

The effects of capital, labor and random component on cooperative revenue in the Mekong delta region using the Oaxaca-Blinder decomposition method

Luat D. N. Tran^{2*}, & Thong Q. Le¹

¹Faculty of Economics, Ho Chi Minh City University of Technology and Education, Ho Chi Minh City, Vietnam

²Faculty of Economics - Business, Hoa Sen University, Ho Chi Minh City, Vietnam

ARTICLE INFO

Research Paper

Received: September 08, 2024

Revised: November 25, 2024

Accepted: January 03, 2025

Keywords

Capital

Cooperatives

Labor

Oaxaca-blinder decomposition

Revenue

*Corresponding author

Tran Duy Nghiem Luat

Email:

luat.tranduyngkiem@hoasen.edu.vn

ABSTRACT

This research aimed to estimate the effects of capital, labor and random components on cooperative revenue in localities of the Mekong delta region using the Oaxaca-Blinder decomposition method. The study used statistical panel data on revenue, number of employees and capital of cooperatives during the period 2015 - 2022 in 13 different provinces in the Mekong delta. The study employed Fixed Effects Model (FEM) regression using the Least Squares Dummy Variable (LSSV) approach and Random Effects Model (REM) with an Error Correction Model (ECM) specification to estimate the regression coefficients based on an extended Cobb-Douglas production function. Subsequently, the Oaxaca-Blinder decomposition method was applied to assess the impact of locational differences within the Mekong delta on the revenue of cooperatives. This impact was decomposed into two components: (1) the explained differences between the two groups attributable to labor and capital, and (2) the unexplained component or discrimination.

Cited as: Tran, L. D. N., & Le, T. Q. (2025). The effects of capital, labor and random component on cooperative revenue in the Mekong delta region using the Oaxaca-Blinder decomposition method. *The Journal of Agriculture and Development* 24(4), 1-9.

Ảnh hưởng của vốn, lao động và thành phần phân biệt đến doanh thu của hợp tác xã tại 31 khu vực Đồng bằng sông Cửu Long tiếp cận theo phương pháp phân rã Oaxaca-Blinder

Trần Duy Nghiêm Luật^{2*} & Lê Quang Thông¹

¹Khoa Kinh Tế, Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP.HCM, TP. Hồ Chí Minh

²Khoa Kinh Tế - Quản Trị, Đại Học Hoa Sen, TP. Hồ Chí Minh

THÔNG TIN BÀI BÁO

Bài báo khoa học

Ngày nhận: 08/09/2024

Ngày chỉnh sửa: 25/11/2024

Ngày chấp nhận: 03/01/2025

Từ khóa

Doanh thu

Hợp tác xã

Lao động

Phân rã Oaxaca-blinder

Vốn

*Tác giả liên hệ

Trần Duy Nghiêm Luật

Email:

luat.tranduyngheiem@hoasen.edu.vn

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là ước lượng mức độ ảnh hưởng của vốn, lao động và thành phần phân biệt tác động đến doanh thu của hợp tác xã ở các địa phương khu vực Đồng bằng sông Cửu Long bằng phương pháp Oaxaca-Blinder. Nghiên cứu này sử dụng dữ liệu bảng thống kê về doanh thu, số lượng lao động và nguồn vốn của các Hợp tác xã trong thời gian 2015 - 2022. Nghiên cứu được thực hiện kiểm định các mô hình hồi quy FEM (LSSV_least square dummy variable), REM (ECM_Error Correction Model) để ước lượng các hệ số hồi quy theo hàm Cobb-Douglas mở rộng, sau đó ứng dụng phương pháp phân rã Oaxaca – Blinder để đánh giá mức độ ảnh hưởng giữa các địa phương tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long về doanh thu của Hợp tác xã do 2 thành phần tạo ra là: (1) sự khác biệt giữa 2 nhóm có thể giải thích được từ biến Lao động và Vốn, (2) Thành phần ngẫu nhiên hay sự phân biệt.

