**Trần Chung Ngọc**

Phật Giáo và Cuộc Cách Mạng Khoa Học

Chào mừng các bạn đón đọc đầu sách từ dự án sách cho thiết bị di động

*Nguồn:* [*http://vnthuquan.net/*](http://vnthuquan.net/)
Tạo ebook: Nguyễn Kim Vỹ.

**MỤC LỤC**

[Phật Giáo và Cuộc Cách Mạng Khoa Học](%22%20%5Cl%20%22bm2)

**Trần Chung Ngọc**

Phật Giáo và Cuộc Cách Mạng Khoa Học

Cuộc cách mạng khoa-học phát khởi ở Tây phương từ thế kỷ thứ 16, phát triển mạnh trong thế kỷ thứ 17, mở đầu bằng những tư tưởng và công trình khảo cứu của Nicolaus Copernicus (1473-1543), Giordano Bruno (1548-1600), Galileo Galilei (1564-1642), Johannes Kepler (1571-1630) v...v...Người ta gọi đó là 1 cuộc cách mạng khoa học, bởi vì nhờ đó mà Tây phương thoát ra khỏi cảnh tăm tối đã kéo dài gần 1000 năm, từ năm 476 tới năm 1473. Thời gian này thường được gọi là thời Trung Cổ và cũng còn được gọi là thời kỳ tăm tối hay thời kỳ hắc ám (Dark Ages). Chính trong khoảng thời gian này, Tây phương đã bị thống trị bởi một ý thức hệ tôn giáo độc tôn. Những giáo điều, tín lý của Gia Tô Giáo, tôn giáo của Tây phương, cộng với quyền hành của các lãnh tụ tôn giáo ở địa vị nắm quyền, hay liên kết với những chính quyền đương thời, đã ngăn chặn sự phát triển khoa học và tự do tư tưởng của con người. Mọi khám phá khoa học, mọi tư tưởng trái ngược với Thánh Kinh đều bị lên án là tà đạo" (heretics), phải diệt trừ. Do đó, cũng chính trong khoảng thời gian này, Tây phương phải chịu đựng 8 cuộc Thánh Chiến (Crusades) và hàng trăm ngàn các vụ xử án dị giáo (Inquisitions), với kết quả là nhiều triệu người gồm già, trẻ, lớn, bé, trai, gái đã bỏ mạng vì, hoặc bị tàn sát, có khi tập thể; hoặc bị tra tấn bởi những dụng cụ tra tấn kinh khủng nhất trong lịch sử nhân loại (Hơn 40 dụng cụ tra tấn dã man này hiện được trưng bầy trong 1 bảo tàng viện nhỏ tên là Medieval Dungeon trên đường Jefferson, khu Fisherman Warf, tại San Francisco); hoặc bị treo cổ, hoặc bị đốt sống v...v..., tất cả chỉ vì họ không chấp nhận hay có những tư tưởng ngược với Thánh Kinh. Thánh chiến và tòa án xử dị giáo là những sản phẩm đặc thù của Gia Tô Giáo Âu Châu, vì người ta không thể tìm thấy những thứ này trong lịch sử của bất cứ tôn giáo nào ở Đông phương, nhất là Phật Giáo. Đó là những vết tỳ ố không sao tẩy xóa được trong lịch sử loài người, dù Giáo hội Gia Tô đã làm hết sức để quảng cáo cái bộ mặt "thánh thiện" ngụy trang dưới những chiêu bài như nhân quyền, từ thiện v..v.. với hi vọng làm cho thế giới ngày nay quên đi cái lịch sử tàn bạo của Giáo hội, đẫm máu và nước mắt của hàng triệu người vô tội. Nhưng trước sự tiến bộ trí thức của nhân loại, giáo hội Gia Tô không thể cứ mãi mãi che dấu tội lỗi trải dài suốt 2000 năm nay, cho nên, ngày 12 tháng 3, 2000, Giáo Hoàng John Paul II cùng 5 Hồng Y và 2 Tổng Giám Mục, trong một "thánh lễ" tại "thánh đường" Phê-rô, đã phải "xưng thú 7 núi tội lỗi" của "hội thánh", và "xin được tha thứ" .
