

Xây dựng mô hình hỗ trợ System Dynamics và quản lý rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án nhà cao tầng của chủ đầu tư tại TP.Hồ Chí Minh

Developing a supporting model System Dynamics and managing risks in the preparation phase of the Owner's high-rise building project in Ho Chi Minh City

> **KS HOÀNG VĂN DƯƠNG¹, PGS.TS LƯƠNG ĐỨC LONG²**

¹ Học viên cao học ngành Quản lý Xây dựng - Trường Đại học Bách khoa TP.Hồ Chí Minh

² Bộ môn Thi công & Quản lý Xây dựng, Khoa Kỹ thuật Xây dựng, Trường Đại học Bách khoa TP.Hồ Chí Minh

Email: luongduclong@hcmut.edu.vn

TÓM TẮT:

Quản lý rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án là công việc tương đối khó khăn và phức tạp do ảnh hưởng từ các rủi ro nội tại, các rủi ro bên ngoài cũng như mức độ biến động của các rủi ro. Bài báo đã nghiên cứu xác định được các nhân tố rủi ro ảnh hưởng đến chi phí, tiến độ của dự án thông qua việc khảo sát các nhân sự có kinh nghiệm hoạt động trong lĩnh vực đầu tư xây dựng. Sau khi tiến hành phân tích thống kê, 26 nhân tố được xác định từ 05 nhóm chính gây rủi ro và có ảnh hưởng lớn. Từ các nhân tố này, xây dựng mô hình hệ thống động (System Dynamics) để hỗ trợ đánh giá rủi ro, qua đó phân tích và đề xuất được các biện pháp quản lý rủi ro cho từng trường hợp cụ thể.

Từ khóa: Hệ thống động, quản lý rủi ro, chiến lược ứng phó rủi ro, rủi ro giai đoạn chuẩn bị

ABSTRACT:

Risks management in the preparation phase of the project is a relatively difficult and complicated job due to the influence of internal risks, external risks as well as the volatility of risks. This study has identified the risk factors affecting the cost and progress of the project through the survey of experienced personnel working in the field of construction investment. After conducting statistical analysis, 26 factors were identified from 05 main groups that pose risks and have great influence. From these factors, building a dynamic system model (System Dynamics) to support risk assessment, thereby analyzing and proposing risks management measures for each specific case.

Keywords: System Dynamics, risks management, risks in the preparation phase, risks response strategies.

1. GIỚI THIỆU

Trong toàn bộ vòng đời của một dự án đầu tư xây dựng bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đến giai đoạn thực hiện và kết thúc luôn chứa đựng các rủi ro, quản lý rủi ro luôn luôn là mối quan tâm hàng đầu của các chủ đầu tư, đặc biệt là trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện để đưa ra các quyết định quan trọng về đầu tư. Các nhân tố rủi ro là rất nhiều và ảnh hưởng rất phức tạp, chúng không cố định mà biến động và tác động lẫn nhau, trường hợp nếu các yếu tố rủi ro xảy ra, đó không chỉ đơn thuần là việc gây ra ảnh hưởng nội tại đối với chính nó mà còn làm ảnh hưởng đến toàn bộ dự án về các khía cạnh như: Tiến độ, chi phí, chất lượng và hiệu quả đầu tư.

Hiện nay các doanh nghiệp tư nhân đầu tư xây dựng không ngừng phát triển về số lượng và quy mô, tuy nhiên việc nhận dạng, đánh giá, ứng phó các rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị lại không được các doanh nghiệp chú trọng, thậm chí còn đối phó rất bị động, chính các tác động rủi ro này dẫn đến việc thay đổi nhiều kế hoạch và dự tính ban đầu, làm thay đổi hiệu quả đầu tư của dự án, kéo dài thời gian thực hiện và phát sinh chi phí. Việc xác định đúng và đủ các nhân tố gây ra rủi ro sẽ giúp chủ đầu tư làm rõ phạm vi công việc cần quản lý, từ đó xây dựng một kế hoạch ứng phó rủi ro thích hợp, đưa ra các giải pháp phối hợp nhịp nhàng giữa các bên vì một mục tiêu mang lại hiệu quả tốt nhất cho dự án.

Bài báo này trình bày ứng dụng hệ thống động (System dynamics) để xây dựng mô hình hỗ trợ đánh giá mức độ ảnh hưởng của các nhân tố rủi ro và đề xuất thang đo đánh giá mức độ nghiêm trọng của rủi ro, giúp các chủ đầu tư và các bên liên quan định lượng được rủi ro. Phân tích và đề xuất các biện pháp quản lý rủi ro cơ bản cụ thể cho các trường hợp, xây dựng 02 quy trình chung về công tác tổ chức và quản lý của Chủ đầu tư trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án, cung cấp cho các chủ đầu tư nói riêng và các cơ quan doanh nghiệp tư nhân đầu tư xây dựng nói chung, giúp họ có kế hoạch điều chỉnh đường lối, chính sách phù hợp nhằm nâng cao hiệu quả trong việc đầu tư và quản lý dự án.

