# [Mực in Trung Quốc giá 3 USD đang phá hủy thị trường máy in trị giá 60 tỷ USD của HP ]

Bởi  Frank , 29 Tháng 8 2026

## Mực in Trung Quốc giá 3 USD đang phá hủy thị trường máy in trị giá 60 tỷ USD của HP




**Bởi Frank Dumon**

Trong các diễn ngôn địa chính trị và công nghệ đương đại, chúng ta liên tục được trình bày một câu chuyện về sự cạnh tranh không khoan nhượng, tách biệt công nghệ và cái gọi là sự cần thiết của 'tách rời' (decoupling) giữa phương Tây và Trung Quốc. Các chính trị gia và nhà hoạch định chính sách Mỹ nói với vẻ bi tráng về việc ngăn chặn sự trỗi dậy công nghệ của Trung Quốc, áp đặt các lệnh trừng phạt và bảo vệ sự đổi mới của phương Tây thông qua tính độc quyền. Tuy nhiên, khi chúng ta xuyên thủng lớp ngôn từ và nhìn vào những sự thật cứng rắn, không thể chối cãi của thị trường, một bức tranh hoàn toàn khác hiện ra. Một bức tranh trong đó cái gọi là khoảng cách không thể vượt qua không chỉ được thu hẹp mà còn cho thấy sự đổi mới của Trung Quốc đang viết lại các quy tắc của chủ nghĩa tư bản toàn cầu một cách cơ bản.

Hai diễn biến gần đây xung quanh công ty công nghệ Mỹ HP (Hewlett-Packard) minh họa cho nghịch lý này theo một cách gần như mang tính văn học. Một mặt, HP, một trong những gã khổng lồ công nghệ lâu đời và có uy tín nhất của Thung lũng Silicon, trả phí cấp phép cho Huawei, một công ty Trung Quốc mà Washington đã đưa vào 'Danh sách thực thể' khét tiếng. Mặt khác, HP tiến hành một cuộc chiến cay đắng và cuối cùng là vô vọng chống lại một hệ sinh thái hộp mực in tương thích trị giá chỉ 3 đô la, được sản xuất tại thành phố Chu Hải (Zhuhai) của Trung Quốc. Cùng với nhau, hai câu chuyện này kể một câu chuyện sâu sắc về sự rỗng tuếch của ngôn từ tách rời phương Tây, sự suy đồi của các mô hình kinh doanh độc quyền và sự vươn lên không thể ngăn cản của chủ quyền công nghệ Trung Quốc.

# Ngôn Từ Rỗng Tuếch của 'Tách Rời': Huawei và Sự Đảo Ngược Vai Trò trong Đổi Mới

Vào một ngày thứ Tư bình thường, một tin tức đã gây chấn động trong lĩnh vực công nghệ toàn cầu, phơi bày những mâu thuẫn cơ bản của chính sách công nghệ Mỹ hiện nay: HP đã trả tiền cho một giấy phép toàn cầu đối với các bằng sáng chế của Huawei, bao gồm cả những bằng sáng chế bao trùm tiêu chuẩn Wi-Fi 7. Đổi lại, Huawei nhận được quyền đối với các bằng sáng chế có giá trị tương hỗ của HP. Thoạt nhìn, đây có vẻ là một thỏa thuận kinh doanh tiêu chuẩn. Tuy nhiên, trong bối cảnh địa chính trị hiện tại, nó không hề bình thường chút nào.

Thực tế đơn giản là một gã khổng lồ công nghệ Mỹ trả tiền cho một công ty Trung Quốc đang bị Washington tích cực trừng phạt và nằm trong 'Danh sách thực thể' đã đủ để làm cho ngôn từ 'tách rời' ồn ào trong nội bộ Hoa Kỳ trở nên hoàn toàn rỗng tuếch và không đáng tin. Thỏa thuận đôi bên cùng có lợi này không chỉ đánh dấu sự hòa giải thực dụng giữa hai công ty mà còn mang đến cái nhìn thoáng qua về những tiến bộ đáng kể mà Trung Quốc đã đạt được trong lĩnh vực đổi mới công nghệ. Đó là một sự 'chứng nhận' quốc tế về năng lực đổi mới của Trung Quốc.

