

NGHIÊN CỨU VỀ CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VÀ TÍCH HỢP GIÁO DỤC CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG HỢP LÝ TRONG DẠY HỌC MÔN SINH HỌC 10 NÂNG CAO

LÊ THỊ PHƯỢNG

Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội
Email: lethiphuong.dhgd@gmail.com

Tóm tắt: Dinh dưỡng là vấn đề quan trọng vào bậc nhất trong cuộc sống của mỗi con người. Học sinh trung học phổ thông đang trong thời kì đạt được sự trưởng thành về thể chất. Vì vậy, chế độ dinh dưỡng có ảnh hưởng rất nhiều tới sự phát triển của cơ thể. Việc giáo dục sức khỏe và chế độ dinh dưỡng ở trường trung học phổ thông hiện nay chưa được quan tâm đúng mức. Bài viết đưa ra một số nội dung có thể tích hợp giáo dục chế độ dinh dưỡng như kiến thức trong các chương: Thành phần hóa học của tế bào, Chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào... cùng quy trình tích hợp các nội dung này trong dạy học Sinh học 10 nâng cao. Giáo viên có thể dựa vào một số nội dung và quy trình tích hợp đã đề xuất trên đây để soạn các giáo án tích hợp nhằm nâng cao ý thức của học sinh trung học phổ thông trong việc bảo vệ sức khỏe thông qua các bài học môn Sinh học.

Từ khóa: Môn Sinh học; dinh dưỡng; học sinh; trung học phổ thông.

(Nhận bài ngày 30/5/2016; Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa ngày 08/7/2016; Duyệt đăng ngày 27/7/2016).

1. Đặt vấn đề

Dinh dưỡng là vấn đề quan trọng vào bậc nhất trong cuộc sống của mỗi con người, dinh dưỡng có vai trò quan trọng trong quá trình phát triển của con người cả về mặt thể lực và trí lực. Tình trạng dinh dưỡng không hợp lý kéo dài sẽ ảnh hưởng tới sự phát triển chung của cơ thể. Đối với học sinh trung học phổ thông (THPT), các em đang trong thời kì đạt được sự trưởng thành về thể chất, vì vậy chế độ dinh dưỡng có ảnh hưởng rất nhiều tới sự phát triển của cơ thể.

Ở lứa tuổi này, cùng với sự thay đổi về tâm, sinh lí là sự thay đổi về hành vi ăn uống. Bên cạnh đó, sự tiếp cận các luồng thông tin trên các trang mạng xã hội, các trang báo không đáng tin cậy về việc giảm cân, giữ dáng cùng với sự thiếu hiểu biết về kiến thức đã dẫn tới việc ăn uống không đúng cách, ảnh hưởng tới tình trạng dinh dưỡng, sức khỏe và học tập của các em. Ngoài ra, việc ăn uống của các em còn chịu sự ảnh hưởng từ thói quen ăn uống của gia đình, bạn bè và điều kiện kinh tế xã hội... Việc giáo dục sức khỏe và chế độ dinh dưỡng ở trường THPT hiện nay chưa được quan tâm đúng mức. Sinh học là môn khoa học nghiên cứu về thế giới sống, cơ thể người, gen và di truyền... giúp học sinh hiểu rõ về cách thức hoạt động của cơ quan trong cơ thể, từ đó hiểu rõ cơ thể người cần gì để phát triển toàn diện, thế nào là một chế độ dinh dưỡng hợp lý... Tuy nhiên, các giáo viên chưa thực sự chú trọng tới việc giáo dục chế độ dinh dưỡng cho học sinh khi dạy học môn Sinh học.

Để nâng cao ý thức vận dụng kiến thức của môn Sinh học vào đời sống cho học sinh, việc tích hợp giáo dục chế độ dinh dưỡng hợp lý cho học sinh thông qua dạy học môn Sinh học là vô cùng cần thiết.

