

KHOA HỌC CƠ BẢN THẾ KỶ XX ĐỐI VỚI MỘT SỐ VẤN ĐỀ LỚN CỦA TRIẾT HỌC

Khoa học cơ bản thế kỷ XX đối với một số vấn đề lớn của triết học/ Lê Văn Giảng.- H.: Chính trị Quốc gia.- 2000.- 372 tr.^(*)

*HOÀNG NGÂN
lược thuật*

Thế kỷ XX kết thúc, nhân loại đã ghi thêm vào lịch sử của mình rất nhiều sự kiện đáng nhớ trên tất cả các lĩnh vực hoạt động của xã hội. Khoa học ở thế kỷ này có một bước phát triển nhảy vọt mà trước đây chưa từng có. Các ứng dụng của khoa học thế kỷ XX đã làm thay đổi bộ mặt đời sống xã hội, đồng thời cũng tạo ra mối đe dọa về môi trường, về đạo đức, và ngay cả về sự tồn tại của con người khi các thành tựu của khoa học bị lạm dụng một cách mù quáng. Mặt khác, khoa học thế kỷ XX đã cho loài người hiểu biết rất nhiều và sâu sắc về thế giới xung quanh và về chính bản thân mình. Nhiều điều mà khoa học thế kỷ XX cung cấp cho loài người còn quý giá và cơ bản gấp nhiều lần những ứng dụng kỹ thuật mà nó đem lại, vì chính những hiểu biết về thế giới và về bản thân loài người là cơ sở để suy nghĩ về cách ứng dụng khôn ngoan những thành tựu của khoa học vì hạnh phúc loài người. Do vậy, có thể

khẳng định rằng, khoa học thế kỷ XX nói chung và khoa học cơ bản nói riêng, đã có ảnh hưởng rất lớn đến sự phát triển của triết học giai đoạn này. Nhiều vấn đề được lý giải và cũng rất nhiều vấn đề mới được đặt ra.

Đứng trên quan điểm của chủ nghĩa Marx- Lenin, tác giả cuốn sách đã cập nhật và hệ thống hoá các vấn đề cơ bản sau đây:

- Giới thiệu các thành tựu lớn có ý nghĩa triết học quan trọng của các ngành khoa học cơ bản ở thế kỷ XX và trình bày các kết luận khoa học có ý nghĩa triết học, dưới dạng định tính;

- Phân tích những vấn đề triết học về khoa học thế kỷ XX, cụ thể là những vấn đề triết học mà giới khoa học, nhất là giới triết học Âu - Mỹ thế kỷ XX nêu ra và tranh luận xung quanh giá trị của khoa học. Tác giả cũng nêu lên một số

^(*) Cuốn sách sẽ được tái bản trong năm 2006

đóng góp của khoa học cơ bản thế kỷ XX cho những vấn đề lớn của triết học, mà trung tâm là vấn đề tranh luận giữa triết học duy tâm và triết học duy vật biện chứng.

Phần thứ nhất - Các thành tựu lớn có ý nghĩa triết học quan trọng của các ngành khoa học cơ bản ở thế kỷ XX

Nội dung các thành tựu chủ yếu của khoa học cơ bản ở thế kỷ XX đã có sự nhất trí trong giới khoa học và đã được trình bày trong nhiều giáo trình, bài giảng. Trong cuốn sách này, tác giả giới hạn ở các ngành khoa học cơ bản (tự nhiên và xã hội) mà không đi vào các ngành ứng dụng, công nghệ, kỹ thuật, bởi tác giả cho rằng, các khoa học cơ bản mới có nhiều mối liên hệ sâu sắc với triết học. Trong phần thứ nhất, tác giả đã hệ thống các thành tựu lớn của khoa học cơ bản ở thế kỷ XX trong 9 chương, tập trung vào các vấn đề chủ yếu sau:

1. Thuyết tương đối (hẹp và rộng) của Einstein là một thành tựu rất lớn, rất cơ bản của vật lý học ở thế kỷ XX. Thuyết tương đối của Einstein là một hòn đá tảng của vật lý học và thiên văn học hiện đại, nó cung cấp cho loài người một cách nhìn mới về thế giới vật chất, vì vậy, bên cạnh rất nhiều những ứng dụng có hiệu quả trong khoa học, nó còn có ý nghĩa triết học rất lớn. Từ các tiên đề cơ bản của thuyết tương đối hẹp, Einstein đã dùng toán học rút ra nhiều kết luận quan trọng vừa có ý nghĩa to lớn về khoa học, làm công cụ cho việc nghiên cứu sự vận động của các hạt vi mô, vừa thay đổi về cơ bản các quan niệm về không gian, thời gian, về vật chất trong cơ học cổ điển và kinh nghiệm hàng ngày của mọi người. Đó là về *tốc độ c của ánh sáng, về các thuộc tính của không gian và thời gian*

(không gian co lại và thời gian chạy chậm trong chuyển động, không gian và thời gian không độc lập với nhau như trong vật lý cổ điển mà phụ thuộc lẫn nhau), *về quan hệ giữa khối lượng và năng lượng của các vật thể*. Sau đó, cùng với sự ra đời của thuyết tương đối rộng, cái nhìn sâu sắc hơn về các phạm trù không gian và thời gian cũng đã xuất hiện: không những không gian và thời gian phụ thuộc lẫn nhau như thuyết tương đối hẹp đã chỉ rõ, mà hai phạm trù đó *phụ thuộc vào vật chất và thay đổi tùy theo sự thay đổi của vật chất*.

2. Cơ học lượng tử ra đời vào đầu thế kỷ XX, lúc khoa học phát hiện ra các hiện tượng mà vật lý cổ điển không những không giải thích được mà còn tỏ ra mâu thuẫn với chúng và cũng đem tới thêm một quan niệm lạ lùng về không gian và thời gian. ở thế giới vi mô (tức thế giới của các hạt cơ bản), một vật có thể vừa ở chỗ này vừa ở chỗ khác, vừa đi theo hướng này vừa đi theo hướng khác, và sự vật có thể biến đổi theo hai chiều thuận và nghịch. Đây thật sự là những điều kỳ lạ, còn kỳ lạ hơn cả những điều lạ trong thuyết tương đối của Einstein. Tuy nhiên, trước những hệ quả kỳ lạ, khó tin của cơ học lượng tử, nên song song với các cuộc tranh luận giữa các nhà vật lý về các điều kỳ lạ trong lý thuyết khoa học của cơ học lượng tử, các cuộc tranh luận về triết học cũng nổ ra liên quan chủ yếu đến nhận thức luận do các thành tựu của cơ học lượng tử đặt ra. Đó là các cuộc tranh luận về:

- Ý nghĩa triết học của hệ thức bất định Heisenberg (hoạt động như một cơ chế giải thích mối quan hệ giữa chân lý tương đối và chân lý tuyệt đối: nhận thức của loài người không thể đạt tới chân lý

tuyệt đối, nhưng những chân lý tương đối mà loài người đạt được càng ngày càng được mở rộng và càng sâu sắc thêm, càng tiến gần tới chân lý tuyệt đối hơn. Chân lý tuyệt đối là cái vô tận tiềm năng, còn các chân lý tương đối là những cái hữu hạn nhưng ngày càng lớn)

- Quan điểm của Bohr về tính chất bổ sung có gì giống quan điểm về mâu thuẫn biện chứng?

- Quyết định luận và cơ học lượng tử

- Cơ học lượng tử và triết học phương Đông: có hay không những quan điểm giống như quan điểm của triết học phương Đông ?

