

**XÁC ĐỊNH CÁC RỦI RO CHO DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
SỬ DỤNG NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ TRỰC TIẾP NƯỚC NGOÀI**
IDENTIFYING RISKS FOR THE CONSTRUCTION INVESTMENT
PROJECTS USING FOREIGN DIRECT INVESTMENT CAPITAL

LÊ VĂN TUẤN^a, NGUYỄN QUỐC TOÀN^{a,*}, NGUYỄN QUỲNH ANH^a

^aKhoa Kinh tế và Quản lý xây dựng, trường Đại học Xây dựng Hà Nội

*Tác giả liên hệ: Email: toannq@huce.edu.vn

Ngày nhận 02/12/2024, Ngày sửa 27/12/2024, Chấp nhận 30/12/2024

<https://doi.org/10.59382/j-ibst.2024.vi.vol4-7>

Tóm tắt: Đầu tư trực tiếp nước ngoài (Foreign Direct Investment - FDI) là dòng vốn đặc biệt quan trọng cho tăng trưởng và hội nhập kinh tế quốc tế, góp phần bổ sung vốn, công nghệ, năng lực quản lý, khả năng kinh doanh, khả năng tổ chức và tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu. Dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI thường đòi hỏi tuân thủ tiến độ thi công đầy nhanh, yêu cầu về chất lượng thi công và an toàn lao động, vệ sinh môi trường. Điều này cũng làm phát sinh các rủi ro cho dự án. Nghiên cứu này sẽ tìm hiểu và nhận dạng các rủi ro trong dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI. Phương pháp phỏng vấn chuyên gia được thực hiện. Danh sách gồm 23 chuyên gia được lựa chọn là các chủ đầu tư, nhà thầu, đơn vị tư vấn tham gia phỏng vấn. Có 17 rủi ro được xác định trong suốt quá trình thực hiện dự án. Chủ thể chính gây ra rủi ro là chủ đầu tư và nhà thầu. Kết quả này được ghi nhận như cơ sở để thực hiện cuộc khảo sát đại trà nhằm phân tích, đánh giá rủi ro cho các dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI một cách kỹ lưỡng hơn.

Từ khóa: Rủi ro, quản lý rủi ro, dự án, dự án đầu tư xây dựng, nguồn vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài

Abstract: Foreign direct investment capital is a particularly important capital for growing and intergrating the international economic, supplementing capital, technology, management capacity, business ability, organizational ability and participating in the global supply chain. The FDI construction investment projects often require the

accelerated construction schedule, construction quality, labor safety and environmental sanitation. The matters also causes risks for the FDI construction investment projects. This paper explores and identify the risks for the FDI construction investment projects. The expert interview method is implemented. A list of 23 experts is selected as owners, contractors, and consulting units. There are 17 risks identified during the project implementation process. The main subjects causes the risks are owners and contractors. This result is recorded as the basis for conducting a mass survey to analyze and assess the risks for the FDI construction investment projects more thoroughly.

Keywords: Risk, Risk management, construction investment projects, foreign direct investment capital (FDI)

1. Giới thiệu chung

Trong những năm gần đây, Việt Nam đã trở thành một điểm đến hấp dẫn cho các nhà đầu tư nước ngoài. Nguồn vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) đổ vào Việt Nam ra tăng qua các năm, đóng góp quan trọng vào tăng trưởng kinh tế và tạo công ăn việc làm, tăng nguồn thu ngân sách [1, 2]. Tổng vốn FDI năm 2022 giảm so với năm 2021 do khó khăn chung của nền kinh tế thế giới, xu hướng đầu tư ra nước ngoài của các quốc gia phát triển có dấu hiệu giảm sút [3]. Năm 2023, tổng vốn FDI tăng trở lại đạt trên 39 nghìn triệu USD với 3.314 dự án.

Bảng 1. Nguồn vốn FDI từ năm 2019 đến năm 2023

Năm	Số dự án	Tổng vốn đăng ký (Triệu USD)	Tổng số vốn thực hiện (Triệu USD)
2019	4.028,00	38.951,69	20.380,00
2020	2.610,00	31.045,33	19.980,00

VẬT LIỆU XÂY DỰNG - MÔI TRƯỜNG

Năm	Số dự án	Tổng vốn đăng ký (Triệu USD)	Tổng số vốn thực hiện (Triệu USD)
2021	1.818,00	38.854,30	19.740,00
2022	2.169,00	29.288,21	22.396,00
2023	3.314,00	39.390,34	23.183,00

Nguồn: Tổng cục thống kê [4]

Trong năm 2023, đã có 111 quốc gia và vùng lãnh thổ có đầu tư tại Việt Nam. Các quốc gia có vốn đầu tư lớn gồm Singapore 6,8 tỷ USD; Nhật Bản đứng thứ hai với gần 6,57 tỷ USD; Đặc khu hành chính Hồng Kông đứng thứ 3 với tổng vốn đầu tư đăng ký hơn 4,68 tỷ USD; Tiếp theo là Trung Quốc, Hàn Quốc, Đài Loan [4].

