

# ỨNG DỤNG CÔNG CỤ “ĐÁM MÂY” - TIỆN ÍCH CỦA GOOGLE - HỖ TRỢ KHẢO SÁT TRỰC TUYẾN Ý KIẾN PHẢN HỒI TỪ SINH VIÊN ĐỐI VỚI GIẢNG VIÊN TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG SƯ PHẠM THÁI NGUYÊN

NGUYỄN VIỆT DŨNG - NGUYỄN THỊ THU HUYỀN\*

Ngày nhận bài: 26/02/2016; ngày sửa chữa: 08/04/2016; ngày duyệt đăng: 08/04/2016.

**Abstract:** To enhance the quality of training at universities, getting feedbacks of students is required. Through this activity, students can express their opinions about the lessons of the lecturers and thus lecturers improve the didactic methods as well as educational managers get more information about teaching activities at the universities. In the article, author mentions application of “Cloud Computing” of Google in support of online survey to get student’s feedbacks for their lecturers at Thai Nguyen Teacher Training College with aim to innovate assessment method and improve quality of teaching at the college.

**Keywords:** Lecturer, online survey, feedback, student.

## 1. Đặt vấn đề

Day học (DH) và đánh giá là hai quá trình độc lập nhau nhưng lại có quan hệ chặt chẽ với nhau. Trước đây, tại các nhà trường chủ yếu thực hiện đánh giá một chiều tức là giảng viên (GV) đánh giá sinh viên (SV), quá trình này nảy sinh nhiều hạn chế như: SV không được thể hiện quan điểm của mình về bài học; GV không nắm bắt được bài giảng của mình có phù hợp không, cán bộ quản lý không đánh giá toàn diện được GV. Do vậy, trong những năm gần đây, để có thêm kênh thông tin giúp GV có thể điều chỉnh phương pháp dạy học, Bộ GD-ĐT đã chỉ đạo các trường đại học, cao đẳng thực hiện lấy ý kiến phản hồi (LYKPH) từ SV đối với GV.

Thực tế cho thấy, việc LYKPH từ SV đã đạt được những kết quả nhất định. Tuy nhiên, còn tồn tại những khó khăn nhất định như: nhiều SV đưa ra ý kiến chung chung, thiếu trách nhiệm ảnh hưởng đến việc đánh giá kết quả dạy học của GV; các phiếu phản hồi nhiều khi chỉ là tổng hợp để báo cáo kết quả với cấp quản lý mà GV không được biết chi tiết. Do vậy nếu có thể sử dụng các phương tiện hiện đại nói chung và công cụ “đám mây” của Google để hỗ trợ cho việc LYKPH trực tuyến từ SV sẽ giúp GV thu thập được một cách nhanh chóng, chính xác các thông tin hữu ích hỗ trợ cho việc dạy học, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo tại các trường cao đẳng sư phạm nói chung và Trường Cao đẳng Sư phạm Thái Nguyên nói riêng.

## 2. Hoạt động LYKPH từ SV về HĐDH của GV

### 2.1. Mục đích của việc LYKPH từ SV về HĐDH của GV

Hoạt động LYKPH từ SV về hoạt động dạy học (HĐDH) của GV về bản chất là hình thức dùng bảng hỏi để thu thập ý kiến của SV về HĐDH của GV sau mỗi môn học. Bảng hỏi thu thập ý kiến phản hồi có thể phát cho từng cá nhân hay nhóm SV theo phương pháp ngẫu nhiên hay phân

tầng. Kết quả của việc LYKPH thể hiện mức độ hài lòng của SV đối với giờ giảng của GV. Hoạt động giảng dạy có hiệu quả sẽ được SV đánh giá tốt và ngược lại [1].

Việc LYKPH của SV về HĐDH của GV được thực hiện nhằm mục đích cụ thể sau:

*Thứ nhất*, đối với các nhà trường, cơ sở giáo dục: việc lấy kiến phản hồi từ SV đối với GV giúp đẩy mạnh việc thực hiện quy chế dân chủ trong các nhà trường, tạo thêm kênh thông tin quan trọng giúp các cấp lãnh đạo trong nhà trường nhận định được đúng thực trạng chất lượng đào tạo, làm cơ sở để hiệu chỉnh, thay đổi quan điểm, phong cách quản lý điều hành HĐDH một cách phù hợp và có kế hoạch bồi dưỡng trình độ chuyên môn, nghiệp vụ cho GV của đơn vị mình.

