

NHẬN DẠNG CÁC NHÂN TỐ QUẢN LÝ TÁC ĐỘNG ĐẾN NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG CỦA CÔNG NHÂN XÂY DỰNG TẠI CAMPUCHIA

IDENTIFICATION OF MANAGEMENT FACTORS AFFECTING LABOUR PRODUCTIVITY OF CONSTRUCTION WORKERS IN CAMBODIA

Phạm Minh Ngọc Duyên¹, Ry Sopheap², Lê Hoài Long³, Nguyễn Văn Châu⁴, Đặng Ngọc Châu²

¹Trường Đại học Nguyễn Tất Thành; pmngocduyen@gmail.com

²HVCH ngành Quản lý Xây dựng, Trường Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh; rysopheapqlxd2012@gmail.com, chaungocdang@gmail.com

³Trường Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh; lehoailong@hcmut.edu.vn

⁴Công ty Cổ phần 519, Cienco 5; nguyenvanchau.cienco5@gmail.com

Tóm tắt - Cải thiện năng suất lao động (NSLĐ) trong xây dựng (XD) là một thách thức đối với ngành công nghiệp XD, vì nó ảnh hưởng đến kết quả của dự án (DA). Ngày càng nhiều doanh nghiệp quan tâm đến việc cải thiện NSLĐ của công nhân xây dựng (CNXD). Bài báo tập trung nhận dạng và hiểu rõ những nhân tố quản lý ảnh hưởng đến NSLĐ của CNXD tại các DAXD ở Campuchia. Nghiên cứu tiến hành khảo sát các đối tượng gồm kỹ sư XD, chỉ huy trưởng, và tư vấn giám sát của các công trình XD tại thủ đô Phnom Penh và các tỉnh lân cận. Dữ liệu thu về gồm 70 bảng khảo sát hợp lệ và tiến hành phân tích nhân tố khám phá. Các kết quả phân tích chỉ ra 2 nhóm nhân tố ảnh hưởng xấu và 4 nhóm nhân tố ảnh hưởng tốt đến NSLĐ của CNXD. Các doanh nghiệp XD tại thị trường Campuchia có thể sử dụng kết quả của nghiên cứu này để cải thiện và nâng cao NSLĐ của CNXD, từ đó tiết kiệm thời gian cũng như chi phí thực hiện DA.

Từ khóa - năng suất lao động, công nhân xây dựng, phân tích nhân tố, hoạt động xây dựng, Campuchia.

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, xu thế hội nhập kinh tế toàn cầu đang lan tỏa mạnh mẽ đến tất cả các nước trên thế giới. Việt Nam cũng không phải là một ngoại lệ. Sau khi gia nhập cộng đồng kinh tế ASEAN, việc đầu tư ra nước ngoài đang được xem là xu hướng mới của các doanh nghiệp xây dựng (DNXD) Việt Nam hiện nay. Thị trường tiềm năng mà các DNXD Việt Nam hướng đến nhiều nhất là thị trường Campuchia (Trương, 2015). Tuy nhiên, hầu hết các DNXD Việt Nam phải đối mặt với không ít thử thách khi tham gia vào ngành công nghiệp xây dựng (CNXD) Campuchia. Một trong những khó khăn mà hầu hết các DNXD Việt Nam phải đối mặt nhiều nhất đó là vấn đề NSLĐ thấp.

Tại Campuchia, NSLĐ của CNXD thấp là do hầu hết công nhân rất ít hoặc không được đào tạo chuyên nghiệp. Bên cạnh đó, các công ty XD tại Campuchia hiếm khi thực hiện các phương pháp đo lường và giám sát NSLĐ trên công trường. Chính điều này là nguyên nhân dẫn đến sự chậm trễ trong tiến độ cũng như vấn đề vượt chi phí khi thực hiện DA (Odeh & Battaineh, 2002). Tuy nhiên, nếu sử dụng lao động lành nghề của Việt Nam đưa sang Campuchia làm việc sẽ dẫn đến làm gia tăng chi phí XD và làm giảm lợi nhuận của các nhà thầu XD. Vì vậy, yêu cầu cấp bách hiện nay đối với DNXD Việt Nam là cần tìm hiểu các nguyên nhân gây ảnh hưởng đến NSLĐ của CNXD Campuchia để có những biện pháp khắc phục. Kết

