

# Thực trạng quản lý chất lượng chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin tại Học viện Kỹ thuật Mật mã

Vũ Đức Tân<sup>1</sup>, Phan Hùng Thư<sup>\*2</sup>

<sup>1</sup> Email: tankhaothihvktmm@gmail.com  
Học viện Kỹ thuật Mật mã  
141 Chiến Thắng, Tân triều, Thanh Trì,  
Hà Nội, Việt Nam

\* Tác giả liên hệ  
<sup>2</sup> Email: thuph.vinhuni@gmail.com  
Trường Đại học Vinh  
182 Lê Duẩn, thành phố Vinh,  
tỉnh Nghệ An, Việt Nam

**TÓM TẮT:** An toàn thông tin là một ngành đặc thù, là ngành học tương đối khó với quy mô đào tạo hằng năm khá ít so với các ngành học khác mặc dù đã có nhiều cơ chế, chính sách mở và ưu tiên dành riêng cho ngành học này từ các cơ quan chủ quản. Mục đích của nghiên cứu này nhằm xem xét thực trạng quản lý chất lượng đào tạo ngành An toàn thông tin tại Học viện Kỹ thuật Mật mã - một trong các cơ sở đào tạo trọng điểm, dựa trên kết quả khảo sát ý kiến các bên liên quan để từ đó đề xuất các giải pháp cải tiến, nâng cao hiệu quả đào tạo, đáp ứng tốt với yêu cầu thực tiễn hiện nay.

**TỪ KHÓA:** Chương trình đào tạo, an toàn thông tin, quản lý, chất lượng, hiệu quả.

→ Nhận bài 15/6/2022 → Nhận bài đã chỉnh sửa 07/8/2022 → Duyệt đăng 15/9/2022.

DOI: <https://doi.org/10.15625/2615-8957/12210909>

## 1. Đặt vấn đề

Chiến lược Phát triển giáo dục Việt Nam 2011-2020 và định hướng phát triển giáo dục giai đoạn 2021-2030 đã nêu rõ những bất cập của giáo dục đại học như: “Sinh viên tốt nghiệp chưa đáp ứng được yêu cầu của công việc”, “Nội dung chương trình, phương pháp dạy và học, công tác thi, kiểm tra, đánh giá chậm được đổi mới” và cũng đã xác định rõ yêu cầu của “Phát triển chương trình đào tạo theo hai hướng nghiên cứu và nghề nghiệp ứng dụng”, nâng cao trách nhiệm của các cơ sở giáo dục đại học trong việc “Đào tạo ra những con người có năng lực sáng tạo, tư duy độc lập, trách nhiệm công dân, đạo đức và kỹ năng nghề nghiệp, năng lực ngoại ngữ, kỉ luật lao động, tác phong công nghiệp, năng lực tự tạo việc làm và khả năng thích ứng với những biến động của thị trường lao động và một phần có khả năng cạnh tranh trong khu vực và thế giới” [1]. Trong lĩnh vực An toàn thông tin, Việt Nam là một trong những quốc gia có tốc độ phát triển và ứng dụng Internet cao trên thế giới với 50 triệu người dùng Internet, có số lượng tên miền đứng đầu Đông Nam Á, tuy nhiên lại là quốc gia chịu ảnh hưởng nhiều nhất của vấn nạn tấn công của tin tặc, của sự thâm nhập trái phép vào các hệ thống thông tin trọng yếu như hàng không, ngân hàng và số lượng nhân lực chuyên trách về an toàn thông tin hiện nay còn rất mỏng [2], [3], [4]. Tính đến nay, cả nước có khoảng 10 cơ sở được giao nhiệm vụ đào tạo ngành An toàn thông tin, đó là: Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Học viện Kỹ thuật Mật mã, Học viện Kỹ thuật Quân sự, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, Trường Đại học Công nghệ thông tin - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Trường Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội, Trường Đại học

Bách khoa – Đại học Đà Nẵng, Học viện An ninh Nhân dân - Bộ Công An, Trường Đại học Duy Tân, Trường Đại học FPT. Để nâng cao chất lượng đào tạo ngành An toàn thông tin, cần có những nghiên cứu toàn diện về thực trạng quản lý chất lượng tại tất cả các cơ sở đào tạo, từ đó làm cơ sở và nền tảng để giúp đào tạo được nguồn nhân lực đáp ứng tốt nhu cầu của thực tiễn, phù hợp với mục tiêu, yêu cầu đào tạo, đặc điểm, điều kiện cụ thể của từng cơ sở đào tạo [5].

