

## GIẢI PHÁP GIÚP NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG GIỜ THỰC HÀNH MÔN TIN HỌC BẬC TIỂU HỌC

• Nguyễn Thị Ngọc Chi<sup>(\*)</sup>, Nguyễn Thị Ngọc Thương<sup>(\*\*)</sup>

### Tóm tắt

*Việc dạy học Tin học trong điều kiện hiện nay vẫn còn rất nhiều khó khăn nhất là việc tổ chức và quản lý giờ học thực hành. Bài báo này đề xuất giải pháp giúp giáo viên xây dựng kế hoạch dạy học sát hợp với tình hình lớp, cách quản lý lớp học thực hành bằng các biện pháp tích cực nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy bộ môn Tin học. Bên cạnh đó, thông qua việc dạy học bằng hoạt động nhóm học sinh được bồi dưỡng tinh thần đoàn kết, hợp tác cùng nhau giải quyết vấn đề, đây là một trong những kỹ năng cơ bản cần thiết cho các em khi trưởng thành trong xã hội hiện đại.*

*Từ khóa: Tin học, phương pháp dạy học, thực hành Tin học.*

### 1. Đặt vấn đề

Những tiến bộ về khoa học kỹ thuật của xã hội hiện đại đòi hỏi mỗi cá nhân phải không ngừng trau dồi những kiến thức và kỹ năng cần thiết để có thể thích ứng với sự phát triển không ngừng của nền kinh tế tri thức. Đặc biệt khi còn ngồi trên ghế nhà trường, học sinh phải được trang bị và rèn luyện dần các kỹ năng này. Trong đó, “kiến thức, kỹ năng công nghệ thông tin là một trong những văn hóa thiết yếu mà học sinh cần được trang bị cho học tập và cuộc sống” [1]. Từ năm học 2006-2007, môn Tin học được đưa vào giảng dạy chính thức ở các trường phổ thông, sau đó được khuyến khích đưa vào chương trình bậc tiểu học, và hiện nay được giảng dạy ở hầu hết các trường tiểu học. Môn Tin học ở tiểu học giúp học sinh bước đầu làm quen với máy tính và một số kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin tạo cơ sở ban đầu để học những phần nâng cao ở các cấp học tiếp theo. Đây là một môn học mới, có nhiều khái niệm trừu tượng, thuật ngữ chuyên ngành bằng ngôn ngữ tiếng Anh, còn xa lạ so với độ tuổi học sinh Tiểu học, các kiến thức này học sinh rất khó hiểu, do đó cần kết hợp dạy học lý thuyết song song với dạy học thực hành. Để học sinh có thể học tốt môn học giáo viên nhất thiết phải tổ chức và quản lý giờ học thực hành thật tốt.

### 2. Thực trạng việc giảng dạy thực hành môn Tin học tại các trường tiểu học

Theo [3] “Để nâng cao chất lượng dạy học Tin học thì một trong các biện pháp là phải thực hiện hiệu quả các giờ thực hành trên phòng máy”. Tuy

nhiên, qua quan sát thực tế chúng tôi thấy giờ học Tin học ở bậc tiểu học còn nhiều lộn xộn, có thể kể ra những tồn tại chính sau đây:

Thứ nhất, hiện nay cơ sở vật chất trang thiết bị phục vụ cho việc dạy và học Tin học còn hạn chế, ở bậc tiểu học môn Tin học được tổ chức dạy học ngay trên phòng máy. Mỗi trường tiểu học chỉ trang bị một phòng máy; số máy tính thực hành ít, số lượng học sinh trong một lớp học lại đông, do đó nhiều em học sinh thực hành chung một máy; tuy nhiên, những học sinh nhút nhát thường rất ít khi được thực hành do không tìm được máy hoặc bị các học sinh khác giành sử dụng máy.

Thứ hai, với phòng máy đã qua nhiều năm sử dụng thường xảy ra tình trạng hư hỏng, học sinh sẽ không hoàn thành hết bài tập được giao nếu như máy tính gặp sự cố trong quá trình thực hành.

Thứ ba, ở bậc tiểu học đa số các em chỉ được tiếp xúc với máy tính ở trường là chủ yếu, sự tìm tòi và khám phá về máy tính chưa nhiều, các em còn khá bỡ ngỡ trong việc sử dụng máy tính cũng như thực hành các bài tập Tin học.

