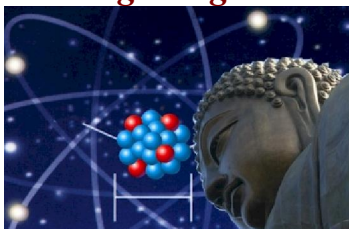


**TỪ NGUYÊN TỬ NGÂM VỀ TRIẾT LÝ PHẬT GIÁO**  
**Hoàng Công Danh**



---o0o---

**Nguồn**

**<http://thuvienhoasen.org>**

**Chuyển sang ebook 10 – 8 - 2009**

**Người thực hiện : Nam Thiên – [namthien@gmail.com](mailto:namthien@gmail.com)**

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

**Mục Lục**

Quỹ đạo electron – những vòng quay luân hồi  
Hiệu ứng đường ngầm - sự vượt thoát kỳ diệu

---o0o---

Vũ trụ bao la rộng lớn với vô vàn những hình thù khác nhau, nhưng kỳ diệu thay, tất cả chúng đều được hình thành nên từ đơn vị vật chất cơ bản là nguyên tử. Dưới những góc nhìn và những lý giải khác nhau cho thấy cuộc sống muôn màu muôn vẻ mà ở đó ta cần biết cách nhận diện cho ra bản chất sự vật.

Có thể người ta không chấp nhận những thiên kiến của các tôn giáo về việc luận giải cấu trúc đời sống song không thể không công nhận những sự tương hợp giữa đời sống khoa học và tâm Linh.

Lấy con mắt của nhà Phật để soi rọi quan điểm khoa học tự nhiên là một điều không dễ dàng và đôi lúc gây ra những sự ngộ nhận, nhưng tác giả của bài viết này quan niệm rằng, tất cả những gì đã hiện sinh quanh ta đều là những điều kỳ diệu đáng yêu mà ta không nên cố chấp. Biết thì nói, thấy thì chỉ, lắng nghe và thấu hiểu nhau cũng là một cách làm cho chúng ta gần gũi nhau hơn.

Đơn vị cơ sở cấu thành nên toàn vũ trụ chính là nguyên tử mà sự phát hiện ra nó đã soi rọi cho khoa học những ánh sáng và cái nhìn khái quát hơn về

một thế giới toàn nguyên. Nó bác bỏ tất cả những gì thuộc về lý thuyết suông và thần thánh của các trường phái triết học cổ đại.

Từ cái thuở cho rằng vũ trụ hình thành nên nhờ “ngũ hành”, kim-mộc-thủy-hỏa-thổ, rồi thì cho rằng Chúa nặn ra thế giới trong vòng sáu ngày.... cho đến nay tất cả đã được làm sáng tỏ hơn nhờ thuyết nguyên tử và một bộ môn mới của vật lý hiện đại - cơ lượng tử đã ra đời.

Tuy nhiên, chúng ta không thể bác bỏ sạch trơn những học thuyết cổ đại vì phần nào trong số đó có những đóng góp không nhỏ. Tôi muốn nói đến Phật giáo, một trường phái triết học ra đời sớm với những lý giải sâu sắc và hiện thực được ghi lại qua các bộ kinh mà những đệ tử của Đức Bổn Sư đã kịp ghi lại. Cho đến nay, Phật giáo đã vượt ra khỏi khuôn khổ của một tôn giáo, trở thành một lĩnh vực không thể thiếu khiến mỗi khi khoa học khó khăn đều có thể nhờ đến.

Hạt nguyên tử kia bé nhỏ thế nhưng Đức Phật đã nhìn thấy được từ hơn hai ngàn năm trăm năm trước, Ngài gọi đó là các nhân duyên mà bao giờ nhân duyên hội đủ thì nó có. Thuyết duyên hợp ấy được ghi lại trong hai hệ thống kinh A Hàm và Tăng Chi Bộ:

“Cái này có nên cái kia có  
Cái này sanh nên cái kia sinh  
Cái này diệt nên cái kia diệt...”

Cũng chính những nhân duyên rất nhỏ mà sau này giới khoa học đặt cho cái tên Nguyên tử (Atom) ấy đã hình thành nên một cuộc sống muôn màu muôn vẻ. Những hạt nguyên tử nhỏ bé như là những vị sứ giả nhà Phật đã mang đến cho ta những bức thông điệp giá trị. Những bức thông điệp khoa học, đời sống cho bạn, cho tôi, cho tất cả mọi người mà hôm nay tác giả có dịp tâm sự.

---o0o---

## **Quỹ đạo electron – những vòng quay luân hồi**

Nhà vật lý Nils Bor đã đưa ra giả thuyết về quỹ đạo hành tinh của các electron trong nguyên tử có dạng đường tròn với tâm tại hạt nhân nguyên tử. Nhưng vòng tròn quỹ đạo mà trên đó các electron như những chàng thi sĩ lang thang đi tìm kiếm câu thơ, khép lại thành một chu trình kín.