Nhìn lại những thập kỷ qua, người ta nhớ về một thời đại mà một lượng lớn sản phẩm sản xuất tại Trung Quốc được bán trên khắp thế giới, nhưng các nhà sản xuất Trung Quốc thường phải trả phí cấp phép bằng sáng chế nặng nề cho các công ty nước ngoài. Việc leo lên những 'bức tường bằng sáng chế' do các tập đoàn phương Tây dựng lên từng là một bước bắt buộc và đầy tủi nhục đối với các công ty Trung Quốc muốn thâm nhập thị trường toàn cầu. Hai mươi năm trước, việc một gã khổng lồ công nghệ Mỹ trả tiền bản quyền bằng sáng chế cho một công ty công nghệ Trung Quốc gần như không thể tưởng tượng được. Ngày nay, nó đang nhanh chóng trở thành một điều bình thường.

Số liệu không nói dối. Vào cuối năm 2025, hơn 1,6 tỷ thiết bị điện tử tiêu dùng trên toàn cầu, không bao gồm điện thoại di động, đã sử dụng các bằng sáng chế liên quan đến Wi-Fi của Huawei. Điều này bao gồm các thương hiệu lớn như Microsoft, Sony và Amazon. Là nhà sản xuất PC lớn thứ hai thế giới, HP đơn giản là không thể vòng qua các bằng sáng chế thiết yếu của Huawei nếu sản phẩm của họ muốn kết nối hợp pháp với mạng Wi-Fi. Các công ty Trung Quốc đã tiến hóa từ những người đi sau công nghệ thành những người dẫn đầu trong việc thiết lập các tiêu chuẩn toàn cầu.

## Từ 'Đóng Học Phí' đến 'Thu Học Phí'

Đằng sau thỏa thuận này là sự khôn ngoan của việc chuyển đối đầu thành hòa giải thông qua các quy tắc. Hai bên đã từng đưa tranh chấp về bằng sáng chế Wi-Fi ra tòa ở Châu Âu. Sự hòa giải này nhấn mạnh một sự thật đơn giản: các tranh chấp về sở hữu trí tuệ cuối cùng phải được giải quyết thông qua các quy tắc và đàm phán, chứ không phải thông qua các sắc lệnh chính trị hay chiến tranh thương mại.

Điều thú vị là một người phát ngôn của HP, giữa bối cảnh cạnh tranh công nghệ rộng lớn hơn giữa Trung Quốc và Mỹ, đã nhiều lần nhấn mạnh rằng thỏa thuận chỉ là "điều gì đó được sử dụng rộng rãi trong ngành" và không đại diện cho "mối quan hệ chiến lược hoặc thương mại rộng lớn hơn". Những bình luận thận trọng như vậy phản ánh hiệu ứng răn đe mà các công ty Mỹ hiện đang phải đối mặt khi hợp tác công nghệ với Trung Quốc. Tuy nhiên, chúng cũng chứng minh rằng sự thao túng chính trị không thể ngăn cản sự hợp tác được thúc đẩy bởi các lực lượng thị trường và nhu cầu kinh doanh thực sự. Các công ty có thể cố gắng tạo ra một 'sự phân biệt chính trị' trong ngôn từ của họ, nhưng việc nói dối về lợi ích thương mại của họ thì khó hơn nhiều.

Đằng sau các khoản thanh toán bằng sáng chế dài hạn của HP cho Huawei là một Trung Quốc có năng lực đổi mới đang tiến bộ vượt bậc. Chỉ số Đổi mới Toàn cầu 2025 của Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO) cho thấy Trung Quốc đã trở thành một trong 10 nền kinh tế đổi mới nhất thế giới và là nơi đặt trụ sở của 24 trong số 100 cụm đổi mới hàng đầu thế giới – con số lớn nhất của bất kỳ quốc gia nào. Trung Quốc đã trở thành quốc gia đầu tiên tích lũy hơn 5 triệu bằng sáng chế sáng chế nội địa có hiệu lực, trong khi số lượng đơn đăng ký bằng sáng chế quốc tế theo Hiệp ước Hợp tác Bằng sáng chế (PCT) đã đứng đầu thế giới trong nhiều năm liên tiếp.