Thứ tư, do đặc điểm lứa tuổi, học sinh tiểu học thường thiếu động cơ và ý thức học tập, trong giờ học thường quá hiếu động, không tập trung, làm việc riêng, hoặc trêu chọc bạn bè, về nhà lại không xem lại bài cũ nên kiến thức nắm rất mơ hồ, khó vận dụng lý thuyết vào thực hành.

Thứ năm, các em học sinh ở lứa tuổi này chưa có ý thức trong việc giữ gìn tài sản chung của nhà trường, cá biệt có học sinh còn nghịch ngợm làm hư hỏng máy tính, hoặc vật dụng bên trong phòng máy.

Từ những tồn tại kể trên, chúng tôi nhận thấy rằng việc tổ chức lớp học, tổ chức và quản lý giờ thực hành hợp lý cũng như sử dụng phương pháp

<sup>(\*)</sup> Trường Đại học Đồng Tháp.

<sup>(\*\*)</sup> Trường Tiểu học An Phú Trung, huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre.

dạy học tích cực trong giờ thực hành của giáo viên có vai trò rất quan trọng, nó sẽ là công cụ giúp học sinh hứng thú học tập hơn cũng từ đó giúp nâng cao chất lượng giờ thực hành.

### **3. Giải pháp nâng cao chất lượng giờ thực hành môn Tin học bậc tiểu học**

#### **3.1. Tổ chức lớp học**

##### *3.1.1. Xây dựng, sinh hoạt nội quy phòng thực hành cho học sinh ở đầu năm học*

Bất kỳ một cơ quan tổ chức, một phòng ban nào thì nội quy là cái không thể thiếu vì nó quy định cách thức tổ chức hoạt động của cơ quan đó. Đối với phòng bộ môn Tin học cũng vậy, ngoài những nội quy chung của nhà trường thì cũng phải có nội quy riêng của phòng bộ môn Tin học. Nội quy này áp dụng với hai đối tượng: giáo viên và học sinh. Nội quy phải được niêm yết trước và trong phòng bộ môn Tin học.

Giáo viên cần căn cứ theo nội quy của nhà trường, học sinh, cơ sở vật chất phòng bộ môn Tin học mà biên soạn nội quy cho phù hợp. Phải yêu cầu giáo viên và học sinh thực hiện nghiêm túc nội quy, thường xuyên báo cáo cho Ban giám hiệu để Ban giám hiệu nhà trường nắm bắt và xử lý. Buổi học đầu tiên của năm học giáo viên dành thời gian để sinh hoạt nội quy của phòng thực hành để các em thực hiện.

##### *3.1.2. Lập sơ đồ lớp học*

Vào đầu mỗi năm học, giáo viên nên lập sơ đồ quản lý học sinh ở mỗi lớp để tránh tình trạng học sinh chạy nhảy lung tung trong quá trình thực hành, giáo viên cần yêu cầu mỗi học sinh giữ gìn máy tính tại chỗ ngồi của mình. Sơ đồ này sẽ giúp giáo viên nhớ tên của tất cả các em của các lớp từ đó dễ nắm bắt được tình hình học tập của từng em, đồng thời tạo cho các em ý thức bảo quản tài sản chung của nhà trường. Nếu có hiện tượng hư hỏng, mất mát trong quá trình thực hành thì có cơ sở để phát hiện học sinh vi phạm. Cách thức này phù hợp với tất cả các lớp thực hành có số lượng học sinh đông và số máy ít, với mỗi máy sẽ có một nhóm từ 2 đến 3 học sinh, các em sẽ được hợp tác cùng nhau để giải quyết công việc được giao.

##### *3.1.3. Sử dụng phần mềm NetOp School hướng dẫn, quản lý học sinh thực hành*

Netop School gồm 2 phần: Teacher (dùng cho giáo viên) và Student (dùng cho học sinh). Phần

Teacher có thể cài đặt trên máy chủ hay máy trạm - máy dùng cho giáo viên điều khiển và phần Student cài đặt trên các máy trạm trong mạng.

