



CENTER FOR BUSINESS AND GOVERNMENT
79 John F. Kennedy Street, Cambridge, MA 02138
VIETNAM PROGRAM

TEL: (617) 495-1134
Fax: (617) 496-5245
David_Dapice@harvard.edu

INTERNET Ở BA QUỐC GIA: CHIẾN LƯỢC CHO TĂNG TRƯỞNG?

Giáo sư David Dapice

*Phó giáo sư kinh tế Đại học Tufts và Kinh tế gia
Chương trình Việt Nam tại Trường Quản Lý Nhà Nước John F. Kennedy
Trung Tâm Doanh Nghiệp và Chính Phủ*

THÁNG NĂM 2005

Giới thiệu

Sau khi quả bóng bóng Internet bị nổ tung vào năm 2000, việc sử dụng Internet vẫn tăng lên nhanh chóng và liên tục ở nhiều nước đang phát triển. Mặc dù người ta đã viết rất nhiều về sự “ngăn cách kỹ thuật số” (Digital Divide), nghiên cứu mới đây của Liên Minh Viễn Thông Quốc Tế (ITU) cho thấy nhiều nước nghèo có tốc độ tăng trưởng về điện thoại, máy vi tính và Internet cao hơn các nước giàu và sự ngăn cách này đang được dần được thu hẹp.¹ Có nhiều yếu tố gây nên sự tăng trưởng đó – ví dụ điện thoại di động có thể tăng dung lượng dễ dàng và có chi phí thấp hơn điện thoại cố định, và phần lớn sự gia tăng số người dùng điện thoại là do sự đóng góp của khu vực điện thoại di động.² Tương tự như vậy, giá máy vi tính đang tiếp tục giảm và hiện tại những chiếc máy mới với chất lượng bình dân chỉ có giá 400\$ hoặc thấp hơn. Doanh số máy tính cá nhân toàn cầu năm 2002-2004 đã vượt quá 500 triệu USD, và đang tiến gần đến con số 1 tỷ. Với giá 400\$ thì máy vi tính đã tương đương với những chiếc Tivi vốn được sử dụng rộng rãi tại các nước nghèo.³ Internet nói chung đòi hỏi phải có đường điện thoại và máy vi tính, mặc dù các công nghệ không dây không lệ thuộc vào máy vi tính đang bắt đầu trở thành một nhân tố mới ở một số nước đang phát triển. Tỷ lệ sử dụng Internet ở các nước đang phát triển hiện nay mới chỉ vào khoảng 5-6%. Đối với Internet, chính sách của chính phủ có vai trò đặc biệt quan trọng vì các chi phí kết nối, dung lượng đường truyền (và từ đó là sự thuận tiện trong việc sử dụng), và mức độ “sàng lọc” các website bị cấm thường do chính phủ trực tiếp hoặc gián tiếp kiểm soát. Một khi các chi phí đã giảm đi thì sự ngăn cách lớn nhất thường xuất phát từ *nội bộ* của từng quốc gia, và chịu tác động của các chính sách của chính phủ không thua kém gì những yếu tố khác. Đặc biệt, khả năng cung cấp các tuyến điện thoại, kết nối Internet với giá rẻ, các điểm café Internet hay các điểm truy cập Internet công cộng khác sẽ quyết định khả năng tiếp cận Internet nói chung đối với các gia đình có thu nhập trung bình và thu nhập thấp, tuy rằng độ tuổi và học vấn cũng là những yếu tố quan trọng.

Những chính sách nào là thích hợp để thúc đẩy việc phổ biến nhanh chóng các công nghệ quan trọng này? Để đưa ra câu trả lời, bài nghiên cứu này phân tích kinh nghiệm ở 3 quốc gia là Trung Quốc, Việt Nam và Ukraine. Đây có thể xem là một sự pha trộn hơi lạ thường vì Việt Nam là nước nghèo nhất trong 3 nước, và Ukraine có tốc độ tăng trưởng kinh tế âm hầu như trong suốt thập niên 1990, trong khi đó Việt Nam và đặc biệt là Trung Quốc lại tăng trưởng rất nhanh. Nhưng cả 3 nước đều đã từng là các nền kinh tế kế hoạch hóa tập trung Xã hội chủ nghĩa, và cả 3 nước đều đã bước vào nền kinh tế thị trường tuy ở những mức độ khác nhau. Cả 3 nước đều bắt đầu với một công ty điện thoại độc quyền cấp trên và cả 3 nước với mức độ khác nhau đều đã cho phép cạnh tranh ở những phân khúc khác nhau trong thị trường viễn thông. Thế nhưng kết quả là khác nhau, nhất là về tốc độ tăng trưởng trong những năm gần đây, như được minh họa trong Bảng 1.

¹ <http://www.itu.int> là địa chỉ trang web của Liên Minh Viễn Thông Quốc Tế (the International Telecommunications Union). Tổ chức này cung cấp trực tuyến các dữ liệu miễn phí về điện thoại cố định và di động, máy tính cá nhân và người dùng Internet.

² Một bản tin mới đây ([The Economist](#), 12/2/05, “Nokia’s turnaround”) ước tính doanh số thiết bị di động cầm tay năm 2003 -2005 là 1,9 tỉ USD. Nghĩa là khoảng 30% dân số của thế giới được trang bị các thiết bị di động cầm tay trong vòng 3 năm!

³ Năm 2002, các nước có mức thu nhập thấp và trung bình có 19 máy thu hình, nhưng chỉ có 2,8 máy tính cá nhân trên 100 dân, tức trên khoảng 20 hay 25 hộ gia đình. (Bảng 5.11, [2004 World Development Indicators](#), World Bank.) Tại Việt nam, 52% số hộ gia đình có Tivi (2002) và cứ 100 người dân thì có 2 máy tính cá nhân (2004).

Những dữ liệu căn bản

Bảng 1: Một vài dữ liệu về 3 nước trong năm 1999/2003 hoặc 2004
Số người sử dụng điện thoại/Máy tính cá nhân/Internet trên 1000 dân

	Thu nhập bình quân đầu người*	Điện thoại cố định	Điện thoại di động	Máy tính cá nhân	Internet	Tỷ lệ dân số thành thị
Trung Quốc	\$4520	86/209	34/256	12/28	7/72	37%
Ukraine	\$4800	199/230	4/166	16/19	4/124	68%
Việt Nam	\$2300	27/55	4/67	9/14	1/74	25%

* Tổng thu nhập quốc dân bình quân đầu người qui đổi theo sức mua tương đương (PPP) năm 2002. Khi có dấu gạch chéo “/”, số thứ nhất là của năm 1999 và số thứ 2 của năm 2003 hoặc 2004. Tỷ lệ dân số thành thị là tỷ lệ dân số sống ở khu vực thành thị trên tổng số dân. Nguồn dữ liệu: 2004 World Development Indicators, World Bank, Bảng 1, 5.10 và 5.11., và cơ sở dữ liệu của ITU.

Một điểm đáng chú ý trong Bảng 1 là năm 1999, hơn một nửa số người có máy tính cá nhân ở Trung Quốc có thể truy cập Internet (tuy một số người truy cập Internet tại nơi làm việc hoặc café Internet), trong khi đó tỷ lệ này ở Ukraine chỉ là 1/4 và ở Việt Nam là 1/9. Điều này cho thấy ngay từ những thời gian đầu khi các nước đã có những sự khác biệt lớn về khả năng tiếp cận Internet (sau khi đã loại bỏ sự khác nhau về số lượng máy tính cá nhân), và điều này phản ánh chính sách của chính phủ.

Đến năm 2003-2004 tất cả các nước này đều đã có những tiến bộ to lớn về công nghệ thông tin. Sự tăng trưởng về sử dụng điện thoại và Internet đã vượt xa tốc độ tăng thu nhập thực tế bình quân đầu người (15% đến 30%) trong suốt thời gian 4 năm. Đáng chú ý là sự nhảy vọt đáng kinh ngạc về điện thoại di động, mặc dù phương tiện này vẫn chưa được sử dụng một cách bình thường để truy cập Internet ở hầu hết mọi nơi.⁴ Bước nhảy vọt gấp 41 lần trong 5 năm ở Ukraine thật là kỳ diệu, trong khi đó cú nhảy gấp 7 lần của Trung Quốc từ một nền tảng đã phát triển rộng cũng thật là ấn tượng. Việt Nam với việc nới lỏng các qui định gần đây, cũng đạt được bước nhảy vọt gấp 16 lần. Trong vòng 5 năm, tổng số máy điện thoại ở Việt Nam đã tăng vọt từ 2,4 đến trên 10 triệu.

Vùng phủ sóng và năng lực cũng được cải thiện. Đến cuối năm 2004, 98% số xã ở Việt Nam đã có điện thoại, và dự kiến đến năm 2005 sẽ là 100%. Trung Quốc, với một lãnh thổ rộng lớn hơn, đã có 85% số xã có đường điện thoại. Ukraine có dịch vụ rộng khắp trong phạm vi và xung quanh tất cả các thành phố và dọc theo các trục xa lộ chính. Chi phí kết nối điện thoại di động thấp hơn, và nhờ đó cước phí cũng thấp hơn, và đó chính là nguyên nhân đã làm cho khu vực này tăng nhanh hơn so với điện thoại cố định. Việc lắp đặt cũng không có sự chậm trễ nào, và giá của những thiết bị di động cầm tay đang giảm đi cùng với cước thuê bao hàng tháng. Việc lắp đặt thiết bị mới để tăng thêm dung lượng cũng nhanh chóng hơn các tuyến điện thoại cố định, nhờ đó tốc độ tăng trưởng số thuê bao cũng nhanh hơn.