Cuộc cách mạng khoa học đã gây nên hai ảnh hưởng to lớn: Trong giới khoa học, đó là khởi điểm của các tiến bộ khoa học hiện đại, vì từ đó các khoa học gia đã thoát ra khỏi sự thống trị tư tưởng của tôn giáo ; trong xã hội đại chúng, đó là khởi điểm của sự đạp đổ nền độc tài tôn giáo và những giáo điều lỗi thời, vì những khám phá khoa học mới đã có tác dụng mở mang dân trí, chấm dứt 1000 năm tăm tối, giải phóng con người khỏi sự chuyên chế độc tài của giới giáo sĩ Gia Tô, điển hình là cuộc cách mạng năm 1789 tại Pháp mà kết quả là tước bỏ quyền hành của giới giáo sĩ lãnh đạo Gia Tô giáo trong quần chúng. Để có một nhận định khách quan và trung thực về vấn đề trên, có lẽ chúng ta nên duyệt sơ sự diễn tiến của cuộc cách mạng khoa học, một cuộc cách mạng vô tiền khoáng hậu trong lịch sử Tây phương, được viết trong các sách giáo khoa mà bất cứ sinh viên đại học nào học về khoa học cũng phải biết.
Trong thời Trung Cổ, tuy cũng có những tiến bộ về khoa học và toán học, nhưng về nhân chủng học và vũ trụ học, tất cả đều dựa trên Cựu Ước trong Thánh Kinh, một cuốn sách viết bởi nhiều người thuộc nhiều môn phái và trong nhiều thế kỷ. Ngoài ra, Tân Ước cũng được viết bởi nhiều người trong nhiều thế kỷ sau khi Chúa Giê-su bị đóng đinh trên thập giá. Tuy ngày nay, nhiều học giả nghiên cứu Thánh Kinh, và ngay cả những tín đồ Gia Tô tiến bộ, có đầu óc suy luận và kiến thức về khoa học, đều công nhận là cuốn Thánh Kinh chứa đầy những huyền thoại cóp nhặt từ các huyền thoại dân gian, đầy những sai lầm và mâu thuẫn, những tư tưởng dã man của thời bán khai với những cảnh giết chóc, tàn sát tập thể, loạn luân v...v... và hoàn toàn trái nghịch với những khám phá mới nhất đã được kiểm chứng của khoa học. Nhưng vào thời Trung Cổ, cuốn Thánh Kinh đã được giới lãnh đạo Gia Tô coi như chính là những lời của Thần Gia Tô, do đó không thể sai lầm.
Theo sự đoan quyết của các nhà thần học Gia Tô, dựa trên Thánh Kinh, thì thế giới mà chúng ta đang sống là thế giới duy nhất do Thượng Đế tạo ra, và trái đất là trung tâm của thế giới này. Mặt trời và các hành tinh khác đều do các thiên thần xoay vần xung quanh trái đất. Trên trái đất là 1 vòm trời cứng để giữ nước ở phía trên, có những cánh cửa mở để nước rơi xuống thành mưa theo hứng của Thượng Đế. Những sao trên trời là những ngọn đèn mà tối tối Thượng Đế mang ra treo. Vì đó là những lời của Thượng Đế trong Thánh Kinh nên bất cứ quan niệm nào không phù hợp với Thánh kinh đều bị coi là "tà thuyết" và, theo Thánh Philastre, đương nhiên *"sai lầm đối với đức tin Gia-Tô"* (Any other view, St. Philastrius declared "false to the Catholic faith" *("Science and Theology"* by Andrew Dickson White)).
Nhưng vào đầu thế kỷ 16, Nicolaus Copernicus, một nhà thiên văn người Ba Lan, đã đưa ra một khám phá mới: đó là, không phải là mặt trời và các hành tinh quay xung quanh trái đất, mà chính là trái đất và các hành tinh quay xung quanh mặt trời. Copernicus không dám phổ biến khám phá này như là một sự thực khoa học. Nhưng cuối cùng ông cũng xuất bản một cuốn sách*: "Chuyển động quay của các thiên thể"* (Revolutions of the Heavenly Bodies) trong đó có ghi những khám phá của ông. Để tránh cho Copernius những hậu quả khó có thể lường trước được, trong phần đề Tựa cuốn sách, bạn của Copernicus là Osiander đã khéo léo trình bày công trình khảo cứu của Copernicus như là một giả thuyết (hypothesis) hay là một nghịch lý (paradox). Nhưng, khi cuốn sách vừa được xuất bản thì Copernicus qua đời, vào năm 1543. Do đó Tòa Thánh cũng làm ngơ và cho phép các nhà thần học thỉnh thoảng được bàn tới "giả thuyết" của Copernicus. Sự chống đối trong giới khoa học tuy có nhưng chỉ ngấm ngầm, không ai dám lên tiếng coi thuyết của Copernicus là một chân lý, vì sợ bị kết án là tà đạo, tra tấn, mang ra xử tại tòa án xử dị giáo, và đưa đi thiêu sống.