Từ viễn thông và xe năng lượng mới đến năng lượng mặt trời quang điện và trí tuệ nhân tạo, một số lượng ngày càng tăng các công ty Trung Quốc đã thực hiện bước nhảy vọt từ việc bắt kịp công nghệ sang sánh ngang và thậm chí dẫn đầu thế giới trong một số lĩnh vực. Họ đã trở thành những nhà xây dựng và lãnh đạo quan trọng của hệ sinh thái đổi mới toàn cầu. Mô hình phân bổ giá trị cơ bản đang thay đổi. Các công ty Trung Quốc từng là người trả tiền bản quyền bằng sáng chế ròng; ngày nay,

họ bắt đầu thu phí cấp phép công nghệ một cách ổn định. Sự đảo ngược vai trò này – từ 'đóng học phí' sang 'thu học phí' – đánh dấu một bước ngoặt quyết định trong sự đi lên của Trung Quốc trong phân công lao động công nghiệp toàn cầu.

# Sự Lừa Dối Mực In Trị Giá 60 Tỷ Đô la: Mô Hình Kinh Doanh Thực Sự của HP

Trong khi Huawei chứng minh cách công nghệ có thể được sử dụng để xây dựng một hệ sinh thái mở, cùng có lợi, thì một khía cạnh khác trong hoạt động của HP lại tiết lộ mặt tối của các tập đoàn công nghệ phương Tây. HP tạo ra khoảng 14 tỷ đô la doanh thu hàng năm từ việc bán mực in. Chất lỏng trong mỗi hộp mực có chi phí sản xuất khoảng 1 đến 3 đô la. Vỏ nhựa có giá thêm khoảng một đô la. Tuy nhiên, công ty tính giá trung bình cho người tiêu dùng là 62 đô la.

Khoảng cách giữa chi phí và giá bán này chính là thứ đã xây dựng nên một đế chế trị giá 60 tỷ đô la. Nó cũng chính xác là thứ khiến đế chế đó trở nên dễ bị tổn thương. Đây không phải là sự ngẫu nhiên, mà là kết quả của một kế hoạch được tính toán đến mức Giám đốc điều hành của HP đã công khai mô tả nó với các nhà đầu tư, mà không hề có chút xấu hổ nào. Đó là một kế hoạch bán phần cứng bị lỗ để thu lợi nhuận từ vật tư tiêu hao. Hãy nghĩ đến máy chơi game console: công ty bán máy dưới giá thành để đưa nó vào phòng khách của bạn, và sau đó kiếm tiền trong nhiều năm từ các trò chơi bạn mua.

HP làm điều tương tự, nhưng thay vì trò chơi, sản phẩm mua lặp lại là mực in. Và không giống như máy chơi game, có thể chạy mọi trò chơi được tạo cho hệ thống đó, máy in HP được thiết kế để chỉ chấp nhận một thương hiệu hộp mực duy nhất. Một máy in tiêu tốn 60 đô la để HP sản xuất và vận chuyển được bán với giá 49 đô la. Khoản lỗ đó không phải là một sai sót của hệ thống; đó là chiến lược. Máy in không phải là sản phẩm. Nó là hệ thống phân phối. Sản phẩm là mực in. Một máy in 49 đô la thực chất là một cam kết 49 đô la để mua mực HP trong thời gian không xác định. Trong suốt vòng đời của một máy in gia đình điển hình, người tiêu dùng trung bình chi từ 500 đến 1.000 đô la cho mực in và toner. Con số đó gấp 10 đến 20 lần chi phí của chính máy in.

## Bảo mật Động (Dynamic Security) như một Hình thức Tống tiền Kỹ thuật số

Trong mô hình 'dao cạo và lưỡi dao' truyền thống, vật tư tiêu hao chỉ đơn giản là một miếng kim loại. Một khi bạn mua nó, nó sẽ hoạt động. Không có cách nào để công ty

xâm nhập vào nhà bạn và thay đổi chức năng. Tuy nhiên, các hộp mực của HP chứa vi mạch, máy in chạy bằng phần mềm và kết nối với internet. Sự kết hợp đó có nghĩa là HP có thể gửi hướng dẫn mới đến máy của bạn vào ban đêm. Những hướng dẫn có thể yêu cầu máy in của bạn ngừng hoạt động với một hộp mực đã được chấp nhận hoàn hảo vào ngày hôm trước.