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Phương pháp nghiên cứu

**Mục đích:** Nghiên cứu này đánh giá thực trạng của việc quản lý chất lượng chương trình đào tạo tại Học viện Kỹ thuật Mật mã thông qua kết quả khảo sát ý kiến các bên liên quan về việc quản lý chất lượng chương trình đào tạo, trên cơ sở đó tác giả đánh giá thực trạng quản lý chất lượng của chương trình tại Học viện hiện nay.

**Đối tượng khảo sát:** Các bên liên quan đến chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin bao gồm giảng viên, cán bộ quản lý, sinh viên, nhà tuyển dụng.

**Phương pháp khảo sát:** Sử dụng phiếu hỏi để điều tra về thực trạng quản lý chất lượng chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin tại Học viện Kỹ thuật Mật mã.

**Phương pháp xử lý kết quả khảo sát:** Kết quả khảo sát được xử lý bằng phần mềm SPSS.

### 2.2. Kết quả nghiên cứu

#### 2.2.1. Một số khái niệm và quan niệm

##### a. An toàn thông tin

An toàn thông tin là sự bảo vệ thông tin, hệ thống thông tin trên mạng tránh bị truy nhập, sử dụng, tiết lộ,

gián đoạn, sửa đổi hoặc phá hoại trái phép nhằm bảo đảm tính nguyên vẹn, tính bảo mật và tính khả dụng của thông tin.

An toàn thông tin được hiểu là một hành động nhằm phòng ngừa, ngăn chặn hoặc ngăn cản sự truy cập, sử dụng, chia sẻ thông tin, tiết lộ, phát tán, phá hủy hoặc ghi lại những thông tin khi chưa được sự cho phép của chủ sở hữu. An toàn thông tin ngày nay được coi là vấn đề đáng lưu tâm hàng đầu của xã hội, ảnh hưởng đến các ngành kinh tế, khoa học - kĩ thuật và xã hội.

#### *b. Chương trình đào tạo*

Tác giả Wentling [6] định nghĩa: “Chương trình đào tạo là một bản thiết kế tổng thể cho một hoạt động đào tạo cho biết toàn bộ nội dung cần đào tạo, chỉ rõ những gì có thể trông đợi ở người học sau khoá đào tạo, phác thảo ra quy trình cần thiết để thực hiện nội dung đào tạo, các phương pháp đào tạo và cách thức kiểm tra, đánh giá kết quả học tập và tất cả được sắp xếp theo một thời gian biểu chặt chẽ”. Chương trình đào tạo cũng được định nghĩa là hệ thống các hoạt động nhằm phát hiện khả năng hoặc hoàn thiện khả năng của người học [7]. Như vậy, cấu trúc của Chương trình đào tạo bao gồm hai nhóm thành phần chính là kết quả kì vọng mà người học sẽ đạt được sau một thời gian học tập và cách thức, phương tiện, phương pháp, điều kiện để đạt được những kì vọng đó. Từ những lập luận trên đây, có thể xem chương trình đào tạo là kế hoạch tổng thể, hệ thống về toàn bộ hoạt động đào tạo, bao gồm: mục đích đào tạo, mục tiêu, chuẩn đầu ra, nội dung đào tạo (với độ rộng và sâu), phương thức đào tạo và hình thức tổ chức đào tạo (với các phương pháp, phương tiện, công cụ dạy học), phương thức đánh giá kết quả đào tạo (trong so sánh, đối chiếu với chuẩn đầu ra).

#### *c. Chất lượng chương trình đào tạo*

Chất lượng chương trình đào tạo không chỉ là một yếu tố có tính một chiều mà là một khái niệm đa chiều. Chất lượng chương trình đào tạo có thể được đánh giá từ cấp độ vĩ mô (Quốc gia - cấp các tổ chức kiểm định), từ cấp độ trung gian (Cơ sở giáo dục - cấp quản lí) và cấp độ vi mô (Khóa học/môn học - cấp khoa đào tạo). Chất lượng của một chương trình đào tạo có thể được xem là tổ hợp của các tiêu chí như: Lịch sử, quá trình phát triển và mong đợi của chương trình đào tạo; Nhu cầu bên ngoài (Thị trường lao động, phản hồi của nhà tuyển dụng,...); Nhu cầu bên trong (mức độ tuyển sinh, chính sách hỗ trợ cho chương trình đào tạo,...); Chất lượng của đầu vào và quá trình đào tạo (Hồ sơ học tập của sinh viên, chất lượng của đơn vị quản lí đào tạo,...); Chất lượng của đầu ra (Sự hài lòng của sinh viên tốt nghiệp, tỉ lệ tốt nghiệp,...); Lợi nhuận và các nguồn lực khác của chương trình đào tạo (học phí, tài trợ,...) [8].

