

GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ CHUYỂN DỊCH CƠ CẤU NGÀNH KINH TẾ THEO HƯỚNG CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA: NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

● NGÔ CÔNG BÌNH

TÓM TẮT:

Tổng sản phẩm trên địa bàn là chỉ tiêu kinh tế tổng hợp, phản ánh toàn bộ kết quả cuối cùng của các hoạt động sản xuất của tất cả các đơn vị thường trú trong nền kinh tế của tỉnh trong một thời kỳ nhất định (thường là 1 năm). Trong nghiên cứu này, mô hình ARIMA được sử dụng để dự báo tỷ trọng tổng sản phẩm trên địa bàn các lĩnh vực của Thành phố Hồ Chí Minh (TP. Hồ Chí Minh). Dữ liệu tổng sản phẩm trên địa bàn hàng năm của TP. Hồ Chí Minh thu được từ Niên giám thống kê TP. Hồ Chí Minh do Cục Thống kê TP. Hồ Chí Minh phát hành trong giai đoạn 2000-2022. Kết quả dự báo, tỷ trọng nhóm ngành Nông, Lâm nghiệp và Thủy sản của TP. Hồ Chí Minh sẽ giảm từ 0.65% tương đương 8.390 tỷ đồng vào năm 2022 xuống 0,5% tương đương 8.697 tỷ đồng vào năm 2030. Tỷ trọng nhóm ngành công nghiệp và Xây dựng của TP. Hồ Chí Minh sẽ giảm từ 24.45% tương đương 326.248 tỷ đồng vào năm 2022 xuống 21,96% tương đương 383.719 tỷ đồng vào năm 2030. Tỷ trọng nhóm ngành Dịch vụ của TP. Hồ Chí Minh sẽ tăng từ 73.89% tương đương 947.044 tỷ đồng vào năm 2022 xuống 77,54% tương đương 1.354.612 tỷ đồng vào năm 2030. Dựa vào kết quả dự báo, tác giả cũng đề xuất một số giải pháp giúp chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế của TP. Hồ Chí Minh theo xu thế cách mạng công nghiệp lần thứ tư một cách phù hợp.

Từ khóa: chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế, GDRP Thành phố Hồ Chí Minh, mô hình ARIMA, cơ cấu kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.

1. Đặt vấn đề

Công nghiệp hóa và hiện đại hóa (CNH-HĐH) liên quan đến quá trình chuyển đổi, từ lao động thủ công sang lao động sử dụng công nghệ và phương pháp tinh vi, hiện đại trong các lĩnh vực

khác nhau như sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và quản lý kinh tế - xã hội. Mục tiêu chính của việc chuyển đổi này là cải thiện năng suất lao động. Nó dựa vào những tiến bộ trong khoa học và công nghệ (KH&CN) (Diep, 2022). Quá trình công

