

Phân tích năng suất lao động của công nhân sản xuất bánh kẹo

ThS. NGUYỄN HOÀNG PHƯỚC

Giảng viên Trường CD kinh tế Đối ngoại TP. HCM

TS. NGUYỄN MINH HÀ

Trưởng Khoa DT Sau Đại học - Trường ĐH mở TP. HCM

TÓM TẮT: Mục tiêu nghiên cứu là tìm hiểu các yếu tố tác động đến năng suất (NS) lao động của công nhân sản xuất bánh kẹo nhằm đưa ra các gợi ý chính sách cho nhà quản lý cũng như người lao động nhằm nâng cao năng suất lao động. Với dữ liệu là 406 công nhân sản xuất bánh kẹo và sử dụng mô hình Cobb-Douglas để hồi quy đa biến (OLS), kết quả cho thấy năng suất lao động của công nhân sản xuất bánh kẹo phụ thuộc cùng chiều vào số giờ tăng ca bình quân của người công nhân trong tháng, kinh nghiệm của công nhân làm việc tại công ty, công nhân là người địa phương. Bên cạnh đó, năng suất lao động của công nhân cũng chịu tác động ngược chiều với số ngày làm việc bình quân của công nhân trong tháng và trình độ học vấn của người công nhân.

Từ khóa: Năng suất lao động, công nhân sản xuất

1. GIỚI THIỆU

Adam (1999) cho rằng cải tiến NS lao động (LĐ) có thể đạt được thông qua "Sự phân chia LĐ", bằng việc chuyên môn hóa công nhân, mỗi người một công việc khác nhau, với các chức năng khác nhau trong một đầu mỗi công việc tổng thể sẽ đem lại hiệu quả hơn là việc để một người làm toàn bộ các công đoạn từ đầu đến cuối. Thông qua cách này sẽ khiến người LĐ trở nên thành thạo hơn trong công việc của mình, và hiệu quả công việc sẽ cao hơn. Lợi nhuận có được từ việc thay đổi những công đoạn trong hệ thống dây chuyền đã được thể hiện rõ ràng trên thực tế bằng sự cải tiến dây chuyền sản xuất.

Nâng cao NS LĐ giúp cho doanh nghiệp cũng như người LĐ và xã hội như: Tiết giảm chi phí, gia tăng sản lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất, tận dụng được thiết bị, máy móc, mặt bằng hiệu quả. Khi lượng hóa các yếu tố tác động của doanh nghiệp ảnh hưởng đến NS LĐ của công nhân sẽ đưa ra những thay đổi về chính sách để hợp lý hơn, và nâng cao mức sản lượng của công nhân. Bên cạnh đó, người LĐ tìm ra các yếu tố tác động để cải thiện NS LĐ của công nhân như giảm thời gian nhàn rỗi, nâng cao chuyên môn, nghiệp vụ... giúp họ đạt được mức sản lượng sản xuất ra cao nhất, và thu được mức lương cao hơn trong công việc.

Nghiên cứu này là nghiên cứu thực nghiệm về NS và ứng dụng kinh tế học vào thực tiễn để xác định các yếu tố tác động và mức độ tác động của các yếu tố tác động đến NS LĐ của công nhân, khi các yếu tố đầu vào vốn và đầu vào LĐ không đổi nhằm đưa ra các gợi ý chính sách cho cấp quản lý cũng như người LĐ để nâng cao NS LĐ. Kết cấu của báo cáo kết quả nghiên cứu gồm: Lý thuyết và mô hình hồi

quy cho nghiên cứu; Dữ liệu nghiên cứu; Kết quả nghiên cứu thực nghiệm về các nhân tố tác động đến NS LĐ của công nhân; Kết luận và khuyến nghị chính sách.

