

# **CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CẦU LAO ĐỘNG Ở CÁC DOANH NGHIỆP TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẾN TRE: ỨNG DỤNG MÔ HÌNH HIỆU CHỈNH SAI SỐ (VECM)**

**Đỗ Thị Hoa Liên<sup>1</sup>, Hoàng Võ Hằng Phương<sup>1</sup>**

*Ngày nhận bài: 28/01/2022*

*Ngày nhận bản sửa: 26/02/2022*

*Ngày duyệt đăng: 25/03/2022*

**Tóm tắt.** Nghiên cứu này nhằm mục đích xác định các nhân tố ảnh hưởng đến cầu lao động ở các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Bến Tre. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu từ điều tra doanh nghiệp qua các năm được thực hiện bởi Tổng cục Thống kê trên 793 doanh nghiệp trong giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2019. Mô hình hiệu chỉnh sai số (VECM) được sử dụng để đánh giá mối quan hệ giữa doanh thu, tài sản cố định, và nợ lên cầu lao động của các doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu cho thấy, doanh thu và tài sản cố định có tác động cùng chiều lên cầu lao động của các doanh nghiệp, trong khi đó tác động của nợ cũng cùng chiều nhưng lại không có ý nghĩa thống kê. Trong số các nhân tố tác động thì tài sản cố định có đóng góp đáng kể đến gia tăng việc làm cho lao động ở địa phương, nợ lại có mức độ đóng góp rất thấp, và doanh thu có mức đóng góp gần như không đáng kể. Từ kết quả nghiên cứu, tác giả đưa ra một số đề xuất về chính sách cho Bến Tre.

**Từ khóa:** VECM; Cầu lao động; Doanh nghiệp; Bến Tre.

## **1. Đặt vấn đề**

Bến Tre là tỉnh thuộc Đồng bằng Sông Cửu Long, với lực lượng lao động năm 2019 khoảng 828.157 người, chiếm 64,3% dân số. Mặc dù lực lượng lao động năm 2019 chỉ tăng 2,32% so với năm 2015 nhưng đã tạo ra được giá trị tổng sản phẩm tăng 1,54 lần, qua đó cho thấy năng suất lao động có cải thiện nhiều so với thời gian trước. Tuy nhiên, điều này cũng tạo áp lực khá lớn về giải quyết việc làm cho người lao động của tỉnh, tỷ lệ thất nghiệp của lao động thành thị năm 2019 là 3,36%. Số người bước vào độ tuổi lao động bình quân hàng năm khoảng trên 18.000 người, trong đó số có nhu cầu làm việc khoảng 6.500 người. Những năm qua, sự hình thành và phát triển các khu, cụm công nghiệp của tỉnh đã thu hút trên 35.000 lao động vào làm việc. Xu hướng chung của thị trường lao động trong tỉnh hiện nay là lao động di cư từ nông thôn ra

<sup>1</sup> Trường Đại học Lao động Xã hội, email: dohoalien@yahoo.com.vn

thành thị và tự do tìm kiếm việc làm ngoài tỉnh (ở các thành phố lớn và các tỉnh lân cận). Số lao động xuất cư hàng năm khoảng 6.000 - 7.000 lao động, một lượng đáng kể là số sinh viên người Bến Tre đã tốt nghiệp các trường đại học, cao đẳng, đa phần tìm kiếm việc làm ngoài tỉnh, tập trung chủ yếu ở các tỉnh lân cận như: Bình Dương, Đồng Nai và thành phố Hồ Chí Minh.

Chuyển dịch cơ cấu lao động giai đoạn 2016-2020 giữa các ngành kinh tế tại Bến Tre diễn ra không đáng kể. Năm 2016, tỷ trọng lao động trong khu vực I là 48,65%; đến năm 2020 là 45,39%. Mặc dù tỷ trọng lao động trong khu vực I đã giảm dần qua các năm nhưng lao động trong khu vực I vẫn chiếm tỷ trọng cao nhất trong tổng số lao động của tỉnh (45,39%); khu vực II là 25,86%; khu vực III là 28,75% (số liệu ở năm 2020).

Lao động làm việc trong các loại hình doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh là 81.030 người (tại 2.502 doanh nghiệp), tập trung chủ yếu trong các doanh nghiệp nhà nước, các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài (FDI), các doanh nghiệp dân doanh. Trên địa bàn tỉnh có 02 khu công nghiệp, với 41 doanh nghiệp đang hoạt động và 32.846 lao động tham gia làm việc (khu công nghiệp Giao Long với 30 doanh nghiệp, lao động sử dụng 27.381 người; khu công nghiệp An Hiệp với 11 doanh nghiệp, lao động sử dụng là 5.465 người), thu nhập bình quân của người lao động làm việc trong các loại hình doanh nghiệp khoảng từ 05 - 07 triệu đồng/người/tháng, cao hơn mức lương tối thiểu vùng do Chính phủ quy định theo từng thời kỳ. Ngoài ra, tỉnh cũng đang kêu gọi đầu tư dự án xây dựng và kinh doanh hạ tầng các cụm công nghiệp: Phong Nẫm mở rộng, Sơn Quy (huyện Chợ Lách), An Nhơn (huyện Thạnh Phú), Bình Thới (huyện Bình Đại), An Hòa Tây và Thị trấn – An Đức (huyện Ba Tri). Sự ra đời và phát triển nhiều khu, cụm công nghiệp mới cũng đòi hỏi tăng nhanh đào tạo đội ngũ lao động kỹ thuật tại chỗ, đủ sức cung ứng cho các nhà máy, xí nghiệp mới hình thành. Thực tế đó không chỉ tạo ra nhu cầu phát triển nguồn nhân lực về mặt số lượng mà còn đặt ra yêu cầu quy hoạch mạng lưới đào tạo trình độ chuyên môn của tỉnh với quy mô, ngành nghề thích hợp để kịp thời cung ứng lao động kỹ thuật, lao động chất lượng cao cho nhu cầu phát triển sản xuất, phát triển kinh tế của địa phương.