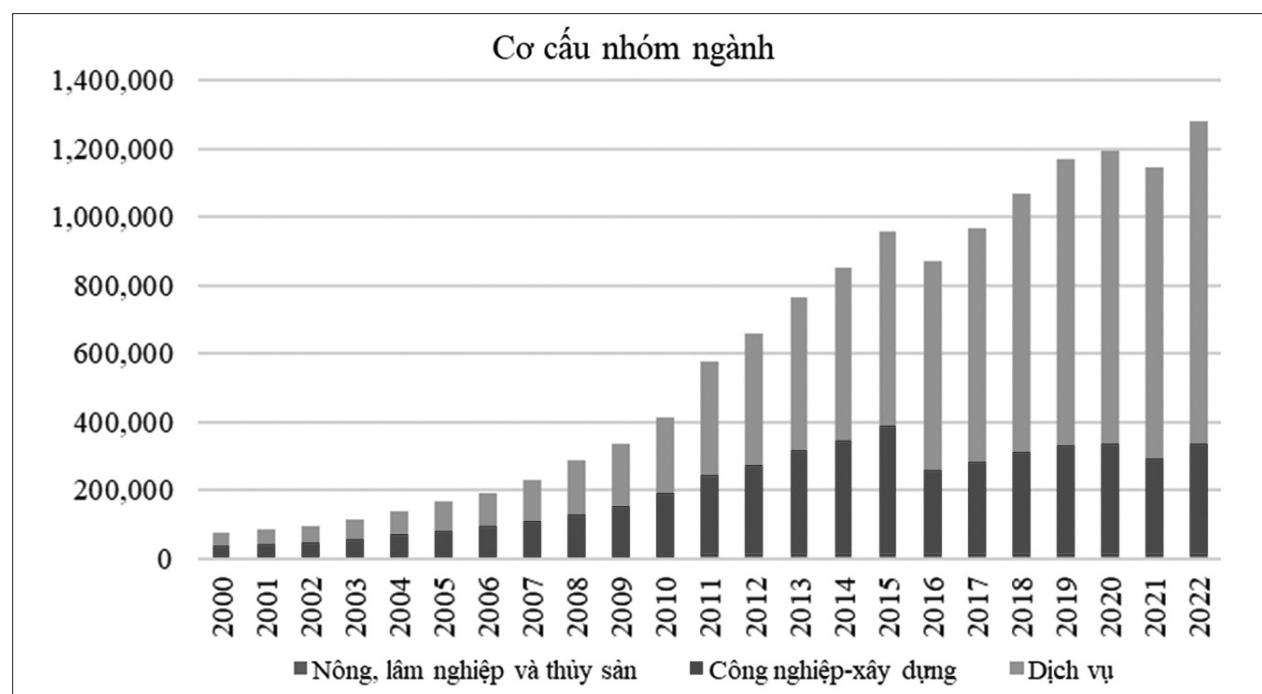
ng nghiệp hóa liên quan đến việc thay thế các nguồn năng lượng sống bằng các nguồn năng lượng vô tri như nhiên liệu hóa thạch, cũng như sự phát triển sản xuất hiện đại (Austin, 2022). Mặt khác, hiện đại hóa đòi hỏi phải chuyển từ các nền văn hóa truyền thống hay nông nghiệp sang các xã hội tư bản hay công nghiệp, thường bị ảnh hưởng bởi các chuẩn mực và lý tưởng phương Tây (Zhumasheva & Aubakirova, 2022).

TP. Hồ Chí Minh giữ một vị trí, như một trung tâm cho các lĩnh vực khác nhau như kinh tế, văn hóa, giáo dục, khoa học và công nghệ, nơi đây nổi tiếng là điểm giao lưu, hội nhập quốc tế (Tri, 2023); (Xuan và c.s., 2022). TP. Hồ Chí Minh nằm trong vùng trọng điểm của miền Nam, luôn đóng vai trò đi đầu trong công nghiệp và hiện đại hóa (Thu & Ba, 2021); (Hung, 2020). Với sự thế mạnh là trung tâm kết nối vùng, cơ cấu kinh tế của thành phố đã duy trì một tỷ trọng ngành hợp lý trong thời gian qua. Khu vực dịch vụ tiếp tục giữ tỷ trọng trong GRDP (Tổng sản phẩm quốc nội khu vực) với GRDP bình quân đầu người đạt 6.799 USD vào

năm 2020. Con số này cao gấp 2,3 lần so với mức trung bình của cả nước (Hung, 2020).

GDRP theo giá hiện hành trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh trong 23 năm, giai đoạn từ năm 2000 đến năm 2022 đã tăng lên gấp 16,89 lần (Hình 1), từ 75.863 tỷ đồng năm vào 2000 lên 1.281.682 tỷ đồng vào năm 2022 (chỉ tính GDRP của ba nhóm ngành). Trong đó, GDRP của nhóm ngành Nông, Lâm nghiệp và Thủy sản tăng 5,64 lần, từ 1.487 tỷ đồng vào năm 2000 lên 8.390 tỷ đồng vào năm 2022. GDRP của nhóm ngành Công nghiệp và Xây dựng đã tăng lên 9,47 lần, từ 34.446 tỷ đồng vào năm 2000 lên 326.248 tỷ đồng vào năm 2022. GDRP của nhóm ngành Dịch vụ cũng tăng lên 23,72 lần, từ 39.929 tỷ đồng vào năm 2000 lên 947.044 tỷ đồng vào năm 2022. Như vậy, GRDP của nhóm ngành Nông, Lâm nghiệp và Thủy sản có tốc độ tăng chậm nhất. Nhóm ngành Công nghiệp và Xây dựng có tốc độ tăng nhanh hơn ngành nhóm ngành Nông, Lâm nghiệp và Thủy sản, nhưng vẫn chậm hơn so với tốc độ GRDP của nhóm ngành Dịch vụ.