2. LÝ THUYẾT VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

Kendrick (1993) định nghĩa NS là tỷ lệ đầu ra và đầu vào của nguồn lực LĐ (vốn, LĐ...). Điều này có nghĩa là để tăng NS, sản lượng đầu ra phải tăng nhanh hơn so với sự gia tăng đầu vào được sử dụng trong quá trình sản xuất. Tương tự, NS còn được hiểu là số lượng đầu ra trên một đơn vị thời gian hay thời gian hao phí để sản xuất được một đơn vị sản phẩm (Adam, 1999). NS LĐ có thể tính bằng chia số lượng sản phẩm được sản xuất cho với số giờ làm việc được sử dụng trong sản xuất. Điều này có thể được sử dụng như một chỉ số của mức độ NS hay dùng để so sánh NS giữa các nhà máy khác nhau trong khoảng thời gian khác nhau (Starbuck, 1992).

Năng suất LĐ trong sản xuất:

i) *Năng suất LĐ tính bằng hiện vật:* Theo Trần Xuân Cầu và Mai Quốc Chánh (2008), chỉ tiêu hiệu quả trong sản xuất chính là NS LĐ. Việc LĐ được sử dụng tốt là điều kiện để tăng NS LĐ. Có nhiều cách tính khác nhau về NS LĐ:

$$\text{Năng suất LĐ} = \frac{\text{số sản phẩm sản xuất}}{\text{số thời gian lao động}} \quad (2.1)$$

$$\text{Hoặc} \quad \text{Năng suất LĐ} = \frac{\text{số thời gian lao động}}{\text{số sản phẩm sản xuất}} \quad (2.2)$$

ii) *Năng suất LĐ tính bằng giá trị*: Theo Lê Quang Trung (1992), mức NS LĐ tính bằng giá trị là mức NS LĐ tính theo khối lượng sản phẩm bằng giá trị biểu hiện bằng chỉ tiêu tổng sản lượng.

$$W_{gt} = \frac{Q_{gt}}{T} \quad (2.3)$$

Trong đó: $W_{(gt)}$ là mức NS LĐ tính bằng giá trị. $Q_{(gt)}$ là sản lượng sản phẩm quy ra tiền. T là thời gian sản xuất ra lượng sản phẩm $Q_{(gt)}$

iii. *Năng suất LĐ tính bằng hiện vật quy đổi*: Theo Nguyễn Thế Truyền (1996), đo lường NS LĐ với "Đơn vị hiện vật quy đổi" để tính NS LĐ thay thế cho NS hiện vật và NS giá trị, nghĩa là mức NS LĐ của các công đoạn sản xuất ra bán thành phẩm sẽ được quy đổi về một đơn vị bán thành phẩm chung theo tỷ lệ thời gian nhất định..

Mô hình nghiên cứu

Ứng dụng ước lượng hàm sản xuất Cobb-Douglas: $Y = f(K, L, A)$, với K : đầu vào vốn, L : đầu vào LĐ, A : yếu tố khác. Với giả thuyết K và L không đổi, giá trị A này sẽ chịu tác động bởi nhiều yếu tố khác nhau với các mức độ khác nhau. Mô hình có dạng:

$$Y = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_3^2 + \beta_5 X_4 + \beta_6 X_5 + \beta_7 X_5^2 + \beta_8 \ln X_6 + \beta_9 \ln X_7 + \beta_{10} \ln X_8 + \beta_{11} D_1 + \beta_{12} D_2 + \beta_{13} D_3 + \beta_{14} D_4 + \beta_{15} D_5 + \beta_{16} B_1 + \varepsilon \quad (2.4)$$