Thực trạng này làm nảy sinh vấn đề, đó là làm sao để thị trường lao động đảm bảo được nguồn cung lao động cần thiết và phù hợp cho nhu cầu của doanh nghiệp, của nền kinh tế. Công tác dự báo cầu lao động sẽ phần nào giải quyết được vấn đề này. Việc dự báo cầu lao động của nền kinh tế sẽ dựa vào những yếu tố vĩ mô lẫn vi mô tác động lên các doanh nghiệp. Vì vậy, cần thiết phải xây dựng được một mô hình có tính đến các nhân tố tác động đến cầu lao động của các doanh nghiệp tại tỉnh. Trên cơ sở dự báo được nhu cầu lao động này, chính quyền Bến Tre mới có cơ sở khoa học để có thể đề ra

các chính sách liên quan đến đào tạo và nâng cao chất lượng lao động tại tỉnh cho phù hợp với nhu cầu của các doanh nghiệp. Xuất phát từ những nội dung cấp thiết trên, nhóm tác giả tập trung nghiên cứu vào các nhân tố ảnh hưởng đến cầu lao động của các doanh nghiệp tại Bến Tre.

## **2. Cơ sở lý thuyết**

### **2.1. Khái niệm cầu lao động**

Đối với một doanh nghiệp, lao động cũng là một nguồn lực mà doanh nghiệp cần có cho quá trình sản xuất ra sản phẩm/ dịch vụ, bên cạnh nguồn lực tài chính và các nguồn lực khác. Do đó, cầu lao động của một doanh nghiệp chỉ phát sinh khi doanh nghiệp đó tham gia thị trường hàng hóa với tư cách là một chủ thể phía cung. Như vậy, cầu lao động có nguồn gốc từ cầu hàng hóa. Cầu lao động được hiểu theo nghĩa rất rộng bởi nó liên quan đến thị trường lao động và cung lao động.

Cầu lao động cụ thể, lớn hay nhỏ phụ thuộc vào hai yếu tố: (1) năng suất lao động giúp doanh nghiệp thực hiện sản xuất như thế nào, và (2) giá trị thị trường sản phẩm mà doanh nghiệp sản xuất trên thị trường hàng hóa (McConnell và cộng sự, 2010). Theo Borjas (2016), cầu về lao động của doanh nghiệp được hiểu tương tự như cầu của doanh nghiệp về các nguyên liệu đầu vào cho sản xuất và hoạt động dịch vụ, như đất, máy móc..., là cầu được xác định và được định hướng theo nhu cầu của khách hàng. Theo Hamermesh (2017), cầu lao động được hiểu theo định nghĩa rộng khi định nghĩa này quan tâm đến bất kỳ một quyết định nào từ người sử dụng lao động về lao động trong công ty như vị trí tuyển dụng, các phúc lợi, các khóa huấn luyện. Cầu lao động phản ánh số lượng lao động phù hợp với chất lượng và cơ cấu nhất định mà người sử dụng lao động có khả năng thuê (có nhu cầu) để sản xuất ra hàng hóa và dịch vụ với mức tiền lương nhất định. Như vậy, cầu lao động là khả năng thuê mướn lao động trên thị trường lao động để sản xuất hàng hóa và dịch vụ tương ứng với từng mức tiền lương nhất định. Có thể tính cầu lao động ở một quốc gia, một địa phương, một ngành hay một doanh nghiệp trong một khoảng thời gian nhất định hay cầu lao động trong nước, cầu lao động nước ngoài, cầu lao động giản đơn, cầu lao động chuyên môn kỹ thuật. Cầu về lao động cũng được phân chia thành hai loại cầu thực tế và cầu tiềm năng. Cầu thực tế về lao động: là nhu cầu thực tế cần sử dụng lao động tại một thời điểm nhất định, nó bao gồm số lượng những chỗ làm việc trống và những chỗ làm việc mới được tạo ra. Cầu tiềm năng về lao động: là nhu cầu về lao động cho tổng số chỗ làm việc có thể có được trong tương lai được tính toán dựa trên khả năng tạo việc làm trong tương lai của các yếu tố

như vốn, đất đai, tư liệu sản xuất, công nghệ, và cả những điều kiện khác như chính trị, xã hội.

## **2.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến cầu lao động của doanh nghiệp**

Quyết định về cầu lao động trong ngắn hạn: Trong ngắn hạn, nguồn vốn có thể được xem là cố định tại  $K_0$ . Cầu lao động của doanh nghiệp sẽ phụ thuộc vào số lượng lao động tăng thêm tại điểm làm cho lợi nhuận của doanh nghiệp đạt mức tối đa. Doanh nghiệp sẽ tuyển dụng lao động đến một số lượng mà tại đó lao động biên bằng với tiền lương.

Quyết định về cầu lao động trong dài hạn: Trong dài hạn, doanh nghiệp có thể mở rộng hoặc thu hẹp sản xuất. Vì vậy, trong dài hạn nhà quản lý phải vừa cân nhắc việc tuyển dụng thêm lao động cùng với việc có hay không đầu tư để mở rộng sản xuất kinh doanh. Khi các giả định ở mô hình cơ bản được nới lỏng, lúc này cầu lao động của doanh nghiệp sẽ chịu sự chi phối từ nhiều nhân tố đầu vào thay vì chỉ hai nhân tố là lao động và nguồn vốn.

Các nhân tố ảnh hưởng tới cầu lao động rất đa dạng và tùy thuộc vào ngành nghề, lĩnh vực mà mô hình cầu được nghiên cứu. Tuy nhiên, những nhân tố ảnh hưởng đến cầu lao động được đánh giá ở nhiều các nghiên cứu thường tập trung vào: (1) Sản lượng sản xuất: là biến được hầu hết các mô hình quan tâm trong mối quan hệ với cầu lao động. Nhiều nghiên cứu đã tìm thấy vai trò quan trọng của biến sản lượng sản xuất ảnh hưởng đến cầu lao động về cả mức độ lẫn ý nghĩa thống kê từ mô hình thực nghiệm (Wong và cộng sự, 2007; Briscoe và Wilson, 1991; Ho, 2010); (2) Năng suất lao động: Tương tự như biến sản lượng sản xuất, kết quả nhiều nghiên cứu cũng cho thấy mối quan hệ có ý nghĩa thống kê và mức độ quan trọng của năng suất lao động đối với cầu lao động (Wong và cộng sự, 2007; Fauser, 2011); (3) Tiền lương: Mặc dù biến tiền lương được nhiều mô hình cổ điển xem xét mối quan hệ với lao động, nhưng kết quả thực nghiệm của nhiều nghiên cứu đều chứng minh rằng biến tiền lương không thể hiện ý nghĩa thống kê đối với cầu lao động. Tiền lương cho thấy tác động ngược chiều lên hầu hết tất cả các ngành công nghiệp trong nghiên cứu của Briscoe và Wilson (1991) còn ở nghiên cứu của Fauser (2011) tìm thấy ý nghĩa của tiền lương trong việc giải thích sự tăng giảm cầu lao động ở một số vùng miền nước Đức trong dài hạn, nhưng lại không giải thích được sự thay đổi này trong ngắn hạn. Folawewo (2006) nghiên cứu thực nghiệm và kết luận rằng biến tiền lương không phải là nhân tố quan trọng trong việc giải thích quyết định về cầu lao động đối với doanh nghiệp. Còn McConnell và cộng sự (2010) cho rằng cầu của một loại lao động cụ thể lớn hay nhỏ phụ thuộc vào hai