Hình 1: GRDP TP. Hồ Chí Minh theo giá hiện hành phân theo khu vực kinh tế



Nguồn: Tổng hợp từ Niên giám thống kê TP. Hồ Chí Minh

Qua những số liệu trên có thể thấy cơ cấu GRDP phân theo nhóm ngành Kinh tế trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh trong giai đoạn 2000-2022 đã chuyển dịch theo xu hướng tăng tỷ trọng nhóm ngành Dịch vụ, giảm tỷ trọng nhóm ngành Nông, Lâm nghiệp và Thủy sản, cùng nhóm ngành Công nghiệp và Xây dựng. Cụ thể nhóm ngành Dịch vụ giảm tỷ trọng từ 1,96% vào năm 2000 xuống còn 0,65% vào năm 2022 (chỉ tính GDRP của 3 nhóm ngành); Nhóm ngành Công nghiệp và Xây dựng giảm tỷ trọng từ 45,41% vào năm 2000 xuống còn 25,45% vào năm 2022 (chỉ tính GDRP của 3 nhóm ngành); Nhóm ngành Dịch vụ tăng tỷ trọng từ 52,63% vào năm 2000 lên còn 73,89% vào năm 2022 (chỉ tính GDRP của 3 nhóm ngành).

Phân tích cho thấy còn những hạn chế, trong quá trình phát triển của thành phố. Những hạn chế này bao gồm tập trung vào chế biến và tăng vốn đầu tư, dẫn đến tăng trưởng nhưng mở rộng xuất khẩu không ổn định. Ngoài ra, công nghiệp hỗ trợ chưa phát triển tốt dẫn đến giảm giá trị sản xuất và giá trị gia tăng. Thâm dụng lao động vẫn bao gồm các yếu tố kém bền vững. Quá trình chuyển đổi sản xuất sang hướng gia tăng hàm lượng trí tuệ hơn và công nghệ tiên tiến còn chậm. Hơn nữa, TP. Hồ Chí Minh chưa phát huy hết thế mạnh Vùng, dẫn đến khả năng cạnh tranh trong xuất khẩu còn thấp. Sự phát triển của TP. Hồ Chí Minh chưa thiết lập sự kết nối với các khu vực khác trong nước và quốc tế (Dinh và c.s., 2022) (Duy và c.s., 2021). Khi xem xét các điều kiện kinh tế, đặc biệt là các điều kiện liên quan đến các cường quốc, rõ ràng TP. Hồ Chí Minh dễ bị ảnh hưởng bởi các cú sốc bên ngoài, tác động đến hoạt động thương mại, thu hút vốn đầu tư và chuyển giao công nghệ (Ha, 2022). Sự xuất hiện của CMCN 4.0 được kỳ vọng sẽ thay thế các yếu tố đầu vào như lao động và tài nguyên, với tri thức mới, KH&CN đóng vai trò quan trọng hơn. Do đó, việc dự báo tăng trưởng kinh tế tại khu vực TP. Hồ Chí Minh cần phải căn cứ vào những cơ sở khoa học ngày càng trở nên cần thiết để có thể dự báo được xu hướng phát triển để có những quyết sách trong định hướng phát triển của TP. Hồ Chí Minh, nhằm

góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững của các ngành tại TP. Hồ Chí Minh.