Mô hình cũ khóa bạn bằng giá. Phiên bản của HP khóa bạn bằng mã. Hệ thống này được gọi là 'Bảo mật Động' (Dynamic Security). Khi bạn đặt một hộp mực, máy in sẽ đọc một con chip nhỏ trên hộp mực. Nó kiểm tra xem con chip đó có phải là sản phẩm HP chính hãng hay không. Nếu chip không khớp, máy in từ chối in. Nó hiển thị thông báo lỗi rằng hộp mực bị hỏng hoặc bị thiếu. Nhưng hộp mực không bị hỏng. Nó ở đó, trong máy in, đầy mực, sẵn sàng hoạt động. Tuy nhiên, máy in được lập trình để từ chối nó đơn giản vì nó không được sản xuất bởi HP.

HP đã áp dụng điều này vào thực tế bằng cách đẩy các bản cập nhật phần sụn tới các máy in đã đăng ký với các dịch vụ trực tuyến của họ. Các bản cập nhật này đã áp dụng cùng một cơ chế chặn dưới một tên gọi khác. Những máy in đã hoạt động trơn tru trong nhiều tháng với hộp mực của bên thứ ba đột nhiên ngừng hoạt động. Các thông báo lỗi quay trở lại. Trong số những người bị ảnh hưởng có một tổ chức phi lợi nhuận hỗ trợ cứu trợ thiên tai. Máy in của họ được sử dụng để in các tài liệu quan trọng trong các hoạt động khẩn cấp. Đột nhiên, máy in từ chối hoạt động vì các hộp mực toner rẻ hơn mà họ phụ thuộc đã bị từ chối bởi phần sụn mới của HP. Mỗi đô la họ chi cho mực đắt tiền là một đô la họ không thể chi cho thực phẩm, chỗ ở hoặc thuốc men. Và phần mềm của HP đã vô hiệu hóa công cụ của họ giữa lúc công việc quan trọng đó.

Phản ứng của HP đối với các vụ kiện tập thể sau đó rất đáng chú ý. Công ty tuyên bố chưa bao giờ che giấu các hạn chế đối với khách hàng và rằng hộp mực của bên thứ ba có thể chứa phần mềm độc hại. Khi các nhà báo điều tra tuyên bố đó, họ thực tế không tìm thấy bằng chứng nào cho thấy một cuộc tấn công như vậy đã từng xảy ra. Các nghiên cứu duy nhất ủng hộ tuyên bố của HP là do chính HP chi trả. Giám đốc tài chính của HP, Marie Meyers, đã nói về mô hình đăng ký mực in trong cuộc trò chuyện với các nhà đầu tư, sử dụng những từ ngữ tiết lộ chính xác cách công ty nhìn nhận khách hàng của mình. Cô ấy nói rằng mục tiêu là "khóa" một khách hàng vào một mối quan hệ lâu dài. Không phải phục vụ, không phải hỗ trợ, mà là khóa chặt. Từ 'khóa' đó là chìa khóa để hiểu mọi thứ về mô hình kinh doanh này.

# Chu Hải: Thành Phố Phá Vỡ Những Ổ Khóa

Chính ổ khóa này là thứ mà một thành phố ở miền nam Trung Quốc đã quyết định phá vỡ. Câu chuyện của Chu Hải bắt đầu vào đầu những năm 1990. Vào thời điểm

đó, làn sóng máy in HP và Canon đầu tiên đã đến các văn phòng trên khắp Trung Quốc. Lúc bấy giờ, một hộp mực in đơn lẻ có giá bằng một tuần lương của một công nhân Trung Quốc bình thường. Mức giá này cực kỳ cao so với tiêu chuẩn địa phương. Các cửa hàng nhỏ ở Chu Hải bắt đầu thu gom hộp mực rỗng. Họ đổ đầy mực sản xuất tại địa phương và bán lại cho các doanh nghiệp với giá chỉ bằng một phần nhỏ so với giá gốc.