1. Đặt Vấn Đề

Sự tác động của 2 thành phần đầu vào là vốn và lao động đến đầu ra có sử dụng hàm Cobb Douglas mở rộng được nhiều tác giả nghiên cứu. Nguyen (2015) nghiên cứu về tác động của vốn và lao động đến giá trị đầu ra của các doanh nghiệp vận tải đường thủy ở Việt Nam, với kết quả là hệ số co giãn theo giá trị đầu ra của lượng vốn là 0,404; chi phí lao động là 0,507; còn năng suất các yếu tố tổng hợp là 2,814. Vo & Nguyen (2020) với nghiên cứu phân tích hiệu quả hoạt động của các hợp tác xã nông nghiệp trên địa

bàn tỉnh Vĩnh Long, với kết luận rằng khi số thành viên tham gia hợp tác xã (HTX) tăng lên 1 thì lợi nhuận của HTX tăng lên 1.184 triệu đồng và vốn điều lệ của HTX không có ý nghĩa thống kê trong mô hình. Balistreri & ctv. (2003) nghiên cứu về độ co giãn của vốn và lao động của ngành công nghiệp Hoa kỳ trong 28 lĩnh vực, sử dụng hàm cobb douglass, với kết luận rằng "Giá trị độ co giãn thay thế vốn-lao động là một nằm trong phạm vi ước tính hiện có và phù hợp với cấu trúc của hầu hết các mô hình tăng trưởng". Uche & ctv. (2021) khẳng định rằng mô hình Cobb-Douglas cung cấp kết quả tốt hơn về mặt các

đặc tính kinh tế và thống kê của các hệ số, do đó được khuyến nghị để ước tính hiệu quả kỹ thuật của các trang trại khoai tây Ireland.

Phương pháp phân rã Oaxaca-Blinder được sử dụng nhiều trong các nghiên cứu về sự phân biệt giới tính, thu nhập và vùng miền,... Trong nghiên cứu về tác động đến thu nhập của việc xóa bỏ sự phân biệt đối xử trực tiếp trong mức lương tối thiểu giữa nam và nữ tại Úc kể từ khi Úc có chính sách trả lương bình đẳng cho nam và Nữ năm 1969 và năm 1972, với kết quả sự khác biệt trong tiền lương của nam và nữ tại Úc đã giảm từ 37% (1973) xuống còn 13% (1989) (Miller, 1994). Sarker & Hossain (2021) nghiên cứu về Sự khác biệt thu nhập giữa các nhóm làm việc, giữa khu vực công và tư tại Bangladesh, nhân viên nam và nhân viên khu vực công kiếm được trung bình nhiều hơn 35,6 và 71,2% so với nhân viên nữ và nhân viên khu vực tư nhân. Nghiên cứu của Takahashi (2007) về các yếu tố quyết định sự chênh lệch thu nhập giữa các vùng ở nông thôn Việt Nam, đặc biệt nhấn mạnh vào vai trò của vốn con người và đất đai. Trong nghiên cứu này tác giả sử dụng phương pháp phân rã Oaxaca-Blinder. Với các giả thuyết là (1) “vốn con người, là một trong những yếu tố hàng đầu giải thích sự khác biệt về thu nhập giữa các khu vực”; và (2) “sự khác biệt về nguồn đất đai không tương quan chặt chẽ với chênh lệch thu nhập giữa các vùng vì khả năng tiếp cận đất đai tốt hơn trong một vùng được bù đắp một phần bởi lợi nhuận thấp hơn”.

Lĩnh vực kinh tế hợp tác và hợp tác xã, các nghiên cứu về mối liên hệ giữa đầu ra và các yếu tố đầu vào như vốn và lao động được chú ý. Các nghiên cứu này nhằm định lượng, giải thích các sự tác động của các yếu tố đầu đến đầu ra như năng suất, sản lượng, hoặc doanh thu.

Nghiên cứu này được thực hiện trong giới hạn tác động của vốn và lao động đến doanh thu của hợp tác xã thông qua 2 nội dung: (1) Thực hiện các kiểm định thống kê về tác động của vốn và lao động đến doanh thu của hợp tác xã theo mô hình Cobb - Douglas mở rộng để đo lường mức độ tác động của vốn và lao động đến doanh thu của hợp tác xã tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. (2) Ước lượng được mức độ khác biệt của các thành phần tác động ở các địa phương trong khu vực theo phân rã Oaxaca - Blinder.