Xét riêng ngành Xây dựng, lũy kế các dự án còn hiệu lực đến cuối năm 2023, đạt 1.815 dự án với tổng vốn đầu tư 10.890,7 triệu USD [5]. Sự phục hồi và tăng trưởng trở lại của dòng vốn FDI vào Việt Nam 6 tháng cuối năm 2023 là động lực quan trọng thúc đẩy tăng trưởng kinh tế sau 3 năm bị ảnh hưởng nặng nề bởi đại dịch Covid19.

Bảng 2. FDI cấp giấy phép ngành Xây dựng giai đoạn 2019 - 2023

Năm	Số dự án	Tổng vốn đăng ký (Triệu USD)
2019	139,0	993,8
2020	79,0	618,6
2021	28,0	465,1
2022	36,0	311,4
2023	40,0	352,8

Nguồn: Tổng cục thống kê [6]

Đánh giá tầm quan trọng của nguồn vốn FDI, Nghị quyết số 50-NQ/TW [7] của Bộ Chính trị đã đề ra định hướng hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao chất lượng, hiệu quả hợp tác đầu tư nước ngoài đến năm 2030. Trong giai đoạn 2021-2030, chính quyền các tỉnh, thành phố tiếp tục gia tăng quy mô và tốc độ thu hút đầu tư FDI nhằm phát huy vai trò tạo động lực thúc đẩy tăng trưởng GDP và xây dựng nền kinh tế xanh.

Bên cạnh các thành tựu đạt được, việc triển khai các dự án đầu tư xây dựng FDI cũng đối mặt với nhiều rủi ro. Các yếu tố như biến động thị trường, thay đổi chính sách pháp luật, và các vấn đề về môi trường và an toàn lao động có thể ảnh hưởng tiêu cực đến tiến độ và hiệu quả của dự án. Trong khuôn khổ bài báo, các rủi ro trong quá trình thực hiện dự án đầu tư xây dựng FDI sẽ được tìm hiểu và nhận dạng.

2. Tổng quan nghiên cứu

Weiling Jiang và cộng sự [8] nghiên cứu quản lý rủi ro chính trị cho các dự án cơ sở hạ tầng sử dụng nguồn vốn FDI. Nghiên cứu khẳng định rủi ro chính trị ảnh hưởng tới toàn bộ vòng đời dự án. Các tác

giả cũng đưa ra đề xuất một khuôn khổ cho chương trình nghị sự về quản lý rủi ro chính trị trong các dự án cơ sở hạ tầng FDI. Solomon Olusola Babatunde và cộng sự [9] tìm hiểu cơ hội và thách thức của việc sử dụng vốn FDI và tác động của nó đối với ngành Xây dựng ở các nước đang phát triển. Có 8 cơ hội và 10 thách thức được chỉ ra cho thấy mối quan hệ đáng kể giữa đóng góp của vốn FDI vào lĩnh vực xây dựng và tổng GDP của các quốc gia đang phát triển. Sevar Dilkhaz Salahaddin [10] nghiên cứu về sự tác động của FDI lên ngành Xây dựng tại các quốc gia đang phát triển. Kết quả cho thấy FDI đóng góp vào sự ổn định của quá trình phát triển tại các quốc gia. Nó tạo ra cơ hội cũng như thách thức với các doanh nghiệp xây dựng.

Bên cạnh đó, xem xét về rủi ro trong dự án đầu tư xây dựng có thể kể tới Nguyễn Quốc Toàn và cộng sự [11]; Đinh Tuấn Hải và cộng sự [12], Nasir B. Siraj [13], Mohammad Ali Rezvani Befrouei [14], Sameh M. El-Sayegh [15]. Các nghiên cứu trên đã chỉ ra rằng rủi ro là điều không tránh khỏi trong các dự án đầu tư xây dựng nói chung, dự án sử dụng

VẬT LIỆU XÂY DỰNG - MÔI TRƯỜNG

nguồn vốn FDI nói riêng. Xét về quy trình thực hiện dự án và sự ràng buộc của hệ thống quy phạm pháp luật Việt Nam, cũng như sự tham gia của các bên trong dự án, dự án đầu tư xây dựng sử dụng

nguồn vốn FDI có thể sẽ đối mặt với các rủi ro tương tự như dự án đầu tư xây dựng thông thường. Sự khác biệt thể hiện ở khả năng xuất hiện và mức độ tác động của rủi ro.

