

# MỐI QUAN HỆ CỦA PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ VỚI VĂN HÓA - XÃ HỘI Ở CÁC NƯỚC ĐANG PHÁT TRIỂN

VŨ ĐÌNH CỰ\*

## I - Mở đầu

Mỗi nước, trong lịch sử phát triển của mình, đều hình thành nên một hệ thống công nghệ truyền thống để duy trì và phát triển đồng thời cũng hình thành một môi trường văn hóa - xã hội tương ứng. Bởi vậy khi tiến hành công nghiệp hóa, không thì không làm tổn hại đến mối quan hệ vốn dĩ rất bền vững giữa công nghệ và cơ cấu văn hóa - xã hội truyền thống đó.

Cho đến nay chưa ai có thể dự đoán, về lâu dài, điều gì sẽ xảy ra khi người ta không tìm ra một cách tiếp cận hữu hiệu để định hướng quá trình phát triển công nghệ hiện đại, tức là công nghiệp hóa trên cơ sở một nền văn hóa - xã hội vốn không phải là có quan hệ di truyền với nó.

Người ta nói nhiều đến một mẫu mực thành công ở Nhật Bản. Nhưng cũng chính nhà hoạt động tôn giáo-xã hội nổi tiếng của Nhật Bản, ngài Daisaku Ikeda, Chủ tịch hội Phật giáo Seca Hacaï, trong khi khẳng định sự thành công đó, cũng cho rằng còn một loạt các xung đột và suy thoái văn hóa - xã hội mới (sự suy thoái của gia đình, nạn bạo lực, ma túy, cô đơn...) mà chưa hề mở cho thấy có một phương thuốc khả dĩ nào.

Bi kịch đẫm máu trên một quảng trường của một nước lớn châu Á gần đây, đã chấn động toàn cầu, và tiếp theo là các băng tải vô tận ùn ùn đẩy vào án phẩm dâm đăng vào các cối xay bột giấy! Có lẽ, đó là một lời cảnh cáo về tính nghiêm trọng của vấn đề cho tất cả các nước đang phát triển của châu Á, châu Phi và châu Mỹ La tinh, hơn là một giải pháp.

Trong năm nay người viết bài này đã có dịp thảo luận nghiêm chỉnh về vấn đề này ở Viện Nghiên cứu chiến lược và kế hoạch New Delhi, ở Ủy ban Đối ngoại Hạ viện Thái Lan, tại trường đại học Chula Longkorn Bangkok, và với ngài Kari Chun Moon Tổng biên tập hãng Thông tấn YONHAP của Nam Triều Tiên. Chúng tôi thống nhất với nhau về tính nghiêm trọng của vấn đề, và bằng mọi cách phải giữ gìn các giá trị truyền thống và phát huy nền văn hóa dân tộc, nhưng cũng chẳng có con đường nào khác là phải công nghiệp hóa tiến lên hiện đại. Còn làm như thế nào để đạt cả hai mục đích đó, thì chúng tôi chưa có cơ sở vững chắc nào hơn là một niềm tin.

---

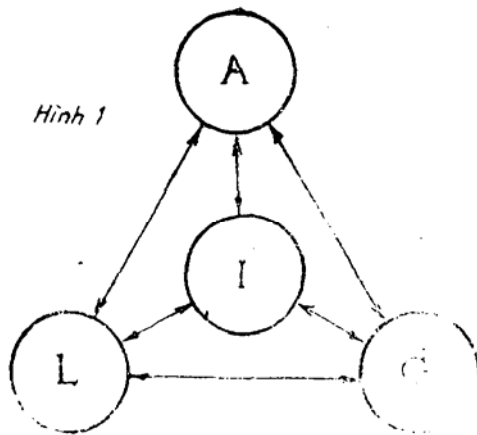
\* Giáo sư, Tiến sĩ, Phó Viện trưởng viện Khoa học Việt Nam, Viện trưởng Viện Công nghệ quốc gia.

Dưới đây tác giả trình bày một số mối quan hệ giữa phát triển công nghệ và văn hóa - xã hội, mong có thể dẫn đến một cách tiếp cận cho các tư duy phương pháp luận trong lĩnh vực này.