⁴ Nghiên cứu do tạp chí The Economist trích dẫn cho thấy việc sử dụng điện thoại di động trong những năm gần đây có nhiều ảnh hưởng đến sự tăng trưởng và người nghèo hơn là Internet vốn mới được sử dụng bởi một thiểu số nhỏ. “Gọi xuyên bức tường ngăn cách”, ngày 10 tháng 3 năm 2005. Bài báo cũng cho thấy rằng số thuê bao ở châu Phi đã tăng thêm 150% trong năm ngoái!

Mức độ sử dụng máy tính cá nhân cũng tăng lên nhanh chóng, trong đó Việt Nam tăng gấp 2 lần từ năm 1999 đến 2004, và Trung Quốc tăng hơn 2 lần từ 1999 đến 2002. Ukraine có tốc độ tăng trưởng thấp hơn nhiều (20%) trong thời gian từ 1999 đến 2002, và có thể chỉ đạt ở mức ngang bằng với Việt Nam mặc dù Việt Nam có mức thu nhập bình quân đầu người qui đổi theo sức mua (PPP) chỉ bằng một nửa của Ukraine. Tuy nhiên, số liệu về máy tính cá nhân có xu hướng bị chậm trễ so với số liệu về điện thoại di động hay Internet vì người ta phải ước tính tốc độ thanh lý các máy tính cũ.

Sử dụng Internet đang lan rộng nhanh chóng ở tất cả các nước

Các nguồn số liệu mới nhất của các nước về mức độ sử dụng Internet cho thấy một sự tăng trưởng nhanh chóng từ những xuất phát điểm còn thấp vào năm 1999. Việt Nam công bố đến cuối năm 2004 số người sử dụng Internet đã tăng gấp đôi so với năm 2003 và đạt mức *ước tính* là 74 người trên 1000 dân.⁵ Trung Quốc tuyên bố đến cuối năm 2004 đã có 94 triệu người dùng Internet, chiếm tỷ lệ 72 người trên 1000 dân, tăng thêm 18% so với năm trước.⁶ Báo cáo của Ukraine ít nhất quán hơn, nhưng một nguồn tin thương mại (Sputnik Media) công bố đến cuối năm 2004 đã có 5,9 triệu người dùng Internet, đạt tỷ lệ 124 người trên 1000 dân, tăng 50% so với năm 2003. Tuy nhiên, chỉ có từ 1/2 đến 2/3 số người Ukraine này sử dụng Internet ít nhất 1 lần trong 1 tuần. Như vậy có thể ước tính tỷ lệ sử dụng Internet tương đương⁷ là 6% đến 8%. Với sự nở rộ của loại hình café Internet giá rẻ ở khu vực thành thị, các phương tiện Internet ở trường học và những nơi công cộng khác, cùng với việc giảm giá truy cập Internet qua điện thoại và máy tính cá nhân, thì sự lan rộng của Internet hoàn toàn không phải là điều đáng ngạc nhiên. Nói chung, mức độ sử dụng Internet dường như thay đổi cùng chiều với mức thu nhập đầu người, học vấn, khu vực thành thị (mặc dù yếu tố này chỉ đại diện cho số người sở hữu điện thoại), và tuổi trẻ – và tất nhiên là cả các yếu tố khác như chi phí truy cập thấp, khả năng tiếp cận cao hơn và tốc độ kết nối nhanh hơn.⁸

Tuy nhiên, sự tăng trưởng nhanh về mức độ sử dụng Internet, với một tỷ lệ cao trong tầng lớp khá giả và sinh viên thành thị, cần phải được so sánh với sự phổ biến Internet ở các vùng nông thôn và trong tầng lớp những người cao tuổi. Trung Quốc là nước duy nhất có các cuộc điều tra chi tiết và định kỳ về đặc điểm của người sử dụng Internet. Tại Trung Quốc, chưa đến 1/5 số người sử dụng có độ tuổi trên 35, và dưới 1% số người sử dụng là nông dân hoặc quân nhân. Về mặt địa lý, mức độ sử dụng ở Trung

⁵ “Thị trường Internet vẫn tăng trưởng mặc dù chính phủ can thiệp”, *Saigon Times*, trang 3, ngày 6/1/2005. Bài báo cho biết số thuê bao Internet đã tăng từ 823.000 năm 2003 lên 2 triệu. Số người sử dụng Internet đã tăng gấp đôi và đạt con số 6 triệu trong vòng 1 năm.

⁶ Trung Tâm Thông Tin Internet Trung Quốc (www.cnnic.net) tiến hành điều tra 6 tháng 1 lần và cung cấp dữ liệu cho hầu hết các phân tích có liên quan. Xem thêm bài viết của OECD/STI số 2005/4, “Tổng quan và hiện trạng các tiêu chí về Công nghệ thông tin và truyền thông chính thức cho Trung Quốc” của tác giả Masahiro Katsuno.

⁷ Trung Quốc định nghĩa người sử dụng Internet là người từ 6 tuổi trở lên và có sử dụng Internet ít nhất 1 giờ trong 1 tuần. Việt Nam xác định số người sử dụng Internet bằng cách nhân 3 lần số lượng người thuê bao Internet, và với tỷ lệ như thế thì dường như người ta đã giả thiết rằng hầu hết thành viên từ 6 tuổi trở lên trong một gia đình (có thuê bao Internet) đều sử dụng Internet. Nhưng số lượng thuê bao vẫn tiếp tục tăng với tốc độ 3-4%/tháng trong năm 2005. Còn ở Ukraine thì có những con số ước tính rất khác nhau về số người sử dụng Internet ít nhất 1 lần trong 1 tuần.

⁸ Một nghiên cứu gần đây dùng mô hình kinh tế lượng để dự báo và giải thích mức độ sử dụng Internet, được đăng trong bài tham luận số 881 của Trung Tâm Tăng Trưởng Kinh Tế Yale, “Những yếu tố quyết định sự cách biệt về kỹ thuật số trên toàn cầu: Phân tích so sách giữa các quốc gia về mức độ sử dụng máy vi tính và Internet”, của tác giả Menzie Chinn và Robert Fairlie, Tháng 3 năm 2004.

Quốc dao động từ 15% ở Quảng Đông (liền kề Hồng Kông) và 26-28% ở Bắc Kinh và Thượng Hải, cho đến dưới 5% ở các tỉnh tương đối nghèo. Năm 2003 số người sở hữu máy tính cá nhân đã đạt 28% tổng số hộ gia đình ở khu vực thành thị, nhưng tiêu chí này thậm chí vẫn không được đưa vào các cuộc điều tra hộ gia đình ở nông thôn trong năm đó. Mặc dù giá cước Internet không cao – trên 2/3 số người sử dụng chỉ dưới 12\$/tháng – nhưng nó vẫn là đắt so với mức thu nhập ở các vùng nông thôn, nhất là khi các cơ sở và phương tiện truy cập Internet công cộng vẫn chưa có. (Giá cước truy cập Internet tại các điểm café Internet chỉ khoảng 30 cents/giờ! Tất cả các thành phố và hầu hết các thị trấn đều có loại hình dịch vụ này.) Khi thị trường tự nhiên ở thành thị đã bão hòa thì sự phát triển tiếp theo sẽ phụ thuộc việc cải thiện khả năng tiếp cận và sự cắt giảm giá cước Internet ở những nơi nghèo khó và các vùng nông thôn. Việt Nam đang chú trọng đầu tư máy vi tính cho các trường học và các trụ sở công cộng, với ngân sách dành cho 1 triệu máy tính giá rẻ để phân phối cho các nơi. Tuy nhiên cho đến nay Internet phần lớn vẫn là một hiện tượng của khu vực thành thị ở tất cả 3 quốc gia.⁹

Với bản chất đô thị của Internet thì vấn đề Ukraine đã không làm tốt hơn được so với Trung Quốc và nhất là so với Việt Nam quả là điều *đáng* ngạc nhiên. Chúng ta hãy lấy tỷ lệ sử dụng Internet thực tế vào cuối năm 2004 là gần 7% đối với Trung Quốc, từ 5% đến 7% cho Ukraine và Việt Nam, và so sánh tỷ lệ này với dân số “có khả năng trở thành người sử dụng”, được tính bằng 60% dân số thành thị và 20% dân số nông thôn. Cách đo lường này sẽ cho chúng ta thấy các chính sách đã và đang thúc đẩy việc sử dụng Internet mạnh đến mức nào đối với những người có khả năng sử dụng Internet trong điều kiện hiện tại.¹⁰ Theo cách đo lường này, Trung Quốc đã đạt mức độ sử dụng Internet là 20% trên tổng số người sử dụng tiềm năng – và số người sử dụng tiềm năng chiếm 35% tổng số dân. Việt Nam có lẽ chỉ thua kém Trung Quốc đôi chút (đó là điều ngạc nhiên bởi Việt Nam có sự khởi đầu muộn và có mức thu nhập đầu người thấp), nhưng lại nhỉnh hơn Ukraine, như Bảng 2 cho thấy.

Bảng 2

	Tỷ lệ người sử dụng tiềm năng trong tổng số dân	Tỷ lệ người sử dụng thực tế trong tổng số dân	Tỷ lệ người sử dụng thực tế trên tổng số người sử dụng tiềm năng
Trung Quốc	35%	7%	20%
Việt Nam	30%	5% - 7%	17% - 23%
Ukraine	47%	6% - 8%	13% - 17%

Ghi chú: Số liệu năm 2004. Số người sử dụng tiềm năng được ước tính bằng 60% dân số thành thị và 20% dân số nông thôn.

