

# LỰA CHỌN CÁC NGÀNH ƯU TIÊN PHÁT TRIỂN DỰA TRÊN CƠ SỞ PHÂN TÍCH CÂN ĐỐI LIÊN NGÀNH

Nguyễn Mạnh Toàn\*, Nguyễn Thị Hương\*\*

*Trong điều kiện giới hạn về nguồn lực sản xuất, các nhà quản lý kinh tế vĩ mô luôn cân nhắc để lựa chọn các ngành ưu tiên phát triển. Có nhiều cách thức khác nhau để lựa chọn các ngành cần ưu tiên phát triển thông qua việc đo lường tầm quan trọng và mức độ ảnh hưởng của một ngành lên toàn bộ nền kinh tế. Liên kết ngược và liên kết xuôi trong phân tích cân đối liên ngành là một cách tiếp cận phổ biến được ứng dụng tại nhiều quốc gia. Những ngành có liên kết ngược và liên kết xuôi lớn hoặc có một trong hai liên kết lớn có thể được xem là những ngành đóng vai trò quan trọng và cần được ưu tiên phát triển. Mục đích của bài viết này là tìm ra những ngành đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế Việt Nam theo quan điểm trên. Từ đó có thể lựa chọn các ngành ưu tiên phát triển gắn với mục tiêu phát triển kinh tế của quốc gia trong từng giai đoạn.*

**Từ khóa:** Nhân tử sản lượng; nhân tử thu nhập; phân tích cân đối liên ngành; liên kết ngược; liên kết xuôi.

## 1. Giới thiệu

Một trong những nhiệm vụ quan trọng của các nhà hoạch định chính sách là phải xác định những ngành, những lĩnh vực có tầm ảnh hưởng sâu rộng và có sự lan tỏa mạnh mẽ đến các ngành khác trong quá trình phát triển của mình. Đó thường là những ngành mà một mặt, đầu vào của nó được cung ứng chủ yếu bởi các ngành sản xuất khác trong nước, mặt khác, có sức ảnh hưởng mạnh đến nền kinh tế thông qua việc cung ứng sản phẩm cho các ngành khác làm yếu tố đầu vào. Trên thực tế, có một số ngành chỉ tác động mạnh đến các ngành khác trong nền kinh tế thông qua việc mua các yếu tố đầu vào từ các ngành để sản xuất (liên kết ngược). Chính sách kinh tế vĩ mô đối với các ngành này thông thường phải hướng đến việc kích cầu tiêu dùng và xuất khẩu để tạo nên sự lan tỏa cao trong toàn bộ nền kinh tế. Đối với những ngành chỉ tác động mạnh đến các ngành khác thông qua việc cung ứng nguyên liệu và các yếu tố đầu vào khác (liên kết xuôi), các chính sách kinh tế cần nên hướng đến thu hút đầu tư nhằm tạo động lực thúc đẩy sự phát triển không chỉ của bản thân ngành đó mà quan trọng hơn là của cả nền kinh tế. Việc xác định các ngành ưu tiên phát triển cần quan tâm xác định dạng thức liên

kết (liên kết ngược hay liên kết xuôi) và tính toán độ lớn các chỉ số liên kết. Ưu tiên phát triển các ngành có chỉ số liên kết cao sẽ giúp tạo ra được sự lan tỏa mạnh mẽ đến toàn bộ nền kinh tế.

Tại Việt Nam đã có một số nghiên cứu tính toán và công bố các chỉ số liên kết dựa trên nguồn số liệu Bảng Input- Output 2007 và các năm về trước (Tổng cục thống kê, 2010; Nguyễn Thị Kiều Trinh, 2012). Sau khi gia nhập WTO, nền kinh tế Việt Nam đã có những chuyển biến rõ nét, cơ cấu kinh tế và công nghệ sản xuất của các ngành có sự thay đổi đáng kể. Vì vậy, các chỉ số trên có thể không còn phù hợp với điều kiện mới. Bên cạnh đó, các chỉ số liên kết được tính toán và công bố tại Việt Nam trong thời gian qua chủ yếu là chỉ số liên kết ngược; các chỉ số liên kết xuôi cũng có một vài nhà nghiên cứu quan tâm nhưng mới chỉ dừng lại ở việc tính toán bằng cách cộng theo hàng của ma trận nghịch đảo Leontief. Vì vậy, chỉ số này chưa phản ánh được bản chất và mối liên hệ của dạng thức liên kết xuôi, ở đó khi có sự tác động vào giá trị gia tăng của một ngành thì sẽ ảnh hưởng như thế nào đến giá trị sản xuất, thu nhập, việc làm của cả nền kinh tế. Ngoài ra, các nghiên cứu trước đây cũng chỉ mới dừng lại ở việc tính toán các chỉ số liên kết thông quan nhân

từ sản lượng (Output Multiplier - OM), chưa xem xét đến các nhân tử thu nhập (Income Multiplier - IM). Trong nhiều trường hợp, nhân tử thu nhập sẽ mang tính quyết định đến việc xác định các mối quan hệ liên kết chứ không chỉ là nhân tử sản lượng. Trong điều kiện giới hạn về các nguồn lực, các nhà quản lý kinh tế vĩ mô cần phải có các thông tin để lựa chọn các ngành cần ưu tiên phát triển với mục tiêu mang lại sản lượng và thu nhập cao nhất cho nền kinh tế.