Chất lượng chương trình đào tạo là sự phù hợp với mục tiêu và sứ mạng đào tạo của chương trình đào tạo.

Chất lượng chương trình đào tạo là sự đáp ứng mục tiêu chung, mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ở trình độ cụ thể, đáp ứng các yêu cầu theo quy định của Luật Giáo dục Đại học và của Khung trình độ Quốc gia, phù hợp với nhu cầu sử dụng nhân lực của địa phương, của ngành và xã hội [9]. Cách tiếp cận khái niệm chất lượng chương trình đào tạo này khẳng định sự đa dạng về mục tiêu, sứ mạng đào tạo của từng loại hình chương trình đào tạo, khuyến khích sự công khai mục tiêu đào tạo, kết quả đào tạo và việc cụ thể hóa mục tiêu đào tạo thành các tiêu chí cụ thể. Tác giả Dill cho rằng, chất lượng chương trình đào tạo có thể được xem là tổng hợp các yếu tố của một hệ thống. Trong hệ thống này, sinh viên từ nhiều nguồn khác nhau được cùng đào tạo một chương trình đào tạo. Chương trình đào tạo sẽ được thiết kế và điều chỉnh dựa theo nhu cầu của các bên liên quan khác nhau, phù hợp với kinh nghiệm và năng lực của cơ sở giáo dục [10]. Đối với các chương trình đào tạo nghề, các yếu tố tiên quyết ảnh hưởng đến chất lượng của chương trình đào tạo đó là dạy và học (Phương pháp phát triển chương trình đào tạo, nội dung giảng dạy, phương pháp giảng dạy, môi trường học tập, giảng viên), nghiên cứu khoa học (Kế hoạch nghiên cứu khoa học, quá trình nghiên cứu khoa học, kết quả nghiên cứu khoa học), chính sách và chiến lược (Mục tiêu, kết quả, lồng ghép trong chương trình đào tạo).

#### *d. Quản lí chất lượng chương trình đào tạo*

Quản lí chất lượng chương trình đào tạo là một quy trình nhằm cải thiện chất lượng chương trình đào tạo để đáp ứng mục tiêu đã đặt ra, nhu cầu của các bên liên quan bao gồm các bước chi tiết sau: 1) Đặt ra các mục tiêu và tiêu chuẩn cho chương trình (tiêu chí tuyển sinh và chuẩn đầu ra); 2) Xây dựng chương trình đào tạo (Cấu trúc chương trình, nội dung và phương pháp theo môn học); 3) Tổ chức đánh giá và giám sát; 4) Duy trì và mở rộng liên hệ với các đối tác; 5) Sử dụng và phát triển chuyên môn của cán bộ giảng dạy; 6) Quản lí các nguồn lực là cơ sở vật chất phục vụ cho chương trình. Các hoạt động của quy trình quản lí này bám sát theo các cấu phần của chương trình đào tạo.

Hiện nay, có rất nhiều mô hình quản lí chất lượng chương trình, mỗi mô hình có ưu điểm và hạn chế riêng, phù hợp với đặc điểm của từng cơ sở giáo dục. Để quản lí chất lượng chương trình đào tạo, cơ sở giáo dục cần chú trọng đến các yếu tố cơ bản cấu thành chương trình đào tạo như: yếu tố đầu vào, yếu tố quá trình, yếu tố đầu ra.

