

## XÂY DỰNG MỘT HỆ THỐNG KHẢO THÍ TRỰC TUYẾN TRÊN MẠNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

VŨ THANH NGUYÊN<sup>1</sup>

**TỔNG QUAN:** Phương pháp trắc nghiệm khách quan hiện nay đang được sử dụng rộng rãi dùng để đánh giá các kết quả dạy và học. Bài báo tổng quan về các phương pháp kiểm tra và đánh giá được dùng rộng rãi trong quá trình dạy và học như đánh giá, kiểm tra bằng hình thức thi viết, thi thực hành, thi vấn đáp,... Từ các kết quả đánh giá trên, nhóm tác giả xây dựng một hệ thống khảo thí trực tuyến trên mạng bằng phương pháp trắc nghiệm khách quan. Kết quả của bài báo được ứng dụng rộng rãi khi tổ chức đánh giá, kiểm tra bằng khảo thí trực tuyến trên mạng.

### I. TỔNG QUAN VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ DẠY VÀ HỌC

Hiện nay có rất nhiều phương pháp kiểm tra, đánh giá được sử dụng trong quá trình dạy học. Nhóm nghiên cứu đã kết hợp với một số Trường Đại Học, Trung Tâm đào tạo (Đại Học Khoa Học Tự Nhiên, Đại Học Dân Lập Hùng Vương...) đánh giá các ưu, nhược điểm của các phương pháp kiểm tra, đánh giá đang được sử dụng trong quá trình dạy học. Các phương pháp kiểm tra, đánh giá được áp dụng khi kết thúc quá trình học phụ thuộc vào mục đích học tập, giá trị pháp lí và các vấn đề có liên quan khác. Các phương pháp này đánh giá khả năng tiếp thu, kiến thức được cung cấp trong quá trình đào tạo hi vọng giảm tối thiểu những bất lợi có thể xảy ra trong quá trình kiểm tra, xác định chính xác trình độ của người học viên (học sinh, sinh viên...). Các phương pháp này bao gồm: tự luận, thực hiện nhiệm vụ, phương pháp tích lũy hồ sơ, làm đồ án riêng biệt, làm đồ án theo nhóm, làm luận án, thi, thi thực hành và phương pháp tự đánh giá, so sánh với những học viên khác...

---

<sup>1</sup> Tiến sĩ, Sở Khoa học Công nghệ TP.HCM.

- **Phương pháp tự luận:** hình thức là trả lời các câu hỏi cho trước dưới dạng bài văn xuôi nhằm kiểm tra khả năng thảo luận, đánh giá, phân tích, tổng quát và phê bình. Tuy nhiên phương pháp này có nhược điểm là học viên dễ dàng sao chép của nhau, và phụ thuộc nhiều vào cách diễn tả, cách viết và ngữ pháp.

- **Phương pháp thực hiện nhiệm vụ:** cho phép học viên chú trọng tư nghiên cứu từng phần khác nhau của chương trình học. Kết quả phụ thuộc vào bản chất của nhiệm vụ như cách báo cáo, các tài liệu sử dụng: báo, tạp chí, chương trình... nỗ lực bản thân khi nghiên cứu, phương thức giải quyết... Ưu điểm của phương pháp này là có thể phát huy khả năng làm việc nhóm của học viên và giảm trách nhiệm của người hướng dẫn.

- **Phương pháp tích lũy hồ sơ:** phương pháp này gần giống với phương pháp thực hiện nhiệm vụ. Hình thức kiểm tra này là một sự đánh giá theo phương pháp tích lũy nhằm thể hiện một việc làm của học viên và lưu lại hồ sơ những việc làm đó. Tuy nhiên phương pháp đánh giá này cũng có những khó khăn trong việc chấm điểm, bởi vì những học viên có những loại giấy tờ đính kèm khác nhau, gây khó khăn cho việc đánh giá: khó có thể áp dụng một cách tổng quát phương thức đánh giá và quy trình làm việc từ một bộ phận này đến một bộ phận khác và từ hồ sơ này đến hồ sơ tiếp theo.

