

## THỰC TRẠNG HIỂU BIẾT VỀ NĂNG LỰC KHOA HỌC TỰ NHIÊN CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ - GÓC NHÌN TỪ GIÁO VIÊN

Nguyễn Thị Diễm Hằng<sup>(1)</sup>, Cao Cự Giác<sup>(2)</sup>, Lê Danh Bình<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Trường Cao đẳng Sư phạm Nghệ An

<sup>2</sup> Trường Đại học Vinh

Ngày nhận bài 17/3/2019, ngày nhận đăng 12/5/2019

**Tóm tắt:** Dự thảo Chương trình giáo dục phổ thông 2017 xác định năng lực khoa học tự nhiên là một trong các năng lực chuyên biệt trong hệ thống các năng lực cốt lõi cần hình thành và phát triển cho học sinh trung học cơ sở. Kết quả điều tra giáo viên dạy các môn Hóa học, Vật lý và Sinh học ở 29 trường trung học cơ sở cho thấy bước đầu giáo viên đã quan tâm đến cấu trúc năng lực khoa học tự nhiên. Tuy nhiên, kết quả cũng chỉ ra giáo viên đang gặp nhiều khó khăn trong việc xác định các năng lực khoa học tự nhiên và các biểu hiện của chúng. Đóng góp này sẽ làm cơ sở cho việc đề xuất hệ thống các biểu hiện cụ thể cũng như xây dựng bộ công cụ đánh giá hệ thống năng lực nhằm nâng cao chất lượng dạy học môn Khoa học tự nhiên cho giáo viên và học sinh trung học cơ sở trong giai đoạn sắp tới.

### 1. Đặt vấn đề

Cùng với xu thế phát triển của giáo dục thế giới, nền giáo dục Việt Nam đang từng bước đổi mới, chuyển từ một nền giáo dục chú trọng cung cấp nội dung kiến thức sang giáo dục tiếp cận năng lực (NL) người học. Khi thay đổi mục tiêu, nội dung, phương pháp dạy học thì phương pháp đánh giá kết quả học tập của học sinh (HS) cũng phải điều chỉnh cho phù hợp. Chương trình dạy học tiếp cận NL HS là giáo dục định hướng theo chuẩn đầu ra, do đó việc đánh giá HS là thu thập các bằng chứng, thông tin để đánh giá HS đạt được đến mức độ nào của mục tiêu giáo dục đã đề ra ban đầu.

Theo Dự thảo Chương trình giáo dục phổ thông 2017, Bộ Giáo dục và Đào tạo định hướng môn học Khoa học tự nhiên (KHTN) trên cơ sở tích hợp các lĩnh vực Vật lý, Sinh học, Hóa học là môn học bắt buộc nhằm hình thành và phát triển NL khoa học tự nhiên (NLKHTN) cho HS ở bậc học trung học cơ sở (THCS) [2]. Để dạy học môn KHTN đạt kết quả tốt, cần phải xác định chi tiết thành phần cấu trúc của NLKHTN và các biểu hiện, đó là cơ sở xây dựng chuẩn đầu ra của HS để giáo viên (GV) làm căn cứ trong dạy học cũng như đánh giá kết quả học tập của HS.

### 2. Một số vấn đề lí luận

#### 2.1. Năng lực và năng lực khoa học tự nhiên

Phạm trù NL được các nhà nghiên cứu đưa ra nhiều định nghĩa khác nhau. Tuy nhiên, trong phạm vi nội dung bài viết này, chúng ta có thể hiểu NL là khả năng thực hiện thành công và có trách nhiệm các nhiệm vụ, giải quyết các vấn đề trong các tình huống xác định cũng như tình huống thay đổi trên cơ sở huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính tâm lí khác như động cơ, ý chí, quan niệm, giá trị..., suy nghĩ thấu đáo và sẵn sàng hành động [1; tr. 68].

NLKHTN là NL đặc thù được hình thành và phát triển cho HS trong quá trình dạy học môn KHTN. Theo chương trình giáo dục phổ thông mới, NL khoa học của HS THCS gồm 3 hợp phần: nhận thức kiến thức khoa học; tìm tòi và khám phá thế giới tự nhiên; vận dụng kiến thức vào thực tiễn, ứng xử với tự nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững xã hội và bảo vệ môi trường [3]. Trên cơ sở nghiên cứu Dự thảo chương trình môn KHTN và thử nghiệm trên đối tượng HS THCS, chúng tôi đã phân tích chi tiết hơn và đề xuất các NL thành phần của NL KHTN như sau: NL nhận thức kiến thức KHTN; NL sử dụng ngôn ngữ KHTN; NL phát hiện và sử dụng kiến thức KHTN để giải quyết các tình huống trong thực tiễn; NL thực hành thí nghiệm và vận dụng trong cuộc sống; NL thu thập, xử lý, phân tích, sử dụng dữ liệu và thông tin thực nghiệm (số liệu thực nghiệm); NL công bố kết quả thực hiện các nhiệm vụ được giao [4].