nhân tố: (1) năng suất lao động giúp doanh nghiệp thực hiện sản xuất như thế nào, và (2) giá trị thị trường của sản phẩm mà doanh nghiệp sản xuất trên thị trường hàng hóa. Feriyanto (trích dẫn trong Nababan, 2017, 6) đã trình bày một số các biến độc lập (tiền lương, doanh số bán sản phẩm và lãi suất) có thể ảnh hưởng đến cầu lao động. Đồng thời, tác giả cho rằng giá trị của đầu vào và đầu ra có thể ảnh hưởng đến cầu lao động. Chi phí của các yếu tố đầu vào ngày càng tăng, điều đó buộc các nhà sản xuất có những thay thế bằng cách giảm sử dụng các yếu tố đầu vào có giá cao và tăng cường sử dụng lao động. Doanh số bán sản phẩm lớn đáng kể có thể thúc đẩy doanh nghiệp tăng cầu lao động. Arida và cộng sự (2015) cho thấy diện tích đất và đầu tư có tác động tích cực và đáng kể đến cầu lao động lĩnh vực nông nghiệp, trong khi tiền lương có ảnh hưởng tiêu cực nhưng không đáng kể đến cầu lao động.

Giả định được đưa ra đối với các mô hình nghiên cứu rằng các nhân tố ảnh hưởng đến cầu lao động của các doanh nghiệp ở các ngành đều như nhau. Sự hạn chế của dữ liệu khiến cho việc xác định nhóm các nhân tố ảnh hưởng đến từng ngành nghề là điều rất khó khăn. Thêm vào đó, các nghiên cứu tiền đề có ảnh hưởng quan trọng đã nhấn mạnh một số các nhân tố ảnh hưởng chung đến cầu lao động như sản lượng sản xuất, vốn sản xuất, lãi suất là những yếu tố cơ bản ảnh hưởng lên cầu lao động nói chung. Các nhân tố này sẽ có thể ảnh hưởng ít hay nhiều ở mức độ khác nhau lên các doanh nghiệp ở các ngành, nhưng hầu hết kết quả đều có ý nghĩa thống kê đối với cầu lao động, có nghĩa là đều có ảnh hưởng lên các doanh nghiệp ở các ngành nghề ở các nghiên cứu trước.

### **3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu**

#### ***Phương pháp nghiên cứu***

Đa phần các nghiên cứu về nhân tố tác động đến cầu lao động đi trước hướng đến áp dụng dữ liệu của chuỗi thời gian. Các phương pháp được sử dụng phổ biến trong dự báo cầu lao động theo chuỗi thời gian như ARDL, VAR, BVAR, VECM của Fauvel và cộng sự (1999), Krolzig và cộng sự (2002), Puri và Soydemir (2000), Wong và cộng sự (2007). Tuy nhiên, để có được một bộ dữ liệu chuỗi thời gian dài đủ đáp ứng việc đánh giá nhân tố ảnh hưởng một cách có ý nghĩa thống kê mà không bị thiên lệch là một thách thức không hề nhỏ đối với người làm nghiên cứu, đặc biệt là ở các nước đang phát triển, nơi mà số liệu khan hiếm và không nhất quán. Một giải pháp khác thay thế phù hợp đó là sử dụng dữ liệu bảng. Dữ liệu bảng cho phép người nghiên cứu tiếp cận được nhiều quan sát hơn với nhiều thông tin hơn, từ đó hạn chế sự thiên lệch đối với kết quả của mô hình. Trong nghiên cứu thực nghiệm những năm gần đây, dữ liệu bảng được sử

dụng nhiều hơn đối với nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng cầu lao động như nghiên cứu của Damette và Fromentin (2013); Latif (2015); Ismail và cộng sự (2018). Từ những ưu điểm của dữ liệu bảng và sự phổ biến ứng dụng trong các nghiên cứu về mối quan hệ giữa các biến trong nền kinh tế, nhóm tác giả sử dụng mô hình hiệu chỉnh sai số (VECM) để đánh giá tác động của các biến độc lập đến cầu lao động ở doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Bến Tre.

Mô hình tổng quát như sau:

$$MD=f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Trong đó MD là cầu lao động,  $X_i$  là nhân tố thứ  $i$  tác động đến cầu lao động. Phương pháp này dựa trên mối quan hệ giữa biến phụ thuộc là cầu lao động với các biến độc lập là các biến kinh tế, từ đó xem xét và đánh giá các tác động của các biến này lên cầu lao động và dự báo các biến số đồng thời. Mô hình MD còn được mở rộng ra với biến MD vừa phụ thuộc vào các biến giải thích lẫn các biến trễ của chính cầu lao động và biến trễ của các biến độc lập.

Bài viết sử dụng mô hình hiệu chỉnh sai số (VECM) để đánh giá một số các nhân tố tác động đến cầu lao động của các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Bến Tre trên dữ liệu điều tra ngẫu nhiên 793 doanh nghiệp giai đoạn 2012-2019.

Mô hình hiệu chỉnh sai số (VECM) là một dạng đặc biệt của mô hình VAR, vì vậy nó có dạng như sau

$$\Delta y_t = \delta + \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + u_t$$

$$\text{Với } \Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I \text{ và } \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j$$

$y_t$  là vector ( $n \times 1$ ) các biến độc lập và biến phụ thuộc có giả định có sai phân bậc 1,  $I(1)$ , tại năm  $t$ .

