

# Mối quan hệ giữa kinh tế số, cấu trúc kinh tế và năng suất lao động Việt Nam

DẶNG THỊ VIỆT ĐỨC\*

## Tóm tắt

Mục tiêu của bài báo là nghiên cứu ảnh hưởng của kinh tế số (KTS) tới dịch chuyển cấu trúc kinh tế và năng suất lao động (NSLĐ) tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy, KTS đã chứng minh được tiềm năng của nó trong việc tăng NSLĐ và tăng trưởng sản lượng kinh tế. Tuy vậy, chuyển đổi số để nắm bắt cơ hội của công nghệ số luôn là khó khăn. Việt Nam sẽ cần tiếp tục tập trung vào chuyển đổi số để có thể đạt được mục tiêu phát triển KTS cho phát triển kinh tế như đã đặt ra tới năm 2025 và năm 2030.

**Từ khóa:** kinh tế số, cấu trúc kinh tế, năng suất lao động

## Summary

This paper aims to study the influence of digital economy on economic restructuring and labor productivity in Vietnam. Research results indicate that digital economy have demonstrated its potential in increasing labor productivity and economic growth. However, digital transformation to seize the opportunities of digital technology is always difficult. Vietnam needs to continuously focus on digital transformation in order to achieve its goals for digital economy by 2025 and 2030.

**Keywords:** digital economy, economic structure, labor productivity

## GIỚI THIỆU

Kể từ lần đầu tiên được đặt ra vào giữa những năm 1990, khái niệm KTS đã phát triển, phản ánh bản chất thay đổi nhanh chóng của công nghệ và việc sử dụng nó của các doanh nghiệp và người tiêu dùng (Barefoot và cộng sự, 2018). Tác động của KTS tới nền kinh tế đã được khẳng định qua nhiều nghiên cứu. KTS giúp tăng cường NSLĐ và tăng trưởng kinh tế (Farhadi, Ismail và Fooladi, 2012; Qiang, Rossotto và Kimura, 2019; K. M. Vu, 2013).

Cấu trúc kinh tế là tổng thể các ngành, lĩnh vực, bộ phận kinh tế với vị trí, tỷ trọng tương ứng của chúng và mối quan hệ hữu cơ tương đối ổn định hợp thành (Phu, 2021). Dịch chuyển cấu trúc kinh tế có thể định nghĩa là sự tái phân bổ các nguồn lực giữa các ngành, lĩnh vực và bộ phận kinh tế (K. M. Vu, 2017). Khía cạnh quan trọng nhất thường được đề cập khi nói tới khái niệm cấu trúc kinh tế và dịch chuyển cấu trúc kinh tế là cấu trúc và dịch chuyển

cấu trúc các ngành trong nền kinh tế. Vai trò quan trọng của cấu trúc kinh tế là dẫn tới tăng trưởng sản lượng và NSLĐ đã được khẳng định trong nhiều nghiên cứu thực nghiệm, chẳng hạn như Lin và Monga (2010).

Cả KTS và dịch chuyển cấu trúc kinh tế cùng hướng tới tăng trưởng NSLĐ và sản lượng kinh tế, trong đó KTS là xu hướng mới hơn so với cấu trúc kinh tế. Mối quan hệ giữa KTS và dịch chuyển cấu trúc kinh tế đã trở thành mối quan tâm của các nhà nghiên cứu và các nhà hoạch định chính sách kinh tế của các quốc gia trong thời gian gần đây. Nói cách khác, KTS làm mới lại mối quan tâm và dịch chuyển cấu trúc kinh tế, làm xuất hiện một cách thức dịch chuyển mới để đạt tới mục tiêu cuối cùng - phát triển kinh tế - xã hội quốc gia.

KTS là một động lực để thực hiện chuyển dịch cấu trúc kinh tế theo hướng hiện đại hóa tại Việt Nam. Chỉ tiêu TFP cũng liên quan chặt chẽ với mức độ ứng dụng công nghệ, trong đó có công nghệ số. Cho dù vậy, mối quan hệ giữa KTS, dịch chuyển cấu trúc kinh tế và NSLĐ chưa được phân tích và chứng minh tại Việt Nam.