## **2.2. Đánh giá năng lực học sinh**

Năng lực của HS là khả năng làm chủ những hệ thống kiến thức, kỹ năng, thái độ... phù hợp với lứa tuổi và vận hành chúng một cách hợp lý vào thực hiện thành công nhiệm vụ học tập, giải quyết tốt những vấn đề các em gặp trong cuộc sống [5; tr. 111]. Vì vậy, đánh giá NL HS là đánh giá khả năng HS vận dụng kỹ năng, kiến thức được học vào giải quyết một nhiệm vụ học tập hay vấn đề giả định được gặp trong thực tiễn cuộc sống hàng ngày với thái độ như thế nào. Để đánh giá NLKHTN của HS THCS, cần phải xác định được các NL thành phần cùng với biểu hiện chi tiết, mức độ cụ thể, từ đó GV có cơ sở để vận dụng trong các khâu của quá trình dạy học trong đó có đánh giá NL HS.

## **3. Khảo sát nhận thức giáo viên về mức độ biểu hiện NLKHTN của học sinh THCS**

### **3.1. Mục đích điều tra**

- Tìm hiểu những NL thành phần thuộc NLKHTN của HS THCS.
- Tìm hiểu mức độ biểu hiện của các NL thành phần thuộc NLKHTN khi học tập các môn Vật lý, Sinh học, Hóa học ở HS THCS.

Đó là những cơ sở để định hướng nghiên cứu thiết kế hệ thống bài tập đánh giá NLKHTN cho HS THCS theo tiếp cận PISA.

### **3.2. Phương pháp điều tra**

- Gửi trực phiếu điều tra tiếp cho GV, thu phiếu điều tra góp ý.
- Đề thuận lợi trong quá trình điều tra, xử lý và phân tích dữ liệu, chúng tôi đã sử dụng công cụ tạo biểu mẫu trên <http://docs.google.com>. Sau khi thiết kế xong nội dung phiếu điều tra, chúng tôi gửi đường link đến GV để xin ý kiến về những nội dung đã thiết kế, kết quả được xử lý dữ liệu bằng những hàm có sẵn trong phần mềm Microsoft Excel.

### **3.3. Tiến trình điều tra**

Trong các năm học 2016 - 2017, 2017 - 2018, chúng tôi tiến hành lấy ý kiến tham khảo của 164 GV dạy các môn Vật lý, Sinh học, Hóa học ở 29 trường THCS bao gồm: THCS Ba Đình (Hà Nội), THCS Lê Quang Trường, THCS Hoàng Vinh, THCS Bắc Sơn (Thanh Hóa), THCS Đồng Văn, THCS Đại Sơn, THCS Mỹ Sơn, THCS Mã Thành, THCS Vĩnh Thành, THCS Nghĩa Hoàn, THCS Herman Gmeiner, THCS Bến Thủy, THCS Hồng Sơn, THCS Nghi Phú (Nghệ An), THCS Thạch Kim, THCS Lê Văn

Thêm, THCS Đại Nài, THCS Nguyễn Du, THCS Hoa Liên, THCS Xuân An, THCS Xuân Viên (Hà Tĩnh), THCS Vũng Tàu, THCS Trần Phú, THCS Duy Tân, THCS Châu Thành (Bà Rịa - Vũng Tàu), THCS & THPT Lương Hòa, THCS Tô Hiệu, THCS Nguyễn Trung Trực, THCS Lương Bình (Long An).

Để thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu, chúng tôi thiết kế mẫu phiếu điều tra “*Phiếu xin ý kiến giáo viên*” với hệ thống các câu hỏi tự chọn và đánh giá mức độ.

