

UTILIZING EXERCISES TO ASSESS SCIENTIFIC COMPETENCE STUDENTS IN THE TOPIC OF HUMANS AND HEALTH, GRADE 4 SCIENCE

Nguyen Minh Giang¹, Huynh Kieu Khanh²

* Corresponding author
Email: giangnm@hcmue.edu.vn

¹ Primary department, Ho Chi Minh City University of Education
280 An Duong Vuong, District 5, Ho Chi Minh City, Vietnam

² Email: kieu Khanhhuynh@gmail.com
Wellspring Saigon International Bilingual School
92 Nguyen Huu Canh, Binh Thanh district, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 11/9/2024
Revised: 08/10/2024
Accepted: 09/11/2024
Published: 20/12/2024

Abstract: Utilizing exercises to assess scientific competencies meets the requirements of periodic and continuous assessment. However, limitations still exist in the design of competency-based assessment exercises by teachers in Science subject to meet curriculum reform and align with certain international programs. Therefore, this research developed two exercises to evaluate cognitive abilities in natural sciences, three exercises to explore the surrounding natural environment, and three exercises to apply knowledge and skills acquired in the “Humans and Health” topic within the Grade 4 Science curriculum (2018). These exercises were designed based on Bloom’s Taxonomy and aligned with competency evaluation standards from the Cambridge international program. The exercises were piloted at Mua Xuan Primary School in Binh Thanh District, revealing significant differences in the completion rates of assessment tasks between students in the experimental group and those in the control group after the teacher’s instructional interventions. In the experimental group, the teacher applied teaching methods that helped students apply knowledge from lessons to solve real-world problems. Results indicated that students in the experimental group performed better on situational tasks compared to the control group, particularly in explaining the relationship between diet and health care. These findings provide a solid foundation for teachers to design and implement scientific competency assessments, innovate teaching methods, meet the required standards of the Science curriculum, and align with international evaluation criteria.

Keywords: Exercise, capacity assessment, “human and health” topic, grade 4 science, primary school.

SỬ DỤNG BÀI TẬP ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC KHOA HỌC CỦA HỌC SINH TRONG CHỦ ĐỀ CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE, MÔN KHOA HỌC 4

Nguyễn Minh Giang^{*1}, Huỳnh Kiều Khanh²

* Tác giả liên hệ
Email: giangnm@hcmue.edu.vn

¹ Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh
280 An Dương Vương, Quận 5,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

² Email: kieu Khanhhuynh@gmail.com
Trường Tiểu học - Trung học cơ sở -
Trung học phổ thông Mùa Xuân
92 Nguyễn Hữu Cảnh, quận Bình Thạnh,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Nhận bài: 11/9/2024
Chỉnh sửa xong: 08/10/2024
Chấp nhận đăng: 09/11/2024
Xuất bản: 20/12/2024

Tóm tắt: Sử dụng bài tập đánh giá năng lực khoa học đáp ứng được yêu cầu đánh giá định kỳ và đánh giá thường xuyên. Tuy nhiên, việc thiết kế các bài tập đánh giá năng lực trong dạy học Khoa học của giáo viên đáp ứng đổi mới chương trình và tiệm cận với một số chương trình quốc tế còn nhiều hạn chế. Do đó, nghiên cứu xây dựng 02 bài tập đánh giá năng lực nhận thức khoa học tự nhiên, 03 bài tập đánh giá năng lực tìm hiểu về môi trường tự nhiên xung quanh và 03 bài tập đánh giá năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học trong chủ đề “Con người và sức khỏe” môn Khoa học lớp 4 dựa trên thang nhận thức của Bloom và tiệm cận với đánh giá năng lực trong chương trình quốc tế của Cambridge. Các bài tập được đưa vào thực nghiệm ở Trường Tiểu học Mùa Xuân, quận Bình Thạnh cho thấy có sự khác biệt về việc hoàn thành các yêu cầu bài tập đánh giá giữa học sinh ở lớp thực nghiệm và lớp đối chứng sau khi giáo viên triển khai dạy học. Trong lớp thực nghiệm, giáo viên áp dụng các phương pháp dạy học nhằm giúp học sinh vận dụng kiến thức từ bài học vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn. Kết quả cho thấy, học sinh thực hiện các bài tập tình huống đạt hiệu quả cao hơn so với lớp đối chứng, đặc biệt trong việc giải thích mối quan hệ giữa chế độ ăn uống và việc chăm sóc sức khỏe. Những kết quả này cung cấp cơ sở cho giáo viên trong việc xây dựng và triển khai các bài tập đánh giá năng lực khoa học, đổi mới phương pháp dạy học, đáp ứng các yêu cầu cần đạt của môn Khoa học, đồng thời tiệm cận với tiêu chuẩn đánh giá quốc tế.