2. Vật Liệu và Phương Pháp

Nghiên cứu sử dụng bộ dữ liệu bảng thu thập từ Niên giám thống kê và sách trắng về hợp tác xã (HTX) năm 2023, kết hợp với thông tin điều tra bổ sung từ các HTX. Bộ dữ liệu bao gồm thông tin về doanh thu, lao động và vốn của các HTX tại 13 tỉnh thành thuộc Đồng bằng sông Cửu Long trong giai đoạn 2011 - 2022. Dữ liệu đã được làm sạch và chuẩn hóa trước khi tiến hành phân tích bằng mô hình hồi quy panel. Việc lựa chọn phương pháp này giúp kiểm soát các yếu tố cố định không quan sát được và đánh giá chính xác hơn tác động của vốn và lao động đến doanh thu của HTX. Các số liệu được nhập, mã hoá và sử dụng phần mềm Stata 17.

Trong nghiên cứu này, mô hình hồi quy FEM (LSSV_least square dummy variable) và REM (ECM_Error Correction Model) được dùng để ước lượng các hệ số hồi quy theo hàm Cobb - Douglas mở rộng, sau đó ứng dụng phương pháp phân rã Oaxaca - Blinder để đánh giá mức độ ảnh hưởng giữa các địa phương tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long về doanh thu của HTX do 2 thành phần tạo ra là (1) sự khác biệt giữa 2 nhóm có thể giải thích được (explained) từ biến lao động và vốn, và (2) thành phần không thể giải thích được (unexplained) hay sự phân biệt (Discrimination) trong các địa phương khác nhau.

Hàm Cobb - Douglas mở rộng được thể hiện bằng biểu thức sau:

$$\ln(\text{Rev}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{Cap}) + \beta_2 \ln(\text{Lab}) \quad (1)$$

Trong đó:

Rev = Doanh thu của HTX theo địa phương trong năm;

Lab = đầu vào lao động của các HTX theo địa phương trong năm;

Cap = vốn đầu vào của HTX theo địa phương trong năm;

β_0 = tổng năng suất nhân tố, β_1 và β_2 lần lượt là hệ số co giãn đầu ra của vốn và lao động.

Neumark (1988) đề xuất phân tích 2 thành phần trong phương pháp phân rã Oaxaca - Blinder như sau:

Gọi β^* là hệ số tham chiếu với $\beta^1 < \beta^* < \beta^2$

Ta có phương trình tham chiếu:

$$(4) \Delta \bar{Y} = \sum_{j=1}^k \beta_j^* (\bar{x}_j^1 - \bar{x}_j^2) + [\sum_{j=1}^k \bar{x}_j^1 (\beta_j^1 - \beta_j^*) + \sum_{j=1}^k \bar{x}_j^2 (\beta_j^1 - \beta_j^2)]$$

Thành phần $E_c = \sum_{j=1}^k \beta_j^* (\bar{x}_j^1 - \bar{x}_j^2)$ (5) là phần của sự khác biệt nhóm được giải thích bởi sự khác biệt về mức độ của các đặc điểm quan sát được. Điều này cũng được gọi là “hiệu ứng hỗ trợ (nguồn lực)”.

Thành phần $U_c = [\sum_{j=1}^k \bar{x}_j^1 (\beta_j^1 - \beta_j^*) + \sum_{j=1}^k \bar{x}_j^2 (\beta_j^1 - \beta_j^2)]$ (6) đề cập đến phần khoảng cách do sự khác biệt của $\beta^1 < \beta^*$ không phân biệt. Nó cũng bao gồm sự khác biệt về mức độ của các biến không quan sát được và cả các hiệu ứng phân biệt (discrimination).

3. Kết Quả và Thảo Luận

Dữ liệu thống kê mô tả của các biến LnCap, LnLab, LnRev của 13 tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long.

Giá trị kết quả (Y) được giải thích bởi K biến ($x_1, \dots, x_k$) trong mô hình hồi quy tuyến tính, thì kết quả dự đoán trung bình cho nhóm g (1 và 2) có thể được biểu thị như sau:

$$\bar{Y}^g = \beta_0^g + \sum_{j=1}^k \beta_j^g \bar{x}_j^g \quad (2)$$

trong đó là giá trị trung bình của mỗi yếu tố dự báo và β là hệ số hồi quy ước tính.

