Nguyễn Doanh Tuấn

Câu 1

Lý thuyết khoa học thực chất là hệ thống hàng loạt các khái nghiệm trong quá trình khảo sát, quan sát,thí nghiệm để giải thích các hiện tượng ,nó giúp ta hiểu thế giới xung quanh và giải mã chúng !

Bản chất của lý thuyết khoa học

**1. Định nghĩa và vai trò**

* **Lý thuyết khoa học** là hệ thống các khái niệm, định luật, nguyên tắc và giả thuyết nhằm giải thích các hiện tượng tự nhiên, đưa ra dự đoán và hướng dẫn nghiên cứu.
* Đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành và phát triển tri thức khoa học, cung cấp khung lý luận để hiểu và giải thích thế giới.

### 2. Đặc điểm chính

* **Kiểm chứng được**:
  + Phải có khả năng kiểm chứng qua thí nghiệm hoặc quan sát.
  + Kết quả kiểm chứng phải nhất quán và có thể lặp lại.
* **Dự đoán**:
  + Phải có khả năng dự đoán các hiện tượng chưa khám phá.
  + Dự đoán cần kiểm chứng được.
* **Nhất quán**:
  + Phải nhất quán với các lý thuyết và nguyên lý đã được công nhận trước đó.
  + Sự mâu thuẫn phải được giải thích hoặc loại bỏ.
* **Đơn giản**:
  + Cần đơn giản hóa các hiện tượng phức tạp nhưng vẫn phải đầy đủ và chính xác.
* **Khả biến**:
  + Có thể thay đổi, mở rộng hoặc thay thế khi có bằng chứng mới.

### 3. Quá trình phát triển

* **Quan sát và thu thập dữ liệu**:
  + Khởi đầu bằng việc quan sát các hiện tượng tự nhiên và thu thập dữ liệu.
* **Xây dựng giả thuyết**:
  + Dựa trên quan sát và dữ liệu để đề xuất giả thuyết giải thích hiện tượng.
* **Thực hiện thí nghiệm**:
  + Tiến hành thí nghiệm để kiểm chứng giả thuyết.
  + Kết quả thí nghiệm cần có tính lặp lại và khách quan.
* **Phát triển lý thuyết**:
  + Nếu giả thuyết được kiểm chứng nhiều lần, nó có thể phát triển thành lý thuyết khoa học.

### 4. Ứng dụng và phản biện

* **Ứng dụng thực tiễn**:
  + Lý thuyết khoa học giúp giải thích các hiện tượng tự nhiên và ứng dụng trong công nghệ, y học, và nhiều lĩnh vực khác.
* **Phản biện và kiểm tra**:
  + Thường xuyên được phản biện và kiểm tra bởi cộng đồng khoa học, giúp củng cố và hoàn thiện lý thuyết.

### Lời Kết

Lý thuyết khoa học là nền tảng quan trọng trong việc hiểu và giải thích thế giới tự nhiên. Nó không chỉ cung cấp khung lý luận vững chắc mà còn giúp đưa ra những dự đoán chính xác và ứng dụng thực tiễn. Quá trình phát triển và kiểm chứng lý thuyết luôn mở rộng và điều chỉnh dựa trên những bằng chứng mới, đảm bảo rằng tri thức khoa học luôn tiến bộ và phù hợp với thực tế.

Câu 2

**PHÂN TÍCH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC "TƯ DUY NHANH VÀ CHẬM"** **TÁC GIẢ: Daniel Kahneman**

**(Nghiên cứu này được khảo sát trong vòng 30 năm)**

Chủ đề hôm nay tôi muốn nói đến và bàn luận đó là "Tư duy nhanh và chậm". Nghiên cứu này được thực hiện bởi Daniel Kahneman và cộng sự của ông, Amos Tversky, trong suốt 30 năm. Kahneman và Tversky đã cùng nghiên cứu những lỗi lập luận trong tư duy con người. Chủ đề này đã được Kahneman biên soạn thành cuốn sách nổi tiếng **"Thinking, Fast and Slow"**.