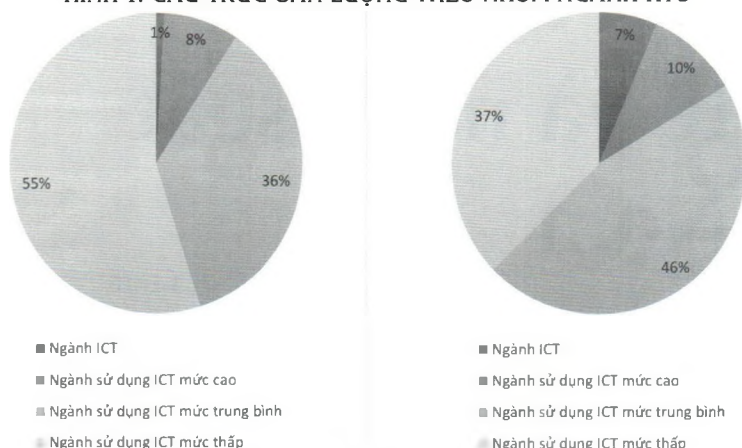
## MÔ HÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Để xác định ảnh hưởng của dịch chuyển cấu trúc kinh tế tới NSLĐ tổng thể của nền kinh tế Việt

\* TS., Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Ngày nhận bài: 01/10/2022; Ngày phản biện: 15/10/2022; Ngày duyệt đăng: 25/10/2022

HÌNH 1: CẤU TRÚC SẢN LƯỢNG THEO NHÓM NGÀNH KTS



Ghi chú: Giá so sánh năm 2010

Nguồn: Tính toán của tác giả dựa vào số liệu Tổng cục Thống kê

Nam, mô hình đầu tiên mà nghiên cứu này sử dụng là phương pháp SSA (Shift Share Analysis). Cho đến nay, có nhiều phiên bản khác nhau của mô hình SSA đã được áp dụng. Nghiên cứu này dùng phương pháp phân rã tương tự Fagerberg (2000).  $LP$  là NSLĐ của nền kinh tế;  $LP_i$  là NSLĐ của ngành kinh tế  $i$ ;  $S_i$  là tỷ trọng lao động của ngành  $i$  trong tổng lao động của nền kinh tế;  $t$  là chỉ số thời gian ( $t-1$  là năm cơ sở,  $t$  là năm so sánh). Khi đó, NSLĐ tổng thể của nền kinh tế được tính theo công thức:

$$LP = \sum_{i=1}^n LP_i S_i$$

Từ đó suy ra tốc độ tăng NSLĐ tổng thể được phân rã thành 3 thành phần riêng biệt:

$$Gr_{LP} = \frac{LP^t - LP^{t-1}}{LP^{t-1}} = \frac{\sum_{i=1}^n (LP_i^t - LP_i^{t-1}) S_i^{t-1}}{LP^{t-1}} + \frac{\sum_{i=1}^n LP_i^{t-1} (S_i^t - S_i^{t-1})}{LP^{t-1}} + \frac{\sum_{i=1}^n (LP_i^t - LP_i^{t-1}) (S_i^t - S_i^{t-1})}{LP^{t-1}}$$

- Thành phần thứ nhất gọi là hiệu ứng nội ngành (within effect) đo lường những thay đổi của NSLĐ của các ngành khi các ngành vẫn giữ được tỷ trọng lao động không đổi giống như năm cơ sở.

- Thành phần thứ hai gọi là hiệu ứng dịch chuyển tĩnh (static shift effect), được tính bằng tổng những thay đổi tương đối của lao động mỗi ngành giữa năm  $t$  và năm  $t-1$  với các trọng số là các giá trị ban đầu của NSLĐ (trong năm cơ sở  $t-1$ ) của ngành đó.