- **Phương pháp làm đồ án riêng biệt:** học viên chọn đề tài làm đồ án độc lập từ danh sách các đồ án đã được hội đồng khoa học thông qua. Gần giống như phương pháp thực hiện nhiệm vụ khi làm đồ án, tuy nhiên sự khác biệt chủ yếu là trách nhiệm của học viên khi chọn các thông tin cần thiết và đầy đủ cho báo cáo của mình.

- **Phương pháp làm đồ án theo nhóm:** một nhóm các học viên cộng tác với nhau thực hiện đồ án. Ưu điểm của phương pháp này tăng cường khả năng làm việc nhóm và giảm tối thiểu khả năng can thiệp của người hướng dẫn vào đồ án.

- **Phương pháp làm luận án:** là hình thức mở rộng của phương pháp tự luận, đòi hỏi phải được bố trí, sắp xếp theo các yêu cầu cụ thể. Nội dung của luận án phản ánh sự tìm tòi và kết quả của quá trình nghiên cứu.

- **Phương pháp thi:** Có nhiều hình thức tổ chức thi. Phần lớn các hình thức thi thời gian diễn ra tương đối ngắn, các điều kiện của các hình thức thi nhằm bảo đảm học viên có thể thực hiện một mình. Một trong những nhược điểm của các phương pháp thi là thời gian ngắn do đó các câu trả lời của học

viên không đủ để đánh giá đầy đủ các kiến thức của người theo học và một phần nào đó nó cố vũ cho hình thức trả lời bằng học thuộc lòng, học vẹt. Có những hình thức thi được phổ biến như sau:

♦ *Được chuẩn bị trước*: học viên biết trước câu hỏi và chuẩn bị câu trả lời trước khi thi. Hình thức tổ chức dạng thi này thường là dạng thi viết.

♦ *Được mở tài liệu*: cho phép học viên được quyền sử dụng một số tài liệu học hoặc tham khảo trong quá trình thi. Hình thức tổ chức dạng thi này thường là dạng thi viết.

♦ *Không biết trước và không được dùng tài liệu*: nhằm làm cho học viên có thể ôn lại những kiến thức đã được học trong chương trình và bất cứ phần nào của những kiến thức đã học cũng có thể xuất hiện trong câu hỏi thi. Phương pháp này có nhược điểm là người học có thể học tủ, học lệch, học may rủi. Có nhiều cách thức thi từ hình thức này như: thi viết, thi vấn đáp, thi trắc nghiệm.

° Thi viết là hình thức mà học viên lựa chọn hay soạn thảo một câu trả lời đối với một gợi ý. Có những yêu cầu đối với học viên trong việc trả lời câu hỏi là yêu cầu viết vào một thời điểm nhất định và hoàn thành nó trong một khoảng thời gian nhất định. Các điều kiện bắt buộc khi làm bài kiểm tra của học viên được chuẩn hoá đồng thời làm tăng khả năng so sánh kết quả giữa những học viên và những nhóm học viên.

° Thi vấn đáp là hình thức thi mà học viên trả lời bằng lời nói. Có thể kết hợp phương pháp này với bất cứ phương pháp nào khác đã được đề cập ở trên. Trong một khoảng thời gian ngắn cần kiểm tra học viên về kiến thức đã học và chiều sâu nhận thức của học viên.

° Thi trắc nghiệm là hình thức thi mà ở đó học viên có thể lựa chọn câu trả lời chính xác từ hàng loạt khả năng lựa chọn của các câu hỏi. Đây là hình thức kiểm tra khá hiệu quả, trong một khoảng thời gian ngắn, học viên chỉ cần đánh dấu bằng bút chì hoặc thi bằng máy tính lên dãy các câu trả lời chính xác nhất. Phương pháp này thuận tiện cho học viên có thể dễ dàng xem xét lại toàn bộ chương trình học. Nhược điểm của phương pháp này là soạn một câu hỏi tốt thì rất khó (phần này sẽ đề cập cụ thể sau).