Trong đó: Y là NS LĐ bình quân hiện vật quy đổi (tấn/tháng) được áp dụng theo cách tính của Nguyễn Thế Truyền (1996); X_1 : Số mã hàng bình quân trong tháng (mã hàng/tháng); X_2 : Số công đoạn bình quân trong tháng (công đoạn/tháng); X_3 : Số tiền thưởng bình quân trong tháng được bình phương (100.000VND/tháng); X_3^2 : Số tiền thưởng bình quân trong tháng được bình phương (100.000 VND/tháng); X_4 : Số ngày làm việc bình quân trong tháng (ngày/tháng); X_5 : Số giờ tăng ca làm việc bình quân trong tháng (giờ/tháng); X_5^2 : Số giờ tăng ca làm việc bình quân trong tháng được bình phương; X_6 : Tuổi (năm); X_7 : Số ngày cần thiết để sử dụng quen máy móc (ngày); X_8 : Số tháng kinh nghiệm của công nhân làm việc tại công ty (tháng); D_1 : Công nhân là người địa phương (0: nơi khác, 1: địa phương); D_2 : Giới tính (0: Nữ, 1: Nam); D_3 : Tình trạng hôn nhân (0: Độc thân, 1: Kết hôn); D_4 : Người phụ thuộc phải cấp dưỡng (1: Có người phụ thuộc, 0 là ngược lại); D_5 : Tham gia khóa đào tạo kỹ thuật (0: Không tham gia khóa đào tạo, 1: Tham gia khóa đào tạo); B_1 : Trình độ học vấn của công nhân.

3. DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU

Dữ liệu lấy từ thông tin công nhân có sẵn trong doanh nghiệp, số liệu sản lượng, mã hàng sản xuất, kế hoạch sản

xuất trong thời gian qua được lưu trong công ty. Bên cạnh đó, một số thông tin sẽ được thiết kế và thu thập thông qua phương pháp phỏng vấn trực tiếp đối tượng nghiên cứu, phỏng vấn điều tra thu thập số liệu qua bảng câu hỏi được thiết kế dựa trên vấn đề nghiên cứu NS LĐ. Số dây chuyền sản xuất bánh kẹo là 15 và số mẫu là 406 công nhân.

Bảng 1: Thống kê mô tả các biến

Biến	Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Y – NS LĐ quy đổi	1,5258	0,9572	1,6356
X ₁ : Số mã hàng bình quân trong tháng	2,18	1	3
X ₂ : Số công đoạn bình quân trong tháng	5,93	3	8
X ₃ : Số tiền thưởng bình quân trong tháng	224,308	204,167	379,167
X ₄ : Số ngày làm việc bình quân trong tháng	26,22	25	28
X ₅ : Số giờ tăng ca bình quân trong tháng	11,283	0	26
X ₆ : Tuổi	27,25	19	52
X ₇ : Số ngày cần thiết để sử dụng quen máy móc	5,52	1	7
X ₈ : Số tháng kinh nghiệm của công nhân tại công ty	31,95	12	208

4. PHÂN TÍCH KẾT QUẢ ĐỊNH LƯỢNG

4.1. Phân tích thống kê mô tả

Bảng 1 cho thấy kết quả thống kê như sau: Y-NS LĐ quy đổi hiện vật bình quân một tháng có giá trị trung bình là 1,5257 tấn/tháng. X_1 -Số lượng mã hàng bình quân làm được trong tháng có giá trị trung bình là 2,18. X_2 -Số lượng công đoạn làm bình quân trong tháng có giá trị trung bình là 5,93. X_3 -Số tiền thưởng bình quân trong tháng có giá trị trung bình là 224.308 đồng. Số tiền thưởng chênh lệch không nhiều giữa các công nhân nên việc khích lệ làm việc thông qua tiền thưởng là không nhiều. X_4 -Số lượng ngày làm việc bình quân trong tháng có giá trị trung bình là 26,2. X_5 -Số lượng giờ tăng ca bình quân trong tháng có giá trị trung bình là 11,28 giờ. X_6 -Độ tuổi của công nhân có giá trị trung bình là 27,25 tuổi. X_7 -Số lượng ngày để quen tay khi sản xuất mã hàng bánh kẹo mới có giá trị trung bình là 5,52 ngày. X_8 -Số lượng tháng kinh nghiệm trung bình làm công việc sản xuất bánh kẹo tại công ty là 31,95 tháng.