Daniel Kahneman

Daniel Kahneman, sinh năm 1934, là một nhà tâm lý học người Israel-Hoa Kỳ. Ông nổi tiếng với các công trình nghiên cứu về tâm lý học nhận thức và kinh tế học hành vi. Kahneman đã được trao giải Nobel Kinh tế học vào năm 2002 vì những đóng góp xuất sắc của ông trong việc phát triển thuyết về tài chính (prospect theory) và các nghiên cứu liên quan đến cách con người ra quyết định dưới điều kiện rủi ro. Công trình của ông đã thay đổi cách chúng ta hiểu về quá trình tư duy và đưa ra quyết định, không chỉ trong lĩnh vực tâm lý học mà còn trong kinh tế học và quản lý.

### Amos Tversky

Amos Tversky (1937-1996) là một nhà tâm lý học người Israel, và là cộng sự thân thiết của Daniel Kahneman. Tversky và Kahneman cùng nhau thực hiện nhiều nghiên cứu tiên phong về các khía cạnh nhận thức của quyết định. Họ đã khám phá ra nhiều thiên vị tư duy (cognitive biases) và cơ chế tâm lý ảnh hưởng đến quyết định của con người. Mặc dù Tversky đã qua đời trước khi giải Nobel được trao, nhưng công trình của ông đã để lại dấu ấn sâu sắc và tiếp tục có ảnh hưởng lớn trong các lĩnh vực liên quan.

Tác giả nghiên cứu chủ đề này để hiểu hơn về cách tư duy của con người ,những lỗi lập luận trong chúng ta mà chính chúng ta chẳng hề hay biết

Ông nhân ra rằng chúng ta thường đưa ra những quyết định ngay lập tức, tức thì và tự động thay vì suy nghĩ vấn đề đó ,ông đã quy ra có hai hệ thống là :

Hệ thông1:Tư duy nhanh và hệ thông 2: tư duy chậm, ông đã đặt ra hai câu hỏi :

-Làm sao để hai hệ thống khác nhau hoàn toàn lại có thể vận hành trong bộ não chúng ta ?

-Khi nào thì tư duy nhanh hoạt động và khi nào thì tư duy chậm hoạt động ?

Hệ thống 1: Tư duy nhanh

 **Tự động và cảm tính**: Tư duy nhanh là những phản ứng và quyết định xảy ra một cách tự động, không cần suy nghĩ hay phân tích chi tiết.

 **Nhanh chóng**: Nó hoạt động rất nhanh, giúp con người phản ứng ngay lập tức với các tình huống.

Sau khi nghiên cúu ông nhận thấy rằng tư duy nhanh là tư duy sẽ phản ứng lại với môi trường ngay lập tức,các quyết định của tư duy nhanh sẽ thiên về cảm tính bởi vậy hệ thông này tính chính xác không cao nhưng lại mất ít thời gian và năng lượng, có một câu hỏi mà ông đã đặt ra cho các học sinh của mình :

**Tình huống của Linda:**

Linda 31 tuổi, độc thân. Cô tốt nghiệp đại học chuyên ngành triết học, rất thông minh và thẳng thắn. Khi còn là sinh viên, cô ấy luôn quan tâm tới vấn đề phân biệt chủng tộc và công bằng xã hội, đồng thời cũng đã nhiều lần tham gia các cuộc biểu tình chống vũ khí hạt nhân.

**Câu hỏi: Trong 2 trường hợp dưới đây, trường hợp nào dễ xảy ra hơn?**

1. Linda là giao dịch viên tại ngân hàng.
2. Linda là giao dịch viên tại ngân hàng, và đang hoạt động tích cực cho phong trào nữ quyền.

Đáp án là 1

Có đến tận 89% sinh viên và 85% tiến sĩ trả lời sai câu hỏi này

Lý do trường hợp thứ nhất dễ xảy ra hơn vì trường hợp thứ là con của trường hợp thứ nhất !

Câu hỏi này giống như việc : Ngày mai lý do bạn đi làm muộn là gì ?