Sử dụng phương pháp cân đối liên ngành, bài báo xác định dạng thức liên kết và tính toán các chỉ số liên kết của 16 ngành kinh tế của Việt Nam thông qua nhân tử sản lượng và nhân tử thu nhập, dựa trên Bảng Input- Output năm 2011. Trên cơ sở phân tích các chỉ số, bài báo gợi ý lựa chọn một số ngành ưu tiên phát triển phù hợp với điều kiện hiện nay.

## 2. Cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Khung lý thuyết

Các nghiên cứu của Rasmussen (1956), Chenery và Watanabe (1958) và Ghosh (1958) đặt nền tảng lý thuyết cho việc xây dựng các phương pháp xác định các chỉ số đo lường mối quan hệ liên kết giữa các ngành. Trong các nghiên cứu kể trên, mối quan hệ giữa các ngành trong nền kinh tế đã được nghiên cứu ở hai khía cạnh: Thứ nhất, ngành  $j$  với tư cách là ngành sử dụng nguyên liệu đầu vào từ tất cả các ngành (ngành  $i$ ) trong nền kinh tế cho quá trình tạo ra sản phẩm của ngành mình. Thứ hai, ngành  $i$  với tư cách là ngành cung ứng sản phẩm của mình cho các ngành (ngành  $j$ ) trong nền kinh tế sử dụng làm nguyên liệu đầu vào trong quá trình sản xuất của các ngành đó.

Trong thực tiễn, đã có nhiều nghiên cứu khác nhau dựa trên cơ sở lý thuyết này để xác định các mối quan hệ liên kết giữa các ngành (Hazari, 1970; Laumas, 1975; Rao và Harmston, 1979; Cella, 1984); Husniye Aydin (2007). Kế thừa các nghiên cứu trước đây, bài viết này dựa trên các cơ sở, lập luận về các mối quan hệ giữa các ngành trong nền kinh tế trên cả hai khía cạnh cung và cầu như sau:

*Xét về mặt cầu*, mỗi ngành trong nền kinh tế có quan hệ rất mật thiết với các ngành khác thông qua việc mua các yếu tố đầu vào từ các ngành. Do vậy, khi một ngành có điều kiện mở rộng thị trường, tăng trưởng qui mô về nhu cầu tiêu dùng cuối cùng sản phẩm của ngành, sẽ kéo theo nhu cầu tăng cao về sản phẩm của một số ngành khác để làm đầu vào

cho sản xuất. Đến lượt mình, các ngành khác lại có điều kiện tăng cường sản xuất, tạo ra nhu cầu đầu vào đối với sản phẩm của các ngành khác nữa và sự lan tỏa này diễn ra trong toàn bộ nền kinh tế qua rất nhiều vòng.

*Xét về mặt cung*, mỗi ngành trong nền kinh tế có chức năng thực hiện việc sản xuất và cung ứng sản phẩm của ngành mình cho các ngành khác làm đầu vào trong quá trình sản xuất. Trong điều kiện năng lực sản xuất bị giới hạn, việc tăng đầu tư và mở rộng sản xuất của một ngành sẽ tác động tích cực đến các ngành khác thông qua việc cung ứng thêm đầu vào để các ngành khác hoạt động. Tiếp đó, các ngành khác khi tăng thêm giá trị sản xuất lại có điều kiện cung ứng thêm sản phẩm làm đầu vào cho các ngành khác nữa và sự lan tỏa này cũng diễn ra đến vô tận với qui mô của tác động ngày càng nhỏ dần.

Bên cạnh đó, việc gia tăng sản lượng sản xuất của các ngành còn đặt ra yêu cầu tăng thêm về lao động và do đó tạo ra được việc làm và thu nhập tăng thêm cho người lao động. Các khoản thu nhập tăng thêm này sẽ được sử dụng cho tiêu dùng cuối cùng và sự tăng thêm về tiêu dùng, đến lượt nó lại tiếp tục kích thích nền kinh tế phát triển sản xuất mạnh mẽ hơn.

Mối quan hệ liên kết xuất phát từ khía cạnh thay đổi nhu cầu tiêu dùng cuối cùng về sản phẩm của các ngành, dẫn đến sự thay đổi nhu cầu về chi phí trung gian và tác động đến sản xuất, đến lao động, việc làm, thu nhập... của toàn nền kinh tế được gọi là *liên kết ngược*. Mối quan hệ liên kết xuất phát từ việc thay đổi năng lực sản xuất của ngành dẫn đến sự thay đổi về khả năng cung ứng cho tiêu dùng trung gian và từ đó tác động đến sản xuất, lao động, việc làm và thu nhập... của toàn nền kinh tế được gọi là *liên kết xuôi*.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Đo lường độ lớn mối liên hệ giữa các ngành thông qua các chỉ số liên kết ngược

##### - Nhân tử sản lượng đầu vào

Trong nghiên cứu trước, Nguyễn Mạnh Toàn và Nguyễn Thị Hương (2012) đã hệ thống hóa các phương pháp xác định các chỉ số liên kết kinh tế dựa trên phân tích quan hệ cân đối liên ngành cũng như giải thích rõ bản chất, ý nghĩa của từng chỉ số. Bài viết này sử dụng phương pháp Rasmussen, theo đó cộng tổng theo cột của ma trận nghịch đảo Leontief để xác định độ lớn của nhân tử sản lượng đầu vào như sau:

$$\alpha_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \quad (1)$$

Trong đó  $\alpha_{ij}$  là phần tử thứ  $ij$  của ma trận nghịch đảo Leontief,  $\alpha = (I - A)^{-1}$ .  $\alpha_j$  thể hiện cứ một đồng tiêu dùng cuối cùng tăng thêm về sản phẩm của ngành  $j$  sẽ kích thích toàn bộ nền kinh tế tăng thêm giá trị sản xuất là  $\alpha_j$ .