4.2. Phân tích kết quả hồi quy

Kết quả thống kê phân tích ma trận tương quan giữa các biến độc lập cho thấy mức độ tương quan giữa các biến thấp nhưng không có một cặp biến có mối tương quan. Bảng 2 cho thấy mô hình có $R^2 = 0,977$. Hệ số R điều chỉnh là 0,976 là khá cao nên có thể đây là mô hình phù hợp. (Xem bảng 2)

Phân tích các biến có ý nghĩa của mô hình như sau:

Biến X_3 và X_3^2 - Số tiền thưởng bình quân công nhân nhận được trong tháng có ý nghĩa thống kê. Trong khi hệ số của biến X_3 mang dấu âm nhưng hệ số của X_3^2 mang dấu dương, chứng tỏ số tiền thưởng bình quân một tháng cho công nhân tăng lên nhưng việc tiền thưởng tăng đã không có tác động tích cực đến NS LĐ của công nhân, mà đã làm giảm đi, nhưng khi tăng đến một mức hợp lý thì tiền thưởng sẽ

Bảng 2: Kết quả hồi quy

Các biến	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
	B	SE	Beta	
Hằng số	3.818	.121		.000
LnX ₁	-0.003	.004	-.010	.408
LnX ₂	-0.008	.005	-.018	.134
X ₃	-9.526	.000	-1.936	.000
X ₃ ²	9.590	.000	1.003	.000
X ₄	-0.025	.004	-.107	.000
X ₅	.002	.001	.097	.004
X ₅ ²	-1.074	.000	-.016	.579
LnX ₆	.004	.007	.008	.552
LnX ₇	.005	.004	.015	.213
LnX ₈	.005	.003	.023	.087
D ₁	.016	.004	.045	.000
D ₂	-.002	.004	-.005	.700
D ₃	.002	.005	.003	.754
D ₄	.003	.004	.009	.416
D ₅	.009	.006	.026	.115
B _i	-.021	.005	-.074	.000

Ghi chú: ***, Mức ý nghĩa 1%, **, Mức ý nghĩa 5%

có tác động làm cho NS LĐ của công nhân tăng lên. Như trong kết quả thống kê cho thấy sự chênh lệch tiền thưởng giữa các công nhân không nhiều nên không có tác động nhiều kích thích tăng NS LĐ của công nhân. Theo Chris (2004), công việc của đội ngũ công nhân viên được thực hiện tốt, hài lòng và làm thoả mãn sẽ làm NS LĐ tăng lên, trong đó nói lên việc phúc lợi của họ được thoả mãn. Đồng thời kết quả này cũng được Louise và Ana (2008) củng cố thêm, khi lương thưởng tăng sẽ dẫn đến NS tăng, nhưng có lưu ý là NS biên sẽ không cao với cả công nhân có lương cao. Kết quả hồi quy thể hiện điều này, NS LĐ sẽ đồng biến với lương thưởng của người công nhân. Khi tăng tiền thưởng sẽ kích thích gia tăng NS của người LĐ. Tiền thưởng trong công ty sẽ là một trong những yếu tố quyết định tạo tâm lý cho người LĐ hoàn thành công việc ở mức cao nhất.

X₄– Số lượng ngày làm việc bình quân trong tháng có ý nghĩa thống kê. Hệ số của X₄ mang dấu âm, cho thấy số lượng ngày làm việc bình quân trong tháng càng giảm sẽ làm tăng NS LĐ của công nhân. Theo Debra và ctg (2004), khi người công nhân vì lý do cá nhân (sức

khỏe, gia đình...) vắng mặt hơn 02 tuần làm việc hay tăng ca từ 1,1 ngày đến 09 ngày thì sẽ làm cho NS giảm theo, nhưng ngược lại khi người LĐ giảm số ngày làm việc chính thức sẽ làm cho NS LĐ tăng lên. Theo Luật LĐ, một năm được nghỉ phép 14 ngày và sẽ có 01 ngày nghỉ sau 06 ngày làm việc liên tục, điều này sẽ tạo cho người LĐ có thời gian để chăm lo gia đình, tái sản xuất sức LĐ sau một tuần làm việc, nhưng trong dây chuyền sản xuất, công nhân cần phải có mặt đều đặn, vì sản xuất mang tính dây chuyền, nên khi vắng mặt thường xuyên sẽ tạo sự mất cân đối trong dây chuyền sản xuất dẫn tới NS của dây chuyền và NS của người LĐ đó sẽ giảm xuống.