- Thành phần thứ ba, gọi là hiệu ứng dịch chuyển động (dynamic shift effect) hay thành phần tương tác, đo lường sự tương tác giữa những thay đổi của NSLĐ và những thay đổi trong phân chia lao động của các ngành.

Nghiên cứu sử dụng 20 ngành kinh tế cấp 1 theo phân loại của Tổng cục Thống kê. Để xem xét tác

động dịch chuyển cơ cấu kinh tế trong mối quan hệ với KTS, nghiên cứu phân chia 20 ngành kinh tế cấp 1 thành 4 nhóm, gồm: Nhóm 1: Ngành sản xuất công nghệ thông tin (ICT); Nhóm 2: Ngành sử dụng ICT mức cao; Nhóm 3: Ngành sử dụng ICT mức trung bình; Nhóm 4: Ngành sử dụng ICT mức thấp.

Việc phân nhóm này dựa trên cơ sở tham khảo phân nhóm ngành KTS của Calvino và cộng sự (2018).

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### Cấu trúc sản lượng kinh tế theo nhóm ngành KTS

Hình 1 cho phép nhìn nhận sự thay đổi cấu trúc các nhóm ngành phân theo mức độ ứng dụng KTS. Về căn bản, nếu xét rằng, công nghệ số có thể làm tăng NSLĐ của ngành kinh tế, thì các ngành sản xuất và ứng dụng công nghệ số sẽ mở rộng nhanh hơn các ngành ứng dụng công nghệ số thấp hơn. Số liệu tại Hình 1 cho thấy, có sự mở rộng đáng kể của ngành Thông tin và truyền thông, từ 1% năm 2005 tới 7% năm 2021. Ngành ứng dụng ICT mức cao và ngành ứng dụng ICT mức thấp đều có sự mở rộng phần sản lượng. Trong khi đó, ngành sử dụng ICT mức thấp thu hẹp mức sản lượng đáng kể, từ 55% năm 2005 xuống còn 37% năm 2021. Sự vận động này phù hợp với logic lý thuyết.

### Cấu trúc lao động theo theo nhóm ngành KTS

Quá trình dịch chuyển cơ cấu lao động theo ngành của nền kinh tế là một trong những nguyên nhân giải thích cho sự khác biệt về NSLĐ giữa các ngành.

Hình 2 cho thấy, cơ cấu lao động dịch chuyển chủ yếu thể hiện ở 2 nhóm ngành, gồm: Nhóm ngành sử dụng ICT mức trung bình và Nhóm ngành sử dụng ICT ở mức thấp. Cụ thể, tỷ trọng lao động của nhóm ngành sử dụng ICT mức trung bình tăng từ 24% lên 39% sau 16 năm. Ngược lại, tỷ trọng lao động trong nhóm ngành sử dụng ICT mức thấp giảm từ 67% xuống còn 50% trong cùng giai đoạn. Tỷ trọng lao động nhóm ngành Thông tin và Truyền thông và nhóm ngành sử dụng ICT mức cao tuy có tăng, nhưng vẫn chiếm phần nhỏ trong cơ cấu lao động của nền kinh tế.

### NSLĐ theo nhóm ngành

Hình 3 cho phép so sánh NSLĐ của các nhóm ngành KTS với nhau. Sự khác biệt nổi bật thể hiện ở ngành Thông



tin và Truyền thông. NSLĐ các nhóm ngành khác đều tăng, nhưng không nổi bật bằng. Nhóm ngành sử dụng ICT mức trung bình có NSLĐ cao thứ hai. Tiếp đến là nhóm ngành sử dụng ICT mức cao và cuối cùng là nhóm ngành sử dụng ICT mức thấp.