#### **2.2.2. Chương trình An toàn thông tin tại Học viện Kỹ thuật Mật mã**

Học viện Kỹ thuật Mật mã được thành lập năm 1976 trên cơ sở là Trường Cán bộ Cơ yếu Trung ương, với

nhệm vụ chính là đào tạo lực lượng cơ yếu cho ngành Cơ yếu Việt Nam và cho hai nước Lào và Campuchia. Với chức năng là trung tâm đào tạo, bồi dưỡng về chuyên ngành kỹ thuật mật mã các bậc trung cấp, cao đẳng, đại học và sau đại học, tổ chức nghiên cứu khoa học kỹ thuật mật mã, tham gia xây dựng phương hướng phát triển khoa học kỹ thuật mật mã để phục vụ yêu cầu phát triển của ngành Cơ yếu Việt Nam, Học viện Kỹ thuật Mật mã được chọn là một trong tám cơ sở trọng điểm đào tạo nhân lực an toàn thông tin Việt Nam theo Đề án Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực an toàn, an ninh thông tin đến năm 2045 [5]. Đến năm 2019, dưới sự lãnh đạo và chỉ đạo trực tiếp của Ban Cơ yếu Chính phủ và Bộ Giáo dục và Đào tạo, Học viện đã có khoảng 2.000 kỹ sư an toàn thông tin tốt nghiệp với tỉ lệ trên 90% tìm được việc làm với mức thu nhập tương đối cao và được các nhà tuyển dụng đánh giá cao về năng lực chuyên môn và phẩm chất nghề nghiệp. Bên cạnh đó, học viện đã gửi 280 sinh viên đi đào tạo tại các quốc gia có nền khoa học công nghệ tiên tiến. Học viện Mật mã hiện đang đào tạo 03 chuyên ngành là: An toàn thông tin, Công nghệ thông tin và Kỹ thuật điện tử - viễn thông cho sinh viên trong nước và sinh viên nước ngoài như Lào, Campuchia và Cu Ba theo hợp tác chiến lược giữa 03 quốc gia. Ngành An toàn thông tin được bắt đầu đào tạo vào năm 2004 với mục tiêu đào tạo kỹ sư an toàn thông tin phục vụ nhu cầu bảo đảm bảo mật và an toàn, an ninh thông tin cho cơ quan nhà nước, góp phần đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin trong bối cảnh Cách mạng công nghệ 4.0 hiện nay. Từ năm học 2012-2013, Học viện đã mở rộng đào tạo ngành An toàn thông tin tại các cơ sở đào tạo ở Thành phố Hồ Chí Minh, đào tạo văn bằng 2 chuyên ngành An toàn thông tin, thạc sĩ và tiến sĩ chuyên ngành An toàn thông tin. Ngành An toàn thông tin hiện nay là ngành có quy mô đào tạo đông nhất với khoảng 2300 sinh viên hệ đại học, 60 học viên hệ cao học và nghiên cứu sinh. Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông bắt đầu đào tạo vào năm 1986, là ngành ra đời sớm nhất tại Học viện, với quy mô đào tạo hiện nay khoảng gần 1000 sinh viên. Ngành Công nghệ thông tin được bắt đầu đào tạo từ năm 2004 với quy mô đào tạo khoảng gần 700 sinh viên hệ đại học.

Chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin có tổng khối lượng kiến thức là 175 tín chỉ, thời gian đào tạo là 5 năm, cấu trúc của chương trình đào tạo gồm các khối kiến thức giáo dục đại cương (61 tín chỉ), khối kiến thức cơ sở chuyên ngành (61 tín chỉ), khối kiến thức chuyên ngành (42 tín chỉ), thực tập, đồ án tốt nghiệp và học phần bổ sung (11 tín chỉ). Mục tiêu chung của chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin là trang bị cho người học phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp để đáp ứng yêu cầu hoạt động trong khu vực an ninh, quốc phòng và kinh tế xã hội; trang bị kiến thức

về khoa học tự nhiên, xã hội, công nghệ thông tin, điện tử, truyền thông, khoa học - kỹ thuật mật mã phù hợp để tiếp thu kiến thức ngành An toàn thông tin; trang bị kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành về chuyên ngành An toàn thông tin để đáp ứng nhu cầu thực tế của việc đảm bảo an toàn thông tin trong khu vực an ninh quốc phòng, kinh tế xã hội và các kỹ năng xã hội cần thiết, khả năng tự học, tự nghiên cứu để thành công trong cuộc sống và nghề nghiệp.