*Thứ hai*, đối với GV: giúp tạo thêm kênh thông tin để GV nghiên cứu, tự điều chỉnh HĐDH, hoàn thiện, phát huy năng lực chuyên môn, tác phong sư phạm, nâng cao tinh thần trách nhiệm của bản thân trong việc thực hiện nhiệm vụ giảng dạy, mục tiêu đào tạo của Nhà trường đề ra.

*Thứ ba*, đối với SV: giúp tăng cường tinh thần trách nhiệm của SV trong học tập và rèn luyện bản thân; giúp bảo vệ quyền, lợi ích cũng như tạo điều kiện để SV phản ánh tâm tư, nguyện vọng, được thể hiện chính kiến của bản thân về HĐDH của GV.

### 2.2. Khảo sát trực tuyến ý kiến phản hồi từ SV về HĐDH của GV

Trong những năm gần đây, các loại hình khảo sát (KS) dựa trên Internet đã và đang phát triển mạnh mẽ, dần trở thành công cụ phổ biến cho việc thu thập dữ liệu của các KS xã hội, KS phục vụ các dự án. Sau khi những cuộc KS đầu tiên bằng thư điện tử được tiến hành vào năm 1986, các KS phục vụ tiếp thị, KS xã hội thực hiện qua Internet được tiến

\* Trường Cao đẳng Sư phạm Thái Nguyên

hành ngày càng thường xuyên hơn. Việc chuyển từ KS theo hình thức truyền thống bằng giấy sang KS dựa trên Internet trở nên ngày càng phổ biến. Sự khác nhau về bảng câu hỏi giữa hai loại hình KS này là không đáng kể, chủ yếu là về số lượng đối tượng khảo sát, thời gian và chi phí của các loại KS.

Loại KS dựa trên Internet đơn giản và thông dụng nhất, hiện vẫn đang rất thịnh hành là KS bằng thư điện tử. Tuy nhiên, trong xu hướng mới, KS trực tuyến dựa trên nền web là một trong những lựa chọn mới và đang trên đà phát triển mạnh mẽ bởi các ưu điểm lớn của phương pháp này đối với các cuộc KS đòi hỏi số lượng khác nhau của các nhóm đối tượng, KS trên diện rộng cũng như nhận phản hồi liên tục từ phía các đối tượng KS.

KS trực tuyến mang lại rất nhiều lợi ích cho người sử dụng. Lợi ích kể đến đầu tiên đó là: chi phí cho việc thực hiện KS trực tuyến nhỏ hơn rất nhiều so với KS trực tiếp hoặc KS bằng giấy. Khi KS được tiến hành trong một mẫu rộng, chi phí của KS trực tuyến nhỏ hơn rất nhiều so với KS gửi qua thư hoặc KS bằng cách gọi qua điện thoại.

Lợi ích thứ hai của các câu hỏi trực tuyến là có thể tiến hành KS nhanh chóng hơn với số lượng KS mong muốn trên diện rộng. Trong nhiều trường hợp, KS trực tuyến có thể giảm thời gian KS từ 3-4 tuần xuống chỉ còn một vài giờ. Đó là bởi vì, việc trả lời trực tuyến được ghi ngay vào cơ sở dữ liệu. Ngoài ra, KS trực tuyến còn cho phép người trả lời có thể trả lời bất kì lúc nào. Thời gian phản hồi trong KS trực tuyến rất nhỏ so với các loại hình KS khác.

Một lợi ích nữa của KS trực tuyến là cho phép tỉ lệ trả lời nhiều hơn. Một vấn đề của các phương pháp KS truyền thống là tỉ lệ không trả lời cao đối với mẫu rộng. Ví dụ, tỉ lệ trả lời bằng bản giấy gửi qua thư chỉ xấp xỉ 10% trong khi tỉ lệ trả lời của KS trực tuyến là 15%.