2. HỆ THỐNG ĐỘNG (SYSTEM DYNAMICS) VÀ QUẢN LÝ RỦI RO TRONG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ THỰC HIỆN DỰ ÁN và quản lý rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án Hệ thống động (System Dynamics)

Theo Garcia (2006) [1], thì "System Dynamics là công cụ dùng để biết được các sự việc thay đổi theo thời gian bằng các phương trình hữu hạn hoặc phương trình vi phân. Đó là tập hợp các yếu tố liên quan với nhau, mọi sự thay đổi của một mặt nào của một yếu tố cũng làm thay đổi toàn bộ hệ thống. Để nghiên cứu hệ thống, chúng ta phải biết các yếu tố cấu thành và các mối liên hệ giữa chúng".

Theo Mohapatra (1994) [2] thì hệ thống động (SD) cấu tạo từ 4 phần chính:

- Kho (Stock): Là nơi chứa nguồn hay là nơi thu nhận và tạo ra (Flow).

- Dòng (Flow): Là phương tiện di chuyển các thông tin ra/vào từ (Stock). (Flow) có thể âm hoặc dương, nếu âm sẽ lấy bớt thông tin từ (Stock), nếu dương sẽ thêm vào thông tin cho (Stock).

- Chuyển đổi (Converter): Là nơi chứa các giá trị, tham số của các hàm chức năng trong mô hình.

- Kết nối (Connector): Dùng để kết nối các thông tin lại với nhau.

Tóm lại, System Dynamic dùng để xác định các sự việc thay đổi như thế nào theo thời gian. Mọi sự thay đổi, tác động của bất kỳ yếu tố nội tại nào trong hệ thống cũng đều làm ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống. Các ứng dụng mô hình System Dynamic trong các lĩnh vực nghiên cứu khoa học tự nhiên và khoa học xã hội ngày càng rộng rãi, tuy nhiên ứng dụng định lượng rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án thì chưa được khám phá.

Rủi ro và hệ thống quản lý rủi ro

Theo PMI (3), Rủi ro là một sự kiện hay điều kiện chưa chắc chắn mà nếu nó xảy ra, làm ảnh hưởng ít nhiều các mục tiêu của dự án bao gồm chi phí, tiến độ, chất lượng và phạm vi. Rủi ro luôn nằm trong tương lai. Một rủi ro có thể có nhiều nguyên nhân gây ra và gây ra nhiều ảnh hưởng [4]. Rủi ro là cơ hội xảy ra của cái gì đó mà gây ra tác động vào các mục tiêu của dự án. Rủi ro (hay cơ hội) là cái gây ra kết quả bất lợi hoặc thuận lợi cho các mục tiêu của dự án [5].

Theo PMBOK [6] thì quản lý rủi ro là tập hợp các công việc liên quan đến nhận dạng, phân tích đánh giá và phản ứng lại sự không chắc chắn xuyên suốt vòng đời của một dự án. Về cơ bản, các thành phần của rủi ro bao gồm: Tính chất của sự kiện (xấu hay tốt); Khả năng (xác suất, cơ hội) xảy ra sự kiện đó; Hậu quả (tác động) của sự kiện đó; Khoảng thời gian (thời điểm) xảy ra sự kiện đó.

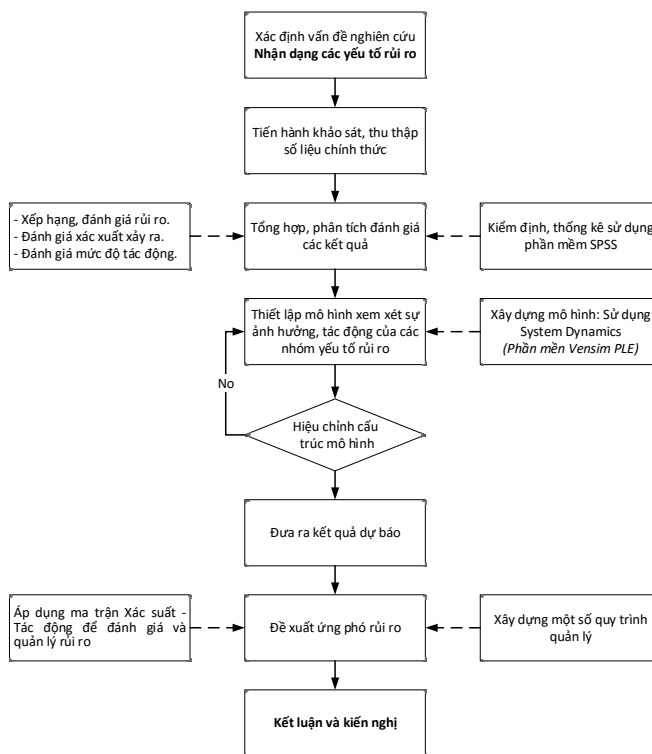
Tại các nước phát triển, quản lý rủi ro là yêu cầu bắt buộc trong việc quản lý dự án, là chìa khóa quyết định thành công. Tại các nước đang phát triển, quản lý rủi ro còn dừng ở mức nhận thức, việc ứng phó rủi ro còn bó hẹp trong phạm vi hợp đồng và chưa ứng dụng nhiều vào các hoạt động thực tiễn của dự án [7].

