

MÔ HÌNH XÁC ĐỊNH GIÁ CẬN BIÊN TRONG DỰ ÁN HỢP TÁC CÔNG TỬ GIỮA DOANH NGHIỆP NHÀ NƯỚC VÀ DOANH NGHIỆP TƯ NHÂN

● NGUYỄN NGỌC LÂN - PHẠM THỊ THU HÀ

TÓM TẮT:

Xác định giá cận biên là một trong những vấn đề quan trọng nhất trong đàm phán hợp đồng PPP DN. Giá phải thay đổi phù hợp với rủi ro của thị trường và thể hiện sự chia sẻ rủi ro công bằng giữa DNNN và DNTN để đảm bảo tính khả thi tối thiểu và quản lý rủi ro hiệu quả. Trong nghiên cứu này, một mô hình định giá cận biên được phát triển thông qua phân tích lợi ích chi phí từ góc độ của PPP DN. Mô hình tích hợp các biến của dự án, các tham số giá và các yếu tố tài chính khác vào một công thức định giá dựa trên phân tích dòng tiền có chiết khấu. Trong đó, để quản trị được các yếu tố rủi ro không lường trước, như biến động lãi suất, lạm phát, thay đổi cung cầu..... một cơ chế xác định giá cận biên được thiết lập để điều chỉnh giá ban đầu và đảm bảo khả năng tài chính của dự án. Mô hình định giá cận biên và cơ chế điều chỉnh cho phép DNNN và DNTN đạt được sự đồng thuận và đảm bảo hai bên cùng có lợi.

Từ khóa: Mô hình xác định giá cận biên, dự án, hợp tác công tư, doanh nghiệp nhà nước, doanh nghiệp tư nhân.

1. Đặt vấn đề

Ứng dụng phân tích lợi ích chi phí (CBA) cho dự án PPP DN của DNNN yêu cầu xác định tỷ lệ chiết khấu để so sánh chi phí và lợi ích theo thời gian sao cho tổng lợi ích lớn hơn tổng chi phí. Trong thực tiễn của các DNNN khi áp dụng cho các dự án đầu tư với chi phí ngày hôm nay và lợi ích kéo dài đến tương lai đã cho thấy các kết quả khác nhau liên quan đến các mức chiết khấu khác nhau. Các đánh giá tổng kết gần đây của Tập đoàn TKV về lợi nhuận sau khi chiết khấu của các dự án đầu tư, chẳng hạn, đều có sự chênh lệch lớn so với mô hình tài chính ban đầu.

Ở đây có 2 cách tiếp cận để xác định hệ số chiết khấu, gồm:

- Dao đức kinh doanh khi xét đến hậu quả trong tương lai
- Hành vi kinh doanh vì mục tiêu lợi ích doanh nghiệp

Tuy nhiên, cả 2 cách tiếp cận này đều có chung một mô hình lợi nhuận như nhau, dựa trên cơ sở xác định giá trị NPV đặc trưng cho lợi ích trong tương lai (10-20 năm sau) của đồng tiền đầu tư ngày hôm nay, thông qua hệ số chiết khấu dòng tiền.

2. Mô hình toán học xác định giá trị cận biên

Giá trị hiện tại ròng của dự án (NPV) được tính toán theo mô hình chi phí - lợi ích như sau:

$$NPV_p = \sum_{j=1}^n \frac{DT_j}{(1+r)^{j-m}} - \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{(1+r)^{i-1}} \quad (1)$$

Trong đó:

$$DT_j: EBIT_j, DE_j - D_j - TAX_j$$

$$EBIT_j - RE_j - OM_j - DE_j$$

$$TAX_j = r_{tax} (EBIT_j - I_j)$$

$$(1-R) \frac{(1+r_0)^n}{(1+r_0)^n - 1} \cdot \sum_{i=1}^m [C_i (1+r_0)^{(m-i+1)} \prod_{k=1}^i (1+e_k)]$$

$$I_j = D_j - DP_j = D_j \cdot \frac{D_j}{(1-r_D)^{(n-j+1)}} = D_j \left[1 - \frac{1}{(1-r_D)^{(n-j+1)}} \right]$$