2. Kết quả điều tra thực tiễn về chế độ dinh dưỡng của học sinh ở một số trường trung học phổ thông

2.1. Khái niệm chế độ dinh dưỡng hợp lý

Dinh dưỡng hợp lý nghĩa là thực hiện một chế độ ăn cân bằng nhằm cung cấp những dưỡng chất cần thiết để có được sức khỏe tốt. Chế độ dinh dưỡng hợp lý: Dựa trên rất nhiều nghiên cứu khoa học, tháp ăn uống lành mạnh mới ra đời có thể giúp mọi người có chế độ ăn cân bằng và tránh được các loại bệnh phổ biến hiện nay như: tiểu đường, béo phì, Gout... Các thực phẩm trên đỉnh tháp nên hạn chế tối đa, càng xuống đáy tháp là các thực phẩm nên ăn nhiều, ăn vừa phải...

2.2. Chỉ số hình thể và kết quả khảo sát

Chỉ số hình thể (Body Mass Index - BMI) chính là chỉ số cơ thể được các bác sĩ chuyên gia sử dụng để xác định tình trạng cơ thể của một người nào đó có bị béo phì, thừa cân hay quá gầy.

Nhóm nghiên cứu tìm hiểu được cách tính chỉ số hình thể của bằng công thức sau:

$$BMI = \frac{\text{Cân nặng (kg)}}{[\text{chiều cao (m)}]^2}$$

Bảng 1: Đánh giá chỉ số BMI theo chuẩn chung của Tổ chức Y tế Thế giới và chuẩn của châu Á

Phân loại	WHO BMI, 1998 (kg/m ²)	IDI & WPRO BMI, 2000 (kg/m ²)
Cân nặng thấp (gầy)	<18,5	<18,5
Bình thường	18,5 – 24,9	18,5 – 22,9
Thừa cân	25	23



Tiền béo phì	25 – 29,9	23 – 24,9
Béo phì độ I	30 – 34,9	25 – 29,9
Béo phì độ II	35 – 39,9	30
Béo phì độ III	40	40

(WHO- Tổ chức Y tế Thế giới)

WPRO - Cơ quan khu vực Thái Bình Dương của Tổ chức Y tế Thế giới

IDI - Viện nghiên cứu Bệnh đái tháo đường Quốc tế)

Để điều tra về chỉ số hình thể của học sinh THPT, chúng tôi đã tiến hành điều tra trên 100 em học sinh Trường THPT Văn Lâm, Hưng Yên và 34 em học sinh Trường THPT Phan Đình Phùng, Hà Nội, kết quả như sau (bảng 2 và bảng 3):

Bảng 2: Chỉ số BMI của học sinh trường THPT Văn Lâm theo WHO

Chỉ tiêu	Gầy(1)	Bình thường (2)	Thừa cân(3)
Số học sinh	38	62	0
%	0,38	0,62	0

Dựa vào bảng kết quả và biểu đồ chúng ta thấy được còn khá nhiều học sinh chưa đạt chỉ số cơ thể bình thường.

Có tới 38% các em ở mức độ gầy, điều này ảnh hưởng không nhỏ tới việc học tập và sinh hoạt của các em.

Bảng 3: Chỉ số BMI của học sinh trường THPT Phan Đình Phùng theo WHO

Chỉ tiêu	Gầy (1)	Bình thường (2)	Thừa cân (3)
SL	12	15	7
%	0,35	0,44	0,21

So với kết quả thu được của học sinh trường THPT Văn Lâm, ở trường THPT Phan Đình Phùng, tỉ lệ học sinh bị thừa cân chiếm tới 21% là một con số đáng chú ý. Thừa cân, béo phì thường dẫn đến một số bệnh, ảnh hưởng không tốt cho sức khỏe của các em.