Đây là kết quả của sự khác nhau giữa việc trả lời được thực hiện theo cách trực tuyến và không trực tuyến, cách tương tác khác nhau giữa tương tác trên Internet và tương tác trực tiếp qua điện thoại, giữa đối mặt và qua thư. KS trực tuyến tạo cho người trả lời cảm giác thoải mái hơn khi điền kết quả so với KS truyền thống.

### 3. Thực trạng việc hoạt động LYKPH từ SV về HDDH của GV tại Trường Cao đẳng Sư phạm Thái Nguyên

Trong những năm học vừa qua, đổi mới phương pháp dạy học và đổi mới phương pháp kiểm tra, đánh giá SV cũng như việc LYKPH từ SV về HDDH của GV luôn được Trường Cao đẳng Sư phạm Thái Nguyên xác định là nhiệm vụ trọng. Việc LYKPH của SV về HDDH của GV được triển khai định kì qua từng năm học với 2 loại hình: Nhà trường tổ chức LYKPH của SV về HDDH của GV và GV thực hiện LYKPH của SV về học phần mình trực tiếp giảng dạy. Trong quá trình thực hiện, việc LYKPH của SV được thực hiện thông qua cách thức phát phiếu KS bằng giấy để SV trực tiếp điền thông tin, sau đó bộ phận phụ trách sẽ tổng hợp số phiếu đã phát và tiến hành thống kê, xử lý số liệu. Thực tế cho thấy, cách thức tiến hành KS trực tiếp trên giấy theo phương pháp truyền thống tuy đã đáp ứng được những yêu cầu cơ bản đặt ra của việc LYKPH từ SV đối với GV nhưng còn tồn tại những nhược điểm nhất định: tốn rất nhiều thời gian cho việc thu thập, tổng hợp cũng như xử lý thông tin nhận được; chi phí in ấn, xuất bản phiếu KS là một con số không nhỏ khi thực hiện trên số đông SV (bảng 1).

Bảng 1: Bảng thống kê các hệ đào tạo và số phiếu điều tra cần in để LYKPH từ SV đối với GV tại Trường Cao đẳng Sư phạm Thái Nguyên, năm học 2014-2015

HỆ ĐÀO TẠO	TÊN LỚP	SỐ LƯỢNG HS, SV	TỔNG SỐ HỌC PHẦN	SỐ PHIẾU ĐIỀU TRA CẦN IN
CAO ĐẲNG CHÍNH QUY	TIỂU HỌC K11A,B,C,D,E	283	17	4811
	TIỂU HỌC K12A,B,C,D	227	25	5675
	TIỂU HỌC K13A,B,C,D	207	17	3519
	MẦM NON K9A,B	104	13	1352
	MẦM NON K10A,B,C,D,E	297	21	6237
	MẦM NON K11A,B,C,D	198	15	2970
	SINH HOA K18	29	13	377
	SINH HOA K19	25	21	525
	SINH HOA K20	9	14	126
	TOÁN LY K18	47	13	611
	TOÁN LY K20	26	15	390
	TOÁN TIN K19	44	18	792
	VĂN GIAO DỤC K18	35	15	525
	ĐỊA SỬ K18	25	15	375
	VĂN SỬ K19	41	20	820
VĂN ĐỊA K20	16	18	288	
CAO ĐẲNG LIÊN THÔNG	TIỂU HỌC K5A,B,C,D	235	9	2115
	TIỂU HỌC K6 A,B,C,D	190	22	4180
	MẦM NON K5	54	10	540
	MẦM NON K6	38	23	874
TRUNG CẤP	TIỂU HỌC K29A,B	152	15	2280
	TIỂU HỌC K30A	53	18	954
	MẦM NON M1,2,3,4,5,6,7,8K23	453	13	5889
	MẦM NON M1,2,3,4 K24	232	17	3944
<b>TỔNG SỐ</b>	<b>59</b>	<b>3020</b>	<b>397</b>	<b>50169</b>

Theo bảng thống kê trên, với thực tế: trung bình một bộ phiếu điều tra cần in trên 2 trang giấy A4 (giá thành in 1 trang giấy A4 là 300đ), thời gian tổng hợp kết quả là 1 phút/ 1 phiếu, có thể tính được số tiền cần chi trả để in phiếu điều tra là hơn 30 triệu đồng ( $50169 \times 2 \times 300 = 30.101.400đ$ )

và thời gian cần dùng để tổng hợp kết quả từ tổng số phiếu trên trước khi thực hiện tính toán, xử lý số liệu là: 50.169 phút (tương đương 836 giờ làm việc)