3. Đi sâu vào thế giới vô cùng nhỏ để tìm hiểu các thành phần cơ bản của vật chất vô cơ và vật chất có sự sống, khoa học thế kỷ XX đã đạt được những thành tựu đáng kể trong việc đi sâu vào cấu trúc bên trong của nguyên tử, đã chứng minh được tính chất đa dạng cực kỳ phong phú của chúng, đồng thời cũng chứng minh được tính thống nhất kỳ diệu của thế giới vật chất, kể cả sự sống.

4. Về cấu trúc và tiến hoá của vũ trụ, thiên văn học thế kỷ XX đã bước ra khỏi cái bóng khoa học mô tả (từ cổ đại cho đến thế kỷ XIX) để phát triển mạnh mẽ, mở đầu cho thời kỳ thiên văn học vật lý. Với việc chế tạo các kính viễn vọng cực mạnh cùng với phương pháp phân tích quang phổ, dựa vào vật lý lý thuyết (thuyết tương đối, cơ học lượng tử, cấu trúc vật chất, thuyết về các trường cơ bản), thiên văn học đã đi vào nghiên cứu lịch sử tiến hoá của các thiên thể nói riêng và của cả vũ trụ nói chung: đó là môn vũ trụ luận. Do vậy, khoa học thế kỷ XX cũng đã chứng minh được rằng thế giới vật chất khách quan trong tất cả các

dạng tồn tại và các hình thức thể hiện của nó đều luôn biến đổi và tất cả đều có một lịch sử phát triển. ở đây, thiên văn học thế kỷ XX đã đụng chạm đến một vấn đề lớn, khó và có ý nghĩa triết học cực kỳ quan trọng, đó là vấn đề nguồn gốc của vũ trụ; nói chính xác hơn là của phần vũ trụ mà khoa học quan sát được hiện nay với bán kính xa độ 15 tỷ năm ánh sáng và thời gian tồn tại cho tới nay là 15 tỷ năm.

5. Thuyết tiến hoá của giới sinh vật và thuyết di truyền cũng là một thành tựu cơ bản của khoa học thế kỷ XX. Các câu hỏi về sự tiến hoá của sự sống nói chung và về nguồn gốc cùng sự tiến hoá của loài người nói riêng đã được khoa học thế kỷ XIX giải đáp khá cơ bản (thuyết tiến hoá trong sinh vật của C. Darwin). Khoa học thế kỷ XX đã đi sâu làm sáng tỏ thêm, bổ sung và phát triển câu trả lời đó bằng sự kết hợp giữa thuyết tiến hoá trong sinh vật của Darwin với những thành tựu của di truyền học ở thế kỷ XX để giải đáp đầy đủ và sâu sắc hơn các quy luật của sự tiến hoá các sinh vật, đặc biệt là về cơ chế biến dị, được gọi là học thuyết Darwin mới hay là lý thuyết tổng hợp về tiến hoá sinh vật.

Khoa học thế kỷ XX cũng đã bắt đầu tìm kiếm chứng cứ để trả lời câu hỏi sự sống có tồn tại ngoài trái đất hay không? Câu trả lời này được đặt ra ở hai mức độ:

- Mức độ thấp, là ngoài trái đất có nơi nào có tồn tại sự sống, dù ở dạng đơn giản nhất như các vi rút, các vi khuẩn không?

- Mức độ cao hơn, là ngoài trái đất, trong vũ trụ mênh mông bao la có nơi nào có sự sống phát triển hình thành ra các sinh vật có ý thức, có tính thông minh

Khoa học cơ bản

giống như (hay còn hơn) loài người chúng ta ở trái đất không?

Cho tới nay, các vấn đề nêu trên vẫn còn là một câu hỏi chưa có trả lời.

6. Khoa học thế kỷ XX đã nghiên cứu sâu, toán học hoá các kiểu suy luận của tư duy loài người, từ logic hình thức cổ điển đến các logic được gọi là phi cổ điển, đã tìm ra một định lý toán nổi tiếng (định lý Godel) vạch ra một giới hạn luôn luôn có thể vượt qua nhưng lại luôn luôn xuất hiện của kiểu suy luận thuần túy lý tính, tức là kiểu diễn dịch bằng hệ tiên đề. Đó cũng là thành tựu có ý nghĩa triết học rất lớn.