Abstract - Improving productivity in construction has been a major challenge for construction industry because of its impacts on project outcomes. Therefore, more and more firms are interested in improving labor productivity of construction workers, hence analysis of factors affecting labor productivity is an instrumental part in this process. This paper focuses on identifying and understanding management factors affecting construction projects in Cambodia. Using a questionnaire, data are collected from civil engineers, site managers, consultants of construction projects in Phnom Penh and surrounding provinces. The 70 returned responses are analyzed using exploratory factor analysis (EFA). The results of EFA show that 2 groups of factors decrease labor productivity and 4 groups of factors increase job efficiency of labourers. Construction companies in Cambodia could use the results of this paper to improve the productivity of workers, hence minimizing time and cost overrun of construction projects.

Key words - labour productivity, construction workers; exploratory factor analysis, construction operations, Cambodia.

quả nghiên cứu có thể giúp các DNXD Việt Nam có thêm thông tin hữu ích khi tham gia vào thị trường XD ở Campuchia.

2. Tổng quan nghiên cứu

Hiện nay, ngành CNXD vẫn chưa có một định nghĩa năng suất chuẩn mực, bởi vì phần lớn các công ty XD đều sử dụng các hệ thống đo lường năng suất nội bộ chưa được chuẩn hóa. Các DNXD thường định nghĩa NSLĐ là đại lượng so sánh giữa giá trị tài nguyên sử dụng và giá trị sản phẩm đạt được. Cụ thể hơn, NSLĐ được đo lường dựa trên số giờ công lao động thực tế so với số lượng sản phẩm đạt được như công thức (1) sau đây:

Năng suất = Số giờ công lao động thực tế / Số lượng sản phẩm đạt được (1)

Để đo lường và đánh giá NSLĐ trong XD, DNXD thường sử dụng các phương pháp trực tiếp (ví dụ: phương pháp đo lường đơn vị trên số giờ công (Thomas & Mathews, 1986; Halligan và các tác giả, 1994), phương pháp chi phí, hay phương pháp đo lường thời gian hoàn thành) hoặc sử dụng các phương pháp đo lường gián tiếp (ví dụ: phương pháp lấy mẫu công việc, phương pháp nghiên cứu công việc, hoặc phương pháp bảng câu hỏi (BCH)/phỏng vấn).

Hiện nay, có nhiều nghiên cứu về lĩnh vực NSLĐ trong XD (Dai và các tác giả, 2009; Thomas và các tác giả, 1992; Sweis và các tác giả, 2008; Gundecha và các tác

giả, 2012). Đối với các nước phát triển, nghiên cứu của Dai và các tác giả (2009) xác định 4 nhân tố ảnh hưởng NSLĐ của CNXD tại Mỹ là công cụ lao động, vật liệu XD, quản lý bản vẽ kỹ thuật, và thiết bị XD. Nghiên cứu của Gundecha và các tác giả (2012) thông qua bảng khảo sát gồm 40 nhân tố được gửi đến các công trình XD tại Mỹ đã chứng minh 5 nhân tố ảnh hưởng nhiều nhất đến NSLĐ là thiếu vật liệu XD, khả năng cung cấp nước, tại nạn lao động, thiếu công cụ lao động, điều kiện XD kém. Tương tự, đối với các nước đang phát triển, NSLĐ đang là vấn đề cần được quan tâm hàng đầu. Ở Việt Nam, nghiên cứu của Đỗ (2002) đã đưa ra một cái nhìn tổng thể về thực trạng thị trường XD tại TP.HCM. Kết quả khảo sát về CNXD, phân tích những quan điểm và thái độ của họ về nghề nghiệp để đánh giá những yếu tố ảnh hưởng đến tinh thần làm việc và lòng yêu nghề của họ nhằm cải tiến NSLĐ và tiết kiệm chi phí nhân công (Đỗ, 2002). Một nghiên cứu khác của Đỗ (2004) đã xác định 4 nhân tố ảnh hưởng nhiều nhất đến NSLĐ trong thi công XD tại hiện trường là mặt bằng công trường, quản lý vật tư, tiến độ thi công, động cơ làm việc của công nhân. Tại Lybia, Omran (2011) đã xác định được 20 nhân tố ảnh hưởng đến NSLĐ ở Lybia thông qua BCH khảo sát. Kết quả đã chỉ ra có 5 nhân tố ảnh hưởng nhiều nhất là thiếu lao động lành nghề, trả lương chậm trễ, thiếu công cụ và thiết bị thi công, lao động tập trung quá nhiều trên công trường, máy móc chưa sẵn sàng tại công trường (Omran, 2011). Năm 2015, một nghiên cứu ở Bahrain chỉ ra có 5 trong 37 nhân tố có sự ảnh hưởng đáng kể đến NSLĐ của CNXD là kỹ năng của công nhân, phối hợp giữa các bên, thiếu lực lượng giám sát, lỗi và sai sót trong XD, đáp ứng yêu cầu thông tin chậm trễ (Jarkas, 2015).

