

TÍCH HỢP VẬT LÝ VÀ PHẬT HỌC



GS.TS. Cao Chi

---o0o---

Nguồn

<http://thuvienhoasen.org>

Chuyển sang ebook 9-8-2009

Người thực hiện : Nam Thiên – namthien@gmail.com

[Link Audio Tại Website http://www.phatphaponline.org](http://www.phatphaponline.org)

Mục Lục

- A. Phương thức nghiên cứu của Phật học là hướng nội vào tâm linh con người
- B. Phật học ngoài tâm linh con người còn phát hiện ra nhiều bản chất quan trọng của vũ trụ của thế giới bên ngoài nhờ sử dụng cộng hưởng của tâm linh với vũ trụ
 1. Vấn đề chân không
 2. Vấn đề đa vũ trụ
 3. Tính vô thường
- C. Kết luận

---o0o---

Liệu có thể tìm một dạng học thuyết mô tả được thống nhất các hiện tượng vật lý và những hiện tượng thuộc phạm vi tâm linh. Đó sẽ là một dạng lý thuyết thống nhất lớn mà con người có thể nghĩ đến. Trong hiện trạng những vấn đề tâm linh vẫn đang ở trong trong phạm trù triết học thì lý thuyết thống nhất đó có thể là một sự tích hợp giữa vật lý và triết học.

Theo Einstein thì Phật học có thể là tiền thân của một sự tích hợp như vậy. Ông nói: "Nếu có một tôn giáo nào thích nghi được với những nhu cầu khoa học tiên tiến thì đó là Phật giáo". (If there is any religion that would cope with modern scientific needs it would be Buddhism).

Trong vòng hơn 2500 năm Phật học đã tích lũy quá trình suy tư của nhiều tu sĩ minh triết để hình thành một học thuyết sâu sắc về thế giới khách quan lẫn thế giới tâm linh. Có thể nói Phật học là một học thuyết về nguyên lý đã bao trùm cả vật lý học (chuyên nghiên cứu thế giới khách quan) và cả tâm linh học (chuyên nghiên cứu những vấn đề thuộc tâm linh - theo Phật học thì tâm linh là một phạm trù song đối với thể xác), vậy thì Phật học có thể nói là một học thuyết có tính thống nhất cao hơn cả vật lý.

Tuy nhiên chúng ta cũng cần phân biệt hai phương thức nghiên cứu giữa Vật lý và Phật học.

---o0o---

A. Phương thức nghiên cứu của Phật học là hướng nội vào tâm linh con người

Theo lịch sử Phật giáo thì Thái tử Tất Đạt Đa sau nhiều năm tu khổ hạnh trong rừng già đã tìm thấy chân lý của kiếp sống của con người, của các quy luật trong vũ trụ. Liệu có một cơ sở khoa học nào cho phương thức hướng nội này chăng?

Phương thức này có thể dựa trên cơ sở của nguyên lý vị nhân. Nguyên lý vị nhân¹ là nguyên lý theo đó ta thấy vũ trụ như thế này bởi vì nếu vũ trụ khác đi thì ta không thể tồn tại được để mà quan sát nó. Nguyên lý vị nhân có thể là sự cộng hưởng, sự hòa âm, sự giao cảm giữa vũ trụ và con người. Nếu như nguyên lý vị nhân (anthropic principle) là đúng thì rất có thể tâm linh con người có một môi liên hệ mật thiết với vũ trụ, như thế biết khai thác tìm tòi trong tâm linh người ta có thể khám phá ra vũ trụ (so sánh với Socrate: biết bản thân con người sẽ biết được cả vũ trụ). Phương thức hướng nội vào tâm linh thực hiện qua thiền (meditation). Thiền có nhiều dạng thức tùy theo môn phái và lộ trình, giúp đạt nhiều mục tiêu: giác ngộ về lẽ sống, tư duy về quy luật của vũ trụ, kỹ thuật khí công, khơi dậy những tiềm năng kỳ lạ của con người,...