Tuy nhiên, có một triết gia thuộc loại "uy vũ bất năng khuất", đó là Giordano Bruno, một Linh mục dòng Dominique người Ý. Bruno không những đồng ý với Copernicus mà còn táo bạo hơn, đưa ra quan niệm là ngoài thế giới chúng ta đang sống có thể còn có nhiều thế giới tương tự khác nữa. Điều này trái với lời của Thượng Đế trong Thánh Kinh: *"Trái đất là trung tâm của thế giới duy nhất mà chúng ta đang sống."* Do đó, Bruno bị bắt giam trong 6 năm. Sau cùng, vì từ chối không chịu chấp nhận những điều trái với niềm tin mà ông cho là đúng, dù rằng nếu chấp nhận chúng ông sẽ được tự do, ông bị đưa ra tòa án xử dị giáo, kết án là có tội, dứt phép thông công và bị tuyên án tử hình bằng cách thiêu sống. Ông bị các linh mục, những người được Chúa dạy là phải thương yêu kẻ thù, dẫn từ nhà tù ra nơi hành hình. Ông bị cột vào một cọc xung quanh có chất củi. Rồi các linh mục, đệ tử của Chúa Ki-Tô, châm lửa và thiêu sống vị Thánh tử đạo vĩ đại nhất, hoàn hảo nhất này. (He believed in a plurality of worlds, in the rotation of this, in the heliocentric theory. For these crimes, and for these alone, he was imprisoned for six years. He was offered his liberty, if he would recant. Bruno refused to stain his soul by denying what he believed to be true. He was tried, condemned, excommunicated and sentenced to be burned. He was taken from his cell by the priests, by those who loved their enemies, led to the place of execution..He was chained to a stake and about his body the wood was piled. Then priests, followers of Christ, lighted the fagots and flames consumed the greatest, the most perfect martyr, that ever suffered death. (*"Ingersoll The Magnificient"* By Joseph Lewis)).
Năm 1616, kính thiên văn đầu tiên của Galilei đã làm cho vòm trời trong Thánh Kinh rớt ra từng mảng. Công cuộc khảo cứu của Galileo Galilei dựa trên sự quan sát thiên văn qua hàng loạt những kính thiên văn ngày càng tân kỳ hơn, đã thực chứng quan niệm của Bruno và đồng thời khẳng định thuyết của Copernicus như là một chân lý khoa học. Chúng ta đã biết, năm 1633, dưới triều Giáo Hoàng Urban VIII, tòa án xử dị giáo đã buộc Galilei phải sửa đổi khám phá khoa học của ông cho phù hợp với Thánh Kinh, nghĩa là mặt trời quay xung quanh trái đất, và dù vậy vẫn biệt giam ông tại nhà cho đến khi ông chết vào năm 1642.
Ngoài ra, cùng thời với Galilei còn có nhà thiên văn và toán học người Đức là Johannes Kepler. Không những Kepler đồng ý với Copernicus và Galilei mà ông còn đưa ra 3 định luật về cơ học các thiên thể (celestial mechanics) để mô tả một cách vô cùng chính xác sự chuyển động của các hành tinh, trong đó có trái đất, xung quanh mặt trời. Đó là:
1. Quỹ đạo của các hành tinh quay xung quanh mặt trời là hình ellip (bầu dục) thay vì hình tròn.
2. Các hành tinh quét những khoảng không gian bằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau.(Nghĩa là tùy theo vị trí của hành tinh trên quỹ đạo ellip, vận tốc chuyển động của hành tinh khác nhau)
3. Bình phương chu kỳ quay T (thời gian quay được một vòng quỹ đạo) thì tỷ lệ thuận với lập phương khoảng cách trung bình R giữa hành tinh và mặt trời. (T^2 tỷ lệ thuận với R^3).