Thông qua các nghiên cứu trên có thể nhận thấy rằng, do có sự khác biệt về văn hóa giữa các quốc gia nên các yếu tố tác động đến NSLĐ của mỗi nước là khác nhau. Vì vậy, kết quả nghiên cứu được tiến hành ở nước này khó có thể áp dụng cho nước khác. Đồng thời, cho đến nay chưa có nghiên cứu được thực hiện ở Campuchia để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến NSLĐ của CNXD. Mục đích của nghiên cứu là nhận dạng các nhân tố ảnh hưởng đến NSLĐ của CNXD tại Campuchia theo hai chiều hướng làm tăng và làm giảm NSLĐ.

3. Phương pháp nghiên cứu

Tổng quan từ các tài liệu, bài báo, phương tiện truyền thông, và kết quả của các nghiên cứu trước đây liên quan đến NSLĐ trong ngành XD, đồng thời phỏng vấn các chuyên gia nhiều kinh nghiệm trong ngành XD để xác định các yếu tố phù hợp.

Dựa vào các yếu tố đã nhận dạng trên, một BCH sơ bộ đã được thiết kế. BCH được gửi đến 7 chuyên gia về NSLĐ trong XD để loại bỏ những yếu tố không thích hợp và bổ sung những yếu tố mới thích hợp với thị trường XD ở Campuchia. Các chuyên gia đã xem xét và góp ý các nội dung trong từng câu hỏi để đảm bảo BCH được ngắn gọn và dễ hiểu nhất.

Từ kết quả của bước trên, một BCH hoàn chỉnh gồm 54 yếu tố ảnh hưởng đến NSLĐ của CNXD và được phân theo 4 nhóm: tài nguyên sử dụng, phương thức quản lý,

đặc điểm DA, và các nhân tố ảnh hưởng bên ngoài. Nghiên cứu sử dụng thang đo Likert 5 mức độ như sau: rất xấu (-2), xấu (-1), bình thường (0), tốt (1), và rất tốt (2). Kết quả kiểm định Cronbach's Alpha cho thấy hệ số Cronbach's Alpha cho tất cả các biến là 0,857 ($> 0,7$), đồng thời hệ số Cronbach's Alpha cho mỗi yếu tố đều lớn ($> 0,8$). Như vậy, thang đo lường là phù hợp (Hoàng & Chu, 2008).

BCH được gửi trực tiếp và qua email đến các đối tượng là kỹ sư XD, chỉ huy trưởng, và tư vấn giám sát theo 2 nhóm đánh giá là người Việt Nam và người Campuchia đã và đang tham gia tại các công trình dân dụng và công nghiệp trên địa bàn thủ đô Phnom Penh và một số tỉnh lân cận. Dữ liệu thu về được kiểm tra nhằm loại bỏ những bộ dữ liệu không phù hợp. Sau khi thực hiện loại bỏ, 70 bảng khảo sát còn lại được cho là phù hợp. Sau đó, phân tích nhân tố khám phá được thực hiện để xác định các nhóm nhân tố ảnh hưởng đến NSLĐ của CNXD tại Campuchia.

4. Kết quả phân tích nhân tố khám phá

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 20 yếu tố tác động đáng kể đến NSLĐ của CNXD ở Campuchia, trong đó có 5 yếu tố tác động gây giảm NSLĐ và 15 yếu tố ảnh hưởng tích cực đến NSLĐ. Do đó, phân tích nhân tố khám phá sẽ được thực hiện đối với các yếu tố gây giảm NSLĐ và các yếu tố làm tăng NSLĐ.