Thực tế với phương thức nghiên cứu này Phật học đã đạt những thành quả về cả hai mặt liên quan đến con người và vũ trụ. Riêng về phần con người Phật học đã đi sâu vào những phần sâu thẳm của tâm linh, vượt xa giới hạn của tâm lý học, của học thuyết Freud. Hiện nay khoa thần kinh học (neuroscience) cho rằng các phát hiện sinh học của bộ não có thể tương hợp với nhau nếu được tích hợp với lý thuyết Freud², song điều đó cũng chưa

thể giải thích được các khía cạnh sâu thẳm của tâm linh, các công năng của thiên.

---o0o---

B. Phật học ngoài tâm linh con người còn phát hiện ra nhiều bản chất quan trọng của vũ trụ của thế giới bên ngoài nhờ sử dụng cộng hưởng của tâm linh với vũ trụ

1. Vấn đề chân không

Như chúng ta biết trong lý thuyết lượng tử có thể nói vấn đề chân không là vấn đề quan trọng số một. Chân không không phải là một "môi trường", trong đó không có gì cả, trái lại chân không là một loại "ether" đặc biệt chứa những thăng giáng phần lớn của trường lượng tử điện từ. Chân không có thể chứa 3 khả năng đối với vật lý hiện đại :

- Vì chứa những thăng giáng điện từ, cho nên có thể tính được năng lượng chân không theo phương pháp phân tích Fourier (dao động tử)và thấy rằng chân không có một năng lượng khổng lồ. Một hiện tượng quan trọng xảy ra trong chân không là lực Casimir và công nghệ nanô không thể không tính đến lực Casimir.

- Năng lượng chân không có thể là năng lượng tối gây nên quá trình giãn nở có gia tốc của vũ trụ.

- Cuối cùng là một khả năng quan trọng, có thể đó là nguồn gốc để giải quyết bài toán thống nhất. Nhà vật lý người Nga Andrei Sakharov đã đưa ra một cách nhìn táo bạo vào năm 1967: nguồn gốc của hấp dẫn có thể là những thăng giáng của chân không với sự hiện diện của vật chất, như vậy từ chân không ta có hấp dẫn và các tia sáng sẽ bị cong vì hiện tượng khúc xạ của chân không?

Hiện nay nhiều nhà vật lý quan niệm rằng không - thời gian được hình thành từ những thăng giáng lượng tử của chân không (hình 1). Như vậy từ chân không chúng ta có tất cả. Một điều kỳ diệu là Phật học cũng đi đến một kết luận như thế!

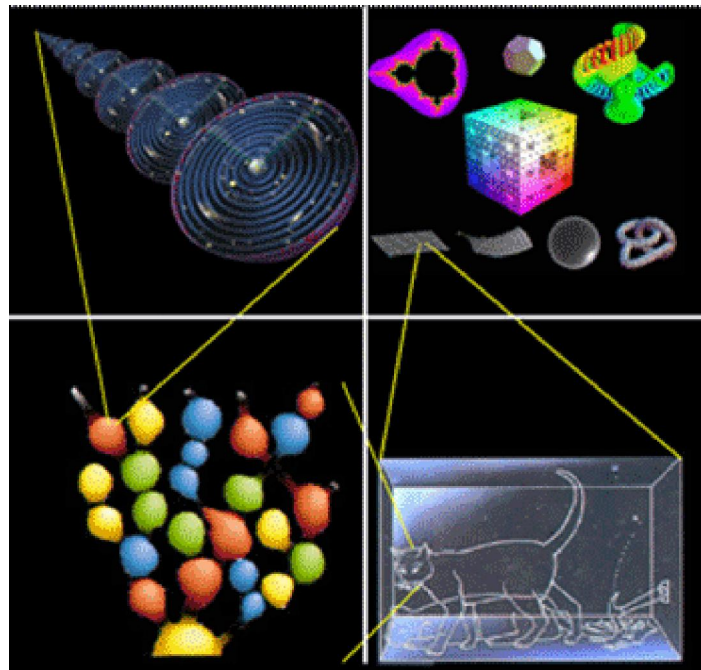
Phật học cũng xem chân không như nguồn gốc của mọi hiện tượng và không phân biệt chân không với hiện tượng qua luận thuyết nổi tiếng "Sắc tức thị Không, Không tức thị Sắc". Trong Bát nhã Tâm kinh, Đức Phật bảo ngài Xá

Lợi Phát: "Này Xá Lợi Phát! Thế giới hiện tượng hay Sắc này là Không, và Không quả thực là thế giới hiện tượng. Không không khác với thế giới hiện tượng hay Sắc, thế giới hiện tượng hay Sắc không khác với Không. Cái gì là thế giới hiện tượng thì cái đó là Không, cái gì là Không thì cái đó là thế giới hiện tượng".