$\Pi$ : ma trận ( $n \times n$ ) thể hiện mối quan hệ đồng kết hợp, với  $\Pi = \alpha \times \beta'$ . Trong đó,  $\alpha$  là ma trận ( $K \times r$ ) tham số điều chỉnh, thể hiện tốc độ mà các biến độc lập hội tụ trở lại giá trị cân bằng.  $K$  là số biến nội sinh,  $r$  là số lượng các quan hệ đồng kết hợp giữa các biến.

Nếu  $r = K-1$  thì chuỗi  $y_t$  có tính dừng và lúc đó không có nghiệm đơn vị và vì vậy, không cần phải hiệu chỉnh sai số.

Nếu  $r = 0$ , có nghĩa là không có sự đồng kết hợp giữa các biến ( $\pi=0$ ), và vì vậy, các chuỗi không có tính dừng trong dài hạn. Khi đó, mô hình VAR được lựa chọn thay vì VEC. Vì vậy, để thực hiện mô hình VAR, tất cả các biến trong mô hình đều phải có tính dừng.

$\beta$  là ma trận hệ số dài hạn thể hiện mối quan hệ đồng liên kết giữa các biến.  $\beta'$  đảm bảo  $y_t$  sẽ hội tụ về cân bằng bền vững trong dài hạn.  $\Pi y_{t-1}$  là thành phần hiệu chỉnh sai số, thể hiện mối quan hệ dài hạn giữa  $\Delta y_t$  và độ trễ của nó. Thành phần hiệu chỉnh này giải thích sự thay đổi của một biến trong vector  $y_t$  khi có một biến bị lệch ra khỏi giá trị cân bằng.

$\beta' y_{t-1}$  là khoảng cách giữa các biến đến giá trị cân bằng của nó.

$u_t$  nhiễu trắng.

$\Gamma$ : ma trận ( $n \times n$ ) các tham số thể hiện mối quan hệ ngắn hạn giữa  $\Delta y_t$  và độ trễ của nó.

$p$  là số trễ, được lựa chọn sao không có sự tự tương quan giữa các sai số ước lượng.

*Mô hình cụ thể:*

$$\Delta L_t = \delta + \alpha(\beta' y_{t-1} + \rho_0) + \sum_{i=1}^p \Gamma_{1,i} \Delta L_{t-i} + \sum_{i=1}^p \Gamma_{2,i} \Delta TSCD_{t-i} + \sum_{i=1}^p \Gamma_{3,i} \Delta DT_{t-i} + \sum_{i=1}^p \Gamma_{3,i} \Delta DEBT_{t-i} + u_t$$

Trong đó:

- Số lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc hằng năm (L)
- Giá trị tài sản cố định của doanh nghiệp (TSCD)
- Doanh thu thuần bán hàng và cung cấp dịch vụ của doanh nghiệp (DT)
- Nợ phải trả (DEBT)

Như vậy, các nghiên cứu tiền đề có ảnh hưởng quan trọng đã nhấn mạnh một số nhân tố cơ bản ảnh hưởng đến cầu lao động như sản lượng sản xuất, vốn sản xuất, lãi suất, tiền lương, doanh số. Do đó, từ cơ sở lý thuyết, nghiên cứu thực nghiệm và thực tiễn thu thập số liệu, nhóm tác giả lựa chọn các yếu tố doanh thu, tài sản cố định và nợ

phải trả để đưa vào mô hình thực hiện phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến cầu lao động.

*Lao động (L)*: là số lao động đang làm việc tại các doanh nghiệp ở các năm. Số lao động làm biến đại diện cho cầu về lao động của các doanh nghiệp trong quá khứ.

*Doanh thu (DT)*: Cầu về sản lượng sản phẩm sản xuất ra từ các ngành nghề khác nhau sẽ khác nhau như ngành sản xuất được giả định là ngành công nghiệp chính yếu với cầu sản lượng phụ thuộc vào các biến như GNP thực của tỉnh. Các ngành nghề khác được giả định tuân theo xu thế gia tăng của thu nhập cá nhân. Cầu về sản lượng sản phẩm có thể được thay thế bằng sản lượng sản phẩm sản xuất ra trong ngành đó. Trong các mô hình nghiên cứu trước đó, nổi bật mô hình Cobb Douglas, có thể thấy sản lượng sản xuất là nhân tố đóng vai trò quan trọng trong việc xác định việc làm của một nền kinh tế. Biến GRDP có thể thay thế cho chỉ tiêu sản lượng, nhưng GRDP thu thập ở niên giám là của toàn ngành chứ không phải của riêng các doanh nghiệp trong ngành. Vì vậy, GRDP không phù hợp trong trường hợp này. Việc xác định giá trị sản lượng sản xuất của từng ngành không thể thực hiện được nên doanh thu được xem xét thay thế. Khi doanh nghiệp có nhu cầu mở rộng quy mô sản xuất để gia tăng sản lượng thì số lượng lao động cũng được kỳ vọng tăng thêm.

*Giá trị tài sản cố định của doanh nghiệp (TSCD)*: Doanh nghiệp mở rộng sản xuất thì đòi hỏi phải đầu tư vào tài sản cố định. Vì vậy, khi vốn đầu tư vào TSCD tăng lên, cầu về lao động của doanh nghiệp cũng tăng theo.

*Nợ phải trả (DEBT)*: Khi doanh nghiệp mở rộng quy mô, gia tăng vốn sản xuất thì đòi hỏi phải gia tăng nguồn vốn. Một trong các nguồn vốn quan trọng trong tài trợ sản xuất kinh doanh là vốn vay từ ngân hàng. Vì vậy, yếu tố nợ phải trả tăng lên, cầu lao động cũng được kỳ vọng tăng.

Để thực hiện mô hình VECM thì đầu tiên các chuỗi của mô hình được kiểm định tính dừng. Sau đó, kiểm tra tính đồng tích hợp của dữ liệu để xem giữa các biến có mối quan hệ dài hạn hay không. Cuối cùng là kiểm định quan hệ nhân quả giữa các biến và hướng tác động của các biến lên cầu lao động của các doanh nghiệp tại Bến Tre trong ngắn hạn.