Khi sử dụng phần mềm này trong hệ thống mạng LAN, giáo viên ngồi tại vị trí máy chủ có thể hướng dẫn thực hành trong khi cả lớp theo dõi thông qua màn hình máy trạm; đồng thời giáo viên có thể quan sát hết tất cả các màn hình của máy học sinh. Khi cần thiết giáo viên có thể khóa thiết bị bàn phím, chuột của máy học sinh để hướng dẫn thực hành. Tuy nhiên, không nên lạm dụng quá mức đối với phần mềm này, nếu giáo viên chỉ ngồi một chỗ quan sát thì không có sự tương tác qua lại đối với học sinh, giáo viên phải đi xuống lớp kiểm tra xem các em có tích cực thực hành không, cũng như quan sát để khi các em có trở ngại, khó khăn gì để giúp đỡ kịp thời. Chẳng hạn khi thực hành luyện gõ mười ngón, nếu giáo viên chỉ ngồi trên máy chủ mà quan sát thì vẫn thấy trên màn hình các em thực hành gõ được văn bản nhưng không quan sát được các em có gõ được và đúng mười ngón hay không.

#### **3.2. Tổ chức và quản lý giờ thực hành**

##### *3.2.1. Xử lý sự cố cơ bản về máy tính*

Phòng bộ môn Tin học trong quá trình sử dụng, ta vẫn thường xuyên gặp phải những sự cố cả về phần cứng lẫn phần mềm của máy tính, dẫn đến các em không đủ máy thực hành. Để chuẩn bị tốt cho giờ thực hành mỗi tuần chúng ta cần vệ sinh và kiểm tra tình trạng máy khắc phục một số lỗi cơ bản, để làm được điều đó cần trang bị một số thủ thuật để xử lý kịp thời khi máy bị lỗi, chẳng hạn các vấn đề thường gặp sau đây:

- Máy bị treo do xung đột phần mềm, hãy khởi động lại máy tính và kiểm tra lại những phần mềm được cài đặt gần đây. Nếu sự cố xảy ra ngay sau khi cài đặt chương trình, hãy gỡ bỏ phần mềm đó ra và khởi động trở lại.

- Thân máy quá nóng thường xảy ra do sự hoạt động kém của các quạt tản nhiệt, các loại bụi bám trong thùng máy, cần làm vệ sinh trong thân máy, vệ sinh quạt tản nhiệt.

- CPU hoạt động bình thường nhưng màn hình không lên, máy không khởi động được hoặc bị lỗi bất thường khi đang hoạt động. Trường hợp này có thể cần kiểm tra RAM. Nếu phát hiện ra bộ nhớ có vấn đề, hãy tháo các thanh RAM, lau sạch chân

thanh RAM và gắn lại thật chặt, hoặc lần lượt gắn RAM ở khe khác để kiểm tra.

Ngoài ra, để dự phòng sự cố cần tạo tập tin Ghost cho máy trạm. Ở các trường tiểu học khi trang bị máy tính thường trang bị một lần nhiều máy cùng cấu hình. Nên giải pháp tạo file Ghost cho các máy trạm có chung cấu hình sẽ tiết kiệm công sức và thời gian khi cần cài đặt lại máy trạm. Bên cạnh đó cũng thường xuyên chạy các chương trình diệt virus. Để chương trình này chạy tốt phải luôn cập nhập phiên bản mới nhất.

### 3.2.2. Tạo tâm lý thoải mái cho học sinh khi học tập, khen thưởng kịp thời

“Việc học không phải lúc nào cũng là công việc vất vả. Học và chơi không đối nghịch nhau, mà ngược lại. Khi người học tìm thấy niềm vui trong học tập thì việc học cũng trở nên dễ dàng hơn” [7]. Để học sinh học tập một cách thoải mái giáo viên cần chú ý không nên tạo áp lực cho học sinh, một số giáo viên luôn đòi hỏi cao đối với học sinh nhưng lại không tìm hiểu xem liệu các em có thể đáp ứng được những yêu cầu đó hay không?