- Nhân tử thu nhập đầu vào

Nhân tử thu nhập đầu vào cho biết cứ một đơn vị tiêu dùng cuối cùng tăng thêm của ngành  $j$  sẽ kích thích toàn bộ nền kinh tế tăng thêm thu nhập cho người lao động là  $H_j$ :

$$H_j = \sum_{i=1}^n a_{n+1,i} \alpha_{ij} \quad (2)$$

Trong đó vectơ  $a$  là vectơ hàng hệ số thu nhập,  $a_{n+1,i}$  là hệ số thu nhập của người lao động ngành  $i$ , thể hiện trong một đồng giá trị sản xuất của ngành  $i$ , có bao nhiêu đồng trả cho người lao động để hình thành nên thu nhập của người lao động ngành  $i$ .

Các nhân tử sản lượng và thu nhập đầu vào của một ngành càng lớn, chứng tỏ ngành đó có sức lan tỏa càng cao đến các ngành khác trong nền kinh tế khi có sự thay đổi trong tiêu dùng cuối cùng về sản phẩm của ngành.

2.2.2. Đo lường độ lớn mối liên hệ giữa các ngành thông qua các chỉ số liên kết xuôi

- Nhân tử sản lượng đầu ra

Bài viết sử dụng phương pháp Ghosh để tính toán nhân tử sản lượng đầu ra. Phương pháp này phù hợp với mục tiêu của bài viết, tương thích với ý nghĩa và bản chất của nhân tử sản lượng đầu vào, cho phép tính toán và xác định khi có sự thay đổi về giá trị gia tăng của một ngành thì sẽ ảnh hưởng như thế nào đến giá trị sản xuất, việc làm và thu nhập của cả nền kinh tế. Ghosh sử dụng tổng theo hàng của Ma trận nghịch đảo Ghoshian, hay còn gọi là ma trận hệ số tiêu dùng toàn phần, để đo lường nhân tử sản lượng đầu ra. Theo đó:

$$\beta_i = \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \quad (3)$$

Trong đó,  $\beta_{ij}$  là phần tử của Ma trận hệ số tiêu dùng toàn phần,  $\beta = (I - B)^{-1}$  hay thường gọi là ma trận nghịch đảo Ghoshian. Trong trường hợp này, khi tăng một đồng giá trị gia tăng của ngành  $i$  sẽ

kích thích toàn bộ nền kinh tế tăng thêm giá trị sản xuất là  $\beta_i$ .

- Nhân tử thu nhập đầu ra

Tương tự như nhân tử thu nhập đầu vào, nhân tử thu nhập đầu ra  $K$  được tính toán như sau:

$$K_i = \sum_{j=1}^n \beta_{ij} a_{n+1,j} \quad (4)$$

Trong đó  $a$  là vectơ cột hệ số thu nhập,  $a_{n+1,j} = a_{n+1,i}$  là hệ số thu nhập của người lao động ngành  $j$ , thể hiện trong một đồng giá trị sản xuất của ngành  $j$ , có bao nhiêu đồng trả cho người lao động để hình thành nên thu nhập của người lao động ngành  $j$ .

Các nhân tử sản lượng và thu nhập đầu ra của một ngành càng lớn, chứng tỏ ngành đó có sức lan tỏa càng cao đến các ngành khác trong nền kinh tế khi tăng năng lực sản xuất của ngành.

2.2.3. Chuẩn hóa độ lớn các chỉ số liên kết

Những ngành có sức ảnh hưởng lớn trong nền kinh tế là những ngành mà có giá trị nhân tử sản lượng, nhân tử thu nhập thường cao trên mức trung bình. Các chính sách phát triển kinh tế cần chú trọng vào các ngành này. Để thuận tiện cho việc so sánh, các nhân tử sản lượng, nhân tử thu nhập thường được chuẩn hóa.

- Các chỉ số liên kết ngược chuẩn hóa

Từ các công thức (1) và (2) trên đây, tính toán các chỉ số liên kết ngược chuẩn hóa như sau:

$$\alpha'_j = \frac{\alpha_j}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \alpha_j} \quad H'_j = \frac{H_j}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n H_j}$$

Trong đó:  $n$  là số lượng các ngành trong bảng I/O.

$\alpha'_j > 1$ : sự tăng lên một đơn vị tiêu dùng cuối cùng của ngành  $j$  sẽ tạo ra sự gia tăng trên mức trung bình về giá trị sản xuất của cả nền kinh tế.

$H'_j > 1$ : sự tăng lên một đơn vị tiêu dùng cuối cùng của ngành  $j$  sẽ tạo ra sự gia tăng trên mức trung bình về thu nhập của cả nền kinh tế.

- Các chỉ số liên kết xuôi chuẩn hóa

Từ các công thức (3) và (4) trên đây, tính toán các chỉ số liên kết xuôi chuẩn hóa như sau:

$$\beta'_i = \frac{\beta_i}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \beta_i} \quad K'_i = \frac{K_i}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K_i}$$

Trong đó:  $n$  là số lượng các ngành trong bảng I/O.