2. Cơ sở lý thuyết về phân tích chuỗi thời gian

Trong nghiên cứu, các học giả thường sử dụng GDPR để điều tra và hiểu cách nền kinh tế được cấu trúc giữa các ngành và nhóm ngành. GDPR cũng cho phép kiểm tra mối quan hệ, giữa kết quả sản xuất và phân bổ nguồn lực cho ngân sách nhà nước và phúc lợi xã hội. GDPR thường được sử dụng như một công cụ để đánh giá tốc độ tăng trưởng của các nền kinh tế, ngành, lĩnh vực và khu vực địa lý. Điều này liên quan đến việc phân tích các thay đổi, về khối lượng hàng hóa và dịch vụ được tạo ra trong các khung thời gian.

Các kỹ thuật phân tích chuỗi thời gian, như những kỹ thuật được đề xuất bởi Granger và Newbold vào năm 1986 (Granger & Newbold, 2014), cho phép chúng ta tạo ra các dự đoán ngắn hạn cho tích chuỗi thời gian. Trong lĩnh vực phân tích chuỗi thời gian, mô hình ARIMA được phổ biến rộng rãi, khả năng thích ứng cao. Mô hình này bao gồm 3 thành phần: Mô hình tự hồi quy (AR), Mô hình tích hợp (I) và Mô hình trung bình động (MA). Các thành phần này là các mô hình được thiết lập, để phân tích dữ liệu chuỗi thời gian đơn biến.

2.1. Mô hình tự hồi quy (AR- Autoregressive model)

Một mô hình tự hồi quy bậc p , $AR(p)$, có thể được biểu diễn dưới dạng:

$$X_t = c + \alpha_1 X_{t-1} + \alpha_2 X_{t-2} + \dots + \alpha_p X_{t-p} + \varepsilon_t; \\ t = 1, 2, \dots, T, \quad (1)$$

Trong đó ε_t là sai số trong phương trình, trong thống kê thì ε_t một chuỗi nhiễu trắng có phân phối ngẫu nhiên với $E(\varepsilon_t) = 0$ và $var(\varepsilon_t) = \sigma^2$; tức là $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$. Trong mô hình (1), tất cả các giá trị trước đó có thể có tác động cộng gộp ở cấp độ này X_t và như thế; vì vậy đây được xem là mô hình dự báo trong dài hạn.

2.2. Mô hình hồi quy trung bình trượt (MA - Moving Average model)

Một chuỗi thời gian $\{ \}$ được sử dụng cho quá trình hồi quy trung bình trượt theo q , MA (q) nếu:

$$X_t = \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (2)$$

Mô hình này được thể hiện các phần dư trong quá khứ dưới dạng các biến giải thích. Do đó, chỉ có phần dư thứ q ảnh hưởng đến X_t , các lỗi bậc cao hơn sẽ không ảnh hưởng đến X_t ; điều này có nghĩa rằng đó là một mô hình dự báo trong ngắn hạn.

2.3. Mô hình trung bình trượt tự hồi quy (ARMA - Autoregressive moving average models)

Một chuỗi thời gian $\{ \}$ được sử dụng cho quá trình tự hồi quy trung bình trượt bậc p và q , ARMA(p, q), quá trình nếu như:

$$X_t = c + \alpha_1 X_{t-1} + \dots + \alpha_p X_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (3)$$

Mô hình này sự kết hợp của cả 2 mô hình AR và MA ở trên.

2.4. Mô hình trung bình trượt tích hợp tự hồi quy (ARIMA - Autoregressive Integrated Moving Average)

Các mô hình ARMA có thể được mở rộng hơn nữa thành chuỗi không cố định bằng cách cho phép phân biệt chuỗi dữ liệu liên quan đến mô hình ARIMA. Mô hình không bị tác động bởi yếu tố mùa vụ được gọi là ARIMA (p, d, q): trong đó có 3 tham số; p là bậc tự hồi quy, d là mức độ khác biệt và q là bậc trung bình động. Mô hình ARIMA ($p, 1, q$) như sau:

$$\Delta X_t = c + \alpha_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \alpha_p \Delta X_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (4)$$

Trong đó $\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$. Nhưng nếu $p = q = 0$ trong phương trình (4), mô hình sẽ trở thành mô hình bước đi ngẫu nhiên được phân loại là ARIMA (0, 1, 0).