Chất lượng ban đầu kém, nhưng đến cuối những năm 1990 và những năm 2000, các cửa hàng đã cải thiện. Chủ doanh nghiệp đầu tư vào thiết bị tốt hơn. Các kỹ sư hóa học bắt đầu sản xuất mực phù hợp với công thức gốc. Họ đã nghiên cứu ba yếu tố: độ đặc của mực để nó chảy chính xác qua máy in; thời gian khô để không bị nhòe trên trang giấy; và màu sắc để nó trông đẹp. Họ đã thử nghiệm hàng trăm công thức. Theo thời gian, họ đã thành công.

Các công ty sản xuất bộ phận nhựa đã học cách chế tạo vỏ hộp mực vừa vặn hoàn hảo với máy in HP và Canon. Họ nghiên cứu hộp mực gốc đến từng chi tiết nhỏ nhất. Họ đo từng đường cong, từng vấu, từng lỗ. Sau đó, họ sao chép chúng bằng máy móc có thể sản xuất hàng nghìn bản mỗi ngày. Nhưng bước quan trọng nhất là con chip. Một nhóm nhà thiết kế chip mới đã tìm ra cách sao chép các chip xác thực mà các nhà sản xuất máy in đặt trong hộp mực của họ. Đây chính là đột phá đã thay đổi mọi thứ.

Con chip là chìa khóa cho toàn bộ sự độc quyền mực in. Nếu không có con chip mà máy in nhận dạng, hộp mực chỉ là một miếng nhựa chứa đầy chất lỏng. Máy in sẽ không giao tiếp với nó. Các kỹ sư của Chu Hải đã tháo rời các con chip, nghiên cứu mã bên trong chúng và tìm hiểu cách máy in và hộp mực 'nói chuyện' với nhau. Sau đó, họ tạo ra những con chip của riêng mình có thể nói cùng một ngôn ngữ. Những gì bắt đầu là những bản sao giá rẻ đã phát triển trong 30 năm thành một thứ lớn lao hơn nhiều.

## Tập đoàn Nine Star: Từ Sao Chép đến Thống Lĩnh

Người chơi lớn nhất trong lĩnh vực này là Tập đoàn Nine Star, được thành lập vào tháng 7 năm 2000. Ngày nay, công ty có 23.000 nhân viên. Thương hiệu của họ, G&G, sản xuất hơn 3 triệu hộp mực mỗi tháng. Không phải mỗi năm, mà mỗi tháng. Chu Hải sản xuất hơn 70% tổng số hộp mực in tương thích trên toàn thế giới. Không phải 70% hộp mực của Trung Quốc, mà là 70% nguồn cung toàn cầu, tất cả đều đến từ một thành phố.

Và đây là một chi tiết cho thấy mọi thứ đã đi xa đến mức nào: vào năm 2016, Nine Star đã mua lại Lexmark International với giá 3,6 tỷ đô la. Lexmark là một trong những nhà sản xuất máy in nguyên bản của Mỹ. Một công ty Trung Quốc sản xuất

bản sao rẻ hơn đã mua lại công ty đã sản xuất ra bản gốc. Điều này giống như việc một nhà sản xuất thuốc generic mua lại Pfizer. Ngành công nghiệp đã không biết phải nghĩ gì về điều đó. Nine Star hiện tự thiết kế chip của mình thông qua một công ty có tên Geehy Semiconductor. Đây không phải là những người làm việc trong nhà để xe. Đây là những nhà thiết kế chip chuyên nghiệp với khả năng tiếp cận thiết bị thử nghiệm tương đương với những gì HP sử dụng.

Với thương vụ mua lại Lexmark đã nằm trong tay, Nine Star hiện đang chơi ở cả hai bên của trò chơi. Họ sản xuất máy in và hộp mực Lexmark nguyên bản, đồng thời sản xuất các phiên bản tương thích cho máy in HP, Canon và Epson. Họ có bí quyết kỹ thuật của một thương hiệu Mỹ và chi phí thấp của một nhà máy Trung Quốc. Sự kết hợp đó mang lại cho Nine Star cái nhìn sâu sắc về cách các nhà sản xuất thiết bị gốc suy nghĩ và thiết kế, khiến các sản phẩm tương thích của họ càng trở nên khó bị chặn hơn.

