

# NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Là quá trình nghiên cứu nhằm khám phá ra những kiến thức mới, học thuyết mới, ... về tự nhiên và xã hội. Những kiến thức hay học thuyết mới này, tốt hơn, có thể thay thế dần những cái cũ, không còn phù hợp. Thí dụ: Quan niệm thực vật là vật thể không có cảm giác được thay thế bằng quan niệm thực vật có cảm nhận.

Khái niệm khoa học và nghiên cứu khoa học

Khoa học

Là quá trình nghiên cứu nhằm khám phá ra những kiến thức mới, học thuyết mới, ... về tự nhiên và xã hội. Những kiến thức hay học thuyết mới này, tốt hơn, có thể thay thế dần những cái cũ, không còn phù hợp. Thí dụ: Quan niệm thực vật là vật thể không có cảm giác được thay thế bằng quan niệm thực vật có cảm nhận.

Như vậy, khoa học bao gồm một hệ thống tri thức về quy luật của vật chất và sự vận động của vật chất, những quy luật của tự nhiên, xã hội, và tư duy. Hệ thống tri thức này hình thành trong lịch sử và không ngừng phát triển trên cơ sở thực tiễn xã hội. Phân biệt ra 2 hệ thống tri thức: tri thức kinh nghiệm và tri thức khoa học.

Tri thức kinh nghiệm: là những hiểu biết được tích lũy qua hoạt động sống hàng ngày trong mối quan hệ giữa con người với con người và giữa con người với thiên nhiên. Quá trình này giúp con người hiểu biết về sự vật, về cách quản lý thiên nhiên và hình thành mối quan hệ giữa những con người trong xã hội. Tri thức kinh nghiệm được con người không ngừng sử dụng và phát triển trong hoạt động thực tế. Tuy nhiên, tri thức kinh nghiệm chưa thật sự đi sâu vào bản chất, chưa thấy được hết các thuộc tính của sự vật và mối quan hệ bên trong giữa sự vật và con người. Vì vậy, tri thức kinh nghiệm chỉ phát triển đến một hiểu biết giới hạn nhất định, nhưng tri thức kinh nghiệm là cơ sở cho sự hình thành tri thức khoa học.

Tri thức khoa học: là những hiểu biết được tích lũy một cách có hệ thống nhờ hoạt động NCKH,

các hoạt động này có mục tiêu xác định và sử dụng phương pháp khoa học. Không giống như tri thức kinh nghiệm, tri thức khoa học dựa trên kết quả quan sát, thu thập được qua những thí nghiệm và qua các sự kiện xảy ra ngẫu nhiên trong hoạt động xã hội, trong tự nhiên. Tri thức khoa học được tổ chức trong khuôn khổ các ngành và bộ môn khoa học (discipline) như: triết học, sử học, kinh tế học, toán học, sinh học,...

### Nghiên cứu khoa học

Là một hoạt động tìm kiếm, xem xét, điều tra, hoặc thử nghiệm. Dựa trên những số liệu, tài liệu, kiến thức,... đạt được từ các thí nghiệm NCKH để phát hiện ra những cái mới về bản chất sự vật, về thế giới tự nhiên và xã hội, và để sáng tạo phương pháp và phương tiện kỹ thuật mới cao hơn, giá trị hơn. Con người muốn làm NCKH phải có kiến thức nhất định về lĩnh vực nghiên cứu và cái chính là phải rèn luyện cách làm việc tự lực, có phương pháp từ lúc ngồi trên ghế nhà trường.

### Đề tài nghiên cứu khoa học

Khái niệm đề tài: Đề tài là một hình thức tổ chức NCKH do một người hoặc một nhóm người thực hiện. Một số hình thức tổ chức nghiên cứu khác không hoàn toàn mang tính chất nghiên cứu khoa học, chẳng hạn như: Chương trình, dự án, đề án. Sự khác biệt giữa các hình thức NCKH này như sau:

Đề tài: được thực hiện để trả lời những câu hỏi mang tính học thuật, có thể chưa để ý đến việc ứng dụng trong hoạt động thực tế.

Dự án: được thực hiện nhằm vào mục đích ứng dụng, có xác định cụ thể hiệu quả về kinh tế và xã hội. Dự án có tính ứng dụng cao, có ràng buộc thời gian và nguồn lực.

Đề án: là loại văn kiện, được xây dựng để trình cấp quản lý cao hơn, hoặc gửi cho một cơ quan tài trợ để xin thực hiện một công việc nào đó như: thành lập một tổ chức; tài trợ cho một hoạt động xã hội, ... Sau khi đề án được phê chuẩn, sẽ hình thành những dự án, chương trình, đề tài theo yêu cầu của đề án.

Chương trình: là một nhóm đề tài hoặc dự án được tập hợp theo một mục đích xác định. Giữa chúng có tính độc lập tương đối cao. Tiến độ thực hiện đề tài, dự án trong chương trình không nhất thiết phải giống nhau, nhưng nội dung của chương trình thì phải đồng bộ.

### Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: là bản chất của sự vật hay hiện tượng cần xem xét và làm rõ trong nhiệm vụ nghiên cứu.

Phạm vi nghiên cứu: đối tượng nghiên cứu được khảo sát trong phạm vi nhất định về mặt thời gian, không gian và lãnh vực nghiên cứu.

Mục đích và mục tiêu nghiên cứu: Khi viết đề cương nghiên cứu, một điều rất quan trọng là làm sao thể hiện được mục tiêu và mục đích nghiên cứu mà không có sự trùng lặp lẫn nhau. Vì vậy, cần thiết để phân biệt sự khác nhau giữa mục đích và mục tiêu.

Mục đích: là hướng đến một điều gì hay một công việc nào đó trong nghiên cứu mà người nghiên cứu mong muốn để hoàn thành, nhưng thường thì mục đích khó có thể đo lường hay định lượng. Nói cách khác, mục đích là sự sắp đặt công việc hay điều gì đó được đưa ra trong nghiên cứu. Mục đích trả lời câu hỏi "nhằm vào việc gì?", hoặc "để phục vụ cho điều gì?" và mang ý nghĩa thực tiễn của nghiên cứu, nhắm đến đối tượng phục vụ sản xuất, nghiên cứu.

Mục tiêu: là thực hiện điều gì hoặc hoạt động nào đó cụ thể, rõ ràng mà người nghiên cứu sẽ hoàn thành theo kế hoạch đã đặt ra trong nghiên cứu. Mục tiêu có thể đo lường hay định lượng được. Nói cách khác, mục tiêu là nền tảng hoạt động của đề tài và làm cơ sở cho việc đánh giá kế hoạch nghiên cứu đã đưa ra, và là điều mà kết quả phải đạt được. Mục tiêu trả lời câu hỏi "làm cái gì?".

Thí dụ: phân biệt giữa mục đích và mục tiêu của đề tài sau đây.

Đề tài: "Ảnh hưởng của phân N đến năng suất lúa Hè thu trồng trên đất phù sa ven sông ở Đồng Bằng Sông Cửu Long".

Mục đích của đề tài: Để tăng thu nhập cho người nông dân trồng lúa.

Mục tiêu của đề tài:

Tìm ra được liều lượng bón phân N tối hảo cho lúa Hè thu.

Xác định được thời điểm và cách bón phân N thích hợp cho lúa Hè thu.