X₅–Số lượng giờ tăng ca bình quân trong tháng có ý nghĩa thống kê. Hệ số X₅ mang dấu dương, chứng tỏ số lượng giờ tăng ca làm việc bình quân trong tháng tăng lên sẽ tác động đến NS LĐ của công nhân. Theo Atonio và Giovanni (2003), độ co giãn của giờ tăng ca sẽ mang đến hiệu quả cao hay

thấp tùy thuộc vào công nghệ sản xuất cùng với kỹ năng của người LĐ. Kết quả hồi quy cho thấy NS LĐ đồng biến với số lượng giờ tăng ca bình quân của công nhân. Tăng ca có thể làm cho thời gian nhàn rỗi của công nhân giảm đi và sẽ làm cho NS LĐ cải thiện, hay nói cách khác là sẽ tăng NS LĐ. Tuy nhiên, khi tăng ca quá mức sẽ làm mất sức khỏe, không đủ thời gian tái sản xuất sức LĐ cũng như chăm lo gia đình, cuộc sống cá nhân... của người LĐ bị ảnh hưởng nên tác động tiêu cực đến NS LĐ.



LnX_8 -Số lượng tháng kinh nghiệm làm việc tại công ty có ý nghĩa thống kê. Hệ số của LnX_8 mang dấu dương, chứng tỏ khi số tháng kinh nghiệm làm việc tại công ty càng nhiều sẽ tác động tăng NS LĐ của công nhân. Theo Akinyele (2010), khi thời gian làm việc của người LĐ tăng lên đã làm tăng NS LĐ, đó là sự thân thuộc với môi trường làm việc.

Biến D_1 -Người LĐ là người địa phương có ý nghĩa thống kê. Hệ số mang dấu dương, chứng tỏ khi công nhân là người địa phương sẽ tác động tăng NS LĐ của công nhân. Zaleha và ctg (2011) cho thấy tác động của người LĐ nhập cư đến NS trong ngành sản xuất của Malaysia.

Biến B_i -Trình độ học vấn của công nhân có ý nghĩa thống kê. Hệ số mang dấu âm, chứng tỏ trình độ học vấn của công nhân tác động nghịch biến với NS LĐ của công nhân. Belton và ctg (2006) cho thấy giáo dục có tác động tích cực đến NS LĐ. Công việc sản xuất bánh kẹo đòi hỏi công nhân có sức khỏe và trình độ học vấn không cao, do vậy với các công nhân có trình độ học vấn khá trở lên thì NS lại không tăng. Vì đây

chuyên sản xuất bánh kẹo của công ty không thuộc về nhóm công nghệ cao vẫn còn phụ thuộc vào phần lớn về thủ công, do vậy LĐ chân tay sẽ chiếm đa số.

5. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu 406 công nhân sản xuất bánh kẹo và mô hình Cobb-Douglas để hồi quy và phân tích. Mô hình hồi quy gồm các biến bên ngoài và bên trong của do công nhân để xem xét các yếu tố tác động đến NS của công nhân bánh kẹo. Kết quả thực nghiệm cho thấy NS LĐ công nhân sản xuất phụ thuộc vào số tiền thưởng bình quân trong tháng (X_3), số ngày làm việc bình quân trong tháng (X_4), số giờ tăng ca bình quân trong tháng (X_5), số tháng kinh nghiệm làm việc tại công ty (LnX_8), công nhân là người địa phương (D_1), và trình độ học vấn của người công nhân (B_i).

5.2. Khuyến nghị

Từ kết quả nghiên cứu, đề xuất một số kiến nghị sau:

- Ưu tiên đơn hàng mang tính lặp lại sẽ giúp cho công nhân quen tay để

tạo điều kiện cho công nhân có cơ hội quen tay khi làm việc.

- Có chính sách lương và phúc lợi thích hợp nhằm tạo sự an tâm cho người LĐ làm việc tại nhà máy và cải thiện cuộc sống và NS LĐ. Cần có chế độ khen thưởng theo năng lực để khuyến khích công nhân nâng cao NS.