Do đó, sự khác biệt trung bình về kết quả giữa 2 nhóm (1 và 2) như sau:

$$\Delta \bar{Y} = (\beta_0^1 - \beta_0^2) + \sum_{j=1}^k (\beta_j^1 \bar{x}_j^1 - \beta_j^2 \bar{x}_j^2) \quad (3)$$

Sự khác biệt trung bình của kết quả là tổng các hiệu ứng của các thành phần khác nhau, bao gồm (1) sự khác biệt trung bình giữa mức độ của mỗi biến quan sát được (x_j); (2) các hiệu ứng khác biệt (β_j) của các biến này trong 2 nhóm so sánh, và (3) sự khác biệt cơ bản bao gồm hiệu ứng của các biến chưa biết không được đưa vào mô hình.

Bảng 1. Dữ liệu thống kê mô tả các biến của mô hình

Stt	Giá trị	Biến		
		LnCab	LnLab	LnRev
1	Trung bình	6,920	7,319	6,095
2	Trung vị	6,928	7,299	5,995
3	Giá trị lớn nhất	8,408	8,443	7,730
4	Giá trị nhỏ nhất	5,468	6,188	4,820
5	Độ lệch chuẩn	0,717	0,506	0,684
6	Hệ số bất đối xứng	0,032	0,038	0,420
7	Hệ số nhọn	2,229	2,311	2,271
8	Jarque-Bera	2,595	2,085	5,355
9	Probability	0,273	0,353	0,069
10	Tổng	7,196	7,612	6,339
11	Tổng bình phương sai lệch	5,301	2,634	4,817
12	Số quan sát	104	104	104

Dữ liệu thống kê trong Bảng 1 cho ta thấy trị số Probability của 3 biến LnCab = 0,273; LnLab = 0,353; LnRev = 0,069 đều có giá trị nhỏ hơn 0,05, nên dữ liệu có phân phối chuẩn. Ước lượng

mô hình FEM, REM, kiểm định Hausman, kiểm định Breusch - Pagan, khắc phục hiện tượng phương sai, sai số thay đổi FGLS. Các giá trị thống kê như sau:

Bảng 2. Tổng hợp các hệ số 3 mô hình FEM, REM, FGLS

	(1)	(2)	(3)
	lnRev	lnRev	lnRev
lnLab	0,308 ² (2,48)	0,324 ³ (2,88)	0,354 ³ (5,66)
lnCap	0,447 ³ (4,78)	0,479 ³ (5,73)	0,532 ³ (13,39)
_cons	0,747 (0,83)	0,404 (0,50)	-0,226 (-0,59)
N	104	104	104
R-sq	0,329		

Các mức ý nghĩa: ¹"-" $P < 0,1$; ²"-" $P < 0,05$; ³"-" $P < 0.01$.

Dữ liệu thống kê trong Bảng 2 cho thấy có ý nghĩa về sự tác động của yếu tố vốn và lao động đến doanh thu của các HTX trong các địa phương ở đồng bằng sông Cửu Long, với mức ý nghĩa 99%. Với các kết luận như sau:

Khi lượng vốn trong HTX tăng 1%, các yếu tố khác không đổi thì lượng doanh thu của HTX

của các địa phương tăng 0,532%. Tương tự khi lượng lao động trong HTX tăng 1%, các yếu tố khác không đổi thì lượng doanh thu của HTX của các địa phương tăng 0,354%. Phần tỉ lệ % tăng của từng địa phương cụ thể được điều chỉnh bởi hệ số của từng địa phương trong Bảng 3.

Bảng 3. Hệ số ước lượng cho từng địa phương

Stt	Địa phương	Hệ số
1	An Giang	0,026
2	Bạc Liêu	-0,217
3	Bến Tre	-0,237
4	Cà Mau	-0,480
5	Cần Thơ	0,294
6	Đồng Tháp	-0,571
7	Hậu Giang	-0,292
8	Kiên Giang	-0,752
9	Long An	-0,424
10	Sóc Trăng	0,144
11	Tiền Giang	0,565
12	Trà Vinh	-0,472
13	Vĩnh Long	-0,300

Thành phần giải thích được (biến vốn và lao động) với thành phần không giải thích được theo phân rã Oaxaca - Blinder, phân tích 2 thành phần theo đề xuất của Neumark (1988), các tác giả Jann & Zúrich (2008), Bonnal & ctv. (2013), Rahimi & Nazari (2021), và Ojo & Baiyegunhi (2023) sử dụng phương pháp phân

tích 2 thành phần trong các nghiên cứu liên quan dùng phương pháp phân rã Oaxaca - Blinder. Trong nghiên cứu này, nhóm tham chiếu cao là địa phương tỉnh Tiền Giang với hệ số = 0,565 trong Bảng 3 được lựa chọn để so sánh với các địa phương tỉnh khác trong khu vực Đồng bằng sông Cửu long.