Kepler cũng bị Tòa Thánh chỉ trích, hành hung và bắt bớ giam cầm trong nhiều năm, nhưng các khoa học gia khác như Descartes, Fermat, Newton v...v...đều ủng hộ ông cùng góp phần phát minh ra những khám phá mới. Sau cùngc, giáo hội Gia Tô chỉ còn biết đưa ra sắc lệnh lên án các kết quả khảo cứu của Copernicus và Galilei là sai lầm, thí dụ như: *"Điểm thứ nhất, nói rằng mặt trời là trung tâm và không quay xung quanh trái đất, là điên rồ, vô nghĩa, sai lầm về thần học, và là tà thuyết vì trái ngược hẳn với Thánh Kinh; và điểm thứ hai, nói rằng trái đất không phải là trung tâm mà lại quay xung quanh mặt trời , là vô nghĩa, sai lầm về triết lý, và ít nhất từ quan điểm thần học, đối nghịch với đức tin chân thật"* (The first proposition, that the sun is the centre and does not revolve about the earth, is foolish, absurd, false in theology, and heretical, because expressely contrary to the Holy Scriptures; and the second proposition, that the earth is not the centre but revolves about the sun, is absurd, false in philosophy, and from a theological point of view at least, opposed to the true faith. (*"The Scientific Revolution"* Edited by Vern L. Bullough.)) và cấm các giáo sĩ và con chiên đọc sách của Copernicus và Galilei. Lệnh cấm này kéo dài suốt 278 năm cho tới năm 1821 mới được Giáo Hoàng Pius VII thu hồi. Nhưng cấm thì cứ cấm, giới trí thức cùng người dân đọc thì vẫn cứ đọc. Dần dần quyền hành tôn giáo ở Âu Châu không còn địa vị độc tôn và giữ quyền sinh sát như trước nữa, vì cuộc cách mạng khoa học và các phát triển khoa học về sau trong mọi ngành, nhất là về nhân chủng học và di truyền học, và phương pháp định tuổi của vật chất bằng phóng xạ đồng vị của Carbon và của vài nguyên tố khác đã làm sụp đổ tận gốc rễ thuyết sáng tạo trong Thánh Kinh, căn bản tín ngưỡng của Gia Tô giáo . Đó là ảnh hưởng trực tiếp to lớn của cuộc cách mạng khoa học trên xã hội Tây phương. Ngày nay, những người còn tin ở thuyết sáng tạo là do lòng tin lập thành trong tôn giáo chứ không phải lòng tin qua suy lý khoa học.
Nhiều trí thức khoa học hiện đại đã đặt vấn đề: trong một bối cảnh lịch sử cách mạng khoa học như trên, thái độ của Phật Giáo sẽ ra sao? Cũng có vài trí thức Tây phương cho rằng có thể thái độ của Phật Giáo cũng tương tự như của Thiên Chúa Giáo (Some Western writers on religion seem to have assumed that this was so (*"Buddhism and the Scientific Revolution"* By K. N. Jayatilleke)), nhưng những người hiểu biết chút ít về Phật Giáo thì lại bác bỏ hoàn toàn luận cứ này.
Thật vậy, giáo lý căn bản của Phật giáo là chứng nghiệm bản thân, cho nên rất phù hợp với tinh thần khoa học. Hơn nữa, Phật Giáo không có Thánh Kinh, không có "bí tích" bắt buộc phật tử phải tin, không có thần quyền, không có giáo điều khô cứng, cho nên chúng ta có thể đoan chắc rằng Phật giáo sẽ rất hòa hợp với những sáng tạo trong khoa học đừng nói đến chuyện đối kháng hay tìm cách ngăn chặn, diệt trừ.
Về phương diện thuyết lý, quan niệm về vũ trụ của Bruno rất phù hợp với quan niệm của Phật Giáo cách đây đã hơn 2500 năm về trước, rằng ngoài thế giới chúng ta đang sống còn có hằng hà sa số thế giới khác. Nếu Bruno sống trong một xứ Phật Giáo thì Bruno sẽ được tôn vinh thay vì đưa lên giàn hỏa để thiêu sống. Quan niệm tương đối trong các Kinh Phật không có gì trái nghịch với quan niệm của Copernicus và Galilei về các chuyển động của trái đất và các hành tinh xung quanh mặt trời. Thật vậy, theo Phật Giáo thì mọi sự vật trên thế gian đều chỉ là tương đối. Điều này có nghĩa là hình sắc, tính chất của mọi sự vật luôn luôn biến đổi tùy theo cảnh giới trong đó sự vật thể hiện. Nói một cách giản dị thì tương đối có nghĩa là "thấy vậy mà không phải vậy", bởi lẽ tùy theo quan điểm và vị thế quan sát của mỗi người, danh từ khoa học gọi là "hệ thống qui chiếu", hình sắc và tính chất của một vật có thể khác nhau (Kinh Thủ Lăng Ngiêm). Cho nên, một Thiền Sư hay một phật-tử có thể hiểu rất rõ rằng trong Thái Dương Hệ thì trái đất quay xung quanh mặt trời, nhưng hàng ngày thì vẫn thấy mặt trời "mọc" ở phương Đông và "lặn" ở phương Tây. Hai điều này không có gì là trái ngược nhau, vì một thuộc Chân Đế và một thuộc Tục Đế.