- NS LĐ của người công nhân địa phương có mức NS cao hơn, nên khi tuyển dụng LĐ nên có chính sách ưu tiên hay khuyến khích cho người địa phương.

- Công nhân có thời gian gắn bó lâu thì NS LĐ họ tăng lên do quen thuộc với môi trường làm việc và có kinh nghiệm hơn trong quá trình làm việc nên có các chính sách để giữ chân công nhân.

- Người công nhân cần phải biết tự nâng cao tay nghề của mình và người sử dụng LĐ cần đào tạo nghiệp vụ thường xuyên nhằm tăng năng suất.

- Khi thay thế mã hàng mới trong dây chuyền sản xuất, thì trách nhiệm của người tổ trưởng – chuyên trưởng hướng dẫn kỹ thuật sản xuất cũng rất quan trọng, điều này tạo sự mau chóng quen tay của người LĐ.

- Cần nâng cao tính kỷ luật cho công nhân đảm bảo NS. ❖

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Adam, S. (1999), "The wealth of nations", Clays Ltd, <http://iSahrens.de/schule/bvw/WealthSNations.pdf>

Akinyele, S. T. (2010), "The influence of work environment on worker productivity: A case of selected oil and gas industry in Lagos, Nigeria", *African Journal of Business Management* Vol.4 (3), pp. 299 – 307, March 2010, <http://www.academicjournal.org/ajbm/PDF/pdf2010/Mar/Taiwo.pdf>

Atonio C and Giavanni P (2003), "Skill's substitutability and technological progress: U.S States 1950W1990", *CESifo Working Paper* No.1024

Belton, M. F., Yifan H. và Haizhen L. (2006), "Economic Transition, Higher Education and Worker Productivity in China", *Journal of Development Economics*, Volume 94, Issue, January 2011.

Chris, A. and Awonusi A. (2004), "Influence of Rewards on Workers Performance in an Organization", http://www.keepem.com/doc_files/clc_articl_on_productivity.pdf

Debra L., David A. A., Hong C., Leueen L., Maggie Y. H., Carla P., John R., Thomas J. Mc L., Ernst R. B., and William H. R. (2004), "Unemployment, Job Retention, and Productivity Loss Among Employees With Depression", <http://psychservices.psychiatryonline.Org/cgi/content/full/55/12/1371>

Kendrick, J. W (1993), "Productivity: Why it matters – How it's measured", in *Handbook for productivity measurement and*

improvement, edited by Christopher, W. F. & Thor, C. G. Portland, Oregon: Productivity Press

Lê Quang Trung (1992), "Phân tích dự báo năng suất lao động trong xí nghiệp công nghiệp", Luận án Phó Tiến sĩ Khoa học kinh tế, Đại học Kinh tế Tp. Hồ Chí Minh, tr 11 – 12

Louise, F. and Ana M. O. (2008), "Are Skills Rewarded in SubWSaharan Africa? Determinants of Wages and Productivity in the Manufacturing Sector", *World Bank Policy Research Working Paper* No. 4688, http://paper.ssm.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1233064

Nguyễn Thế Truyền (1996), "Các chỉ tiêu biểu hiện mức năng suất lao động và vận dụng phương pháp chỉ số phân tích biến động mức năng suất lao động doanh nghiệp công nghiệp ngành dệt", Luận án Phó Tiến sĩ khoa học kinh tế, Trường Đại học Kinh tế Tp.HCM, tr 21

Starbuck, W.H. (1992) *Learning by knowledge-intensive-firms*, "Journal of Management Studies", Vol. 29, No 6, pp. 713-740.

Trần Xuân Cầu và Mai Quốc Chánh (2008), "Giáo trình kinh tế nguồn nhân lực", NXB Đại học Kinh tế Quốc dân, tr 222 – 226

Zaleha, M. N., Noraini I., Rusmawati S. và Suhaila A. J. (2011). "The Impact of Foreign Workers on Labour Productivity in Malaysian Manufacturing Sector", *Int. Journal of Economics and Management* 5(1): pp. 169 – 178.