Từ khóa: Bài tập, đánh giá năng lực, chủ đề Con người và sức khỏe, môn Khoa học lớp 4, tiểu học.

1. Đặt vấn đề

Đổi mới kiểm tra, đánh giá có thể coi là một khâu đột phá quan trọng trong quá trình dạy học, kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh; Xác định mức độ đạt được mục tiêu của quá trình dạy học và góp phần trực tiếp thúc đẩy và hoàn thiện quá trình dạy học [1]. Kiểm tra, đánh giá sẽ xác định mức độ đạt được mục tiêu của quá trình dạy học và góp phần trực tiếp thúc đẩy và hoàn thiện quá trình dạy học [2]. Đổi mới kiểm tra, đánh giá là một khâu đột phá trong giáo dục và chính là cơ sở quan trọng để giáo viên phải thực hiện việc đổi mới dạy học.

Môn Khoa học (2018) ở cấp Tiểu học giúp học sinh phát triển 03 thành phần năng lực khoa học đặc thù, đó là: nhận thức khoa học tự nhiên; tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh và vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học [3]. Chương trình Khoa học 4 (2018) bắt đầu được triển khai từ năm học 2023 -2024, áp dụng đánh giá theo Thông tư 27. Trong chủ đề “Con người và sức khỏe”, học sinh lớp 4 sẽ được tìm hiểu về các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể, một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng cũng như các biện pháp an toàn trong cuộc sống. Nội dung của chủ đề này rất gần gũi với thực tế và có thể kết hợp với kinh nghiệm sống của học sinh, từ đó giúp phát triển các kỹ năng khoa học một cách hiệu quả và tự nhiên.

Hiệu quả của quá trình dạy học sẽ phụ thuộc vào giáo viên khi xây dựng kế hoạch bài dạy và triển khai dạy học trong thực tiễn. Muốn xác định hiệu quả của dạy học môn Khoa học, giáo viên cần thực hiện đánh giá các thành phần năng lực khoa học thông qua đánh giá quá trình và đánh giá định kì bằng nhiều dạng bài tập khác nhau. Trong đó, các bài tập tình huống có thể đánh giá được khả năng phân tích, tổng hợp và sự sáng tạo trong trình bày một vấn đề gắn với thực tiễn của học sinh. Phân tích nội dung dạy học và yêu cầu cần đạt trong môn Khoa học (2018) của Việt Nam với Chương trình Cambridge [4] cho thấy có sự tương đồng khá lớn. Trong Chương trình của Cambridge, hệ thống các bài tập đánh giá năng lực là các công cụ đánh giá chủ yếu, đặc biệt nội dung bài tập vận dụng gắn liền với thực tế đời sống của học sinh. Nhiều bài tập đánh giá khả năng áp dụng kiến thức khoa học, kỹ năng thực hành và tư duy khoa học trong Chương trình Cambridge khá phù hợp với đánh giá yêu cầu cần đạt về năng lực khoa học đặc thù trong dạy học môn Khoa học của Việt Nam [5]. Do đó, nghiên cứu này đã dựa trên các yêu cầu về đổi mới kiểm tra đánh giá, yêu cầu cần đạt của chương trình, kết hợp với một số ưu điểm của bài

tập đánh giá năng lực của Chương trình Cambridge [6] làm cơ sở để xây dựng bài tập đánh giá năng lực học sinh trong chủ đề “Con người và sức khỏe”, môn Khoa học 4.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Một số khái niệm