Cuộc cách mạng khoa học đã mở đầu cho một kỷ nguyên mới cho nền khoa học tân tiến hiện đại, và cho tới ngày nay khoa học đã đạt được nhiều thành quả ngoạn mục trong mọi ngành. Song song với sự phát triển của khoa học, càng ngày các khoa học gia càng nhận ra sự tương đồng giữa những quan niệm xa xưa của Phật Giáo và những khám phá mới của Khoa học, và trong nhiều vấn đề tư tưởng Phật Giáo đã đi trước khoa học khá xa. Không những vậy,trong nhiều trường hợp, các khoa học gia đã phải mượn những tư tưởng trong Phật Giáo để giải thích những hiện tượng khoa học. Lẽ dĩ nhiên, trong một bài báo ngắn ngủi tôi không thể nào kể ra hết những sự tương đồng, dù chỉ ở ngoài mặt, giữa khoa học và Phật Giáo. Sau đây tôi chỉ xin nêu ra vài thí dụ quen thuộc.
Sự phát minh ra kính hiển vi rồi kính hiển vi điện tử đã giúp con người nhìn thấy những vật nhỏ li ti như các vi khuẩn mà mắt thường không thể nhìn thấy được. Nhưng ngày xưa, Đức Phật đã dạy các đệ tử mỗi khi uống nước hãy niệm chú để phổ độ cho các chúng sinh nhỏ nhoi ở trong nước và ngài còn khẳng định trong mỗi giọt nước có tới 84000 vi vật. Chúng ta nên hiểu con số trên, tuy có nhiều ý nghĩa, nhưng trong trường hợp này tượng trưng cho một con số lớn chứ không phải là một con số chính xác. Điều Đức Phật dạy như trên ngày nay chúng ta có thể kiểm chứng bằng kính hiển vi. Đọc Kinh Phật càng ngày tôi càng thấy nhiều điều kỳ lạ. Ở một thời chưa có những dụng cụ khoa học tinh vi, nền khoa học Tây phương còn phôi thai, mà Đức Phật đã biết những điều mà hơn 2000 năm sau khoa học tiến bộ Tây phương mới kiểm chứng được, tôi nghĩ không có cách giải thích nào khác ngoài sự tin tưởng rằng Đức Phật đã biết rõ cơ cấu huyền bí của vũ trụ. Thí dụ sau đây sẽ chứng tỏ luận cứ trên không phải là hoang đường.
Chúng ta đã biết, về thời gian thì Phật giáo có quan niệm "vô thỉ, vô chung", không có bắt đầu và cũng không có tận cùng. Và khi được hỏi là vũ trụ hữu hạn hay vô hạn, hay vừa hữu hạn vừa vô hạn, hay vừa không hữu hạn vừa không vô hạn, thì Đức Phật giữ yên lặng, không trả lời. Có người diễn giảng là: sự hiểu biết về những vấn đề này không ích lợi gì cho sự tu tập trong Phật giáo nên Đức Phật không trả lời để cho hành giả khỏi vướng mắc vào những sự viển vông mà lo vấn đề tu tập, thực tế hơn. Cũng có người giảng giải là Đức Phật giữ yên lặng để hiển dương tính vô chấp trong Phật Giáo. Nhưng nếu chúng ta tìm hiểu ít nhiều về những tiến bộ của khoa học hiện đại thì có thể chúng ta sẽ thấy rằng Đức Phật không trả lời vì Người đã nắm vững cơ cấu huyền bí của vũ trụ, và thái độ của Người cách đây hơn 2500 năm hoàn toàn phù hợp với những khám phá hiện đại nhất của khoa học.
