

# THIẾT KẾ BỘ CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC HỌC TẬP HỢP TÁC TRONG DẠY HỌC DỰA VÀO DỰ ÁN CHO SINH VIÊN CAO ĐẲNG NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ThS. NGUYỄN NGỌC TRANG\*

**Abstract:** *The criteria for assessment of cooperative capacity in project-based learning with the support of the E-Learning can be applied in a flexible way to improve cooperative capacity of students and enhance quality of teaching at Technology and Information college.*

**Keywords:** *Capacity assessment, collaborative learning, assessment.*

*Ngày nhận: 7/03/2016; ngày sửa chữa: 23/03/2016; ngày duyệt đăng: 23/03/2016.*

**P**hát triển năng lực học tập hợp tác (HTHT) cho sinh viên (SV) cao đẳng ngành *Công nghệ thông tin* (CNTT) là một trong những chuẩn đầu ra quan trọng, đặc biệt theo tiêu chuẩn ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology - *Hội đồng kiểm định các chương trình đào tạo khối kỹ thuật và công nghệ*) về đào tạo khối kỹ thuật và công nghệ. Trong tiến trình dạy học dựa vào dự án (DHDVDA) với sự hỗ trợ của E-Learning, một trong những bước quan trọng là phải thiết kế được *bộ công cụ đánh giá (ĐG) năng lực HTHT cho SV*.

## 1. Biểu hiện năng lực HTHT cho SV cao đẳng ngành CNTT

Học tập là thiết lập những mối quan hệ tích cực, cùng chia sẻ và giải quyết các vấn đề trong môi trường học tập hiện đại. Trong đó, biểu hiện của năng lực HTHT là những hành động, kỹ thuật học tập được thực hiện trên cơ sở vận dụng tri thức, kinh nghiệm học tập với giảng viên (GV), bạn học nhằm đạt mục tiêu học tập. Phát triển năng lực HTHT là kết quả của quá trình SV thường xuyên thảo luận, trao đổi trong học tập, có ý thức về nhiệm vụ của mình và hỗ trợ nhau tích cực. GV cần phải xây dựng và hoàn thiện quá trình dạy học (DH) để giúp SV có thể phát triển năng lực HTHT, có môi trường rèn luyện; từ đó, tiến bộ trong nhận thức, thái độ, hành động và kỹ thuật học tập.

Theo đặc điểm của ngành CNTT, năng lực HTHT rất được chú trọng; trong đó, SV phải thực hiện 3 nhiệm vụ cơ bản: - *Nhận thức học tập*; - *Giao tiếp học tập*; - *Quản lý học tập*. Tương ứng với những nhiệm vụ này trong môi trường hợp tác, người học phải có 3 loại (hay nhóm) kỹ năng (KN) học tập: - *Nhóm KN nhận thức học hợp tác*; - *Nhóm KN giao tiếp học hợp tác*; - *Nhóm KN quản lý học hợp tác*.

## 2. Các dạng ĐG năng lực trong DHDVDA

Khi thiết kế ĐG trong DHDVDA, GV cần lưu ý sản phẩm mà SV làm được ở từng giai đoạn; đồng thời, quan sát quy trình và thái độ của SV theo các mục tiêu và tiêu chí ĐG.

**2.1. ĐG quá trình.** ĐG trong quá trình DHDVDA theo từng giai đoạn SV thực hiện dự án (DA) DH nhằm góp phần ĐG năng lực của SV và năng lực HTHT; trong đó, có thể do SV tự ĐG và GV kiểm định ĐG. Tuy nhiên, cần lưu ý tới các tiêu chí theo từng giai đoạn cụ thể, như: - *ĐG việc hình thành DA*: khả năng chọn chủ đề, cách đặt tên đề tài, xác định mục tiêu, nhiệm vụ thực hiện và nội dung của DA (ĐG năng lực xác định mục tiêu); - *ĐG việc lập kế hoạch thực hiện DA*: ĐG KN xác lập thời gian thực hiện theo từng nhiệm vụ, khả năng dự kiến công việc phân công trong nhóm phù hợp với từng cá nhân và thời gian phù hợp hoàn thành sản phẩm trung gian theo các mốc thời gian do SV chọn; - *ĐG thực hiện DA*: cần quan tâm đến quy trình thực hiện DA, chất lượng các sản phẩm trung gian tương ứng từng giai đoạn thực hiện và quan trọng hơn cả là GV cần quan tâm đến ĐG tiến độ thực hiện và năng lực HTHT của SV.