Nhìn chung các nghiên cứu liên quan rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án trên Thế giới nói chung và tại Việt Nam nói

riêng còn hạn chế, các nghiên cứu chỉ tập trung vào việc phân tích và đánh giá hiệu quả dự án. Từ thực trạng trên có thể thấy, sự quan tâm về các kết quả và ứng phó rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện của chủ đầu tư chưa thực sự được chú trọng. Công tác quản lý rủi ro còn rời rạc, không kết nối xây dựng được các quy định, các yêu cầu chung về việc kiểm soát và quản lý rủi ro.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

26 nhân tố từ 05 nhóm chính được chỉ ra ở bài báo thông qua bảng câu hỏi khảo sát và tham khảo ý kiến của các chuyên gia trong ngành có hiểu biết và quan tâm về rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án. Tác giả nghiên cứu xây dựng bảng câu hỏi, sử dụng các phương pháp và công cụ thống kê SPSS để phân tích các nhân tố, phân tích EFA...Tiếp theo sử dụng phương pháp System Dynamics để xây dựng mô hình hỗ trợ và đánh giá mức độ ảnh hưởng của các nhân tố rủi ro, từ đó đưa ra các chiến lược cơ bản để ứng phó và quản lý các rủi ro này. Nghiên cứu được tiến hành theo quy trình như sau:



Hình 1: Quy trình nghiên cứu

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Xây dựng mô hình hỗ trợ System Dynamic

Dựa theo nghiên cứu của Michael J. Mawdesley và cộng sự, 2009 [8]. Từ đó đề xuất công thức chung để đánh giá các nhân tố. Công thức đó bao gồm 2 phần: Phần trăm thừa hưởng của nhân tố đó từ chu kỳ trước và Phần trăm ảnh hưởng bởi các nhân tố khác từ chu kỳ trước

$$\text{Factor}_R(t) = e \times \text{factor}(t-1) + (1-e) \times \text{factor}(t)$$

- Với: FactorR(t) : Giá trị kết quả của nhân tố tại chu kỳ (t).

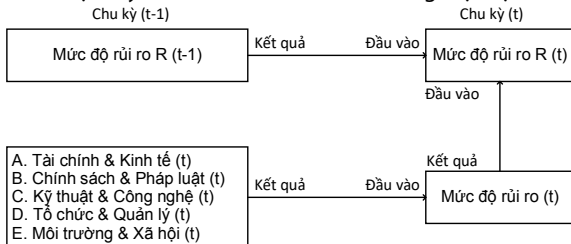
- e: Phần trăm nhân tố được thừa hưởng từ chu kỳ trước .

- factor(t-1): Giá trị kết quả của nhân tố tại chu kỳ (t-1).

- factor(t): Giá trị nhân tố tại chu kỳ hiện tại mà bị ảnh hưởng từ các nhân tố khác.

Theo Mawdesley (2009) thì không có một chuẩn mực chính xác nào để quy định giá trị của hệ số e là bao nhiêu. Tại Việt Nam, các

ngiên cứu của Tuấn (2018) [9], Hoài (2019) [10] cũng đã đề cập đến vấn đề này. Với mục tiêu chính là để xây dựng được mô hình, tác giả giả định nhân tố của hiện tại được thừa hưởng là 80% giá trị của nhân tố đó từ chu kỳ trước đó (Chu kỳ t-1), điều này có ý nghĩa là sự thay đổi của các nhân tố khác trong chu kỳ hiện tại (Chu kỳ t) chỉ chiếm 20% sự thay đổi của nhân tố cần đo lường hiện tại.



Hình 2: Mô hình tính giá trị của mức độ ảnh hưởng

Xác định trọng số của 05 nhóm tác động đến mức độ rủi ro của mô hình Chi phí, Tiến độ và Chuyên gia. Phỏng vấn trực tiếp ý kiến của các nhân sự chuyên gia trên 10 năm kinh nghiệm. Lấy kết quả giá trị trung bình làm trọng số để xây dựng mô hình.

STT	Các nhóm yếu tố	Kí hiệu	Trọng số
1	Tài chính và Kinh tế	AA	0.322
2	Chính sách và Pháp luật	BB	0.317
3	Kỹ thuật và Công nghệ	CC	0.122
4	Tổ chức và Quản lý	DD	0.161
5	Môi trường và Xã hội	EE	0.078

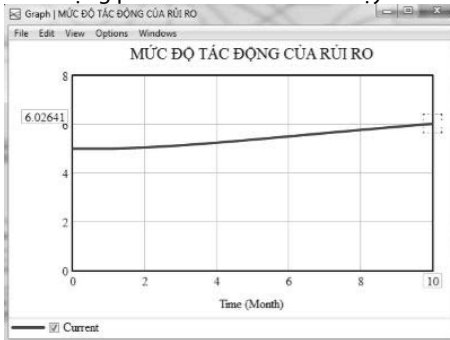
Bảng 1: Trọng số của các nhóm tác động đến rủi ro

Xác định hệ số ảnh hưởng giữa các nhóm đối với nhau và tác động đến mức độ rủi ro. Khảo sát và lấy ý kiến của các chuyên gia có cùng quan điểm tương quan giữa các nhóm chính.