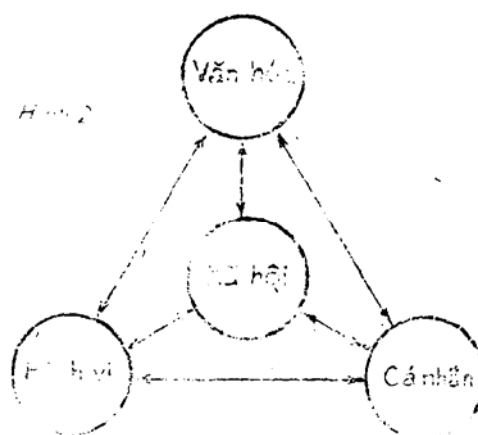
## II - Thử bàn về một mô hình phát triển có yếu tố văn hóa - xã hội

Để thuận tiện có thể dùng cấu trúc hệ thống xã hội của Talcou Parsons [1] gọi là cấu trúc A-U-I-L. Có nhiều tranh cãi và diễn giải khác nhau về cấu trúc hệ thống này. Tuy nhiên sự vận dụng cấu trúc hệ thống A-G-I-L ở đây chỉ có tính chất công cụ phương pháp luận mà không liên quan cơ bản đến các quan điểm tư tưởng về con người và xã hội.

Theo Parsons, có thể tách hệ thống tổng thể xã hội thành 4 phân hệ A -G -I -L như có thể trình bày bằng hình tứ diện, trong đó A gọi là phân hệ Vật lý - hóa học, tức là hệ thống vật chất; G là phân hệ cơ thể con người; L là phân hệ các mục đích cuối cùng (mục tiêu) của xã hội; I là phân hệ của chính xã hội, bản thân nó lại gồm 4 phân hệ nhỏ, như trình bày trên hình vẽ 2



Hình 1: Cấu trúc hệ thống A -G -I -L



Hình 2: Cấu trúc của phân hệ xã hội I

Chúng ta dễ dàng thấy rằng sự phát triển công nghệ và công nghiệp hóa quyết định chủ yếu ở cặp phân hệ A - I. Như vậy để xác định vai trò của văn hóa - xã hội và môi trường chúng ta có thể định ra cho mỗi phân hệ một tham số. Gọi  $q_A$  là tham số chất lượng của phân hệ môi trường vật chất (chủ yếu môi trường tự nhiên),  $q_I$  là chất lượng của phân hệ môi trường xã hội. Hiển nhiên  $q_A$  sẽ phụ thuộc vào rất nhiều thông số vật lý hóa học, và  $q_I$  phụ thuộc vào rất nhiều thông số kinh tế - xã hội khác. Tuy nhiên bằng những quy tắc xác định ta có thể định ra các thông số đó một cách không quá khó khăn. Gọi  $q = q_I \times q_A$  là thông số đặc trưng cho chất lượng của hệ thống A - I.

Để đặc trưng cho tăng trưởng kinh tế có thể dùng tổng sản phẩm xã hội G. Ở đây có thể dùng  $g = G - G_0$ , trong đó  $G_0$  được xác định là tổng sản phẩm xã hội khi chưa phát triển công nghệ, để công nghiệp hóa. Mối quan hệ giữa g và q là một mối quan hệ phức tạp. Có thể thấy rằng g sẽ giảm khi gia tăng q trong điều kiện các thông số khác đều giữ nguyên. Bởi vậy, số hạng đầu tiên có thể là  $K/(q - q_0)$  trong này  $q_0$  là một đại lượng gọi là tái chuẩn hóa (renormaiise) phản ánh mối quan hệ tương tác giữa hai phân hệ A - I. Hệ số K bao gồm các thông số tăng cùng chiều với g. Bởi vậy có thể viết

$K = k.T$ , trong đó  $k$  là một hệ số. Đại lượng  $T$ , chủ yếu phụ thuộc vốn đầu tư cơ bản do đó, có thể gọi là “nhiệt độ” của nền kinh tế.

Số hạng tiếp theo sẽ là số hạng phản ánh các mối quan hệ thứ cấp của các phân hệ không chủ yếu khác đến sự gia tăng tổng sản phẩm xã hội, bởi vậy theo ngôn ngữ toán học thì nó sẽ  $\approx -\frac{\alpha}{q^2}$  - với  $x$  là một hệ số ( $>0$ ).

Tóm lại mô hình sẽ có dạng như sau:

$$g = k \frac{T}{q - q_0} - \frac{\alpha}{q^2} \quad (1)$$

Tất nhiên có thể có các số lượng bậc cao hơn, nhưng trong sự gần đúng này có thể bỏ qua các số hạng bậc cao hơn đó.