Trong giờ học thực hành, giáo viên cần thường xuyên quan sát, lắng nghe và tìm hiểu xem học sinh có nắm được nội dung bài học hay không nếu học sinh chưa rõ thì giải thích kỹ hơn. “Khi lắng nghe tích cực, giáo viên không chỉ nghe để hiểu mà còn để khuyến khích sự tham gia tích cực của người học, thể hiện sự tôn trọng và hiểu biết của mình về người học” [2]. Đôi khi, có những học sinh thực hành còn chậm hoặc không thực hành được do chưa hiểu bài, chưa tiếp thu bài tốt; nhưng do tâm lý sợ bạn cười, sợ thầy cô la mắng, nên các em thường ít bày tỏ những điều thắc mắc, chưa hiểu. Chúng ta có thể tạo một hòm thư góp ý (Hình 1) đặt tại góc của phòng thực hành và khuyến khích các em ghi những điều các em thắc mắc bỏ vào hòm thư, phương pháp nhỏ này giúp các em cởi mở hơn, biết bày tỏ những điều chưa hiểu. Một số nội dung thắc mắc mà các em đã ghi như: “em chưa hiểu nội dung tạo thư mục, mong cô giảng lại giúp em” hay “em chưa hiểu câu lệnh repeat trong logo” hoặc “cô hướng dẫn lại cho em cách ghi chữ lên hình vẽ”... Từ những điều thắc mắc của các em giúp chúng ta biết cách điều chỉnh kế hoạch bài học, lựa chọn cách thức phù hợp để truyền đạt kiến thức sao cho học sinh dễ hiểu hơn.



**Hình 1. Hòm thư góp ý của phòng thực hành**

Trong quá trình dạy, giáo viên phải có thái độ nhẹ nhàng, cư xử khéo léo. Việc đánh giá nhận xét phải công bằng, khách quan và công tâm, công khai kết quả trong các lần kiểm tra và nhận xét bài làm cho học sinh. Xây dựng cho học sinh thói quen học tập tích cực, khen thưởng kịp thời những học sinh tiến bộ, cung cấp phương pháp học tập đúng đắn, khuyến khích học sinh không ngừng cố gắng, tạo điều kiện để mọi học sinh trong lớp đều có cơ hội phát biểu trong giờ học. Động viên các em thực hành chưa tốt, khuyến khích tuyên dương các em thực hành tốt. Học sinh tiếp thu chậm giáo viên đánh giá theo hướng động viên, khuyến khích; học sinh tiếp thu bài tốt, thực hành được sẽ được đánh giá theo sự sáng tạo, khả năng vận dụng linh hoạt vào thực hành. Những bài thực hành tốt giáo viên có thể in ra và treo trong phòng thực hành. Khi học sinh thấy sản phẩm mình tạo ra được tuyên dương sẽ cảm thấy rất vui sướng, điều đó tạo động lực cho các em cố gắng học tốt hơn.

Ngoài thái độ và cách cư xử đúng mực, giáo viên cũng cần có kiến thức vững vàng để giải đáp thắc mắc một các thuyết phục, khuyến khích học sinh mạnh dạn hỏi bài khi chưa hiểu.

### 3.2.3. Tích cực hóa hoạt động nhóm

Ngày nay dạy học theo hướng tích cực hóa hoạt động của học sinh, giúp học sinh hình thành kỹ năng sống qua quá trình hợp tác nhóm như: tinh thần hợp tác, ý thức trách nhiệm... Đối với hoạt động nhóm chúng tôi sử dụng hai hình thức chia nhóm: nhóm hỗn hợp gồm các em học sinh khác

trình độ và nhóm cùng trình độ gồm các em học sinh có cùng trình độ.

Đầu năm học giáo viên cho học sinh tự chọn bạn ngồi cùng nhau để tạo nhóm, sau đó lập sơ đồ lớp và yêu cầu học sinh ngồi cố định tại vị trí theo sơ đồ, điều này giúp giáo viên quản lý, nắm được khả năng học tập, tiếp thu của từng học sinh. Khoảng một tháng sau, phân chia lại nhóm sắp xếp các em thực hành chưa tốt và các em thực hành tốt cùng một nhóm. Khuyến khích các em thực hành tốt hướng dẫn các em thực hành chưa tốt, các em thực hành chưa tốt học hỏi các em thực hành tốt, đây là cách học từ bạn hiệu quả nhất, bởi trong một tiết thực hành giáo viên dù có cố gắng lắm cũng không thể chỉ dẫn cụ thể hết cho từng em. Nhất là ở các lớp có nhiều học sinh yếu. Tuy nhiên, trong nhóm hỗn hợp giáo viên nên chú ý đến thay đổi lượt thực hành của từng em, để em nào cũng được thực hành, tránh trường hợp em giỏi làm nhiều, em yếu thì không được làm.