**2.2. ĐG sản phẩm.** Tiêu chuẩn ĐG sản phẩm trong đào tạo CNTT dựa trên cơ sở đáp ứng yêu cầu của khách hàng gắn với yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm gồm: *kiến thức, KN và thái độ*.

**2.3. ĐG tổng kết.** Là hình thức ĐG được thực hiện vào cuối học phần, cuối quá trình thực hiện DA. Khi xây dựng thang đo, GV cần lưu ý đến quy định của học chế tín chỉ trong toàn bộ chương trình đào tạo để đảm bảo tính khả thi, đồng bộ và tính hệ thống cho việc ĐG DHDVDA.

\* Trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng - TP. Hồ Chí Minh

### 3. Nguyên tắc thiết kế bộ công cụ ĐG trong DHDVDA:

- Đảm bảo độ tin cậy hay mức độ chính xác của phép đo, phản ánh đúng trình độ người học, đúng mục tiêu; - Đảm bảo độ giá trị: đảm bảo ĐG đúng mục tiêu; - Đảm bảo tính đầy đủ và toàn diện: nội dung cần kiểm tra phải có phổ đủ rộng để kiểm tra được đầy đủ các vấn đề, nội dung mà mục tiêu DH đặt ra trong những thời điểm và điều kiện cụ thể; - Đảm bảo sự tương quan hợp lý giữa các yếu tố: dung lượng kiến thức, các loại KN, thang điểm và thời gian làm bài kiểm tra; - Đảm bảo tối đa yêu cầu khách quan; - Không lạm dụng hoặc quá “thiên” về một loại công cụ nào đó; - Kết hợp sử dụng nhiều loại công cụ ĐG nhằm vào những tiêu chí cụ thể. Mỗi loại công cụ ĐG thường có những ưu và nhược điểm, nên cần phát huy và hạn chế đến mức có thể.

### 4. Quy trình xây dựng bộ công cụ ĐG trong DHDVDA

**4.1. Bước 1: Xác định mục đích, nội dung ĐG.** ĐG trong DHDVDA là so sánh, đối chiếu và lượng giá các năng lực thực tế đạt được ở SV với các kết quả mong đợi đã xác định trong mục tiêu đào tạo theo chuẩn năng lực. Nội dung ĐG là kết quả thực hiện tất cả các nhiệm vụ trong DA mà SV đã thực hiện năng lực sau khi hoàn tất từng các nhiệm vụ của DA theo tiêu chí chỉ ra.

- *ĐG năng lực qua các công việc khi SV thực hiện DA:* + Khả năng chọn ý tưởng chủ đề, cách đặt tên đề tài, xác định mục tiêu, nhiệm vụ thực hiện và nội dung của DA (ĐG năng lực xác định mục tiêu); + ĐG KN xác lập thời gian thực hiện theo từng nhiệm vụ thực hiện trong DA. Khả năng dự kiến công việc phân công trong nhóm phù hợp với từng cá nhân và thời gian phù hợp để cho ra từng sản phẩm trung gian theo các mốc thời gian do SV chọn; + Quy trình thực hiện DA, chất lượng các sản phẩm trung gian tương ứng từng giai đoạn thực hiện, ĐG tiến độ thực hiện và năng lực HTHT của SV; + ĐG sản phẩm của DA, sự vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

- *ĐG các năng lực hỗ trợ khác trong DA:* Tìm hiểu phần mềm ứng dụng trong chuyên ngành.