Mô hình tăng trưởng kinh tế đã được nghiên cứu rất đa dạng, và có cấu trúc hết sức phức tạp hơn (1). [Xem 2]. Tuy nhiên, cho đến nay, không có mô hình nào đề cập đến các yếu tố văn hóa - xã hội tường minh như (1).

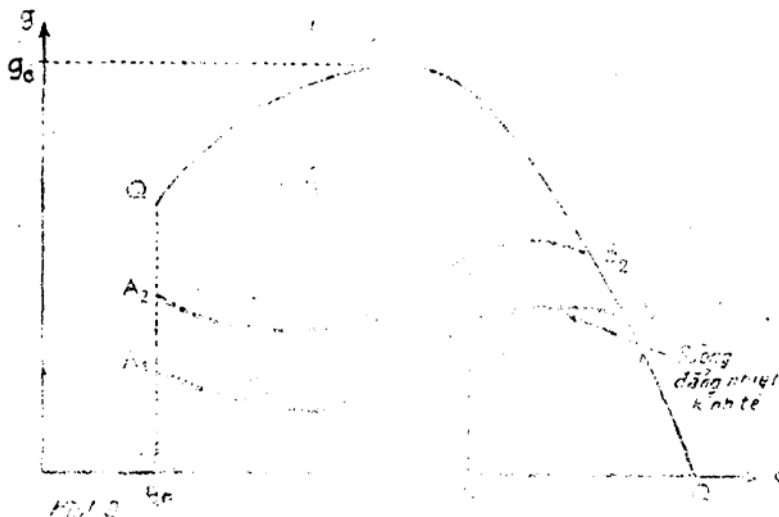
Mặc dù (1) có dạng rất giản đơn nhưng trong nó chứa đựng các thông tin phong phú: vốn đầu tư, trình độ công nghệ, môi trường sinh thái, tài nguyên, nguồn lực con người, tâm lý và phong tục văn hóa, sức khỏe mục tiêu và cơ chế lựa chọn quyết định v.v....

Điều rất đáng ngạc nhiên là mô hình (1) đồng dạng với mô hình chất khí thực *van der Waals* [3]. Bởi vậy nó chứa đựng mọi lượng thông tin hết sức phong phú cho các khả năng dự báo.

### III - Phát triển và khủng hoảng.

Xuất phát từ (1) chúng ta có thể rút ra một số kết luận về con đường phát triển. Trên hình vẽ (3) chúng ta thấy ứng với các điều kiện xác định, các trạng thái phát triển của một xã hội được giới hạn trong khu vực  $Q_0CQ_0$ .

Trong khu vực phát triển này ứng với một nhiệt độ của nền kinh tế, tùy thuộc vào giá trị của  $q$  chúng ta có một đường đẳng nhiệt kinh tế  $A_1Q_1B_1$ ;  $A_2Q_2B_2$  v.v... với  $T$  càng lớn thì đường đẳng nhiệt kinh tế càng ứng với các giới hạn.

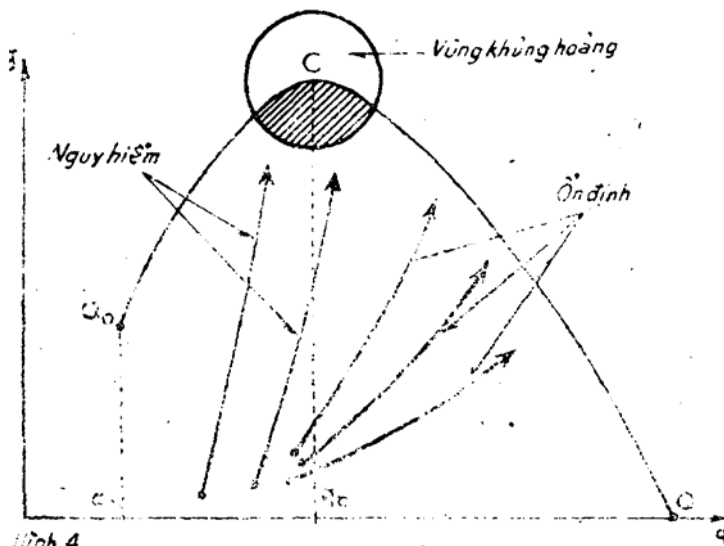


Hình 3 – Mô hình van der Waals

chúng tôi rút ra một kết luận khá tự nhiên là, ứng với một vấn đề tư và trình độ công nghệ, thì sự gia tăng  $q$  sẽ làm giảm gia tăng sản phẩm xã hội, ngược lại với giá trị  $q$  thấp hơn thì ta chỉ đạt các giá trị tổng sản phẩm xã hội thấp hơn. Trong khi cùng ứng với một giá trị  $q$  thì khi muốn tăng tổng sản phẩm xã hội, phải tăng nhiệt độ của nền kinh tế.

