
Chính sách Phát triển

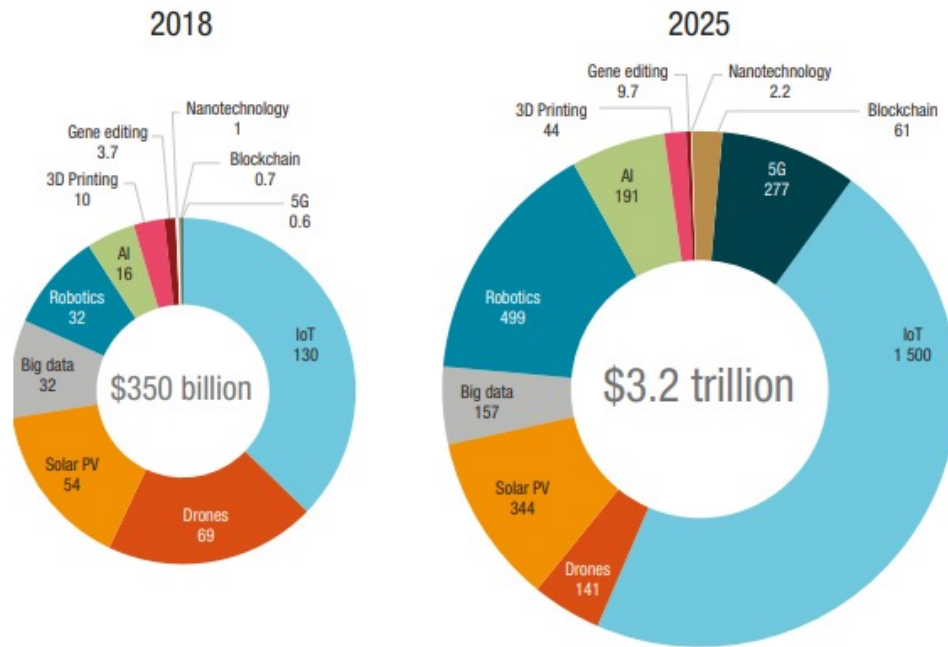
CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Đóng gói hàng hóa ở Anh, năm 2019



Làn sóng cách mạng công nghệ lớn chưa từng có trong lịch sử

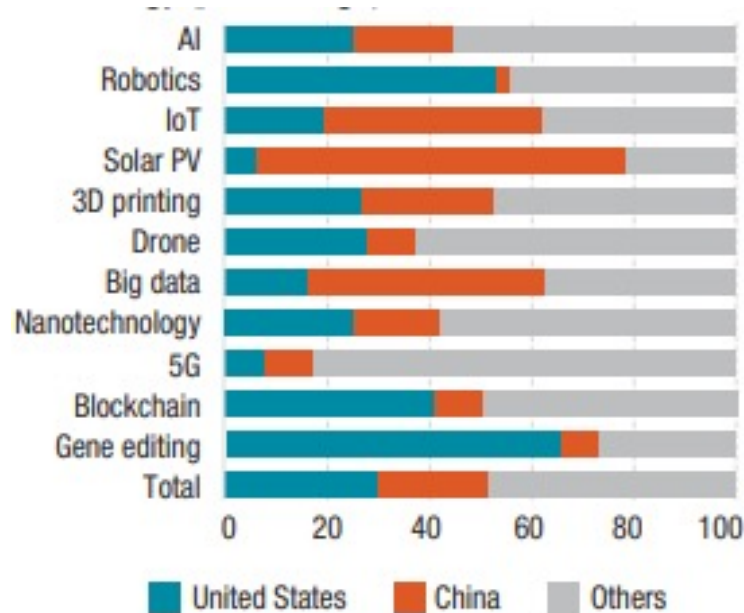
Quy mô thị trường của các công nghệ tiên phong, US B