### 3.4. Phân tích kết quả điều tra

#### 3.4.1. Thống kê kết quả điều tra

Năng lực thành phần	Biểu hiện	% GV chọn
<b>1. NL nhận thức kiến thức KHTN</b>	1.1. Gọi tên, nhận biết các đối tượng, sự kiện, khái niệm hoặc quá trình tự nhiên.	80,24%
	1.2. Trình bày đặc điểm, tính chất, vai trò của các đối tượng và quá trình tự nhiên.	76,75%
	1.3. Phân loại các vật, sự vật theo tiêu chí khác nhau.	65,14%
	1.4. Phân tích các khía cạnh của một đối tượng, sự vật, quá trình theo một logic nhất định.	58,04%
	1.5. So sánh, lựa chọn các đối tượng, khái niệm hoặc quá trình dựa theo các tiêu chí.	67,95%
	1.6. Giải thích về mối quan hệ giữa các sự vật và hiện tượng khoa học.	71,23%
	1.7. Biểu hiện khác.	0,00%
<b>2. NL sử dụng ngôn ngữ KHTN</b>	2.1. Hiểu biết về các thuật ngữ, kí hiệu, công thức, quy tắc, sơ đồ, biểu đồ liên quan đến kiến thức KHTN.	87,15%
	2.2. Trình bày nội dung của các khái niệm cơ bản, thuyết, định luật, định lí khoa học.	85,76%
	2.3. Sử dụng các thuật ngữ, kí hiệu, công thức, sơ đồ, biểu đồ để biểu đạt vấn đề khoa học bằng hình thức nói, viết.	65,05%
	2.4. Xác định từ khóa trong văn bản khoa học.	43,21%
	2.5. Vận dụng ngôn ngữ khoa học trong tình huống cụ thể.	32,12%
	2.6. Biểu hiện khác.	0,00%
<b>3. NL phát hiện và sử dụng kiến thức KHTN để giải quyết các tình huống trong thực tiễn</b>	3.1. Phân tích tình huống trong học tập.	34,12%
	3.2. Phát hiện và đề xuất tình huống có vấn đề liên quan đến kiến thức KHTN.	84,32%
	3.3. Xác định các thông tin liên quan đến vấn đề quan tâm.	45,54%
	3.4. Đưa ra phán đoán, xây dựng giả thuyết khoa học.	75,76%
	3.5. Đề xuất các biện pháp giải quyết vấn đề.	81,06%
	3.6. Lập kế hoạch giải quyết vấn đề.	80,65%
	3.7. Thực hiện kế hoạch đã đề ra.	79,16%
	3.8. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.	47,92%
	3.9. Hệ thống kiến thức KHTN theo các tiêu chí.	42,63%
	3.10. Phát hiện những nội dung kiến thức KHTN được ứng dụng trong các vấn đề, lĩnh vực khác nhau.	34,98%

Năng lực thành phần	Biểu hiện	% GV chọn
	3.11. Phân tích, tổng hợp các kiến thức KHTN vận dụng vào thực tiễn cuộc sống. 3.12. Tìm tòi, phát hiện vấn đề trong thực tiễn liên quan đến kiến thức KHTN. 3.13. Sử dụng kiến thức KHTN để giải quyết vấn đề thực tiễn. 3.14. Biểu hiện khác.	64,93% 78,23% 80,16% 0,00%
<b>4. NL thực hành thí nghiệm và vận dụng vào cuộc sống</b>	4.1. Nghiên cứu, chuẩn bị nội dung thực hành thí nghiệm. 4.2. Thực hiện quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm. 4.3. Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, sử dụng trang thiết bị an toàn. 4.4. Mô tả thí nghiệm đầy đủ, khoa học. 4.5. Giải thích các hiện tượng xảy ra trong quá trình tiến hành thí nghiệm. 4.6. Vận dụng thí nghiệm vào cuộc sống. 4.7. Tổng kết, đánh giá sau khi tiến hành thí nghiệm. 4.8. Biểu hiện khác.	84,86% 89,00% 76,42% 80,07% 69,09% 35,90% 45,9% 0,00%
<b>5. NL thu thập, xử lý, phân tích và sử dụng dữ liệu và thông tin thực nghiệm (số liệu thực nghiệm)</b>	5.1. Xác định nội dung chính cần quan sát. 5.2. Tập trung vào vấn đề cần quan sát, theo dõi sự thay đổi của quá trình diễn ra. 5.3. Ghi chép, chụp ảnh, quay phim sự thay đổi các đại lượng đặc trưng của đối tượng khoa học đang nghiên cứu. 5.4. Vẽ sơ đồ, biểu đồ biểu diễn số liệu thu được. 5.5. Tính toán các đại lượng đặc trưng của quá trình thực nghiệm, xử lý số liệu theo các phương trình, công thức. 5.6. Phân tích các kết quả thực nghiệm 5.7. Xác định nguyên nhân sai số, giải thích. 5.8. Giải thích kết quả thực nghiệm. 5.9. Sử dụng số liệu thu được sau xử lý, rút ra kết luận. 5.10. Biểu hiện khác.	59,34% 47,91% 65,97% 59,67% 64,07% 52,36% 46,35% 49,27% 45,21% 0,00%
<b>6. NL công bố kết quả thực hiện các nhiệm vụ được giao</b>	6.1. Thảo luận, thống nhất với các thành viên của nhóm về nội dung báo cáo. 6.2. Lựa chọn nội dung trình bày, báo cáo. 6.3. Tập hợp tất cả các vấn đề liên quan đến nội dung chuẩn bị báo cáo. 6.4. Tóm tắt quy trình các bước tiến hành nhiệm vụ được giao. 6.5. Tổng hợp kết quả công việc đã tiến hành. 6.6. Giải thích nguyên nhân dẫn đến các hiện tượng xảy ra. 6.7. Trình bày kết quả dưới các hình thức như bản báo cáo, bản trình chiếu, bài báo khoa học, poster... 6.8. Báo cáo kết quả công việc.	40,03% 52,34% 47,90% 45,12% 55,80% 43,25% 35,25% 50,6%

