

KHẢO SÁT KIẾN THỨC VẬT LÝ VÀ HÓA HỌC TRONG CHƯƠNG TRÌNH TIỂU HỌC ĐỂ BIÊN SOẠN GIÁO TRÌNH TIẾP CẬN NHU CẦU THỰC TẾ

Trần Xuân Hôi¹

TÓM TẮT

Bài viết trình bày kết quả khảo sát ý kiến của giáo viên tiểu học về kiến thức Vật lý và Hóa học trong chương trình cấp tiểu học hiện nay. Kết quả khảo sát định hướng cho yêu cầu biên soạn giáo trình giảng dạy cho sinh viên Giáo dục tiểu học.

Từ khóa: Giáo trình, khảo sát, tiểu học, nhu cầu thực tế, Lý Hóa đại cương

1. Mở đầu

Một trong các mục tiêu quan trọng của trường đại học là sinh viên sau khi ra trường có khả năng thích ứng tốt công việc thực tế. Để đạt được mục tiêu này, giáo trình được sử dụng để giảng dạy phải thường xuyên cập nhật về kiến thức và nhu cầu về việc làm của xã hội hiện nay. Điều này cũng được thể hiện rõ trong quy định về viết giáo trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Theo đó, ngoài việc nội dung giáo trình phải phù hợp với mục tiêu, chương trình đào tạo, đảm bảo chuẩn kiến thức, kỹ năng và chuẩn đầu ra thì kiến thức trong giáo trình phải cân đối giữa lý luận và thực hành, phù hợp với thực tiễn [1].

Để các trường sư phạm đạt được mục tiêu không chỉ đáp ứng được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo mà còn đào tạo được giáo viên đáp ứng tốt cho các địa phương thì bản thân các trường sư phạm phải nhanh chóng thay đổi, tập trung đào tạo phù hợp với nhu cầu của các địa phương tại các trường sư phạm [2]. PGS.TS. Phạm Hoàng Quân - Hiệu trưởng Trường Đại học Sài Gòn cho rằng, ngành sư phạm hiện nay phải đào

tạo theo địa chỉ và phải đáp ứng nhu cầu thực tế của địa phương [2].

Để hỗ trợ cho việc biên soạn một giáo trình đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và đặc biệt là đáp ứng tốt nhu cầu thực tế tại trường tiểu học, bài báo trình bày nghiên cứu về khảo sát tình hình và nhu cầu thực tế tại địa phương hiện nay. Kiến thức chuyên môn của cuộc khảo sát chủ yếu liên quan đến Vật lý và Hóa học, vì đây là hai khối kiến thức quan trọng của môn Khoa học 4, 5, Tự nhiên và Xã hội 1, 2, 3 của cấp tiểu học.

2. Phương pháp

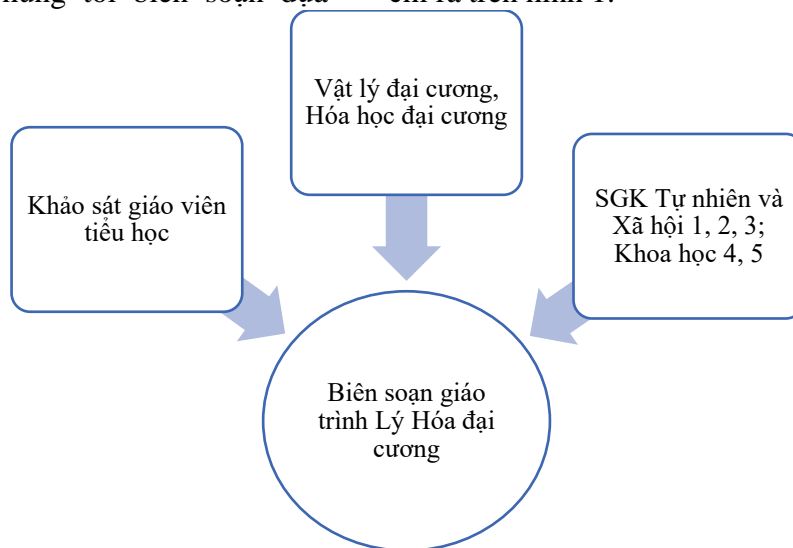
2.1. Cơ sở xây dựng giáo trình

Để giáo trình giảng dạy tại trường Đại học Phú Yên có tính ứng dụng cao, trước khi tiến hành biên soạn giáo trình Lý Hóa đại cương cho sinh viên đại học Giáo dục tiểu học, chúng tôi thực hiện hai nghiên cứu sau:

- Khảo sát tình hình và nhu cầu thực tế của các giáo viên đang đứng lớp ở một số trường tiểu học tại tỉnh Phú Yên.
- Nghiên cứu chương trình sách giáo khoa cấp tiểu học, từ đó chọn lọc và hệ thống các kiến thức thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên.

¹Email: tranxuanhoi@pyu.edu.vn
Trường Đại học Phú Yên

Như vậy, giáo trình Lý Hóa đại cương được chúng tôi biên soạn dựa trên ba trọng số ảnh hưởng, như được chỉ ra trên hình 1.



Hình 1: Ba yếu tố quan trọng khi biên soạn giáo trình Lý Hóa đại cương

2.2. Về phiếu hỏi

Các phiếu được khảo sát tại các trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Phú Yên, gồm: trường Duy Tân (phân hiệu Tiểu học), trường Tiểu học Chu Văn An (thành phố Tuy Hòa); trường Tiểu học Lê Quý Đôn, trường Tiểu học Võ Nguyên Giáp (huyện Đông Hòa).

Phiếu khảo sát (Phụ) có 14 câu hỏi được trình bày dưới 3 hình thức khác nhau: trả lời theo 5 mức độ, câu hỏi nhiều lựa chọn và trả lời tự do [3]. Nội dung các câu hỏi chủ yếu để phục vụ việc viết giáo trình Lý Hóa đại cương một cách sát với thực tế tại trường tiểu học. Phiếu hỏi được đưa ra hai tổ bộ môn Vật lý và Hóa học (khoa Khoa học Tự nhiên, trường Đại học Phú Yên) góp ý về nội dung và hình thức trước khi dùng để đi khảo sát.

Các phiếu khảo sát được photo (bản giấy) và gửi trực tiếp cho một giáo viên

đại diện cho từng trường, sau đó được phát đến các giáo viên cùng trường để trả lời. Các phiếu trả lời được gửi trực tiếp về cho tác giả hoặc phản hồi bằng cách gửi file ảnh qua email/zalo. Thời gian thực hiện khảo sát này từ tháng 8 đến tháng 10 năm 2019.

Nhóm nghiên cứu đã phát tổng số 80 phiếu, kết quả thu lại là 54 phiếu trả lời. Thống kê về đối tượng tham gia trả lời như trình bày ở bảng 1. Từ bảng 1 thấy rằng, các giáo viên tham gia khảo sát có thâm niên công tác chủ yếu là từ 6 năm trở lên. Trong khi đó, lớp đang dạy trong năm học được phân bố tương đối đồng đều ở các khối lớp. Điều này cho thấy rằng nội dung kiến thức về khoa học tự nhiên được lấy ý kiến ở các khối lớp được đảm bảo và kết quả này có thể sử dụng vào mục đích biên soạn giáo trình.

Bảng 1: Số lượng giáo viên tiểu học tham gia khảo sát

Giáo viên lớp	Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4	Lớp 5	Tổng
Số lượng	12	10	14	6	12	54
Thâm niên	Dưới 3 năm	3-5 năm	6-10 năm	11-20 năm	Trên 20 năm	Tổng
Số lượng	2	4	20	16	12	54

3. Kết quả

3.1. Kết quả khảo sát sách giáo khoa

Sách giáo khoa của cấp tiểu học đang được sử dụng hiện nay (năm học 2019-2020) được chúng tôi rà soát và chọn lọc kiến thức [4], [5], [6], [7], [8]. Trong đó, các nội dung được quan tâm là

các bài học có liên quan đến Vật lý và Hóa học, những nội dung không thể hiện trọn một bài học thì được bỏ qua. Sau khi tìm hiểu, chúng tôi đã chọn lọc được những vấn đề về Vật lý và Hóa học ở cấp tiểu học như trình bày ở bảng 2.

