

PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA QUYỀN CHỌN THỰC ĐẾN HIỆU QUẢ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

● NGUYỄN TRUNG TRỰC

TÓM TẮT:

Có nhiều giải pháp để nâng cao hiệu quả các dự án đầu tư, trong đó có quyền chọn thực (Real option). Đề là rõ vấn đề này, bằng phương pháp định tính, bài viết sẽ đi sâu phân tích tác động của quyền chọn thực đến hiệu quả dự án đầu tư. Kết quả phân tích cho thấy quyền chọn thực: quyền từ bỏ dự án trước hạn, quyền chọn thời gian thực hiện dự án, quyền mở rộng dự án, mỗi loại quyền chọn đều có một giá trị, có thể làm tăng giá trị của toàn bộ dự án. Do vậy, nghiên cứu có ý nghĩa làm cơ sở cho các doanh nghiệp, các ngân hàng thương mại, các cơ quan quản lý có quyết định đầu tư có hiệu quả.

Từ khóa: quyền chọn, dự án đầu tư, chi phí đầu tư ban đầu, hiệu quả dự án, hiện giá thuần (NPV), dòng tiền CF (Cashflow), lãi suất chiết khấu.

1. Lý thuyết

Theo Berk, DeMarzo and Harford, 2024, Fundamentals of Corporate Finance, 6th edition. Published by McGraw-Hill và Terence C.M.Tse, Corporate Finance the basics, second Edition, 2024, published by Routledge có nhiều yếu tố tác động đến hiệu quả đầu tư dự án như: kinh tế, chính trị, chiến tranh, thiên tai,...

a. *Kinh tế*: khi một quốc gia tăng trưởng, GDP sẽ tăng nhu cầu tiêu thụ sản phẩm, do đó làm tăng hiệu quả dự án đầu tư và ngược lại. Hoặc lạm phát, lãi suất, tỷ giá, thuế,... của một quốc gia ở mức thấp, ổn định,... sẽ làm giảm chi phí cho doanh nghiệp, giảm chi phí sinh hoạt, tăng sức mua,... do đó, làm tăng hiệu quả dự án đầu tư.

b. *Chính trị, chiến tranh*: khi một quốc gia bất ổn về chính trị hoặc có chiến tranh sẽ làm giảm tốc độ tăng trưởng GDP, tăng lạm phát, lãi suất, thuế, tỷ giá,... làm tăng chi phí cho doanh nghiệp, tăng chi phí sinh hoạt, gia tăng thất nghiệp, làm giảm sức mua,... do đó làm giảm hiệu quả của dự án, như khủng hoảng chính trị ở Venezuela những năm 2016 trước đây hay cuộc chiến Ukraina- Nga, Israel-Hamas hiện nay,...

c. *Thiên tai*: khi thiên tai xảy ra làm sản xuất, kinh doanh giảm sút, suy thoái kinh tế, gia tăng thất nghiệp, lạm phát tăng,... làm giảm nhu cầu tiêu thụ sản phẩm, do đó làm giảm hiệu quả dự án.

Đề đối phó với những biến đổi trên trong nền kinh tế, theo Jonathan Berk và Peter Demarzo, corporate finance 6th, 2024, Harford published by Pearson

Education có 3 loại quyền chọn thực đó là: quyền từ bỏ dự án trước hạn, quyền chọn thời gian thực hiện dự án, quyền mở rộng dự án. Mỗi loại quyền chọn đều có một giá trị, nó có thể làm tăng giá trị của toàn bộ dự án tổng quát, theo đó có công thức:

Giá trị Dự án = NPVDự án (Chưa kể quyền chọn) + Giá trị của quyền chọn (1.1)

Ngoài 3 yếu tố chính trên, còn có các yếu tố khác, như thị hiếu, xu hướng tiêu dùng trong tương lai, tiến bộ của khoa học công nghệ... cũng tác động đến hiệu quả dự án.