2.1.1. Bài tập phát triển năng lực khoa học

Bài tập phát triển năng lực cho học sinh là dạng bài tập chú trọng đến sự vận dụng những kiến thức, kỹ năng riêng lẻ khác nhau để giải quyết một vấn đề mới với học sinh, gắn với thực tiễn. Dạng bài tập này giúp học sinh phát triển khả năng vận dụng tri thức vào giải quyết các vấn đề trong cuộc sống [7].

2.1.2. Đánh giá bằng bài tập phát triển năng lực

Kiểm tra, đánh giá sẽ xác định mức độ đạt được mục tiêu của quá trình dạy học và góp phần trực tiếp thúc đẩy và hoàn thiện quá trình dạy học (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018). Ở cấp Tiểu học, khi thực hiện đổi mới Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, học sinh sẽ được đánh giá theo Thông tư số 27 của Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). Trong đó, các bài kiểm tra gồm các câu hỏi, bài tập được thiết kế theo yêu cầu cần đạt của chương trình để giáo viên đánh giá mức độ đạt được của học sinh về các nội dung giáo dục [2]. Đánh giá bằng bài tập phát triển năng lực đặt ra những vấn đề thực tiễn, đòi hỏi học sinh phải vận dụng kiến thức, kỹ năng một cách linh hoạt, sáng tạo để tìm ra giải pháp chứ không chỉ đơn thuần kiểm tra kiến thức, ghi nhớ hay kỹ năng thông thường [7].

2.2. Xây dựng bài tập đánh giá năng lực khoa học của học sinh trong chủ đề Con người và sức khỏe, môn Khoa học 4

Trong nghiên cứu của Nguyễn Minh Giang, Huỳnh Kiều Khanh, Nguyễn Hà Khánh Đan (2023) đã phân tích chi tiết về sự tương đồng giữa các dạng bài tập đánh giá với các thành phần năng lực khoa học của học sinh theo yêu cầu cần đạt trong môn Khoa học (2018) [5]. Trong đó, các bài tập đánh giá được xây dựng cho các chủ đề theo 03 thành phần năng lực khoa học theo yêu cầu cần đạt của môn Khoa học 4 (2018) và thang nhận thức 6 bậc của Bloom. Dựa trên nguyên tắc xây dựng này, nghiên cứu tiến hành xây dựng bài tập đánh giá các thành phần năng lực khoa học 02 mạch nội dung: Các nhóm chất dinh dưỡng có trong thức ăn và vai trò của chúng đối với cơ thể (02 tiết) và Chế độ ăn uống cân bằng (03 tiết), chủ đề Con người và sức khỏe, môn Khoa học 4 theo các bước như sau:

Bước 1: Xác định mối quan hệ giữa yêu cầu cần

đạt với thành phần năng lực khoa học được hình thành cho học sinh và nội dung/dạng bài tập đánh giá năng lực phù hợp.

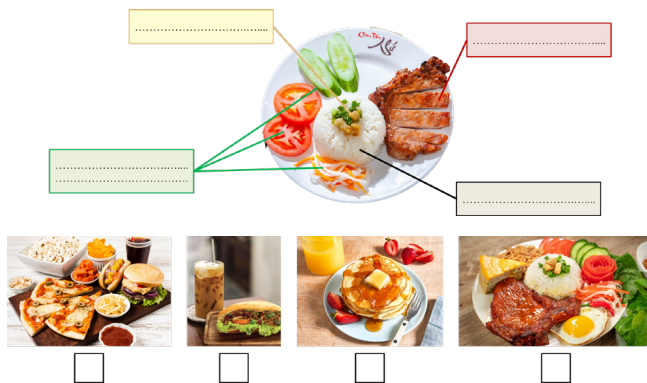
Bước 2: Xây dựng các dạng bài tập kiểm tra, đánh giá năng lực khoa học chi tiết

Bài tập đánh giá năng lực khoa học cho học sinh minh họa ở chủ đề “Con người và sức khỏe” môn Khoa học 4 (2018) được thiết kế dựa trên 03 thành phần năng lực khoa học và 06 mức độ tư duy trong thang nhận thức của Bloom. Nội dung các câu hỏi được thiết kế dựa trên yêu cầu cần đạt về năng lực và nội dung bài học.