Bảng 3. Danh mục các rủi ro trong giai đoạn thực hiện dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI

Ký hiệu	Rủi ro	Nguồn tham khảo
R1	Năng lực chuyên môn của cán bộ, chủ đầu tư (CĐT) yếu kém, không đủ kinh nghiệm	[11]
R2	Nguồn vốn của CĐT gặp khó khăn	[11, 15]
R3	CĐT chậm trễ thực hiện thanh toán	
R4	CĐT điều chỉnh tiến độ dự án, yêu cầu đẩy nhanh tiến độ dự án	[14, 15]
R5	CĐT chậm trễ phê duyệt, điều chỉnh thiết kế	[11, 15]
R6	CĐT chậm trễ bàn giao mặt bằng thi công	[12]
R7	Biện pháp thi công của nhà thầu (NT) không hợp lý	[14]
R8	Quy trình quản lý chất lượng của NT không đảm bảo	[12]
R9	Biện pháp an toàn lao động của NT không đầy đủ	[11]
R10	NT gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công	[11]
R11	Thiết bị, máy móc thi công của NT không đảm bảo về chất lượng, số lượng	[11]
R12	NT chậm trễ cung cấp vật tư	[11]
R13	Hồ sơ thiết kế của tư vấn thiết kế (TVTK) sai sót, chậm điều chỉnh thiết kế	[13] [14]
R14	Tư vấn giám sát (TVGS), tư vấn quản lý dự án (TVQLDA) thiếu năng lực quản lý dự án, giám sát dự án	[11]
R15	TVGS, TVQLDA chậm trễ nghiệm thu công việc đã hoàn thành	[12]
R16	Điều kiện tự nhiên không thuận lợi	[12]
R17	Hình thức hợp đồng không phù hợp loại hình dự án	[11]

3. Phương pháp nghiên cứu

(1) Các bước thực hiện nghiên cứu

- Bước 1: Lập danh mục các rủi ro trên cơ sở các rủi ro được tổng hợp từ các nghiên cứu liên quan;

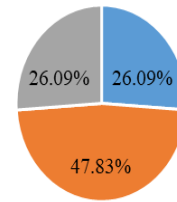
- Bước 2: Phỏng vấn chuyên gia thu thập số liệu;

- Bước 3: Đánh giá kết quả phỏng vấn chuyên gia xác định rủi ro trong giai đoạn thực hiện dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI.

(2) Phỏng vấn chuyên gia

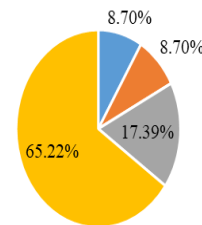
Tổng quan các nghiên cứu có liên quan cho thấy, tìm hiểu về quản lý rủi ro cho các dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI chưa thực hiện tại Việt Nam. Dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI có thể sẽ đối mặt với các rủi ro tương tự như dự án đầu tư xây dựng thông thường. Để khẳng định lại các rủi ro ghi nhận tại Bảng 3 có thực sự là rủi ro đang diễn ra trong dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI, phương pháp phỏng vấn chuyên gia sẽ được áp dụng.

23 chuyên gia đến từ các đơn vị là CĐT, NT, đơn vị tư vấn (ĐVTV) được lựa chọn tham gia phỏng vấn. Trong đó 6/23 chuyên gia thuộc đơn vị CĐT (chiếm 26,09%), 11/23 chuyên gia đến từ đơn vị NT (chiếm 47,83%), 6/23 chuyên gia thuộc ĐVTV (chiếm 26,09%).



Hình 1. Đơn vị công tác của chuyên gia tham gia phỏng vấn

Xét về số năm kinh nghiệm, chiếm nhiều nhất là các chuyên gia trên 7 năm kinh nghiệm (65,22%), 17,39% tỷ lệ các chuyên gia có số năm kinh nghiệm từ 5-7 năm. Chuyên gia có số năm kinh nghiệm từ 1-3 năm và từ 3-5 năm cũng chiếm 8,70%.