Khi các em học sinh đã tiến bộ hơn, biết tự lập và tích cực hơn trong thực hành, thì lại phân thành các nhóm cùng trình độ và phân công bài tập phù hợp với năng lực của từng nhóm điều này giúp các em không ỷ lại các bạn giỏi hơn mà phải biết tự hoàn thành nhiệm vụ chung của nhóm.

Trong giờ thực hành giáo viên nên tạo sự tranh đua giữa các nhóm bằng cách phân công các nhóm làm bài thực hành, sau đó các nhóm nhận xét lẫn nhau để tạo ra sự hào hứng và sáng tạo trong quá trình thực hành. Có thể dùng phần mềm Netop School để trình chiếu các bài tập của một vài nhóm bất kì để cả lớp tiện quan sát và nhận xét. Sau đó, giáo viên cần nhận xét, khen ngợi cụ thể bài thực hành của nhóm làm tốt như: hoàn thành nhanh, chính xác, trình bày đẹp, để khích lệ các em cố gắng hơn và cũng để các em thực hành chưa tốt cố gắng.

Bên cạnh đó, để hoạt động nhóm đạt hiệu quả cao giáo viên cần lập kế hoạch bài dạy cụ thể và chi tiết. Số lượng nhóm, số lượng các thành viên của một nhóm, nhiệm vụ và thời gian thảo luận trình bày. Thiết kế bài giảng cần chuẩn bị hệ thống câu hỏi, bài tập thực hành nhóm, nhằm khuyến khích học sinh tích cực, hào hứng suy nghĩ ở mức độ cao và sâu hơn.

### 3.2.4. Cho bài thực hành phù hợp với đối tượng học sinh

Với học sinh tiếp thu chậm, thực hành chưa tốt, giáo viên không nên yêu cầu cao về kiến thức, mà mỗi tiết học chỉ ra bài tập vừa sức, phân công bài tập nhóm vừa sức để các em có thể làm được. Những học sinh này giáo viên cần ra những câu hỏi dễ để các em trả lời trong các giờ thực hành và khuyến khích các bạn trong lớp động viên những bạn này bằng những tràng vỗ tay tán thưởng khi các em trả lời đúng, thực hành được bài tập. Vì thế không khí lớp học luôn sôi nổi. Giáo viên cũng nên dành thời gian cho những học sinh này nhiều hơn và động viên các bạn khác chia sẻ giúp đỡ lẫn nhau.

Đối với học sinh tiếp thu bài tốt thực hành nhanh, giáo viên cần ra bài tập với mức độ khó hơn, cao hơn để kích thích tính tự học tự suy nghĩ tìm tòi để hoàn thành bài tập, đồng thời luân phiên chuyển chỗ ngồi các em này trong quá trình giúp đỡ các bạn tiếp thu chậm, thực hành chưa tốt. Vì mỗi khi giúp bạn cũng là lúc các em được ôn lại kiến thức, những câu hỏi đơn giản từ phía các bạn cũng sẽ khiến các em có cái nhìn mới mẻ về môn học, từ đó khắc sâu kiến thức, nâng cao kỹ năng thực hành hơn, các em nắm chắc và vững kiến thức hơn. Qua quá trình giúp đỡ các bạn, các em có thể thu được nhiều kinh nghiệm quý báu khác như kỹ năng giải quyết xung đột, tinh thần trách nhiệm, nâng cao lòng tự tôn. Một số em thích sẽ tìm tòi, tìm hiểu thêm một số kiến thức nằm ngoài chương trình giáo viên cần sẵn sàng chia sẻ, hướng dẫn các em thêm để các em hoàn thiện, khắc sâu kiến thức hơn.

## 4. Kết quả thực nghiệm

Bằng việc áp dụng các giải pháp nêu trên chúng tôi thấy các em học sinh học tập rất hào hứng, trở nên cởi mở và biết chia sẻ, giúp đỡ nhau cùng tiến bộ, cũng như có trách nhiệm hơn trong việc giữ gìn tài sản chung của nhà trường. Các em hiểu bài và thực hành tốt hơn, nắm vững kiến thức, yêu thích môn học. Giải pháp được chúng tôi áp dụng tại trường Tiểu học An Phú Trung, huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre, qua vận dụng giải pháp chúng tôi nhận thấy chất lượng môn Tin học trong các năm được cải thiện (Bảng 1).