- **Phương pháp thi thực hành**: hình thức này yêu cầu học viên chứng tỏ khả năng để thực hiện những kỹ năng nhất định. Loại đánh giá này bao quát một phạm vi khá rộng như bao gồm việc thiết kế sản phẩm hay làm thử nghiệm, thu thập thông tin, lập bảng biểu và phân tích dữ liệu, đánh giá kết quả và chuẩn bị báo cáo hay giới thiệu.

- Phương pháp tự đánh giá, so sánh với những học viên khác: phương pháp này cho phép các học viên tự xác định những lợi ích của mình khi theo học. Không có cách đánh giá nào ở đây giống nhau và thậm chí nó có thể kết hợp nhiều cách đánh giá khác nhau mà học viên biết và chọn lựa cho mình.

## II. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ, KIỂM TRA ĐANG ĐƯỢC SỬ DỤNG HIỆN NAY CHO QUÁ TRÌNH DẠY VÀ HỌC TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Hiện nay tại Thành phố Hồ Chí Minh có rất nhiều cơ quan, tổ chức, các trường đại học, cao đẳng, trung học phổ thông, trung học cơ sở, các viện nghiên cứu, các trung tâm đào tạo tham gia giảng dạy dưới nhiều hình thức khác nhau từ các hệ đào tạo chính qui (phổ thông, cao đẳng, đại học, sau đại học...) đến các hình thức đào tạo phi chính qui, ngắn hạn, chuyên đề, theo đơn đặt hàng, theo yêu cầu (công ti, trung tâm đào tạo...). Tất cả các hình thức đào tạo đó đều được đánh giá, kiểm tra sau khi kết thúc chương trình đào tạo (đào tạo ngắn hạn, chuyên đề...), hoặc kiểm tra, đánh giá nhiều lần (đào tạo dài hạn...).

Các phương pháp kiểm tra, đánh giá trong quá trình dạy và học là những phương pháp đánh giá đã được nêu ở trên. Tuy nhiên tại thành phố, phương pháp kiểm tra, đánh giá được áp dụng nhiều nhất là phương pháp thi với nhiều hình thức như thi viết, thi vấn đáp, thi trắc nghiệm...

Trong thời gian qua, nhằm nâng cao chất lượng dạy (người thầy) và chất lượng học (học viên) ở các cơ sở đào tạo chính qui, phi chính qui, đào tạo dài hạn, tại thành phố Hồ Chí Minh, Bộ Giáo Dục và Đào tạo đã phối hợp với nhiều tổ chức, cơ quan chính phủ, phi chính phủ tổ chức nhiều hội nghị, hội thảo đánh giá các quá trình đào tạo, phương pháp giảng dạy và kiểm tra, đánh giá nhằm từng bước nâng cao chất lượng giảng dạy và đào tạo đạt trình độ khu vực và quốc tế. Trong các cuộc hội thảo, hội nghị được tổ chức, rất nhiều nhà quản lí, nhà chuyên môn đề cập đến các hình thức tổ chức kiểm tra, đánh giá nhằm qua đó có thể đánh giá chính xác chất lượng đào tạo, phương pháp truyền đạt kiến thức của người dạy, khả năng tiếp thu kiến thức của người học. Phương pháp kiểm tra, đánh giá bằng trắc nghiệm khách quan là phương pháp hiện nay đang rất được các cơ quan, tổ chức, quản lí về đào tạo quan tâm vì nó có thể đáp ứng được phần lớn các yêu cầu đặt ra khi đánh giá chất lượng và khả năng tiếp thu kiến thức của người học.

cao, có thể tin tưởng rằng sự đoán mò chỉ đóng góp một phần rất nhỏ vào các điểm số của học viên.

2. Một đặc điểm nữa khi sử dụng phương pháp kiểm tra, đánh giá bằng thi trắc nghiệm là hình thức trắc nghiệm này chỉ đòi hỏi học viên "nhân" ra những gì đã học qua các câu trả lời cho sẵn, thay vì "nhớ" các thông tin ấy và viết ra trên giấy. Để tìm hiểu về vấn đề này, các nhà nghiên cứu trắc nghiệm đã thực hiện nhiều công trình nghiên cứu thực nghiệm bằng cách so sánh trắc nghiệm với các hình thức thi khác nhau như so sánh trắc nghiệm với hình thức thi viết và các nhà nghiên cứu đã chứng minh rằng trắc nghiệm cũng có khả năng tiên đoán thành quả học tập tổng quát của học viên không thua kém gì các hình thức thi khác (như thi viết).