2.3. Kết quả điều tra thói quen ăn uống của học sinh

Các em có cơ thể ở mức không bình thường (gầy quá hoặc béo quá) phần lớn là do chế độ dinh dưỡng chưa thực sự hợp lý. Để điều tra về thói quen ăn uống, sinh hoạt của học sinh THPT, nhóm nghiên cứu cũng tiến hành điều tra trên 100 em học sinh trường THPT Văn Lâm, Hưng Yên và 34 em học sinh trường THPT Phan Đình Phùng, Hà Nội, kết quả cụ thể được trình bày trong bảng 4 và bảng 5):

Bảng 4: Điều tra các thói quen ăn uống của học sinh THPT Văn Lâm

STT	Nội dung	Không bao giờ		Thỉnh thoảng (1-2 lần/1 tuần)		Thường xuyên (3 lần trở lên/1 tuần)	
		SL	%	SL	%	SL	%
1	Bỏ bữa sáng	48	0,48	33	0,33	19	0,19
2	Sử dụng đồ ăn nhanh: pizza, bánh mì, hay đồ ăn vặt...	16	0,16	47	0,47	37	0,37
3	Sử dụng tinh bột trong các bữa ăn	3	0,03	34	0,43	63	0,63
4	Sử dụng protein (thịt, cá, trứng...)	5	0,05	27	0,27	68	0,68
5	Sử dụng rau xanh, quả chín trong các bữa ăn	8	0,08	23	0,23	69	0,69
6	Uống bổ sung sữa (sữa tươi hoặc sữa bột)	30	0,3	43	0,43	27	0,27
7	Hút thuốc, uống rượu hoặc là sử dụng chất kích thích	87	0,87	10	0,1	3	0,03
8	Ăn uống đúng bữa, đúng giờ.	7	0,07	38	0,38	55	0,55
9	Ngủ trưa	19	0,19	38	0,38	43	0,43
10	Ngủ tối muộn (sau 23h)	32	0,32	32	0,32	36	0,36
11	Căng thẳng, mệt mỏi trong các giờ học trên lớp	15	0,15	62	0,62	23	0,23
12	Ăn kiêng để giữ dáng.	68	0,68	26	0,26	6	0,06
13	Tập thể thao rèn luyện sức khỏe	13	0,13	43	0,43	44	0,44
14	Vận dụng những kiến thức môn Sinh học vào việc ăn uống hay xây dựng chế độ dinh dưỡng cho bản thân và bảo vệ sức khỏe.	22	0,22	30	0,3	48	0,48

Bảng 5: Điều tra thói quen ăn uống của học sinh Trường THPT Phan Đình Phùng

STT	Nội dung	Không bao giờ		Thỉnh thoảng (1-2 lần/1 tuần)		Thường xuyên (3 lần trở lên/1 tuần)	
		SL	%	SL	%	SL	%
1	Bỏ bữa sáng	5	0,05	14	0,14	15	0,15
2	Sử dụng đồ ăn nhanh: pizza, bánh mì, hay đồ ăn vặt...	2	0,02	20	0,2	12	0,12

3	Sử dụng tinh bột trong các bữa ăn	1	0,01	30	0,3	3	0,03
4	Sử dụng protein (thịt, cá, trứng...) trong các bữa ăn	3	0,03	28	0,28	3	0,03
5	Sử dụng rau xanh, quả chín trong các bữa ăn	8	0,08	20	0,2	6	0,06
6	Uống bổ sung sữa (sữa tươi hoặc sữa bột), nếu có ghi rõ loại gì	2	0,02	32	0,32	0	0
7	Hút thuốc, uống rượu hoặc là sử dụng chất kích thích	29	0,29	5	0,05	0	0
8	Ăn uống đúng bữa, đúng giờ.	0	0	15	0,15	19	0,19
9	Ngủ trưa	34	100	0	0	0	0
10	Ngủ tối muộn (sau 23h)	12	0,12	18	0,18	4	0,04
11	Căng thẳng, mệt mỏi trong các giờ học trên lớp.	2	0,02	27	0,27	5	0,05
12	Ăn kiêng để giữ dáng.	4	0,04	23	0,23	7	0,07
13	Tập thể thao rèn luyện sức khỏe	22	0,22	14	0,14	1	0,01
14	Vận dụng những kiến thức môn Sinh học vào việc ăn uống hay xây dựng chế độ dinh dưỡng cho bản thân và bảo vệ sức khỏe.	17	0,17	26	0,26	1	0,01