Trong đó: $i = 1, 2, \dots, N$; $j = 1, 2, \dots, M$

n, N : Thời gian vận hành dự án

m, M : Thời gian xây dựng dự án

DT_j : Doanh thu trước thuế của dự án

R : Mức vốn chủ sở hữu

DE_j : Khấu hao

TAX_j : Thuế

D_j : Trả nợ hàng năm

r_0 : Lãi vay (%)

r_{tax} : Mức thuế thu nhập (%)

I_j : Lãi vay trong năm thứ j của thời gian hoạt động M (%)

e_k : Mức tăng chi phí xây dựng năm thứ k của thời kỳ xây dựng N (%)

Trong đó hệ số chiết khấu thường được xác định dựa trên lãi suất vay ngân hàng đầu tư, tuy nhiên đối với dự án PPP DN có thêm sự tham gia đầu tư của DNTN với nguồn vốn huy động có lãi suất khác và thường cao hơn so với lãi suất của nguồn vốn DNNN. Do đó, hệ số chiết khấu đối với dự án PPP DN được xác định theo trung bình gia quyền của lãi suất vay ngân hàng của DNNN và DNTN.

Để dự án có tính khả thi về tài chính, giá trị NPV phải bằng hoặc lớn hơn 0, trong đó IRR bằng hoặc lớn hơn IRRmin. Tùy thuộc vào các lĩnh vực đầu tư khác nhau mà có thể xác định IRR khác nhau. Ví dụ, đối với Tập đoàn Than Khoáng sản Việt Nam, IRRmin mong muốn trong các dự án đầu tư thay đổi từ 9% đến 11%.

Đối với các tổ chức tài trợ cho dự án (quỹ đầu tư, ngân hàng), mức vốn chủ sở hữu được ưu tiên do cao để giảm thiểu rủi ro của họ. Do đó, để có

thể giao dịch huy động vốn thành công, dự án IP phải đáp ứng mức tối thiểu của Tỷ lệ nợ khả thi hàng năm (Debt Service Coverage Ratio - DSCR), là tỷ lệ tiền mặt hàng năm có sẵn để trả lãi hàng năm và trả nợ gốc như được xác định trong công thức dưới đây:

$$DSCR_j = \frac{EBIT_j - P \cdot TAX}{D_j} \quad (2)$$

Trong đó:

$j = 1, 2, \dots, K$ thời gian trả nợ

$EBIT_j$: thu nhập trước lãi và thuế

$P \cdot TAX_j$ thuế lợi nhuận (%)

Giá trị tỷ lệ nợ khả thi DSCR phản ánh dự án có khả năng vay vốn đầu tư, do đó, đây là tiêu chí chính của các nhà tài trợ khi đánh giá khả năng tài chính của dự án. Luồng doanh thu lớn hơn trong giai đoạn hoạt động, thì giá trị DSCR hàng năm càng cao, khả năng vay nợ của dự án càng lớn. Nói chung, giá trị của DSCR ít nhất phải bằng hoặc lớn hơn 1.0 để được chấp nhận, khi lớn hơn 1.0, dự án được coi là mất khả năng thanh toán, có nguy cơ phá sản. Do đó, liên quan đến giá trị của DSCR, điều quan trọng là phải xem xét mức vốn chủ sở hữu ảnh hưởng đến lãi suất của khoản vay thế nào, và có cần thiết phải thêm phí bảo hiểm rủi ro - mức vốn chủ sở hữu thấp hơn, phí bảo hiểm rủi ro cao hơn - vì mức vốn chủ sở hữu thấp hơn có nghĩa là rủi ro gia tăng cho người cho vay, do đó điều kiện $DSCR < 1$ có thể không được thỏa mãn.

Ngoài chỉ tiêu DSCR để quản trị rủi ro nợ, có một chỉ số khác cho phép kiểm tra tính linh hoạt khả năng vay vốn của dự án, đó là Tỷ lệ cho vay khả thi (Loan Life Coverage Ratio - LLCR) được xác định định kỳ hàng năm và bằng tổng của tất cả thu nhập trong tương lai cho vòng đời của dự án chia cho số nợ tồn đọng tại một thời điểm cụ thể của vòng đời dự án, theo công thức sau đây:

$$LLCR_k = \frac{\sum_{j=k}^N \frac{EBIT_j + DE_j - P \cdot TAX_j}{(1+r)^{(j-k+1)}}}{\sum_{j=k}^N \frac{D_j}{(1+r)^{(j-k+1)}}} \quad (3)$$

Điều kiện để có thể huy động được vốn, tỷ lệ LLCR ít nhất phải lớn hơn 1.0, tuy nhiên còn phụ thuộc vào từng lĩnh vực cụ thể, đối với lĩnh vực than khoáng sản thì thực tế nhiều năm cho thấy tỷ

lệ LLCR lớn hơn 1.3 là thích hợp đối với các dự án ngành mỏ than, khoáng sản.