3. Nhiều người nghĩ rằng hình thức thi viết mới khảo sát được các quá trình tư duy cao, còn trắc nghiệm chỉ khảo sát được khả năng nắm vững thông tin mang tính chất sự kiện mà thôi. Điều này chỉ đúng với những bài trắc nghiệm soạn thảo câu hỏi hay do người soạn thảo chưa nắm vững các mục tiêu giảng dạy và đánh giá. Đối với trắc nghiệm thì các khả năng nói trên là những mục tiêu khảo sát mà người soạn trắc nghiệm phải quan tâm đến đầu tiên trước và trong khi soạn thảo các câu trắc nghiệm, và kĩ thuật phân tích yếu tố hiện đại có thể giúp cho các nhà làm trắc nghiệm phân tích được những khả năng nào mà bài trắc nghiệm họ soạn thảo đã có thể khảo sát được.

4. Người ta vẫn thường cho rằng hình thức thi viết khuyến khích sự sáng tạo và thi trắc nghiệm không khuyến khích khả năng sáng tạo. Tuy nhiên trong thực tế, nhất là trong các kỳ thi được tổ chức ở nước ta, các bài thi bằng hình thức thi viết thường chỉ nhằm khảo sát khả năng "nhớ" hay thuộc lòng những gì học viên đã học hay đã đọc qua các bài giảng hay sách vở. Hình thức thi trắc nghiệm hoàn toàn khách quan gồm những câu hỏi với câu trả lời cho sẵn mà học viên chỉ việc lựa chọn, và điểm số của học viên ấy là tổng số các câu trả lời đúng. Như vậy, một bài trắc nghiệm hoàn toàn khách quan kia có thể khảo sát khả năng sáng tạo.

#### IV. HÌNH THỨC CÁC CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Có 2 loại trắc nghiệm là trắc nghiệm khách quan và trắc nghiệm chủ quan.

##### 1. Trắc nghiệm khách quan.

**Mục đích:** Một bài trắc nghiệm khách quan có thể phục vụ cho nhiều mục đích nhưng bài trắc nghiệm ích lợi và có hiệu quả nhất khi nó được soạn

thảo để nhằm phục vụ cho một mục đích chuyên biệt nào đó. Ngoài ra, trắc nghiệm khách quan còn dùng để chẩn đoán, tìm ra những chỗ mạnh, chỗ yếu của học viên để giúp đỡ quy hoạch việc giảng dạy cần thiết sao cho có hiệu quả hơn. Bên cạnh đó trắc nghiệm khách quan còn dùng với mục đích tập luyện, giúp cho học viên hiểu thêm bài học và cũng có thể làm quen với lối thi trắc nghiệm.

Có các loại trắc nghiệm khách quan sau:

➤ *Loại câu trắc nghiệm Đúng - Sai (true-false)*

Loại này được trình bày dưới dạng một câu phát biểu và học viên trả lời bằng cách lựa chọn Đúng (Đ) hay Sai (S). Loại câu hỏi này rất thông dụng vì nó có vẻ như dễ sử dụng, nhưng cũng là loại bị chỉ trích nhiều nhất:

- Khuyết điểm trước tiên của loại câu Đúng - Sai là với loại câu này học viên có may rủi 50 phần trăm chọn đúng câu trả lời hoàn toàn bằng lối đoán mò.
- Các câu trắc nghiệm loại này thường bị chê là tầm thường, sáo ngữ.
- Những câu Đúng - Sai được trích ra từ sách giáo khoa có thể khuyến khích và thưởng những học viên học thuộc lòng như vẹt mà chưa hiểu thấu đáo, hay chỉ nhận ra một số chữ quen thuộc trong sách cũng đủ biết câu nào đúng hay sai.
- Có những câu phát biểu thoạt tiên trông có vẻ như là đúng, hoặc sai, dưới con mắt của người soạn trắc nghiệm, nhưng khi đem ra sử dụng thì lại gặp những thắc mắc nhiều khi rất chính đáng của học viên về tính cách đúng hay sai của các câu phát biểu ấy.
- Không giống như loại câu có nhiều lựa chọn, các câu Đúng - Sai bị tách khỏi bản văn và không có căn bản để so sánh và thẩm định tính cách đúng hay sai tương đối của chúng.