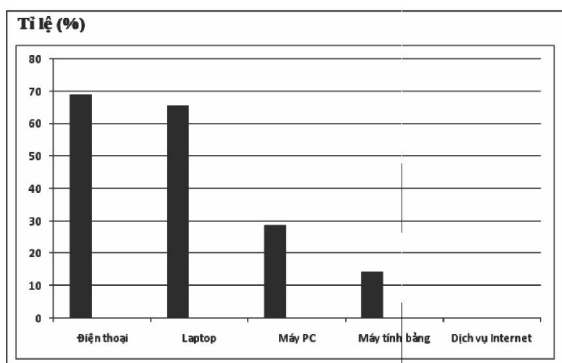
Đồng thời, do quá trình tổng hợp thông tin từ các phiếu điều tra là thủ công nên việc xử lý thông tin khảo sát thu thập được khó tránh khỏi sai sót, thiếu chính xác trong những trường hợp mà khối lượng thông tin cần thu thập lớn. Thứ nữa, việc tiến hành KS theo phương pháp truyền thống còn gặp phải một hạn chế: SV có xu hướng trả lời KS thiếu khách quan, rập khuôn theo bạn cùng lớp do những yếu tố về tâm lý (thông tin phản hồi cá nhân khó bảo mật, tâm lý e ngại của SV khi trả lời ý kiến cá nhân khác với số đông các bạn).

Từ thực tiễn này, nhu cầu sử dụng phương pháp mới giúp thực hiện KS nhanh chóng, chính xác, thuận tiện, dễ dàng sử dụng (cho cả người đánh giá và người được đánh giá), đảm bảo an toàn thông tin, đáp ứng nhu cầu KS với số lượng lớn các GV và SV.

Tiến hành KS với một số SV hệ cao đẳng chính quy ở các ngành học khác nhau hiện đang theo học tại Trường Cao đẳng Sư phạm Thái Nguyên, chúng tôi thu được những kết quả như sau:

Mức độ	Tần suất (lượt)	Tỉ lệ (%)
Hàng ngày	540	74,1
Mỗi tuần 3-5 ngày	159	21,8
Mỗi tuần 1-2 ngày	30	4,1
Tổng	729	100,0

Hình 1. Mức độ thường xuyên truy cập Internet của SV



Hình 2. Nguồn tiếp cận Internet của SV

STT	Nội dung điều tra	Số ý kiến trả lời			
		Tốt (%)	Khá (%)	TB (%)	Yếu (%)
1	Kỹ năng truy cập website thực hiện các bài khảo sát trực tuyến	73,4	16,9	9,7	0
2	Kỹ năng tra cứu tài liệu trên mạng	75,1	17,3	7,6	0
3	Kỹ năng trao đổi thông tin học tập trên mạng Internet	80,2	13,6	4,9	1,3
4	Kỹ năng tải về tài nguyên, tài liệu điện tử phục vụ học tập từ mạng Internet	78,9	13,4	5,3	1,4

Hình 3. Một số kỹ năng sử dụng Internet phục vụ học tập của SV

Kết quả điều tra cho thấy, SV hoàn toàn có thể khai thác các ứng dụng công nghệ thông tin để hỗ trợ quá trình học tập, trao đổi thông tin nói chung và cũng như giúp thực hiện được các bài KS, LYKPH trực tuyến. Từ đó có thể khẳng định, việc LYKPH của SV thông qua hình thức đánh giá trực tuyến nếu đưa vào áp dụng là hoàn toàn khả thi và sẽ giúp nâng cao hiệu quả KS.