4.1. Kết quả phân tích nhân tố khám phá đối với các yếu tố làm giảm NSLĐ của CNXD Campuchia

Từ bộ dữ liệu đã thu thập, nghiên cứu thực hiện đánh giá xếp hạng trị trung bình của các yếu tố và xác định có 5 yếu tố ảnh hưởng đáng kể làm giảm NSLĐ theo đánh giá của các kỹ sư Việt Nam và Campuchia làm việc tại Phnom Penh và các tỉnh lân cận. Kết quả được trình bày trong Bảng 1.

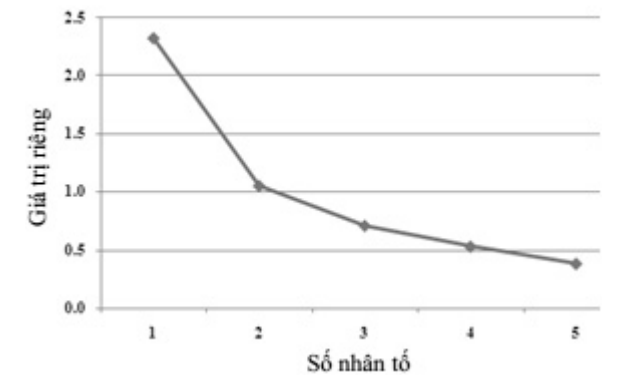
Tiến hành kiểm định KMO (Kaiser - Mayer - Olkin) và kiểm định Bartlett để kiểm tra sự phù hợp của dữ liệu trước khi thực hiện phân tích nhân tố khám phá. Nhận thấy rằng số liệu thu thập là phù hợp để phân tích nhân tố với giá trị KMO là 0,687 và giá trị đáng kể của kiểm định Bartlett là 0,000. Phân tích nhân tố khám phá được thực hiện với 5 biến quan sát được rút gọn bằng phương pháp phân tích thành tố chính và phép quay Varimax. Kết quả phân tích đã chỉ ra 2 nhóm yếu tố gây giảm NSLĐ của CNXD Campuchia với phương sai giải thích được là 67,458%. Kết quả phân tích được trình bày ở Bảng 2 và Hình 1.

Bảng 1. Kết quả xếp hạng các yếu tố có trị trung bình $< -0,5$

STT	Các yếu tố ảnh hưởng làm giảm NSLĐ	Trung bình
1	Sai sót trong quá trình thiết kế	-1,031
2	Sai sót trong quá trình thi công	-0,765
3	Bản vẽ chưa sẵn sàng	-0,539
4	Môi trường vệ sinh (bụi, tiếng ồn, vệ sinh...)	-0,522
5	Sự biến động của giá cả thị trường	-0,515

Bảng 2. Kết quả phân tích nhân tố

Các yếu tố		Hệ số thành tố	Giá trị riêng	% phương sai	% phương sai tích lũy
Sai sót trong quá trình thực hiện DA			2,319	34,730	34,730
PTQL11	Sai sót trong quá trình thiết kế	0,879			
PTQL10	Sai sót trong quá trình thi công	0,884			
Bản vẽ chưa sẵn sàng và môi trường xây dựng			1,053	32,728	67,458
DDTC2	Bản vẽ chưa sẵn sàng	0,768			
NTBN8	Môi trường vệ sinh	0,733			
NTBN4	Sự biến động của giá cả thị trường	0,746			