$\beta'_i > 1$ : sự tăng lên một đồng giá trị gia tăng của lĩnh vực  $i$  sẽ tạo ra sự gia tăng trên mức trung bình về giá trị sản xuất của cả nền kinh tế.

$K'_i > 1$ : sự tăng lên một đồng giá trị gia tăng của lĩnh vực  $i$  sẽ tạo ra sự gia tăng trên mức trung bình về thu nhập của cả nền kinh tế.

đốt và nước; (10) Xây dựng; (11) Thương nghiệp; (12) Vận tải; (13) Bru điện và thông tin liên lạc; (14) Tài chính, ngân hàng, bảo hiểm; (15) Dịch vụ khác; (16) Quản lý nhà nước. Tỷ trọng giá trị sản xuất ( $t_{GO}$ ) và tỷ trọng thu nhập của người lao động ( $t_c$ ) của ngành  $j$  trong nền kinh tế được tính toán qua bảng 1.

**Bảng 1: Kết cấu giá trị sản xuất và kết cấu thu nhập của người lao động**

Ngành	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
$t_{GO}$	10,1	2,9	0,4	4,4	11,6	6,2	16,1	11,9	2,3	8,9	10,8	2,9	1,5	2,3	4,5	3,3
$t_c$	24,3	6,1	1,3	1,8	2,4	3,2	4,8	3,4	2,4	11,3	16,2	3,1	1,7	1,2	9,9	7,1

(Nguồn: Tác giả tính toán từ bảng IO năm 2011)

#### 2.2.4. Dữ liệu

Nguồn dữ liệu để tính các chỉ số liên kết là dựa vào Bảng IO. Do vậy, để có dữ liệu phục vụ cho việc tính toán các chỉ số này, nhóm tác giả sử dụng Bảng IO năm 2011, cung cấp bởi các chuyên gia của Tổng cục Thống kê (2013) gồm 16 ngành. Tên của từng ngành như sau: (1) Nông nghiệp; (2) Thủy sản; (3) Lâm nghiệp; (4) Khai khoáng khai thác; (5) Công nghiệp chế biến thực phẩm; (6) Công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng; (7) Công nghiệp chế biến nguyên vật liệu; (8) Máy móc thiết bị; (9) Điện, khí

### 3. Kết quả và thảo luận

#### 3.1. Kết quả tính toán các chỉ số liên kết ngược

- Trên cơ sở số liệu từ bảng IO 2011, tính ma trận hệ số chi phí trực tiếp (A), ma trận nghịch đảo Leontief ( $\alpha$ ). Từ đó tính Nhân tử sản lượng đầu vào theo công thức (1), bằng cách cộng các phần tử theo cột ma trận  $\alpha$ .

Trong các ngành có nhân tử sản lượng đầu vào cao trên mức trung bình, đáng chú ý là nhóm ngành công nghiệp chế biến. Nếu có những biện pháp kích cầu vào nhóm ngành này thì sẽ tạo sự lan

**Bảng 2: Bảng tính Ma trận nghịch đảo Leontief và Nhân tử sản lượng đầu vào**

Ngành	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1,29	0,13	0,01	0,01	0,51	0,05	0,04	0,04	0,01	0,02	0,10	0,02	0,01	0,00	0,01	0,02
2	0,02	1,08	0,00	0,00	0,15	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,01	0,01	1,10	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01
4	0,02	0,03	0,01	1,07	0,04	0,05	0,12	0,08	0,11	0,08	0,02	0,05	0,02	0,01	0,02	0,02
5	0,22	0,39	0,00	0,01	1,63	0,03	0,04	0,03	0,01	0,02	0,13	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
6	0,01	0,03	0,01	0,01	0,03	2,29	0,05	0,08	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
7	0,48	0,64	0,12	0,58	0,71	1,10	2,97	1,79	0,40	1,49	0,31	1,08	0,44	0,12	0,31	0,51
8	0,04	0,06	0,01	0,04	0,10	0,08	0,12	1,50	0,13	0,12	0,05	0,10	0,10	0,03	0,05	0,08
9	0,03	0,06	0,01	0,04	0,06	0,10	0,11	0,10	1,20	0,07	0,05	0,05	0,05	0,02	0,05	0,05
10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	1,05	0,01	0,01	0,04	0,00	0,01	0,02
11	0,08	0,10	0,02	0,06	0,15	0,15	0,14	0,18	0,06	0,12	1,06	0,10	0,10	0,03	0,04	0,08
12	0,03	0,03	0,01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,03	0,05	0,04	1,15	0,05	0,01	0,04	0,03
13	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	1,08	0,02	0,03	0,02
14	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,04	0,03	0,04	0,06	0,03	0,02	0,03	0,02	2,29	0,01	0,02
15	0,02	0,02	0,00	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,08	0,03	1,10	0,05
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07
$\alpha_j$	2,26	2,61	1,30	1,94	3,51	4,03	3,78	4,01	2,09	3,16	1,88	2,70	2,05	2,60	1,70	2,02
$\alpha'_j$	0,87	1,00	0,50	0,74	1,35	1,55	1,45	1,54	0,80	1,21	0,72	1,04	0,79	1,00	0,65	0,78