⁹ Tại Ukraine, 80% số người dùng Internet cư trú ở khu vực thành thị (2003), dân số thành thị chiếm 68% dân số cả nước. Cứ 10 người dân thì có gần 6 người sống ở Kiev. Thế nhưng đến năm 2004 mới chỉ có 15% số trường học được kết nối Internet.

¹⁰ Đây là cách tính thô sơ và mang tính tùy ý. Cách tính này đã tính đến việc những người có đầu óc tiến bộ và người có thu nhập khá cao ở nông thôn sẽ là những người sử dụng tiềm năng, và những người có thu nhập tương đối thấp hoặc người cao tuổi ở thành thị có thể sẽ không phải là những người sử dụng tiềm năng. Một kết quả nghiên cứu chính thức, như trong nghiên cứu của Chinn và Fairlie (đã trích dẫn ở trên) đã phát hiện ra rằng mức thu nhập đầu người là biến số giải thích chính, và mạng điện thoại cũng là biến số quan trọng (trong mô hình hồi qui – ND). Khi các biến số này được kiểm soát thì mức độ đô thị hóa không còn là biến số quan trọng nữa và bị loại bỏ (khỏi mô hình hồi qui – ND).

Những thước đo “tiềm năng” này không giả thiết rằng việc sử dụng Internet ở nông thôn sẽ bị bó hẹp trong một thiểu số người dân nông thôn. Khi có thêm nhiều trường học và các điểm giao tiếp công cộng và người ta thấy được tính hữu ích của chúng, rất có thể số người sử dụng tiềm năng ở nông thôn sẽ tăng lên. Những chiếc máy tính đã qua sử dụng với giá rẻ và công nghệ kết nối không dây cũng sẽ giúp ích rất nhiều.¹¹ Từ nay cho đến khi đó thì phần lớn việc mở rộng vẫn sẽ phụ thuộc vào sự thu hút thêm người dân ở các thành phố sử dụng, nhưng điều này cũng có nghĩa là tốc độ tăng số người sử dụng có thể sẽ không tiếp tục duy trì được lâu ở nếu chỉ dựa vào các thành phố. Nếu mức độ đô thị hóa hiện nay là 15% đến 20%, tốc độ tăng trưởng gấp đôi không thể tiếp tục diễn ra nhiều lần trước khi quá trình đô thị hóa đạt mức bão hòa (khoảng 60%). (Hoa Kỳ có tỷ lệ người dùng Internet trên toàn quốc gia là 66%, vì thế tỷ lệ 60% là một ước lượng phóng khoáng về số lượng người sử dụng tiềm năng ở khu vực thành thị tại các quốc gia có mức thu nhập tương đối thấp.) Số người sử dụng Internet ở Trung Quốc có tốc độ tăng trưởng chậm (18%) trong thời gian từ tháng 1 năm 2004 đến 2005 cho thấy điều đó rất có khả năng là sự thật. Sự tăng trưởng nhanh ở Ukraine có thể do người ta sử dụng nhiều trong thời kỳ bất ổn chính trị gần đây, trong khi đó sự tăng trưởng nhanh ở Việt Nam dường như là kết quả của một quyết định của chính phủ làm cho Internet rẻ hơn và dễ dàng tiếp cận hơn cộng với sự có mặt của nhiều nhà cung cấp dịch vụ Internet.¹² Mức độ sử dụng điện thoại và vi tính tăng nhanh cũng góp phần làm tăng số người sử dụng. Trong năm 2004-2005 số người sử dụng đã tăng lên với tốc độ từ 50% đến 100%.

Dung lượng công quốc tế đang ngày càng rẻ hơn và dồi dào hơn ở mọi nơi

Ở mỗi quốc gia, Internet được kết nối thông qua nhiều cổng nối với các tuyến cáp quang quốc tế. Đến cuối năm 2004, băng thông quốc tế của Trung Quốc là 74.400 megabits/giây phục vụ cho 94 triệu người sử dụng¹³. Việt Nam có băng thông 1.892 megabits/giây cho khoảng 3,2 triệu người sử dụng tính đến cuối năm 2003. Băng thông đang tăng lên rất nhanh ở Việt Nam và Trung Quốc. Ví dụ Trung Quốc đã tăng dung lượng của mình gấp 212 lần trong vòng 5 năm, và Việt Nam tăng 79 lần trong 4 năm. Đến cuối năm 2002, Ukraine đã có băng thông gấp 7 lần so với năm 2000 và có cùng số băng thông bình quân trên đầu người sử dụng tương đương của Trung Quốc trước đây. Việt Nam và Trung Quốc có số băng thông trên đầu người sử dụng Internet tương tự nhau.

Một vấn đề quan trọng cần lưu ý là rất nhiều người sử dụng không khai thác các website quốc tế, mà chủ yếu là các website trong nước hoặc thường trao đổi thư điện tử với người trong nước. Mặc dù vậy, tất cả 3 nước đều có dung lượng công quốc tế tăng rất nhanh, và bởi vì còn nhiều tuyến cáp quang vẫn chưa được sử dụng nên việc

¹¹ Sự phát triển của công nghệ “Wi-Max” sẽ cho phép gửi và nhận tín hiệu băng thông rộng dễ dàng trong phạm vi hơn 10 dặm (16 km) với chi phí khá rẻ. Điều đó làm cho việc đưa băng thông rộng đến các vùng nông thôn trở nên dễ dàng hơn, nhanh chóng hơn và rẻ hơn trong một vài năm tới. Mới đây (4/2005) hãng Intel đã giới thiệu một loại chip có thể đẩy nhanh sự phát triển này.

¹² Tuy nhiên, theo ông giám đốc điều hành của công ty cung cấp thông tin hàng đầu (Vietnam Net) thì họ đã đạt được con số 0,5 triệu lần truy cập mỗi ngày. Công ty này cung cấp những tin tức xã luận (kể cả truyền hình quan Internet) và các chat room vốn thu hút nhiều người sử dụng thuộc giới trẻ.

¹³ Qua việc so sánh có thể thấy rằng đến tháng 1 năm 2000, băng thông quốc tế cho toàn bộ Trung Quốc mới chỉ có dung lượng 351 megabits/giây. Như vậy là băng thông đã tăng hơn 212 lần trong vòng 5 năm! Việt Nam đã nhảy vọt từ 24 megabits/giây trong năm 2000 lên 1.892 megabits/giây vào tháng 1 năm 2005, một bước nhảy tăng gấp 79 lần trong vòng 4 năm.

tăng thêm dung lượng nhanh chóng là không có gì khó khăn.¹⁴ Cước phí thuê các tuyến cáp này đã giảm xuống, và giá cước năm 2003 đã giảm 97% so với năm 1998! (Ví dụ giá cước thuê một đường truyền xuyên Đại Tây Dương có dung lượng 155 Mbits/giây đã giảm từ 9,4 triệu \$/tháng năm 1998 xuống 0,3 triệu \$/tháng năm 2003.) Mặt khác, với dung lượng bình quân trên đầu người sử dụng Internet ở 3 quốc gia hiện nay, nếu chỉ khoảng 10% trong tổng số người sử dụng ở Trung Quốc cùng một lúc truy cập Internet quốc tế thì băng thông bình quân trên 1 người sử dụng chỉ còn 8 kilobits/giây – thực sự là rất chậm. Điều đó cho thấy nếu muốn việc sử dụng Internet được dễ dàng và thuận tiện ngay cả ở những lúc cao điểm thì cần phải tăng thêm năng lực của các công kết nối quốc tế.

Một cách đánh giá khác đối với vấn đề năng lực công quốc tế là so sánh với các nước khác. Những so sánh như vậy cho thấy năng lực của các nước này vẫn còn tương đối nhỏ bé, mặc dù đã tăng trưởng rất nhanh. Chẳng hạn năm 2004 Trung Quốc có tổng dung lượng là 74.400 megabits/giây phục vụ cho 94 triệu người sử dụng. So với dung lượng băng thông quốc tế của thành phố London là 7.300.000 megabits/giây, thành phố London có băng thông gấp 10 lần băng thông của toàn Trung Quốc, trong khi số người sử dụng chỉ bằng 5% của nước này. Hơn nữa, vẫn chưa có gì rõ ràng về việc băng thông quốc tế có phải là yếu tố hạn chế đối với hầu hết người sử dụng hay không bởi vì như chúng ta đã biết, họ thường chỉ truy cập các website trong nước. Ở Trung Quốc, 86% dung lượng sử dụng Internet dẫn tới các website trong nước và chỉ có 14% đi tới các website nước ngoài. Điều đó cộng với việc sử dụng các “mirror” site¹⁵ một cách phổ biến ở nước tiếp nhận thông tin, thực sự có thể làm giảm bớt nhu cầu về băng thông quốc tế. Sự kết hợp giữa việc giảm nhu cầu băng thông quốc tế thông qua việc sử dụng mirror site và các website trong nước, cùng với sự gia tăng nhanh chóng nguồn cung cấp công quốc tế do giá cước thuê cáp quang và lắp đặt thiết bị kết nối thấp chưa từng có, có lẽ sẽ làm cho hầu hết các vấn đề về công kết nối quốc tế trở nên đơn giản hoặc có thể xử lý dễ dàng – NẾU chính phủ muốn như vậy. Dung lượng thông quốc tế tăng lên nhanh chóng đã chứng tỏ sự hạn chế về dung lượng không phải là chính sách.