Tuy nhiên các câu hỏi dạng này cũng có những ưu điểm sau:

- Có thể đặt được nhiều câu hỏi trong một bài trắc nghiệm với thời gian được ấn định, như vậy có thể làm tăng lên tính tin cậy của bài trắc nghiệm ấy, nếu như các câu trắc nghiệm Đúng - Sai được soạn thảo kỹ càng, không tối nghĩa, và tránh được sự đoán mò.
- Viết các câu trắc nghiệm loại Đúng - Sai dễ dàng vì người soạn không cần phải tìm ra thêm nhiều câu phát biểu khác nữa để học viên so sánh và lựa chọn.

Áp dụng công thức để điều chỉnh sự đoán mò do học viên có 50% hy vọng để trả lời.

$N$  là số lựa chọn, trường hợp loại đúng sai:  $N$  là 2.

Nên công thức tính điểm là:

$$\text{số điểm} = \text{số câu đúng} - \text{số câu sai}$$

➤ *Loại câu trắc nghiệm có nhiều lựa chọn (multiple-choice)*

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn được sử dụng nhiều nhất trong loại trắc nghiệm khách quan. Loại này có thể dùng để đo lường thành tích một cách hữu hiệu. Nó có thể đo lường sự hiểu biết, diễn đạt, suy luận tiềm tàng của học viên.

Đây là loại kiểm tra có giá trị nhất trong các loại kiểm tra của trắc nghiệm khách quan do:

- Người ra đề thi biết học viên có kí ức về các điều đã học trước đây. Học viên nhận ra được một điều đã học giữa một mớ sự kiện hỗn tạp.
- Học viên có lí luận, phán đoán và ứng dụng kiến thức.
- Người ra đề thi có thể hỏi về sự hiểu biết của học viên về các nguyên tắc căn bản, khả năng xét đoán, khả năng áp dụng lí thuyết.
- Lối cho điểm loại trắc nghiệm này được khách quan và công bình.
- Là loại trắc nghiệm có thể được sử dụng ở nhiều môn học.

Chấm điểm loại này nên áp dụng công thức điều chỉnh sự đoán mò:

$$\text{số điểm} = \text{số câu đúng} - \frac{\text{số câu sai}}{N-1} \quad , N \text{ là số lựa chọn}$$

*Hình thức:* loại trắc nghiệm lựa chọn gồm có 2 phần:

*Phần gốc:* nêu ra một vấn đề, một câu hỏi hoặc chỉ là một câu nửa chừng.

*Phần lựa chọn:* có thể gồm các giải pháp cho vấn đề nêu ra ở phần thứ nhất hoặc liệt kê các câu trả lời cho câu hỏi hoặc ghi những chữ có thể nối thêm vào câu hỏi nửa chừng. Trong các câu này chỉ có một câu đúng hay đúng nhất, còn tất cả các câu khác chỉ là "mồi nhử".

**Loại nhiều lựa chọn có các hình thức sau:** hình thức thông thường, hình thức diễn khuyệt, hình thức phân tích, hình thức kê hợp, hình thức biến đổi của loại sánh đối.

➤ *Loại đối chiếu cặp đôi (matching).*

Loại đối chiếu cặp đôi (matching) thực ra cũng là một dạng đặc biệt của hình thức trắc nghiệm với nhiều lựa chọn nói trên đây. Người làm bài phải chọn, trong cùng một tập hợp các lựa chọn, câu nào, hay từ nào phù hợp nhất với mỗi câu trắc nghiệm đã cho.