**4.2. Bước 2: Xác định tiêu chí ĐG.** Tiêu chí ĐG là thước đo quan trọng để khẳng định mức độ năng lực của SV sau quá trình học tập ứng với từng giai đoạn của DA cần ĐG. Bảng tiêu chí ĐG là sự cụ thể hóa những *chuẩn kiến thức, KN, thái độ* trong “chuẩn đầu ra”.

**4.3. Bước 3: Thiết kế bộ công cụ.** Mỗi nhiệm vụ của DA có các tiêu chí ĐG riêng và theo mục

tiêu, nội dung, quy trình đã nêu ở trên. ĐG trong DHDVDA được tiến hành theo hai hình thức: kiểm tra, ĐG quá trình thực hiện thường xuyên sau mỗi nhiệm vụ và kiểm tra, ĐG kết thúc sau khi hoàn thành DA (trong quá trình đó, SV phải có 1 bài báo cáo giữa kì và cuối kì. Ngoài ra, việc ĐG còn chú trọng đến cả hai phương diện là tự ĐG của SV và kiểm tra, ĐG của GV hướng dẫn.

### 5. ĐG năng lực cho SV ngành CNTT trình độ cao đẳng trong DHDVDA

**5.1. ĐG qua quan sát** là thông qua quan sát trực tiếp hay gián tiếp mà ĐG các thao tác, động cơ, hành vi, KN thực hành và KN nhận thức (như cách giải quyết vấn đề trong một tình huống cụ thể). Việc quan sát có thể là quan sát trực tiếp trong quá trình học tập của SV hoặc gián tiếp qua nghiên cứu các sản phẩm.

Quy trình thực hiện ĐG qua quan sát của SV trong DHDVDA gồm các bước: 1) GV cần xác định mục tiêu, nội dung và phạm vi quan sát; thiết kế tiêu chí quan sát và thang điểm ĐG; 2) Thiết kế bản kiểm, phiếu quan sát; 3) GV tiến hành quan sát và ghi chép vào bản kiểm, phiếu quan sát; 4) Trên cơ sở phân tích thông tin quan sát, GV nhận xét kết quả và kết luận theo thang điểm.

Trong DHDVDA, hoạt động nhóm là hoạt động bắt buộc. HTHT nhóm giúp SV rèn luyện KN giao tiếp, phát huy trách nhiệm cá nhân, tinh tích cực xã hội trên cơ sở làm việc nhóm. Do đó, việc ĐG KN HTHT cần được ĐG trong quá trình hoạt động nhóm và thông qua phương pháp quan sát.

**5.2. ĐG qua hồ sơ học tập.** Hồ sơ học tập là tài liệu minh chứng cho sự tiến bộ của SV. Trong đó, SV tự ĐG bản thân, nêu những điểm mạnh, điểm yếu, sở thích, kết quả học tập, tự ĐG đối chiếu với mục tiêu đã đề ra; từ đó, thấy được sự tiến bộ hoặc chưa tiến bộ, tìm nguyên nhân và cách khắc phục trong thời gian tới.

ĐG hồ sơ học tập của SV trong DHDVDA gồm các bước: 1) GV và SV xây dựng tiêu chí ĐG hồ sơ học tập; 2) Lập hồ sơ học tập; 3) ĐG mục tiêu của DA thông qua hồ sơ học tập; 4) Kết luận ĐG qua hồ sơ học tập.

Đối với DHDVDA tại các trường cao đẳng CNTT với sự hỗ trợ CNTT, GV nên khai thác các công cụ tạo hồ sơ học tập điện tử để cải tiến phương pháp ĐG.

**5.3. ĐG qua bài thuyết trình.** Báo cáo thuyết trình là một trong những hoạt động quan trọng trong DHDVDA, thường được tổ chức cho SV báo cáo giữa và cuối kì.

Quy trình thực hiện ĐG qua bài thuyết trình của SV trong DHDVDA gồm các bước: 1) GV và SV xây

dụng tiêu chí ĐG; 2) Lập mẫu phiếu ĐG theo rubric; 3) SV tiến hành ĐG qua bài thuyết trình; 4) Kết luận ĐG qua bài thuyết trình.