*Kiểm định tính dừng*: các phương pháp phổ biến thường được dùng để kiểm định tính dừng cho dữ liệu bảng có thể kể đến như Levin và cộng sự (2002); Im và cộng sự, (2003); Phillips-Perron (1988). Các kiểm định này đều có chung các giả thuyết đó là

$H_0$ : dữ liệu có nghiệm đơn vị



$H_1$ : dữ liệu có tính dừng

Để áp dụng mô hình VECM thì điều kiện đầu tiên là các biến  $L$ ,  $DT$ ,  $DEBT$ ,  $TSCD$  phải cùng dừng tại cùng một bậc sai phân.

Khi điều kiện về dữ liệu dừng cùng bậc sai phân được thỏa mãn thì bước tiếp theo sẽ là kiểm tra mối quan hệ đồng tích hợp.

*Kiểm định mối quan hệ đồng tích hợp*: mô hình VECM được áp dụng trong trường hợp các biến phải có mối quan hệ đồng tích hợp. Điều này có nghĩa là trong dài hạn, các biến phải cùng hội tụ và có quan hệ với nhau. Thông thường đối với mô hình VECM, phương pháp hợp lý cực đại của Juselius (1992) được áp dụng để xác định số lượng mối quan hệ dài hạn giữa các biến với nhau. Tuy nhiên, phương pháp này được thực hiện trên dữ liệu bảng động không khả thi nên các phương pháp đồng tích hợp trên dữ liệu bảng phù hợp hơn (Mahadevan và Asafu-Adjaye, 2007). Nghiên cứu sử dụng phương pháp của Pedroni (1999,2000) để xem xét mối quan hệ dài hạn giữa các biến với bảy kiểm định thống kê. Trong đó bốn kiểm định đầu tiên là thống kê bảng  $v$ ,  $\rho$ ,  $PP$  và  $ADF$  được tính dựa trên phần dư trong toàn bộ dữ liệu bảng; Ba kiểm định còn lại là  $\rho$ ,  $PP$  và  $ADF$  được tính dựa trên phần dư của các dữ liệu ở phần cắt chéo trong bảng. Khi các kiểm định này xác định được có tồn tại mối quan hệ đồng tích hợp của các biến thì mối quan hệ này sẽ được tiếp tục ước tính bằng kiểm định quan hệ nhân quả.

*Kiểm định quan hệ nhân quả*: kiểm định được thực hiện để xem xét liệu các biến độc lập có hữu dụng trong việc dự báo biến phụ thuộc, đồng thời, kiểm định cũng cho biết hướng tác động nhân quả giữa các biến trong mô hình với nhau. Bài viết thực hiện kiểm định truyền thống quan hệ nhân quả Granger.

### **Dữ liệu**

Dữ liệu được thực hiện trên mẫu ngẫu nhiên điều tra từ năm 2012 đến 2019 trên 793 doanh nghiệp tại Bến Tre, từ khảo sát doanh nghiệp hằng năm của Tổng cục Thống kê. Mô hình thực hiện với mục tiêu đánh giá các yếu tố tác động đến cầu lao động từ chính thực tiễn của các doanh nghiệp.

## **4. Kết quả nghiên cứu**

**Bảng 1: Kiểm định tính dừng**

| Biến | Levin, Lin& Chu    |           | Im, Pesaran và Shin |           | ADF                |           | PP                 |           |
|------|--------------------|-----------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|
|      | Giá trị thống kê t | Giá trị p | Giá trị thống kê t  | Giá trị p | Giá trị thống kê t | Giá trị p | Giá trị thống kê t | Giá trị p |
| L    | -62,5659           | 0,0000    | -7,39036            | 0,0000    | 1710,96            | 0,0000    | 2345,39            | 0,0000    |
| DT   | -63,9754           | 0,0000    | -5,12224            | 0,0000    | 2107,98            | 0,0000    | 2898,43            | 0,0000    |
| DEBT | -2222,74           | 0,0000    | -45,2678            | 0,0000    | 1451,83            | 0,9892    | 2433,81            | 0,0000    |
| TSCD | -2,47797           | 0,0066    | -635,194            | 0,0000    | 1913,30            | 0,0000    | 3516,30            | 0,0000    |

*Nguồn: Nghiên cứu của nhóm tác giả*

Cả bốn phương pháp đều bác bỏ giả thuyết các biến có nghiệm đơn vị. Hay nói cách khác, các biến đều dừng tại bậc đơn vị. Bước tiếp theo sẽ xác định tính đồng liên kết giữa các biến để xem xét việc áp dụng mô hình VECM có phù hợp hay không

**Bảng 2: Mối quan hệ dài hạn của các biến**

| Kiểm định thống kê        |              | Giá trị thống kê | Giá trị p |
|---------------------------|--------------|------------------|-----------|
| Hệ số tự tương quan chung | Thống kê v   | -15,13668        | 1,0000    |
|                           | Thống kê rho | 17,23938         | 1,0000    |
|                           | Thống kê PP  | -17,89705        | 0,0000    |
|                           | Thống kê ADF | -3,795147        | 0,0000    |
| Hệ số tự tương quan riêng | Thống kê rho | 29,52875         | 1,0000    |
|                           | Thống kê PP  | -38,49340        | 0,0000    |
|                           | Thống kê ADF | -5,259312        | 0,0000    |

*Nguồn: Nghiên cứu của nhóm tác giả*

Kết quả Bảng 2 cho thấy số lượng các giá trị thống kê xác định mô hình có mối quan hệ đồng liên kết lớn hơn so với số lượng các giá trị thống kê bác bỏ giả thuyết không có tính đồng liên kết. Rõ ràng rằng có bốn chỉ tiêu thống kê cho thấy có mối quan hệ đồng liên kết trong toàn thể nền kinh tế Bến Tre nói chung và giữa các doanh nghiệp ở Bến Tre nói riêng. Như vậy mô hình VECM là phù hợp để áp dụng.