## Cuộc Chạy Đua Vũ Trang Mà Không Ai Thắng

HP đã phản công bằng các vụ kiện. Công ty đã đệ đơn kiện bằng sáng chế chống lại Nine Star tại các tòa án ở Munich, Hoa Kỳ và những nơi khác. Các vụ kiện tập trung vào các con chip mà Nine Star sản xuất. HP cho rằng những con chip này đánh cắp ý tưởng của họ. Nine Star cho rằng người tiêu dùng có quyền sử dụng các sản phẩm rẻ hơn trong những chiếc máy in mà họ đã sở hữu. Các cuộc chiến pháp lý vẫn tiếp tục, nhưng chi tiết cho thấy ai đang chiến thắng là không thể phủ nhận: bất chấp các vụ kiện, bất chấp các bản cập nhật phần sụn, bất chấp các chip DRM, thị trường hộp mực tương thích vẫn tiếp tục tăng trưởng.

Mỗi khi HP phát hành một bản cập nhật phần sụn mới thay đổi các quy tắc, các kỹ sư chip của Chu Hải lại bắt tay vào làm việc. Họ lấy các hộp mực mới, tách các con chip ra, nghiên cứu mã mới và thiết kế các con chip mới có thể vượt qua các kiểm tra mới. Thời gian thực hiện việc này đã trở nên ngắn hơn sau mỗi vòng. Trong những năm đầu, việc này có thể mất vài tháng. Bây giờ, nó có thể chỉ mất vài tuần. Đây là cuộc đấu tranh tương tự đã diễn ra giữa Apple và những người đã 'jailbreak' iPhone trong những ngày đầu của điện thoại thông minh. Mỗi khi Apple khóa điện thoại, ai đó lại tìm cách vào bên trong. Sau đó, Apple lại khóa nó. Rồi ai đó lại tìm một cách khác.

Điều tương tự cũng đang xảy ra ở đây, ngoại trừ việc phần thưởng được đo bằng hàng tỷ đô la và chiến trường là mọi máy in gia đình và văn phòng trên hành tinh. HP thêm mã hóa. Họ thay đổi cách máy in và hộp mực giao tiếp. Họ thêm các kiểm tra mới để xem số phiên bản của chip. Nếu phiên bản không khớp với bản cập nhật mới nhất của máy in, hộp mực sẽ bị từ chối. Và mỗi khi họ thêm một lớp mới, các kỹ sư của Chu Hải lại tìm cách xuyên qua nó.

Chu kỳ này đã lặp lại trong hơn 10 năm. Qua mỗi vòng, HP chi nhiều tiền hơn cho việc phát triển DRM, trong khi Chu Hải trở nên nhanh hơn trong việc phá vỡ nó. DRM là công nghệ kiểm soát những gì bạn có thể và không thể làm với một thiết bị mà bạn sở hữu. Đây là sự trớ trêu ở trung tâm của tất cả những điều này: mỗi đô la HP chi để ngăn chặn các hộp mực tương thích là một đô la không làm cho máy in tốt hơn. Nó không làm mực tốt hơn, nó không giảm giá. Đó là chi tiêu phòng thủ thuần túy. Đó là tiền được chi ra để bảo vệ một biên lợi nhuận chỉ tồn tại bởi vì mọi người không biết sản phẩm thực sự có giá bao nhiêu.

## Sự Xoay Chuyển Không Thể Đảo Ngược trong Chuỗi Giá Trị Toàn Cầu

Khi chúng ta đặt hai cốt truyện – thỏa thuận bằng sáng chế giữa Huawei và HP, và cuộc chiến giữa HP và Chu Hải – cạnh nhau, một bức tranh sắc nét và mạch lạc về thực tế địa chính trị và kinh tế hiện nay hiện ra. Một bên, chúng ta thấy Huawei, công ty đã đặt phí cấp phép cho thiết bị Wi-Fi chỉ ở mức 0,50 đô la mỗi đơn vị. Điều này cho thấy rằng việc thu phí không phải là mục tiêu cuối cùng. Mục tiêu cơ bản là làm cho lợi ích của sự đổi mới có thể tiếp cận được với người tiêu dùng trên toàn thế giới và xây dựng một hệ sinh thái công nghiệp mở và cùng có lợi. Các công nghệ cốt lõi thực sự có giá trị không bao giờ là về việc tạo ra rào cản để ngăn chặn người khác; chúng là động lực thúc đẩy toàn bộ ngành công nghiệp cùng tiến lên.