Bảng 4. Tổng hợp các thành phần phân rã Oaxaca - Blinder của các địa phương

Stt	Địa phương	Thành phần				
		Khác biệt thô (R)	Phân biệt (Uc)	Giải thích (Ec)	Tỉ lệ % Uc/R	Tỉ lệ % Ec/R
1	Cà Mau	2,138	0,067	2,071	3,1 ¹	96,9
2	Vĩnh Long	1,807	0,061	1,746	3,4 ¹	96,6
3	Hậu Giang	1,700	0,064	1,636	3,8 ¹	96,2
4	Long An	1,562	0,146	1,416	9,3 ¹	90,7
5	Bạc Liêu	0,952	0,090	0,862	9,5 ¹	90,5
6	Bến Tre	1,690	0,194	1,496	11,5 ²	88,5
7	Trà Vinh	1,661	0,196	1,465	11,8 ²	88,2
8	Sóc Trăng	0,858	0,142	0,716	16,6 ²	83,4
9	Đồng Tháp	1,568	0,375	1,193	23,9 ²	76,1
10	Cần Thơ	0,549	0,199	0,350	36,2 ³	63,8
11	An Giang	0,411	0,186	0,225	45,3 ³	54,7
12	Kiên Giang	1,413	0,935	0,478	66,2 ³	33,8

¹"-"¹ Uc/R < 10%, ²"-"² 10% Uc/R < 30%, ³"-"³ Uc/R 30%,

Dữ liệu trong Bảng 4 cho thấy sự khác biệt của các địa phương trong khu vực Đồng bằng sông Cửu Long với địa phương đối sánh là tỉnh Tiền Giang trong khu vực đều có các yếu tố giải thích là tỉ lệ Ec/R đều lớn hơn 50%, ngoại trừ tỉnh Kiên Giang (33,8%). Điều này cho thấy sự tác động của các thành phần giải thích được của mô hình là vốn và lao động (Hiệu ứng hỗ trợ hay hiệu ứng nguồn lực) có ý nghĩa thống kê. Các thành phần không giải thích được (hay thành phần phân biệt Uc) với tỉ lệ Uc/R được chia thành 3 nhóm:

Nhóm 1: Có sự khác biệt so với địa phương đối sánh là tỉnh Tiền Giang gồm các tỉnh có tỉ lệ Uc/R nhỏ hơn 10%. Bao gồm các tỉnh Cà Mau (3,1%), Vĩnh Long (3,4%), Hậu Giang (3,8%), Long An (9,3%) và Bạc Liêu (9,5%).

Nhóm 2: Có sự khác biệt so với địa phương đối sánh là tỉnh Tiền Giang gồm các tỉnh có tỉ lệ Uc/R lớn hơn 10% và nhỏ hơn 30%. Bao gồm các tỉnh: Bến Tre (11,5%), Trà Vinh (11,8%), Sóc Trăng (16,6%) và Đồng Tháp (23,9%).

Nhóm 3: Có sự khác biệt so với địa phương đối sánh là tỉnh Tiền Giang gồm các tỉnh có tỉ lệ Uc/R lớn hơn 30%. Bao gồm các tỉnh Cần Thơ (36,2%), An Giang (45,3%), Kiên Giang (66,2%).

Các yếu tố thành công của Hợp tác xã do môi trường pháp lý và chính sách của chính phủ (Sargent, 1982) trong phân tích và so sánh về sự phát triển hợp tác xã ở bảy quốc gia bao gồm Vương quốc Anh, Ireland, Hoa Kỳ, Đan Mạch, Hà Lan, Pháp và Ý. Các nghiên cứu tương tự được thực hiện tại các HTX ở miền trung và đông bắc Trung quốc (Huang & ctv., 2016; Yu & Nilsson, 2018), HTX tại tỉnh Phú Yên của Việt Nam (Dao & Tran, 2023). Điều này tác động đến hoạt động của HTX và ảnh hưởng đến doanh thu và tạo ra mức độ khác biệt trong doanh thu giữa các HTX.