Khả năng tiếp cận với băng thông rộng không đồng đều về mức độ phổ biến và chi phí

Nếu máy vi tính và việc kết nối Internet qua mạng điện thoại (dialup) cùng với các điểm café Internet đang làm cho khả năng truy cập "riêng lẻ" trở nên dễ dàng hơn và rẻ hơn bao giờ hết, trong khi việc kết nối công quốc tế không phải là một vấn đề lớn, thì vấn đề ở đây là gì? Một phương diện khác của việc sử dụng Internet chính là kết nối băng thông rộng so với kết nối qua đường điện thoại. Hiện nay kết nối qua mạng điện thoại có tốc độ tối đa là 56 kilobits/giây, trong khi đó kết nối băng thông rộng nhanh hơn gấp nhiều lần. Tốc độ kết nối nhanh hơn cho phép truy xuất và tải thông tin nhanh hơn, và làm Internet có nhiều khả năng được sử dụng cho thương mại điện tử và các ứng dụng khác vốn đòi hỏi năng lực truyền tải dữ liệu lớn. Những ứng dụng này có thể bao gồm điện thoại Internet, chuyển tải phim hoặc âm nhạc, và hội họp qua video

¹⁴ Theo dự báo, băng thông Internet quốc tế sẽ tăng thêm từ 4-5 lần trong năm 2003 đến 2006, và nhu cầu sử dụng cao nhất cũng tăng từng ấy lần, nhưng bình quân chỉ chiếm 20%-30% tổng dung lượng. Việc dự báo giá khó khăn hơn nhiều, nhưng giá vẫn tiếp tục giảm. Vấn đề là ở chỗ không có sự hạn chế nào về phía cung.

¹⁵ "Mirror" site là bản sao của một website gốc, được đặt ở những vị trí khác nhau, chẳng hạn ở một nước khác, nhằm tạo điều kiện cho người sử dụng truy cập dễ dàng và nhanh chóng hơn - ND.

(video conferencing) dành cho mục đích thương mại và giáo dục. (Trong khi tốc độ kết nối từ nhà hoặc cơ quan đến ISP [nhà cung cấp dịch vụ Internet] thường là yếu tố quan trọng nhất để đánh giá tốc độ truy cập của người sử dụng, các yếu tố khác như năng lực công quốc tế và dung lượng đường truyền dữ liệu "bán sỉ" nổi với công quốc tế cũng có thể rất quan trọng trong việc xác định tốc độ thực mà người dùng được hưởng.)

Chi phí và khả năng tiếp cận băng thông rộng là rất khác nhau ở các nước. Số người sử dụng băng thông rộng ở Trung Quốc đã nhảy vọt từ 6,6 triệu vào cuối năm 2002 lên 43 triệu cuối năm 2004, tức là chiếm 3,3% dân số. Sự tăng trưởng xem ra rất nhanh, khoảng 150% năm 2004, và có khả năng sẽ tiếp tục tăng nhanh trong một vài năm tới tuy tốc độ có thể chậm hơn một chút. Cước phí thuê đường truyền tốc độ cao là 15\$ đến 25\$/tháng. Năm 2003 Việt Nam bắt đầu triển khai dịch vụ DSL tốc độ 1.500 kilobits/giây (về danh nghĩa) và đến cuối năm 2004 đã có khoảng 50.000 người sử dụng. Dự báo đến cuối năm 2005 số người sử dụng sẽ là 150-200 ngàn, tương đương với khoảng 0,2% dân số. Giá cước thuê bao là 50 \$ đến 70 \$/tháng – như thế là đắt vì mức thu nhập đầu người của Việt Nam chỉ bằng một nửa của Trung Quốc.¹⁶ Ukraine thậm chí còn tụt lại phía sau xa hơn nữa, với giá cước thuê đường truyền dành riêng (dedicated line) có tốc độ 128 kilobits/giây lên tới 300 \$/tháng. Ngoại trừ các công ty, chỉ có một số ít người có khả năng thuê những đường truyền này. Rõ ràng, Trung Quốc có mức độ sử dụng và tốc độ tăng trưởng cao nhất và Ukraine là thấp nhất, và Việt Nam thì vừa mới bắt đầu. Những sự khác biệt về giá cước như vừa nêu một phần là do chi phí và khả năng cung cấp, nhưng cũng là kết quả của chính sách. Nếu cho phép cạnh tranh thì rất có thể giá cước sẽ giảm xuống và khả năng cung cấp sẽ tăng lên.

Cước phí đường truyền số liệu có thể quyết định tốc độ kết nối hiệu dụng

Tốc độ kết nối từ khách hàng đến nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) thường là tiêu điểm chú ý, nhưng dung lượng "bán sỉ" của đường truyền từ ISP đến công quốc tế hay các điểm giao tiếp Internet khác cũng rất quan trọng. Tốc độ mà người dùng cuối được hưởng (hay phải gánh chịu) phụ thuộc vào tốc độ kết nối của "chặng cuối cùng" cũng như băng thông "bán sỉ" kia. Như đã giải thích ở trên, năng lực công quốc tế cũng có thể là một yếu tố hạn chế, nhưng có thể nâng cấp dễ dàng bởi vì có quá nhiều tuyến cáp quang được lắp đặt trong một vài năm qua và đến nay vẫn chưa được sử dụng. Giữa các nước có sự khác biệt lớn về giá cước thuê đường truyền dành riêng (dedicated line) và đường thuê bao (leased line). Các đường truyền này chuyển tải những khối lượng dữ liệu đồ sộ từ ISP đến mạng Internet toàn cầu, và có tốc độ dao động từ thấp nhất là 64 kilobits/giây cho đến các cấp cao hơn là hàng trăm megabits/giây. Đường truyền số liệu đặc trưng thường được sử dụng là T-1, truyền tải 1,55 megabits/giây. Đường truyền T-1 có giá cước thuê bao là 500 \$/tháng ở Mỹ, khoảng 1000 \$/tháng ở Trung Quốc, và vài ngàn đô-la ở Việt Nam và Ukraine. Vì các

¹⁶ Cước phí thuê đường có truyền tốc độ từ 1 đến 1,5 megabits/giây ở Mỹ là 35 \$ đến 50 \$/tháng. Nhưng tốc độ thực tế ở Việt Nam thường thấp hơn RẤT NHIỀU so với tốc độ được quảng cáo. Trong những giờ cao điểm, tốc độ kết nối "băng thông rộng" ở Việt Nam đo được là 50 kilobits/giây (bằng tốc độ kết nối thông thường qua điện thoại)! Vì thế, cước phí hiện nay ở Việt Nam cao hơn ở Mỹ và Trung Quốc, cao hơn rất nhiều nếu so sánh tương đối với thu nhập, và cung cấp dung lượng thực tế thấp hơn. Nhưng vì truy cập qua điện thoại thậm chí còn chậm hơn nhiều nên mới dẫn đến sự tăng trưởng đáng ngạc nhiên về băng thông rộng.

nhà cung cấp dịch vụ Internet không thể thu phí cao đối với người sử dụng còn tương đối nghèo, họ có xu hướng tối ưu hóa về mặt kinh tế bằng cách mua ít dung lượng đường truyền dữ liệu hơn là mức lý tưởng để có chuyển tải tốt dữ liệu trong những lúc cao điểm.

Tạo ra sự khan hiếm khi nó không tồn tại: Tại sao các nhà độc quyền làm chậm sự tiến bộ

Như đã nói ở trên, cước phí đường truyền số liệu xuyên Đại Tây Dương đã giảm xuống mức 300.000 \$/tháng đối với đường cáp có tốc độ 155 Mb/giây. Điều này thực khó hiểu nếu không được giải thích trên phương diện số lượng cuộc gọi điện thoại tương đương. Một đường cáp với dung lượng như vậy có thể phục vụ 2.422 cuộc gọi nói chuyện điện thoại cùng một lúc, mỗi cuộc sử dụng 64.000 bits/giây. Nếu như tất cả các tuyến được sử dụng hết, cước phí cho mỗi cuộc gọi xuyên đại dương sẽ vào khoảng 1/4 cent/phút. Nếu đường cáp chỉ được sử dụng một nửa thời gian, cước phí sẽ là gấp đôi, tức là 1/2 cent/phút. Tất nhiên là cước phí nội địa ở 2 đầu có thể làm tăng tổng chi phí của cuộc gọi, nhưng hiếm khi nào vượt quá 1-2 cent/phút ở đầu bên này hay đầu bên kia. Như vậy, các cuộc gọi xuyên lục địa sử dụng các tuyến cáp quang này *có thể dễ dàng thu cước phí dưới 5 cent/phút*. Mức phí này thấp hơn đáng kể so với cước phí các cuộc gọi đường dài trong nước thông qua các tuyến điện thoại "thông thường" ở nhiều nước.