(Nguồn: Tác giả tính toán từ bảng IO năm 2011)

**Bảng 3: Hệ số thu nhập và Nhân tử thu nhập đầu vào**

Ngành	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>a</b>	0,51	0,45	0,77	0,09	0,04	0,11	0,06	0,06	0,23	0,27	0,32	0,23	0,23	0,11	0,46	0,46
<b>H<sub>j</sub></b>	0,76	0,69	0,87	0,20	0,56	0,48	0,37	0,39	0,38	0,51	0,47	0,43	0,41	0,31	0,58	0,62
<b>H'<sub>j</sub></b>	<b>1,51</b>	<b>1,37</b>	<b>1,73</b>	0,39	<b>1,11</b>	0,95	0,74	0,77	0,76	<b>1,01</b>	0,95	0,86	0,82	0,62	<b>1,16</b>	<b>1,24</b>

Nguồn: Tính toán dựa trên Bảng IO 2011 và Ma trận nghịch đảo Leontief

tỏa mạnh mẽ đến các ngành khác và cuối cùng làm cho sản lượng của cả nền kinh tế tăng lên đáng kể.

- Trên cơ sở Ma trận nghịch đảo Leontief ( $\alpha$ ) và Véc tơ hệ số thu nhập ( $a$ ), tính toán Nhân tử thu nhập đầu vào theo công thức (2), bằng cách nhân Véc tơ  $a$  với Ma trận  $\alpha$  được véc tơ Nhân tử thu nhập ( $H_j$ ).

Kết quả tính toán cho thấy, một số ngành tuy có nhân tử sản lượng đầu vào thấp nhưng nhân tử thu nhập rất cao, đó là: (3) Ngành lâm nghiệp; (1) Ngành nông nghiệp. Khi có các chính sách thúc đẩy sử dụng sản phẩm nông nghiệp lên 1 đơn vị thì không những kích thích chính ngành nông nghiệp phát triển mà còn lan tỏa mạnh đến các ngành công nghiệp chế biến nguyên vật liệu và ngành công nghiệp chế biến thực phẩm làm cho giá trị sản xuất của các ngành tăng lên tương ứng là 0,38; 0,22 đơn vị. Điều này hoàn toàn phù hợp về mặt lý thuyết vì có mối liên hệ mật thiết giữa các ngành này trong nền kinh tế. Hơn nữa, hệ số thu nhập của ngành

nông nghiệp khá cao (0,51), chứng tỏ ngành nông nghiệp vẫn là ngành thu hút một lượng lao động rất lớn. Do vậy khi tăng lên một đơn vị sử dụng cuối cùng sản phẩm nông nghiệp sẽ tạo ra thu nhập cho người lao động trong ngành nông nghiệp là 0,65 đơn vị (=0,51\*1,29) trong 0,76 đơn vị thu nhập tăng thêm của cả nền kinh tế.

### 3.2. Kết quả tính toán các chỉ số liên kết xuôi

Trên cơ sở số liệu từ Bảng IO 2011, tính ma trận hệ số tiêu dùng toàn phần ( $B$ ), ma trận nghịch đảo Ghoshian ( $\beta$ ). Từ đó tính nhân tử sản lượng đầu ra theo công thức (3), bằng cách cộng các phần tử theo hàng của ma trận  $\beta$ .

Trong các ngành có nhân tử sản lượng đầu ra cao trên mức trung bình, đáng chú ý là các ngành Công nghiệp chế biến nguyên vật liệu; Lâm nghiệp; Điện, khí đốt, nước và ngành Tài chính, ngân hàng, Bảo hiểm. Nếu khuyến khích đầu tư vào các ngành này thì sẽ tạo sự lan tỏa mạnh mẽ đến các ngành khác và

**Bảng 4: Bảng tính ma trận nghịch đảo Ghoshian và nhân tử sản lượng đầu vào**

Ng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	$\beta_i$	$\beta'_i$
<b>1</b>	1,29	0,04	0,00	0,00	0,58	0,03	0,06	0,04	0,00	0,02	0,10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	2,19	0,79
<b>2</b>	0,08	1,08	0,00	0,00	0,62	0,01	0,03	0,02	0,00	0,01	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,96	0,70
<b>3</b>	0,22	0,07	1,10	0,08	0,34	0,23	1,50	0,89	0,03	0,44	0,13	0,10	0,02	0,01	0,06	0,06	5,28	<b>1,90</b>
<b>4</b>	0,05	0,02	0,00	1,07	0,10	0,07	0,44	0,21	0,06	0,16	0,04	0,03	0,01	0,00	0,02	0,02	2,30	0,83
<b>5</b>	0,19	0,10	0,00	0,00	1,63	0,02	0,05	0,04	0,00	0,02	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	2,18	0,78
<b>6</b>	0,02	0,02	0,00	0,01	0,05	2,29	0,13	0,15	0,01	0,05	0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	2,81	1,01
<b>7</b>	0,31	0,12	0,00	0,16	0,51	0,43	2,97	1,32	0,06	0,82	0,21	0,19	0,04	0,02	0,09	0,10	7,34	<b>2,64</b>
<b>8</b>	0,03	0,01	0,00	0,02	0,09	0,04	0,16	1,50	0,02	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	2,11	0,76
<b>9</b>	0,14	0,07	0,00	0,07	0,31	0,28	0,79	0,52	1,20	0,26	0,23	0,07	0,04	0,02	0,10	0,07	4,16	<b>1,50</b>
<b>10</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	1,05	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	1,12	0,40
<b>11</b>	0,07	0,03	0,00	0,02	0,17	0,09	0,21	0,19	0,01	0,10	1,06	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	2,05	0,74
<b>12</b>	0,09	0,03	0,00	0,09	0,26	0,12	0,36	0,28	0,02	0,16	0,13	1,15	0,03	0,01	0,07	0,03	2,83	<b>1,02</b>
<b>13</b>	0,04	0,01	0,00	0,02	0,08	0,05	0,12	0,10	0,01	0,07	0,11	0,03	1,08	0,03	0,08	0,05	1,89	0,68
<b>14</b>	0,04	0,02	0,00	0,03	0,09	0,11	0,21	0,19	0,06	0,10	0,09	0,04	0,01	2,29	0,03	0,03	3,32	<b>1,19</b>
<b>15</b>	0,03	0,01	0,00	0,02	0,09	0,05	0,15	0,12	0,03	0,07	0,08	0,02	0,03	0,02	1,10	0,04	1,85	0,67
<b>16</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	1,12	0,40