Điều rất đáng chú ý là trong mô hình có tồn tại một trạng thái khủng hoảng, biểu thị bằng điểm C trên đồ thị. Tại điểm khủng hoảng C có các giá trị tương ứng.

$$q_c = 3q_0; \quad T_c = \frac{8\alpha}{27q_0k}; \quad g_c = \frac{\alpha}{27q_0^2} = \frac{T_c}{8q_0} k$$



Hình 4: Khủng hoảng

Trạng thái khủng hoảng được diễn đạt bằng tính bất ổn cao độ của hệ thống gọi là thăng giáng tới hạn, có thể dẫn đến sự tan rã hệ thống (và tổ chức lại hệ thống). Đó là trạng thái mà trong quá trình phát triển phải tránh.

Bởi vậy các quá trình phát triển đáng có được chỉ dẫn trên hình vẽ 4.

Theodore Panayotou khi nghiên cứu ảnh hưởng của môi trường đến sự phát triển kinh tế cũng có khuyến cáo tương tự [4].

#### IV Năng lượng và thông tin, làn sóng thứ 2, 5

Như chúng ta đều biết, năng lượng là vấn đề số 1 của nhân loại ngày nay, nó quyết định tốc độ phát triển và đồng thời là nguyên nhân chủ yếu gây ô nhiễm môi trường sinh thái, đã có mức nguy hiểm báo động.

Hiện nay ở nhiều nước công nghiệp phát triển mức tiêu thụ năng lượng ở mức 10 tấn NIQC\*/người/năm. Nếu loài người sang thế kỷ 21, với 14 tỷ dân, dùng năng lượng ở mức trên sẽ là một lượng khổng lồ 140 tỷ tấn NLQC/năm. Ngay cuối thế kỷ 20 với trên 6 tỷ dân, dự báo tiêu thụ năng lượng toàn thế giới sẽ vào khoảng 14,5 -25,5 tỷ tấn NLQC/năm.

Có thể nói đây là một trong các vấn đề nảy sinh đặc trưng nhất của làn sóng công nghiệp hóa (làn sóng thứ 2) [5]

Có hai lối thoát cho tình hình bế tắc trên đây:

- Hoặc tìm ra được các dạng năng lượng mới “sạch” hơn. Triển vọng về các loại này, hiện nay, chưa có gì sáng sủa.

\* NLQC: Năng lượng quy chuẩn

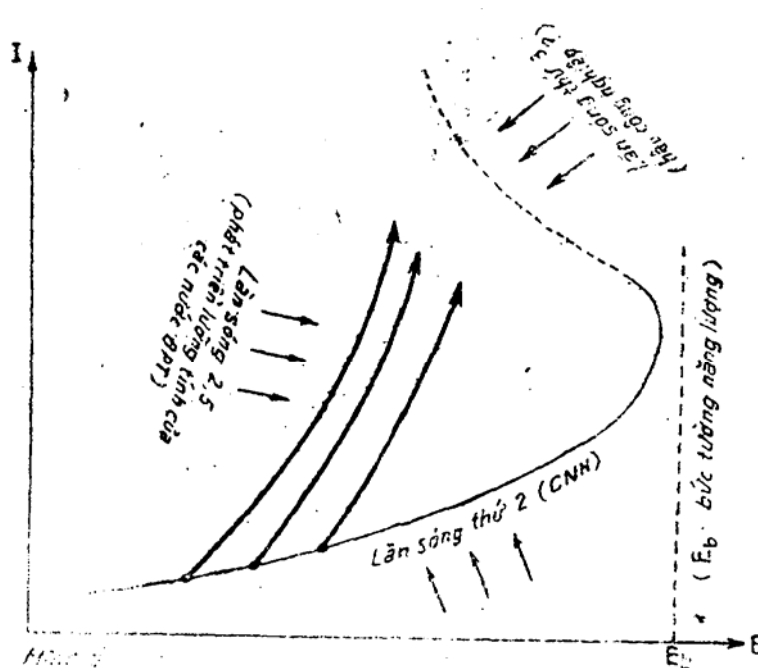
- Hoặc thay đổi lại hoàn toàn cơ cấu kinh tế, hệ thống xã hội, tâm lý con người nhất là các loại công nghệ mới. Theo hướng: đảm bảo sự nhất triển liên tục và gia tăng các giá trị, nhưng với một sự tiêu thụ năng lượng hợp lý, ngày càng giảm và giảm nhiều so với mức hiện nay.