-Đi làm muộn vì hỏng xe hoặc đi làm muộn vì đinh cắm vào xe,xe hết xăng,không nổ được xe….., bởi vậy ta thấy được chúng chỉ là những trường hợp con của trường hợp thứ nhất !

Con người tự tin chúng ta là 1 sinh vật lý trí , những việc chúng ta đã đúng thực chất là 1 đống lỗi lập luận, con người là 1 sinh vật thuận theo cảm giác

Hệ thông 1 tuân theo một thứ gọi là “lối tắt tâm lý (Heuristics)” hay còn gọi là Thiên kiến xác nhận (Confirmation Bias), con người có khuynh hướng tìm tiếm thông tin theo niềm tin đã được xác nhận của chính bản thân mình,nói dễ hiểu hơn rằng ra muốn tin vào những thứ chúng ta muốn tin , khi ta nhìn nhận 1 sự việc , chúng ta sẽ đưa chúng vào những sự việc mà ta đã từng trải qua và có niềm tin vào nó và ta bắt nó vào 1 khuôn mẫu !

-Việc hệ thông tư duy 1 gặp nhiều lỗi trong tư duy 1 phần là do thiếu thông tin 1 phần cũng do thiên kiến xác nhận của mỗi người , vậy nên lúc này bộ não sẽ sử dụng đến hệ thống thứ 2 :tư duy chậm

Hệ thông 2: Tư duy chậm

**Khái niệm cơ bản**:

* **Có ý thức và lý trí**: Tư duy chậm là quá trình tư duy có chủ ý, đòi hỏi sự chú ý và nỗ lực. Nó thường được sử dụng để giải quyết các vấn đề phức tạp và đòi hỏi sự phân tích kỹ lưỡng.
* **Chậm rãi và tốn thời gian**: Hệ thống này hoạt động chậm hơn so với tư duy nhanh và đòi hỏi nhiều năng lượng tâm trí hơn.

**Đặc điểm của tư duy chậm**:

1. **Có ý thức**: Tư duy chậm yêu cầu sự tham gia của ý thức, đòi hỏi sự tập trung và chú ý cao độ.
2. **Phân tích và lý luận**: Đây là quá trình tư duy sử dụng logic và phân tích để đưa ra quyết định. Nó thường được sử dụng khi cần xem xét nhiều khía cạnh và khả năng khác nhau của một vấn đề.
3. **Giải quyết vấn đề phức tạp**: Tư duy chậm thường được kích hoạt khi con người đối mặt với các tình huống mới, phức tạp hoặc không quen thuộc, đòi hỏi sự suy nghĩ kỹ càng và cân nhắc.
4. **Cần nỗ lực và tài nguyên**: Quá trình này yêu cầu sự nỗ lực và tài nguyên tâm trí lớn, do đó, con người thường chỉ sử dụng hệ thống này khi thực sự cần thiết.

**Ta có một vài ví dụ:**

**2x3=?**

**Đáp án bằng 6, câu hỏi này sẽ là 1 câu hỏi dễ dàng , ta hoàn toàn có thể trả lời được không quá 5 giây**

**22x11=?**

**Đáp án là 242, có thể câu hỏi này vẫn là dễ đối với một số người !**

**245x23=?**

**Tôi chắc chắn rằng bạn có thể trả lời nó dưới 10 giây bởi:**

**Khi gặp những câu hỏi chúng ta ít gặp , hay chưa có kinh nghiệm , chúng ta không có một chút thông tin nào để trả lời ngay lập tức nên hệ thôg thứ nhất không thể trả lời ngay tức thì , lúc này hệ thống thứ 2 sẽ làm việc**

**Hệ thống 2 sẽ chậm hơn hệ thông 1 nhưng đòi hỏi sự tập trung cao , tốn tài nguyên não bọ hơn, đỏi hỏi sự tham gia của ý thức , việc này cần nhiều năng lượng vậy nên chúng ta chỉ sử dụng hệ thống 2 khi có một câu hỏi hay thực sự cần thiết**