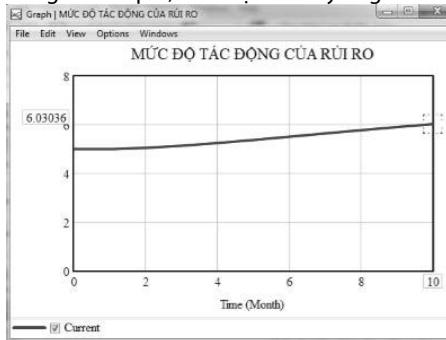
STT	Nhóm bị ảnh hưởng	Nhóm gây ảnh hưởng				
		A	B	C	D	E
1	A	0.61	0.15	0.08	0.1	0.06
2	B	0.38	0.62			
3	C	0.3		0.47	0.14	0.09
4	D	0.29	0.19		0.52	
5	E			0.39		0.61

Bảng 2: Hệ số ảnh hưởng của các nhóm tác động đến rủi ro

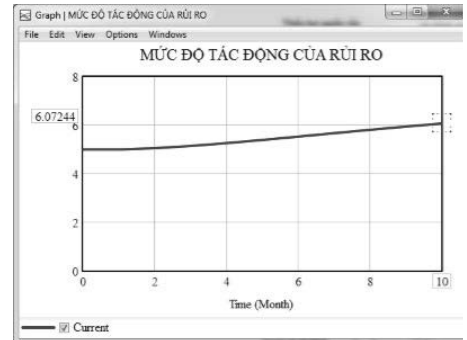
Sử dụng phần mềm Vesim PLE chạy 03 mô hình gồm Chi phí, Tiến độ và Chuyên gia:



Kết quả mô hình chỉ tiêu Chi phí



Kết quả mô hình chỉ tiêu Tiến độ



Kết quả mô hình của Chuyên gia

Bảng 3: Mô hình thể hiện mức độ tác động rủi ro đối với nhóm Chỉ tiêu Chi phí, Tiến độ

Nhận xét cả 03 mô hình đều có mức độ tác động của rủi ro là lớn hơn 6. Đồ thị biểu diễn chi tiết từng nhóm là đường cong và tăng

Dựa vào công thức của Mawdesley (2010), mức độ rủi ro được tính toán từ 05 nhóm yếu tố chính:

Tài chính & Kinh tế $R(t) = e_1$ * Tài chính và Kinh tế (t-1) + (1-e₁) * {B*Chính sách và Pháp luật + C*Kỹ thuật và Công nghệ + D*Tổ chức và Quản lý + E*Môi trường và Xã hội + [1 - (B+C+D+E)] * (A₁*Dự báo nhu cầu thị trường không chính xác + A₂*Định hướng sản phẩm kinh doanh không phù hợp + A₃*Thiếu hụt nguồn vốn + A₄*Tính toán các chỉ tiêu tài chính sai sót + A₅*Biến động nền kinh tế thị trường + A₆*Lãi suất cho vay tăng cao + A₇*Xung đột lợi ích đầu tư + A₈*Lạm phát tăng)}.

Tính toán tương tự cho các nhóm còn lại, ta có các công thức tổng quát. Tuy nhiên lưu ý về hệ số ảnh hưởng giữa các nhóm.

Chính sách & Pháp luật $R(t) = e_1$ * Chính sách & Pháp luật (t-1) + (1-e₁) * {A*Tài chính và Kinh tế + (1 - A) * (B₁* Vướng giải phóng mặt bằng + B₂* Vướng quy hoạch tổng mặt bằng và chi tiết + B₃* Điều chỉnh và phê duyệt hồ sơ kéo dài + B₄* Các chính sách, hỗ trợ của Chính phủ không minh bạch + B₅* Khó khăn khi xin cấp phép xây dựng)}.

Kỹ thuật và Công nghệ $R(t) = e_1$ * Kỹ thuật và Công nghệ (t-1) + (1-e₁) * {A*Tài chính và Kinh tế + D*Tổ chức và Quản lý + E*Môi trường và Xã hội + [1 - (A+D+E)] * (C₁* Khảo sát địa hình, địa chất sai sót + C₂* Phương án thiết kế ý tưởng chưa hợp lý + C₃* Lựa chọn kỹ thuật, công nghệ không phù hợp + C₄* Điều kiện triển khai và quy mô phức tạp + C₅* Năng lực các đơn vị Tư vấn)}.