### Cấu trúc kinh tế và ảnh hưởng tới tăng trưởng NSLĐ Việt Nam

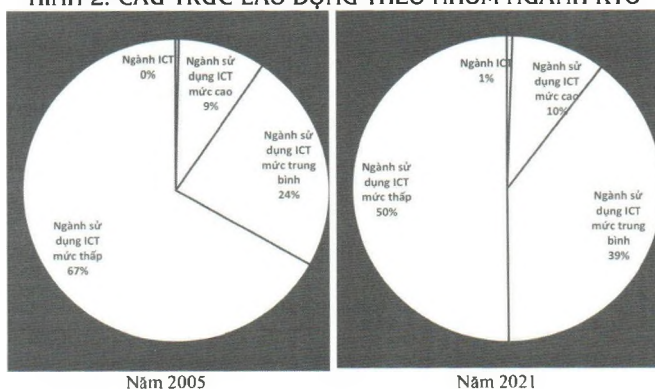
Phương pháp phân tích tăng trưởng SSA được sử dụng để phân tích đóng góp của dịch chuyển cơ cấu lao động tới tăng trưởng NSLĐ của nền kinh tế.

Bảng cho thấy, xét cho tổng thể nền kinh tế, giai đoạn 2005-2009 là giai đoạn đóng góp của dịch chuyển cấu trúc kinh tế vào tăng trưởng NSLĐ quốc gia là nổi bật ở mức 61,02% trong 100% tăng trưởng NSLĐ. Trong 2 giai đoạn còn lại 2011-2015 và 2016-2021, mức đóng góp làm tăng NSLĐ do dịch chuyển cấu trúc kinh tế lần lượt là 35,22% và 32,95%. Như vậy, cho dù đóng góp của dịch chuyển cấu trúc ngành trong tăng trưởng NSLĐ có giảm đi qua thời gian, nhưng đóng góp này là đáng kể đối với NSLĐ của Việt Nam.

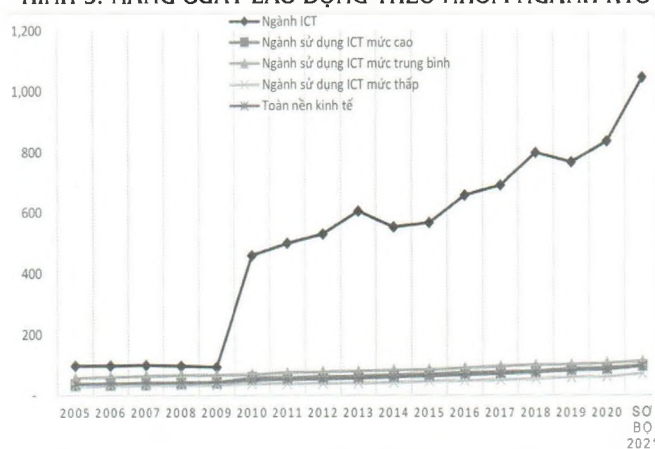
Trong 4 nhóm ngành theo mức độ ứng dụng ICT, đóng góp của ngành Thông tin và Truyền thông vẫn còn nhỏ bé. Giai đoạn 2005-2010, tổng đóng góp của ngành Thông tin và Truyền thông trong tăng trưởng NSLĐ là 1,84%, tăng lên mức 9,83% giai đoạn 2010-2015, nhưng sau đó lại giảm xuống 7,39% giai đoạn 2016-2021. Trong giai đoạn đầu 2005-2009, ngành thu hút thêm nhiều lao động làm hiệu ứng dịch chuyển tĩn đóng góp cho NSLĐ quốc gia dương ở mức 2,24%. Tuy vậy, trong vài năm gần đây, có sự dịch chuyển lao động ra ngoài ngành, làm tăng trưởng NSLĐ giảm 1,02%. Cần lưu ý, ngành Thông tin Truyền thông theo định nghĩa của Tổng cục Thống kê gồm 2 nhóm chính là: Dịch vụ thông tin, truyền thông (viễn thông, phần mềm) và Nội dung số (phát thanh, truyền hình và xuất bản), như vậy, không bao gồm bộ phận Sản xuất phần cứng và linh kiện.