Hiệu quả kỹ thuật (TE) đề cập đến khả năng được sản lượng tối đa có thể thu được từ một tập hợp đầu vào cụ thể, với công nghệ hiện có được đề cập trong nghiên cứu của Yu & Huang (2020), sự khác biệt này tương đồng với nhận định của Akridge & Hertel (1992), Soboh & ctv. (2009).

Sự khác biệt trong Doanh thu của HTX giữa các địa phương chịu sự tác động của các biến liên quan đến đào tạo thành viên cũng có liên quan đến hiệu quả và đo lường hiệu suất của các hợp tác xã (Huang & ctv., 2013; Cui & ctv., 2016; Dao & Tran, 2023).

4. Kết Luận và Đề Nghị

Nghiên cứu cho thấy sự tác động của vốn và lao động của HTX ở các địa phương khu vực Đồng bằng sông Cửu Long có ảnh hưởng đến doanh thu của HTX dựa trên nền tảng lý thuyết của hàm Cobb - Douglas cho các mức ý nghĩa: (1) vốn tăng 1%, các yếu tố khác không đổi thì lượng doanh thu của HTX của các địa phương tăng 0,532%; (2) lượng lao động trong HTX tăng 1%, các yếu tố khác không đổi thì lượng doanh thu của HTX của các địa phương tăng 0,354%.

Phân tích phân rã Oaxaca - Blinder giữa các địa phương trong khu vực đối sánh với địa phương tỉnh Tiền Giang trong cùng khu vực cũng cho thấy có sự khác biệt về tỉ lệ tăng doanh thu được thể hiện thành phần phân biệt được giữa các địa phương còn lại thành 3 nhóm:

- Nhóm 1: Sự khác biệt không giải thích được nhỏ hơn 10%, gồm các tỉnh Cà Mau, Vĩnh Long, Hậu Giang, Long An và Bạc Liêu.

- Nhóm 2: Sự khác biệt không giải thích được lớn hơn 10% và nhỏ hơn 30%, gồm các tỉnh Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng và Đồng Tháp.

- Nhóm 3: Sự khác biệt không giải thích được lớn hơn 30%, gồm các tỉnh Cần Thơ, Kiên Giang và An Giang.

Tuy nhiên, để có thể khẳng định một cách rõ ràng sự phân biệt trên, cần tiến hành thêm các nghiên cứu sâu rộng hơn. Các nghiên cứu này sẽ cung cấp bằng chứng thực nghiệm cụ thể hơn.

Lời Cam Đoan

Chúng tôi cam đoan nghiên cứu của nhóm tác giả thực hiện.

Lời Cảm Ơn

Bài báo được thực hiện từ thực tiễn nghiên cứu và học tập trong chương trình nghiên cứu sinh, chuyên ngành Kinh tế Nông nghiệp của Trường Đại Học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh. Bài báo được thực hiện bởi tác giả và giảng viên hướng dẫn Thầy Lê Quang Thông.

Tài Liệu Tham Khảo (References)