3. Dự báo GDRP của TP. Hồ Chí Minh

3.1. Dữ liệu nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, GDRP hàng năm của TP. Hồ Chí Minh được lấy từ Niên giám thống kê Thành phố do Cục Thống kê TP. Hồ Chí Minh phát hành trong giai đoạn 2000-2022. Dựa trên dữ liệu này, nghiên cứu sẽ đề xuất mô hình ARIMA phù hợp và sau đó sử dụng nó để dự báo GDRP của TP. Hồ Chí Minh trong 8 năm tới (từ năm 2023 đến năm 2030).

3.2. Xác định mô hình

Để xác định mô hình, tác giả sử dụng Automatic ARIMA forecasting của phần mềm EVIEWS. Kết quả xác định được (Bảng 1) mô hình ARIMA của ngành Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Thủy hải sản là ARIMA(1,1,0); ngành Công nghiệp và Xây dựng là ARIMA(1,1,1); ngành Dịch vụ là ARIMA(4,1,2). Các mô hình ARIMA đều có giá trị Inverted AR Roots và Inverted MA Roots nhỏ hơn 1 (Bảng 1), vì vậy mô hình đảm bảo tính vững.

3.3. Kiểm định tính dừng các biến

Từ kết quả xác định mô hình, nghiên cứu xác định được dạng các biến phân tích. Bước tiếp theo nghiên cứu thực hiện kiểm định tính dừng của các biến được phân tích.

Kết quả kiểm định cho thấy biến DLOG(AFF) dừng ở mức ý nghĩa 1% và 5%; DLOG(IAC) dừng ở mức ý nghĩa 1%, 5% và 10%; DLOG(SER) dừng ở mức ý nghĩa 10% (Bảng 2).

3.4. Kết quả dự báo

Từ các mô hình ARIMA được xác định phù hợp ở trên, nghiên cứu thực hiện dự báo giá trị RGDP của 3 nhóm ngành trong giai đoạn từ năm 2023 đến năm 2030.

Kết quả dự báo được trình bày (Bảng 3).

Kết quả dự báo, tỷ trọng ngành Nông, Lâm, Thủy sản sẽ giảm từ 0.65% tương đương 8.390 tỷ đồng vào năm 2022 xuống 0,5% tương đương 8.697 tỷ đồng vào năm 2030. Ngành Công nghiệp và Xây dựng giảm từ 25.45% tương đương 326.248 tỷ đồng vào năm 2022 xuống 21,96% tương đương 383.719 tỷ đồng vào năm 2030. Ngành Dịch vụ tăng từ 73.89% tương đương 947.044 tỷ đồng vào năm 2022 lên 77,54% tương đương 1.354.612 tỷ đồng vào năm 2030.

4. Kết luận và khuyến nghị

Kết quả phân tích thực trạng RGDP của TP. Hồ Chí Minh cho thấy từ năm 2000 đến năm 2022, giá trị RGDP có tăng nhanh. Tuy nhiên về cơ cấu, tỷ trọng RGDP của nhóm ngành Nông, Lâm, Thủy sản và nhóm ngành Công nghiệp và Xây dựng giảm mạnh. Ngược lại, tỷ trọng của nhóm ngành Dịch vụ tăng nhanh. Kết quả dự báo giai

Bảng 1. Kết quả xác định mô hình

	DLOG(AFF)	DLOG(IAC)	DLOG(SER)
Selected ARMA model:	(1,0)	(1,1)	(4,2)
Inverted AR Roots	0,44	0,95	0,96
Inverted MA Roots		0,74	0,98

Nguồn: Kết quả phân tích từ Eviews, 2023

Bảng 2. Kiểm định mô hình

Tên biến		DLOG(AFF)		DLOG(IAC)		DLOG(SER)	
	α	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3,817	0,036	-4,743	0,006	-3,396	0,079
Test critical values:	1% level	-4,468		-4,468		-4,468	
	5% level	-3,645		-3,645		-3,645	
	10% level	-3,261		-3,261		-3,261	