Dưới đây là 3 bài tập cụ thể trong 8 bài tập trên:

1) Bài tập đánh giá thành phần năng lực nhận thức khoa học:

Em hãy điền chất dinh dưỡng tương ứng với từng món ăn vào ô trống: (chất bột đường, chất đạm, chất béo, vitamin và chất khoáng).



Bảng 1: Mối quan hệ giữa yêu cầu cần đạt với thành phần năng lực nhận thức khoa học, tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh và vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học trong chủ đề “Con người và sức khỏe”, môn Khoa học 4

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Thành phần năng lực khoa học	Thang nhận thức của Bloom	Dạng câu hỏi, bài tập
Các nhóm chất dinh dưỡng có trong thức ăn và vai trò của chúng đối với cơ thể [3]	- Kể được tên các nhóm chất dinh dưỡng có trong thức ăn. - Nêu được vai trò của các nhóm chất dinh dưỡng có trong thức ăn đối với cơ thể.	Nhận thức khoa học	Nhớ, hiểu	Trắc nghiệm điền khuyết, nối. Tự luận điền câu trả lời ngắn.
Chế độ ăn uống cân bằng [3]	- Trình bày được sự cần thiết phải ăn phối hợp nhiều loại thức ăn, ăn nhiều rau, hoa quả và uống đủ nước mỗi ngày [3]. - Nêu được chế độ ăn uống cân bằng ở mức độ đơn giản [3]. - Dựa vào sơ đồ tháp dinh dưỡng của trẻ em nhận xét được bữa ăn có cân bằng, lành mạnh không và đối chiếu với bữa ăn trong ngày ở nhà hoặc ở trường [3].	Tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh Nhận thức Khoa học Nhận thức khoa học Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	Nhớ, hiểu Nhớ, hiểu Nhớ, hiểu	Tự luận giải quyết vấn đề. Tự luận giải quyết vấn đề. Tự luận câu trả lời ngắn. Tự luận giải quyết vấn đề; trắc nghiệm ô chữ, điền khuyết.

Bảng 2: Nội dung bài tập kiểm tra, đánh giá năng lực khoa học chủ đề “Con người và sức khỏe” môn Khoa học 4

Thành phần năng lực	Yêu cầu/nội dung bài tập kiểm tra đánh giá
Nhận thức khoa học	01 bài tập xác định đúng chất dinh dưỡng với thức ăn. 01 bài tập nối thức uống tương ứng với lợi ích. 01 bài tập giải ô chữ, đoán từ khoá.
Tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh	01 bài tập giải quyết tình huống đưa ra lời khuyên về lợi ích của uống nước. 01 bài tập giải quyết tình huống nêu lợi ích của việc ăn rau.
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	03 bài tập giải quyết tình huống gồm đưa ra lời khuyên về ăn uống đầy đủ, đa dạng chất dinh dưỡng; dùng thức ăn hấp, nấu thay vì chiên xào.

2) Bài tập đánh giá năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh:

Mỗi ngày đi học, mẹ thường dặn anh em Nam phải uống nhiều nước nhưng bé Mai lại thường xuyên quên không uống nước. Nếu em là Nam, em sẽ khuyên Mai như thế nào về lợi ích của việc uống nước?

3) Bài tập đánh giá năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:

Khi mẹ chiên cá bằng mỡ lợn, những món ăn đó khiến cả nhà rất thích. Nhưng bác sĩ lại khuyên chúng ta dùng dầu thực vật từ đậu nành hoặc chế biến cá thành các món cá hấp, cá nấu canh. Vì sao bác sĩ lại khuyên như vậy?