Hình 1. Biểu đồ thể hiện số nhân tố theo giá trị riêng

Nhân tố ‘sai sót trong quá trình thực hiện DA’: DA được thực hiện thông qua 3 giai đoạn. Các giai đoạn đều quan trọng như nhau. Do đó, nếu giai đoạn nào có vấn đề đều làm ảnh hưởng đến tiến độ và chi phí của DA. Tuy nhiên, trong 3 giai đoạn trên thì giai đoạn thực hiện là giai đoạn gây tốn chi phí và thời gian nhiều nhất. Vì vậy, trước khi thực hiện giai đoạn này, cần phải chuẩn bị đầy đủ hồ sơ hợp đồng, tài liệu liên quan, chuẩn bị bản vẽ kỹ thuật một cách rõ ràng, đầy đủ để công nhân có thể dễ dàng đọc hiểu, khi thực hiện ít gặp sai sót và hạn chế việc làm lại, kết quả là làm tăng NSLĐ. Ngược lại, nếu quá trình thực hiện có nhiều sai sót sẽ làm tốn thời gian, chi phí gây chậm trễ tiến độ, người lao động có tâm lý chán nản khi phải làm lại nhiều lần gây ảnh hưởng đến NSLĐ. Bên cạnh đó, điều này cũng làm chủ đầu tư không hài lòng về nhà thầu, gây chậm trễ việc thanh toán, đồng thời làm mất uy tín của nhà thầu. Vì vậy, khi tham gia thị trường XD ở Campuchia, các nhà thầu Việt Nam cần phải hoạch định DA một cách cụ thể để hạn chế những sai sót trong quá trình thực hiện DA.

Nhân tố ‘bản vẽ chưa sẵn sàng và môi trường XD’: Theo quy trình thi bản vẽ thi công (BVTC) được duyệt mới được phép tiến hành thi công. Nếu tiến hành thi công khi BVTC chưa đầy đủ/ không rõ ràng hoặc chưa được phê duyệt thì sẽ làm quá trình thi công bị chậm trễ do công trường phải chờ BVTC từ văn phòng hoặc dễ gặp sai sót

do công nhân không đọc hiểu được BVTC. Ngoài ra, khi BVTC chưa sẵn sàng thì việc thiết kế biện pháp tổ chức thi công, biện pháp an toàn gặp khó khăn và khó đảm bảo an toàn lao động trên công trường dễ dẫn đến các tai nạn lao động gây ảnh hưởng đến NSLĐ.

Trong nghiên cứu này, môi trường XD bao gồm môi trường vệ sinh và vấn đề thị trường. Tại công trường XD, các vấn đề về mất vệ sinh, bụi bẩn, vi khí hậu dễ làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và kỹ sư và làm giảm NSLĐ của họ. Đối với các vấn đề biến động thị trường, việc giá cả vật tư thay đổi bất thường trong quá trình XD sẽ làm ảnh hưởng đến chi phí dự phòng của nhà thầu cũng như khả năng chi trả lương cho công nhân, điều này tác động đến hiệu quả làm việc của công nhân.

4.2. Kết quả phân tích các yếu tố làm tăng NSLĐ theo đánh giá của kỹ sư Campuchia và kỹ sư Việt Nam

Dựa trên kết quả đánh giá xếp hạng trị trung bình của các yếu tố, nghiên cứu xác định có 15 yếu tố ảnh hưởng đáng kể làm tăng NSLĐ của CNXD tại Campuchia. Kết quả được trình bày ở Bảng 3.

Tương tự, thực hiện kiểm định KMO và kiểm định Bartlett, kết quả kiểm định với giá trị KMO là 0,687 và giá trị đáng kể của kiểm định Bartlett là 0,000 cho thấy bộ dữ liệu phù hợp để phân tích nhân tố (Hoàng & Chu, 2008).

Bảng 4 cho thấy tổng phương sai giải thích tích lũy là 71,832%. Như vậy, 4 thành tố được rút ra giải thích được 71,832% biến thiên của dữ liệu. Sử dụng phép xoay Varimax, phương pháp phân tích nhân tố chính để thực hiện xoay nhân tố, có 4 nhóm với hệ số tải thành tố trên mỗi nhân tố được trình bày trong Bảng 4.

Bảng 3. Các yếu tố ảnh hưởng làm tăng NSLĐ

STT	Các yếu tố ảnh hưởng làm tăng NSLĐ	Trung bình
1	Biện pháp thi công sẵn sàng và triển khai chi tiết	0,884
2	Bố trí nhân lực và giám sát	0,826
3	Bản vẽ thi công đầy đủ và hoàn chỉnh	0,814
4	Bố trí mặt bằng thi công công trường	0,729
5	Hoạch định DA và lập tiến độ thi công	0,691
6	Sự phối hợp giữa công ty và công trường	0,672
7	Kế hoạch cung ứng thiết bị thi công	0,671
8	Chế độ khuyến khích tinh thần làm việc của công nhân	0,618
9	Mối quan hệ giữa các công nhân xây dựng	0,609
10	Kế hoạch cung ứng và vận chuyển vật tư	0,600
11	Năng lực kinh nghiệm thi công của nhà thầu	0,577
12	Năng lực và trách nhiệm của Tư vấn giám sát	0,544
13	Phương pháp thi công	0,522
14	Hệ thống quản lý và trao đổi thông tin	0,507
15	Quy trình quản lý thầu phụ	0,500