Bảng 3. Kết quả dự báo

Năm	Tổng (tỷ đồng)	AFF (tỷ đồng)	AFF (%)	IAC (tỷ đồng)	IAC (%)	SER (tỷ đồng)	SER (%)
2022	1.281.682	8.390	0,65%	326.248	25,45%	947.044	73,89%
2023	1.346.141	8.561	0,64%	334.147	24,82%	1.003.433	74,54%
2024	1.377.515	8.637	0,63%	341.845	24,82%	1.027.033	74,56%
2025	1.448.731	8.671	0,60%	349.341	24,11%	1.090.719	75,29%
2026	1.516.950	8.686	0,57%	356.632	23,51%	1.151.632	75,92%
2027	1.565.181	8.693	0,56%	363.715	23,24%	1.192.773	76,21%
2028	1.626.269	8.695	0,53%	370.591	22,79%	1.246.983	76,68%
2029	1.691.310	8.697	0,51%	377.258	22,31%	1.305.355	77,18%
2030	1.747.028	8.697	0,50%	383.719	21,96%	1.354.612	77,54%

Nguồn: Kết quả phân tích từ Eviews, 2023

đoạn từ năm 2023 đến năm 2030, xu hướng này vẫn tiếp tục gia tăng.

Để nâng cao hiệu quả chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế theo hướng CNH-HĐH, TP. Hồ Chí Minh có thể xem xét thực hiện các giải pháp sau:

Khuyến khích doanh nghiệp công nghiệp: điều này có thể đạt được bằng cách thu hút các công ty tham gia vào các lĩnh vực công nghiệp, chẳng hạn như sản xuất. Một cách tiếp cận khác là hỗ trợ các doanh nghiệp công nghiệp hiện tại mở rộng khả năng sản xuất của họ.

Thúc đẩy các ngành công nghiệp sử dụng công nghệ, chẳng hạn như robot, trí tuệ nhân tạo và công nghệ sinh học có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc hiện đại hóa và thúc đẩy khả năng cạnh tranh của ngành.

Tầm quan trọng của các công ty vừa (SMEs) cần được quan tâm: các doanh nghiệp vừa và nhỏ được thừa nhận rộng rãi là xương sống của các ngành công nghiệp, có khả năng đổi mới và thúc đẩy tăng trưởng. Bằng cách mở rộng hỗ trợ cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, như tạo điều kiện cho họ tiếp

cận các nguồn lực, cung cấp cơ hội đào tạo về công nghệ tiên bộ, các doanh nghiệp này có thể nâng cao khả năng cạnh tranh và đóng góp đáng kể cho sự thịnh vượng chung của ngành.

Thúc đẩy tinh thần đồng đội và hợp tác lẫn nhau: Khi các công ty, tổ chức nghiên cứu và cơ quan chính phủ kết hợp với nhau, nó có thể châm ngòi cho sự đổi mới. Thúc đẩy việc tạo ra các công nghệ mới. Bằng cách xây dựng quan hệ đối tác và hợp tác, ngành công nghiệp có cơ hội tăng cường sự năng động và khả năng cạnh tranh.

Đầu tư vào cơ sở hạ tầng và phát triển kỹ năng con người là điều cần thiết, để thúc đẩy tăng