Bước 3: Thiết kế kế hoạch bài dạy

Dựa trên các dạng bài tập đánh giá năng lực học sinh trong bài học, tiến hành thiết kế các hoạt động dạy học theo định hướng phù hợp với từng dạng/mức độ năng lực được đánh giá trong quá trình dạy học. Trong đó, hoạt động mở đầu và hoạt động hình thành kiến thức mới (khám phá) hướng đến hình thành và phát triển năng lực nhận thức khoa học và năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh. Hoạt động luyện tập thực hành và hoạt động vận dụng hướng đến hình thành và phát triển năng lực vận dụng kiến thức kĩ năng đã học. Kế hoạch bài dạy được xây dựng theo Phụ lục 3 trong Công văn 2345 của Bộ Giáo dục và Đào tạo [8].



2.3. Sử dụng bài tập vào việc thực nghiệm đánh giá năng lực khoa học cho học sinh

2.3.1. Mô tả thực nghiệm

Thực nghiệm được tiến hành tại 02 lớp 4 (sĩ số: 22 học sinh) tại Trường Tiểu học Mùa Xuân, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh. Trong đó, lớp thực nghiệm có 8 học sinh nam và 14 học sinh nữ; lớp đối chứng có 10 học sinh nam và 12 học sinh nữ. Thời gian thực nghiệm: ngày 26 tháng 02 năm 2024 đến ngày 15 tháng 3 năm 2024. Kết quả khảo sát được thu thập, phân tích bằng phần mềm SPSS biên phần 22.0. Các số liệu thu được sẽ được phân tích bằng kiểm định Independent Samples Test để phân tích sự khác nhau về giá trị trung bình giữa 2 lớp đối chứng và lớp thực nghiệm. Các bước khi thực hiện phân tích Independent Samples Test bao gồm:

- *Bước 1:* Đánh giá đầu vào của quá trình thực nghiệm bằng bài kiểm tra đánh giá năng lực chung trên cả hai nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng.

- *Bước 2:* Tiến hành dạy học theo kế hoạch bài dạy thông thường ở lớp đối chứng và các kế hoạch bài dạy đã xây dựng ở lớp thực nghiệm.

- *Bước 3:* Sử dụng bài đánh giá năng lực chung cho hai nhóm thực nghiệm và đối chứng.

- *Bước 4:* Nếu kết quả ở bước 1 không có sự khác nhau khi đánh giá đầu vào giữa hai nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng: Tiếp tục đi đến bước 5.

- *Bước 5:* Sử dụng công cụ Independent Samples T-test để phân tích, so sánh điểm của nhóm thực nghiệm và đối chứng. Tiến hành so sánh giá trị sig của kiểm định t ở bước 2 với 0,05 (mức ý nghĩa 5% = 0,05 | độ tin cậy 95%).

+ Nếu sig > 0,05 nghĩa là không có sự khác biệt của lớp đối chứng và lớp thực nghiệm do trung bình giữa hai giá trị là bằng nhau, thì chấp nhận giả thuyết Ho.

+ Nếu sig < 0,05 nghĩa là có khác biệt trung bình của lớp đối chứng và lớp thực nghiệm và bác bỏ giả thuyết Ho.

2.3.2. Kết quả thực nghiệm

Nghiên cứu tiến hành đánh giá đầu vào cho hai lớp học sinh thực nghiệm và đối chứng bằng bài đánh giá năng lực. Sau đó, thực hiện kiểm định Independent Samples T-Test để so sánh điểm của lớp thực nghiệm và lớp đối chứng. Phân tích các số liệu thu được cho thấy chỉ số Sig. Levene's Test for Equality of Variances là 0.055 lớn hơn 0.05 nên phương sai giữa hai lớp là không khác nhau. Mặt khác, với chỉ số Sig. T-Test = 0.171 lớn hơn 0.05 nên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số của học sinh ở hai lớp trước khi tiến hành thực nghiệm. Vì vậy, chỉ cần kiểm tra có hay không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai lớp đối chứng và thực nghiệm khi thực hiện các bài tập đánh giá năng lực sau khi thực nghiệm. Kết quả khảo sát sau thực nghiệm ở các dạng bài tập đánh giá năng lực như sau:

a. Bài tập đánh giá năng lực nhận thức khoa học

Trong nghiên cứu này đã sử dụng bài tập đã thiết kế đánh giá năng lực nhận thức khoa học. Kết quả phân tích số liệu giữa lớp đối chứng và lớp thực nghiệm được thể hiện ở Bảng 3 và Bảng 4.

Bài tập đưa ra hình của đĩa cơm tấm và yêu cầu học sinh xác định chất dinh dưỡng tương ứng với từng thức ăn. Kết quả học sinh lớp thực nghiệm nhanh chóng hoàn thiện yêu cầu với độ lệch chuẩn và điểm trung bình bằng 0 nhưng học sinh ở lớp đối chứng có sự nhầm lẫn giữa chất đạm và chất béo nên kết quả độ lệch chuẩn là 0,215. Kết quả Sig = -0,047 < 0,05 càng khẳng định có sự khác biệt có ý nghĩa giữa

lớp thực nghiệm và lớp đối chứng.

Học sinh dựa vào kiến thức về các loại vitamin và chất khoáng trong thức ăn để nối các li sữa tươi, nước cam, nước ép cà rốt tương ứng với lợi ích trong bài tập này. Bảng 4 cho thấy, học sinh lớp thực nghiệm dễ dàng thực hiện chính xác câu hỏi này, còn học sinh nhóm đối chứng chưa nắm vững vai trò của vitamin và chất khoáng nên có thể áp dụng vào bài tập trắc nghiệm nối chưa cao với độ lệch chuẩn của lớp thực nghiệm bằng 0 và lớp phân tích số liệu giữa lớp đối chứng và đối chứng là 0,220. Chỉ số Sig = -0,27 < 0,05 khẳng định có sự khác biệt giữa hai lớp học sinh, kết quả đánh giá của lớp thực nghiệm cao hơn lớp đối chứng.

b. Bài tập đánh giá năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh

Trong nghiên cứu này đã sử dụng 02 bài tập đánh giá năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh đã thiết kế. Kết quả lớp thực nghiệm được thể hiện ở Bảng 5 và Bảng 6.

Đối với bài tập trình bày được lợi ích của việc uống nước (Bảng 5) và ăn rau (Bảng 6), đa số học sinh nắm rõ vai trò của nước và rau nên hoàn thành đúng yêu cầu nêu lợi ích. Tuy nhiên, việc giải thích chính xác lợi ích của việc uống nước, ăn rau ở lớp thực nghiệm có độ lệch chuẩn thấp hơn so với lớp đối chứng. Kết quả kiểm định Independent Samples Test cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa giữa lớp đối chứng và lớp

Bảng 3: Kết quả đánh giá học sinh xác định đúng chất dinh dưỡng tương ứng với thức ăn

	Mean	N	Std.Deviation	Std.Error Mean
Đối chứng	3,55	22	1,011	0,215
Thực nghiệm	4,00	22	0,000	0,000
Independent Samples Test				
Mean	Std. Error Difference	T	Df	Sig.(2-tailed)
-,455	,215	-2,109	21	-,047

Bảng 4: Kết quả đánh giá học sinh nối đúng đồ uống tương ứng với lợi ích cho cơ thể

	Mean	N	Std.Deviation	Std.Error Mean
Đối chứng	2,27	22	1,032	0,220
Thực nghiệm	3,00	22	0,000	0,000
Independent Samples Test				
Mean	Std. Error Difference	T	Df	Sig.(2-tailed)
-,727	,220	-3,306	21	-,270

Bảng 5: Kết quả đánh giá học sinh nêu và giải thích được lợi ích của việc uống nước