7. Nếu khoa học thế kỷ XIX đã xây dựng được khái niệm năng lượng bao trùm và chi phối mọi hình thức vận động lý - hoá - sinh học của thế giới vật chất, kể cả của thế giới vật chất có sự sống, thì khoa học thế kỷ XX đã xây dựng thêm khái niệm thông tin cũng có tầm quan trọng tương đương trong việc tìm hiểu và mô tả các quy luật của thế giới tư duy (nói chung) và của sự giao tiếp giữa người với người, giữa người với thế giới vật chất, giữa sự sống với môi trường, giữa người với các máy móc được gọi là thông minh có thể bắt chước được sự hoạt động của trí tuệ con người (nói riêng). Cũng như hai khái niệm không gian và thời gian là các khung cơ bản để mô tả sự vận động của thế giới khách quan (bao gồm cả con người) thì hai khái niệm năng lượng và thông tin là công cụ cơ bản để mô tả sự vận động đó. Với một trình độ khái quát rộng và sâu như vậy, nên cũng như hai khái niệm không gian và thời gian, hai khái niệm năng lượng và thông tin cũng có ý nghĩa triết học rất lớn.

8. Khoa học thế kỷ XX cũng đã tấn

công mạnh mẽ vào hai lĩnh vực khoa học mà sự nghiên cứu là khó nhất, chậm phát triển nhất nhưng cũng có ý nghĩa quan trọng nhất đối với con người: đó là lĩnh vực hoạt động của tâm lý, của ý thức con người mà cơ quan vật chất là bộ não; và lĩnh vực hoạt động của xã hội. Sự tấn công mạnh mẽ đó đã thu thập được rất nhiều hiểu biết cụ thể, tuy nhiên còn rời rạc, chưa đưa đến những hiểu biết bao quát và chắc chắn về hai lĩnh vực nói trên. Đó sẽ là công việc của khoa học ở thế kỷ XXI.

Phần thứ hai - Các vấn đề triết học về khoa học và những đóng góp của khoa học cho triết học ở thế kỷ XX

Tác giả đã tập trung lý giải 2 loại vấn đề:

1. Loại vấn đề thứ nhất là các vấn đề triết học về khoa học, tức là những vấn đề như giá trị nhận thức của phương pháp nghiên cứu khoa học, đối tượng nghiên cứu của khoa học là gì, đối tượng đó tồn tại khách quan hay do con người tạo ra,... Câu trả lời cho loại vấn đề này nằm ở các chương XI, XII, XIII.

Khoa học thế kỷ XX đã xuất hiện nhiều ngành, nhiều bộ môn, với không ít đặc điểm khác nhau, vì thế, có nhiều vấn đề triết học về khoa học đòi hỏi phải có những phân tích, lý giải khác nhau tùy theo từng ngành khoa học cụ thể, chứ không thể nói chung chung cho toàn bộ khoa học. Trong cuốn sách này, dựa vào các phân tích và lý giải của các nhà khoa học nước ngoài, tác giả đã chia toàn bộ các ngành khoa học làm bốn nhóm lớn, xét theo đặc điểm của đối tượng nghiên cứu và của phương pháp nghiên cứu. Đó là:

- Logic học và toán học;

- Các khoa học tự nhiên (bao gồm lý, hoá, sinh, địa học, thiên văn học,...);

- Các khoa học tâm lý;

- Các khoa học xã hội (bao gồm lịch sử, địa lý nhân văn, dân số học, xã hội học, giáo dục học, luật pháp học, kinh tế học,...).