Năng lực thành phần	Biểu hiện	% GV chọn
	6.9. Tranh luận về các vấn đề liên quan đến nội dung báo cáo.	49,65%
	6.10. Biểu hiện khác.	0,00%

### 3.4.2. Nhận xét kết quả

Kết quả khảo sát cho thấy hầu hết GV nhận thức được các NL cần hình thành và phát triển cho HS trong quá trình học tập các môn KHTN sau đây: NL nhận thức kiến thức KHTN; NL sử dụng ngôn ngữ KHTN; NL phát hiện và sử dụng kiến thức KHTN để giải quyết các tình huống trong thực tiễn; NL thực hành thí nghiệm và vận dụng vào cuộc sống; NL thu thập, xử lí, phân tích, sử dụng dữ liệu và thông tin thực nghiệm (số liệu thực nghiệm). Tuy nhiên, NL công bố kết quả thực hiện các nhiệm vụ được giao chỉ được 45,12% ý kiến chọn, cho thấy một bộ phận GV chưa đổi mới quan điểm về NL của HS [4; tr. 578-579].

Tiếp tục khảo sát biểu hiện cụ thể của các NL thành phần, với kết quả thu được ở trên, chúng tôi nhận thấy:

Ở NL nhận thức kiến thức KHTN, hầu hết các GV đều đồng ý với các biểu hiện: Gọi tên, nhận biết các đối tượng, sự kiện, khái niệm hoặc quá trình tự nhiên; Trình bày đặc điểm, tính chất, vai trò của các đối tượng và quá trình tự nhiên; Phân loại vật, sự vật theo các tiêu chí khác nhau; Phân tích các khía cạnh của một đối tượng, sự vật, quá trình theo một logic nhất định; So sánh, lựa chọn đối tượng, khái niệm hoặc quá trình dựa theo các tiêu chí; Giải thích về mối quan hệ giữa các sự vật và hiện tượng khoa học.

Ở NL sử dụng ngôn ngữ KHTN, đa số GV nhất trí với các biểu hiện: Hiểu biết về các thuật ngữ, kí hiệu, công thức, quy tắc, sơ đồ, biểu đồ liên quan đến kiến thức KHTN; Trình bày nội dung của các khái niệm cơ bản, thuyết, định luật, định lí khoa học; Sử dụng thuật ngữ, kí hiệu, công thức, sơ đồ, biểu đồ để biểu đạt vấn đề khoa học bằng hình thức nói, viết. Tuy nhiên, 2 biểu hiện không được GV lựa chọn nhiều: Xác định từ khóa trong văn bản khoa học (43,21%); Vận dụng ngôn ngữ khoa học trong tình huống cụ thể (32,12%). Điều này cho thấy trong quá trình dạy học, vấn đề đọc văn bản khoa học cũng như vận dụng ngôn ngữ khoa học chưa được quan tâm nhiều kể cả ở GV và HS.