---o0o---

2. Vấn đề đa vũ trụ

Trong Vật lý học người ta nói đến những vũ trụ song song cấu thành đa vũ trụ. Người ta phân các vũ trụ song song thành 4 mức, ứng với 4 góc ở hình vẽ 1.



Hình 1. Hình này có 4 góc

I / Góc trái trên: các vũ trụ song song mức I, cư trú trong cùng một bong bóng (bubble), quy luật vật lý giống nhau, các điều kiện ban đầu có thể khác nhau, sự tồn tại của chúng dựa trên CMB P vũ trụ vô cùng, vật chất phân bố đều trong vũ trụ.

II / Góc trái dưới: các vũ trụ song song mức II, cấu thành bởi nhiều bong bóng, có cùng những phương trình cơ bản vật lý song các hằng số vật lý, các hạt cơ bản, số chiều không gian có thể khác, sự tồn tại của chúng dựa trên lý thuyết lạm phát hỗn độn vĩnh cửu.

III / Góc phải dưới: các vũ trụ song song mức III: có các tính chất như ở mức I&II, có nguyên lý unitarity, nguyên lý này đúng ngay cả đối với hấp dẫn lượng tử; theo mối tương quan AdS / CFT có thể hiểu được rõ ràng hơn nghịch lý thông tin trong lỗ đen. Trạng thái sống, chết của con mèo Schrodinger thuộc 2 vũ trụ cổ điển song song.

IV / Góc phải trên: nhiều cấu trúc toán học khác nhau (với những phương trình vật lý khác nhau) sẽ cho những vũ trụ song song khác nhau, sự tồn tại mức IV dựa trên phỏng thuyết thực tại toán học ° thực tại vật lý, có thể kiểm nghiệm nhờ một lý thuyết TOE.

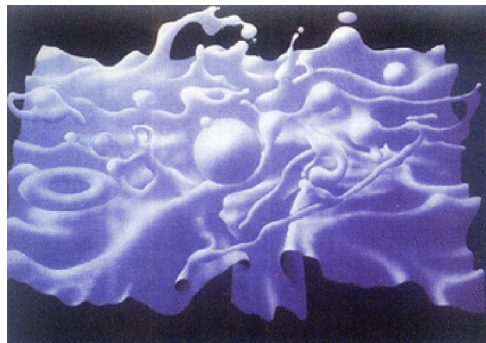
Trong Phật học, vũ trụ cũng mang tính đa nguyên. Phật giáo phân thế giới thành 3 loại: Tiểu thiên, Trung thiên & Đại thiên. Đại thiên thế giới gồm khoảng một tỷ thế giới. Cách đây hơn 2500 năm Phật học đã biết ngoài thế giới chúng ta đang sống còn có hằng hà sa số thế giới khác.

Tuy giữa các thế giới song song trong vật lý học và các thế giới Phật học chúng ta chưa thể thiết lập một mối tương hợp đồng cấu hoặc đẳng cấu. Điều đáng nói ở đây là khái niệm đa vũ trụ là quan điểm tạo nên sự thống nhất giữa vật lý học và Phật học trong nhận định về vũ trụ.

Một điểm đáng chú ý nữa là trong vật lý học cũng như trong Phật học người ta đều nói đến nhiều dạng hình học của vũ trụ

---o0o---

3. Tính vô thường



Các thăng giáng của chân không lượng tử (phóng theo tranh Bọt thời gian của họa sĩ Jean-Michel Joy, L'Ecume du temps, Saint Etienne, 1990). Từ những thăng giáng đó đã hình thành vũ trụ

Trong vật lý học người ta quan niệm rằng mọi vật đều luôn biến động. Ví như vũ trụ cũng luôn thay đổi, hiện nay vũ trụ đang giãn nở, xuất phát từ một bigbang.