Sự đấu tranh giữa các cách giải thích khoa học theo triết học duy vật với các cách giải thích theo triết học duy tâm luôn luôn là nội dung cơ bản của tất cả các cuộc tranh luận tư tưởng, đấu tranh triết học trong lịch sử phát triển của khoa học, đặc biệt là từ thế kỷ XIX và nhất là ở thế kỷ XX. Theo tác giả, trào lưu triết học ở thế kỷ XX tại các nước Âu - Mỹ đi theo ba hướng nhưng đều bế tắc:

- Thứ nhất, phủ nhận triết học (trường phái thực chứng) thực chất là - có ý thức hay không có ý thức thay thế một triết học này bằng một triết học khác trá hình.

- Thứ hai, cho rằng tình hình “sư nói sư phải, vãi nói vãi hay” ngự trị trong lịch sử triết học là do việc dùng ngôn ngữ không rõ ràng, nên phải xây dựng lại ngôn ngữ triết học (trường phái triết học phân tích).

- Thứ ba, muốn đi tìm cái gì cơ bản nhất, mà ai cũng phải công nhận để từ đó suy diễn ra tất cả các vấn đề triết học theo cách mà Descartes đã làm ở thế kỷ XVII. Tuy nhiên cơ sở đó cũng không làm thay đổi chút nào về sự không nhất trí trong triết học từ thế kỷ XVII tới nay. Tác giả cho rằng, Engels - nhà kinh điển của chủ nghĩa Marx, là người đã gắn liền sự phát triển của triết học duy vật với sự phát triển của khoa học. Mỗi bước phát triển mới của khoa học cũng là bước phát triển mới của triết học duy vật và làm

cho nội dung của triết học duy vật chính xác hơn, sâu sắc hơn.

Tuy nhiên, tác giả cũng đưa ra một thí dụ ở phía khác trong cuộc đấu tranh triết học về khoa học là sự đấu tranh với chủ nghĩa duy vật giáo điều diễn ra ở Liên Xô vào những năm giữa thế kỷ XX. Đó là trường hợp Lissenko chống lại di truyền học và với mức độ thấp hơn là các trở ngại gây ra cho việc nghiên cứu về cơ học lượng tử, về điều khiển học. Các cuộc đấu tranh này đã kết thúc, không dai dẳng như tại Âu - Mỹ, nhưng cũng không phải là không cần nghiêm túc rút ra những bài học cho hôm nay và sau này.

2. Loại vấn đề thứ hai được quan tâm là các kết quả nghiên cứu của khoa học có giá trị gì đối với bản thân triết học, có soi sáng gì cho những vấn đề cơ bản vẫn luôn là đề tài tranh cãi xưa nay của triết học như vấn đề bản thể luận, vấn đề về mối quan hệ giữa vật chất và ý thức (hay giữa vật và tâm). Tiếp theo vấn đề bản thể luận là vấn đề nhận thức luận (tức là vấn đề con người có thể hiểu biết được vũ trụ - thế giới khách quan - không?; hiểu được đến đâu, có hiểu được bản chất của nó hay chỉ hiểu được cái bên ngoài, cái nông cạn; và hiểu được bằng cách nào). Vì khoa học là việc nghiên cứu thế giới khách quan, nên tất nhiên kết quả nghiên cứu của khoa học cũng là những tư liệu quan trọng để xem xét các vấn đề triết học nói trên. Sau bản thể luận và nhận thức luận, vấn đề cơ bản nữa của triết học là nhân sinh quan, tức là vấn đề ý nghĩa của cuộc sống, của loài người, hay rộng hơn nữa là ý nghĩa của cả thế giới khách quan.

Tác giả đã trình bày những giải đáp về 4 câu hỏi của triết học mà khoa học trong thế kỷ XX đã làm được, đó là:

Khoa học cơ bản

- *Vật chất là gì?* Vật chất - qua nghiên cứu của khoa học thế kỷ XX - có hai dạng cơ bản:

+ Dạng vật thể (như đá, đất, cây cỏ,...) là do hơn 90 loại nguyên tử làm thành, các nguyên tử này cuối cùng lại do 6 loại hạt lepton và 6 loại hạt quac tạo nên. Đó là các thành phần cơ bản cuối cùng hiện nay biết được về dạng vật thể.