Mặt khác, chúng ta thấy một tập đoàn phương Tây, HP, bám víu vào một mô hình tống tiền kỹ thuật số lỗi thời, mang tính bòn rút. Một mô hình dựa vào sự thiếu hiểu biết, khóa chặt cưỡng ép và làm suy yếu quyền sở hữu của người tiêu dùng. Sự tương phản không thể rõ ràng hơn. Một công ty sử dụng sở hữu trí tuệ để thiết lập các tiêu chuẩn và làm cho ngành công nghiệp phát triển; công ty kia sử dụng nó để duy trì sự khan hiếm nhân tạo và bóc lột người tiêu dùng.

Mô hình này cũng xuất hiện trong các phần khác của lịch sử. De Beers kiểm soát kim cương bằng cách khiến mọi người tin rằng chúng hiếm. Luxottica kiểm soát kính mắt bằng cách sở hữu mọi thương hiệu trên kệ. HP kiểm soát mực in bằng cách xây dựng một chiếc máy in từ chối hoạt động với bất kỳ hộp mực nào không phải của họ. Trong mỗi trường hợp, sự độc quyền phụ thuộc vào việc mọi người không biết chi phí thực sự của những gì họ đang mua. Và trong mỗi trường hợp, ai đó đã tìm ra cách tạo ra thứ tương tự với giá chỉ bằng một phần nhỏ, phá vỡ thế bùa mê.

Sự khác biệt ở đây là tốc độ và quy mô. Chu Hải không chỉ sản xuất một sản phẩm rẻ hơn; họ thích ứng với mọi cách khóa mà HP áp dụng trong vòng vài tuần. Nine Star không chỉ sao chép hộp mực; họ sở hữu một nhà sản xuất máy in nguyên bản và tự

thiết kế chất bán dẫn của mình. Công ty bắt đầu bằng việc đổ đầy các hộp mực rỗng trong một cửa hàng nhỏ hiện đang hoạt động ở quy mô tương đương với các công ty mà họ ban đầu sao chép.

### Giới Hạn của Quyền Lực Hành Chính

Không một quốc gia nào có thể độc quyền mọi công nghệ tiên tiến. 'Phát triển khép kín' không phải là một con đường khả thi, và việc theo đuổi cưỡng ép 'tách rời' công nghệ và phá vỡ chuỗi cung ứng còn va chạm trực tiếp hơn với các thực tế khách quan chi phối sự phát triển công nghiệp. Một số chính trị gia Mỹ cố gắng sử dụng quyền lực hành chính để chia cắt hệ sinh thái công nghệ toàn cầu và tạo ra các khối công nghệ nhân tạo. Tuy nhiên, họ không thể đơn giản phớt lờ sự theo đuổi hợp lý về công nghệ, thị trường và lợi nhuận của các tập đoàn đa quốc gia, cũng như không thể thay đổi thực tế rằng các ngành công nghiệp toàn cầu đang đan xen sâu sắc.

Thỏa thuận giữa HP và Huawei là một minh họa sinh động cho thời đại rộng lớn hơn này. Nó cho thấy rằng thực tế thị trường cuối cùng sẽ nặng hơn các tư thế chính trị. Ngay cả một công ty ăn sâu vào chính giới phương Tây cũng cuối cùng phải cúi đầu trước toán học của sự đổi mới và sự cần thiết phải tiếp cận các tiêu chuẩn thiết yếu. Nếu HP muốn cung cấp Wi-Fi 7, nó phải trả tiền cho Huawei. Hết. Và nếu người tiêu dùng trên toàn thế giới từ chối trả biên lợi nhuận 6.000% cho mực in, họ sẽ mua hộp mực từ Chu Hải, bất chấp các mối đe dọa về phần sụn của HP.