Trong đào tạo SV ngành CNTT trình độ cao đẳng, bài thuyết trình của SV thường sử dụng phần mềm PowerPoint để báo cáo trên lớp; do đó, tiêu chí ĐG bài báo cáo phải được xây dựng trên yêu cầu vừa hình thức, nội dung và hoạt động phong cách ứng xử của SV.

**5.4. ĐG sản phẩm DA.** Xây dựng tiêu chí ĐG sản phẩm dựa trên cơ sở đáp ứng yêu cầu của “khách hàng” gắn với yêu cầu kĩ thuật của sản phẩm CNTT. Công cụ ĐG được thiết kế dưới dạng các bảng kiểm quy trình hoặc phiếu ĐG mà nội dung dựa vào chuẩn ĐG kiến thức, KN.

### 6. Công cụ ĐG năng lực HTHT

Sau khi nghiên cứu khái niệm về năng lực HTHT và xuất phát từ thực tiễn DHDVDA, chúng tôi đã tổng hợp một số biểu hiện của năng lực này thiết kế nên Phiếu quan sát quá trình hoạt động học hợp tác dành cho GV.

#### PHIẾU QUAN SÁT QUÁ TRÌNH HOẠT ĐỘNG HỌC HỢP TÁC DÀNH CHO GIÁNG VIÊN

Tên chủ đề:..... Ngày: .....

Đánh dấu (X) vào ô thích hợp từ 1-5 cho thấy SV đã thực hiện mỗi mục tốt như thế nào; trong đó: 1. Không bao giờ; 2. Hiếm khi; 3. Thỉnh thoảng; 4. Thường xuyên; 5. Rất thường xuyên.

STT	Năng lực	Tiêu chí ĐG	Mức độ				
			1	2	3	4	5
1	Hoạt động nhận thức trong học hợp tác nhóm	Cộng tác khi tìm kiếm thông tin, dữ liệu trong học tập.					
2		Chia sẻ ý tưởng, thông tin và kinh nghiệm trong học tập.					
3		Cộng tác trong nhận thức vấn đề cần giải quyết và cùng nhau quan sát thực trạng để xác định vấn đề chung.					
4		Thảo luận và ra kết luận chung.					
5		Sử dụng phương pháp công não, trưng cầu ý kiến.					
6	Hoạt động giao tiếp trong học hợp tác	Nhận, xử lí dữ liệu qua diễn đàn, mạng học tập, mạng xã hội.					
7		Giao tiếp thông thường: lắng nghe, thuyết phục người khác.					
8		Giao tiếp xã hội: xây dựng lòng tin lẫn nhau, đồng viên nhau học tập.					
9		Giao tiếp ứng xử trong học tập: tinh thần trách nhiệm, giúp nhau trong học tập.					
10		Ứng xử với những tình huống bất đồng.					
11	Hoạt động quản lí học hợp tác	Lập kế hoạch làm việc nhóm.					
12		Tổ chức nhóm học tập.					
13		Hoạch định chiến lược học tập.					
14		Giải quyết vấn đề trong nhóm.					
15		ĐG học tập trong nhóm.					

#### 6.1. Bản kiểm, quan sát quy trình (Checklist).

Một bản kiểm quan sát quy trình thực hiện DA sẽ gồm danh mục các tiêu chí của một quy trình. Các tiêu chí

này có thể là những chuẩn chất lượng, mức độ chính xác, các bước cần hoàn thành, trình tự các bước cần phải theo, chuẩn về thời gian hoặc về an toàn, phụ thuộc vào sự thực hiện cần được ĐG. Hơn nữa, những tiêu chí này phải được thiết kế sao cho giúp người ĐG tập trung quan sát vào các khía cạnh quan trọng của mục tiêu và để đảm bảo rằng những quan sát đó càng khách quan càng tốt.