Source: UNCTAD

- Công nghệ tiên phong chỉ được nghiên cứu ở một vài quốc gia nhưng sẽ ảnh hưởng đến tất cả mọi người
- Tự động hóa cuối cùng sẽ tạo ra việc làm mới, nhưng quá trình chuyển dịch đầy rẫy khó khăn
- Tạo ra công ăn việc làm chủ yếu trong những ngành thâm dụng kỹ năng
- Mâu thuẫn giữa một nhóm quốc gia kiểm soát quyền sở hữu trí tuệ của các công nghệ này với tất cả người dân trên thế giới

‘Đổi mới sáng tạo’ không giống như ‘phát minh’



Tỉ lệ bằng sáng chế trong công nghệ tiên phong, 2018 (UNCTAD)

- Bằng sáng chế trong công nghệ tiên phong bị Mỹ và Trung Quốc thống trị
- Trung Quốc đi đầu về chỉ tiêu R&D cho các công nghệ này, đứng thứ hai là Mỹ, Hàn Quốc thứ ba và Việt Nam thứ 66
- Chỉ tiêu cho R&D không phải là mục tiêu, chỉ là phương tiện
 - Mục tiêu là đổi mới sáng tạo không phải R&D cũng không phải phát minh
 - Phát minh là tạo ra điều gì mới, đổi mới sáng tạo là tạo ra *chức năng mới và cải thiện chức năng đó*
 - Đổi mới sáng tạo được đo bằng xuất khẩu, chứ không phải R&D

Sự phân rã của quá trình sản xuất trong công nghiệp chế tạo



Dây chuyền lắp ráp ô tô: 30.000 linh kiện

- OEM: thiết kế, lắp ráp, thị trường
- Cấp 1: nhà cung ứng trực tiếp cho OEM, mối quan hệ mật thiết
- Cấp 2: chuyên cung ứng nguyên vật liệu và linh kiện máy móc cho Cấp 1
- Cấp 3: sản xuất kim loại, nhựa và da

- Nhà cung ứng và nhà lắp ráp thường nằm gần nhau, và thường có quan hệ trong sở hữu và luân chuyển nhân viên
- Giờ đây công nghiệp chế tạo bị phân rã:
 - Số hóa: chia sẻ thông tin chính xác theo thời gian thực trong các quy trình sản xuất tự động hóa
 - Tự do hóa thương mại: giảm hàng rào thuế quan và các chi phí thương mại
 - Vận chuyển container: giảm chi phí vận chuyển hàng hóa đường dài

Vì sao phân nhỏ chuỗi sản xuất lại có lợi?

- Tập đoàn mẹ (giữ vai trò tích hợp hệ thống) giữ lại các chức năng về nghiên cứu và phát triển, thiết kế, quản lý chuỗi cung ứng
 - Những tập đoàn giữ vai trò tích hợp hệ thống tạo sức ép lên các nhà cung ứng buộc họ phải liên tục cải thiện chất lượng và giảm chi phí
 - Hiệu ứng thác nước: Nhà cung ứng cấp 1, cũng là những tập đoàn lớn, tiếp tục tạo sức ép lại các nhà cung ứng bên dưới phải giảm chi phí và nâng cao chất lượng
- Các quy trình sản xuất thâm dụng lao động sẽ được đưa đến những nước có mức lương thấp nhất
- Các công ty chuyên về một linh kiện hoặc một quy trình: phát triển năng lực và hiện thực hóa tính kinh tế theo quy mô
 - TSMC chuyên lắp ráp microchip: công ty không thiết kế các con chip, nhưng không có công ty nào sản xuất ra chip rẻ hơn và tốt hơn họ
 - Wipro: công ty phần mềm và quản lý dự án Ấn Độ chuyên lập trình cho xe hơi, ngân hàng trực tuyến và các thiết bị