**Bảng 1. Điểm kiểm tra học kì II môn Tin học**

| Năm học     | Tổng số học sinh | Số lượng học sinh có điểm và tỉ lệ |                |               | Ghi chú                  |
|-------------|------------------|------------------------------------|----------------|---------------|--------------------------|
|             |                  | 9-10                               | 5-8            | <5            |                          |
| 2011 - 2012 | 290              | 106<br>(36,5%)                     | 151<br>(52,1%) | 33<br>(11,4%) | Chưa thực hiện giải pháp |
| 2012 - 2013 | 385              | 157<br>(41,2%)                     | 224<br>(58,8%) | 0<br>(0%)     | Đã thực hiện giải pháp   |
| 2013 - 2014 | 361              | 147<br>(40,7%)                     | 214<br>(59,3%) | 0 (0%)        |                          |
| 2014 - 2015 | 305              | 119<br>(39,2%)                     | 186<br>(60,8%) | 0 (0%)        |                          |

Chất lượng học sinh đạt khá giỏi tăng lên, hạn chế và giảm hẳn học sinh đạt điểm thấp ở môn học này. Với kết quả trên, chúng tôi nhận thấy giải pháp cần được tiếp tục áp dụng để chất lượng dạy học bộ môn luôn đạt hiệu quả cao.

hiệu quả cao trong việc giảng dạy môn học này giáo viên cần cập nhật kiến thức thường xuyên để theo kịp xu thế phát triển của công nghệ thông tin hiện nay./.

## 5. Kết luận

Trong bài báo, nhóm tác giả đã trình bày một số giải pháp nâng cao chất lượng giờ thực hành môn Tin học bậc tiểu học. Trong môn học Tin học giờ thực hành đóng vai trò quan trọng, do đó cần ưu tiên trang thiết bị cho giáo viên khi giảng dạy môn này, việc học “chay” môn Tin học sẽ dẫn đến học sinh chỉ hiểu đại khái mà không thực hành, không áp dụng được. Ngoài ra, để đạt

### Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2007), *Những vấn đề chung về đổi mới giáo dục Trung học cơ sở môn Tin học*, NXB Giáo dục.
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Dự án Việt - Bỉ (2010), *Dạy và học tích cực - Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*, NXB Đại học Sư phạm.
- [3]. Trịnh Thanh Hải, Nguyễn Văn Trường, Ngô Thị Tú Quyên (2013), *Tài liệu hỗ trợ giáo viên tập sự môn Tin học*, Hà Nội.
- [4]. Nguyễn Bá Kim, Lê Khắc Thành (2007), *Giáo trình phương pháp dạy học đại cương môn Tin học*, NXB Đại học Sư phạm.
- [5]. Robert J. Marzano, Debra J. Pickering, Jane E. Pollock, *Các phương pháp dạy học hiệu quả*, Người dịch: Hồng Lạc (2005), NXB Giáo dục.
- [6]. Robert J. Marzano, Jana S. Marzano, Debra J. Pickering, *Quản lý hiệu quả lớp học* Người dịch: Phạm Trần Long (2011), NXB Giáo dục Việt Nam.
- [7]. Nguyễn Thị Minh Phượng, Phạm Thị Thúy (2011), *Cẩm nang phương pháp sư phạm*, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh.

## SOLUTIONS TO ENHANCE THE QUALITY OF TEACHING INFORMATICS PRACTICUM AT ELEMENTARY SCHOOL

### Summary

Informatics instruction, especially the organizing and managing of practicum periods, is currently of many difficulties. This paper proposes solutions which can help teachers to design teaching plans well in line with class conditions and managing practicum by positive methods for quality improvement. Besides, by means of groupwork, students are trained to work in collaboration, which is one of the basic life skills for them to grow up in modern society.

Keywords: Informatics, teaching methods, informatics practicum.

Ngày nhận bài: 15/3/2017; Ngày nhận lại: 04/5/2017; Ngày duyệt đăng: 12/10/2017.