**Bảng 3: Kiểm định quan hệ nhân quả**

| Giả thuyết $H_0$                   | Kiểm định nhân quả ngắn hạn | Kiểm định ngoại sinh mạnh |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| $\Delta DT \rightarrow \Delta L$   | 7,488138**                  | 1562,237***               |
| $\Delta L \rightarrow \Delta DT$   | 5,250458*                   | 6,054696                  |
| $\Delta TSCD \rightarrow \Delta L$ | 85,29531***                 | 1555,310***               |
| $\Delta L \rightarrow \Delta TSCD$ | 6,280997**                  | 58,55055***               |
| $\Delta DEBT \rightarrow \Delta L$ | 3,432464                    | 1581,755***               |
| $\Delta L \rightarrow \Delta DEBT$ | 3,212999                    | 59,83148***               |

→ có nghĩa là giả thuyết  $H_0$ : biến X không có quan hệ nhân quả với biến Y, \*, \*\*, và \*\*\* không chấp nhận giả thuyết  $H_0$  ở mức ý nghĩa theo thứ tự là 10%, 5% và 1%

*Nguồn: Nghiên cứu của nhóm tác giả*

Bảng 3 cho thấy có mối quan hệ đồng kết hợp giữa các biến và mô hình VECM được thực hiện. Rõ ràng rằng, có quan hệ tương tác qua lại lẫn nhau giữa các biến doanh thu và cầu lao động, giữa tài sản cố định và cầu lao động của doanh nghiệp trong ngắn hạn. Trong khi đó, kết quả không cho thấy có mối quan hệ qua lại giữa biến cầu lao động và nợ của doanh nghiệp trong ngắn hạn. Tuy nhiên, kết quả kiểm định ngoại sinh mạnh cho thấy tất cả các biến doanh thu, tài sản cố định và nợ đều có vai trò quan trọng đối với dự báo cầu lao động tại các doanh nghiệp ở Bến Tre.

**Bảng 4: Kiểm định mối quan hệ nhân quả Granger của các biến độc lập với biến phụ thuộc**

| Giả thuyết $H_0$                          | Kiểm định F |           | Kiểm định $\chi^2$ |           |
|-------------------------------------------|-------------|-----------|--------------------|-----------|
|                                           | F           | Giá trị p | $\chi^2$           | Giá trị p |
| DT không gây nhân quả Granger đối với L   | 24,4283     | 0,000     | 7,387019           | 0,0249    |
| TSCD không gây nhân quả Granger đối với L | 42,3838     | 0,000     | 85,65669           | 0,0000    |
| DEBT không gây nhân quả Granger đối với L | 1,78446     | 0,1680    | 3,397325           | 0,1829    |

$p < 5\%$ : không chấp nhận giả thuyết  $H_0$ , nghĩa là có quan hệ nhân quả

*Nguồn: Nghiên cứu của nhóm tác giả*

Các biến doanh thu và tài sản cố định có mối quan hệ nhân quả với lao động, trong khi đó nợ thì không có mối quan hệ nhân quả với lao động theo kiểm định F. Kiểm định khi bình phương cũng cho kết quả tương tự,

Để xem xét rõ hơn tác động của các biến lên cầu lao động các doanh nghiệp tại Bến Tre, kiểm định nhân quả Granger được thực hiện ở bảng 4. Đối với kiểm định F, bác bỏ giả thuyết  $H_0$  đối với tác động của doanh thu và tài sản cố định lên cầu lao động. Tức là tăng trưởng doanh thu và tài sản cố định có tác động nhân quả lên tăng trưởng cầu lao động của các doanh nghiệp với mức ý nghĩa 1%. Ngược lại, số tiền vay nợ không cho thấy có tác động nhân quả Granger đối với cầu lao động khi chấp nhận giả thuyết  $H_0$  rằng biến nợ không có mối quan hệ nhân quả với biến cầu lao động. Tương tự như vậy, kết quả kiểm định  $\chi^2$  cũng cho thấy doanh thu và tài sản cố định tăng trưởng có tác động nhân quả với cầu lao động của các doanh nghiệp này và biến nợ thì không. Thêm vào đó, theo kết quả kiểm định Granger của tất cả các biến thì sự kết hợp giữa các biến DT, TSCD và DEBT đều thực sự là nguyên nhân gây ra sự biến động của cầu lao động với giá trị  $p < 0,05$  (0,000).

**Bảng 5: Phân rã phương sai**

| Thời gian | S.E.     | L        | DT       | TSCD     | DEBT     |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1         | 7,173301 | 100,0000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 |
| 2         | 8,239604 | 99,10069 | 0,558232 | 0,143080 | 0,197996 |
| 3         | 8,712564 | 98,27141 | 0,656495 | 0,435044 | 0,637054 |

|    |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4  | 9,086796 | 95,65841 | 0,756867 | 2,798877 | 0,785844 |
| 5  | 9,370134 | 92,81423 | 0,821480 | 5,106671 | 1,257622 |
| 6  | 9,624310 | 89,62847 | 0,864679 | 7,787121 | 1,719725 |
| 7  | 9,870940 | 86,29379 | 0,889070 | 10,75032 | 2,066817 |
| 8  | 10,11881 | 82,88727 | 0,909905 | 13,70434 | 2,498488 |
| 9  | 10,35609 | 79,70378 | 0,924461 | 16,48360 | 2,888162 |
| 10 | 10,59414 | 76,62959 | 0,933245 | 19,21079 | 3,226372 |

*Nguồn: Nghiên cứu của nhóm tác giả*

Để xem xét mức độ đóng góp của các biến trong biến động của cầu lao động đối với các doanh nghiệp trong vòng 10 năm, bảng phân rã phương sai được xem xét (xem Bảng 5). Tốc độ tăng của tăng trưởng cầu lao động trong 10 năm được giải thích bởi hầu như biến động của chính nó ở hiện tại (76,6%). Tăng trưởng tài sản cố định là nhân tố có tác động đến sự tăng trưởng cầu lao động ở hiện tại nhiều nhất trong số các biến độc lập, gần 20% lên nhu cầu lao động của các doanh nghiệp. Ngược lại, tốc độ tăng của nợ và doanh thu chỉ giải thích được 3,22% và 0,93%, theo thứ tự lên biến động gia tăng cầu lao động ở hiện tại.