(Nguồn: Tác giả tính toán từ Bảng IO năm 2011)

**Bảng 5: Nhân tử thu nhập đầu ra**

Ngành	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
$K_i$	0,75	0,59	1,43	0,27	0,27	0,33	1,00	0,21	0,75	0,29	0,49	0,53	0,43	0,43	0,63	0,50
$K'_i$	<b>1,35</b>	<b>1,06</b>	<b>2,57</b>	0,49	0,48	0,60	<b>1,79</b>	0,37	<b>1,35</b>	0,53	0,88	0,96	0,77	0,77	<b>1,14</b>	0,89

(Nguồn: Tính toán dựa trên ma trận nghịch đảo Ghoshian và véc tơ hệ số thu nhập)

cuối cùng làm cho sản lượng của cả nền kinh tế tăng lên đáng kể. Đặc biệt, đối với ngành công nghiệp chế biến nguyên vật liệu; khi tăng 1 đơn vị giá trị tăng thêm cho ngành này thì không những tạo động lực cho chính ngành này phát triển (2,97 đơn vị) mà còn tạo sự lan tỏa mạnh đến các ngành Máy móc thiết bị, Xây dựng và Công nghiệp chế biến thực phẩm; làm cho giá trị sản xuất của các ngành tăng lên tương ứng 1,32, 0,82, 0,51 đơn vị trong tổng số 7,74 đơn vị tăng thêm về giá trị sản xuất toàn nền kinh tế.

- Trên cơ sở ma trận nghịch đảo Ghoshian ( $\beta$ ) và véc tơ hệ số thu nhập ( $a$ ) tính toán nhân tử thu nhập đầu ra theo công thức (3), bằng cách chuyển vị véc tơ hệ số thu nhập ( $a$ ) (véc tơ hàng chuyển thành véc tơ cột). Sau đó nhân ma trận  $\beta$  với véc tơ cột Hệ số thu nhập.

Kết quả cho thấy, ngành Công nghiệp chế biến nguyên vật liệu có sức ảnh hưởng mạnh đến thu nhập của người lao động trong toàn bộ nền kinh tế khi kích thích đầu tư vào ngành này. Có nghĩa là, khi tăng lên một đơn vị giá trị tăng thêm ngành Công nghiệp chế biến nguyên vật liệu sẽ tạo ra thu nhập cho người lao động trong chính ngành đó là 0,178 đơn vị ( $=0,06*2,97$ ), lan tỏa làm cho thu nhập của người lao động trong ngành nông nghiệp, xây dựng tăng lên mạnh nhất, tương ứng là 0,158 ( $0,51*0,31$ ); 0,221 ( $0,27*0,82$ ) đơn vị trong tổng số 1 đơn vị thu nhập tăng thêm của cả nền kinh tế.

#### 4. Kết luận và gợi ý chính sách

Từ các kết quả tính toán trên đây, có thể tổng hợp các chỉ số liên kết ngược và liên kết xuôi của tất cả

16 ngành trong nền kinh tế như bảng 6.

#### 4.1. Lựa chọn các ngành ưu tiên phát triển trên cơ sở thực hiện chính sách kích cầu

Các nhà làm chính sách phát triển kinh tế dựa trên phân tích liên kết ngược lựa chọn những ngành để kích thích sử dụng cuối cùng sản phẩm của ngành đó. Chẳng hạn, các chính sách về kích cầu để gia tăng tiêu dùng cuối cùng của Hộ gia đình hay chính sách thuế để gia tăng xuất khẩu, hạn chế nhập khẩu. Theo kết quả tính toán, các ngành Thủy sản; Công nghiệp chế biến thực phẩm; Xây dựng có các nhân tử thu nhập và nhân tử sản lượng đều cao trên mức trung bình. Cho nên, các ngành này nên được lựa chọn để thực hiện chính sách kích cầu nhằm tăng sản lượng và tăng thu nhập cho người lao động trong toàn bộ nền kinh tế.