Số liệu điều tra được tại 2 trường THPT cho thấy, thói quen ăn uống của rất nhiều em học sinh chưa được hợp lý:

- Tình trạng bỏ bữa sáng: Còn khá nhiều học sinh thỉnh thoảng bỏ bữa (33%) và 19% các em thường xuyên bỏ bữa sáng. Qua phỏng vấn, đa số lí do là do các em ngủ dậy muộn vì phải học quá nhiều, thức khuya và không hiểu rõ tầm quan trọng của bữa sáng đối với việc cung cấp năng lượng cho cơ thể.

- Sử dụng đồ ăn nhanh: Đa phần các em đều sử dụng, chỉ có 19% là không bao giờ hoặc chưa bao giờ dùng. Lí do chủ yếu là do sở thích, các em thấy những đồ ăn đó ngon, hợp khẩu vị nhưng chưa biết tác hại của chúng nếu sử dụng quá nhiều.

- Hầu hết các em chưa ý thức được tác dụng tích cực của một số loại thực phẩm: tinh bột, protein, rau xanh... Một phần được nhỏ ý thức được nhưng không sử dụng lí do là vì các em không quen, không thích ăn. Bên cạnh đó có những em có dùng nhưng chỉ là chống chế với bố mẹ, do bố mẹ bắt ăn.

- Thói quen uống sữa: Vẫn còn khá nhiều em chưa sử dụng sữa uống thường xuyên (30%), do hoàn cảnh kinh tế gia đình không cho phép.

- Hút thuốc, uống rượu, bia: Có một số lượng nhỏ các em có sử dụng (4%) do các em chưa ý thức được tác hại xấu của các chất kích thích này đối với cơ thể hoặc đua đòi những bạn bè xấu, các muốn thử cho biết và vì chán đời.

- Có tới 32% các em ngủ muộn do các em phải làm

Bảng 6: Một số nội dung của chương trình môn Sinh học 10 nâng cao có thể tích hợp giáo dục về chế độ dinh dưỡng

Nội dung Sinh học có thể tích hợp giáo dục chế độ dinh dưỡng	Nội dung giáo dục chế độ dinh dưỡng hợp lí
Vai trò của các nguyên tố hóa học trong tế bào	- Vai trò của iot với cơ thể là vô cùng cần thiết, thiếu iot có thể gây bệnh bướu cổ
Vai trò của nước đối với tế bào	- Uống đủ lượng nước mỗi ngày vì nước là dung môi hòa tan các chất, môi trường khuếch tán và phản ứng... - Uống nước đúng cách

khá nhiều bài tập về nhà, có một số em thì nhẩn tin, chơi điện tử. Tuy nhiên, nguyên nhân sâu xa đó chính là việc các em chưa lường hết được tác hại của việc này.

- Rất ít học sinh hiểu được sự liên hệ giữa kiến thức môn Sinh học với việc bảo vệ sức khỏe và có chế độ dinh dưỡng hợp lí. Phần lớn các em còn chưa thấy được vai trò của môn Sinh học với chế độ dinh dưỡng hàng ngày của chúng ta, các em cảm thấy môn học này quá nặng về lí thuyết, nhàm chán và không ứng dụng được nhiều vào cuộc sống.

3. Tích hợp giáo dục chế độ dinh dưỡng hợp lí cho học sinh trong dạy học sinh học trung học phổ thông

3.1. Khái niệm về dạy học tích hợp

Khái niệm tích hợp trong giáo dục: Theo Từ điển Giáo dục học, tích hợp là hành động liên kết các đối tượng nghiên cứu, giảng dạy, học tập của cùng một lĩnh vực hoặc vài lĩnh vực khác nhau trong cùng một kế hoạch dạy học.