## 5. Bình luận và kết luận

Về mối quan hệ giữa các biến tác động đến cầu lao động trong các doanh nghiệp, kết quả nghiên cứu cho thấy, tài sản cố định, doanh thu và cầu lao động có quan hệ nhân quả với nhau (xem Bảng 3), trong khi đó yếu tố nợ lại không có mối liên hệ với cầu lao động tại Bến Tre. Mặc dù nợ đóng góp một tỷ trọng nhỏ trong việc các doanh nghiệp gia tăng lao động, nhưng qua các năm dần dần nợ cũng tăng dần sự đóng góp vào việc tăng thêm việc làm ở địa phương ở mức độ đóng góp không quá nhiều. Nổi bật nhất là tài sản cố định luôn đóng tỷ trọng lớn vào gia tăng việc làm và tăng một tỷ lệ đáng kể qua các năm. Nguyên nhân là do các công ty ở Bến Tre đa phần là siêu nhỏ, chủ yếu các doanh nghiệp sử dụng vốn tự có và lợi nhuận giữ lại để tái sản xuất kinh doanh hơn là đi vay nợ. Điều này giảm thiểu áp lực rủi ro lên các doanh nghiệp nhưng mặt trái là nếu doanh nghiệp mong muốn hoặc có xây dựng chiến lược mở rộng kinh doanh thì không thể nào bỏ qua nguồn vốn tài trợ từ các khoản tín dụng, là nguồn vốn có chi phí rẻ hơn so với vốn tự có và lợi nhuận giữ lại.

Có thể thấy rằng các doanh nghiệp thuộc các khu vực ở Bến Tre có nhu cầu gia tăng tài sản cố định không đều đặn qua các năm và nhìn chung vẫn chưa có sự đầu tư đáng kể nhất định, cũng như chưa có chiến lược đầu tư và sử dụng tài sản cố định cho kinh doanh dài hạn (xem Bảng 6).

**Bảng 6: Tăng trưởng tài sản cố định và nợ của các doanh nghiệp giai đoạn (2012-2018)**

| Năm   | 2011   | 2012   | 2013    | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| %TSCĐ | 71,06% | 31,25% | -19,39% | 3,95%  | 28,68% | 26,16% | 17,46% | 19,25% |
| %Vốn  | 36,41% | 37,09% | -4,10%  | 12,70% | 28,33% | 21,27% | 18,68% | 22,75% |

*Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả từ Niên giám thống kê Bến Tre qua các năm*

Nhu cầu đổi mới thiết bị và công nghệ của các doanh nghiệp ở bất kỳ đâu cũng tồn tại, nhưng vì hạn chế về năng lực và nguồn lực mà các doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ khó tiếp cận được (có đến hơn 96,5% là doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ). Trong khi đó để đầu tư trang thiết bị công nghệ mới thì cần nguồn vốn lớn, nên gia tăng tài sản cố định khó có thể thực hiện. Điều này cũng có thể cho biết được các doanh nghiệp hiện nay khó vay nợ, hoặc không đủ điều kiện để được vay nợ tín dụng. Gia tăng tài sản cố định nhưng tốc độ tăng lại tăng giảm thất thường, không có chiến lược để có thể tác động một cách có mục tiêu lên mở rộng sản xuất kinh doanh, từ đó gia tăng nhu cầu lao động. Thêm vào đó, các doanh nghiệp gia tăng tài sản cố định nhưng tài sản cố định không nâng cao năng suất sản xuất, đồng thời việc gia tăng tài sản chỉ đơn giản là thay thế và sửa chữa tài sản cố định. Vốn sản xuất kinh doanh cũng có xu hướng biến động không đều đặn như đầu tư tài sản cố định. Nhưng nếu xét trong mối quan hệ với gia tăng tài sản cố định thì doanh nghiệp chủ yếu gia tăng vốn lưu động để gia tăng sản lượng sản xuất. Như vậy, việc gia tăng nhu cầu lao động ở các doanh nghiệp là từ gia tăng sản lượng hàng hóa sản xuất hơn là mở rộng quy mô sản xuất. Điều này cho thấy rằng các doanh nghiệp cũng chưa có định hướng mở rộng sản xuất kinh doanh để có thể tạo sự đột phá trong tuyển dụng thêm nhân lực, tạo nhiều thêm việc làm cho địa phương. Một nguyên nhân khác không kém quan trọng đó là, mặc dù đã được chính quyền khuyến khích khởi nghiệp với các gói vay vốn nhưng khi so sánh mức độ rủi ro và lợi ích thì nhiều người lao động trẻ lựa chọn vay nợ để đi xuất khẩu lao động hơn là vay nợ để khởi nghiệp.

Kết quả ước lượng của mô hình cho thấy là tài sản cố định có ảnh hưởng tích cực đáng kể đến cầu lao động. Việc vay nợ có xu hướng tăng dần sự ảnh hưởng lên cầu lao động của các doanh nghiệp nhưng không lớn. Còn nhân tố đầu ra như doanh thu ảnh hưởng tích cực nhưng không đáng kể đến cầu lao động. Điều đó cho thấy tình cần có chính sách thu hút sự gia tăng số lượng các doanh nghiệp để thu hút một lực lượng lao động đáng kể và cũng cần có chính sách thúc đẩy đào tạo, tư vấn cho người lao động, đặc biệt cho các chủ doanh nghiệp. Bởi vì nhận thức và tư duy của các chủ doanh