- Akridge, J. T., & Hertel, T. W. (1992). Cooperative and investor-oriented firm efficiency: A multiproduct analysis. *Journal of Agricultural Cooperation* 7, 1-14. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.46280>.
- Balistreri, E. J., McDaniel, C. A., & Wong, E. V. (2003). An estimation of US industry-level capital-labor substitution elasticities: Support for Cobb-Douglas. *North American Journal of Economics and Finance* 14(3), 343-356. [https://doi.org/10.1016/S1062-9408\(03\)00024-X](https://doi.org/10.1016/S1062-9408(03)00024-X).
- Bonnal, L., Boumahdi, R., & Favard, P. (2013). The easiest way to estimate the Oaxaca-Blinder decomposition. *Applied Economics Letters* 20(1), 96-101. <https://doi.org/10.1080/13504851.2012.681021>.
- Cui, B. Y., Xu, Y. T., & Jian, P. (2016). Farmer's specialized cooperatives: Efficiency measurement and "paradox" in improvement. *China Rural Economic* 1, 69-82.
- Dao, A. X., & Tran, H. T. (2023). Factors affecting business results of agricultural service cooperatives in Phu Yen province. *Hue University Journal of Science* 132(5), 5-22. <https://doi.org/10.26459/hueunijed.v132i5A.6935>.
- Huang, W., Brummer, B., & Huntsinger, L. (2016). Incorporating measures of grassland productivity into efficiency estimates for livestock grazing on the Qinghai-Tibetan Plateau in China. *Ecological Economics* 122, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.11.025>.
- Huang, Z. H., Fu, Y. Z., Liang, Q., Song, Y., & Xu, X. (2013). The efficiency of agricultural marketing cooperatives in China's Zhejiang province. *Managerial and Decision Economics* 34(3-5), 272-282. <https://doi.org/10.1002/mde.2589>.
- Jann, B., & Zuřich, E. T. H. (2008). The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models. *The Stata Journal* 8(4), 453-479. <https://doi.org/10.1177/1536867X0800800401>.
- Miller, P. W. (1994). Effects on earnings of the removal of direct discrimination in minimum wage rates: A validation of the Blinder decomposition. *Labour Economics* 1(3-4), 347-363. [https://doi.org/10.1016/0927-5371\(94\)90017-5](https://doi.org/10.1016/0927-5371(94)90017-5).
- Neumark, D. (1988). Employers' discriminatory behavior and the estimation of wage discrimination. *The Journal of Human Resources* 3(23), 279-295. <https://doi.org/10.2307/145830>.
- Nguyen, H. Q. (2015). The impact of capital and labor on the output value of waterway transport enterprises in Vietnam. *Ho Chi Minh City Open University Journal of Science - Economics and Business Administration* 10(3), 185-193.
- Nguyen, M. H., Le, B. L., & Le, V. H. (2015). Oaxaca-Blinder model in economic analysis. *Ho Chi Minh City Open University Science Journal* 10(1), 50-58.
- Ojo, T. O., & Baiyegunhi, L. J. (2023). Gender differentials on productivity of rice farmers in south western Nigeria: An Oaxaca-Blinder decomposition approach. *Heliyon* 9(12), e22724. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22724>.

- Rahimi, E., & Nazari, H. S. S. (2021). A detailed explanation and graphical representation of the Blinder-Oaxaca decomposition method with its application in health inequalities. *Emerging Themes in Epidemiology* 18(12). <https://doi.org/10.1186/s12982-021-00100-9>.
- Sargent, M. (1982). *Agricultural co-operation*. Surrey, UK: Gower Publishing Company.
- Sarker, S. M., & Hossain, E. M. (2021). Earning differentials between working groups: An analysis based on Oaxaca-Blinder decomposition approach. *Journal of Business Studies* 1(13), 129-142.
- Soboh, R. A. M. E., Lansink, A. O., Giesen, G., & van Dijk, G. (2009). Performance measurement of the agricultural marketing cooperatives: The gap between theory and practice. *Agricultural and Applied Economics Association* 31(3), 446-469. <https://doi.org/10.2307/40588507>.
- Takahashi, K. (2007). *Sources of regional income disparity in rural Vietnam: Oaxaca-Blinder decomposition*. Retrieved August 25, 2024, from <https://ideas.repec.org/p/jet/dpaper/dpaper95.html>.
- Uche, C. O., Umar, H. S., Girei, A. A., & Ibrahim, H. Y. (2021). Performance of Translog and Cobb-Douglas models in the estimation of technical efficiency of Irish potato production in Plateau State, Nigeria. *Agro-Science* 20(2), 62-67. <https://doi.org/10.4314/as.v20i2.10>.
- Vo, T. H., & Nguyen, T. T. (2020). Analysis of the performance of agricultural cooperatives in Vinh Long province. *Can Tho University Journal of Science* 56(6), 313-321. <https://doi.org/10.22144/ctu.jvn.2020.171>.
- Yu, L., & Huang, W. (2020). Non-economic societal impact or economic revenue? A performance and efficiency analysis of farmer cooperatives in China. *Journal of Rural Studies* 80, 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.08.010>.
- Yu, L., & Nilsson, J. (2018). Societal capital and the financing performance of farmer cooperatives in Fujian Province, China. *Agribusiness* 34(4), 847-864. <https://doi.org/10.1002/agr.21560>.