Khái niệm về dạy học tích hợp: Khabele (1975) đã định nghĩa tích hợp khoa học như là một cách tiếp cận để giảng dạy khoa học, trong đó trình bày các khái niệm và nguyên tắc diễn đạt sự thống nhất cơ bản của tư tưởng khoa học và tránh nhấn mạnh quá sớm hoặc quá mức sự sai khác giữa các lĩnh vực khoa học khác nhau, không nhận ra ranh giới truyền thống của các môn học khi trình bày các chủ đề.

3.2. Một số nội dung của chương trình môn Sinh học 10 nâng cao có thể tích hợp giáo dục về chế độ dinh dưỡng



Chức năng của cacbohidrat	- Ăn đủ lượng cacbohidrat cần thiết vì cacbohidrat có vai trò cung cấp năng lượng và làm vật liệu cấu trúc cho tế bào và cơ thể. - Tránh việc ăn quá nhiều hoặc quá ít chất đường bột dẫn đến mất cân bằng trong cơ thể và có thể gây nhiều loại bệnh như béo phì...
Chức năng của lipit	- Trong chế độ ăn cần có lipit vì lipit có vai trò dự trữ năng lượng, cấu trúc màng sinh chất... - Tuy nhiên, nếu ăn thức ăn quá nhiều lipit sẽ gây hiện tượng béo phì do mỡ có thể cung cấp năng lượng cao, dễ dàng chuyển hóa thành triglyxerit để dự trữ hoặc có thể gây bệnh về tim mạch.
Axit amin	- Cơ thể người không tự tổng hợp được một số axit amin mà phải lấy từ thức ăn. Vì vậy, phải ăn phối hợp nhiều loại thức ăn: trong ngô có metionin, valin, triptophan...; trong đậu có valin, loxin, lizin...
Chức năng của protein	- Ăn đủ lượng protein cần thiết vì protein có chức năng cấu trúc, trao đổi chất, điều hòa, sinh trưởng... Các enzym, các kháng thể, các hoocmon đều có bản chất là protein... - Tuy nhiên, nếu ăn quá nhiều protein có thể gây các bệnh như: + Thừa cân: do tích lũy quá nhiều năng lượng; + Bệnh tim: nếu sử dụng quá nhiều protein có nguồn gốc động vật sẽ không tốt cho tim. Nên sử dụng protein từ thực vật; + Giảm chức năng của gan, não: Lượng protein quá mức sẽ làm cơ thể sản xuất nhiều ammonia làm gan bị tổn hại... + Thiếu hụt dinh dưỡng nếu chỉ ăn protein mà không ăn các chất khác; + Cholesterol cao: các protein động vật có hàm lượng cholesterol cao, không tốt cho tim mạch; + Bệnh Gout: các protein động vật có nhiều purin, sinh ra nhiều axit uric gây bệnh Gout...
Lên men lactic	Sữa chua là sản phẩm của quá trình lên men lactic. Nên ăn sữa chua mỗi ngày vì sữa chua là loại thực phẩm bổ dưỡng, cân đối về năng lượng, giàu canxi, tốt cho sự phát triển của xương... Thành phần đường lactozo trong sữa chua đã lên men dễ hấp thu, có lợi cho cơ thể
Vận chuyển các chất qua màng sinh chất – vận chuyển thụ động	Các chất trong thể phải ở giới hạn cho phép, nếu không sẽ làm mất cân bằng áp suất thẩm thấu trong cơ thể. Ví dụ: Nếu ta ăn nhiều muối, nồng độ muối ở ngoài tế bào cao hơn dẫn đến tình trạng tế bào bị mất nước, gây rối loạn trao đổi chất làm da khô, nhão, tóc rụng.... Nếu ăn quá nhạt thì ngược lại, nước sẽ ngấm vào trong tế bào gây ứ nước trong tế bào và làm mất cân bằng, biểu hiện phù não có thể là mệt mỏi, buồn ngủ và còn có thể hôn mê.