Bảng 2: Các đơn vị kiến thức Vật lý và Hóa học của cấp tiểu học

	Tự nhiên và Xã hội 1, 2, 3	Khoa học 4	Khoa học 5
Kiến thức vật lý	- Hiện tượng thời tiết - Bầu trời và Trái Đất	- Ánh sáng - Nhiệt - Âm thanh	Sử dụng năng lượng, năng lượng mặt trời, gió, năng lượng điện
Kiến thức hóa học		- Nước - Không khí - Ô nhiễm và cách làm sạch - Sự cần thiết của nước và không khí cho sự sống	- Một số vật liệu thường dùng: ○ Sắt, gang, thép, đồng, nhôm, hợp kim ○ Gạch ngói, đá vôi, gốm ○ Cao su, chất dẻo, tơ sợi, dầu mỡ và khí đốt, thủy tinh - Sự biến đổi của chất - Hỗn hợp và dung dịch

Theo bảng 2, kiến thức Vật lý có mặt hầu hết ở các lớp của cấp tiểu học. Trong đó, khối lớp 1, 2 và 3 chủ yếu là các nội dung kiến thức về thiên văn. Đây là nội dung kiến thức không được đề cập trong Vật lý đại cương và học sinh cũng không được học nó ở cấp phổ

thông. Khoa học lớp 4 và 5 học sinh được học nhiều lĩnh vực kiến thức về Vật lý (hình 2). Do đó, nếu chỉ dùng học phần Vật lý đại cương để giảng dạy cho sinh viên Giáo dục tiểu học thì không thực dụng, không bám sát chuẩn đầu ra và tình hình thực tế.

Cũng như vậy, kiến thức Hóa học của cấp tiểu học chủ yếu xuất hiện ở khối lớp 4 và 5. Trong đó, các đơn vị kiến thức này không được trình bày ở các giáo trình Hóa học đại cương hiện nay. Như vậy, để

có được các nội dung kiến thức trên và được trình bày một cách có hệ thống thì cần phải có sự tổng hợp và biên tập của người có chuyên môn.



Hình 2: Sách giáo khoa Khoa học 4 trình bày nhiều kiến thức Vật lý

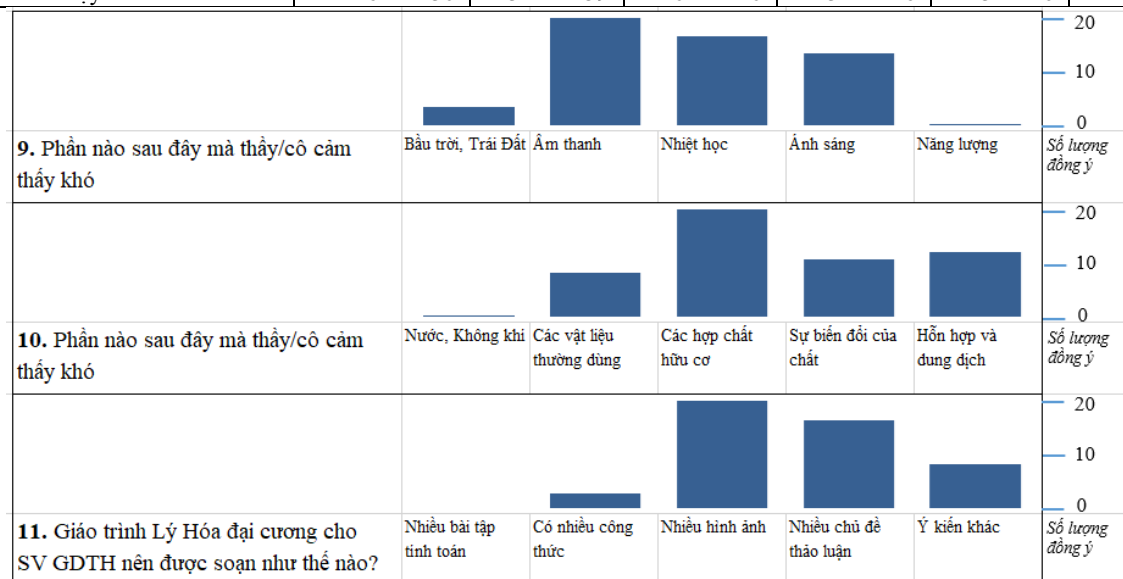
3.2. Kết quả khảo sát giáo viên

Kết quả trả lời các câu hỏi được thể hiện ở bảng 3 và hình 3. Trong đó, phần lớn (85%) các thầy cô cho rằng, sinh viên giáo dục tiểu học cần phải được bồi dưỡng các kiến thức khoa học tự nhiên trong khi học đại học (câu hỏi 2). Hơn nữa, học sinh tiểu học thường xuyên đặt