Hai lỗi thông thường trong việc soạn các câu trắc nghiệm loại này cần phải được chú ý:

- Đặt số lựa chọn ở cột bên phải bằng số câu trắc nghiệm ở cột bên trái. Muốn tránh sai lầm này, người soạn thảo câu hỏi trắc nghiệm nên dành ở cột bên phải số lựa chọn nhiều hơn số câu hỏi ở cột bên trái.
- Cột câu hỏi cũng như cột lựa chọn quá dài, như thế học viên mất nhiều thì giờ đọc và tìm câu tương ứng để cặp đôi.

**Kết luận:** Loại trắc nghiệm khách quan có giá trị và tính tin cậy cao, nên đây là loại thông dụng trong các phương pháp đánh giá, kiểm tra và thẩm định thành tích học tập của học viên.

## 2. Trắc nghiệm chủ quan

Trắc nghiệm chủ quan 3 loại trắc nghiệm thường dùng là: trắc nghiệm luận đề, trắc nghiệm câu trả lời tự do và trắc nghiệm điển khuyết. Đây là loại trắc nghiệm mà học viên được tự do trình bày tư tưởng của mình và người chấm bài phán đoán giá trị theo với sự hiểu biết của mình. Người chấm bài cũng có thể đặt ra tiêu chuẩn, ấn định số điểm mỗi phần, nhưng phần lớn sự gia giảm số điểm là do họ toàn quyền ấn định.

- **Định mục tiêu:** Đặt lại vấn đề mục tiêu của trắc nghiệm trước khi soạn đề tài trắc nghiệm luận đề rất quan trọng. Các mục tiêu của loại trắc nghiệm luận đề như sau: Khả năng ghi nhớ số dữ kiện đã học; Khả năng suy luận; Khả năng sáng tạo, trình bày, tổ chức tư tưởng; Khả năng so sánh, diễn đạt các tài liệu...
- **Định nội dung:** trước khi soạn đề thi, người soạn đề thi trắc nghiệm nên xác định nội dung mình sẽ đặt ra cho học viên. Để có thể hợp lí và chắc chắn, người soạn cần phải ấn định nội dung mà đề thi phải bao quát.

**Kết luận:** Qua cách chuẩn bị và cách soạn thảo các loại trắc nghiệm chủ quan, giá trị đặc biệt của loại trắc nghiệm này vẫn còn giá trị. Ngày nay, dù là trắc nghiệm khách quan được tiêu chuẩn hoá và được phổ biến, nhưng qua một



thời gian sử dụng, nhiều nhà soạn thảo trắc nghiệm cũng vẫn còn ưa chuộng loại trắc nghiệm chủ quan.

Mặc dù có sự khác biệt giữa về các hình thức trắc nghiệm, kỹ năng soạn thảo về trắc nghiệm chủ quan và khách quan, nhưng cả hai đều có thể đo lường hầu hết mọi thành quả học tập, khuyến khích học viên học tập nhằm đạt đến mục tiêu: hiểu biết các nguyên lý, tổ chức và phối hợp các ý tưởng, ứng dụng kiến thức trong việc giải quyết các vấn đề.

Ngoài ra để xây dựng được một bài trắc nghiệm khách quan tốt cần phải lưu ý tới *độ phân cách* (tính chỉ số phân cách), *độ khó* (đo lường độ khó của câu trắc nghiệm) của câu trắc nghiệm, *tính tin cậy* (phương pháp nhân đôi trắc nghiệm, phương pháp trắc nghiệm hai lần, phương pháp trắc nghiệm tương đương) của bài trắc nghiệm, *cách tổ chức thi và chấm thi* (tình bày bài trắc nghiệm, chuẩn bị thi cho học viên, người coi thi hoặc máy tính, phương pháp chấm bài thi).