Ở NL phát hiện và sử dụng kiến thức KHTN để giải quyết các tình huống trong thực tiễn, các biểu hiện được đa số GV lựa chọn là: Phát hiện và đề xuất tình huống có vấn đề liên quan đến kiến thức KHTN; Đưa ra phán đoán, xây dựng giả thuyết khoa học; Đề xuất các biện pháp giải quyết vấn đề; Lập kế hoạch giải quyết vấn đề; Thực hiện kế hoạch đã đề ra; Phân tích, tổng hợp các kiến thức KHTN vận dụng vào thực tiễn cuộc sống; Tìm tòi, phát hiện các vấn đề trong thực tiễn liên quan đến kiến thức KHTN; Sử dụng kiến thức KHTN để giải quyết vấn đề thực tiễn. Trong NL này, có các biểu hiện ít được GV lựa chọn đó là: Phân tích tình huống trong học tập (34,12%); Xác định các thông tin liên quan đến kiến thức KHTN (45,54%); Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ (47,92%); Hệ thống kiến thức KHTN theo các tiêu chí (42,63%); Phát hiện nội dung kiến thức KHTN được ứng dụng trong các vấn đề, lĩnh vực khác nhau (34,98%). Kết quả này cho thấy trong NL phát hiện và sử dụng kiến thức KHTN để giải quyết các tình huống trong thực tiễn, GV chỉ mới quan tâm nhiều đến các khâu phát hiện, đề xuất, phán đoán, lập kế hoạch, thực hiện kế hoạch nhưng chưa đánh giá đầy đủ quy trình để HS phát hiện

và giải quyết vấn đề. Trước hết, cần phân tích tình huống học tập, từ đó mới nảy sinh tình huống có vấn đề, xác định được các thông tin liên quan thì mới đề xuất được biện pháp giải quyết vấn đề. Cuối cùng, phải có bước đánh giá kết quả thực hiện để kiểm tra hiệu quả công việc.

Ở NL thực hành thí nghiệm và vận dụng vào cuộc sống, đa số GV lựa chọn các biểu hiện: Nghiên cứu, chuẩn bị nội dung thực hành thí nghiệm; Thực hiện quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm; Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, sử dụng trang thiết bị an toàn; Mô tả thí nghiệm đầy đủ, khoa học; Giải thích các hiện tượng xảy ra trong quá trình tiến hành thí nghiệm. Hai biểu hiện không được GV chọn nhiều: Vận dụng thí nghiệm vào cuộc sống (35,9%); Tổng kết, đánh giá sau khi tiến hành thí nghiệm (45,9%). Qua đây, ta thấy rằng đa số GV đã nắm được các thành tố để xây dựng nên NL thực hành thí nghiệm cho HS. Tuy nhiên, việc vận dụng các kỹ năng và kiến thức có được sau khi tiến hành thí nghiệm vào thực tiễn cuộc sống lại chưa được phát huy nhiều. Ngoài ra, khâu tổng kết, đánh giá sau khi tiến hành thí nghiệm cũng chưa được chú trọng đúng mức.

Ở NL thu thập, xử lý, phân tích, sử dụng dữ liệu và thông tin thực nghiệm (số liệu thực nghiệm), đa số GV nhất trí với các biểu hiện: Xác định nội dung chính cần quan sát; Ghi chép, chụp ảnh, quay phim sự thay đổi của các số liệu liên quan đến đối tượng khoa học đang nghiên cứu; Vẽ sơ đồ, biểu đồ biểu diễn số liệu thu được; Tính toán các đại lượng đặc trưng của quá trình thực nghiệm, xử lý số liệu theo các phương trình, công thức; Phân tích kết quả thực nghiệm (52,36%). Những biểu hiện được số ít GV lựa chọn hơn: Tập trung vào vấn đề cần quan sát, theo dõi sự thay đổi của quá trình diễn ra (47,91%); Sử dụng số liệu thu được sau xử lý rút ra kết luận (45,21%); Xác định nguyên nhân sai số, giải thích (46,35%); Giải thích kết quả thực nghiệm (49,27%). Số liệu trên cho thấy, đối với NL quan sát, GV chưa thật chú ý đến trong quá trình dạy học, mới chỉ dừng lại ở giao nhiệm vụ cho HS quan sát đối tượng khoa học, thu thập số liệu, biểu diễn số liệu, chưa quan tâm nhiều đến quá trình cũng như phương pháp quan sát của HS, ít khi sử dụng số liệu thực nghiệm thu được cũng như xác định và giải thích nguyên nhân sai số. Sở dĩ có điều này là do hiện nay trong dạy học nhiều GV chưa chú trọng đến rèn luyện kỹ năng tiến hành và đánh giá kết quả thực nghiệm. Đây là vấn đề cần cải thiện trong đổi mới chương trình giáo dục phổ thông thời gian sắp tới.