Tác động dịch chuyển cấu trúc lao động làm tăng NSLĐ quốc gia thể hiện rõ nhất ở nhóm ngành sử dụng ICT mức trung bình. Đây cũng là nhóm ngành hiện có NSLĐ cao thứ 2 (chỉ sau nhóm ngành sản xuất ICT). Giai đoạn 2016-2021, tác động dịch chuyển lao động vào nhóm ngành đóng góp cho 100% tăng trưởng NSLĐ Việt Nam tới 33,15%.

HÌNH 2: CẤU TRÚC LAO ĐỘNG THEO NHÓM NGÀNH KTS



HÌNH 3: NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG THEO NHÓM NGÀNH KTS



Ghi chú: Giá so sánh năm 2010, triệu đồng/lao động

Nguồn: Tính toán của tác giả dựa vào số liệu Tổng cục Thống kê

## KẾT LUẬN

Các phân tích trên có thể đưa tới một số kết luận sau:

**Thứ nhất**, ngành Thông tin và Truyền thông đã đạt được sự gia tăng mạnh mẽ về cấu trúc sản lượng trong 16 năm qua và sự mở rộng này chủ yếu nhờ NSLĐ của ngành liên tục cao và nổi bật so với mức trung bình của nền kinh tế. Sự gia tăng của NSLĐ ngành đã đóng góp tích cực cho tăng trưởng NSLĐ nền kinh tế.

**Thứ hai**, chưa thấy rõ rệt sự dịch chuyển lao động hướng vào ngành sản xuất ICT và các ngành sử dụng ICT mức cao.

**Thứ ba**, ngành Thông tin và Truyền thông có NSLĐ cao nổi bật. Nhóm ngành sử dụng ICT mức thấp có NSLĐ thấp nhất, tuy vậy nhóm ngành sử dụng ICT mức trung bình lại có NSLĐ cao hơn nhóm ngành sử dụng ICT mức cao. Như vậy, tác động nâng cao NSLĐ của ICT không hoàn toàn thuận chiều. Dục và cộng sự (2022) cho rằng, ứng dụng ICT trong doanh nghiệp Việt Nam ở mức cơ bản có thể dễ dàng mang lại tác động tăng NSLĐ, nhưng những ứng dụng ICT mức cao chưa có tác động làm tăng NSLĐ, do các ứng dụng này yêu cầu các chuyển đổi về quản lý và tổ chức doanh nghiệp.

**Thứ tư**, mặc dù chuyển dịch cấu trúc lao động có tác động đáng kể làm tăng NSLĐ Việt Nam. Trong các nhóm ngành, kinh tế Việt Nam đang phụ thuộc

**BẢNG: PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI NSLĐ CỦA NỀN KINH TẾ (%)**

Giai đoạn	2005-2009				2010-2015				2016-2021			
	Nội ngành	Dịch chuyển tỉnh	Dịch chuyển động	Tổng tác động	Nội ngành	Dịch chuyển tỉnh	Dịch chuyển động	Tổng tác động	Nội ngành	Dịch chuyển tỉnh	Dịch chuyển động	Tổng tác động
Ngành ICT	(0,29)	2,24	(0,10)	1,84	3,37	5,23	1,22	9,83	8,41	(0,64)	(0,38)	7,39
Ngành sử dụng ICT mức cao	13,20	3,89	(6,89)	10,21	7,34	1,40	0,28	9,01	5,86	3,86	(0,26)	9,46
Ngành sử dụng ICT mức trung bình	44,85	18,63	1,23	64,71	24,84	25,05	3,29	53,18	24,10	27,38	5,77	57,25
Ngành sử dụng ICT mức thấp	(18,79)	109,45	(67,43)	23,24	29,23	7,05	(8,30)	27,98	28,68	6,37	(9,15)	25,90
<b>Toàn nền kinh tế</b>	<b>38,98</b>	<b>134,21</b>	<b>(73,18)</b>	<b>100,00</b>	<b>64,78</b>	<b>38,73</b>	<b>(3,51)</b>	<b>100,00</b>	<b>67,05</b>	<b>36,97</b>	<b>(4,01)</b>	<b>100,00</b>
<b>Phân rã tác động</b>	<b>38,98</b>		<b>61,02</b>		<b>64,78</b>		<b>35,22</b>		<b>67,05</b>		<b>32,95</b>	