#### 4. Tạo và làm việc với phiếu khảo sát trực tuyến bằng chức năng "Form" của Google Docs

##### 4.1. Tổng quan về Google Docs

Google Docs là bộ tổ hợp các công cụ xử lý dữ liệu văn bản và trình chiếu của Google - Hãng cung cấp dịch vụ Internet nổi tiếng. Bất kì văn bản, tài liệu hoặc nội dung trình chiếu nào được tạo bằng Google Docs sẽ đều được lưu trữ trên "đám mây" (hệ thống máy chủ trên Internet của Google) bằng tài khoản của người sử dụng. Mọi tác vụ liên quan đến tài liệu của người dùng như: chỉnh sửa, cập nhật thông tin, xử lý dữ liệu... đều được thực hiện online (trực tuyến) trên Internet với một thiết bị bất kì như: máy tính bảng, laptop, smartphone,... có kết nối internet. Google Docs được phát triển và đưa vào sử dụng đã thực sự tạo ra một cách thức học tập và làm việc mới với tính tiện dụng, hiệu quả và đặc biệt hữu ích cho người sử dụng. Được cung cấp trong bộ các tính năng của Google Docs, Form (biểu mẫu) là chức năng cho phép người dùng tạo và thực hiện các bài KS trực tuyến một cách nhanh chóng, hiệu quả, tiết kiệm chi phí. Ứng dụng có giao diện thân thiện, dễ sử dụng, không đòi hỏi người dùng phải có kiến thức chuyên sâu về công nghệ thông tin.

##### 4.2. Cách thực hiện tạo phiếu khảo sát trực tuyến bằng chức năng "Form" của Google Docs

**Bước 1: Chuẩn bị:** người dùng tạo một tài khoản Google, chuẩn bị nội dung cho phiếu KS gồm danh sách câu hỏi và các lựa chọn trả lời.

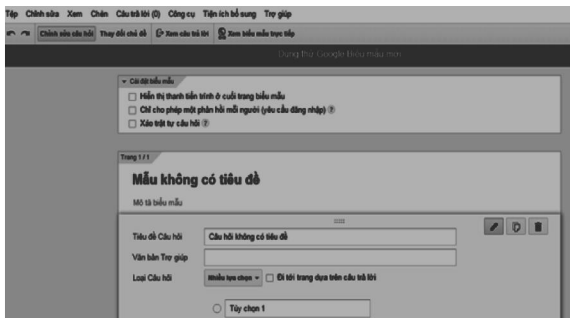
**Bước 2. Tạo mới phiếu KS thông qua chức năng Form (Biểu mẫu) của Google Docs:** Truy cập địa chỉ <https://docs.google.com/forms/> qua một trình duyệt web trên thiết bị (Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer,...). Tại trang Google Biểu mẫu, nhấn vào biểu tượng Thêm

để tạo biểu mẫu mới.



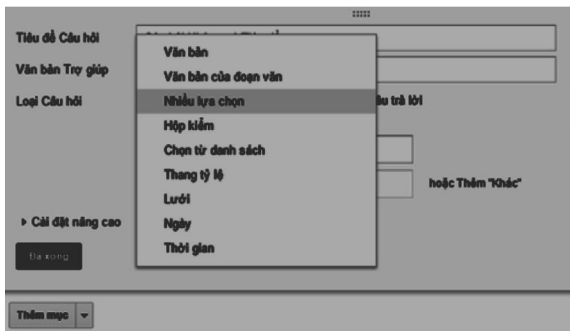
Hình 5. Giao diện Form trong Google Docs cho phép tạo mới phiếu KS

Cửa sổ làm việc của chương trình di chuyển tới màn hình soạn thảo phiếu KS (*hình 6*)



Hình 6. Màn hình soạn thảo phiếu KS

**Bước 3: Soạn thảo phiếu KS.** Chương trình cho phép người dùng soạn thảo các dạng câu hỏi KS khác nhau: Dạng nhiều lựa chọn; Hộp kiểm; Chọn từ danh sách... (*hình 7*). Người dùng lựa chọn loại câu hỏi phù hợp, sau đó nhập nội dung cho câu hỏi và các phương án trả lời. Nhấn **“Đã xong”** để hoàn thành. Nhấn **“Thêm mục”** để điền nội dung câu hỏi KS tiếp theo. Chẳng hạn, tạo câu hỏi KS dạng *Nhiều lựa chọn* như sau (*hình 7, hình 8*):



Hình 7. Màn hình soạn thảo phiếu KS (các loại câu hỏi KS chương trình cung cấp)