Mặt khác, vai trò của DNNN, cung cấp hỗ trợ mới thiếu, chịu trách nhiệm phát triển dự án với DNTN, có thể khuyến khích các ưu đãi phù hợp từ tất cả những đối tác khác quan tâm, cũng như đảm bảo khả năng tài chính của dự án đối với tất cả các bên liên quan, bao gồm cả công chúng, những người không hài lòng về lợi ích có thể gây ra chi phí chính trị đáng kể cho dự án và chủ đầu tư. Do đó, chủ đầu tư (DNNN) cần đảm bảo rằng mức vốn chủ sở hữu phù hợp được sử dụng để đáp ứng lợi ích của nhà nước, nhà đầu tư, nhà tài trợ và cộng đồng nói chung, tức là đáp ứng được kỳ vọng về tính bền vững tài chính, giá cả cạnh tranh và được bảo đảm về lợi ích phát triển kinh tế - xã hội.

Trong đó, đáng lưu ý là khái niệm về tính bền vững tài chính, có hai khía cạnh. Đầu tiên, khả năng tài đầu tư (Self-Financing Ability - SFA) của nhà đầu tư (DNTN), như được định nghĩa là tỷ lệ chi phí xây dựng có thể được phục hồi thông qua doanh thu thuần kiếm được trong thời gian dự án hoạt động, mà vẫn đáp ứng các điều kiện tài chính của nhà tài trợ và yêu cầu của DNNN đối với các khoản đầu tư của họ. Được xác định theo công thức sau đây:

$$SFA = \frac{NPV_t}{NPV_c} \quad (4)$$

Trong đó:

(NPV)_t: giá trị hiện tại ròng của doanh thu thuần trong thời gian hoạt động

(NPV)_c: giá trị hiện tại ròng của doanh thu thuần trong thời gian xây dựng

Khả năng SFA càng cao, càng cho thấy dự án có khả năng tạo doanh thu và đảm bảo tình trạng tài chính lành mạnh của dự án trong thời gian hoạt động. Đồng thời DNTN có khả năng tái đầu tư mở rộng, nâng công suất...

Điều thứ hai là kiểm tra xem trong DNTN có nguy cơ hết tiền trong tương lai hay không, cả trong giai đoạn xây dựng dự án và hoạt động, dự kiến sẽ là con số không, đây là khía cạnh thứ hai của bền vững tài chính. Các nguồn tài chính có sẵn phải phù hợp với các khoản giải ngân hàng

năm, trong đó thâm hụt hoặc thặng dư được tích lũy. Dự án phải tạo ra thặng dư nền mặt tích lũy tích cực trong suốt vòng đời của nó, được mô tả theo công thức dưới đây:

$$\sum_t^N (CI_t + CO_t) > 0$$

$$CI_t = SF_t + RE_t + S_t + RV_t \quad (5)$$

$$CO_t = I_t + O_t + FC_t + TAX_t$$

Trong đó:

CI_t: Dòng tiền vào (inflows)

CO_t: Dòng tiền ra (outflows)

SF_t: Các nguồn tài chính (vốn)

RE_t: Doanh thu của dự án

S_t, SF_t: Các nguồn vốn đầu tư

RV_t: Giá trị còn lại vào năm cuối cùng của dự án

FC_t: Trả cả gốc lẫn lãi

TAX_t: Thuế vốn, thuế thu nhập và các loại thuế gián tiếp khác, bao gồm cả thuế VAT

Do đó, trong trường hợp dự án không tạo ra doanh thu hoặc giá trị dòng tiền âm được dự kiến trong tương lai, cần phải cam kết rõ ràng để bảo hiểm các dòng tiền âm này khi xảy ra, đây được coi là khoảng trống tài chính trong vòng đời dự án.

Mặt khác, cần tiến hành đánh giá khả năng chi trả của DNNN. Theo đó, khả năng DNNN cam kết đủ năng lực tài chính để đảm bảo thanh toán cho DNTN là một trong những yếu tố quan trọng nhất khi triển khai dự án dưới dạng PPP DN.