Ở NL công bố kết quả thực hiện nhiệm vụ được giao, hầu hết các biểu hiện đều không được GV lựa chọn nhiều: Thảo luận, thống nhất với các thành viên của nhóm về nội dung báo cáo (40,03%); Lựa chọn nội dung trình bày, báo cáo (52,34%); Tập hợp tất cả các vấn đề liên quan đến nội dung định báo cáo (47,9%); Tóm tắt quy trình các bước tiến hành nhiệm vụ được giao (45,12%); Tổng hợp kết quả công việc đã tiến hành (55,80%); Giải thích nguyên nhân dẫn đến các hiện tượng xảy ra (43,25%); Trình bày các kết quả dưới các hình thức như bản báo cáo, bản trình chiếu, bài báo khoa học, poster... (35,25%); Báo cáo kết quả công việc (50,6%); Tranh luận về các vấn đề liên quan đến nội dung báo cáo (49,65%). Sở dĩ có kết quả như trên vì trong quá trình dạy học, GV có yêu cầu HS trình bày kết quả làm việc, tuy nhiên chưa chú ý đến việc hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ này một cách cụ thể, chưa rèn luyện NL này mà mới dừng lại ở việc báo cáo kết quả.

Như vậy, hầu hết các GV đều thống nhất với các NL thành phần và các biểu hiện cụ thể của chúng. Tuy nhiên, có một số biểu hiện chưa được đánh giá cao do GV đang

từng bước chuyển từ phương pháp dạy học truyền thụ kiến thức sang phương pháp dạy học tiếp cận NL người học nên đang gặp nhiều khó khăn trong việc xác định các NL thành phần thuộc NLKHTN và các biểu hiện của chúng.

#### **4. Kết luận**

Hình thành và phát triển NLKHTN là vấn đề cốt lõi trong dạy học môn KHTN ở bậc học THCS theo chương trình giáo dục phổ thông mới. Đây là môn học hoàn toàn mới, được xây dựng trên cơ sở các môn Vật lí, Hóa học và Sinh học của chương trình hiện hành, nên việc thiết kế hệ thống NLKHTN phải đáp ứng được nền tảng chung cũng như những nét đặc thù của ba môn học này. Kết quả khảo sát biểu hiện của các NL thành phần thuộc NLKHTN ở trên là một trong các cơ sở thực tiễn để GV thiết kế bài giảng, xây dựng hệ thống bài tập nhằm hình thành, phát triển và đánh giá NLKHTN cho HS THCS, góp phần nâng cao chất lượng dạy học.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2014), *Lí luận dạy học hiện đại - cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*, NXB Đại học Sư phạm.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), *Chương trình giáo dục phổ thông - chương trình tổng thể*, Hà Nội.
- [3] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông - chương trình môn học Khoa học tự nhiên*, Hà Nội.
- [4] Cao Cự Giác, Lê Danh Bình, Nguyễn Thị Diễm Hằng (2017), *Thực trạng thiết kế và sử dụng bài tập đánh giá năng lực khoa học tự nhiên cho học sinh trung học cơ sở theo tiếp cận PISA*, Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc tế Phát triển năng lực sư phạm đội ngũ giáo viên khoa học tự nhiên đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục phổ thông, ĐHSP Hà Nội, tr. 575-582.
- [5] Nguyễn Công Khanh, Đào Thị Oanh (2016), *Giáo trình Kiểm tra đánh giá trong giáo dục*, NXB Đại học Sư phạm.

## **SUMMARY**

### **INSIGHT REALITY OF NATUARAL SCIENCE COMPETENCE OF JUNIOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS - THE VIEW FROM THE TEACHER**

The Draft of General Educational Curriculum in 2017 defined that natural science competence is one of the specialized capabilities in the core competence system that needs to be formed and developed for junior secondary school students. The results of a survey of teachers in Chemistry, Physics and Biology at 29 junior secondary schools show that teachers are initially interested in the structure of the natural science competences. However, the results also reveal that teachers have difficulties in determining the natural science competence and their manifestations. This contribution will be the basis for the proposal of specific manifestation system as well as for the development of a set of tools for assessing the competence system to improve the teaching and learning quality of natural sciences for teachers and students at junior secondary schools in the coming period.