Giai đoạn 1: Phát minh – Israel

- Văn phòng Khoa học được thành lập vào 1973 nhưng không cất cánh được cho đến thập niên 1980 với những dự án đầu tư nhỏ vào sản phẩm công nghệ
- Yozma (1992): đầu tư 8 triệu đô la vào 10 quỹ đầu tư mạo hiểm (VC) và phải tìm quỹ tư nhân trị giá ít nhất 12 triệu đô, có ít nhất một quỹ trong nước và một quỹ nước ngoài
- MAGNET (1992): tạo ra các liên doanh để phát triển công nghệ tổng quát, chia sẻ quyền sở hữu trí tuệ trong nhóm và bán cho các công ty Israel khác.
- Israel trở thành quê hương của nhiều trung tâm R&D cho các tập đoàn đa quốc gia (như trung tâm nghiên cứu AI của Amazon)
 - Tạo ra việc làm tốt cho lao động trình độ cao ở Israel nhưng lại hút cạn nguồn nhân tài của các công ty địa phương
 - Đổi mới sáng tạo giai đoạn 1 không phải là chiến lược tốt nhất để tăng trưởng kinh tế và công bằng xã hội

Giai đoạn 2: Thiết kế, xây dựng mô hình mẫu và thiết kế kỹ thuật sản xuất – IDEO



- Thiết kế con chuột đầu tiên cho Apple và giờ đây thiết kế cho hàng loạt ngành nghề và tổ chức khu vực công
- Huấn luyện các công ty cách sử dụng bản thiết kế trong các sản phẩm có thể bày bán trên thị trường (nhưng không thiết kế quy trình sản xuất, đó là giai đoạn 3)

- Các công ty thiết kế trong giai đoạn 2 tồn tại trong mọi ngành nghề từ thiết kế giày dép đến thiết kế máy bay
- Kết hợp kỹ năng chuyên môn thiết kế với mạng lưới rộng lớn của các công ty chế tạo, thường đặt tại một trung tâm sản xuất

Giai đoạn 3: Sản phẩm thế hệ thứ hai và cải tiến linh kiện – Tập đoàn United Microelectronics Corporation, Đài Loan

- Viện Nghiên cứu Công nghệ Công nghiệp (ITRI) được thành lập năm 1973 bằng cách sáp nhập ba phòng thí nghiệm chính phủ, chuyên đảm nhận các dự án nghiên cứu rủi ro cao nhất (khả năng thành công thấp) và chuyển giao lại cho các công ty tư nhân
- Mua các công nghệ chất bán dẫn cũ từ RCA ở Hoa Kỳ
- Cơ quan Nghiên cứu và Phục vụ Điện (ERSO) được thành lập trong ITRI: hoàn thiện kỹ năng lắp ráp con chip
- UMC là công ty tư nhân được thành lập (với sự hỗ trợ của chính phủ) bởi các nhà khoa học ở ERSO – không có công ty tư nhân nào dám nhận rủi ro lớn như thế
- ITRI tập trung vào R&D, các công ty tư nhân tập trung vào quy trình chế tạo và phát triển sản phẩm cuối cùng