1.1. Quyền từ bỏ dự án trước hạn

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư, có thể xuất hiện tình huống, nếu sang nhượng dự án thu được số tiền cao hơn nếu tiếp tục thực hiện dự án, như Metro Cash & Carry được thành lập ở Việt Nam đầu những năm 2000, đến giữa năm 2013 được bán cho MM Mega Market Thái Lan. Trong đánh giá dự án, dự báo thực hiện doanh nghiệp (DN) có thể đưa ra nhiều kịch bản của nền kinh tế tác động đến hiệu quả dự án, như trong quá trình thực hiện có thể nhượng bán dự án, (quyền từ bỏ dự án trước hạn), điều này làm tăng dòng tiền của dự án, cụ thể như Hình 1.

Hình 1: Dự án được thực hiện ngay

0	1	2	3	.....	n-1	n
	CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn
Pr1						
-I						
Pr2						
	1	2	3	.....	n-1	n
	CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn

$$NPV_1 = -I + \sum_{i=1}^n \frac{CF_n}{(1+r)^n} \quad (1.2)$$

$$NPV_2 = -I + \sum_{i=1}^n \frac{CF_n}{(1+r)^n} \quad (1.3)$$

$$NPV_A = Pr_1 * NPV_1 + Pr_2 * NPV_2$$

Ghi chú:

CF_n (Cash flow): Dòng tiền năm thứ n

Pr (Probability): Xác suất xảy ra tính huống i

PV (Present value): Giá trị hiện tại

NPV (Net present value): Hiện giá thuần

I (Initial Cost): Chi phí đầu tư ban đầu

CF_{n-t}: Dòng tiền đến năm thứ n-t

$PV_{1a} = \frac{CF_n}{(1+r)^n}$: Giá trị hiện tại của dòng tiền khi thực hiện dự án bình thường

$PV_{1b} = \frac{CF_n}{(1+r)^n}$: Giá trị hiện tại của dòng tiền khi đến năm thứ n-t bán dự án

Tuy nhiên, đến năm thứ n-t, dự án được bán và thu về số tiền CF_{n-t}, cho kết quả $PV_{1b} > PV_{1a}$ (Hình 2)

Hình 2: Quyền bán dự án trước hạn

0	1	2	3	.....	n-1	n
	CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn
Tốt Pr1						
-I						
Xấu Pr2						
	1	2	3	.....	n-1	n
	CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn

Nếu các yếu tố khác không đổi việc thì chúng ta sẽ có kết quả

$$NPV_{1a} = \sum_{i=1}^n \frac{CF_n - t}{(1+r)^n} \quad (1.4)$$

Và $NPV_{1a} > NPV_1$, điều này cho kết quả

$$NPV_B = Pr_1 * NPV_{1a} + Pr_2 * NPV_2 \quad (1.5)$$

$$NPV_B > NPV_A$$

Việc từ bỏ dự án trước hạn này làm tăng giá trị NPV là

$$\Delta NPV = NPV_B - NPV_A$$

1.2. Quyền chọn thời gian để thực hiện dự án

Với cuộc chiến giữa Ukraina- Nga và Israel-Hamas hiện nay, nếu một doanh nghiệp muốn đầu tư vào những quốc gia này có thể sẽ gặp nhiều rủi ro, vì tình hình có thể xảy ra các tình huống ngoài dự kiến. Tuy nhiên, nếu doanh nghiệp lùi thời gian thực hiện dự án, DN sẽ có nhiều thông tin hữu ích và chính xác hơn, điều kiện hoạt động sẽ tốt hơn, do đó dự án càng có hiệu quả hơn, cụ thể như Hình 3.