Thật vậy, các khoa học gia, tuy chưa đạt tới kết luận chung cùng về nguồn gốc loài người và nguồn gốc vũ trụ, nhưng tất cả đều đồng ý là thuyết sáng tạo có rất nhiều mâu thuẫn, vô lý, và phản khoa học. Thí dụ như ánh sáng là những sóng điện từ và màu sắc của ánh sáng tùy thuộc tần số dao động của ánh sáng. Ta có thể phân một loại ánh sáng, thí dụ như ánh sáng trắng, ra làm nhiều ánh sáng màu sắc khác nhau qua một chiếc lăng kính chẳng hạn, nhưng ánh sáng không phải là một "vật" mà ta có thể chia làm 2 phần, sáng và tối, như Thượng Đế đã làm trong ngày thứ nhất của thuyết sáng tạo. Tối là vì không có ánh sáng chứ tối không phải là một phần của ánh sáng. Thí dụ thứ hai là khoa di truyền học ngày nay đã chứng tỏ rằng các giống người khác nhau là do di truyền. Không có một cặp vợ chồng người Việt Nam nào có thể sinh ra một đứa con Phi Châu. Vậy nếu nhận Adam và Eve là tổ tông loài người thì một câu hỏi được đặt ra là Adam và Eve là người giống nào, da đen? da trắng? da đỏ? da vàng? Và những sắc dân khác nhau này từ đâu mà ra? Chúng ta nên nhớ rằng, theo Thánh Kinh thì Thần Gia Tô mới tạo ra thế giới và Adam cách đây 6000 năm, trong khi khoa học đã chứng minh rằng trái đất của chúng ta đã có tuổi ít ra là 4 tỷ rưỡi năm, và tổ tiên loài người đã xuất hiện trên trái đất cả gần 2 triệu năm nay rồi. Đọc Cựu Ước, chúng ta thấy rõ là Adam và Eve là tổ tiên của giống người Do Thái, vậy làm sao mà Adam và Eve có thể là tổ tông của những giống người khác như da đen hay da vàng v..v.. Người Việt Nam chúng ta tuyệt đối không liên hệ gì tới những nhân vật hoang đường như Adam và Eve trong lịch sử Do Thái. Charles Darwin đã đưa ra thuyết tiến hóa, và càng ngày những bằng chứng tràn ngập trong mọi bộ môn khoa học càng chứng tỏ thuyết tiến hóa của Darwin là đúng. Phật giáo và khoa học đều không chấp nhận thuyết sáng tạo. Đặc biệt, thuyết tiến hóa của Darwin không xa với thuyết duyên sinh của Phật Giáo bao nhiêu. Tôi sẽ bàn tới sự tương đồng này ở một nơi khác. Hi vọng trong tương lai khoa học sẽ đưa ra một thuyết phù hợp với những quan niệm về nghiệp chuyển, vô thỉ vô chung, và duyên sinh của Phật giáo.
Sau đây tôi xin trình bày hết sức sơ lược quan niệm về thời gian và vũ trụ của khoa học hiện đại. Chúng ta sẽ thấy những quan niệm này cũng là những quan niệm xa xưa của Phật giáo. Vấn đề khá phức tạp nhưng phần lớn những điều tôi viết sau đây đều có thể chứng minh bằng toán học.
Thuyết tương đối suy rộng (general theory of relativity) của Albert Einstein đã vô cùng thành công trong việc giải thích thuyết về trọng trường, nghĩa là vạn vật hấp dẫn (theory of gravitation). Trong những thập niên 1960 và 1970, các khoa học gia đã làm nhiều thí nghiệm để kiểm chứng những sự tiên đoán dựa vào thuyết này, và trong mọi trường hợp, thuyết tương đối suy rộng đã được công nhận là đúng. Thuyết tương đối, tuy rất thành công trong việc tiên đoán các hiện tượng ở cấp thô đại, nhưng lại gặp nhiều khó khăn chưa giải quyết được khi áp dụng thuyết này vào những trường hợp ở cấp cực vi, tiềm nguyên tử (subatomic), cấp vật chất thuộc lãnh vực khảo sát của cơ học nguyên lượng (quantum mechanics). Tuy nhiên, thuyết tương đối của Einstein đã cho chúng ta một hình ảnh chính xác về vũ trụ: *" vũ trụ có thể có 3 cấu hình, hoặc mở, hoặc đóng, hoặc phẳng dẹt."* (Einstein s theory tell us that there are three possible configurations that the universe might have. It is either open, or closed, or flat. (*"The Edges of Science"* By Richard Morris)). Nhưng dù theo cấu hình nào thì vũ trụ cũng phát khởi từ một sự bùng nổ lớn (big bang). Thuyết "big bang" ngày nay đã được mọi người chấp nhận kể cả Gia Tô giáo như tôi sẽ trình bày hết sức sơ lược sau đây. Tôi sẽ viết kỹ hơn và đầy đủ hơn về thuyết Big Bang trong một bài khác.