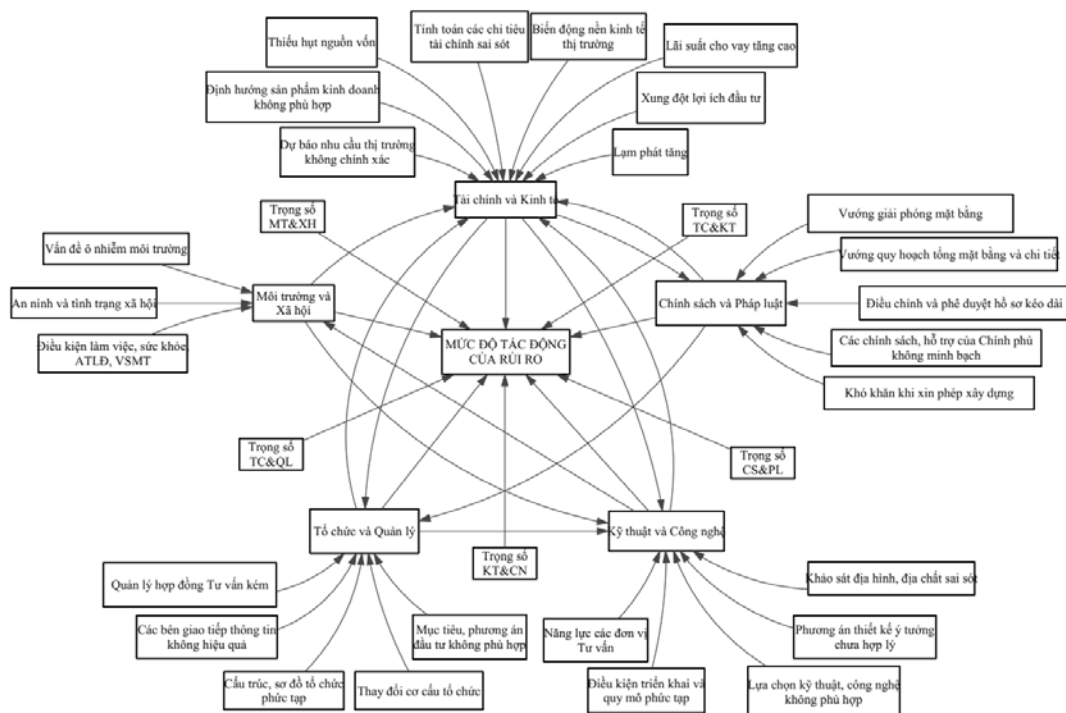
Tổ chức và Quản lý $R(t) = e_1$ * Tổ chức và Quản lý (t-1) + (1-e₁) * {A*Tài chính và Kinh tế + B* Chính sách & Pháp luật + [1 - (A+B)] * (D₁* Mục tiêu, phương án đầu tư không phù hợp + D₂* Thay đổi cơ cấu tổ chức + D₃* Cấu trúc, sơ đồ tổ chức phức tạp + D₄* Các bên giao tiếp thông tin không hiệu quả + D₅* Quản lý hợp đồng Tư vấn kém)}.

Môi trường & Xã hội $R(t) = e_1$ * Môi trường & Xã hội (t-1) + (1-e₁) * {C*Kỹ thuật và Công nghệ + (1-C)* (E₁* Vấn đề ô nhiễm môi trường + E₂* An ninh và tình trạng xã hội + E₃* Điều kiện làm việc, sức khỏe, ATLĐ, VSMT)}.

Trong đó:

❖ A,B,C,D,E: Là phần trăm ảnh hưởng của các nhóm yếu tố rủi ro được khảo sát từ các chuyên gia (Hệ số ảnh hưởng của các nhóm tác động đến rủi ro).

❖ A₁, A₂ ... A₈: Là phần trăm ảnh hưởng của các yếu tố thành phần đối với nhóm yếu tố Tài chính và Kinh tế (t-1)



Hình 3: Mô hình thể hiện mức độ tác động rủi ro đối với nhóm Chỉ tiêu Chi phí, Tiến độ và Chuyên gia

Thông qua các mô hình trên System Dynamic xác định được mức độ tác động của rủi ro, kiểm chứng lại mức độ sai số giữa mô hình Tiêu chí Chi phí, Tiến độ với mô hình của chuyên gia. Số liệu chênh lệch cụ thể như sau:

$$\text{Tiêu chí Chi phí so với mô hình chuyên gia: } \frac{6.072-6.026}{6.072} \times 100 = 0.76\% < 1\%$$

$$\text{Tiêu chí Tiến độ so với mô hình chuyên gia: } \frac{6.072-6.030}{6.072} \times 100 = 0.69\% < 1\%$$

Kết quả mô hình động sau n lần chạy của ba mô hình là gần như tương đương nhau, với sai số $\pm 1\%$. Điều này cho thấy mô hình động có thể sử dụng đánh giá mức độ nghiêm trọng của rủi ro

4.2. Xây dựng thang đo đánh giá mức độ nghiêm trọng của rủi ro

Tiến hành khảo sát và lấy ý kiến của các chuyên gia để xây dựng thang đo đánh giá mức độ nghiêm trọng của các rủi ro.

Mức xử lý	Giá trị thang đo	Mức độ đánh giá	Hình thức xử lý
1	$1 \leq \text{Mức độ} \leq 2$	Rủi ro không đáng kể	- Các rủi ro này rất thấp, không đáng kể, có thể xem xét chấp nhận và bỏ qua, chỉ cần giám sát.
2	$2 < \text{Mức độ} \leq 4$	Rủi ro thấp, ít nghiêm trọng	- Rủi ro thấp, không ảnh hưởng nhiều đến mục tiêu của dự án. - Các rủi ro này chỉ cần quản lý thông thường, nên tập trung chú ý quan sát, theo dõi và kiểm tra kế hoạch với tần suất thấp.
3	$4 < \text{Mức độ} \leq 6$	Rủi ro trung bình, nghiêm trọng vừa phải	- Các rủi ro này cần được rà soát, và báo cáo ít nhất hàng tháng. - Các rủi ro này cần xem xét để giảm thiểu mức độ và ngăn ngừa các tổn thất.
4	$6 < \text{Mức độ} \leq 8$	Rủi ro cao, khá nghiêm trọng	- Rủi ro cao cần xử lý, ảnh hưởng đáng kể đến các mục tiêu của dự án. Yêu cầu phải quyết liệt trong công tác quản lý, tiến hành phạt theo điều khoản hợp đồng nếu các đơn vị vi phạm. - Cần xem xét để giảm thiểu, chuyển hoặc né tránh rủi ro khi cần thiết.
5	$8 < \text{Mức độ} \leq 10$	Rủi ro rất cao, rất nghiêm trọng	- Đe dọa nghiêm trọng đến hoạt động đầu tư xây dựng, hoặc không thể duy trì dự án. Yêu cầu hành động ngay, yêu cầu các bên tham gia quyết liệt và phối hợp để thực hiện. - Tiến hành phạt theo điều khoản hợp đồng nếu các đơn vị vi phạm và thay thế đơn vị khác. Bắt buộc phải chuyển hoặc loại bỏ rủi ro.