câu hỏi về khoa học tự nhiên ngoài phạm vi sách giáo khoa (câu hỏi 4). Đặc biệt, 93% giáo viên cho rằng, giáo trình Lý Hóa đại cương cần phải bám sát sách giáo khoa tiểu học, chỉ có 7% (4 phiếu) là đang phân vân (câu hỏi 6).

Bảng 3: Kết quả khảo sát từ câu hỏi 1 đến 8

CÂU HỎI	Rất không đồng ý		Không đồng ý		Phân vân		Đồng ý		Rất đồng ý		Tổng
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL
1. Còn một số phần Vật lý/Hóa học có liên quan mà thầy cô chưa hiểu thấu đáo, cần được bồi dưỡng thêm	11	20	23	43	12	22	7	13	1	2	54
2. SV GDTH cần được bồi dưỡng kiến thức Vật lý và Hóa học có liên quan	4	7	4	7	1	2	21	38	24	44	54
3. Môn KHTN ở tiểu học khó dạy hơn các môn khác	14	26	8	15	4	7	17	31	11	20	54
4. Học sinh có thường xuyên hỏi về KHTN vượt quá sách giáo khoa	7	13	1	2	0	0	18	33	28	52	54
5. Thầy cô thường gặp khó khăn khi học sinh đặt câu hỏi về KHTN	4	7	4	7	1	2	26	48	19	35	54
6. Giáo trình Lý Hóa đại cương cho SV GDTH cần bám sát sách tiểu học	0	0	0	0	4	7	12	22	38	70	54
7. Giáo trình Lý Hóa đại cương cho SV GDTH không cần phải viết sâu về chuyên môn KHTN	8	15	7	13	9	17	18	33	12	22	54
8. Giáo trình đại học được thầy/cô thường dùng để làm tài liệu tham khảo khi đi dạy	16	30	32	59	0	0	3	6	3	6	54

**Hình 3: Biểu đồ kết quả khảo sát giáo viên câu 9, 10 và 11**

Về kiến thức cụ thể, phần năng lượng (thuộc Vật lý) và phần nước và không khí (thuộc Hóa học) được các giáo viên cho rằng là dễ hơn các phần

khác. Trong khi đó, phần âm thanh (thuộc Vật lý) và các hợp chất hữu cơ (thuộc Hóa học) là các phần kiến thức khó hơn cả (câu hỏi 9 và 10). Đây là các ý kiến quan trọng và đáng quan tâm khi biên soạn giáo trình.

Góp ý về trình bày giáo trình, 100% giáo viên cho rằng giáo trình Lý Hóa đại cương viết cho sinh viên giáo dục tiểu học không cần có nhiều bài tập tính toán, đồng thời là phải tăng cường hình ảnh (câu hỏi 11). Hầu hết các phiếu trả lời không kiến nghị hoặc cho các ý kiến khác (câu hỏi 12, 13, và 14). Có một số phiếu trả lời câu hỏi 13 nhưng ít liên quan đến mục đích của nghiên cứu nên không được nêu ra trong bài báo này.

Việc sử dụng các kết quả trên để viết giáo trình là thật sự cần thiết nhằm đáp ứng mục tiêu đào tạo là gắn với thực tế và đáp ứng nhu cầu tại địa phương. Điều này sẽ được tác giả thể hiện trong cuốn giáo trình Lý Hóa đại cương.

3.3. Đề xuất về biên soạn giáo trình

Để định hướng khi tiến hành biên soạn giáo trình Lý Hóa đại cương, theo kết quả khảo sát như trình bày ở mục 3.2., chúng tôi tổng hợp được các ý chính và đề xuất các nội dung như sau:

- Giáo trình cần phải bám sát sách giáo khoa tiểu học, tức là những kiến thức nào có trình bày trong sách giáo khoa tiểu học thuộc về Vật lý hoặc Hóa học thì phải được thể hiện trong giáo trình này. Theo chúng tôi, ý kiến này là khá quan trọng vì thể hiện sự đáp ứng nhu cầu thực tế sau khi sinh viên ra trường.