Thuyết "big bang" bắt nguồn từ sự khám phá ra hiện tượng "vũ trụ nở rộng" (expansion of the universe) của Edwin Hubble vào năm 1929. Hubble quan sát được rằng, các thiên hà (galaxy) cứ di chuyển mỗi ngày một xa trái đất hơn, và thiên hà nào càng ở xa trái đất thì di chuyển càng nhanh, và khoảng cách giữa các thiên hà cũng càng ngày càng xa dần. Điều này chứng tỏ vũ trụ không cố định mà càng ngày càng nở rộng. Tính ngược thời gian thì tại một thời điểm nào đó, cách đây khoảng 15 tỉ năm, vũ trụ chỉ là một dị điểm (singularity) vô cùng nóng và vô cùng đặc theo nghĩa dị điểm này có 1 chất lượng vô tận (infinite mass). Dị điểm này bùng nổ và biến đổi dần dần thành vũ trụ hiện nay. Sự bùng nổ lớn này (big bang) được coi như là nguồn gốc của vũ trụ, và vũ trụ có cấu hình nào, đóng, hay mở, hay phẳng dẹt, là do số lượng vật chất có trong vũ trụ. Không đi vào chi tiết, vũ trụ đóng là một vũ trụ hữu hạn trong đó không gian tự khép lại trên chính nó nhưng không có biên giới. Khuôn mẫu này khá trừu tượng nhưng có thể mô tả được bằng toán học và người ta có thể tìm hiểu tính chất của nó một cách khá chi tiết. Lượng vật chất trong vũ trụ đóng này sẽ làm cho vũ trụ ngưng nở rộng trong tương lai và vũ trụ lại co lại dần dần thành 1 dị điểm như lúc đầu, danh từ khoa học gọi là sự "tới hạn lớn" (big crunch). Vũ trụ mở thì vô hạn (infinite), luôn luôn nở rộng vì lượng vật chất trong đó không đủ để làm ngưng sự nở rộng này. Trọng trường có thể làm cho sự nở rộng càng ngày càng chậm nhưng không bao giờ ngưng. Vũ trụ phẳng dẹt là vũ trụ trong đó lượng vật chất đã tới hạn, nghĩa là vừa đủ để làm cho sự nở rộng hầu như ngưng lại mà không phải là ngưng.
Như trên đã nói, thuyết "big bang" đã được hầu như mọi người đều chấp nhận kể cả Gia Tô Giáo La Mã. Thật vậy, Stephen Hawking, một vật lý gia nổi tiếng nhất hiện nay về những thuyết vũ trụ của ông đã kể như sau:

*"*Năm 1981, khi dự một cuộc hội thảo về vũ trụ học do các cha dòng Tên tổ chức ở Vatican, tôi lại quan tâm tới vấn đề nguồn gốc và số phận của vũ trụ. Giáo hội Gia Tô đã phạm phải một sai lầm nghiêm trọng đối với Galileo khi đặt luật lệ tôn giáo trên 1 vấn đề khoa học, rằng mặt trời quay xung quanh trái đất. Nay, nhiều thế kỷ sau, giáo hội quyết định mời một số chuyên gia để cố vấn cho họ về vũ trụ học. Cuối cuộc hội thảo, các tham dự viên được hội kiến với Giáo hoàng. Ông ấy bảo chúng tôi rằng có thể nghiên cứu về sự tiến hóa của vũ trụ sau sự nổ bùng lớn, nhưng không nên tìm hiểu về chính sự bùng nổ lớn vì đó là lúc sáng tạo và đó là sáng tạo của Thượng Đế. Tôi rất mừng vì ông ta không biết đến đề tài mà tôi mới trình bày trong cuộc hội thảo - có thể là miền không-thời gian hữu định nhưng không có biên giới, nghĩa là không có bắt đầu, không có lúc Sáng Tạo."
(In 1981 my interest in questions about the origin and fate of the universe was reawakened when I attended a conference on cosmology organized vy the Jesuits in the Vatican. The Catholic Church had made a bad mistake with Galileo when it tried to lay down the law on a question of science, declaring that the sun went around the earth. Now, centuries later, it had decided to invite a number of experts to advise it on cosmology. At the end of the conference the participants were granted an audience with the pope. He told us that it was all right to study the evolution of the universe after the big bang, but we should not inquire into the big bang itself because that was the moment of Creation and therefore the work of God. I was glad then that he did not know the subject of the talk I had just given at the conference - the possibility that space-time was finite but had no boundary, which means that it had no beginning, no moment of Creation. (*"A Brief History of Time"* By Stephen Hawking, p. 116)).