Phương thức tuyển sinh của các năm 2019, 2020 là xét tuyển căn cứ vào kết quả của kì thi trung học phổ thông quốc gia với đối tượng là tất cả thí sinh đã tốt nghiệp trung học phổ thông theo quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các đối tượng khác theo quy định của Ban Cơ chế Chính phủ. Phạm vi tuyển sinh được mở rộng tại các học viện kỹ thuật mật mã trong nước với mức điểm trúng tuyển tăng dần qua các năm. Chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin đã ban hành chuẩn đầu ra về kiến thức, phẩm chất chính trị, kỹ năng chuyên môn nghiệp vụ và được công khai để các bên liên quan dễ dàng tiếp cận.

### 2.2.3. Thực trạng quản lý chất lượng chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin tại Học viện Kỹ thuật Mật mã

#### a. Thực trạng quản lý một số yếu tố đầu vào

*Mục tiêu đào tạo:* Kết quả Bảng 1 cho thấy, có 79.9% ý kiến đánh giá việc quản lý mục tiêu đào tạo ngành An toàn thông tin đạt yêu cầu so với thực tế, chỉ có khoảng 4% ý kiến cho rằng, việc quản lý mục tiêu đào tạo giảng viên hiện nay chưa đáp ứng yêu cầu thực tế, tỉ lệ này rất thấp, không đáng kể (<10%); khoảng 19% cho rằng cần điều chỉnh. Vì vậy, việc quản lý mục tiêu chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin theo tiếp cận đảm bảo chất lượng ở hiện nay đạt mức độ khá tốt.

*Tuyển sinh:* Theo thống kê ở Bảng 2, có 5/5 nội dung có điểm trung bình  $\geq 3.5$ , gồm các nội dung sau: Các phương pháp và tiêu chí tuyển sinh được xác định rõ ràng, công khai, cập nhật và Các phương pháp tuyển sinh được đánh giá hiệu quả sau mỗi kì tuyển sinh có điểm trung bình cao nhất (3.81/5); Chính sách và tiêu chí tuyển sinh được xác định rõ ràng, được ban hành, phổ biến rộng rãi và cập nhật (3.74/5); Chính sách tuyển sinh được xây dựng theo các quy định hiện hành và có sự góp ý của các bên liên quan (3.72/5) và nhân tố Học viện có hệ thống đối sánh kết quả tuyển sinh dưới góc nhìn của cán bộ và giảng viên có điểm trung bình thấp nhất.

#### b. Thực trạng quản lý một số yếu tố quá trình

*Thiết kế chương trình đào tạo:* Theo Bảng 3, có 2/6 nội dung có điểm trung bình  $\geq 3.5$ , gồm các nội dung sau: Các thông tin liên quan đến chương trình đào tạo được công bố công khai và dễ dàng tiếp cận có điểm trung bình cao nhất (3.61/5); Thông tin về chương trình

**Bảng 1: Đánh giá về mục tiêu đào tạo**

Stt	Nội dung quản lí		Mức đánh giá (%)					Điểm trung bình	Thứ bậc
			1	2	3	4	5		
1	Chuẩn đầu ra được xây dựng rõ ràng, làm cơ sở để thực hiện đánh giá người học	Giảng viên, cán bộ quản lí	1,9	5,6	23,1	45,4	2,8	3.53	3
2	Chuẩn đầu ra được xây dựng tương thích với tầm nhìn và sứ mạng của Học viện	Giảng viên, cán bộ quản lí	1,9	5,6	21,3	46,3	3,7	3.56	2
3	Chuẩn đầu ra phản ánh rõ ràng nhu cầu của người học và yêu cầu của nhà tuyển dụng lao động.	Giảng viên, cán bộ quản lí	0,9	4,6	33,3	35,2	4,6	3.48	4
4	Chuẩn đầu ra của từng học phần thể hiện rõ mức độ đóng góp vào việc đạt được chuẩn đầu ra của chương trình.	Giảng viên, cán bộ quản lí		8,3	26,9	40,7	2,8	3.48	4
5	Chuẩn đầu ra của chương trình được định kì rà soát, điều chỉnh.	Giảng viên, cán bộ quản lí	0,9	10,2	22,2	42,6	2,8	3.46	5
Giá trị trung bình %							4.00		