+ Dạng trường truyền lực tương tác giữa các vật thể bằng các hạt năng lượng như hạt photon (hạt ánh sáng),... Có bốn loại dạng trường cơ bản, tạo nên tất cả các lực tương tác giữa các vật thể.

So sánh với các định nghĩa nổi tiếng thường được nhắc đến về vật chất trong triết học của Descartes (Pháp, thế kỷ XVII) và của Lenin (Nga, đầu thế kỷ XX), tác giả khẳng định, khoa học thế kỷ XX đã xác nhận định nghĩa triết học của Lenin về vật chất và soi sáng thêm nội dung và ý nghĩa của định nghĩa này.

ý thức là gì? Nếu như đối với câu hỏi “vật chất là gì?”, khoa học cho đến cuối thế kỷ XX đã đưa ra được một câu trả lời cơ bản và rõ ràng (tuy là mỗ) thì khoa học thế kỷ XX chưa đi đến một câu trả lời như vậy cho câu hỏi “ý thức là gì?”. Theo tác giả, có hai loại nguyên nhân chủ yếu sau: (1) những ràng buộc và thành kiến về quan niệm triết học, tôn giáo, luật pháp; (2) những hạn chế về công cụ, phương tiện, phương pháp nghiên cứu. Các công cụ nghiên cứu như điện não đồ, cộng hưởng từ hạt nhân, các loại thuốc an thần,... phải đến nửa sau thế kỷ XX mới có. Tuy nhiên, tác giả cũng cho rằng, thành tựu nổi bật nhất của khoa học thế kỷ XX trong nghiên cứu ý thức của con người là đưa ra được rất nhiều bằng chứng thực nghiệm chứng minh rằng, ý

thức gắn liền với vật chất và là sản phẩm của sự tiến hoá sinh vật. Bên cạnh đó, các nghiên cứu cũng chỉ rõ rằng không có ranh giới rõ rệt, đứt khoát giữa vô thức, tiềm thức và ý thức, càng không nên tuyệt đối hoá cái vô thức đối lập với cái ý thức, coi như những bản thể chống đối nhau trong con người, lại càng không nên huyền bí hoá cái vô thức so với cái ý thức.

- *Tại sao con người có thể hiểu được quy luật của thế giới khách quan?*

Câu hỏi “con người có thể nhận thức được thế giới khách quan không?” cũng là một câu hỏi lớn được tranh cãi từ lâu. Nhưng chỉ bằng các thành tựu khoa học ở thế kỷ XX, con người mới hình dung được cơ chế ngũ quan nhận tín hiệu từ bên ngoài và biến đổi các tín hiệu đó thành những tín hiệu thích hợp để truyền vào bộ óc, các thành tựu về máy tính điện tử cũng đã cho con người hình dung được bước đầu cơ chế của bộ nhớ trong óc. Như vậy, theo tác giả, con người (bộ óc) hiểu biết được thế giới nhờ có hai khả năng: (1) khả năng nhận được thông tin từ thế giới khách quan (do có sự tương tác của thế giới vào ngũ quan); (2) khả năng xử lý các thông tin đó (giải mã và trí nhớ).

- *Vị trí và tương lai của loài người trong vũ trụ là gì?*

Câu hỏi này dẫn đến ba câu hỏi nhưng vì chưa có đủ bằng chứng cụ thể nên các nhà khoa học trong thế kỷ XX đều có những ý kiến trái ngược nhau và chưa có một ý kiến nào được công nhận rộng rãi (dù là tạm thời) nhưng tựu chung, theo tác giả, từ các nhận định trên cơ sở khoa học, hai luồng ý kiến sau được chú ý hơn cả:

+ Câu hỏi thứ nhất: sự xuất hiện của loài người trong lịch sử tiến hoá của vũ

trụ là một sự tình cờ (ngẫu nhiên) hay là một tất yếu?