Hình 2. Số năm kinh nghiệm của chuyên gia tham gia phỏng vấn

Bên cạnh đó, 100% chuyên gia khi được hỏi có quan tâm tới rủi ro không đều có ý kiến quan tâm và rất quan tâm. Các thông tin phản ánh, ý kiến của chuyên gia tham gia phỏng vấn là đáng tin cậy.

4. Xác định các rủi ro trong dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI

Kết quả phỏng vấn chuyên gia được tổng hợp theo bảng dưới đây. Xem xét trên 17 rủi ro, hệ số biến thiên đều nhỏ hơn 20% cho thấy sự đồng thuận cao của các chuyên gia cho việc xác nhận rủi ro trong dự án đầu tư xây dựng sử dụng

nguồn vốn FDI. Điểm rủi ro của tất cả 17 rủi ro đều đạt trên 2,5 điểm. Trong đó, chỉ có 1 rủi ro (R7) đạt mức điểm 2,52. 16/17 rủi ro còn lại đạt trên 3 điểm. Như vậy 17 rủi ro xem xét đều có khả năng xuất hiện và gây ảnh hưởng trong quá trình thực hiện dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI.

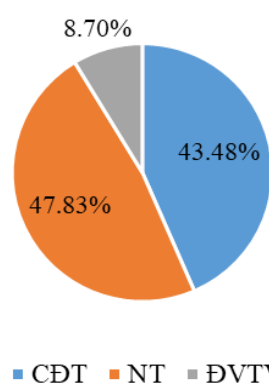
Bảng 4. Điểm rủi ro

Ký hiệu	Rủi ro	Hệ số biến thiên (%)	Điểm rủi ro
R1	Năng lực chuyên môn của cán bộ của CĐT yếu kém, không đủ kinh nghiệm	18,45	3,29
R2	Nguồn vốn của CĐT gặp khó khăn	19,33	3,67
R3	CĐT chậm trễ thực hiện thanh toán	16,73	3,71
R4	CĐT điều chỉnh tiến độ dự án, yêu cầu đẩy nhanh tiến độ dự án	19,50	3,81
R5	CĐT chậm trễ phê duyệt, điều chỉnh thiết kế	16,67	3,43
R6	CĐT chậm trễ bàn giao mặt bằng thi công	18,30	3,33
R7	Biện pháp thi công của NT không hợp lý	19,79	2,52
R8	Quy trình quản lý chất lượng của NT không đảm bảo	19,41	3,05
R9	Biện pháp an toàn lao động của NT không đầy đủ	15,08	3,76
R10	NT gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công	19,00	3,33
R11	Thiết bị, máy móc thi công của NT không đảm bảo về chất lượng, số lượng	19,41	3,05
R12	NT chậm trễ cung cấp vật tư	19,94	3,19
R13	Hồ sơ thiết kế của TVTK sai sót, chậm điều chỉnh thiết kế	18,54	4,05
R14	TVGS, TVQLDA thiếu năng lực quản lý dự án, giám sát dự án	18,51	3,38
R15	TVGS, TVQLDA chậm trễ nghiệm thu công việc đã hoàn thành	19,66	3,00
R16	Điều kiện tự nhiên không thuận lợi	19,94	3,19
R17	Hình thức hợp đồng không phù hợp loại hình dự án	19,27	3,19

Trong phạm vi nghiên cứu, nhóm tác giả đặt mục tiêu nhận dạng rủi ro làm cơ sở cho bước tiếp theo phân tích, đánh giá rủi ro. 17 rủi ro xem xét ghi nhận trong dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI. Để khẳng định thêm cho kết quả này, các nội dung được tìm hiểu gồm: (1) chủ thể nào gây ra rủi ro nhiều nhất, (2) chủ thể nào bị ảnh hưởng bởi rủi ro nhiều nhất, (3) nội dung quản lý dự án nào bị ảnh hưởng nhiều nhất.

(1) Về chủ thể gây ra rủi ro nhiều nhất

Theo ý kiến đánh giá của chuyên gia, chủ thể gây ra rủi ro nhiều nhất trong dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI là CĐT (chiếm 47,83%) và NT (chiếm 43,48%). Trong khi đó ĐVTV được đánh giá không gây ra rủi ro đáng kể hoặc chỉ gián tiếp gây ra rủi ro thông qua quyết định của CĐT.