Một khi công nghệ thay đổi nhanh như vậy thì đó là một thách thức đối với công ty điện thoại "bê trên". Suy cho cùng thì họ đã đầu tư rất nhiều vào công nghệ lạc hậu. Họ thường lấy chi phí điện thoại quốc tế để bù chèo cho điện thoại nội địa. Họ sẽ cố gắng thuyết phục các chính trị gia và công chúng rằng việc cho phép bất cứ công ty nào đưa ra giá cước sát với chi phí thực tế để gọi ra nước ngoài đều là chính sách kinh doanh tồi và chính sách xã hội tồi. Ở một số nước, những lời biện hộ này sẽ bị bỏ ngoài tai và cước phí gọi điện thoại cũng như thuê đường truyền số liệu sẽ rất thấp. Ở những nước khác, những lời than phiền đó sẽ có tính thuyết phục và các công ty cạnh tranh sẽ khó có thể hoặc không thể cung cấp các cuộc gọi với chi phí thực. Trong trường hợp này có thể sẽ sinh ra những qui định, hay sẽ có những giới hạn pháp lý về việc sử dụng đường truyền số liệu và các tuyến cáp quang, hoặc đơn giản là công ty cấp trên có chính sách không cho kết nối và không phục những công ty cung cấp các cuộc gọi quốc tế. Kết quả là có một sự khác biệt lớn về cước viễn thông giữa các nước, tùy thuộc vào những chính sách pháp lý và quy định điều tiết. Tất nhiên, những nhà đầu tư nào phải sử dụng viễn thông nhiều sẽ có xu hướng chuyển đến những nơi mà họ có thể liên lạc dễ dàng và rẻ tiền.

Nếu ai tìm được cách sản xuất một cái gì đó với chi phí chỉ bằng 1 phần nhỏ so với chi phí và giá của nó trước đây, thì hầu hết mọi người sẽ coi đó là một lợi ích to lớn. Người nào trước đây chỉ mua ít hàng hóa thì nay có thể mua nhiều hơn. Những người trước đây không thể mua được vì giá quá cao thì đây là lần đầu tiên họ được hưởng. Sẽ có thêm nhiều hàng hóa cho tất cả mọi người. Nếu hàng hóa được nói đến ở đây là cuộc gọi điện thoại, và nếu người mua là các doanh nghiệp, thì sự khác biệt về giá có nghĩa là tìm thêm được khách hàng mới và có khả năng mở rộng, thuê mướn thêm lao động. Nếu các cuộc gọi điện thoại được coi là một mặt hàng xa xỉ và ấn định giá theo kiểu (quá cao) như vậy, thì có khả năng chúng sẽ tồn tại như một sự khan hiếm đắt giá. Nếu các cuộc gọi được phép giảm giá, chúng sẽ được sử dụng rất khác nhau và trở thành một công cụ bình thường trong công việc. Rất có thể những nước cho phép định giá các cuộc gọi một cách hợp lý sẽ thu hút được nhiều đầu tư và hoạt động giá trị gia tăng hơn là những nước khác.

Khi điều đó xảy ra, tốc độ kết nối giảm đi và chỉ cần một lượng dữ liệu khiêm tốn cũng mất rất nhiều thời gian để tải xuống. Cuộc điều tra về người sử dụng Internet mới đây

tại TP. Hồ Chí Minh cho thấy đa số người dùng đều kêu ca về tốc độ kết nối "chậm như rùa". Tác giả bài này có quen biết những người sử dụng mà họ thường đo được tốc độ đường truyền qua mạng điện thoại vào khoảng 1-10 kilobits/giây!

Chính sách có lợi cho khách hàng đã đưa đến kết quả là làm giảm đôi chút cước phí thuê đường truyền số liệu "bán si". Một khi các cuộc gọi qua Internet (VOIP) tăng lên, rất có thể sẽ có thêm nhiều công ty điện thoại độc quyền bãi bỏ chính sách định giá quá cao đối với đường truyền số liệu, và sau đó sẽ không thể duy trì giá cước điện thoại quá đắt. Chỉ vì để bảo vệ giá cước cao và ngăn chặn việc sử dụng đường truyền số liệu để gọi điện thoại mà các công ty cấp trên đã và đang duy trì giá cước thuê đường truyền số liệu cao một cách không bình thường. Xu thế phải đưa thêm điều kiện phải nói lòng các qui định về viễn thông vào các hiệp ước thương mại song phương và đa phương là một yếu tố khác nữa buộc các nhà độc quyền trong nước dần dần phải bãi bỏ độc quyền, ngay cả ở những nước phát triển chậm.

Ở một số lĩnh vực trong hệ thống công nghệ thông tin, đã và đang có xu hướng cho phép cạnh tranh, đặc biệt là đối với điện thoại di động và các nhà cung cấp dịch vụ Internet. Chính các lĩnh vực này có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất. Đối với điện thoại di động, nhu cầu về một hệ thống toàn quốc đắt giá và quyền sử dụng tần số radio đã tạo ra xu hướng giới hạn sự cạnh tranh trong phạm vi 2 hay 3 nhà cung cấp. Đối với các ISP, có thể có rất nhiều – ví dụ ở Ukraine lên tới 400. Ngược lại, ở Việt Nam chỉ có 7 ISP (trong đó 2 ISP chiếm phần lớn lưu lượng), và tất cả đều có một liên hệ nào đó với nhà nước. Tương tự như vậy, Trung Quốc cũng chỉ có vài ISP dù lớn hay nhỏ, nhưng có rất nhiều nhà cung cấp địa phương có qui mô rất nhỏ và dựa vào công ty viễn thông độc quyền cấp trên để tồn tại. Chỉ cần 3 hoặc 4 nhà cung cấp, nếu họ thực sự cạnh tranh với nhau, cũng có thể tạo nên áp lực cần phải đổi mới, định giá thấp hơn, và cung cấp dịch vụ ở cấp cao hơn. Điều đặc biệt quan trọng là chính phủ phải cho phép một số công ty cùng cung cấp dịch vụ vì các công nghệ và dịch vụ mới sẽ hầu như chắc chắn sẽ xuất hiện nếu chúng được phép và không bị kìm hãm bởi một công ty độc quyền. Đó là kinh nghiệm ở tất cả 3 nước, nơi các dịch vụ độc quyền có sự tăng trưởng thấp nhất.

Như đã đề cập ở trên, xu thế đối với nhà độc quyền viễn thông – mặc dù hiện nay về mặt kỹ thuật không còn là độc quyền nhưng thường vẫn chiếm ưu thế áp đảo – là duy trì cước kết nối hoặc cước thuê đường truyền số liệu ở mức cao, và đó chính là điểm ách tắc trong hệ thống. Nếu các công ty cạnh tranh có thể tiếp cận hệ thống với giá rẻ và sử dụng các tuyến cáp quang để truyền tải tiếng nói như là dữ liệu (giao thức Internet), thì như đã giải thích trong khung chữ ở trên, cước phí gọi điện thoại quốc tế sẽ giảm xuống rất thấp. Nghĩa là khả năng được sử dụng VOIP có thể coi là tiêu chí để đánh giá xem liệu việc ấn định giá cước thuê đường truyền số liệu có trở thành "bình thường" hơn hay không ở các nước hiện nay đang ấn định giá cao. Với mức giá quá cao thì có ít người sử dụng và doanh thu rất thấp. Ngăn chặn cạnh tranh bằng giá cước phí điện thoại cao chính là mục đích của việc định giá. Khi điều đó không còn lý do để tồn tại thì nó sẽ trở thành hấp dẫn đối với nhà độc quyền để chuyển sang mô hình kinh doanh với giá cước thấp hơn nhiều và mức độ sử dụng cao hơn nhiều. Điều này đang diễn ra tại Trung Quốc (5-6 cent/phút cho các cuộc gọi quốc tế) và cũng đang diễn ra ở Việt Nam.¹⁷ Ukraine, với các cuộc gọi quốc tế giá rẻ hiện nay có giá cước cao khoảng

¹⁷ Giá cước gọi điện thoại ra nước ngoài ở Việt Nam tương tự như ở Trung Quốc, nhưng cước điện thoại gọi vào trong nước là 35-40 cent/phút. Ukraine có giá cước dao động từ 17-20 cent/phút. Gọi điện thoại VOIP trực tiếp qua máy vi tính thì rẻ hơn rất nhiều, chưa đến 3 cent/phút.

gấp 3 lần của Trung Quốc, cũng sẽ sớm chuyển đổi. Như vậy, áp lực của điện thoại VOIP sẽ làm cho giá tiền đến sát hơn với chi phí ở cả 3 nước trong vòng 1 hoặc 2 năm tới. Sức ép từ WTO và các hiệp ước thương mại khác cũng gây áp lực buộc các nước cho phép cạnh tranh nhiều hơn và thúc đẩy họ tiếp tục đi theo hướng truyền thông rõ hơn.

Nội dung và kiểm soát: Những lo ngại về các Website

Mặc dù có những lý do hấp dẫn để khuyến khích trương Internet như một công cụ cạnh tranh, nhưng cũng có những lo ngại về việc có thể sử dụng nó như thế nào. Những lo ngại này thường tập trung vào việc kiểm soát thông tin hoặc sử dụng Internet bởi các nhà chính trị đối lập, nhưng thường mở rộng kiểm soát cả các nội dung đồi trụy, lừa đảo và các dạng tội phạm máy tính khác. Ở Ukraine, phía đối lập chính phủ trước đây đã tích cực sử dụng Internet để thông tin liên lạc và để bù đắp cho phương tiện Tivi và radio vốn bị chính phủ kiểm soát. Có những dấu hiệu rõ ràng cho thấy Cục an ninh (thay cho KGB) đã có ý định theo dõi thư điện tử và việc sử dụng Internet, và năm 2003 một điều luật đã được ban hành để cho phép làm điều đó. Vụ sát hại một nhà báo trực tuyến (on-line journalist) và vụ hành hung một nhà báo khác cho thấy các tác giả ngày càng trở nên nhạy cảm đối với việc sử dụng Internet như một công cụ chính trị.¹⁸ Liệu chính phủ mới của Ukraine sẽ nới lỏng bớt việc kiểm soát Internet hay không thì vẫn còn phải chờ xem, mặc dù nhiều người dự báo rằng chính phủ sẽ làm như vậy.