Đáng chú ý là ngành nông nghiệp: giai đoạn 1986 đến 2005,  $\alpha'_j$  luôn nhỏ hơn 1, nhưng đến năm 2007  $\alpha'_j$  lại lớn hơn 1; đến năm 2011  $\alpha'_j$  lại nhỏ hơn 1 (Tổng cục Thống kê, 2010). Như vậy, có thể thấy hiện nay, nhóm ngành nông nghiệp có sự lan tỏa yếu đến các ngành khác xét ở khía cạnh gia tăng giá trị sản xuất. Do vậy, nếu đặt ra mục tiêu gia tăng giá trị sản xuất cho nền kinh tế, thì không nên lựa chọn ngành nông nghiệp.

Tuy không tác động mạnh đến việc gia tăng sản lượng nhưng việc kích thích sử dụng sản phẩm của các ngành Nông nghiệp và Lâm nghiệp sẽ giúp gia tăng đáng kể thu nhập cho nền kinh tế. Mặc dù nhân tử sản lượng đầu vào của nông nghiệp thấp nhưng nhân tử thu nhập của ngành nông nghiệp lại rất cao. Do hệ số thu nhập của ngành nông nghiệp cao

**Bảng 6: Liên kết kinh tế của các ngành**

Ngành	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
LKN	$\alpha'_j$	0,87	<b>1,00</b>	0,50	0,74	<b>1,35</b>	<b>1,55</b>	<b>1,45</b>	<b>1,54</b>	0,80	<b>1,21</b>	0,72	<b>1,04</b>	0,79	<b>1,00</b>	0,65	0,78
	$H'_i$	<b>1,51</b>	<b>1,37</b>	<b>1,73</b>	0,39	<b>1,11</b>	0,95	0,74	0,77	0,76	<b>1,01</b>	0,95	0,86	0,82	0,62	<b>1,16</b>	<b>1,24</b>
LKX	$\beta'_i$	0,79	0,70	<b>1,90</b>	0,83	0,78	<b>1,01</b>	<b>2,64</b>	0,76	<b>1,50</b>	0,40	0,74	<b>1,02</b>	0,68	<b>1,19</b>	0,67	0,40
	$K'_i$	<b>1,35</b>	<b>1,06</b>	<b>2,57</b>	0,49	0,48	0,60	<b>1,79</b>	0,37	<b>1,35</b>	0,53	0,88	0,96	0,77	0,77	<b>1,14</b>	0,89

(Nguồn: Tổng hợp từ kết quả tính toán của tác giả)

(0,51); mặt khác, thu nhập của người lao động ngành nông nghiệp chiếm tỷ trọng lớn 24,3% (Bảng 1) trong tổng thu nhập của người lao động trong nền kinh tế. Cho nên, việc tăng sử dụng sản phẩm nông nghiệp hiển nhiên làm tăng đáng kể thu nhập của người lao động trong ngành nông nghiệp nói riêng và cho cả nền kinh tế nói chung. Nếu đặt ra mục tiêu gia tăng thu nhập của người lao động, đặc biệt là lao động nông thôn thì sản phẩm của ngành nông nghiệp nên là đối tượng của các chính sách kích cầu.

#### **4.2. Lựa chọn các ngành ưu tiên phát triển trên cơ sở thực hiện chính sách đầu tư**

Các nhà làm chính sách phát triển kinh tế dựa trên phân tích liên kết xuôi để lựa chọn những ngành để đầu tư trong điều kiện giới hạn về nguồn lực. Theo đó, nếu tăng đầu tư vào các ngành này sẽ làm gia tăng đáng kể sản lượng và gia tăng thu nhập cho người lao động trong toàn bộ nền kinh tế. Theo kết quả phân tích, các ngành lâm nghiệp; công nghiệp chế biến nguyên vật liệu; điện, khí đốt và nước có các nhân tử thu nhập và nhân tử sản lượng đều cao trên mức trung bình. Đặc biệt, nếu gia tăng đầu tư vào ngành lâm nghiệp sẽ làm cho thu nhập của người lao động trong toàn nền kinh tế tăng lên đáng kể, tính trên một đơn vị đầu tư. Tuy nhiên, do cơ cấu giá trị sản xuất và tỷ trọng thu nhập của người lao động trong ngành Lâm nghiệp hiện rất thấp (Bảng 1). Vì vậy, cần cân nhắc khi lựa chọn đầu tư vào ngành lâm nghiệp, mặc dù ngành này có chỉ số nhân tử thu nhập đầu ra rất lớn. Nếu cân nhắc lựa chọn ngành cần đầu tư để gia tăng sản lượng thì ngành công nghiệp chế biến nguyên vật liệu có thể là phương án được ưu tiên.

Ngoài ra, cũng có các ngành có cả hai liên kết đều rất yếu, như: khai khoáng, khai thác; thương nghiệp; bưu điện và thông tin liên lạc. Vì vậy, nếu cơ cấu kinh tế hiện tại vẫn không có sự thay đổi nào đáng

kể trong thời gian tới thì việc ưu tiên phát triển các ngành này cần nên thận trọng vì hiệu quả lan tỏa đối với toàn bộ nền kinh tế có thể không cao.

Việc xác định các ngành quan trọng thông qua các chỉ số liên kết như trên dựa trên quan điểm cho rằng những ngành này sẽ làm gia tăng đáng kể sản lượng và thu nhập cho toàn nền kinh tế. Trong thực tế, một ngành có thể nhập khẩu toàn bộ đầu vào nhưng sản phẩm đầu ra được cung ứng phục vụ cho sản xuất của các ngành khác (chỉ có liên kết xuôi mạnh) hoặc có những ngành sử dụng nhiều đầu vào từ các ngành sản xuất trong nước nhưng sản phẩm đầu ra chủ yếu để xuất khẩu (chỉ có liên kết ngược mạnh). Những ngành như vậy trên thực tế cũng có thể được xem là các ngành kinh tế trọng yếu của quốc gia.