Con đường thứ hai này, chính là nội dung đặc trưng của làn sóng thứ 3 [5]. Ở đây phải thấy vai trò quyết định của sự xuất hiện tin học. Nhờ tin học, năng xuất lao động, hiệu quả sản xuất, hiệu quả quản lý có thể tăng lên nhiều lần trong khi mức tiêu hao năng lượng lại giảm xuống mạnh mẽ.

Để tạo ra các giá trị, tựu trung lại ta phải tốn năng lượng E và lượng thông tin I. Trong giai đoạn công nghiệp hóa cũ (làn sóng thứ 2) thì vai trò của E là quyết định. Trái lại trong làn sóng thứ 3 thì I lại có vai trò ngày càng trội hơn E. Bởi vậy có thể tự báo một sự phát triển theo như đồ thị dưới đây; lưu ý rằng lượng thông tin I sẽ tăng lên cùng với sự tăng lên của thông số chất lượng q nói ở mục trên.

Như vậy, chúng ta tìm thấy ở đây một cơ hội để cho các nước đang phát triển có thể tránh được các tác động tiêu cực của các hệ thống năng lượng lớn mà lại đồng thời có thể tạo ra được nhiều giá trị, đáp ứng tốc độ phát triển cần thiết.

### V Kết luận.



Hình 5 · Làn sóng thứ 2.5

Tác giả không có tham vọng đưa ra một mô hình phản ánh chính xác mọi mối quan hệ xã hội, khi phát triển công nghệ, như đã nhấn mạnh từ đầu. Ở đây chỉ muốn đưa ra một kết luận quan trọng rằng: ít nhất, về mặt lý thuyết, cũng tồn tại một mô hình phát triển, mà ở đó quá trình xảy ra ổn định theo định hướng: vừa tăng trưởng kinh tế vừa hoàn thiện các chỉ số chất lượng của xã hội và môi trường. Còn trong thực tế việc thực hiện mô hình đó như thế nào lại là một bài toán khó hơn nhiều.

Cũng lưu ý đến một kết luận khác là, nếu chỉ tập trung phát triển theo chiều hướng kinh tế, mà đồng thời không cải thiện các chỉ tiêu chất lượng của xã hội và môi trường, thì sự dẫn đến khủng hoảng là rất dễ xảy ra.

Vấn đề đặt ra ở phần mở đầu về việc giữ gìn và phát huy truyền thống văn hóa dân tộc, chính là một yếu tố quan trọng được tính đến trong khi xác định chỉ tiêu chất lượng của xã hội và môi trường. Bởi vậy ở đây việc lựa chọn và điều chỉnh để có một tốc độ tăng trưởng kinh tế tối ưu đồng thời định hướng một phần nguồn lực hợp lý vào việc cải thiện các điều kiện xã hội và môi trường, chính là nghệ thuật của sự lãnh đạo. Đó là yếu tố cơ bản, thể hiện bằng các chính sách kinh tế và pháp luật có tác động quyết định để giữ gìn và phát huy hài hòa văn hóa truyền thống cùng với sự tăng trưởng kinh tế.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Talcott Parsons, *The Social System*, New York 1951.

[2] Gerard Grellet, *Structure et Strategie du Developpement economique*, Presses Universitaires, Paris. 1986.

[3] See for example: Walter J. Moore, *Physical Chemistry* Fifth Edition, London. Prentice-Hall, Inc, 1972, p.23.

[4] Theodore Panayotou, *Harvard University Development Discussion paper No 250. December 1987*.

[5] Alvin Toffler. *Future Shock*, Bantam book 1981; *The Third Wave*, Bantam Book 1982: New York.