Ở Trung Quốc, thái độ đối với việc sử dụng Internet (vẫn chưa được thừa nhận) cho đến nay vẫn chưa bớt căng thẳng: “Có ít nhất 23 nhà báo và khoảng 50 người bất đồng quan điểm đang bị giam giữ, thường là bị kết án nhiều năm tù, vì tội kêu gọi dân chủ hoặc tố cáo ngược đãi ... hoặc làm dấy lên những vấn đề nhạy cảm.”¹⁹ Kể từ lần hỏa hoạn chết người năm 2002, nhiều website đã bị ngăn chặn và các điểm café Internet được tăng cường kiểm soát. Giờ đây các điểm café Internet đều buộc phải yêu cầu khách hàng đăng ký khi vào và giám sát nội dung truy cập của họ. Thậm chí nội dung thư điện tử ở Trung Quốc bị giám sát ngay khi đang sử dụng (thời gian thực), và người sử dụng sẽ bị khóa máy nếu họ gửi nội dung không phù hợp hoặc cố gắng truy cập các website bị cấm hoặc các vùng chủ đề nhạy cảm. Vừa qua, một nghiên cứu xuất sắc nhất về các chính sách và thi hành chính sách của Trung Quốc là cuốn “Sàng lọc Internet ở Trung Quốc 2004-2005”, một sáng kiến của OpenNet.²⁰ Nghiên cứu này cho biết việc sàng lọc là “phức tạp nhất trên thế giới” và gọi đó là sự sàng lọc “trần lan, phức tạp và có kết quả”. Mặc dù vậy, số người chống đối có tinh thần chống Nhật Bản gần đây đã gia tăng và họ được phép sử dụng Internet, nhưng rất khó kiểm soát họ, nhất là khi họ sử dụng các thông điệp dưới dạng văn bản thay cho thư điện tử.

¹⁸ Có thể tham khảo những thảo luận hay về các chính sách Internet của Ukraine tại địa chỉ www.rsf.org (Reporters sans frontieres), dưới tiêu đề “Internet” và “Ukraine.”

¹⁹ www.rsf.org. Báo cáo thường niên năm 2004 của Trung Quốc. Những vấn đề nhạy cảm bao gồm sự bất đồng quan điểm, các phong trào tôn giáo bí mật, tham nhũng, bệnh Aids ở tỉnh Hán Nam, các vụ đình công, hoàn cảnh của những người tị nạn Bắc Triều Tiên, thiên tai, hoặc chủ nghĩa ly khai ở Tây Tạng hay Uighur.

²⁰ OpenNet Initiative là sự liên kết giữa Trung Tâm Nghiên Cứu Quốc Tế Munk của Đại Học Toronto, Trung Tâm Internet và Xã Hội Beckman của Đại Học Luật Harvard và Nhóm Nghiên Cứu Tiên Tiến của Trung Tâm Nghiên Cứu Quốc Tế tại Đại Học Cambridge, Anh Quốc. Các tác giả chính của nghiên cứu này là Jonathan Zittrain và John Palfrey. Báo cáo ngày 14/4/2005 dày hơn 50 trang trình bày rất chi tiết, hơn những gì mà bài viết này có thể trình bày.

Tình hình ở Việt Nam thông thoáng hơn ở Trung Quốc, nhưng chưa cởi mở như ở Ukraine. Theo qui định thì các điểm café Internet phải yêu cầu người sử dụng đăng ký nhưng họ thường bỏ qua. Việc sàng lọc mang tính ngẫu nhiên hơn và ít có khả năng ngăn chặn các chủ đề đang còn tranh luận, trừ một số Việt kiều đang rùm beng chống đối chế độ. Ngay cả những nhà cung cấp nội dung như Vietnam Net cũng đang mạnh mẽ thử nghiệm với những tin tức và bình luận vốn không được phép đưa lên báo, và một số vấn đề vẫn còn đang được tranh luận. Ở Trung Quốc, một số ít phóng viên bị bắt giam và một số bị đe dọa và một số bị quấy nhiễu.

Sử dụng Internet

Hàng loạt câu hỏi có thể liên quan đến vấn đề *sử dụng* máy vi tính và Internet. Một số nhà quan sát than phiền rằng giới trẻ ngày nay chủ yếu sử dụng để trao đổi thư điện tử và tán gẫu hoặc chơi trò chơi điện tử, và thêm vào đó có lẽ là những website giải trí hợp pháp hoặc bất hợp pháp. Với cách đánh giá này, nhiều khoản đầu tư và công nghệ thông tin là một sự lãng phí lớn về tiền bạc mà không đem lại sự cải thiện đáng kể nào về kiến thức hay năng suất. Một số người khác lại không đồng tình với cách đánh giá này. Một số cho rằng điện thoại Internet (VOIP) cho phép điện đàm quốc tế gần như miễn phí, làm giảm các chi phí thị trường và có thể làm tăng cơ hội thuê nguồn lực bên ngoài²¹. Một số người khác nêu ra ứng dụng của Internet trong đấu thầu quốc tế, tiếp thị, và thu lượm thông tin. Đối với những người biết tiếng Anh, họ có thể tiếp cận một khối lượng thông tin khổng lồ rất có ích cho công tác nghiên cứu các chủ đề về học thuật, công nghệ, thị trường và lĩnh vực kinh doanh. Việc sử dụng cho mục đích giáo dục dựa trên nền tảng Internet vẫn còn đang trong thời kỳ non trẻ, nhưng đã cho thấy một sự hứa hẹn, từ việc xuất bản tài liệu học tập của Học Viện Công Nghệ Massachusetts (MIT) cho đến những lớp học thực tế. Công bằng mà nói, công nghệ này hiện vẫn đang trong thời kỳ sơ khai nhưng đã có đủ hứa hẹn cho thấy nó sẽ trở thành ưu tiên cho nhiều nước đang phát triển. Tuy nhiên, cả 3 nước vẫn còn bị tụt hậu trong việc phát triển cơ sở hạ tầng cho thương mại điện tử.²²

Tóm tắt và kết luận

Lý do ban đầu của nghiên cứu này là để xem sự phổ biến của Internet có bị các công ty điện thoại độc quyền kìm hãm hay không bởi sự định giá quá cao và thiếu đầu tư vào các lĩnh vực khác nhau trong hệ thống hạ tầng Internet/viễn thông. Mặc dù về mặt thời gian điều đó chắc chắn đã xảy ra rồi, nhưng xem ra người ta có đủ nhận thức về tầm quan trọng của việc phải làm cho các dịch vụ này được sử dụng rộng rãi và như thế sẽ không ngăn cản tốc độ tăng trưởng nhanh. Tất cả 3 nước đều có tốc độ tăng trưởng số người sử dụng Internet tăng (hoặc có thể tăng) gấp đôi trong vòng 1-3 năm. Ngay cả

²¹ “Thuê nguồn lực bên ngoài” (Outsourcing) nghĩa là chuyển giao một số công việc văn phòng từ nước giàu sang nước nghèo. Ấn Độ là nước rất tích cực trong công việc này, nhưng các nước khác như Philippines cũng là một lực lượng đáng kể. Nếu tiếng Anh được sử dụng rộng rãi thì không có lý do gì để nói rằng các quốc gia khác không thể tận dụng được những cơ hội như thế. McKinsey cho rằng đến năm 2008 xuất khẩu của Ấn Độ sẽ đạt 57 tỷ USD và tạo việc làm cho 4 triệu người, tức là gấp 5 lần qui mô hoạt động hiện nay (2003). [*Business Week*, 8 tháng 12 năm 2003, trang 70] Tiềm năng không nhỏ.

²² Trong báo cáo “Xếp hạng mức độ sẵn sàng điện tử 2004” (2004 E-readiness rankings) của The Economist và IBM, tất cả 3 nước đều rơi vào nhóm cuối cùng trong số 64 nước được đánh giá xếp hạng. Việt Nam đứng ngay sau Indonesia, trong khi Ukraine gần ngang bằng với Nga, Trung Quốc ngang bằng Sri Lanka nhưng đứng sau Egypt.

Ukraine cũng có thể làm được điều này mặc dù họ có một công ty điện thoại độc quyền áp đảo và giá cước thuê đường truyền số liệu và băng thông rộng rất cao. Nhưng số người sử dụng Internet vẫn có tốc độ tăng trưởng cao và mức độ sử dụng nói chung là tương tự như nhau ở cả 3 nước. Tuy nhiên, khi mức độ sử dụng Internet được tính bằng tỷ lệ trên tổng số người sử dụng tiềm năng, Ukraine là nước đi sau cùng với mức chênh lệch rất lớn. Nước này mới chỉ phổ biến Internet tới được 1/8 tổng số khách hàng tiềm năng của mình, so với 1/5 ở Trung Quốc và Việt Nam. Trung Quốc rõ ràng đã đầu tư nhiều nhất và cho phép cạnh tranh nhiều nhất trong ngành viễn thông, nhưng tỷ lệ người sử dụng tiềm năng của nước này cũng chỉ tương đương với Việt Nam. Tuy rằng các số liệu của Việt Nam có thể được ước tính quá cao so với Trung Quốc, nhưng Việt Nam đạt được như vậy vẫn là điều đáng ngạc nhiên bởi Trung Quốc có mức thu nhập đầu người gấp đôi của Việt Nam.