## V. PHẦN MỀM CHƯƠNG TRÌNH MÁY TÍNH KHẢO THÍ BẰNG PHƯƠNG PHÁP TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

### 1. Đánh giá các phần mềm chương trình máy tính khảo thí

Hiện nay tại thành phố Hồ Chí Minh có nhiều cơ quan đào tạo, công ty sử dụng các phần mềm hay các chương trình dùng để kiểm tra đánh giá quá trình dạy và học trên mạng bằng phương pháp trắc nghiệm khách quan: chương trình giúp đỡ học sinh luyện thi của công ty tin học bưu điện (netsoft), chương trình thi trắc nghiệm của đại học kinh tế thành phố Hồ Chí Minh... Tuy nhiên, phần lớn các chương trình này có những nhược điểm như: còn qua đơn giản (hình thức soạn thảo thường bó buộc, chức năng đơn giản, giao diện không thân thiện...), thiếu các công cụ tiện ích giúp đỡ người soạn đề thi trắc nghiệm (như các công thức toán học, các hình vẽ minh họa...) và người học, tính bảo mật chưa cao (chưa có sự phân quyền rõ nét về các vai trò khác nhau giữa người dạy, người học, người quản trị...).

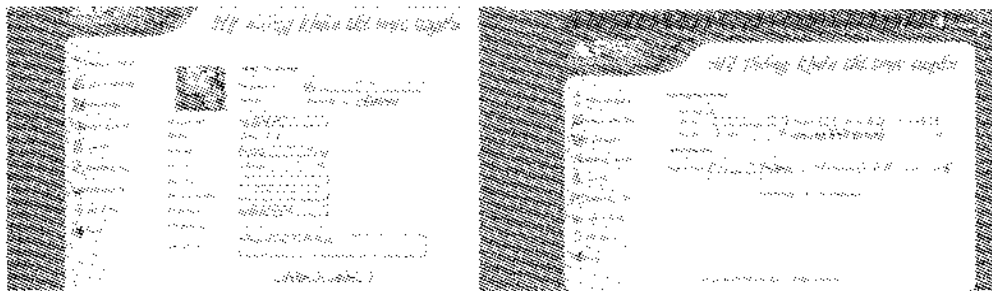
Các chương trình của các công ty nước ngoài hoặc do nước ngoài đầu tư tiện ích và nhiều chức năng hơn, phù hợp với hệ thống khảo thí trực tuyến qua mạng (hệ thi trắc nghiệm của công ty Thomson Prometric, các hệ đào tạo và thi trắc nghiệm của các công ty hàng đầu trên thế giới như IBM, HP, Cisco...). Tuy nhiên các hệ khảo thí trực tuyến này có giá thành rất cao, và không phải hoàn toàn phù hợp với môi trường giáo dục tại Việt Nam.

## 2. Xây dựng phần mềm trắc nghiệm khách quan

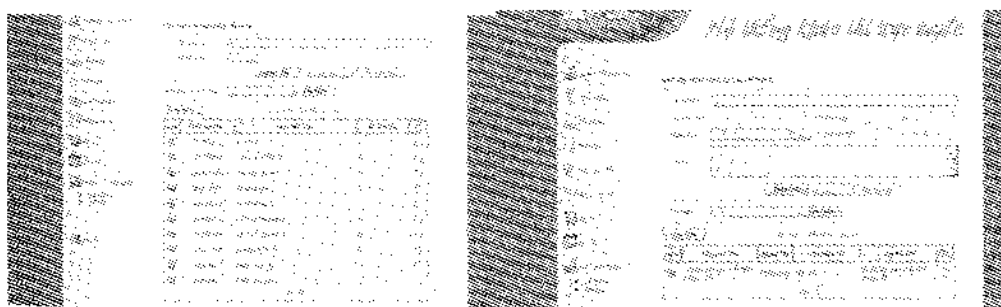
Sau khi nghiên cứu các phương pháp đánh giá kết quả dạy và học, nghiên cứu một số phần mềm trắc nghiệm đang có hiện nay tại Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam và trên thế giới (đã được đề cập ở phần trên), nhóm đề tài đã nghiên cứu đưa ra mô hình xây dựng phần mềm trắc nghiệm khách quan dùng để khảo thí trực tuyến, có những chức năng cụ thể như sau:

- Đăng nhập, đăng kí thi, thi, xem kết quả thi, thay đổi thông tin...
- Soạn thảo câu hỏi, tạo đề thi, mở kì thi, tạo môn học...và nhiều chức năng khác.