Hình 3: Dự án được thực hiện ngay

	0	1	2	3	.....	n-1	n
		CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn
Tốt	Pr1						
-I							
Xấu	Pr2						
		1	2	3	.....	n-1	n
		CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn

Nếu dự án được thực hiện ngay chúng ta có NPV như sau:

$$NPV_1 = -I + \sum_{i=1}^n \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

$$NPV_2 = -I + \sum_{i=1}^n \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

$$NPV_A = Pr_1 * NPV_1 + Pr_2 * NPV_2$$

CF_n (Cash flow): Dòng tiền năm thứ n

Pr_1 (Probability): Xác suất xảy ra trường hợp tốt

Pr_2 (Probability): Xác suất xảy ra trường hợp xấu

NPV_1 : Hiện giá thuần trường hợp tốt

NPV_2 : Hiện giá thuần trường hợp xấu

NPV_A : Tổng NPV bình quân của dự án

Trong trường hợp lùi thời gian thực hiện vào thời điểm t, lúc này trường hợp tốt sẽ thực hiện, trường hợp xấu sẽ không thực hiện, các yếu tố khác không đổi, DN sẽ có kết quả NPVB mới như sau:

$$NPV_B = -I + Pr_1 * NPV_1 + 0\% * NPV_2$$

Do NPVB ở cuối năm thứ t, nên quy về năm 0 sẽ là:

$$NPV = \frac{NPV_B}{(1+r)^t}$$

Hình 4: Quyền lùi thời gian thực hiện dự án

	0	t	1	2	3	.....	n-1	n
			CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn
Tốt	Pr1							
$NPV = \frac{NPVB}{(1+r)^t}$		-I						
Xấu	Pr2							
			1	2	3	.....	n-1	n
			CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn

Do đó, NPV sau khi lùi thời gian thực hiện tăng lên là $\Delta NPV = NPV - NPV_A$

1.3. Quyền chọn mở rộng sản xuất

Ở những quốc gia có sự ổn định kinh tế, chính trị, có chính sách kinh tế tài chính phù hợp: lạm phát, lãi suất, thuế, tỷ giá,... ở mức phù hợp sẽ có tăng trưởng GDP ngày càng cao và do đó nhu cầu tiêu dùng sản phẩm ngày càng tăng, DN có điều kiện mở rộng sản

xuất trong tương lai, như phát triển năng lượng tái tạo: điện gió, điện mặt trời,... ở Việt Nam và trên thế giới hiện nay. Khi xem xét dự án đầu tư, DN nên chú ý quyền mở rộng sản xuất, kinh doanh trong tương lai. Vì nó có thể làm tăng hiệu quả dự án đầu tư, như trình bày tại Hình 5.

Hình 5: Quyền chọn thực hiện dự án mở rộng dự án

0	1	.....	t	1	2	3	.....	n-1	n
				CF1	CF2	CF3		CFn-1	CFn
		Mở rộng	Pr1						
		-I2							
	NPV1	NPV2							
		Chăm dứt	Pr2						
	NPV= NPV1+ NPV2								
				CF1	CF2	CF3	.....	CFn-1	CFn

$$NPV_1 = -I_1 + \sum_{i=1}^t \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$NPV_{2a} = -I_2 + \sum_{i=t}^n \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

$$NPV_{2b} = -I_2 + \sum_{i=t}^n \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

$$NPV_2 = Pr_1 * PV_{2a} + Pr_2 * PV_{2b}$$

$$NPV = NPV_1 + \frac{NPV_2}{(1+r)^t}$$

Do được mở rộng sản xuất sau năm thứ t nên $NPV_2 > 0$ nên tổng NV cuối cùng được tăng lên, như sau:

CFt (Cash flow): Dòng tiền năm thứ t

Pr1 (Probability): Xác suất xảy ra trường hợp mở rộng sản xuất

Pr2 (Probability): Xác suất xảy ra trường hợp chăm dứt hoạt động

NPV1: Hiện giá thuần của dự án trong trường hợp thực hiện dự án bình thường

NPV2a: Hiện giá thuần trường hợp mở rộng sản xuất

NPV2b: Hiện giá thuần trường hợp chăm dứt hoạt động

NPV2: Hiện giá thuần của giai đoạn sau năm thứ t (giai đoạn mở rộng sản xuất hoặc chăm dứt hoạt động)