Hình 8. Tạo câu hỏi KS dạng nhiều lựa chọn

### 4.3. Quy trình sử dụng phiếu KS của Google Docs

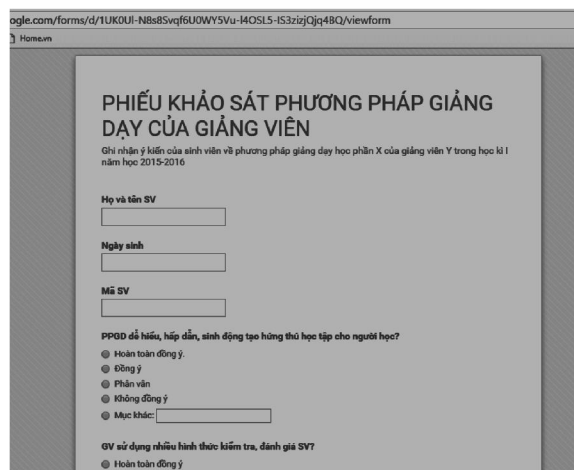
**Bước 1: Xuất bản phiếu KS:** đưa phiếu KS đến SV:

Sau khi hoàn thiện việc tạo nội dung câu hỏi cho phiếu KS, người dùng nhấn **“Gửi biểu mẫu”** để tiến hành xuất bản phiếu KS tới người sử dụng. Cửa sổ chương trình sẽ hiện ra giao diện (*hình 9*) cho phép người tạo KS có những lựa

chọn khác nhau để xuất bản phiếu KS tới SV như: chia sẻ link (đường dẫn) chứa phiếu KS bằng cách sao chép và gửi trực tiếp cho SV để truy cập vào thực hiện KS; nhúng liên kết vào một diễn đàn, website hay mạng xã hội: Facebook, Google,... và công bố cho SV để truy cập vào thực hiện hoặc gửi đính kèm phiếu KS qua Email,... Sau khi nhận được liên kết do GV chia sẻ, SV truy cập và thực hiện điền KS một cách nhanh chóng và tiện lợi.



Hình 9. Giao diện gửi liên kết để xuất phiếu KS



Hình 10. Màn hình thực hiện điền phiếu KS trực tuyến của SV thông qua truy cập liên kết được chia sẻ

**Bước 2: Thu thập và xử lý thông tin phản hồi từ SV:** Việc thu thập thông tin phản hồi từ phiếu KS được Google Docs thực hiện một cách tự động và đưa vào một bảng tính (*hình 11*). GV có thể lấy thông tin từ bảng tính này để phân tích và có những điều chỉnh phù hợp.

Ngoài ra, người dùng cũng có thể xem bảng tổng hợp tự động các phản hồi của Google Docs bằng cách nhấn: **“Hiện thị bản tóm tắt các câu trả lời”** trong mục **“Biểu mẫu”** (*hình 12*) để tới trang tổng hợp kết quả (*hình 13*).

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fYBdNQ9nQlhh7QspVcnzkps88t2zu1w\_Biy0AIsVmc/edit#gid=766172523

PHIẾU KHẢO SÁT (Câu trả lời)

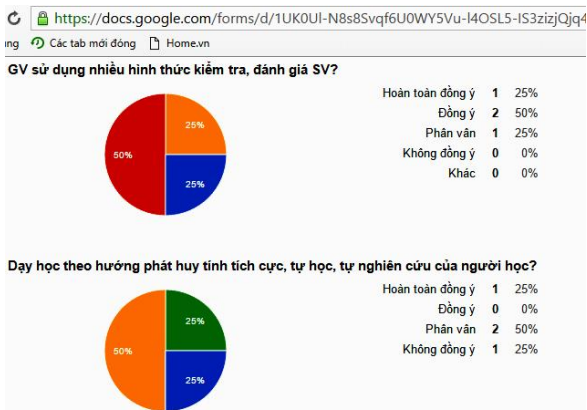
Thời gian	A	B	C	D	E	F	G
Thời gian	Họ và tên SV	Ngày sinh	Mã SV	PPGD dễ hiểu, hấp dẫn,	GV sử dụng nhiều hình t	Day học theo hướn	
12/01/2016 16:05:39	Nguyễn Văn A	09/03/1992	CDSP001	Hoàn toàn đồng ý.	Đồng ý	Phản vấn	
12/01/2016 16:06:30	Trần Thị B	19/01/1993	CDSP002	Đồng ý	Đồng ý	Không đồng ý	
12/01/2016 16:07:16	Phạm Văn C	11/12/1992	CDSP003	Hoàn toàn đồng ý.	Hoàn toàn đồng ý	Hoàn toàn đồng ý	
12/01/2016 16:07:56	Hoàng Thị D	30/10/1992	CDSP004	Đồng ý	Phản vấn	Phản vấn	