Sự xuất hiện nhiều phương thức truy cập Internet khác nhau là rất quan trọng trong việc mở rộng Internet ở các khu vực thành thị. Nếu có các điểm café Internet giá rẻ hoặc các dịch vụ trả trước hay thẻ truy cập qua mạng điện thoại (không cần phải thuê bao), thì sẽ có nhiều người sử dụng tiềm năng truy cập Internet, điều mà trước đây họ không làm được nếu không có điện thoại cố định, máy vi tính, và phải thuê bao hàng tháng. Tuy nhiên, những đổi mới này có thể chưa đủ để phổ biến sử dụng đến các vùng nông thôn. Để làm điều đó, sự xuất hiện của công nghệ Wi-Max và các công nghệ không dây cố định với chi phí tương đối thấp có lẽ sẽ là then chốt, mặc dù các công nghệ này chỉ có thể triển khai dần dần trong vòng từ 2 đến 5 năm nữa. Ở Việt Nam, với giá bán tương đối thấp (dưới 300 \$), máy vi tính trở thành những công cụ có chi phí ngang bằng một chiếc Tivi, và trên 70% số hộ gia đình hiện đã có Tivi. Nếu như Việt Nam có thể phổ biến việc sử dụng máy vi tính đến phần lớn các hộ gia đình có mức thu nhập 500 \$/người/năm, thì nhiều nước đang phát triển khác cũng có thể làm được. (Chính phủ Việt Nam còn cung cấp máy vi tính cho các trường học, thư viện và bưu điện).

Một câu hỏi sẽ được đặt ra là kết nối Internet ở nông thôn nên được định giá như thế nào. Nếu định giá quá thấp, các nhà cung cấp Internet (ISP) sẽ e dè trong việc đầu tư xứng đáng và đường truyền kết nối sẽ rất chậm hoặc sẽ không có nếu không được nhà nước trợ cấp. Nếu định giá quá cao thì chỉ có một số ít gia đình nông thôn tận dụng được ưu thế của các đường kết nối khả dĩ. Bên cạnh việc khuyến khích hay thậm chí là trợ cấp cho việc sử dụng các công nghệ mới và có chi phí thấp, kinh nghiệm của Chile cũng có thể phù hợp với nhiều vùng nông thôn. Chile áp dụng đấu thầu mức trợ cấp để cho phép một công ty được hưởng độc quyền ở các vùng nông thôn. Nghĩa là một công ty sẽ yêu cầu được trợ cấp bao nhiêu để cung cấp một mức dịch vụ nhất định với một giá cước nhất định ở các vùng nông thôn nghèo. Và kết quả thật đáng ngạc nhiên đối với chính phủ nước này. Nhiều công ty không cần được trợ cấp, mà sẵn sàng đầu tư nếu họ biết rằng các chi phí cố định của mình không bị phân chia cho các nhà cung cấp khác. Nếu chi phí cố định cao (tuy đang giảm đi với công nghệ Wi-Max), có thể xuất hiện một nhà độc quyền tự nhiên (natural monopoly) ở các vùng với mức sử dụng ban đầu thấp, và những kiểu thoả thuận như vậy có thể cung cấp dịch vụ sớm hơn so với trường hợp cho phép cạnh tranh tự do. Tuy nhiên, khi mức độ thâm nhập thị trường tăng lên, đến một điểm nào đó cần phải cho phép cạnh tranh. Nếu có sự trợ cấp cho

đầu tư vốn thì có thể phải có sự cạnh tranh ngay từ đầu. Tuy cách làm này ban đầu ít hiệu quả hơn một chút, nhưng nó có khả năng đem lại các dịch vụ tốt hơn về sau này.²³

Một yếu tố khác làm hạn chế sự tăng trưởng của việc sử dụng Internet có hiệu quả là vấn đề thiếu nội dung (nhưng chưa được nghiên cứu trong bài viết này). Một khi đã có đường kết nối với giá rẻ, cần phải có một lý do nào đó để sử dụng Internet. Ở các khu vực thành thị, người ta thường bắt đầu với thư điện tử, tán gẫu và chơi game qua mạng, xem tin tức và giải trí. Gọi điện thoại đường dài và điện thoại quốc tế cũng trở nên phổ biến hơn khi khả năng kết nối tốc độ cao tăng lên. Chỉ có những sử dụng cho các mục đích thương mại điện tử, việc làm, nghiên cứu và các mục đích khác cao cấp hơn xem ra là tăng lên từ từ. Nhưng ở nông thôn rất có khả năng có những loại hình website khác sẽ kích thích những người tương đối nghèo tiếp tục sử dụng. Những ví dụ ở Ấn Độ cho thấy những website cung cấp thông tin về giá nông nghiệp và những vấn đề thực tiễn khác được rất nhiều người biết đến. Nhiều làng nghề hoặc hợp tác xã sử dụng Internet để tiếp thị và kinh doanh. Một số website cung cấp thông tin về y tế cũng chứng tỏ rất hữu ích khi các dịch vụ chất lượng cao ở xa quá hoặc quá đắt.

Việc sử dụng Internet cho mục đích giáo dục ở các nước đang phát triển cho đến nay dường như vẫn còn bị hạn chế, tuy rằng nguyên nhân có thể là thiếu nội dung thông tin trong nước. Chương trình Học Liệu Mở của Trường Fulbright (FETP OpenCourseWare) ở TP. HCMC ghi nhận được gần 100.000 lượt tải tài liệu (không phải là số lượt xem) mỗi tháng trong năm vừa qua. Điều này cho thấy nếu có nội dung trong nước tốt, nó vẫn được sử dụng cho dù không có sự quảng bá nào cả. (Tài liệu của MIT OpenCourseWare có thiên hướng nghiêng về các nước có thu nhập tương đối cao, mặc dù việc sử dụng các tài liệu này chỉ phản ánh một phần tỷ lệ người dùng Internet. Chẳng hạn, khu vực Nam Á chiếm hơn 20% dân số thế giới nhưng chỉ có 2,5% số lần truy cập tài liệu OCW của MIT, và chỉ chiếm 2,6% số người sử dụng Internet trên toàn cầu. Bắc Mỹ, châu Âu và đông Á chiếm gần 90% tổng số người sử dụng.²⁴) Liệu sự thành công của Trường Fulbright ở Việt Nam có thể nhân rộng ra các ngành học khác ở bậc đại học hay các chương trình học ở cấp phổ thông hay không vẫn còn là một vấn đề còn phải xem xét. Nhìn chung, nhiều website hiện nay có xu hướng là sản phẩm sử dụng một lần, ít có tài liệu mới hoặc ít được chăm sóc, và điều này đã làm cho số lượng người sử dụng suy giảm nhanh chóng sau một thời gian ngắn. Ngân sách thường chỉ cho phép xây dựng nên một website, nhưng không có hoặc không đủ để duy trì. Cho đến nay, sự hỗ trợ lâu dài về nội dung cho các website trong lĩnh vực giáo dục hay dịch thuật vẫn không phải là khía cạnh được các nhà tài trợ chú ý.

Tóm lại, Internet đang tăng trưởng nhanh chóng ở cả 3 nước được nghiên cứu, mặc dù các hoạt động viễn thông ở một vài nước vẫn còn mang tính tập trung. Bởi vì Internet được xem là quan trọng nên thường có những chính sách buộc công ty độc quyền cấp trên phải tìm cách tăng nhanh mức độ sử dụng. Cho đến nay, Internet chủ yếu mới đến được với giới trẻ ở thành thị và việc sử dụng vẫn còn ở mức đơn giản. Một khi giá cước tiếp tục giảm và tốc độ kết nối tăng lên, thị trường thành thị sẽ phát triển rộng lớn trong một vài năm. Việc vươn tới những người sử dụng ở nông thôn và nâng cấp khả

²³ Tăng trưởng điện thoại di động ở Việt Nam nhanh đến mức một tỷ lệ khá cao các cuộc gọi bị rớt sóng (không thực hiện được) – ở những giờ cao điểm và những nơi có mật độ cao, tỷ lệ này lên đến 1/3. Cả nước chỉ có 2 công ty chính cạnh tranh và không có công ty nào đầu tư đủ để đáp ứng các dịch vụ một cách thỏa đáng. Nhưng nhiều nhà cung cấp đang được tiếp nhận và áp lực pháp lý đang yêu cầu phải đầu tư mở rộng năng lực nhiều hơn.

²⁴ Trích từ MIT OpenCourseWare – Báo cáo kết quả đánh giá chương trình, tháng 3 năm 2004.

năng sử dụng ở nhóm thành thị sẽ đòi hỏi phải có thêm tư duy, thử nghiệm và đầu tư phát triển nội dung – có lẽ là bằng ngôn ngữ địa phương. Có thể xem xét những khoản trợ cấp để mở rộng dịch vụ ở các vùng xa xôi và các vùng nông thôn nghèo, tuy các công nghệ không dây phát triển nhanh chóng có thể làm giảm chi phí nhiều tới mức các khoản trợ cấp cần thiết có thể là rất nhỏ hoặc bằng 0 trong một vài năm tới.

Phụ lục: *Thảo luận về dữ liệu Internet*

Ở mỗi nước đều có nhiều nguồn khác nhau về sử dụng Internet và các nguồn này không hoàn toàn tương thích với nhau. Phần phụ lục này sẽ thảo luận về các nguồn và chất lượng dữ liệu của mỗi nước.