Nhân tố ‘hệ thống quản lý tốt’: Một DA có hệ thống quản lý tốt sẽ đảm bảo các vấn đề về an toàn, chất lượng, tiến độ, và chi phí. Bởi vì khi người quản lý có kế hoạch

thi công hợp lý và biện pháp tổ chức thi công cụ thể, giúp các công việc được thực hiện liên tục và không làm ảnh hưởng đến NSLĐ của công nhân. Ngoài ra, khi công trường gặp sự cố, việc phối hợp tốt giữa các phòng ban của công ty và công trường sẽ hỗ trợ rất nhiều trong việc giải quyết sự cố kịp thời và nhanh chóng, giúp quá trình thi công diễn ra thuận lợi. Bên cạnh đó, các chế độ thưởng và phạt cụ thể sẽ khuyến khích tinh thần làm việc của công nhân và làm tăng NSLĐ của họ.

Nhân tố ‘kế hoạch công việc tốt’: Theo đánh giá của các kỹ sư tại công trường ở Campuchia, việc bố trí hợp lý mặt bằng công trường sẽ giảm đáng kể thời gian chờ đợi, công nhân thi công được liên tục, và hạn chế ảnh hưởng đến tiến độ của DA.

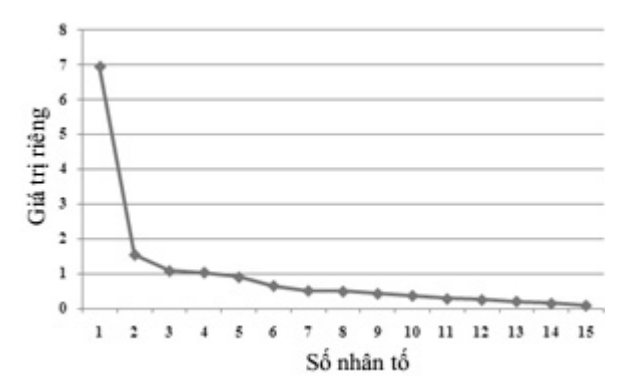
Nhân tố ‘nhân lực tốt’: Các kỹ sư làm việc đúng chuyên ngành, công nhân có trình độ tay nghề cao, kinh nghiệm lâu năm... mối quan hệ giữa các kỹ sư hoặc giữa kỹ sư và công nhân tốt sẽ giúp cho quá trình làm việc với nhau dễ dàng hơn và nhiều thuận lợi.

Nhân tố ‘năng lực nhà thầu’: Trước khi thi công, nhà thầu cần chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, bản vẽ, đội ngũ thi công có trình độ chuyên môn, kinh nghiệm thi công, và sử dụng biện pháp thi công phù hợp. Điều này giúp DA thực hiện đúng tiến độ, tiết kiệm chi phí, ít sai sót.

Bảng 4. Kết quả phân tích nhân tố

Các yếu tố		Hệ số thành tố	Giá trị riêng	% phương sai	% phương sai tích lũy
Hệ thống quản lý tốt			6,423	24,110	24,110
PTQL17	Hệ thống quản lý và trao đổi thông tin	0,779			
PTQL4	Biện pháp thi công sẵn sàng và triển khai chi tiết	0,529			
PTQL5	Bản vẽ thi công đầy đủ và hoàn chỉnh	0,680			
PTQL14	Hoạch định DA và lập tiến độ thi công	0,675			
PTQL15	Sự phối hợp giữa công ty và công trường	0,676			
PTQL22	Chế độ khuyến khích tinh thần làm việc của công nhân	0,644			
PTQL8	Năng lực và trách nhiệm của Tư vấn giám sát	0,599			
Kế hoạch công việc tốt			1,524	19,686	43,796
PTQL19	Kế hoạch cung ứng và vận chuyển vật tư	0,825			
PTQL20	Kế hoạch cung ứng thiết bị thi công	0,841			
PTQL18	Bố trí mặt bằng thi công công trường	0,793			