Từ các điều kiện tự nhiên (lý, hoá, địa chất, khí hậu,...) cần thiết để sự sống có thể xuất hiện và tiến hoá (từ vô cơ đến hữu cơ, rồi đến các chất protein và ADN, rồi hình thành tế bào, đơn bào, đa bào,... cho đến sự tiến hoá từ loài khỉ cổ thành loài người cổ đại, rồi hiện đại), nhiều nhà khoa học cho rằng, sự hội tụ các điều kiện chặt chẽ như vậy để có thể xuất hiện sự sống chỉ là một sự ngẫu nhiên, vì có xác suất rất nhỏ; điều đó cũng có nghĩa là sự xuất hiện của loài người không có gì là tất yếu.

+Câu hỏi thứ hai: tương lai của loài người có tồn tại mãi mãi, hay là có lúc sẽ chấm dứt và chấm dứt khi nào?

Hoặc cho loài người cũng như mọi hiện tượng tự nhiên khác, có lúc sinh ra và rồi cũng có lúc diệt vong; Hoặc cho rằng loài người phát triển cao với trình độ khoa học cao có thể dự đoán chính xác lúc nào sẽ xảy ra một trong các đại hoạ nói trên. Như vậy, không nhất thiết là loài người lúc nào đó sẽ diệt vong.

+Câu hỏi thứ ba: trong vũ trụ, có còn nơi nào có một loại sinh vật phát triển cao (hay cao hơn) loài người không?

Với câu hỏi này, phần lớn nghiêng về nhận định hoàn toàn có khả năng là trong vũ trụ có một (hay nhiều) nơi nào đó có các điều kiện để phát sinh sự sống và để tiến hoá thành một sinh vật như người. Tuy nhiên cho tới nay, khoa học chưa thu được một tín hiệu gì là thực tế có người như vậy, cả trong thái dương hệ và cả trong vũ trụ.

Do đó, tác giả cho rằng, chưa có căn cứ tương đối chắc chắn nào để bàn về ý nghĩa và vị trí của loài người trong vũ trụ.

Trong phần kết luận, tác giả khẳng định, khoa học cơ bản thế kỷ XX đã cung cấp cho triết học một bức tranh toàn cảnh sâu sắc hơn và cơ bản hơn (tất nhiên không phải là bức tranh cuối cùng) về thế giới vật chất, cùng với những hiểu biết bước đầu nhưng rất quan trọng về một dạng vật chất rất bí mật là bộ não con người với tính chất là cơ sở tồn tại của chân lý, của ý thức, của tinh thần.

Khoa học cơ bản thế kỷ XX cũng đã cung cấp rất nhiều tư liệu về các quy luật vận động cụ thể của thế giới khách quan để làm sâu sắc hơn, hoàn chỉnh hơn phép biện chứng của triết học duy vật.

Những phát triển to lớn của khoa học tự nhiên cuối thế kỷ XX đã làm sáng rõ và phong phú thêm các luận điểm của triết học biện chứng. Tuy vậy, cần phải có những nghiên cứu sâu sắc hơn để phát triển nội dung của môn duy vật biện chứng lên một bước mới như các nhà kinh điển của chủ nghĩa Marx mong muốn, chứ không dừng lại ở việc minh họa nội dung đó bằng các thí dụ cụ thể lấy từ khoa học như lâu nay vẫn làm.

Trong thực tiễn sôi động và lớn lao của thế kỷ XX, các khoa học xã hội đã và đang xây dựng cơ sở cho sự phát triển của môn duy vật lịch sử. Từ việc tổng kết, phân tích một cách khoa học thực tiễn, các khoa học xã hội và môn duy vật lịch sử trong tương lai chắc chắn sẽ phát triển lên một giai đoạn mới, cao hơn.