#### BẢN KIỂM QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN DA

Tên chủ đề:..... Ngày: .....

Hướng dẫn: - Đánh dấu (X) vào ô thích hợp từ 1-5 cho thấy SV đã thực hiện mỗi mục tốt như thế nào; - Mỗi tiêu chí tối đa là 20 điểm. Tổng điểm tối đa đạt được: 200 điểm. Tiêu chuẩn hoàn thành: tất cả các mục phải đạt mức 3 trở lên (1. Rất kém; 2. Kém; 3. Đạt; 4. Tốt; 5. Xuất sắc).

STT	Tiêu chí	Mức độ đạt được					Điểm tối đa	Điểm đạt được
		1	2	3	4	5		
1	Đặt tên đề tài						20	
2	Tìm tài liệu tham khảo tài nguyên						20	
3	Điều tra bằng bảng hỏi						20	
4	Lập kế hoạch thực hiện						20	
5	Làm việc nhóm trên mạng						20	
6	Thảo luận nhóm bên ngoài, trên lớp						20	
7	Ghi chép kết quả, lịch trình thực hiện						20	
8	Xử lí số liệu, thông tin thu thập						20	
9	Trình bày sản phẩm cho lớp ĐG						20	
10	ĐG sản phẩm của nhóm khác						20	
Tổng							200	

#### 6.2. ĐG bài thuyết trình

##### PHIẾU ĐG BÀI THUYẾT TRÌNH

Mỗi tiêu chí tối đa là 20 điểm. Tổng điểm tối đa đạt được: 100 điểm

STT	Tiêu chí ĐG	Điểm tối đa	Điểm đạt
1	Nội dung khoa học	20	
2	Hình thức bài thuyết trình	20	
3	Tổ chức nhóm báo cáo	20	
4	Trả lời câu hỏi	20	
5	Phong cách người trình bày	20	
Tổng		100	

**6.3. ĐG sản phẩm** (sản phẩm báo cáo tổng kết quá trình thực hiện DA)

##### PHIẾU ĐG SẢN PHẨM BẢNG BÁO CÁO QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN DA

(Mỗi tiêu chí tối đa là 20 điểm. Tổng điểm tối đa đạt được: 200 điểm).

\* \* \*

STT	Tiêu chí ĐG	Điểm tối đa	Điểm đạt được
1	Đặt vấn đề và giải quyết vấn đề	20	
2	Lập kế hoạch hiệu quả	20	
3	Khảo sát thực trạng	20	
4	Xử lí kết quả thực trạng	20	
5	Phân tích hệ thống thông tin	20	
6	Thiết kế hệ thống thông tin	20	
7	Giải thích lí thuyết áp dụng	20	
8	Ứng dụng CNTT	20	
9	Đáp ứng thực tiễn	20	
10	Báo cáo thuyết trình sản phẩm	20	
	Tổng cộng	200	

#### 6.4. ĐG tổng hợp kết quả thực hiện DA PHIẾU ĐG TỔNG HỢP KẾT QUẢ DA

Tiêu chí ĐG	Điểm tối đa	Điểm ĐG	Hệ số
Quá trình thực hiện đề tài	100 điểm		
Quá trình hoạt động hợp tác	150 điểm		2
Bài báo cáo thuyết trình	100 điểm		2
Sản phẩm kết quả của DA	100 điểm		5
Hồ sơ học tập	50 điểm		10
Tổng cộng	500 điểm		

Chúng tôi đã thiết kế các bộ công cụ cụ thể và sử dụng để ĐG năng lực HTHT của SV các trường cao đẳng kĩ thuật trong quá trình thực nghiệm sư phạm. Kết quả thực nghiệm chứng tỏ bộ công cụ rất phù hợp. Bộ công cụ ĐG năng lực HTHT cho SV các trường cao đẳng kĩ thuật thông qua DHDVDA với sự hỗ trợ của E-Learning có thể được vận dụng linh hoạt để ĐG năng lực HTHT hoặc biến đổi để ĐG một số năng lực chung khác của SV trong DHDVDA. □

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Đặng Thành Hưng (2012). *Lí thuyết phương pháp dạy học*. NXB Đại học Thái Nguyên.  
 [2] D. Johnson - R. Johnson (1991). *Learning together and Alone: Cooperative, Competitive and Individualistic learning*, 3rd Edition Prentice Hall, Englewood Clift, New Jersey.  
 [3] William N. Bender (2012). *Project Based Learning. Differentiating Instruction for the 21 st Century*, Corwin.