Do tất cả các chỉ số phân tích nêu trên đều phụ thuộc vào số lượng biến số ngẫu nhiên, như nhu cầu thị trường, lãi suất vay vốn, chi phí vận hành và bảo dưỡng, tỷ lệ lạm phát và các yếu tố khác, các cam kết tài chính của DNNN có thể được coi là sự đảm bảo đặc biệt cho DNTN, đó là đặc điểm chung của các hợp đồng dự án PPP DN.

Bên cạnh cam kết cung cấp các khoản thanh toán, các bảo lãnh thì DNNN có thể có nhiều hình thức khác, bao gồm hỗ trợ kỹ thuật, bổ sung chi phí, bổ sung vốn... Những đảm bảo này nhằm giúp giảm bớt một số rủi ro mà các DNTN phải chịu để thu hút đầu tư. Đồng thời, bất kỳ khoản thanh toán và hỗ trợ nào từ DNNN cũng phải đảm

bảo tình cạnh tranh và được đảm bảo phần thống nhất nước khi bổ sung chính thức vào hồ sơ thầu.

Tóm lại, trên cơ sở kết quả nghiên cứu và phân tích nêu trên về xác định giá cận biên dựa trên mô hình hiệu quả tài chính của dự án PPP DN thỏa mãn điều kiện NPV = 0 cho thấy việc tối ưu hóa cấu trúc tài chính của dự án PPP DN bao gồm một hệ thống các phương trình điều kiện sau đây phải được đáp ứng, bao gồm:

$$\begin{aligned} IRR &> IRR_{min} \\ REPR &> REPR_{min} \\ DSCR &> DSCR_{min} \\ LLCR &> LLCR_{min} \\ SFA &> SFAMin \\ NPV &> 0 \end{aligned} \quad (6)$$

Khả năng chi trả: đảm bảo

Để giải hệ phương trình nêu trên, các kết quả phải tương ứng với mỗi điều kiện được thỏa mãn. Do đó, để đảm bảo thỏa mãn tất cả các điều kiện nêu trên cho thấy việc xác định giá cận biên cho 1 đơn vị sản phẩm của dự án PPP DN (giá thầu) sao cho phù hợp với năng lực tài chính của chủ đầu tư (DNNN), đáp ứng yêu cầu của nhà thầu (DNTN) và đảm bảo hiệu quả dự án (NPV > 0) là rất quan trọng.

3. Kết quả ứng dụng mô hình

Tối ưu hóa dự án đầu tư trên cơ sở xác định đơn giá cận biên (giá thầu) cho dự án đầu tư hệ thống băng tải than từ mỏ đến nhà máy tuyển của Tập đoàn TKV (DNNN) theo mô hình PPP DN.

Các thông số ban đầu:

- Tổng đầu tư ban đầu của dự án: 85 triệu USD
- Khối lượng vận chuyển than: 3 triệu tấn/năm

- Khoảng cách vận chuyển trung bình: 5km
- Thời gian hoạt động dự án: 11 năm
- Thuế trung bình các loại: 13% doanh thu
- Tổng chi phí vận hành và bảo dưỡng: 20% doanh thu
- Không tính đến tác động của tỷ giá, lạm phát....

Mô hình tính toán:

Đơn giá cận biên của dự án được xác định theo phương pháp phân tích chi phí - lợi ích trong điều kiện cận biên (NPV = 0), có nghĩa là đơn giá thấp nhất để vận chuyển 1 tấn than mà TKV trả cho nhà thầu, sao cho đảm bảo lợi ích tiết kiệm vốn đầu tư từ vận chuyển 1 tấn than của chủ đầu tư (Tập đoàn TKV) tương ứng với đảm bảo khả năng hoàn vốn đầu tư cho nhà thầu (DNTN) trong vòng đời của dự án.