Do NPV2 ở cuối năm thứ t, nên cần quy về giá trị hiện tại ở năm 0: $\frac{NPV_2}{(1+r)^t}$

NPV: Tổng hiện giá thuần của dự án

2. Thực trạng

Để làm rõ lý thuyết quyền chọn thực bao gồm: Quyền từ bỏ dự án trước hạn; Quyền chọn thời gian thực hiện; Quyền mở rộng sản xuất trong dự án đầu tư, chúng ta xem xét các thực tế sau:

2.1. Quyền từ bỏ dự án trước

Công ty trách Công ty TNHH Cửu Long đang xem xét một dự án xây dựng khu du lịch năm 2023 với các số liệu sau:

STT	Năm	Dòng tiền sau thuế CFt (Triệu)	
		Trường hợp thuận lợi 60%	Trường hợp thuận lợi 40%
0	2023	(12.000)	(12.000)
1	2024	3.500	2.400
2	2025	3.500	2.400
3	2026	3.700	2.600
4	2027	3.700	2.600
5	2028	3.600	2.500

Nguồn: Công ty TNHH Cửu Long

Chi phí sử dụng vốn 12% NPV của từng trường hợp, như sau:

- Trường hợp thuận lợi 60%:

$$NPV_1 = (12.000) + \frac{3.500}{(1 + 12\%)^1} + \frac{3.500}{(1 + 12\%)^2} + \frac{3.700}{(1 + 12\%)^3} + \frac{3.700}{(1 + 12\%)^4} + \frac{3.600}{(1 + 12\%)^5}$$

$$= 942,92$$

Trường hợp không thuận lợi 40%:

$$NPV_2 = (12.000) + \frac{2.400}{(1 + 12\%)^1} + \frac{2.400}{(1 + 12\%)^2} + \frac{2.600}{(1 + 12\%)^3} + \frac{2.600}{(1 + 12\%)^4} + \frac{2.500}{(1 + 12\%)^5}$$

$$= (3.022,33)$$

$$NPV_A = 60\% * 942,92 + 40\%(3.022,33) = (643,18)$$

Với kết quả NPV_A = (643,18), dự án bị từ chối. Tuy nhiên ban lãnh đạo Công ty TNHH Cửu Long, sau khi xem xét kỹ dự án nhận thấy trong điều kiện không thuận lợi cuối năm thứ 2 (năm 2025), Công ty có cơ hội bán lại dự án thu về dòng tiền thuần sau thuế 11.000 triệu đồng.

$$NPV_{1a} = -12.000 + \frac{2.400}{(1 + 12\%)^1} + \frac{11.000}{(1 + 12\%)^2} = (1.088)$$

$$NPV_B = 60\% * 942,92 + 40\% * (1.088) = 130,55$$

$$\Delta NPV = NPV_B - NPV_A$$

$$\Delta NPV = 130,55 - (643,18) = 773,73$$

Với kết quả trên, quyền từ bỏ dự án trước hạn NPV của dự án tăng 773,73 triệu đồng (từ -643,18 lên +130,55)

Việc từ bỏ dự án trước hạn được các công ty, ngân hàng nước ngoài áp dụng rất thành công ở Việt Nam, như: Metro Cash & Carry thành lập và hoạt động ở Việt Nam đầu những năm 2000, với đặc điểm sử dụng diện tích mặt đất rất lớn (không xây lầu), vì họ dự báo giá trị quyền sử dụng đất ở Việt Nam sẽ tăng trong tương lai. Và lúc bấy giờ giá trị quyền sử dụng đất còn thấp, khi đến giữa những năm 2013 giá trị quyền sử dụng đất ở Việt Nam tăng cao, họ đã quyết

định bán các Metro Cash & Carry ở Việt Nam cho MM Mega Market Thái Lan với giá cao hơn ban đầu nhiều lần, thu khoản lợi nhuận lớn, làm tăng hiệu quả dự án. Tương tự Ngân hàng City bank bắt đầu hoạt động từ năm 1998, đến tháng 1/2022 bán lại toàn bộ mạng lưới bán lẻ cho Ngân hàng United Overseas Bank Limited (UOB)... và Citi bank đã thu về một khoản lợi nhuận lớn.