**Hệ thống 2 sẽ thực hiện quan sát sự việc, tiến hành suy nghĩ logic vào những thông tin đã có để suy ra những thông tin chưa có**

**-Có độ chính xác cao hơn**

**1 Số ảnh hưởng tới quyết định của hệ thông thứ 2:**

**Hệ thông thứ 2 ảnh hướng bởi 2 yêu tố đó là:**

**-Thiên kiến nhận thức qua khung (Framing Effect)**: Framing Effect là biểu thị việc quyết định sẽ bị ảnh hưởng bởi việc cách thông tin được sử lý và trinh bày

**Ví dụ:khi bạn tiếp nhận 1 thông tin , bạn có nhiều cách để biểu thị và sử lý thông tin này , có thể biểu thị dưới dạng hình ảnh trong não bộ hay âm thanh hoặc cả hai , nên khi sử lý thông tin , quyết định sẽ bị ảnh hưởng do khi sử lý , thông tin có thể sẽ bị sai lệch (do thiên kiến xác nhận của hệ thống 1) đó là 1 lỗi lập luận phổ biến**

**-Yếu tố thứ hai là sự quá tải thông tin của não bộ do đó sẽ ảnh hưởng tới khả năng quản lý thông tin và giảm hiệu quả khi ta lập luận**

**Ví dụ về tư duy chậm**:

* **Giải bài toán phức tạp**: Khi bạn phải suy nghĩ và sử dụng các kỹ năng toán học để giải một bài toán đòi hỏi sự tính toán và phân tích phức tạp.
* **Lập kế hoạch**: Khi bạn lên kế hoạch cho một dự án lớn, bạn phải cân nhắc các bước đi, dự đoán các rủi ro và tính toán các nguồn lực cần thiết.
* **Ra quyết định quan trọng**: Khi bạn phải đưa ra các quyết định quan trọng liên quan đến sự nghiệp, tài chính hoặc cuộc sống cá nhân, bạn cần suy nghĩ kỹ càng và cân nhắc tất cả các yếu tố liên quan.

điểm tốt và điểm xấu của hai hệ thộng

### Điểm Tốt và Điểm Xấu của Hai Hệ Thống Tư Duy

**Hệ Thống 1 (Tư Duy Nhanh)**

#### Điểm Tốt

1. **Hiệu quả và nhanh chóng**: Hệ thống 1 giúp con người phản ứng nhanh trong các tình huống khẩn cấp hoặc yêu cầu quyết định tức thời.
2. **Tiết kiệm năng lượng**: Hoạt động tự động mà không cần sự chú ý hoặc nỗ lực lớn, giúp duy trì năng lượng tâm trí.
3. **Xử lý thông tin quen thuộc**: Hiệu quả trong các tình huống quen thuộc, nơi mà quyết định dựa vào kinh nghiệm và trực giác.

#### Điểm Xấu

1. **Dễ bị sai sót**: Do phụ thuộc vào trực giác và các lối tắt tâm lý, Hệ thống 1 có thể dẫn đến các quyết định sai lầm và thiên kiến.
2. **Thiếu tính lý trí**: Không phù hợp để giải quyết các vấn đề phức tạp yêu cầu phân tích và lý luận kỹ càng.
3. **Thiên kiến nhận thức**: Dễ bị ảnh hưởng bởi các thiên kiến như thiên kiến xác nhận, hiệu ứng khung, và thiên kiến đại diện.

**Hệ Thống 2 (Tư Duy Chậm)**

#### Điểm Tốt

1. **Chính xác và lý trí**: Hệ thống 2 sử dụng logic và phân tích kỹ lưỡng để đưa ra các quyết định có lý trí và chính xác hơn.
2. **Giải quyết vấn đề phức tạp**: Hiệu quả trong việc giải quyết các vấn đề phức tạp đòi hỏi sự suy nghĩ và phân tích kỹ càng.
3. **Có thể điều chỉnh**: Khả năng suy nghĩ sâu và cân nhắc các yếu tố khác nhau giúp giảm thiểu các thiên kiến nhận thức.