Các phương án tính toán:

Phương án góp vốn: theo 2 phương án sau đây:

- DNTN đầu tư 100% vốn
 - Tập đoàn TKV tham gia góp vốn đầu tư
- Phương án lựa chọn hệ số chiết khấu tương ứng như sau:
- Hệ số chiết khấu đối với DNNN: 0%, 5%, 10%, 15%
 - Hệ số chiết khấu đối với DNTN: 5%, 10%, 15%, 20%

Phân tích kết quả:

Xác định giá vận chuyển cận biên của dự án

Được xác định theo phương pháp phân tích chi phí - lợi ích cận biên (NPV = 0), tính toán theo các phương án nêu trên, kết quả về giá vận chuyển cận biên (Giá) được trình bày trong Bảng. (Xem Bảng)

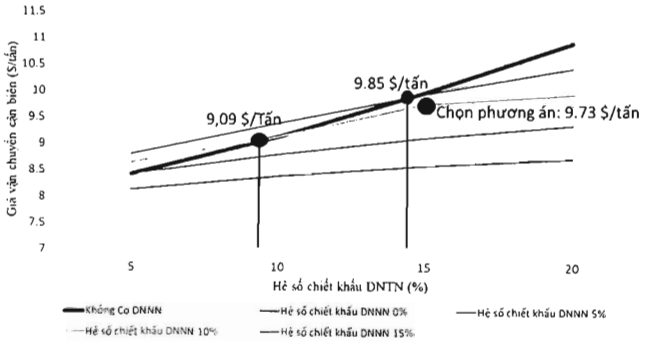
Hệ số chiết khấu DNTN (%)	Hệ số chiết khấu DNNN (%)				
		0	5	10	15
5	8.42	8.13	8.42	8.65	8.81
10	9.12	8.38	8.79	9.12	9.38
15	9.95	8.57	9.09	9.73	9.95
20	10.87	8.70	9.32	9.89	10.39

Mặt khác, kết quả tính toán được mô tả trên đồ thị Hình dưới đây. (Xem Hình)

Phân tích kết quả trên đồ thị, cho thấy: giá vận chuyển cận biên của dự án PPP DN được xác định trong khoảng 9.09 - 9.85 \$/tấn. Đây cũng chính là

giá mà Tập đoàn TKV đưa ra đàm phán hợp đồng với nhà thầu (DNTN) để đảm bảo lợi ích lớn nhất về tiết kiệm vốn đầu tư ban đầu và đảm bảo hiệu quả của dự án, còn lợi ích của DNTN là đảm bảo sẽ hoàn vốn đầu tư với lợi nhuận thu được là tối thiểu ■

Quan hệ giữa giá vận chuyển cận biên với hệ số chiết khấu



TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Guofeng Mu, Qingjun Du " and Keh Wang (2018). A Concession Period and Price Determination Model for PPP Projects: Based on Real Options and Risk Allocation Sustainability, 2018, 10, 706.
2. Ke Feng, Shouqing Wang, Nan Li, Chaojian Wu, Wei Xiong. (2018). Balancing public and private interests through optimization of concession agreement design for user-pay PPP projects; Journal of Civil Engineering and Management, 2018, 24(2): 116-129.
3. Zhang, X. (2009). Win-Win Concession Period Determination Methodology. J. Constr. Eng. Manag, 2009, 135, 550-558
4. Deepak, K. Sharma and Qinghua Cai (2009). Structuring Equity Investment in PPP Projects, Proceedings - LEAD 2009 Conference.

Ngày nhận bài: 25/11/2019

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 5/12/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 15/12/2019

Thông tin tác giả:

1. ThS. NGUYỄN NGỌC LÂN

Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam

2. PGS. TS. PHẠM THỊ THU HÀ

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

MARGINAL PRICING MODEL FOR PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS PROJECTS BETWEEN STATE-OWNED ENTERPRISES AND PRIVATE ENTERPRISES

● Master. NGUYEN NGOC LAN

Vietnam National Coal - Mineral Industries Holding Corporation Limited

● Assoc.Prof.Ph.D PHAM THI THU HA

Hanoi University of Science and Technology

ABSTRACT

Marginal price determination is one of the most important issues in negotiating PPP DN contracts. Prices must change in line with market risks and represent an equitable risk sharing between state-owned enterprises and private enterprises to ensure minimum feasibility and effective risk management. In this study, a marginal pricing model was developed based on the cost benefit analysis from the perspective of PPP DN. The model integrates project variables, price parameters and other financial factors into a pricing formula based on discounted cash flow analysis. In particular, to manage unforeseen risk factors such as interest rate fluctuations, inflation and changes in supply and demand, a marginal pricing mechanism is employed to adjust initial prices and ensure the financial capability of the project. The marginal pricing model and adjustment mechanism allow state-owned enterprises and private enterprises to reach consensus and ensure mutual benefits.

Keywords: Marginal pricing model, projects, public-private partnerships, state-owned enterprise, private enterprise.