trưởng. Đầu tư cơ sở hạ tầng bao gồm các lĩnh vực như mạng lưới giao thông, hệ thống thông tin liên lạc và cơ sở hạ tầng năng lượng. Những khoản đầu tư này đóng một vai trò quan trọng trong việc cung cấp hỗ trợ cho việc mở rộng các ngành công nghiệp. Ngoài ra, phân bổ đầu tư vào nguồn nhân lực để tăng cường vốn con người thông qua các chương trình và sáng kiến đào tạo có thể nâng cao hiệu quả chuyên môn và khả năng của lực lượng lao động, đặc biệt là những người tham gia vào các công nghệ tiên tiến và sáng tạo, từ đó cải thiện khả năng cạnh tranh của họ, trên sân khấu kinh tế toàn cầu ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Austin, G. (2022). Industrialization. Trong *The Routledge Handbook on the History of Development* (tr 120-133). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429356940-13/industrialization-gareth-austin>
2. Diep, N. H. (2022). The Role of Education and Training in Human Resource Development in Vietnam: Theory and Practice. *Journal of Positive School Psychology*, 8393-8403.
3. Dinh, H. T. T., Nguyen, Q. L. H. T. T., & Nguyen, P. T. (2022). Evaluate Ho Chi Minh City Sustainability Using Fuzzy Extent Analysis Method. <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/116677>
4. Duy, N. K., Viên, N. V., Hương, N. T. L., Bình, N. T., Khuyên, N. T., & Hoài, N. T. (2021). Các chỉ số đánh giá hiệu quả hoạt động của khu công nghiệp: Kinh nghiệm từ Trung Quốc và áp dụng tại TP. Hồ Chí Minh. *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính-Marketing*, 26-37.
5. Granger, C. W. J., & Newbold, P. (2014). *Forecasting economic time series*. Academic press. https://books.google.com/books?hl=vi&lr=&id=oDWjBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Granger+and+Newbold,+1986,+time+series&ots=j_hD9GovpE&sig=HpHHpKQHhKMMhDysIQEo1Z5Lxu8
6. Ha, T. H. (2022). Sino-vietnamese peoples economic activities in districts 5, 6, and 11 of Ho Chi Minh city, Vietnam (1996-2016). *Dalat University Journal of Science*, 81-96.
7. Hung, N. T. (2020). Smart City Governance Model: International Experience & Recommendations for Ho Chi Minh City. *International Journal of Social Science and Economics Invention*, 356–361. <https://doi.org/10.23958/ijssci/vol06-i10/245>
8. Thu, H. L., & Ba, L. H. (2021). Preserve and promote the beauty of old saigon culture in development. *AIP Conference Proceedings*, 2406(1). <https://pubs.aip.org/aip/acp/article-abstract/2406/1/030024/604153>
9. Tri, N. M. (2023). Science-Technology Development: A Case of Ho Chi Minh City, Vietnam. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(1), e407-e407.
10. Xuan, P. T. H., Nghia, P. H., Soo, K. M., & Tra, V. P. M. (2022). Research Overview on the Life of Families with Foreign Elements in Ho Chi Minh City, Vietnam. *19th International Symposium on Management (INSYMA 2022)*, 701-709. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/insyma-22/125977276>
11. Zhumasheva, L., & Aubakirova, S. (2022). Modernization as a form of social transformation. *Al-Farabi*, 78(2), 102-119.

Ngày nhận bài: 18/9/2023

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 2/10/2023

Ngày chấp nhận đăng bài: 18/10/2023

Thông tin tác giả:

NCS. NGÔ CÔNG BÌNH

Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh

**SOLUTIONS TO IMPROVE THE F ECONOMIC
SECTOR RESTRUCTURING TOWARDS
INDUSTRIALIZATION AND MODERNIZATION:
CASE STUDY OF HO CHI MINH CITY**

● Postgraduate student **NGO CONG BINH**
University of Economics Ho Chi Minh City

ABSTRACT:

Gross Regional Domestic Product (GRDP) is an aggregate economic indicator that reflects the final result of the production activities of all resident producer units of a region's economy for a certain period (usually one year). In this study, the ARIMA model was used to forecast the GRDP proportion of economic sectors in Ho Chi Minh City. Ho Chi Minh City's GRDP data was collected from the city's statistical yearbooks in the period 2000 - 2022. Results showed that the proportion of agriculture, forestry, and fishery sectors in Ho Chi Minh City is expected to decrease from 0.65%, equivalent to VND 8,390 billion in 2022, to 0.5%, equivalent to VND 8,697 billion in 2030. Meanwhile, the proportion of industry and construction groups is forecast to decrease from 24.45%, equivalent to VND 326,248 billion in 2022, to 21.96%, equivalent to VND 383,719 billion in 2030. The proportion of service groups is expected to increase from 73.89%, equivalent to VND 947,044 billion in 2022, to 77.54%, equivalent to VND 1,354,612 billion in 2030. Based on these results, some solutions were proposed to help the city restructure its economic sectors appropriately in the context of the Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0).

Keywords: economic sector restructuring, the GDRP of Ho Chi Minh City, ARIMA model, Ho Chi Minh City's economic structure.