2.2. Quyền chọn thời gian để thực hiện dự án

Công ty TNHH Đông Hồ đang xem xét một dự án đầu tư mới năm 2023 với các thông tin sau:

	Đơn vị tính	Số tiền
1. Chi phí đầu tư ban đầu	Tỷ đồng Năm	38
2. Đời sống kinh tế của dự án		4
3. Lãi suất chiết khấu		14%

Nguồn: Công ty TNHH Đông Hồ

Dự án phát sinh ra dòng tiền thuần OCF (Operating cash flow): (vào cuối các năm 1,2,3,4, tức năm 2024; 2025; 2026; 2027) nhưng phụ thuộc vào điều kiện thị trường tốt và xấu như Hình 6.

Hình 6: Quyền chọn lùi thời gian thực hiện dự án 1 năm

		19	19	19	19
Tốt	50%	1	2	3	4
(38)					
	50%	7	7	7	7
Xấu		1	2	3	4

Điều kiện thị trường tốt 50%:

$$NPV_1 = -38 + 19 \cdot PVIFA(14\%, 4) = 17,361$$

Ghi chú:

$$PVIFA(r, n) = \left[\frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r} \right]$$

Điều kiện thị trường xấu 50%:

$$NPV_2 = -38 + 7 \cdot PVIFA(14\%, 4) = -17,604$$

NPV của dự án

$$NPV_A = 50\% \cdot 17,361 + 50\% \cdot (-17,604) = (0,122 \text{ tỷ})$$

Với kết quả này, doanh nghiệp sẽ từ bỏ dự án, tuy nhiên nếu lùi thời gian thêm 1 năm nữa, các yếu tố khác không đổi, chỉ duy nhất điều kiện xấu sẽ không thực hiện, DN có kết quả NPV của dự án như sau:

Điều kiện thị trường tốt 50%:

$$NPV_1 = -38 + 19 \cdot PVIFA(14\%, 4) = 17,361$$

Điều kiện thị trường xấu không thực hiện 0%:

$$NPV_B = -38 + 50\% \cdot 17,361 + 50\% \cdot 0 = 8,680 \text{ tỷ}$$

$$NPV = \frac{8,680}{(1 + 14\%)^1} = 7,614 \text{ tỷ}$$

$$\Delta NPV = 7,614 - (0,122) = 7,614 \text{ tỷ}$$

Với kết quả trên, chúng ta thấy với quyền chọn thời gian thực hiện dự án, NPV của dự án tăng 7,736 triệu đồng (Từ -122 lên +7,614 tỷ)

Hiện nay, với cuộc chiến tranh giữa Nga - Ukraine, Israel- Hamas,... các doanh nghiệp có thể áp dụng

quyền chọn thời gian thực hiện dự án, nếu đầu tư vào những quốc gia này, sẽ cho kết quả tốt hơn.