**Bảng 2: Đánh giá về hoạt động tuyển sinh**

STT	Việc tuyển sinh ngành An toàn thông tin		Mức đánh giá (%)					Điểm trung bình từng tiêu chí	Thứ bậc
			1	2	3	4	5		
1	Chính sách và tiêu chí tuyển sinh được xác định rõ ràng, được ban hành, phổ biến rộng rãi và cập nhật.	Giảng viên, cán bộ quản lí	0,9	6,5	13,9	48,1	9,3	3,74	2
2	Các phương pháp và tiêu chí tuyển sinh được xác định rõ ràng, công khai và cập nhật.	Giảng viên, cán bộ quản lí	0,9	4,6	13,9	48,1	11,1	3,81	1
3	Các phương pháp tuyển sinh được đánh giá hiệu quả sau mỗi kì tuyển sinh.	Giảng viên, cán bộ quản lí	0,9	1,9	15,7	52,8	7,4	3,81	1
4	Chính sách tuyển sinh được xây dựng theo các quy định hiện hành và có sự góp ý của các bên liên quan.	Giảng viên, cán bộ quản lí	0,9	3,7	18,5	49,1	6,5	3,72	3
5	Học viện có hệ thống đối sánh kết quả tuyển sinh.	Giảng viên, cán bộ quản lí	1,9	7,4	22,2	42,6	4,6	3,52	4

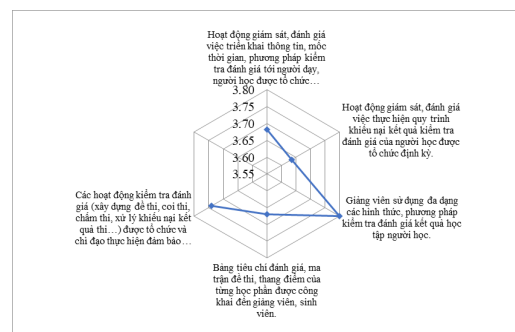
Giá trị trung bình %

đào tạo được cung cấp đầy đủ đến cán bộ/giảng viên có điểm trung bình thấp nhất (3.39/5).

**Kiểm tra đánh giá kết quả học tập:** Có 5/5 nội dung có điểm trung bình  $\geq 3.5$  (xem Hình 1), gồm các nội dung sau: Giảng viên sử dụng đa dạng các hình thức, phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập người học có điểm trung bình cao nhất (3.80/5); Hoạt động giám sát, đánh giá việc thực hiện quy trình khiếu nại kết quả kiểm tra đánh giá của người học được tổ chức định kì có điểm trung bình thấp nhất (3.64/5).

c. **Thực trạng quản lí một số yếu tố đầu ra**

**Chất lượng sinh viên tốt nghiệp:** Có 1/3 nội dung có



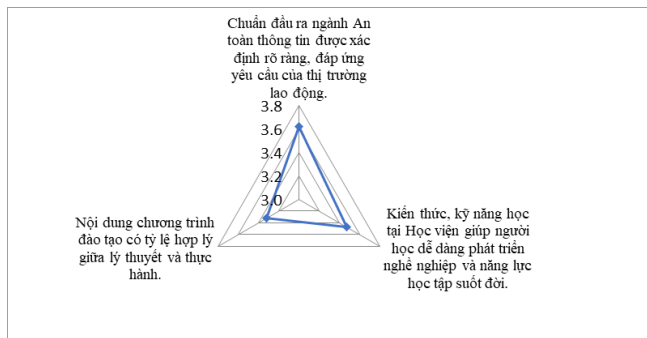
**Hình 1: Đánh giá về việc kiểm tra kết quả học tập của người học**

**Bảng 3: Đánh giá về việc thiết kế chương trình đào tạo**

STT	Việc thiết kế chương trình đào tạo		Mức đánh giá (%)					Điểm trung bình từng đối tượng	Điểm trung bình từng tiêu chí	Thứ bậc
			1	2	3	4	5			
1	Các thông tin liên quan đến chương trình đào tạo được công bố công khai và dễ dàng tiếp cận.	Nhà tuyển dụng	3,4	41,4	41,4	6,9	3.62	3.59	4	
		Sinh viên	3,2	8,81	27,3	48,0	12,2			3.56