	Mean	N	Std.Deviation	Std.Error Mean
Đối chứng	1,55	22	0,671	0,143
Thực nghiệm	1,05	22	0,375	0,080
Independent Samples Test				
Mean	Std. Error Difference	T	Df	Sig.(2-tailed)
0,500	,164	3,051	32,957	0,004

Bảng 6: Kết quả đánh giá học sinh nêu và giải thích được lợi ích của việc ăn rau

	Mean	N	Std.Deviation	Std.Error Mean
Đối chứng	1,27	22	0,456	0,097
Thực nghiệm	1,00	22	0,000	0,000
Independent Samples Test				
Mean	Std. Error Difference	T	Df	Sig.(2-tailed)
0,273	,097	2,806	21,000	0,011

thực nghiệm với Sig < 0,05. Kết quả này khẳng định, tất cả học sinh đều biết được sự quan trọng của việc uống nước và ăn rau trong bữa ăn hàng ngày.

c. Bài tập đánh giá năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học

Trong nghiên cứu này sử dụng 03 bài tập đánh giá năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học đã thiết kế. Kết quả phân tích số liệu giữa lớp đối chứng và lớp thực nghiệm được thể hiện ở Bảng 7, Bảng 8 và Bảng 9.

Đối với bài tập tình huống này có 2 yêu cầu: Học sinh nhận biết suất ăn không cung cấp đủ chất dinh dưỡng và năng lượng cho bữa sáng, từ đó sẽ liệt kê

thêm và giải thích những món ăn bổ sung để đảm bảo chất dinh dưỡng và năng lượng. Câu hỏi này tất cả học sinh thuộc 2 nhóm đều nhận xét được suất ăn không đủ chất dinh dưỡng. Tuy nhiên, với yêu cầu bổ sung thêm những loại thức ăn gì để suất ăn đảm bảo dinh dưỡng và cân bằng thì 100% học sinh lớp thực nghiệm trả lời đầy đủ và chính xác nhưng học sinh ở lớp đối chứng trả lời đúng chỉ trả lời đúng được chưa đạt 50%. Điều này chứng tỏ, đối với câu hỏi vận dụng ở mức độ xác định và lựa chọn thì học sinh ở 2 nhóm lớp đều thực hiện tốt. Tuy nhiên, khi yêu cầu giải thích câu trả lời ở mức vận dụng thì lại có sự khác biệt có ý nghĩa (Sig = 0,000 < 0,05), nhóm thực nghiệm có kết quả cao hơn.

Bảng 7: Kết quả đánh giá học sinh xác định và giải thích phần ăn không đảm bảo đủ chất dinh dưỡng cần bổ sung thêm thức ăn

	Mean	N	Std.Deviation	Std.Error Mean
Đối chứng	1,32	22	0,477	0,102
Thực nghiệm	1,82	22	0,35	0,084
Independent Samples Test				
Mean	Std. Error Difference	T	Df	Sig.(2-tailed)
-0,500	,132	-3,789	40,589	0,000

Bảng 8: Kết quả đánh giá học sinh giải thích được lí do cần hạn chế ăn đồ chiên và thay bằng đồ luộc, hấp, nấu canh

	Mean	N	Std.Deviation	Std.Error Mean
Đối chứng	1,50	22	0,512	0,109
Thực nghiệm	1,05	22	0,213	0,045
Independent Samples Test				
Mean	Std. Error Difference	T	Df	Sig.(2-tailed)
0,091	,118	3,846	28,076	0,001

Bảng 9: Kết quả đánh giá học sinh giải thích được suất ăn không đảm bảo dinh dưỡng và cung cấp đủ năng lượng

	Mean	N	Std.Deviation	Std.Error Mean
Đối chứng	1,73	22	0,456	0,097
Thực nghiệm	1,09	22	0,294	0,063

Independent Samples Test				
Mean	Std. Error Difference	T	Df	Sig.(2-tailed)
0,136	,116	5,501	35,911	0,000