Hình 11. Bảng tính lưu trữ thông tin phản hồi từ SV

PHIẾU KHẢO SÁT (Câu trả lời)

Thời gian	A	B	C
Thời gian	Họ và tên SV	Ngày sinh	
12/01/2016 16:05:39	Nguyễn Văn A	09/03/1992	
12/01/2016 16:06:30	Trần Thị B	19/01/1993	
12/01/2016 16:07:16	Phạm Văn C	11/12/1992	

Hình 12. Lựa chọn hiển thị tóm tắt các câu trả lời



Hình 13. Bảng tổng hợp các phản hồi

## 5. Kết luận

Ứng dụng đám mây Google Docs với chức năng Form thực sự là một công cụ thuận tiện, hữu ích, đem lại hiệu quả cao trong việc tạo và thực hiện KS trực tuyến để lấy kiến phản hồi của SV. Nếu được triển khai áp dụng một cách phù hợp với thực tiễn dạy và học tại Trường Cao đẳng Sư phạm Thái Nguyên sẽ góp phần tích cực vào việc đổi mới phương thức đánh giá, nâng cao hiệu quả công tác đào tạo của nhà trường. □

### Tài liệu tham khảo

[1] Trần Xuân Bách (2007). *Sinh viên đánh giá giảng viên - nguồn thông tin quan trọng trong quy trình đánh giá giảng viên*. Tạp chí Khoa học - Đại học Quốc gia Hà Nội, Khoa học Xã hội và nhân văn 23, tr 198-207.

- [2] Phó Đức Hòa - Ngô Quang Sơn (2008). *Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học tích cực*. NXB Giáo dục.
- [3] Trần Thị Tuyết Oanh (2007). *Đánh giá và đo lường kết quả học tập*. NXB Đại học Sư phạm.
- [4] Thái Duy Tuyên (2008). *Phương pháp dạy học - Truyền thống và đổi mới*. NXB Giáo dục.
- [5] Nguyễn Thị Minh Thu (2011). *Nghiên cứu đề xuất cơ chế quản lý và thúc đẩy phát triển dịch vụ Cloud Computing ở Việt Nam*. Bộ Thông tin và Truyền thông.
- [6] Trần Trung - Đặng Xuân Cường - Nguyễn Văn Hồng - Nguyễn Danh Nam (2011). *Ứng dụng công nghệ thông tin vào dạy học môn Toán ở trường phổ thông*. NXB Giáo dục Việt Nam.

## Quản trị trường đại học...

(Tiếp theo trang 33)

- Challenges, and Suggestions. EDUCAUSE Quarterly, vol. 31, no. 1 (January-March 2008), pp. 34-41.
- [10] Bruce, B. C., & Levin, J. A. (1997). Educational technology: Media for inquiry, communication, construction, and expression. *Journal of Educational Computing Research*, 17(1), 79-102.
- [11] Chickering, A.W., & Ehrmann, S.C. (1996). Implementing the seven principles: Technology as a lever, *AAHE Bulletin*, 49(2), 3-6.
- [12] Conole, G., Dyke, M., Oliver, M. and Seale, J. (2004). "Mapping pedagogy and tools for effective learning design", *Computers and Education*, 43 (1-2), 17-33.
- [13] Ellis, Ryann K. (2009), *Field Guide to Learning Management Systems*, ASTD Learning Circuits.
- [14] Hahn, J. & Subramani, M. (2000), *A Framework of Knowledge Management Systems: Issues and Challenges for Theory and Practice*. ICIS 2000 Proceedings. Paper 28. <http://aisel.aisnet.org/icis2000/28>.
- [15] UNESCO (2012), *ICT and general administration in educational institutions*.