STT	Việc thiết kế chương trình đào tạo	Mức đánh giá (%)					Điểm trung bình từng đối tượng	Điểm trung bình từng tiêu chí	Thứ bậc	
		1	2	3	4	5				
2	Thông tin về chương trình đào tạo được cập nhật thường xuyên.	Nhà tuyển dụng		6,9	34,5	48,3	6,9	3.52	3.64	1
		Sinh viên	2,4	5,6	22,4	52,4	16,0	3.77		
3	Cấu trúc và nội dung chương trình đào tạo được các bên liên quan quan tâm để đánh giá sự phù hợp mục tiêu đào tạo của Học viện.	Nhà tuyển dụng		6,9	34,5	48,3	6,9	3.60	3.59	3
		Sinh viên	3,0	6,9	27,6	48,9	12,7	3.59		
4	Các bên liên quan được góp ý, đưa ra thông tin phản hồi đối với quá trình dạy học, các hoạt động kiểm tra đánh giá của sinh viên để đảm bảo sự phù hợp và tương thích.	Nhà tuyển dụng		6,9	48,3	34,5	6,9	3.62	3.64	1
		Sinh viên	5,4	5,7	23,3	48,3	17,2	3.66		
5	Các bên liên quan được góp ý, đưa ra nhu cầu và thông tin phản hồi để phục vụ cho hoạt động thiết kế và phát triển chương trình đào tạo.	Nhà tuyển dụng		6,9	44,8	37,9	6,9	3.56	3.60	2
		Sinh viên	5,9	5,0	24,0	48,3	16,8	3.65		
6	Chương trình đào tạo được thiết kế đảm bảo kiến thức đại cương và chuyên ngành cho sinh viên, phù hợp với tầm nhìn và chiến lược của Học viện.	Nhà tuyển dụng		3,4	44,8	48,3		3.45	3.44	5
		Sinh viên	4,5	11,5	28,4	43,4	11,5	3.44		
Giá trị trung bình %			5,82	8,34	30,9	46,3	13,5	3,59	3,59	

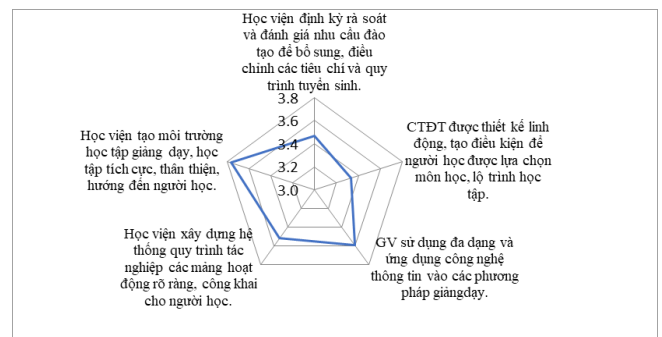
điểm trung bình  $\geq 3.5$  (xem Hình 2), gồm các nội dung sau: (1) Chuẩn đầu ra ngành An toàn thông tin được xác định rõ ràng, đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động có điểm trung bình cao nhất (3.62/5); Kiến thức, kỹ năng học tại Học viện giúp anh/chị dễ dàng phát triển nghề nghiệp và năng lực học tập suốt đời có điểm trung bình là 3.47; Nội dung chương trình đào tạo có tỉ lệ hợp lý giữa lý thuyết và thực hành, có điểm trung bình thấp nhất (3.32/5).



Hình 2: Đánh giá về chất lượng sinh viên tốt nghiệp

Sự hài lòng của sinh viên tốt nghiệp về chương trình đào tạo: Có 3/5 nội dung có điểm trung bình  $\geq 3.5$  (xem Hình 3), gồm các nội dung sau: Học viện tạo môi trường học tập giảng dạy, học tập tích cực, thân thiện, hướng đến người học có điểm trung bình cao nhất (3.77/5); Giảng viên sử dụng đa dạng và ứng dụng công nghệ

thông tin vào các phương pháp giảng dạy có điểm trung bình là 3.6; Chương trình đào tạo được thiết kế linh động, tạo điều kiện để người học được lựa chọn môn học, lộ trình học tập có điểm trung bình thấp nhất (3.33/5).



Hình 3: Sự hài lòng của sinh viên tốt nghiệp về chương trình đào tạo

### 3. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, mặc dù đã có nhiều bước phát triển mới, đồng bộ song vẫn còn nhiều bất cập và hạn chế.

- Các điều kiện đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo từ đầu vào, quá trình, đầu ra chưa được quan tâm triệt để, đúng mức để đảm bảo phát huy tối đa các nguồn lực hiện có, đáp ứng được việc cung cấp đủ nguồn nhân lực an toàn thông tin có chất lượng cho thị trường lao

động cả trong nước và quốc tế.