ngành đóng vai trò rất lớn trong việc xây dựng, định hình một chiến lược kinh doanh phát triển rõ ràng và lâu dài hơn là chỉ kiếm lợi nhuận trong ngắn hạn. Vấn đề về vay vốn cũng cần được làm rõ có có chính sách ưu tiên với những doanh nghiệp thực sự có tiềm năng và năng lực phát triển, giúp thúc đẩy phát triển bền vững cho các doanh nghiệp này. Thêm vào đó, muốn có được các doanh nghiệp có tư duy chiến lược bền vững thì cũng cần thu hút đầu tư của các doanh nghiệp lớn ở ngoài tỉnh, trong nước và quốc tế. Điều này giúp tỉnh đạt được nhiều mục tiêu vừa nâng cao tay nghề của lao động, vừa phát triển kinh tế, giải quyết việc làm, gia tăng sự học hỏi về công nghệ của người lao động tại các doanh nghiệp lớn để sau này có thể tự khởi nghiệp kinh doanh, nếu có. Đồng thời, tỉnh nên tập trung đầu tư cho một số mục tiêu có trọng điểm, điển hình là đầu tư vào lao động có việc làm và lao động đã qua đào tạo. Hơn nữa, thay vì dàn trải vốn cho toàn tỉnh thì có thể tập trung nguồn lực cho những nhân lực chắc chắn ở lại địa phương và có tiềm năng phát triển trình độ trong ngắn hạn và trong dài hạn có thể đáp ứng nhu cầu nguồn lực lao động, không phân biệt khu vực tư hay công. Tỉnh cũng cần có chính sách tập trung cho việc thu hút những người lao động có trình độ cao đang làm việc ở các địa phương khác, đây là lực lượng lao động sẵn sàng về quê làm việc và ở lại lâu dài nếu chế độ đãi ngộ tốt.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Arida, A., Zakiah, & Julaini (2015), 'Analysis of Labor Demand And Offer on Agriculture Sector In Aceh Province', (Analisis Permintaan Dan Penawaran Tenaga Kerja Pada Sektor Pertanian Di Provinsi Aceh), *Agrisep*, Vol.16, No. 1 , 2015, 66-78. URL:
- (1) [download.portalgaruda.org/article.php?article=373311](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=373311);
- (2) <http://jurnal.unsyiah.ac.id/agrisep/article/view/3033/2894>.
- Briscoe, G., & Wilson, R. (1991), 'Explanations of the demand for labour in the United Kingdom engineering sector', *Applied Economics*, 23(5), 913-926.
- Borjas, G. J. (2016), *Labor economics*, McGraw-Hill Education
- Damette, O., & Fromentin, V. (2013). 'Migration and labour markets in OECD countries: a panel cointegration approach', *Applied Economics*, 45(16), 2295-2304.
- Fauser, S. G. (2011), 'Modeling regional labor markets in Germany: insights not only for German policy makers', *Empirica*, 38(2), 169-201.
- Fauvel, Y., Paquet, A., & Zimmerman, C. (1999), *Short-term forecasting of national and provincial employment in Canada*, Human Resources Development Canada, Quebec, Canada.

- Folawewo, A. O. (2006), ‘Determinants of informal sector labour demand: An application of alternative methodological approaches to South Western States of Nigeria’, *Applied Econometrics and International Development*, 6(2), 147-160.
- Feriyanto, N. (2015), ‘Human Resource Economics in Perspective of Indonesia’, (Ekonomi Sumber Daya Manusia Dalam Perspektif Indonesia), *Yogyakarta: Penerbit UPP STIM YKPN*. URL: [www.belbuk.com/ekonomi-sumber-daya-manusia-dalam-perspektifindonesia-p-35713.html](http://www.belbuk.com/ekonomi-sumber-daya-manusia-dalam-perspektifindonesia-p-35713.html).
- Hamermesh, D. S. (2017), *Demand for labor: the neglected side of the market*, Oxford University Press.
- Ho, P. H. (2010), ‘Forecasting construction manpower demand by gray model’, *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(12), 1299-1305.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003), ‘Testing for unit roots in heterogeneous panels’, *Journal of econometrics*, 115(1), 53-74.
- Ismail, R., Saukani, M. N. M., & Sulaiman, N. (2018), ‘Long run Labor Demand and Manpower Requirement in Malaysian Construction Sector: A Dynamic Panel Data’.
- Juselius, K. (1992), ‘Testing structural hypotheses in a multivariate cointegration analysis of the PPP and the UIP for UK’, *Journal of econometrics*, 53(1-3), 211-244.
- Krolzig, H., Marcellino, M., & Mizon, G. E. (2002), ‘A markov-switching vector equilibrium correction model of the UK labour market’, *Empirical Economics*, 27(2), 233-54.
- Latif, E. (2015), ‘The relationship between immigration and unemployment: Panel data evidence from Canada’, *Economic Modelling*, 50, 162-167.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002), ‘Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties’, *Journal of econometrics*, 108(1), 1-24.
- Mahadevan, R., & Asafu-Adjaye, J. (2007), ‘Energy consumption, economic growth and prices: A reassessment using panel VECM for developed and developing countries’, *Energy policy*, 35(4), 2481-2490.
- McConnell, C. R., Brue, S. L., & Macpherson, D. A. (2010), *The Demand for Labor*, In C. R. McConnell, S. L. Brue, & D. A. Macpherson, *Contemporary Labor Economics* (pp.128-170). New York: McGraw Hill/Irwi.
- Nababan, T. S. (2017), ‘The Effects of Number of Industrial Enterprises, Value of Input, Value of Output, And Regional Minimum Wage on Labor Demand in Indonesia : An Empirical Study on Micro Industrial Enterprises’. Published in: *Proceeding of SIBR 2017 Conference on Interdisciplinary Business and Economics Research*, 25th-26th May 2017, Bangkok, Thailand. ISSN :2223-5078 , Vol. 6, No. 3 (25 May 2017): pp. 1-23. [b17-035.docx\(uni-muenchen.de\)](http://b17-035.docx(uni-muenchen.de))

- Phillips-Perron (1988), 'Testing for a unit root in time series regression', *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Pedroni, P. (1999), 'Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors', *Oxford Bulletin of Economic and Statistics*, 61(S1), 653-670.
- Puri, A., & Soydemir, G. (2000), 'Forecasting industrial employment figures in southern California: A Bayesian vector autoregressive model', *Annals of Regional Science*, 34(4), 503-14.
- Wong, J. M., Chan, A. P., & Chiang, Y. H. (2007), 'Forecasting construction manpower demand: A vector error correction model', *Building and Environment*, 42(8), 3030-3041.

## **FACTORS AFFECTING LABOR DEMAND IN ENTERPRISES IN BEN TRE PROVINCE: A PANEL VECM APPROACH**

**Do Thi Hoa Lien, Hoang Vo Hang Phuong**

**Abstract:** The study aims at determining factors affecting labor demand in enterprises in Ben Tre province. A panel vector error correction model (VECM) was employed to determine the relationship among revenues, fixed assets' investment, debt and labor demand in enterprises in Ben Tre province. The information was derived from annual enterprise surveys conducted by the General Statistics Office on 793 businesses from 2012 to 2019. The results show that revenues and fixed assets have a statistically positive impact on the labor demand of enterprises, while the effect of debt is also in the same way but not statistically significant. Among the influencing factors, fixed assets have a significant contribution to the increase in local employment, debt provides a small contribution, and the contribution of revenue is almost negligible. Ultimately, several policy implications are suggested for Ben Tre based on the findings.

**Keywords:** VECM; Labour demand; Enterprises; Ben Tre.