Hạn chế cơ bản của cách tiếp cận này là việc lựa chọn ngành ưu tiên cho tương lai chỉ dựa trên tính chất sản xuất của các ngành trong hiện tại. Trong thời gian đến, thực hiện chính sách tái cấu trúc tăng trưởng, tái cấu trúc đầu tư theo ngành, đẩy mạnh phát triển các ngành sản xuất phụ trợ, khi đó tính chất, công nghệ và cơ cấu sản xuất sẽ có nhiều thay đổi. Những yếu tố này cũng cần phải tính đến một cách nghiêm túc khi lựa chọn các ngành ưu tiên phát triển thông qua các cách tiếp cận khác. Ngoài ra, sử dụng mô hình IO truyền thống chưa cho phép tính đến yếu tố môi trường. Một ngành được lựa chọn ưu tiên phát triển, có thể đem lại sản lượng và thu nhập cao cho nền kinh tế nhưng có thể làm tổn hại đến môi trường và làm cạn kiệt tài nguyên.

Vì vậy, việc lựa chọn các ngành ưu tiên phát triển không đơn thuần dựa vào các chỉ số liên kết tính toán được, mà nên xem xét thêm nhiều yếu tố, dựa trên một số cách tiếp cận khác, gắn liền với điều kiện cụ thể và chiến lược phát triển của đất nước trong từng giai đoạn. □

#### **Tài liệu tham khảo**

- Cella, G. (1984), "The input – output measurement of interindustry linkages", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 46, 73 – 83.
- Chenery, H. B. và Watanabe, T. (1958), "International comparisons of the structure of production", *Econometrica*, Vol. 26, 487-521.
- Ghosh (1958), "Input – Output Approach in an Allocation System", *Economica*, February 1958, 58 – 64.
- Hazari, B. R. (1970), "Empirical Identification of Key Sectors in the Indian Economy", *Review of Economics and Statistics*, 52: 301 – 305.
- Husniye Aydin (2007), "An analysis of Input – Output Inter Industry Linkages in the Turkish Economy", *The 16<sup>th</sup>*

Laumas, Prem (1975), “Key Sectors in Some Underdeveloped Countries”, *Kyklos*, 28, 62-79.

Rao, V. và Harmston, F.K. (1979), “Identification of Key Sectors in a Region of a Developed Economy,” *Annals of Regional Science*, 13(3), 78 - 90.

Rasmussen (1956), *Studies in inter-sectoral relations*, Copenhagen, Einar Harks.

Tổng cục thống kê (2010), Bảng IO Việt Nam năm 2007, NXB Thống kê, Hà Nội

Tổng cục thống kê (2013), Bảng IO Việt Nam năm 2011, NXB Thống kê, Hà Nội

Nguyễn Mạnh Toàn và Nguyễn Thị Hương (2013), “Xác định các chỉ số liên kết kinh tế thông qua phân tích cân đối liên ngành”, *tạp chí Khoa học và công nghệ Đại học Đà Nẵng*, số 4(65), 143-148.

Nguyễn Thị Kiều Trinh (2012), “Ứng dụng mô hình IO trong phân tích mối quan hệ giữa các ngành kinh tế của Việt Nam, luận văn thạc sĩ kinh tế”, Đại học Đà Nẵng.

## **Selection of priority sectors for development based on input-output analysis**

### *Abstract:*

*Macro-economic managers often consider selection of industries for priority development under the condition of limited resources for production. There are many approaches to measure the significance and impact of industry on the whole economy. Backward and forward linkages in an input-output analysis are one of the most widely applied methods in many countries. The industry which has a higher level of backward and forward linkages or either of them can be considered as an important one and needs to receive priority for development. From this perspective, this paper aims to identify the industries which are important to Vietnamese economy. Based on this, the priority development can be given to the industries which contribute to achievement of the national economic development objectives in each period of time.*

---

### **Thông tin tác giả:**

**\*Nguyễn Mạnh Toàn**, Phó giáo sư, tiến sĩ

- Tổ chức tác giả công tác: Trường Đại học Kinh tế, Đại học Đà Nẵng

- Địa chỉ liên lạc: Địa chỉ email: nm\_toankobe@yahoo.com

- Lĩnh vực nghiên cứu chính: Kế toán quản trị, Phân tích tài chính, Ứng dụng mô hình cân bằng tổng thể, mô hình cân đối liên ngành, liên vùng.

- Một số tạp chí tiêu biểu: *Journal of Applied Global Research*, *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, *Tạp chí Phát triển kinh tế*, *Tạp chí Vietnam's Socio-Economic Development*, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*

**\*\*Nguyễn Thị Hương**, thạc sĩ

- Tổ chức tác giả công tác: Trường Đại học Kinh tế, Đại học Đà Nẵng

- Lĩnh vực nghiên cứu chính: Thống kê

- Một số tạp chí tiêu biểu: *Tạp chí Sinh hoạt lý luận*, *Tạp chí Kế toán*, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*

- Địa chỉ liên lạc: Địa chỉ email: nguyenchnu@yahoo.com