Lúc vũ trụ được 10-35 giây xảy ra quá trình nở lạm phát (inflation) và kết thúc vào thời điểm 10-32 giây. Đây là một quá trình giãn nở bột phát của vũ trụ: trong một thời đoạn ngắn ngủi, kích thước của vũ trụ đã tăng lên 1050 lần. Quá trình nở lạm phát có thể bắt nguồn với một dạng năng lượng tối.

Sau Bigbang 10-33 giây vũ trụ ở vào trạng thái plasma của quark và gluon (PQG). Trong trạng thái này quark chuyển động tự do và tương tác với nhau bằng trao đổi gluon. Lúc vũ trụ được 10⁻⁶ giây thì hình thành các hadron.

Lúc vũ trụ được 100 giây thì các hạt nhân nguyên tử được hình thành.

Lúc vũ trụ được 300.000 năm tuổi thì bức xạ tách khỏi vật chất và dẫn đến CMB (Cosmic Microwave Background - bức xạ tàn dư của vũ trụ). Sau đó vũ trụ nguội dần và nhiều quá trình chuyển pha đã xảy ra. Vậy vũ trụ luôn biến đổi. Thậm chí các hằng số vật lý có thể thay đổi theo không gian và thời gian. Các phương trình vật lý đều chứa những hằng số như c-vận tốc ánh sáng, h-hằng số Planck, G-hằng số hấp dẫn. Người ta vẫn cho rằng đó là những đại lượng không thay đổi theo không gian và thời gian.



Hai màng chuyển động trong một không gian nhiều chiều và va chạm nhau

Theo nhiều kịch bản vũ trụ luôn tồn tại. Trước Bigbang vũ trụ có kích thước lớn vô cùng, sau đó co lại và vào thời điểm Bigbang trở thành nhỏ như để chui qua một lỗ kim xong giãn nở trở lại.

Theo kịch bản của Gabriele Veneziano, vũ trụ nguyên thủy đã co lại từ những thăng giáng và tạo nên những lỗ đen, trong những lỗ đen này đã xảy ra những bigbang, trong số đó có Bigbang của chúng ta. Như vậy mỗi lỗ đen có thể tạo ra những vũ trụ riêng của đa vũ trụ. Một điều có thể khẳng định: quá trình chuyển tiếp giữa "tiền" và "hậu" bigbang vẫn là một vấn đề còn bỏ ngỏ. Người ta cho rằng có thể có thông tin về thời kỳ tiền bigbang nhờ thu các sóng hấp dẫn phát sinh từ thời kỳ này, dấu tích của chúng sẽ là những thăng giáng trên phổ của bức xạ tàn dư.

Phật học có quan điểm vô thường khẳng định sự biến đổi thường trực của vũ trụ như trong vật lý học.

Vô thường có nghĩa là không thường, không mãi mãi ở trong một trạng thái nhất định mà luôn thay đổi hình dạng. Đi từ trạng thái hình thành, cao to, thấp nhỏ, tan rã v.v.. Đạo Phật gọi đây là những giai đoạn thay đổi: thành, trụ, hoại, không. Tất cả sự vật trong vũ trụ, từ nhỏ đến lớn như hạt cát, thân con người, đến lớn như trái đất, mặt trăng, mặt trời, đều nằm trong định luật vô thường.

Mọi vật trên đời này đều phải thay đổi và hoại diệt, không vật gì thường hằng dù chỉ trong phút giây (birth, maturity, transformation and destruction).

Quan điểm vô thường của Phật học trùng hợp một cách chính xác với quan điểm mọi vật đều biến đổi trong vật lý học.

---o0o---

C. Kết luận

Phật học không những có những mối tương đồng với vật lý trong các lĩnh vực vũ trụ học, các hạt cơ bản, mà còn nhiều mối tương đồng khác với sinh học, tâm lý học, phân tâm học (psychoanalysis), tâm lý trị liệu (psychotherapy),... Tư tưởng Phật học có thể là suối nguồn dồi dào cho khoa học nói chung.

Tích hợp các lý thuyết lớn trong vật lý với những tư tưởng Phật giáo hy vọng sẽ dẫn đến một " lý thuyết thống nhất" bao trùm vũ trụ và tâm linh con người.

GS.TS. Cao Chi

---o0o---

Hết

¹. Fritjof Capra, The Tao of Physics

². Mark Solms, Scientific American, tháng 5 năm 2004