Bảng 4: Thang đo đánh giá mức độ nghiêm trọng của rủi ro

Dựa theo kết quả trên ta có thể thấy mức độ rủi ro của nhóm chỉ tiêu Chi phí, Tiến độ và của chuyên gia có giá trị lần lượt là: 6.026, 6.030, 6.072 và đều nằm trong khoảng mức độ rủi ro cao, khá nghiêm trọng (Mức xử lý là 4). Do đó yêu cầu phải quyết liệt trong công tác quản lý, tiến hành phạt theo điều khoản hợp đồng nếu các đơn vị vi phạm, quản lý cấp cao phải chú ý và đưa biện pháp xử lý linh hoạt, áp dụng cho từng tình huống cụ thể.

4.3. Quản lý rủi ro và đề xuất biện pháp ứng phó rủi ro

Xây dựng ma trận xác suất xảy ra và tác động

Quản lý rủi ro trong ISO 9001:2015 [11] theo TCVN IEC/ISO 31010:2013 [12] có quy định: Rủi ro (R) = Khả năng xảy ra (K) x Mức độ ảnh hưởng (M). Trong đó, cấp độ rủi ro được chia thành 03 vùng hay cấp độ khác nhau: Rủi ro cao (A): Có số điểm từ 15 đến 25. Rủi ro trung bình (B): Có số điểm từ 6 đến nhỏ hơn 15. Rủi ro thấp (C): Có số điểm từ 1 đến 5.

Trong bài báo này, tác giả đã khảo sát ý kiến của các chuyên gia để xây dựng thang đo đánh giá mức độ nghiêm trọng của rủi ro, kết hợp với các nghiên cứu trước từ đó đề xuất bảng Ma trận Xác suất xảy ra – Mức độ tác động:

Khả năng xảy ra	Hiếm khi (1)	Ít khi (2)	Thỉnh thoảng (3)	Thường xuyên (4)	Liên tục (5)
Mức độ ảnh hưởng					
Rất ít (1)	1	2	3	4	5
Ít (2)	2	4	6	8	10
Trung bình (3)	3	6	9	12	15
Nhiều (4)	4	8	12	16	20
Rất nhiều (5)	5	10	15	20	25

Bảng 5: Ma trận Xác suất xảy ra – Mức độ tác động

Trong đó:

- Vùng I: Rủi ro rất cao (nghiêm trọng), yêu cầu các bên phải hành động ngay, trường hợp xấu có thể dừng dự án.

Chiến lược cơ bản ứng phó với rủi ro cho từng trường hợp

Mã RR	Rủi ro	Giải pháp phòng ngừa
A. Nhóm Tài chính và Kinh tế		
A1, A2	- Nghiên cứu, dự báo nhu cầu thị trường không chính xác; - Định hướng sản phẩm kinh doanh và tính chất của khu đất không phù hợp.	- Giảm khả năng xảy ra và mức độ tác động bằng việc: + Xem xét kỹ lưỡng những yếu tố mang tính lịch sử và dự đoán tình hình biến động để làm cơ sở đề xuất các định hướng nghiên cứu sau. + Nghiên cứu thị trường khu vực lân cận để dự đoán đủ và đúng nhu cầu thực tế của khách hàng hoặc tham khảo ý kiến của các đơn vị đã thực hiện
A3, A5, A6, A7, A8	- Thiếu hụt nguồn vốn, khả năng huy động vốn không tốt; - Biến động nền kinh tế thị trường, tốc độ tăng trưởng chậm; - Lãi suất các bên cho vay tăng cao; - Xung đột lợi ích từ các bên đầu tư.	- Giảm thiểu rủi ro và né tránh rủi ro bằng việc: + Lập và lên kế hoạch huy động các nguồn vốn khác nhau từ các nhà đầu tư, từ khách hàng, phát hành trái phiếu, cổ phiếu ... + Kiểm soát chặt chẽ các chi phí đầu tư, chú trọng công tác quản lý chất lượng và xây dựng mô hình để quản lý. + Tập trung đầu tư có kế hoạch, không đầu tư dàn trải, xem xét lại danh mục các dự án đang đầu tư, tái cấu trúc nguồn vốn.
A4	Tính toán các chỉ tiêu tài chính sai sót và chưa phù hợp với thực tế.	- Giảm thiểu rủi ro và ngăn ngừa các tổn thất bằng việc: + Lựa chọn đội ngũ nhân sự thực hiện có kinh nghiệm, uy tín và đặc biệt phải có chuyên môn cao. + Xây dựng hệ thống quản lý theo tiêu chuẩn, thiết lập hệ thống báo cáo, kiểm soát thông tin và cảnh báo.
B. Nhóm Chính sách và Pháp luật		
B1, B2, B3, B4, B5	- Vương công tác đền bù, giải phóng mặt bằng; - Vương quy hoạch tổng mặt bằng, quy hoạch chi tiết;	- Giảm khả năng xảy ra và mức độ tác động bằng việc: + Nắm rõ thông tin về pháp lý đất và tình hình các dự án trong khu vực, các quy định pháp luật, xây dựng bộ Pháp lý để thực hiện.