2.3. Quyền chọn mở rộng sản xuất

Công ty TNHH Công Cả nghiên cứu dự án đầu tư năm 2024, với dữ liệu như sau:

	Đơn vị tính	Số tiền
1. Chi phí đầu tư ban đầu	Tỷ đồng	70
2. Dòng tiền sau thuế năm 1 (2025)	Tỷ đồng	32
3. Dòng tiền sau thuế năm 2 (2026)	Tỷ đồng	34
4. Lãi suất chiết khấu		13%

Nguồn: Công ty TNHH Đông Hồ

Với dữ liệu trên DN có kết quả như sau:

$$NPV_1 = (70) + \frac{32}{(1 + 13\%)^1} + \frac{34}{(1 + 13\%)^2} = (15,02) \text{ tỷ}$$

Do $NPV < 0$ nên dự án bị từ chối. Tuy nhiên, ban lãnh đạo Công ty TNHH Công Cả có thêm thông tin, nếu dự án trên được thực ngay bây giờ thì cuối năm thứ hai (năm 2026) sẽ có cơ hội mở rộng sản xuất với xác suất 55% và chấm dứt hoạt động với xác suất 45%, nhưng phải đầu tư thêm vào cuối năm thứ 2 (năm 2026) là 220 tỷ và tạo ra dòng tiền CFt cuối mỗi năm 75 tỷ, kéo dài 5 năm (2027; 2028; 2029; 2030; 2031). Dữ liệu này được thể hiện như Hình 7.

Hình 7: Quyền mở rộng sản xuất sau 2 năm

			1	2	3	4	5
			75	75	75	75	75
		55%	3	4	5	6	7
		-220					
-70	32	34					
0	1	2					
		45%					

Khi điều kiện thuận lợi mở rộng sản xuất với xác suất 55%:

$$NPV_{2a} = -220 + 75 \cdot PVIFA(13\%, 5) = 43,79 \text{ tỷ}$$

$$PVIFA(13\%, 5) = \left[\frac{1 - (1 + 13\%)^{-5}}{13\%} \right]$$

Khi điều kiện không thuận lợi chấm dứt dự án 45%:

$$NPV_{2b} = 0 + 0 \cdot PVIFA(13\%, 5) = 0$$

$$NPV_2 = 55\% \cdot 43,79 + 45\% \cdot 0 = 24,09 \text{ tỷ}$$

NPV toàn dự án:

$$NPV = (15,02) + \frac{24,09}{(1 + 13\%)^2} = 3,81 \text{ tỷ}$$

Với kết quả này dự án trên được chấp nhận.

$$\Delta NPV = 3,81 - (15,02) = 18,86 \text{ tỷ}$$

Kết quả trên, cho thấy với quyền chọn mở rộng sản xuất, NPV của dự án tăng 18,86 tỷ (Từ - 15,02 tỷ lên +3,81 tỷ)

Việc áp dụng quyền chọn mở rộng sản xuất được các công ty nước ngoài thực hiện rất thành công ở

Việt Nam trên một số lĩnh vực. Khi Việt Nam bắt đầu mở cửa hội nhập kinh tế quốc tế, Quốc hội ban hành Luật Đầu tư nước ngoài FDI (Foreign Direct Investment) từ năm 1987, các công ty nước ngoài với lợi thế về vốn lớn, công nghệ hiện đại, thị trường rộng lớn ở nhiều nước,... đã chiếm lĩnh thị trường Việt Nam bằng các chính sách như hạ giá bán, chấp nhận lỗ một vài năm đầu, sau khi chiếm thị trường Việt Nam, họ đã mở rộng sản xuất lấy lãi ở những năm sau bù lỗ cho những năm đầu, như trong lĩnh vực sản xuất nước ngọt, bột giặt,...

3. Kết luận

Qua phân tích trên cho thấy quyền chọn thực: quyền từ bỏ dự án trước hạn, quyền chọn thời gian thực hiện dự án, quyền mở rộng dự án, mỗi loại quyền chọn đều có một giá trị, có thể làm tăng giá trị của toàn bộ dự án. Các doanh nghiệp Việt Nam nên nghiên cứu áp dụng vào thực tiễn để nâng cao hiệu quả đầu tư, hiệu quả sử dụng vốn, góp phần nâng cao khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp, tăng thu ngân sách, giải quyết công ăn việc làm, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, hội nhập kinh tế quốc tế thành công ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Tài liệu trong nước

1. Nguyễn Trung Trực, (2018), Giáo trình Tài chính doanh nghiệp 1, Nhà xuất bản Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh.
2. Nguyễn Trung Trực, (2015), Giáo trình Quản trị tài chính, Nhà xuất bản kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.