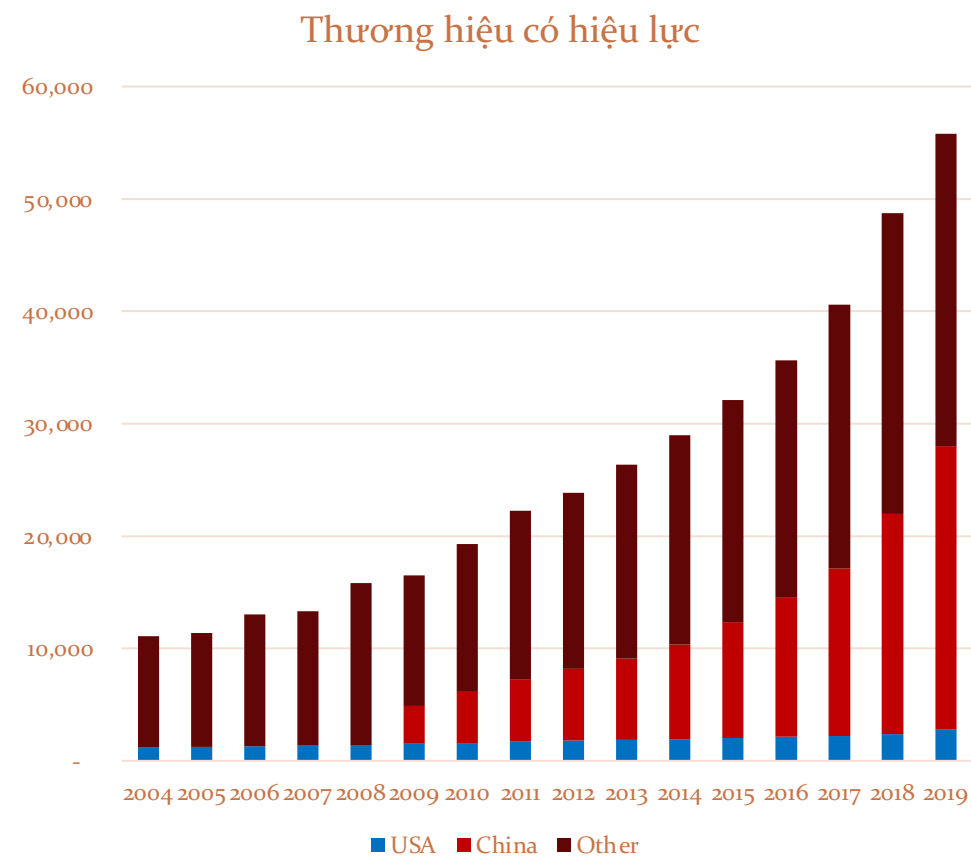
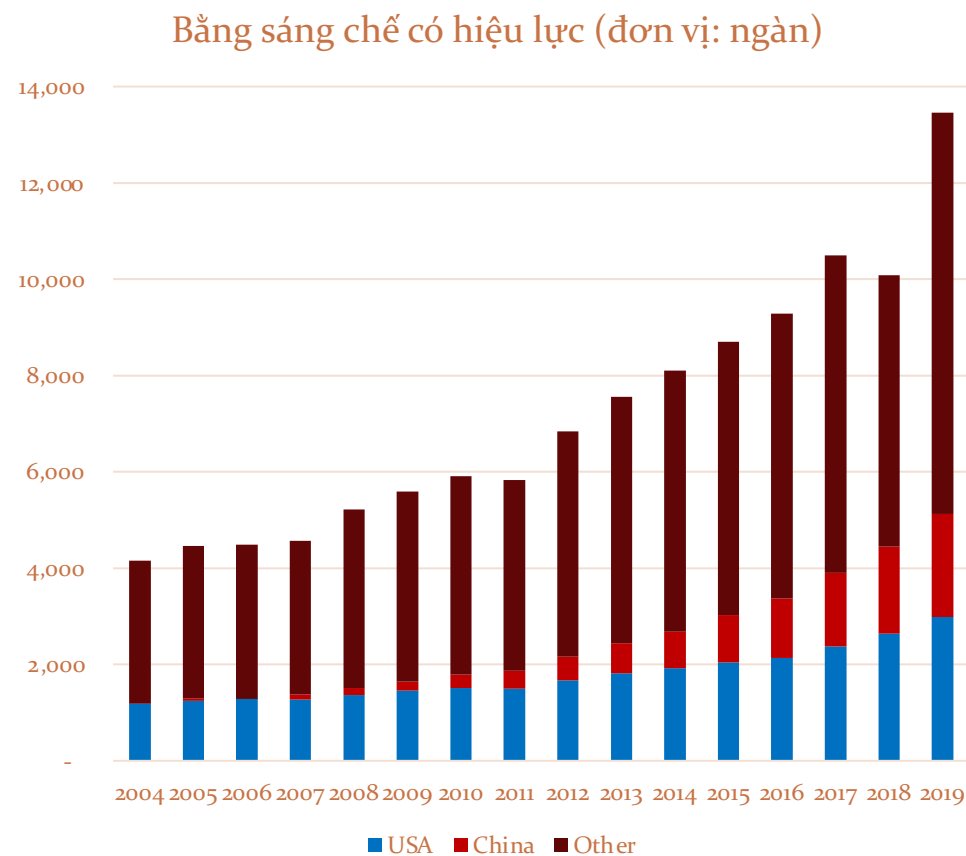
Giai đoạn 4: Sản xuất và lắp ráp – Thẩm Quyền

