên giảng dạy theo hướng tiếp cận năng lực vừa đưa vào nguyên lý giáo dục trong nhà trường phổ thông với phương châm học đi đôi với hành, giáo dục kết hợp với lao động sản xuất, lý luận gắn liền với thực tiễn, vừa

giúp học sinh rèn luyện kỹ năng, thao tác, về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và liên hệ nhiều thực tế trong học tập. Thực hiện tốt Nghị quyết Trung ương 8 khóa XI

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban chấp hành Trung ương (2013), *Nghị quyết 29/NQ-TW* ngày 04/11/2013.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2014), *Tài liệu tập huấn dạy học và kiểm tra đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực học sinh môn Tin học cấp Trung học phổ thông*.
3. Cao Cự Giác (2004), *Phát triển khả năng tư duy và thực hành thí nghiệm qua các bài tập hóa học thực nghiệm*, Tạp chí Giáo dục số 88.
4. Lê Đình Trung – Phan Thị Thanh Hội (2016), *Dạy học theo định hướng hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông*, Nxb. Đại học Sư phạm.
5. Quách Tất Kiên, Nguyễn Hải Châu (2009), *Hướng dẫn thực hiện chuẩn kiến thức, kỹ năng môn Tin học Trung học phổ thông*, Nxb. Giáo dục.
6. Võ Thị Xuân (2015), *Xây dựng nội dung dạy học theo hướng phát triển năng lực*, Tạp chí giáo dục.
7. Thái Duy Tuyên (2001), *Giáo dục học hiện đại*, Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội.

Ngày nhận bài: 30/07/2017. Ngày biên tập xong: 10/08/2017. Duyệt đăng: 18/10/2017