3.3. Quy trình tích hợp giáo dục về chế độ dinh dưỡng trong dạy học trung học phổ thông

Bước 1: Xác định bài học có thể tích hợp và mục tiêu của bài học gắn với mục tiêu giáo dục về chế độ dinh dưỡng;

Bước 2: Xác định nội dung kiến thức của bài học và nội dung cần tích hợp;

Bước 3: Xác định các hoạt động dạy - học cho bài học;

Bước 4: Xây dựng công cụ kiểm tra, đánh giá cho các nội dung kiến thức của bài học.

Như vậy, có thể áp dụng quy trình tích hợp này để xây dựng các giáo án tích hợp giáo dục về chế độ dinh dưỡng cho học sinh khi dạy học môn Sinh học 10 nâng cao.

4. Kết luận

Dinh dưỡng là vấn đề quan trọng trong cuộc sống của mỗi người và đặc biệt quan trọng đối với học sinh THPT vì các em đang ở lứa tuổi phát triển về tâm - sinh

lí. Tuy nhiên, kết quả điều tra tại 2 trường THPT cho thấy, các em chưa hiểu được tầm quan trọng của dinh dưỡng và chưa có một chế độ dinh dưỡng thực sự hợp lí. Các kiến thức sinh học trong chương trình môn Sinh học 10 nâng cao có rất nhiều nội dung có thể tích hợp giáo dục về chế độ dinh dưỡng nhưng đa phần các giáo viên sinh học hiện nay không gắn nội dung giáo dục này vào bài học. Có nhiều nguyên nhân, trong đó phải kể đến việc giáo viên còn lúng túng khi thiết kế một giáo án có tích hợp giáo dục về chế độ dinh dưỡng. Giáo viên có thể dựa vào một số nội dung và quy trình tích hợp đã đề xuất trên đây để soạn các giáo án tích hợp nhằm nâng cao ý thức của học sinh THPT trong việc bảo vệ sức khỏe thông qua các bài học sinh học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Berino J. H, Rourke J., (2003), *Obesity prevention in preschool native American children: A pilot study using home visiting*, Obesity research, 11:606-611.

- [2]. Bowman S. A, Gortmaker S. L, Ebbeling C. B. , Pereira M. A. , Ludwig D. S., (2004), *Effects of fast food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey*, Pediatrics, 113 (1), pp. 112-118.
- [3]. Bộ Y tế, Viện Dinh dưỡng, (2002), *Dinh dưỡng lâm sàng*, NXB Y học, Hà Nội, tr. 115 – 143.
- [4]. Brown T, Kelly S and Summerbell C, (2007), *Prevention of obesity: a review of interventions*, Obesity reviews, 8, Suppl. 1, pp. 127 - 130.
- [5]. Chen W, Lin C. C. et al, (2002), *Approaching healthy body mass index norms for children and adolescents from health-related physical fitness*, Obesity reviews, 3(3), pp. 225 - 232.
- [6]. Nguyễn Văn Hiến, (2007), *Nội dung truyền thông giáo dục sức khỏe, Giáo dục và nâng cao sức khỏe*, NXB Y học, tr. 61 – 63.
- [7]. Hà Huy Khôi, (1996), *Mấy vấn đề dinh dưỡng trong thời kì chuyển tiếp*, NXB Y học, Hà Nội, tr. 156 – 226.

RESEARCH ON NUTRITION REGIME OF STUDENTS AND INTEGRATE THE SUITABLE NUTRITION REGIME IN TEACHING ADVANCED BIOLOGY GRADE 10

Le Thi Phuong
University of Education - VNU, Hanoi
Email: lethiphuong.dhgd@gmail.com

Abstract: Nutrition is the most important issue of human being. High School Students at high schools is a stage of physical maturity so the daily diet greatly impact on the body development. However, health education and nutrition in schools are currently not paid much attention. The article provides several integrated contents of nutrition education in chapters: The chemical composition of cells, material and energy transfer in cells ... and process to integrate these contents in teaching advanced Biology grade 10. Teachers can rely on these contents and process in order to prepare integrated lesson plans to raise students' awareness of health protection through Biology lessons.

Keywords: Biology; nutrition; students; high school.