Nhân lực tốt			1,082	14,437	58,233
TN12	Mối quan hệ giữa các công nhân xây dựng	0,772			
PTQL3	Bố trí nhân sự và giám sát	0,707			
PTQL8	Năng lực và trách nhiệm của Tư vấn giám sát	0,675			
Nhân lực nhà thầu			1,028	13,599	71,832
PTQL5	Bản vẽ thi công đầy đủ và hoàn chỉnh	0,502			
PTQL2	Năng lực và kinh nghiệm thi công của nhà thầu	0,705			
PTQL9	Phương pháp thi công	0,754			



Hình 2. Biểu đồ thể hiện số nhân tố theo giá trị riêng

5. Kết luận

Thông qua việc phân tích nhân tố khám phá, nghiên cứu đã xác định được 4 nhóm nhân tố quản lý làm tăng NSLĐ của CNXD là hệ thống quản lý tốt, bố trí và cung ứng vật tư và thiết bị tốt, nhân lực tốt, và năng lực nhà thầu. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng chỉ ra 2 nhóm nhân tố quản lý làm giảm NSLĐ là sai lầm trong quá trình thực hiện DA và bản vẽ chưa sẵn sàng và môi trường XD. Các bên liên quan trong DA có thể áp dụng các kết quả nghiên cứu trên làm cơ sở để đưa ra các giải pháp phù hợp nhằm cải thiện và nâng cao NSLĐ của CNXD, đảm bảo DA hoàn thành đúng tiến độ, đạt chất lượng và tiết kiệm chi phí, góp phần gia tăng sự thành công của DA.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Dai J., Goodrum P.M., Maloney W.F. “Construction craft workers’ perceptions of the factors affecting their productivity”, *Journal of Construction Engineering and Management*, 135, 217-226, 2009.

[2] Đỗ T.X.L., “Nghiên cứu về mặt bằng sử dụng lao động trong ngành xây dựng tại Tp.HCM”, *Hội nghị khoa học và công nghệ lần 8*, trang 143-148, 2002.

[3] Đỗ T.X.L., “Các nhân tố ảnh hưởng đến năng suất lao động trong thi công xây dựng tại hiện trường”, *Tạp chí Sài Gòn đầu tư xây dựng số tháng 5*, 2004.

[4] Gundecha M., “Study of factors affecting labor productivity at a building construction project in the USA”, web survey Fargo (ND): North Dakota State University, 2012.

- [5] Halligan, D.W., Demsetz, L.A., Brown, J.D., and Pace, C.B., "Action-response model and loss of productivity in construction", *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE, 120(4),47-63, 1994.
- [6] Hoàng T., Chu N.M.N., "Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS", Nhà xuất bản thống kê, 2008.
- [7] Jarkas A.M., "Factors influencing labor productivity in Bahrain's construction industry", *International Journal of Construction Management*, 15, 94-108, 2015.
- [8] Omran A., Hammad M.S., Mamat A.K.P., "Factors affecting productivity in the Libyan construction projects: a case study", *Journal of Academic Research in Economics*,3, 77-88, 2011.
- [9] Odeh A.M., Battaineh H.T., "Causes of construction delay: traditional contracts", *International journal of project management*, 20, 67-73, 2002.
- [10] Sweis G.J., Sweis R.J., Abu Hammad A.A., Randolph T.H., "Factors affecting baseline productivity in masonry construction: a comparative study in the US, UK and Jordan", *Architectural Science Review*, 51, 146-152, 2008.
- [11] Thomas H.R., Sanders S.R., Bilal S., "Comparison of labor productivity", *Journal of Construction Engineering and Management*, 118, 635-650, 1992.
- [12] Thomas H, Mathews C, Ward J., "Learning curve models of construction productivity", *Journal of Construction Engineering and Management*, 112(2), 245-258, 1986.
- [13] Trương H.T., "Quản lý rủi ro cho các dự án đầu tư xây dựng của doanh nghiệp Việt Nam tại thị trường Campuchia bằng mô hình AHP", Luận văn Thạc sĩ, Đại học Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh, 2015.

(BBT nhận bài: 20/9/2016, hoàn tất thủ tục phản biện: 07/12/2016)