Chính nhờ hình dạng này nên trong điều kiện không bị các tác nhân kích hoạt, nguyên tử giữ được đầy đủ số điện tích của mình. Chuyển động hay đứng yên chỉ có tính tương đối, ở đây nếu ta chọn hệ quy chiếu gắn với gốc là hạt nhân đứng yên (điều này có thể vì hạt nhân vốn nhỏ hơn rất nhiều so với kích thước nguyên tử nên có thể coi hạt nhân như “chất điểm”) khi đó các electron quay xung quanh gốc với những vòng tròn với bán kính xác định theo công thức

$$R_n = h^2 n^2 / m e^2 Z$$

Ở đây  $h$  là hằng số Plank,  $n$  - chỉ số quỹ đạo electron,  $m$  và  $e$  lần lượt là khối lượng và điện tích electron,  $Z$  là số hiệu nguyên tử.

Ta có thể nhìn nhận những vòng tròn quỹ đạo kia chính là quy luật luân hồi theo quan điểm nhà Phật mà sự khép kín của nó đủ để diễn tả tất cả. Ta biết rằng, những electron nằm được ở những quỹ đạo cố định là nhờ lực liên kết với hạt nhân, chính lực kia là nhân duyên giúp nó tồn tại và có mặt ở trên đó để hình thành nên vòng luân hồi.

Nếu không có sự hấp thu hay bức xạ năng lượng thì chúng cứ yên vị mãi trên quỹ đạo ấy, ta có thể nói khi ấy nhân duyên đã hội đủ nên chúng “có mặt”. Trường hợp có tác nhân lực tác động vào thì nhân duyên cũ bị phá vỡ để hình thành nên nhân duyên mới, tức electron sẽ chuyển sang quỹ đạo khác với mức năng lượng tương ứng được tính theo công thức.

$$E_n = - m e^4 Z^2 / 2 h^2 n^2$$

Nhìn nhận theo quan điểm “Thập nhị nhân duyên”, với một sự thay đổi của nguyên nhân (Nhân) thì kéo theo cả một sự thay đổi lớn về kết quả (Quả), quá trình thay đổi nhân gọi là “tạo nghiệp” và dẫn đến sự thay đổi quả gọi là “tác nghiệp”, trong đó làm biến đổi hẳn nhân duyên. Song dù ở bất kỳ quỹ đạo nào thì vòng quay vẫn khép kín, nghĩa là sự luân hồi không bị phá vỡ.

Từ công thức năng lượng trên, có thể thấy rằng mối quan hệ giữa chỉ số quỹ đạo và mức năng lượng tương ứng là tỷ lệ thuận (một dấu trừ cùng với một phép nghịch đảo là một phép toán đồng quan). Nghĩa là các electron càng gần hạt nhân thì năng lượng càng thấp, tức nó bị liên kết mạnh.

Nếu xem các electron như những cá thể người vận hành trên quỹ đạo cuộc đời ta sẽ thấy một điều rất thú vị. Lực liên kết giữa electron với nhân như là

cái nghiệp níu giữ con người với cái tôi bản thể, sự tu học và thiền quán tạo ra năng lượng mà nếu hấp thụ càng nhiều thì sẽ càng được xa rời cái tôi, cũng như electron nếu được nhận được năng lượng kích hoạt sẽ chuyển sang những quỹ đạo cao hơn và đến lúc có thể vượt khỏi sự liên kết với nhân - ấy là lúc con người đạt đến đạo giải thoát.

Nhìn như thế thì các electron trông thật giống con người, chúng cũng có linh hồn và tri thức để hiểu rõ rằng, cần phải tận dụng những sự chuyên tu trên vòng quay hiện tại để tiếp nhận nguồn năng lượng mà vượt thoát - đó là định luật cơ bản của hiệu ứng photon.

Với góc nhìn này, có thể phân cấp con người ra nhiều hạng tương ứng với quá trình tạo nghiệp của họ. Những ai ít chuyên tu thì giống những electron quỹ đạo gần hạt nhân nhất, tức là luôn bị trói buộc và thấy thiếu tự do. Những ai siêng năng học tập trau dồi thì giống những electron ở lớp ngoài, nhờ công hạnh mà được chuyển lên những cấp độ cao hơn và thấy an lạc.

Còn với bậc giác ngộ như Đức Phật thì có thể xem là electron đã vượt thoát khỏi lực hạt nhân, chính vì thế mà Ngài luôn cảm thấy tự do và không bị níu giữ trói buộc bởi bất kỳ thứ gì ở đời cả.