Theo Stephen Hawking thì *"điều kiện biên của vũ trụ là không có biên giới".* Vũ trụ có tính cách hoàn toàn tự có sẵn và không bị ảnh hưởng của bất cứ gì ở ngoài nó. Vũ trụ chẳng sanh chẳng diệt. Nó là như vậy. ("The boundary condition of the universe is that it has no boundary." The universe would be completely self-contained and not affected by anything outside itself. It would neither be created nor destroyed. It would just be. (Ibid., p. 136)).
Một câu hỏi liên quan đến quan niệm về thời gian là: Trước sự bùng nổ lớn thì thời gian ra sao? Theo khoa học thì khi vũ trụ là một dị điểm thì tất cả những định luật vật lý, kể cả quan niệm về thời gian đều không áp dụng được. Vì khi đó thời gian không còn tính chất của thời gian nữa, ít nhất là theo nghĩa chúng ta thường hiểu về thời gian. Cho nên, không thể nói là vũ trụ bắt đầu từ đâu, sanh ra từ đâu. Thuyết này đã được kiểm chứng bằng toán học và hoàn toàn phù hợp với những sự kiện trong khuôn mẫu nở rộng của vũ trụ (inflationary paradigm). Theo Hawking, nếu vũ trụ chẳng sanh thì tất nhiên nó cũng chẳng diệt, vì thời gian cũng trở thành vô biên (no boundary in time). Nếu thuyết của Hawking đúng thì vũ trụ có cấu hình đóng như đã mô tả ở trên, nghĩa là tới một thời điểm nào đó thì vũ trụ ngưng dãn thêm và bắt đầu co dần trở lại thành 1 dị điểm. Vậy sau đó thì sao? Câu hỏi này không thích hợp vì không có gì có thể gọi là "sau đó". "Sau đó" nằm trong quan niệm về một dòng thời gian, nhưng thời gian lại mất thời gian tính khi vũ trụ là một dị điểm, cho nên những thắc mắc về "trước big bang" và "sau big crunch" là những thắc mắc vô nghĩa.
Chúng ta thấy rằng, những thuyết mới nhất về vũ trụ trong khoa học hiện đại rất phù hợp với quan niệm "vô thỉ vô chung", "vô thường" của Phật Giáo, và thái độ giữ yên lặng của đức Phật trước những câu hỏi về siêu hình đã phản ánh sự kiện nắm vững cơ cấu huyền bí của vũ trụ của Người. Cho nên, chúng ta có thể nói, đối với cuộc cách mạng khoa học, Phật giáo không có gì phải chống đối, vì thật ra cuộc cách mạng khoa học đã nằm trong các tư tưởng Phật giáo rồi. Kinh điển Phật giáo là một rừng tư tưởng vĩ đại, rất phù hợp với tính chất thực tế của khoa học, tự hợp (self-consistent), tự giải (self-explained), hoàn toàn không có chút nào huyền hoặc, viển vông. Tâm Kinh viết rằng: *"Không tướng của mọi Pháp chẳng sanh chẳng diệt, chẳng nhơ chẳng sạch, chẳng tăng chẳng giảm"* chẳng phải đã nói lên tính chất không phụ thuộc vào thời gian, không gian, mà còn đi xa hơn, không phụ thuộc vào cả tính chất vật lý nữa? Các Thiền sư thường nói: thực chứng được Tính Không của mọi Pháp là thực chứng được Phật Tánh. Nay chúng ta đã hiểu tại sao một số luận gia đã so sánh Phật Tánh, Chân Như với Vũ Trụ vì ngoài đặc tính chẳng sanh chẳng diệt, chẳng tăng chẳng giảm (lượng vật chất trong vũ trụ luôn luôn như vậy bất kể vũ trụ co hay dãn), ngày nay, một số khoa học gia còn quan niệm phải nhìn vũ trụ một cách toàn ký (holographic view of the universe). [Cách nhìn toàn ký vũ tru](http://www.buddhismtoday.com/viet/kh/003-vutru.htm) là nội dung của Kinh Hoa Nghiêm, hiển nhiên không thuộc phạm vi đề tài của bài viết này.

Lời cuối: Cám ơn bạn đã theo dõi hết cuốn truyện.
Nguồn: http://vnthuquan.net
Phát hành: Nguyễn Kim Vỹ.

Nguồn: Buddhismtoday
Được bạn: TSAH đưa lên
vào ngày: 19 tháng 6 năm 2004