- Phần âm thanh (Vật lý) và các hợp chất hữu cơ (thuộc Hóa học) là các phần kiến thức cần được trình bày trong giáo trình một cách kỹ lưỡng và dễ hiểu hơn vì giáo viên cho rằng đây là các kiến thức khó đối với họ. Ngược lại, phần năng lượng, nước và không khí được các giáo viên cho rằng dễ hơn các phần khác nên giáo trình có thể trình bày ngắn gọn và sâu hơn.

- Về cách trình bày, giáo trình không nên đưa nhiều bài tập tính toán mang tính chuyên môn cao, đồng thời là phải tăng cường sử dụng hình ảnh và hình vẽ.

- Giáo trình này được viết cho đối tượng là sinh viên không chuyên về khoa học tự nhiên, do đó độ khó nên ở mức vừa phải nên trình bày đủ lượng kiến thức cần thiết trên cơ sở các ý kiến đề xuất trên, đồng thời phải đảm bảo được mục tiêu đào tạo của nhà trường.

Kể từ năm học 2020-2021, khi chương trình giáo dục phổ thông 2018 được thực hiện bắt đầu từ cấp tiểu học, kiến thức Vật lý và Hóa học cũng được bổ sung nhiều nội dung trong các sách giáo khoa mới. Vì vậy, giáo trình viết cho sinh viên sư phạm tiểu học cũng phải kịp thời cập nhật, bổ sung những kiến thức này.

4. Kết luận

Với mục tiêu là biết được ý kiến của các giáo viên tiểu học hiện nay về dạy, học các môn Khoa học, Tự nhiên và Xã hội, từ đó biên soạn giáo trình Lý Hóa đại cương một cách sát với nhu cầu thực tế,

trong bài báo này, tác giả trình bày kết quả khảo sát liên quan đến kiến thức Vật lý và Hóa học của chương trình cấp tiểu học. Từ đó chọn lọc được các ý kiến hữu ích, đề xuất được các ý kiến mang tính thực tế về việc viết giáo trình Lý Hóa đại cương dành cho sinh viên ngành Giáo dục tiểu học.


Kết quả của cuộc khảo sát này giúp tác giả phần nào tiếp cận được các nhu cầu của thực tế, giúp giảng viên đại học phần nào hình dung được tình hình của giáo

viên tiểu học hiện nay, từ đó cải tiến được nội dung kiến thức và phương pháp giảng dạy. Tuy nhiên, cuộc khảo sát được thực hiện trong phạm vi hẹp và cỡ mẫu còn nhỏ nên giá trị của cuộc khảo sát này chưa cao. Trong thời gian tới, đề tài sẽ được triển khai khảo sát trên đối tượng là sinh viên ngành Giáo dục tiểu học sau khi học xong học phần Lý Hóa đại cương, hy vọng sẽ góp phần giúp đạt được mục tiêu đào tạo của trường Đại học Phú Yên nói riêng và các trường có đào tạo sư phạm nói chung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2011), “Quy định về việc biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình giáo dục đại học (Ban hành kèm theo Thông tư số 04/2011/TT-BGDĐT ngày 28 tháng 01 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)”, <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Giao-duc/Thong-tu-04-2011-TT-BGDĐT-Quy-dinh-viec-bien-soan-lua-chon-tham-dinh-118339.aspx>, (truy cập ngày 15/4/2020)
2. Anh Tú (2019), "Giải bài toán nâng cao chất lượng đào tạo sinh viên ngành sư phạm", <https://giaoducthoidai.vn/giao-duc/giai-bai-toan-nang-cao-chat-luong-dao-tao-sinh-vien-nganh-su-pham-4032344-b.html>, (truy cập ngày 15/4/2020)
3. Wikihow (2020), “Cách để lập câu hỏi khảo sát”, <https://www.wikihow.vn/L%E1%BA%ADp-c%C3%A2u-h%E1%BB%8Fi-kh%E1%BA%A3o-s%C3%A1t>, (truy cập ngày 15/4/2020)
4. Bùi Phương Nga (chủ biên) (2011), *Tự nhiên và Xã hội 1*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội
5. Bùi Phương Nga (chủ biên) (2011), *Tự nhiên và Xã hội 2*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội
6. Bùi Phương Nga (chủ biên) (2011), *Tự nhiên và Xã hội 3*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội
7. Bùi Phương Nga (chủ biên) (2011), *Khoa học 4*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội
8. Bùi Phương Nga (chủ biên) (2011), *Khoa học 5*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội

Phụ lục: Mẫu phiếu khảo sát giáo viên tiểu học



TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN
PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN CỦA GIÁO VIÊN

Mục đích lấy ý kiến: Nghiên cứu khoa học, viết giáo trình cho SV GDTH. Các môn liên quan: Tự nhiên và Xã hội (lớp 1, 2, 3), Khoa học (lớp 4, 5). Thầy cô vui lòng cho biết ý kiến riêng bằng cách trả lời các câu hỏi sau:

I. Thông tin người cho ý kiến

Thầy/cô đang dạy lớp mấy?: Lớp 1 Lớp 2 Lớp 3 Lớp 4 Lớp 5

Thâm niên công tác: Dưới 3 năm 3-5 năm 6-10 năm 11-20 năm Trên 20 năm

II. Câu hỏi khảo sát

	Rất không đồng ý	Không đồng ý	Phân vân	Đồng ý	Rất đồng ý
1. Còn một số phần Vật lý hoặc Hóa học có liên quan mà thầy cô chưa hiểu thấu đáo, cần được bồi dưỡng thêm					
2. SV GDTH cần được bồi dưỡng kiến thức Vật lý và Hóa học có liên quan					
3. Môn Khoa học/Tự nhiên ở tiểu học khó dạy hơn các môn khác					
4. Học sinh có thường xuyên hỏi về Khoa học tự nhiên vượt quá sách giáo khoa					
5. Thầy cô thường gặp khó khăn khi học sinh đặt câu hỏi về Khoa học tự nhiên					
6. Giáo trình Lý Hóa đại cương cho SV GDTH cần bám sát sách tiểu học					
7. Giáo trình Lý Hóa đại cương cho SV GDTH không cần phải viết sâu về chuyên môn Khoa học tự nhiên					
8. Giáo trình đại học được thầy/cô thường dùng để làm tài liệu tham khảo khi đi dạy					

9. Phần nào sau đây mà thầy/cô cảm thấy khó (có thể chọn nhiều đáp án):

Bầu trời, Trái Đất Âm thanh Nhiệt học

Ánh sáng Năng lượng

10. Phần nào sau đây mà thầy/cô cảm thấy khó (có thể chọn nhiều đáp án):

Nước, Không khí Các vật liệu thường dùng Các hợp chất hữu cơ

Sự biến đổi của chất Hỗn hợp và dung dịch

11. Giáo trình Lý Hóa đại cương cho SV GDTH nên được soạn như thế nào (có thể chọn nhiều đáp án):

Nhiều bài tập tính toán Có nhiều công thức Nhiều hình ảnh

Nhiều chủ đề thảo luận Ý kiến khác

12. Để sinh viên ra trường dạy tốt môn Khoa học/Tự nhiên ở tiểu học, thầy cô có kiến nghị hoặc mong muốn gì với trường đại học?.....

.....

.....

13. Đối với môn Khoa học/Tự nhiên, học sinh cảm thấy không thích thú những nội dung nào.....

.....

.....

14. Các ý kiến khác (nếu có).....

.....

Xin chân thành cảm ơn

**SURVEY OF PHYSICAL AND CHEMICAL KNOWLEDGE
IN PRIMARY EDUCATION PROGRAM TO COMPILE CURRICULA
APPROACHING ACTUAL NEEDS**

ABSTRACT

The article presents a survey of primary school teachers on physical and chemical knowledge in the current primary education program. The results were used as a orientation for the request to compose curriculum for primary education students.

Keywords: Curriculum, survey, primary, actual need, General Physics-Chemistry

(Received: 29/4/2020, Revised: 16/6/2020, Accepted for publication: 8/3/2021)