- Vùng II: Rủi ro cao (khá nghiêm trọng), yêu cầu các các cấp quản lý phải rất chú ý, phải hành động quyết liệt, hành động ngay. Tập trung giảm thiểu rủi ro, cố gắng tránh hoặc chuyển rủi ro.

- Vùng III: Rủi ro trung bình (nghiêm trọng vừa phải), yêu cầu phải quản lý chặt từ cấp quản lý.

- Vùng IV: Rủi ro thấp (ít nghiêm trọng), quản lý tầm trung cần chú ý.

- Vùng V: Rủi ro rất thấp (không đáng kể), có thể xem xét bỏ qua.

Đánh giá các yếu tố rủi ro

Nhìn chung các rủi ro tập trung ở vùng II (Vùng cao) và vùng III (Vùng trung bình), điều này chứng tỏ các nhân tố rủi ro có ảnh hưởng và ảnh hưởng khá cao đến kết quả của dự án trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện. Song song đó, không có rủi ro ở vùng rất cao và rủi ro vùng thấp và rất thấp. Dựa vào kết quả khảo sát và đã qua phân tích SPSS, tổng hợp lại các giá trị và có nhận xét như sau:

Nhóm Tài chính và Kinh tế (A1 đến A8): Thang điểm đánh giá từ 10-12 (Vùng II). Các rủi ro về mặt Tài chính và Kinh tế được đánh giá mức độ từ cao (khá nghiêm trọng). Điều này chứng tỏ các rủi ro trong nhóm này có vai trò rất quan trọng, quyết định đến hiệu quả đầu tư. Trên thực tế, việc quản lý và kiểm soát tốt các rủi ro về Tài chính và Kinh tế sẽ giúp doanh nghiệp có nền tảng vững chắc để phát triển bền vững.

Nhóm Chính sách và Pháp luật (B1 đến B5): Thang điểm đánh giá từ 10-14 (Vùng II). Nhóm rủi ro về Chính sách và Pháp luật được đánh giá mức độ từ cao đến rất cao. Điều này chứng tỏ các rủi ro trong nhóm này có vai trò rất quan trọng. Do đó yêu cầu các cấp quản lý quản lý chặt chẽ, hành động quyết liệt để ứng phó với rủi ro

Các nhóm còn lại: **Nhóm Kỹ thuật và Công nghệ (C1 đến C5); Nhóm Tổ chức và Quản lý (D1 đến D5); Nhóm Môi trường và Xã hội (E1 đến E4)** nhìn chung đều có thang điểm từ 8-10 (Vùng III), điều đó chứng tỏ chúng đều đóng vai trò quan trọng và có ảnh hưởng đến chi phí và tiến độ của dự án.