Trung Quốc luôn ủng hộ một hệ thống quản trị sở hữu trí tuệ toàn cầu dựa trên các nguyên tắc tham vấn rộng rãi, đóng góp chung và chia sẻ lợi ích. Đây không phải là một câu nói sáo rỗng mà là sự phản ánh của một sự chuyển dịch chiến lược. Khi Trung Quốc củng cố thêm vị thế của mình với tư cách là một cường quốc sở hữu trí tuệ toàn cầu, nhiều đổi mới có nguồn gốc từ Trung Quốc sẽ tiếp cận các thị trường trên toàn thế giới, bơm động lực mới của Trung Quốc vào hệ sinh thái công nghệ toàn cầu.

## Kết Luận: Một Kỷ Nguyên Mới của Thực Tế Công Nghệ

Thỏa thuận giữa HP và Huawei là một cột mốc, nhưng nó còn lâu mới là điểm kết thúc. Nó là triệu chứng của một sự chuyển dịch lớn hơn nhiều, không thể đảo ngược. Kỷ nguyên mà phương Tây đơn phương đặt ra các quy tắc của sự đổi mới công nghệ trong khi hạ thấp phần còn lại của thế giới xuống một mắt xích sản xuất đơn thuần, giá trị thấp trong chuỗi đã qua. Trung Quốc không còn là nhà máy của thế giới ngoan ngoãn trả phí bản quyền; nó là kiến trúc sư của các tiêu chuẩn ngày mai.

Đồng thời, cuộc chiến xung quanh hộp mực in đã phơi bày sự dễ bị tổn thương của các mô hình kinh doanh phương Tây dựa vào sự lừa dối người tiêu dùng và khóa kỹ thuật số thay vì tạo ra giá trị thực sự. Các kỹ sư của Chu Hải, với sự cống hiến không mệt mỏi và tài năng kỹ thuật của họ, đang tháo dỡ sự độc quyền này từng vi mạch một. Họ đang chứng minh rằng sự đổi mới không thể bị ngăn chặn bởi các mối đe dọa pháp lý hoặc các bản cập nhật phần sụn mờ ám.

Đối với chúng ta, với tư cách là những người quan sát và tham gia vào nền kinh tế toàn cầu này, bài học rất rõ ràng. Chúng ta phải vượt qua sự cuồng loạn địa chính trị được các chính trị gia có chương trình nghị sự ẩn giấu trình bày. Thay vào đó, chúng ta phải nhìn vào sự thật: công nghệ phát triển tốt nhất trong một hệ sinh thái mở, cạnh tranh và công bằng. Các công ty lựa chọn hợp tác, có đi có lại và giá cả hợp lý – như Huawei với phí cấp phép 0,50 đô la – sẽ dẫn dắt tương lai. Các công ty chọn tống tiền, khóa chặt và khan hiếm nhân tạo – như HP với bảo mật động – cuối cùng sẽ bị vượt qua bởi các lực lượng không thể ngăn cản của thị trường và trí tuệ con người.

Hộp mực 3 đô la từ Chu Hải và giấy phép Wi-Fi 7 của Huawei không chỉ là các giao dịch kinh doanh. Chúng là những vết nứt trong một hệ thống được xây dựng để không thể phá vỡ. Và mỗi khi ai đó tiết kiệm tiền bằng cách chọn một sản phẩm tương thích, hoặc mỗi khi một gã khổng lồ phương Tây phải thừa nhận rằng họ cần công nghệ từ một công ty bị 'trừng phạt', vết nứt đó lại lớn thêm một chút. Ảo tưởng về sự tách rời đang sụp đổ, và thay vào đó là một trật tự thế giới mới công bằng hơn về tiến bộ công nghệ.

## Nguồn

1. Huawei ‘collecting tuition’ from HP carries profound meaning - https://www.globaltimes.cn/page/202608/1369224.shtml

2. China’s $3 Ink Is Destroying HP’s $60 Billion Printer Business - https://youtu.be/1SnNw72MJbQ

https://youtu.be/1SnNw72MJbQ