## THỂ LỆ ĐĂNG BÀI BÁO KHOA HỌC

1. Bài gửi đăng trên Tạp chí Giáo dục không gửi đăng trên các sách, báo, tạp chí khác. Tạp chí không nhận đăng các bài đã đăng trên những ấn phẩm khác và không trả lại các bài không được đăng.

2. Bài viết được trình bày theo trình tự như sau: *tóm tắt* (ý tưởng và nội dung bài báo, tóm tắt bằng tiếng Việt và tiếng Anh, bao gồm cả tên bài báo, không quá 200 từ); *từ khóa* (bằng tiếng Việt và tiếng Anh); *mở đầu* (tóm tắt tình trạng nghiên cứu trong nước và thế giới, tính thời sự của vấn đề nghiên cứu,...); *nội dung bài báo* (trình bày về phương pháp nghiên cứu, phương tiện nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu, kết quả nghiên cứu và thảo luận,...); *kết luận, tài liệu tham khảo*.

3. Bài gửi đăng không quá 5.000 từ, dùng font chữ Times New Roman, cỡ chữ 14, khổ A4 và không quá 10 trang (có thể gửi bản mềm dạng file word và kèm bản in); công thức toán có thể dùng phần mềm Mathtype, công thức hóa học có thể dùng phần mềm ACD/Chem Sketch hoặc Science Helper for Word; hình vẽ rõ ràng, đánh số thứ tự và tên hình vẽ phía dưới hình vẽ; bảng, biểu rõ ràng, đánh số thứ tự và tên bảng, biểu phía trên; tên riêng người, địa phương, thuật ngữ tiếng nước ngoài để nguyên vẹn, không phiên âm sang tiếng Việt; các đoạn trích dẫn trong bài để trong ngoặc kép, in nghiêng.

4. Tài liệu tham khảo để ở cuối bài có đánh số theo thứ tự trích dẫn; có trình tự như sau: Tên tác giả (tên các tác giả cách

nau bởi dấu gạch ngang) (năm xuất bản). *Tên tài liệu tham khảo* (in nghiêng). Tên nhà xuất bản.

Chẳng hạn như sau:

- [1] Nguyễn Xuân Bình (2011). *Vấn đề tự học của sinh viên năm thứ nhất Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội hiện nay*. Tạp chí Giáo dục, số 270, tr 57-59.  
 [2] Đỗ Hữu Châu (1985). *Từ vựng - ngữ nghĩa tiếng Việt*. NXB Giáo dục.  
 [3] Trần Thị Quốc Minh (1996). *Phân tích tâm lí tình huống có vấn đề trong mối quan hệ giữa giáo viên và trẻ mẫu giáo*. Luận án tiến sĩ. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.  
 [4] Lesh, R - Caylor, B (2007). *Modeling as application versus modeling as a way to create mathematics*. International Journal of Computers for Mathematical Learning, 12, pp. 173-194.  
 [5] Van de Walle, J. A (2004). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally*. Pearson Education Publisher.

5. Họ và tên, học vị, chức danh khoa học, nơi công tác, email và số điện thoại của tác giả cần được ghi ở đầu bài viết, sau tên bài.

6. Bài viết xin gửi về Tòa soạn theo địa chỉ: Số 04, Trại Hoài Đức, Đống Đa, Hà Nội hoặc qua thư điện tử:

[tapchigiaoduc@moet.edu.vn](mailto:tapchigiaoduc@moet.edu.vn).