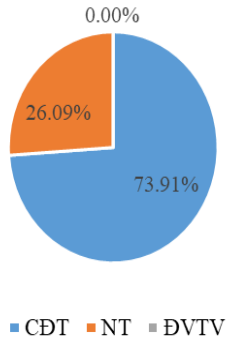
Hình 3. Tỷ lệ đánh giá chủ thể gây ra rủi ro

2) Về chủ thể nào bị ảnh hưởng bởi rủi ro nhiều nhất

Xem xét về chủ thể bị ảnh hưởng bởi rủi ro, chiếm tỷ lệ nhiều nhất ý kiến chuyên gia cho rằng CĐT bị ảnh hưởng bởi rủi ro nhiều nhất (73,91%).

VẬT LIỆU XÂY DỰNG - MÔI TRƯỜNG

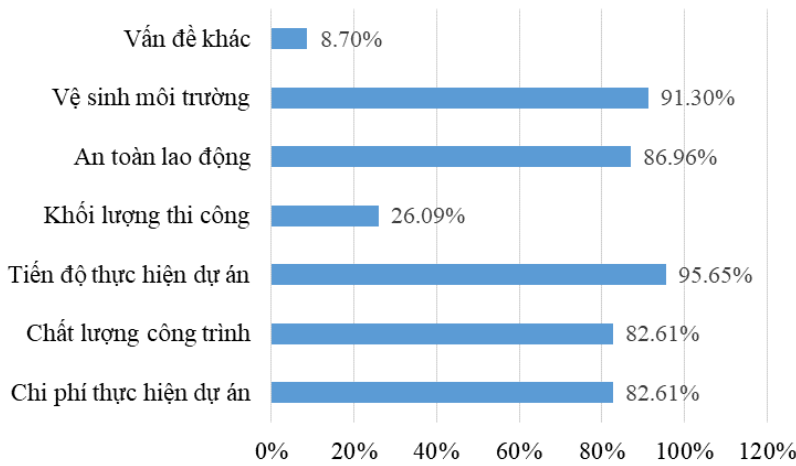
Trong khi đó 26,09% ý kiến cho rằng NT bị ảnh hưởng bởi rủi ro nhiều nhất trong dự án. ĐVTV được nhận định không bị ảnh hưởng bởi rủi ro.



Hình 4. Tỷ lệ đánh giá chủ thể bị ảnh hưởng bởi rủi ro

(3) Về nội dung quản lý dự án nào bị ảnh hưởng nhiều nhất

Tìm hiểu về nội dung quản lý dự án bị ảnh hưởng bởi rủi ro nhiều nhất theo ý kiến đánh giá của chuyên gia là tiến độ thực hiện dự án (chiếm 95,65%); Vệ sinh môi trường (chiếm 91,30%). Tiếp đến là nội dung về chất lượng công trình (chiếm 82,61%), an toàn lao động (86,96%) và chi phí thực hiện dự án (82,61%). Nội dung khối lượng thi công chiếm 26,09%. Các vấn đề khác như xung đột trong dự án, cộng đồng quanh dự án,... được đánh giá có mức độ ảnh hưởng rủi ro thấp, chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ (8,70%) đánh giá của chuyên gia.



Hình 5. Tỷ lệ đánh giá về nội dung quản lý dự án nào bị ảnh hưởng

5. Kết luận

FDI tăng trong lĩnh vực xây dựng nói riêng, các ngành nghề nói chung là tín hiệu tốt cho nền kinh tế Việt Nam, thể hiện sự hiệu quả của chính sách khuyến khích FDI. Trong phạm vi nghiên cứu này, nhóm tác giả nhận dạng các rủi ro cho dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI. Kết quả 'Xác định các rủi ro cho dự án đầu tư xây dựng sử dụng nguồn vốn FDI cho thấy:

- Có 17 rủi ro được nhận dạng thông qua ý kiến đánh giá của các chuyên gia. Trong đó: Một số rủi ro được quan tâm nhiều như: Hồ sơ thiết kế của TVTK sai sót, chậm điều chỉnh thiết kế; CĐT chậm trễ thực hiện thanh toán; CĐT điều chỉnh tiến độ dự án, yêu cầu đẩy nhanh tiến độ dự án; biện pháp an toàn lao động của NT không đầy đủ;