- Ngành An toàn thông tin là một ngành đặc thù, là ngành học tương đối khó với quy mô đào tạo hằng năm khá ít so với các ngành học khác mặc dù đã có nhiều cơ chế, chính sách mở và ưu tiên dành riêng cho ngành học này từ Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông và các cơ sở đào tạo. Một trong những nguyên nhân dẫn đến vấn đề trên là do việc quản lý cơ chế tuyển sinh của các cơ sở giáo dục chưa được triển khai hiệu quả cũng như việc đánh giá và xác định nhu cầu đào tạo hay đào tạo lại từ người học chưa được quan tâm đúng mức.

- Đội ngũ giảng viên trực tiếp giảng dạy là những chuyên gia trong lĩnh vực An toàn thông tin, am hiểu thực tiễn của chuyên ngành cũng như lĩnh vực công nghệ thông tin, chính trị xã hội, cung cấp chương trình học linh hoạt, giúp người học có thể lựa chọn môn học, lộ trình học, phương pháp đáp ứng yêu cầu kiểm tra đánh giá, phương thức đào tạo và thời lượng học tập.

- Kết quả khảo sát cho thấy, chương trình đào tạo vẫn còn thiên về định hướng nghiên cứu, chưa mang tính ứng dụng cao, còn mang tính lý thuyết. Một số kỹ năng cần thiết đối với người học chuyên ngành đặc thù này vẫn chưa được lồng ghép vào chương trình đào tạo.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Chiến lược phát triển ngành Cơ yếu Việt Nam đến năm 2030 và định hướng đến năm 2045, (2020).
- [2] Careerbuilder, (2019), Dự báo nhu cầu nguồn nhân lực từ 2020 - 2025.
- [3] Trần Cao Thanh, (2019), Một số vấn đề lý luận về đào tạo ngành An toàn thông tin ở các trường đại học, Tạp chí Giáo dục, 459, 44-48.
- [4] Trần Thị Hoài, Nghiêm Xuân Huy & Lê Thị Thương, (2018), Mức độ đáp ứng khung trình độ quốc gia Việt Nam của các chương trình đào tạo đại học hiện nay: Nghiên cứu trường hợp Đại học Quốc gia Hà Nội, Tạp chí Khoa học, Đại học Quốc gia Hà Nội, 34(2).
- [5] Dự án Phát triển giáo dục đại học theo định hướng nghề nghiệp ứng dụng (POHE) ở Việt Nam giai đoạn 2 - Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2016), Phát triển chương trình đào tạo định hướng nghề nghiệp, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- [6] Wentling T., (2013), *Planning for effective training: A guide to curriculum development*: Food and Agricultural Organization of the United Nation.
- [7] Frank Bobbitt, (2007), *How to Make a Curriculum*: Houghton Mifflin Company.
- [8] Robert Dickeson, (2009), *Prioritizing Academic Programs and Services: Reallocating Resources to Achieve Strategic Balance*. New York: John Wiley & Sons.
- [9] Thông tư 04/2016/TT-BGDĐT ban hành Quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, năm 2016.
- [10] Dill, D. D., (1992), *Quality by design: toward a framework for academic quality management*: Higher Education: Handbook of Theory and Research.

## THE CURRENT SITUATION OF QUALITY MANAGEMENT OF INFORMATION SECURITY TRAINING PROGRAM AT ACADEMY OF CRYPTOGRAPHY TECHNIQUES

Vu Duc Tan<sup>1</sup>, Phan Hung Thu<sup>\*2</sup>

<sup>1</sup> Email: tankhaothihvktmm@gmail.com  
Academy of Cryptography Techniques  
141 Chien Thang, Tan Trieu, Thanh Tri,  
Hanoi, Vietnam

\* Corresponding author

<sup>2</sup> Email: thuph.vinhuni@gmail.com  
Vinh University  
182 Le Duan, Vinh city, Nghe An province,  
Vietnam

**ABSTRACT:** Information Security is a specific discipline which is relatively difficult with a small annual training scale compared to other disciplines although there are many open mechanisms and prioritized policies dedicated to this discipline from the governing bodies. The purpose of this study is to examine the current situation of quality management of Information Security training program at the Academy of Cryptography Techniques, one of the key training institutions. Based on the results of surveys of stakeholders, some solutions are proposed to improve the training quality in response to the current practical requirements.

**KEYWORDS:** Training program, Information Security, management, quality, effectiveness.