Bài tập yêu cầu học sinh giải thích lí do nên chế biến thức ăn bằng cách chiên hoặc luộc, hấp, nấu canh. Đa số học sinh ở cả lớp thực nghiệm và lớp đối chứng đều trình bày được lợi ích khi ăn đồ luộc và tác hại của việc ăn nhiều dầu mỡ. Độ lệch chuẩn nhóm thực nghiệm tương đối thấp 0,045, còn nhóm đối chứng lại khá cao 0,109. Chỉ số Sig=0,001 (<0,05) chứng tỏ ở cả 2 nhóm lớp có sự khác biệt, nhóm học sinh thực nghiệm có thể giải thích câu trả lời một cách khoa học còn học sinh ở lớp đối chứng không thể giải thích hoặc chỉ giải thích ở mức độ chưa logic.

Trong bài tập tình huống đưa ra, học sinh sẽ quan sát 2 hộp cơm trên hình để nhận xét phần ăn nào đảm bảo năng lượng và vì sao. Đa số học sinh ở cả lớp thực nghiệm và đối chứng đều lựa chọn đúng suất ăn không đảm bảo năng lượng cho một ngày làm việc. Tuy nhiên, khi đưa ra giải thích, 20 học sinh ở lớp thực nghiệm đưa ra giải thích rõ ràng và chính xác, dưới 50% học sinh ở lớp đối chứng không thực hiện được yêu cầu này. Kết quả Sig=0,001 (<0,05) càng khẳng định cho việc vận dụng kiến thức vào xử

lí tình huống gần gũi của nhóm thực nghiệm cao hơn so với nhóm đối chứng.

3. Kết luận

Căn cứ vào yêu cầu cần đạt của môn Khoa học theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, Chương trình Cambridge và thang đo nhận thức Bloom để xây dựng các bài tập đánh giá thành phần năng lực khoa học trong chủ đề Con người và sức khoẻ, môn Khoa học 4 (2018). Các bài tập đánh giá năng lực đã thiết kế đáp ứng được yêu cầu cần đạt của Chương trình Giáo dục phổ thông ở Việt Nam và tiệm cận với tiêu chuẩn đánh giá quốc tế. Qua các số liệu thực nghiệm cho thấy, tất cả học sinh có thể hoàn thành các bài tập ở thành phần năng lực nhận thức khoa học đối với mạch kiến thức các chất dinh dưỡng có trong thức ăn. Đối với thành phần năng lực tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh và thành phần năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học, học sinh nhóm thực nghiệm đã được làm quen với bài tập phát triển năng lực trong quá trình học tập nên có kết quả chính xác và các câu trả lời mang tính khoa học hơn so với lớp đối chứng.

Tài liệu tham khảo

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018), *Tài liệu bồi dưỡng giáo viên tiểu học Mô đun 3: Kiểm tra, đánh giá học sinh theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực*.

[2] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018), *Thông tư 27/2020/TT-BGDĐT Quy định đánh giá học sinh tiểu học*.

[3] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (26/12/2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Khoa học*, Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT.

[4] Cambridge Assessment International Education, (2023), *Cambridge Primary Progression Tests*, Retrieved from Cambridgeinternational.org: <https://www.cambridgeinternational.org/news/whats-new/cambridge-primary/cambridge-primary-progression-test-and-checkpoint/>

[5] Nguyễn Minh Giang, Huỳnh Kiều Khanh, Nguyễn Hà Khánh Đan, (2023), *Xây dựng câu hỏi, bài tập đánh giá năng lực khoa học trong môn Khoa học (2018) tiệm cận với đánh giá của Chương trình Cambridge*, Hội thảo Quốc gia.

[6] University of Cambridge international examination, (2010 - 2020), *Cambridge International Primary Achievement Test*.

[7] Bernd M, NV Cường, (2014), *Lí luận dạy học hiện đại*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.

[8] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2020), *Công văn 2345/BGDĐT-GDTH về việc Hướng dẫn xây dựng kế hoạch giáo dục của nhà trường cấp Tiểu học*.