Tài liệu nước ngoài

1. David J. Denis, 2024. Handbook of Corporate Finance. Published by McGraw-Hill.
2. Bodie, Kane, Marcus, 2021. Investments, 12th edition. Published by McGraw-Hill.
3. Berk, DeMarzo and Harford, 2024, Fundamentals of Corporate Finance, 6th edition. Published by McGraw-Hill.
4. Denzil Watson and Antony Head, 2023. Corporate Finance Principles and Practice, 9th edition, Published by Pearson.
5. Eugene F. Brigham and Joel F. Houston, 2020. Fundamentals of Financial Management, 10E. Published by Cengage Learning.
6. Frederic S. Mishkin. Stanley G. Eakins, 2018. Financial markets and Institutions ninth edition. Published by Pearson.
7. Frederic S. Mishkin. Stanley G. Eakins, 2019, The Economics of Money Banking and Financial Markets, Global edition, twelfth edition. Published by Pearson.
8. Jeff Madura, 2021. International Financial Management, 14th edition. Published by McGraw-Hill.
9. Jeff Madura, Ariful Hoque, Chandrasekhar Krishnamurti 2022. International Financial Management, 02nd edition. Published by Pearson.
10. Jeff Madura, Roland Fox, 2023. International Financial Management, 6th edition. Published by Pearson.
11. Jonathan Berk, Peter DeMarzo, 2024, Corporate Financial, 6th. Published by Pearson.

12. Terence C.M.Tse, Corporate Finance the basics, second Edition, 2024, published by Routledge.
13. R.Glenn Hubbard, Anthony Patrick O'Brien, Money, Banking, and the financial system third edition, 2018. Published by Pearson.
14. Parrino, Bates, Gillan, Kidwell, 2022, Fundamentals of Corporate Finance, 5th edition. Published by John Wiley & Sons, Inc.
15. Piotr Lasak, Jonathan Williams, 2024, Digital Transformation and the Economics of Banking, First published 2024 by Routledge 4 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN.
16. Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield and Jeffrey Jaffe, 2022. Corporate Finance 13 th edition. Published by McGraw-Hill.
17. S. David Young, Jacohen, Daniel A Bens, 2019. Corporate Financial Reporting and Analysis, fourth.
18. Stephen G. Cecchetti, Kermit L. Schoenholtz, 2021, Money, Banking, and Financial markets, Sixth Edition, Published by McGrawHill Education.

Ngày nhận bài: 16/4/2024

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 4/5/2024

Ngày chấp nhận đăng bài: 18/5/2024

Thông tin tác giả:

TS. NGUYỄN TRUNG TRỰC

Khoa Tài chính - Kế toán, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

ANALYSIS OF THE IMPACT OF REAL OPTIONS ON INVESTMENT PROJECT EFFICIENCY

● **PhD. NGUYEN TRUNG TRUC**

Faculty of Finance and Accounting, Nguyen Tat Thanh University

ABSTRACT

There are numerous solutions to enhance the efficiency of investment projects, among which real options are a notable approach. To clarify this issue, this article employs qualitative methods to deeply analyze the impact of real options on the efficiency of investment projects. The analysis results indicate that real options-such as the option to abandon the project early, the option to choose the project execution time, and the option to expand the project-each hold a certain value and can increase the overall value of the project. Therefore, this research is meaningful as a basis for businesses, commercial banks, and regulatory agencies to make more effective investment decisions.

Keywords: options, investment project, initial investment cost, project efficiency, Net Present Value (NPV), Cash Flow (CF), discount rate.