Nguồn: Tính toán của tác giả dựa vào số liệu Tổng cục Thống kê

hiều nhất vào nhóm ngành sử dụng ICT ở mức trung bình. Điều này phù hợp với kết luận (Fagerberg, 2000) rằng, mối quan hệ giữa sản lượng, năng suất và việc làm trở nên mờ nhạt hơn trong điều kiện cách mạng công nghiệp. Công nghệ mới (cách mạng điện tử) đã mở rộng năng suất rất nhanh, đặc biệt trong ngành cơ điện tử, nhưng không có sự gia tăng lớn tương tự trong phân chia của ngành trong tổng số việc làm. Ở một khía cạnh khác, điều này thể hiện mức độ công nghệ sản xuất còn thấp của Việt Nam. Nền kinh tế vẫn đang phụ thuộc vào các ngành sản xuất công nghệ trung bình. Ngoài ra, phù hợp với phát hiện của Duc và cộng

sự (2022) nghiên cứu này cho rằng, đây cũng là biểu hiện của nền kinh tế với mức chuyển đổi số còn hạn chế.

KTS đã chứng minh được tiềm năng của nó trong việc tăng NSLĐ và tăng trưởng sản lượng kinh tế. Tuy vậy, chuyển đổi số để nắm bắt cơ hội của công nghệ số luôn là khó khăn, vì thế Việt Nam cần tiếp tục tập trung vào chuyển đổi số để có thể đạt được mục tiêu phát triển KTS cho phát triển kinh tế như đã đặt ra tới năm 2025 và năm 2030. □

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Quang Phú (2021). *Chuyển dịch cơ cấu kinh tế*, truy cập từ <https://www.slideshare.net/ebookfree247/chuyen-dich-co-cau-kinh-te-tran-quang-phu>
2. Barefoot, K., Curtis, D., Jolliff, W., Nicholson, J. R., and Omohundro, R. (2018). *Defining and Measuring the Digital Economy*, retrieved from <https://www.bea.gov/system/files/papers/WP2018-4.pdf>
3. Calvino, F., Criscuolo, C., Marcolin, L., and Squicciarini, M. (2018). *A taxonomy of digital intensive sectors*, Doi:<https://doi.org/10.1787/f404736a-en>
4. Duc, D. T. V., Trang, P. T. T., Linh, D. H., Ngoc, L. K., and Mai, L. N. (2022). Does ICT application improve business productivity? Evidence from Vietnam, *Journal of Economics and Development*, 24(Special issue 2022), 2-17
5. Fagerberg, J. (2000). Technological progress, structural change and productivity growth: a comparative study, *Structural Change and Economic Dynamics*, 11(4), 393-411, Doi:[https://doi.org/10.1016/S0954-349X\(00\)00025-4](https://doi.org/10.1016/S0954-349X(00)00025-4)
6. Farhadi, M., Ismail, R., and Fooladi, M. (2012). Information and communication technology use and economic growth, *PLoS One*, 7(11), e48903. Doi:10.1371/journal.pone.0048903
7. Lin, J., and Monga, C. (2010). *The Growth Report and New Structural Economics*, Policy Research Working Paper, The World Bank Development Economics Office of the Vice President
8. Qiang, C. Z.-W., Rossotto, C. M., and Kimura, K. (2019). *Economic impacts of broadband*, In 2009 Information and Communications for Development : Extending Reach and Increasing Impact, Wasington, D.C.: World Bank
9. Vu, K. M. (2013). Information and Communication Technology (ICT) and Singapore's economic growth, *Information Economics and Policy*, 25(4), 284-300, doi: <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2013.08.002>
10. Vu, K. M. (2017). Structural change and economic growth: Empirical evidence and policy insights from Asian economies, *Structural Change and Economic Dynamics*, 41, 64-77