#### Điểm Xấu

1. **Chậm và tốn kém**: Quá trình tư duy này mất nhiều thời gian và năng lượng, không phù hợp với các tình huống cần phản ứng nhanh chóng.
2. **Dễ bị quá tải**: Khi đối mặt với quá nhiều thông tin hoặc các yếu tố phức tạp, Hệ thống 2 có thể bị quá tải và dẫn đến các quyết định không hiệu quả.
3. **Yêu cầu sự nỗ lực lớn**: Đòi hỏi sự tập trung và nỗ lực cao, điều này có thể gây mệt mỏi tâm trí nếu sử dụng liên tục.

Từ đó ta sẽ trả lời được câu hỏi khi nào thì sử dụng hệ thống 1 và khi nào sử dụng hệ thống 2!

Câu hỏi rằng :”tại sao hai hệ thông hoàn toàn khác biệt lại có thể cùng điều hành trong bộ não của chúng ta”

Mặc dù hai hệ thống này hoàn toàn khác nhau nhưng chúng lại có quan hệ mật thiết với nhau !

Hệ thống thứ nhất là hệ thống khi con người còn nguyên thủy , tổ tiên chúng ta cần phản ứng nhanh với các mối nguy hiểm,hệ thống này dựa theo cảm tính như tôi đã đề cập ở trên

Ví dụ: Chúng ta đi tới công ty hay tới trường mỗi ngày, chúng ta đi trên 1 con đường quá nhiều nên có lúc bạn chẳng cẩn suy nghĩ vẫn có thể biết rằng mình đang đi đâu

Hệ thống 1 sẽ càng chính xác và nhanh hơn nếu chúng ta training nó ,trải nghiệm nhiều , thực tế rằng hai hệ thông này quan trọng không khác gì nhau bởi tác giả đã cắt Hệ thống lớn của não bộ thành hai hệ thông nhỏ , chúng ta không thể tồn tại nếu thiếu 1 trong hai

Vậy nên khi chúng ta quen với 1 sự vật sự việc có tính lặp lại hay tương tự , chúng ta sẽ sử dụng hệ thống 1 , trong khi hệ thống 1 đang được chiếm quyền điều hành , nếu có bất kì thông tin mới nào mà hệ thống 1 không thể sử lý được thf hệ thống 2 sẽ chiếm quyền và xử ý thông tin

Hai hệ thống này luôn phiên điều hành nào bộ, đó là sự bổ sung lẫn nhau , không có thng tin hệ thống 2 sẽ sử lý thông tin sẵn có và suy ra thông tin mới, hệ thống 1 sẽ sử dụng thông tin đó kết hợp với khả năng sử lý nhanh qua kinh nghiệm, thiên kiến xác định để đưa ra quyết định!

Điều gì làm cho hai hệ thống lại khác nhau đến thế ?

**Các vùng não khác nhau**: Hệ thống 1 và Hệ thống 2 được điều hành bởi các vùng não khác nhau. Hệ thống 1 chủ yếu liên quan đến các vùng não nguyên thủy như hạch nhân (amygdala), chịu trách nhiệm về phản ứng cảm xúc và tự động. Trong khi đó, Hệ thống 2 liên quan đến vỏ não trước trán (prefrontal cortex), nơi diễn ra các quá trình tư duy phức tạp và có ý thức.

-Đó là lí do chúng có thể cùng điều hành não bộ bởi chúng có vãi trò khác nhau !

Kết luận

Sự tồn tại và hoạt động đồng thời của hai hệ thống tư duy này giúp con người có thể phản ứng nhanh chóng và hiệu quả trong các tình huống khác nhau, từ những tình huống yêu cầu phản ứng tức thời đến những tình huống đòi hỏi suy nghĩ sâu sắc và phân tích kỹ lưỡng. Việc hiểu rõ và biết cách sử dụng cả hai hệ thống này có thể giúp chúng ta cải thiện quá trình ra quyết định và giảm thiểu các sai lầm do thiên kiến nhận thức.

-Tác giả đã cho chúng ta thấy vai trò , cách thức hoạt động, các điểm lợi và hại của hai hệ thống!