---o0o---

## **Hiệu ứng đường ngầm - sự vượt thoát kỳ diệu**

Bài toán lượng tử một chiều dựa trên việc giải phương trình Schrodinger dẫn đến những dạng khác nhau của hồ thế năng. Một trong những số các hồ đó có tính chất quan trọng là hạ thế năng ba phần ( $U_1$ ,  $U$ ,  $U_2$ ) tạo ra một hàng rào chắn (Barie). Trong lý thuyết cổ điển, khi  $U > E$  thì các phần tử đến phía bên trái ( $U_1$ ) không thể có mặt ở phía bên phải ( $U_2$ ) tức là không thể vượt qua được hàng rào chắn ( $U$ ), ở đây các giá trị  $U_1$ ,  $U$ ,  $U_2$  gọi là các mức độ sâu của hồ còn  $E$  là năng lượng toàn phần.

Thế nhưng trong thuyết lượng tử thì điều ấy hoàn toàn có thể, nó được gọi là hiệu ứng đường ngầm (tunnel effect) do hai nhà vật lý L.I. Mandestam và M.A. Leontovich đưa ra năm 1927. Việc xuất hiện giả thuyết hiệu ứng đường ngầm đã giải thích được nhiều hiện tượng vật lý và nó ứng dụng rộng rãi trong việc chế tạo các dụng cụ vi mô.

Về khía cạnh Phật giáo, ta có thể xem các phần tử này như là các sinh linh mà việc hấp thụ đủ năng lượng như là công hạnh để vượt thoát qua khỏi hàng rào ngăn - các chướng ngại đời sống. Nhìn nhận ở góc độ đó, công năng tu tập của các phần tử sẽ tương ứng với khả năng và mức độ của sự “giải thoát”.

Các phần tử nào có đủ năng lượng thì sẽ chui qua được hàng rào, năng lượng càng cao thì tốc độ qua càng nhanh và dễ dàng. Điều này dễ hiểu bởi nó không chỉ là nguyên tắc vật lý mà còn là quy luật ở đời. Việc học đạo cũng thế, nếu chuyên tâm tu dưỡng để tạo tánh tốt thì con đường giải thoát sẽ thuận lợi và sớm được “giác ngộ” hay là vượt qua những rào cản (barie) của nghiệp chướng.

Nếu lấy thuyết Sắc - Không của nhà Phật ra mà lý giải cho bài toán hồ lượng tử trong trường hợp này ta sẽ thấy được sự kỳ diệu của môn cơ lượng tử. Việc các phần tử đi qua hàng rào cấm đã làm vô hiệu hóa hàng rào này, vậy là hàng rào có cũng như không.

Thế nhưng mức thế năng  $U$  của hàng rào lại ảnh hưởng nhiều tới việc có cho phần tử đi qua hay không và ở mức độ nào. Như đã nói ở trên, hiệu ứng chui đường ngầm xảy ra khi xe nên nó phụ thuộc vào thế năng  $U$  của hàng rào, vậy là ta coi hàng rào như không nhưng giờ lại thành có. Ấy chính là thuyết Sắc-không-tức-thị của nhà Phật, có đó mà không đó, biến hóa vô thường.

Những cuộc đến cuộc đi trên cái hành trình đời sống khiến con người ta ngộ ra được những tri thức kỳ diệu. Sự vận động trong thế giới vi mô lại càng kỳ diệu thay bởi ở đó ta tưởng chừng như chúng vô duyên cớ nhưng thực tế lại có rất nhiều điều bí ẩn. Ở chỗ ấy sự giao thoa đã nảy sinh giữa nhiều lĩnh vực khác nhau, thậm chí có thể nói là trái chiều.

Thế nhưng bài học của Don Juan khiến tôi vững tâm hơn, rằng “mỗi con đường chỉ là một lối đi và cũng không ảnh hưởng gì đến mình hay đến ai nếu phải từ bỏ nó, một khi trái tim buộc bạn phải làm thế. Hãy quan sát con đường kỹ lưỡng và chính xác. Và hãy tự hỏi mình, chỉ chính mình thôi... Đó là một con đường của trái tim? Nếu phải thì đó là một lối đi tốt đẹp; nếu không nó chỉ vô ích” (theo Đạo của vật lý, bản dịch tiếng Việt của Nguyễn Tường Bách).

Chính con đường ấy đã đưa khoa học và tôn giáo lại gần nhau hơn, cũng như đưa thế giới về một môi đồng nhất có thể. Nó giúp ta tiến xa hơn trong mọi

lĩnh vực và dễ dàng có được những bước tiến nhanh như cuộc vượt thoát của nguyên tử.

Hoàng Công Danh  
(Văn hóa Phật giáo)

---o0o---  
Hết