Ở Trung Quốc, *Trung tâm thông tin Internet* (CNNIC) tổ chức điều tra về người sử dụng Internet cứ 6 tháng một lần kể từ năm 1997. Bài nghiên cứu này sử dụng kết quả điều tra được công bố tháng 1 năm 2004. Cuộc điều tra cho thấy có gần 80 triệu người sử dụng, tương đương với tỷ lệ hơn 60 người sử dụng trên 1000 dân. ("Người sử dụng" là người có sử dụng Internet ít nhất 1 giờ trong 1 tuần.) Nhưng cuộc điều tra cũng đã thừa nhận một số người có sử dụng Internet ở cơ quan và ở nhà, hoặc sử dụng ở nhà và cả café Internet có thể đã bị tính trùng 2 lần. Số người sử dụng tăng thêm kể từ cuộc điều tra tháng 1 năm 2003 là 20 triệu, tức là 30%, tính theo số liệu thô. Số người sử dụng vào tháng 1 năm 2000 là 8,9 triệu, như vậy số người sử dụng Internet theo số liệu "thô" đã tăng gấp 9 lần trong vòng 4 năm. Những nơi có mức độ sử dụng Internet cao là Bắc Kinh (28%), Thượng Hải (27%), Quảng Đông (12%), và Thiên Tân (14%). Nhiều tỉnh tương đối nghèo có tỷ lệ người sử dụng dưới 5% dân số (Hà Bắc, Hà Nam, Hải Nam, Giang Tây, Quảng Tây, Quảng Tây, An Huy, Quý Châu, Sơn Tây, Vân Nam, Tây Tạng, Nội Mông, Cam Túc, Thanh Hải), và các tỉnh khác có tỷ lệ từ 5-10% (Trùng Khánh, Liêu Ninh, Hắc Long Giang, Cát Lâm, Giang Tô, Triết Giang, Phúc Kiến, Sơn Đông, Hồ Bắc, Thiểm Tây, Ninh Hạ, Tân Cương).

Trung Quốc còn thu thập dữ liệu về các loại kết nối, và sự tăng trưởng của băng thông rộng thật đáng kinh ngạc – số người sử dụng đã tăng từ 6,6 triệu lên 17,4 triệu trong năm vừa qua! Nếu cộng thêm đường thuê bao (thường qua cơ quan), với số người sử dụng tăng từ 20 lên 26,6 triệu, và đường ISDN (tăng từ 4,3 lên 5,5 triệu), thì số người sử dụng kết nối tốc độ cao đã tăng từ 31 triệu lên gần 50 triệu chỉ trong vòng 1 năm. Rõ ràng số người sử dụng kết nối Internet có tốc độ tăng nhanh hơn rất nhiều so với các nước khác.

Cuối cùng, ở Trung Quốc có cả những cuộc điều tra chuyên sâu về người sử dụng, như cuộc điều tra do tiến sĩ Guo Liang của Viện Hàn Lâm Khoa Học Trung Quốc thực hiện. Năm 2003 ông đã hoàn tất một báo cáo cho tổ chức Markle Foundation, trong đó phỏng vấn người sử dụng mạng ở 12 thành phố có qui mô trung bình. Kết quả điều tra cho thấy khi người ta sử dụng Internet càng lâu thì mục đích sử dụng của họ thay đổi càng nhiều và càng phức tạp, không chỉ là tán gẫu, thư điện tử, giải trí và chơi game. Tất nhiên là chuyện người ta có thể ghé thăm các điểm café Internet bất cứ lúc nào đã chứng tỏ việc sử dụng Internet ở mức độ đơn giản hành hiện nay vẫn đang thịnh ở Trung Quốc.

Dữ liệu của Việt Nam có xuất xứ từ Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC), một tổ chức mới đi vào hoạt động từ năm 2001. Trung tâm này cung cấp ít số liệu hơn nhiều so với đối tác Trung Quốc, nhưng có bao gồm số lượng thuê bao Internet (1,1 triệu thuê bao tại thời điểm tháng 4/2004 với số người sử dụng ước tính là 4,4 triệu – gấp 20 lần con số năm 2000! Đến tháng 3 năm 2005, số thuê bao đã nhảy vọt lên tới 2,2 triệu nhưng số người sử dụng chỉ lên đến 6,5 triệu. Điều này chứng tỏ có sự khác biệt về cách ước tính số lượng người sử dụng. Năm 2002, Ngân Hàng Thế Giới đánh giá tỷ lệ sử dụng Internet của Việt Nam chỉ là 1,8%, tức là bằng 1/4 của tỷ lệ 7,4% vào tháng 12 năm 2004.) Tuy nhiên, việc áp dụng phương thức truy cập qua điện thoại mà

không cần phải thuê bao và việc phát hành thẻ Internet trả trước trong thời gian gần đây có thể tính cả những người kết nối bằng các phương thức khác hoặc những người chỉ sử dụng khi có việc cần là những người sử dụng. VNNIC còn cung cấp số liệu thuê bao của các nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP). Công ty điện thoại cáp trên (VNPT) chiếm thị phần là 60%. Một công ty công nghệ có liên hệ với nhà nước chiếm 25%; 2 công ty khác chiếm 10% và 3 công ty nữa chiếm 5% thị phần còn lại. Theo tin tức báo chí, việc sử dụng băng thông rộng dường như mới chỉ bắt đầu (khoảng 10.000 thuê bao năm 2003), với giá cước khoảng 70 \$/tháng năm 2003, gấp đôi giá cước ở Mỹ và gấp khoảng 4 lần ở Trung Quốc – nước có mức thu nhập đầu người gấp đôi Việt Nam. Rất có thể giá cước này sẽ giảm xuống trong năm 2004 và số người sử dụng băng thông rộng sẽ tăng lên gấp bội. Tuy rằng các số liệu theo vùng địa lý không được cung cấp, nhưng một ISP đã cung cấp số liệu về người sử dụng chia theo tỉnh. Khoảng 4/5 số người sử dụng tập trung ở một vài thành phố chính như Hà Nội, Hải Phòng, TP. HCM (và các tỉnh lân cận) và Đà Nẵng hoặc Huế. Tỷ lệ sử dụng Internet của Việt Nam đầu năm 2004 (5% dân số) tương đương với Trung Quốc đầu năm 2003. Với mức thu nhập đầu người chỉ bằng một nửa Trung Quốc, Việt Nam đang theo sát Trung Quốc về mức độ sử dụng, nhưng bị tụt hậu khá xa về tốc độ kết nối. Đồng thời, rất nhiều người Việt Nam sử dụng Internet tại các điểm café Internet. Các điểm này thu cước phí rẻ và có mặt ở nhiều thành phố, nhưng vẫn kém tiện lợi hơn nhiều so với sử dụng ở nơi làm việc hay ở nhà.

Ở Ukraine không có nguồn dữ liệu chính thức nào về Internet cả. Chỉ có 1 số liệu ước tính có nguồn gốc từ một ấn phẩm thương mại, “Hoa tiêu công nghệ cao” (The Hi-Tech Navigator), có số phát hành cho năm 2003. Ấn phẩm này viết rằng đến cuối năm 2002 đã có hơn 1 triệu người sử dụng thường xuyên (1 hay nhiều lần trong 1 tuần), với tốc độ tăng trưởng là 40-50% và kỳ vọng sẽ duy trì cho đến năm 2005. Điều đó cho thấy tỷ lệ sử dụng Internet cho năm 2004 ước tính là 4%, tức là chỉ có hơn 2 triệu người. Họ còn bổ sung thêm rằng từ năm 1998 đến 2002, số người dùng Internet đã tăng mỗi năm là 70%. Hầu hết kết nối đều thông qua mạng điện thoại (dialup), và 75% số người sử dụng truy cập Internet tại nơi làm việc. Trên 80% số người sử dụng tập trung ở 6 thành phố lớn nhất. Một ước tính riêng rẽ của một tập đoàn thương mại (Sputnik Media) đưa ra tỷ lệ sử dụng Internet đến cuối năm 2004 là 12,4%, tuy không cho biết mỗi người sử dụng đã dùng Internet thường xuyên như thế nào. Dịch vụ DSL mới bắt đầu được triển khai từ năm 2004, nhưng chi phí sẽ phải giảm xuống rất nhiều để phù hợp với khả năng chi trả.

Liên Minh Viễn Thông Quốc Tế đã xuất bản cuốn “Báo cáo phát triển viễn thông thế giới” năm 2003, trong đó đưa ra một tiêu chí là “chỉ số tiếp cận kỹ thuật số” (digital access index.) Tiêu chí này xem xét 8 yếu tố, bao gồm tỷ lệ sử dụng Internet cố định, di động và băng thông rộng; và tỷ lệ biết chữ ở người lớn, tỷ lệ đi học, băng thông quốc tế trên 1 đầu người và giá cước truy cập Internet. Cả 3 nước được nghiên cứu đều nằm trong nhóm có “năng lực tiếp cận trung bình”, tức là nhóm 3 trong tổng số 4 nhóm. Trung Quốc và Ukraine ngang bằng nhau với chỉ số 0,43 (bằng nửa của nước đứng đầu là Thụy Điển), trong khi đó Việt Nam có chỉ số là 0,31. Báo cáo này sử dụng số liệu của năm 2002. Nếu không phân tích riêng biệt các yếu tố trên thì khó có thể đánh giá được tính hữu dụng của chỉ số này, nhưng kết quả phân tích trong báo cáo này cho thấy thực trạng ở 3 nước trong năm 2004 gần sát với nhau hơn là những gì mà chỉ số này cho thấy, trừ mức độ sử dụng băng thông rộng.