- Dẫn đầu thế giới về công nghiệp chế tạo: điện thoại di động, máy tính, xe hơi điện, thiết bị viễn thông, v.v.
- Hiệu ứng hội tụ (agglomeration effect): việc tập trung sản xuất vào một nơi sẽ tạo ra các hàng hóa công trong tri thức, năng lực, và kỹ năng của lực lượng lao động
- Các công ty địa phương bắt đầu sản xuất các mẫu điện thoại sao chép bằng linh kiện trong nước, và cuối cùng trở thành các tập đoàn lớn trong nước với mẫu thiết kế riêng biệt
- Vai trò của chính phủ:
 - Đất đai và cơ sở vật chất
 - Nguồn cung lao động (giấy phép nhập cư, tuyển dụng lao động có trình độ cao)
 - R&D: hỗ trợ liên kết với các đại học lớn cấp tỉnh, thành lập phòng thí nghiệm cho các công ty dùng chung

Quyền sở hữu trí tuệ

- Quyền sở hữu trí tuệ được đưa ra nhằm tăng suất sinh lợi cho đổi mới sáng tạo bằng cách bảo vệ (ở một mức độ nhất định) cho những ý tưởng khả thi về mặt thương mại
- Ronald Coase “The Problem of Social Cost” (1960) cho rằng ngoại tác chỉ phát sinh khi quyền sở hữu tài sản không được quy định rõ ràng.
- Quyền sở hữu trí tuệ được đưa vào pháp luật và các hiệp định thương mại, trao cho nhà phát minh độc quyền sử dụng và sở hữu đối với sáng chế của mình
 - Quyền sở hữu trí tuệ kéo lùi tốc độ tăng trưởng kinh tế và tác động xấu đến bất bình đẳng thu nhập
 - Bảo vệ bằng sáng chế và thương hiệu là rào cản gia nhập thị trường và làm chậm quá trình học hỏi công nghệ

Bảng sáng chế và thương hiệu (Tổ chức Sở hữu Trí Tuệ Thế giới)



Hiệp định TRIPS

- Hiệp định về quyền sở hữu trí tuệ trong thương mại (TRIPS) bảo vệ người sở hữu phát minh (các nước tiến bộ) và tạo ra bất lợi cho các nước đang phát triển
 - Được kỳ vọng sẽ *thúc đẩy* thương mại vì các nhà xuất khẩu sẽ không còn lo sợ vì bị sao chép
 - Nhưng thực tế lại *cản trở* thương mại vì doanh nghiệp hành xử cạnh tranh độc quyền (giảm cung và tăng giá)
- Các điều khoản của TRIPS đã giảm không gian chính sách của các nước đang phát triển trong việc thiết kế hệ thống bảo vệ quyền sở hữu của riêng họ
- Đặc biệt tạo ra tác động tiêu cực trong y tế và dược phẩm
- Các nước đang phát triển phải đánh thuế đặc quyền sở hữu trí tuệ mà các doanh nghiệp FDI tích lũy

Hàm ý chính sách

- Tốc độ thay đổi công nghệ diễn ra nhanh và hầu hết các nước đang phát triển đều chưa sẵn sàng để trở thành nhà sản xuất (chứ không chỉ là người tiêu thụ) các công nghệ mới
- Đổi mới sáng tạo không chỉ là xây dựng Thung lũng Silicon – đó chỉ là một trong bốn giai đoạn của đổi mới sáng tạo
- Các quốc gia và khu vực cần phải xác định giai đoạn đổi mới sáng tạo phù hợp với lợi thế cạnh tranh của mình
- Chính phủ giữ vai trò quan trọng trong mỗi giai đoạn của đổi mới sáng tạo
- Quyền sở hữu trí tuệ là rào cản để bắt kịp công nghệ