Phần mềm dành cho các đối tượng khác nhau (admin, thầy giáo, học viên) truy cập vào những chức năng khác nhau. Ngoài ra phần mềm còn sử dụng các thuật toán của máy học hiện đại (khai khoáng dữ liệu, mạng nơron...) để có thể giúp cho thầy giáo đánh giá kết quả và định hướng học tập cho sinh viên.



Hình 1: Minh họa các chức năng của phần mềm khảo thí trực tuyến



Hình 2: Minh họa các chức năng của phần mềm khảo thí trực tuyến

### 3. Xây dựng ngân hàng câu hỏi

Hiện nay nhóm nghiên cứu mới chuẩn bị ngân hàng câu hỏi môn toán. Ngân hàng câu hỏi do nhóm nghiên cứu thực hiện kết hợp cùng các giảng viên giảng dạy bộ môn toán tại Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, Trường Đại học Dân Lập Hùng Vương, Đại học Văn Hiến... soạn thảo và đã được thử nghiệm tổ chức cho sinh viên kiểm tra tại Khoa Vật Lí (Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Tp.HCM), Khoa Công nghệ Thông tin (Đại học Dân Lập Hùng Vương). Hiện nay, ngân hàng câu hỏi môn toán đang tiếp tục được bổ sung và cập nhật thêm. Nhóm nghiên cứu cũng đang phối hợp với các trường đại học, cao đẳng khác (Đại học Văn Hiến, Đại học Ngoại Ngữ Tin Học...) kiểm tra và đánh giá chất lượng ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm môn toán, qua đó có thể đưa phần mềm khảo thí trực tuyến trên mạng vào ứng dụng rộng rãi trong thực tế.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. TS. Vũ Thanh Nguyên (25/11/2004), *Báo cáo nghiệm thu đề tài nghiên cứu phương pháp đánh giá kết quả dạy và học bằng trắc nghiệm khách quan. Xây dựng thí điểm một hệ thống khảo thí trên mạng của Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh*. Trung tâm đào tạo CNTT TP.HCM.
- [2]. TS. Dương Thiệu Tống (2000), *Trắc nghiệm và đo lường thành quả học tập*. Bộ Giáo dục & Đào tạo. In tại xưởng in ĐHKHTN TP.HCM.

### Tóm tắt:

#### XÂY DỰNG MỘT HỆ THỐNG KHẢO THÍ TRỰC TUYẾN TRÊN MẠNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Trên thế giới việc áp dụng các hình thức trắc nghiệm khách quan (trắc nghiệm chuẩn mực, trắc nghiệm tiêu chí) là khá phổ biến. Nó được sử dụng rộng rãi trong việc đo lường khả năng của người học ở tất cả các cấp, tất cả các môn học và ở mọi lãnh vực. Ở Việt nam vấn đề đánh giá kết quả dạy và học nói chung và trắc nghiệm khách quan thành quả học tập nói riêng từ lâu đã được sự quan tâm của Bộ Giáo dục & Đào tạo cũng như của các nhà nghiên cứu, đặc biệt là nhóm nghiên cứu của Giáo sư Dương

Thiệu Tống. Bài báo tổng quan về các phương pháp kiểm tra và đánh giá hiện nay được dùng rộng rãi trong quá trình dạy và học như đánh giá, kiểm tra bằng hình thức thi viết, thi thực hành, thi vấn đáp... Từ các kết quả đánh giá trên, nhóm tác giả xây dựng một hệ thống khảo thí trực tuyến trên mạng bằng phương pháp trắc nghiệm khách quan. Kết quả của bài báo được ứng dụng rộng rãi khi tổ chức đánh giá, kiểm tra bằng khảo thí trực tuyến trên mạng.

**Abstract:**

**Establishing an online exam system using objective tests**

Objective test methods (norm-referenced test, criterion – referenced tests) are being used all over the world, in all training levels, in all subjects, and in all training areas. In VietNam Ministry of Education and Training and many research groups interests to use objective test method to evaluate results of education and training especially, the research group of Pro. Duong Thieu Tong... This article overviews all methods for checking and evaluating results of training and learning process as writing test method, practice test method, oral test method... Based on this methodology, the group of authors construct online exam system using objective tests. This system has been used in many universities in Ho Chi Minh City.