- Việc xác định được 17 rủi ro này là cơ sở để thực hiện sâu hơn trong bước nghiên cứu quản lý

rủi ro. Song cũng cần được phân tích, đánh giá về khả năng xuất hiện và mức độ tác động của các rủi ro này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Đình Luận, "Khởi thông nguồn lực vốn FDI ở Việt Nam: Thực trạng và khuyến nghị," *Tạp chí Phát triển & Hội Nhập*, vol. Số 24(34), 2015. [Online]. Available: <https://www.uef.edu.vn/newsimg/tap-chi-uef/2015-09-10-24/5.pdf>.
- [2] Tổng cục thống kê, "Thu hút đầu tư nước ngoài năm 2022: "Kỳ vọng khởi sắc". <https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2022/04/thu-hut-dau-tu-nuoc-ngoai-nam-2022-ky-vong-khoi-sac-2/> (accessed 1/9/2024).
- [3] Cục Đầu tư nước ngoài. "Tình hình thu hút đầu tư nước ngoài tại Việt Nam năm 2022."

- <https://fia.mpi.gov.vn/Detail/CatID/457641e2-2605-4632-bbd8-39ee65454a06/NewsID/8dde962e-b940-4ac3-987e-df6d0346aeb3> (accessed 1/9/2024).
- [4] Tổng cục thống kê, "Đầu tư trực tiếp của nước ngoài được cấp giấy phép thời kỳ 1988 - 2023 chia theo Năm và Phân tử," 2023. [Online]. Available: <https://www.gso.gov.vn/px-web-2/?pxid=V0411&theme=%C4%90%E1%BA%A7u%20t%C6%B0>.
- [5] Tổng cục thống kê. "Đầu tư trực tiếp của nước ngoài được cấp giấy phép phân theo ngành kinh tế." <https://www.gso.gov.vn/px-web-2/?pxid=V0412&theme=%C4%90%E1%BA%A7u%20t%C6%B0> (accessed 1/9/2024).
- [6] Tổng cục thống kê. "Đầu tư trực tiếp của nước ngoài được cấp giấy phép phân theo ngành kinh tế chia theo Ngành kinh tế, Năm và Số dự án và tổng vốn đăng ký." <https://www.gso.gov.vn/px-web-2/?pxid=V0415&theme=%C4%90%E1%BA%A7u%20t%C6%B0> (accessed 1/9/2024).
- [7] Bộ Chính trị (2019). *Nghị quyết số 50-NQ/TW ngày 20/8/2019 về định hướng hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao chất lượng, hiệu quả hợp tác đầu tư nước ngoài đến năm 2030*
- [8] W. Jiang, I. Martek, M. R. Hosseini, and C. Chen (2021), "Political risk management of foreign direct investment in infrastructure projects: Bibliometric-qualitative analyses of research in developing countries," *Engineering, Construction and Architectural Management*, vol. 28, no. 1, pp. 125-153, 2021.
- [9] S. O. Babatunde, O. A. Awodele, and O. Adeniyi (2018), "Opportunities and challenges of foreign direct investment utilisation and its impact on construction sector in developing countries," *Journal of Financial Management of Property and Construction*, vol. 23, no. 2, pp. 239-256.
- [10] S. D. Salahaddin (2022), "Impact of Foreign Direct Investment on Developing Nations: An Analysis of Opportunities and Challenges for the Construction Industry," *Journal of Civil Engineering Frontiers*, vol. 3, no. 02, pp. 74-78.
- [11] Nguyen Quoc Toan, Nguyen Thi Thuy, Dinh Tuan Hai, and Pham Xuan Anh (2022), "Comparing the risk management standpoint between the project participants for the urban road transport projects in Hanoi," *Archives of Civil Engineering*, pp. 275-295-275-295, DOI: 10.24425/ace.2022.140642
- [12] Dinh Tuan Hai and Nguyen Thi Thuy (2022), "Evaluating Risk Management Perspectives of Parties in Construction Projects Funded by Vietnam Government's Budget," *The Open Construction & Building Technology Journal*, vol. 16, no. 1. DOI: 10.2174/18748368-v16-e221117-2022-11
- [13] N. B. Siraj and A. R. Fayek (2019), "Risk identification and common risks in construction: Literature review and content analysis," *Journal of construction engineering and management*, vol. 145, no. 9, p. 03119004.
- [14] M. A. R. Befrouei and M. Taghipour (2015), "Identification and management of risks in construction projects," *American Journal of Civil Engineering*, vol. 3, no. 5, pp. 170-177.
- [15] S. M. El-Sayegh, S. Manjikian, A. Ibrahim, A. Abouelyousr, and R. Jabbour (2021), "Risk identification and assessment in sustainable construction projects in the UAE," *International Journal of Construction Management*, vol. 21, no. 4, pp. 327-336.