Mã RR	Rủi ro	Giải pháp phòng ngừa
	<ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh và phê duyệt hồ sơ đầu tư, hồ sơ thiết kế kéo dài, nhiều thủ tục phát sinh từ CQQL Nhà nước; - Các chính sách, hỗ trợ của Chính phủ không minh bạch; - Khó khăn khi xin cấp phép xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> + Xây dựng tốt mối quan hệ với Cơ quan quản lý tại địa phương. Thành lập Bộ phận để theo dõi thực hiện và phối hợp với Cơ quan Ban Ngành. + Hạn chế tối đa các điều chỉnh thiết kế làm ảnh hưởng đến tiến độ xin phép xây dựng, hạn chế các sai phạm ngay từ ban đầu.
C. Nhóm Kỹ thuật và Công nghệ		
C1, C3, C4	<ul style="list-style-type: none"> - Công tác khảo sát địa hình, địa chất gặp sai sót; - Điều kiện triển khai và quy mô mức độ phức tạp của các dự án đầu tư xây dựng; - Lựa chọn kỹ thuật, công nghệ không phù hợp với tính chất dự án. 	<p>- Giảm khả năng xảy ra và mức độ tác động bằng việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nghiên cứu rõ địa hình, địa chất và công nghệ sử dụng trước khi quyết định đầu tư dự án. + Đánh giá, kiểm soát chặt chẽ các phương án kỹ thuật để đảm bảo kỹ thuật và tiết kiệm chi phí.
C2, C5	<ul style="list-style-type: none"> - Phương án thiết kế ý tưởng chưa hợp lý; - Năng lực các đơn vị Tư vấn thiết kế, Tư vấn lập đầu tư và Ban QLDA không đáp ứng yêu cầu. 	<p>- Giảm khả năng xảy ra và mức độ tác động bằng việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khảo sát, nghiên cứu nhu cầu theo phân khúc của khách hàng để bố trí layout hợp lý. Chú trọng công tác đánh giá và lựa chọn đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm để triển khai thực hiện. + Phân rõ phạm vi, trách nhiệm, quyền hạn của các bên trong hợp đồng, để xuất chế tài trong trường hợp gây chậm tiến độ và ảnh hưởng chi phí.
D. Nhóm Tổ chức và Quản lý		
D1	Mục tiêu đầu tư, phương án đầu tư của dự án không phù hợp với tình hình thực tế	<p>- Giảm thiểu rủi ro hoặc né tránh rủi ro bằng việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trước khi đầu tư phải nghiên cứu phải nghiên cứu rõ các đối thủ cạnh tranh, từ đó xây dựng mục tiêu phù hợp với chiến lược hoạt động. + Đúc kết kinh nghiệm, khi lựa chọn số liệu phải dựa trên báo cáo của các đơn vị tư vấn có uy tín cao và đáp ứng được các yêu cầu của pháp lý.
D2, D3, D4	<ul style="list-style-type: none"> - Thay đổi cơ cấu tổ chức. - Cấu trúc, sơ đồ tổ chức phức tạp, chồng chéo; - Các bên phối hợp, giao tiếp thông tin không hiệu quả. 	<p>Giảm thiểu rủi ro và chấp nhận rủi ro bằng việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Xác định rõ định hướng và chiến lược hoạt động, từ đó xây dựng cấu trúc và sơ đồ tổ chức. Tin gọn bộ máy quản lý, tập trung quản lý xuyên suốt và toàn diện, tối giản bộ máy quản lý trung gian. + Tổ chức và duy trì các cuộc họp định kỳ để tháo gỡ vướng mắc và xây dựng quy trình phối hợp giữa các bên tham gia trong dự án.
D5	Quản lý các hợp đồng Tư vấn kém (Tư vấn: Khảo sát, Lập báo cáo nghiên cứu khả thi, Thiết kế, Giám sát...)	<p>- Giảm khả năng xảy ra và mức độ tác động bằng việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tổ chức đánh giá năng lực các đơn vị trước khi ký kết hợp đồng. + Xây dựng bộ nguyên tắc để kiểm soát Dự toán – Chọn thầu – Hợp đồng. + Hạn chế tối đa việc chia nhỏ công việc và chọn quá nhiều nhà thầu.
E. Nhóm Môi trường và Xã hội		
E1, E2, E4	<ul style="list-style-type: none"> - Các vấn đề về ô nhiễm môi trường (Nước thải, khói bụi, tiếng ồn...); - An ninh và tình trạng xã hội ở dự án - Các vấn đề liên quan đến điều kiện làm việc, sức khỏe, an toàn lao động và vệ sinh môi trường 	<p>- Giảm khả năng xảy ra và mức độ tác động bằng việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tiến hành khảo sát và đánh giá tình trạng trong và ngoài dự án trước khi đầu tư xây dựng. + Tổ chức mua bảo hiểm công trình và các bảo hiểm khác có liên quan. + Kiểm tra định kỳ các dự án và cảnh báo các hành động không phù hợp AT-VSMT-PCCN và an ninh trong dự án

Bảng 6: Biện pháp cơ bản để ứng phó các rủi ro cho từng trường hợp

Xây dựng quy trình khung đầu tư và phát triển các dự án Bất động sản (BDS) cho Chủ đầu tư trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án

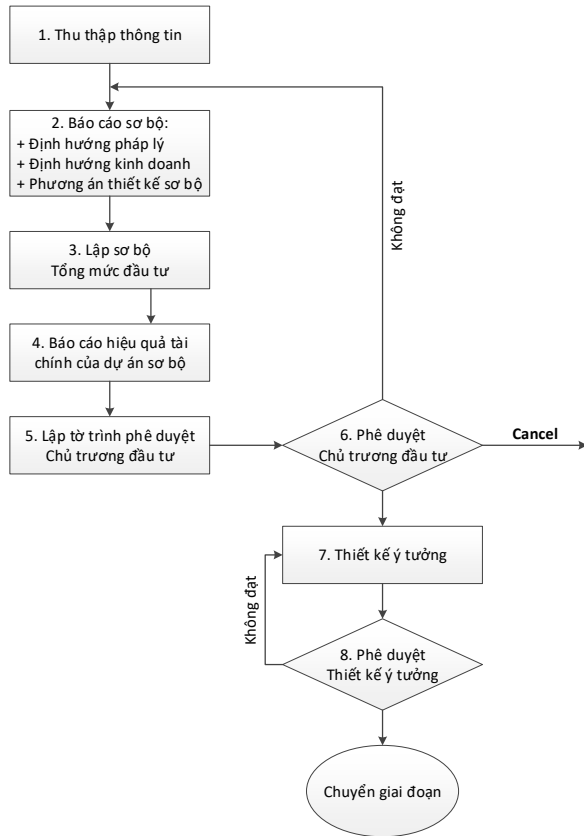
Mục đích việc đề xuất xây dựng Quy trình khung nhằm định hướng các bước công việc thực hiện đầu tư và phát triển dự án BDS. Đối với những dự án cụ thể, tùy theo tình hình hiện trạng của các dự án khác nhau, sẽ xem xét áp dụng hoặc tham khảo tương ứng theo các bước thực hiện của quy trình này. Giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án sẽ chia thành 02 giai đoạn nhỏ: Giai đoạn Phân tích và chuẩn bị đầu tư cùng với Giai đoạn chuẩn bị triển khai.

- Giai đoạn phân tích và chuẩn bị đầu tư bao gồm các công việc chính: Báo cáo định hướng đầu tư, Phê duyệt chủ trương đầu tư và Thiết kế ý tưởng (Concept).

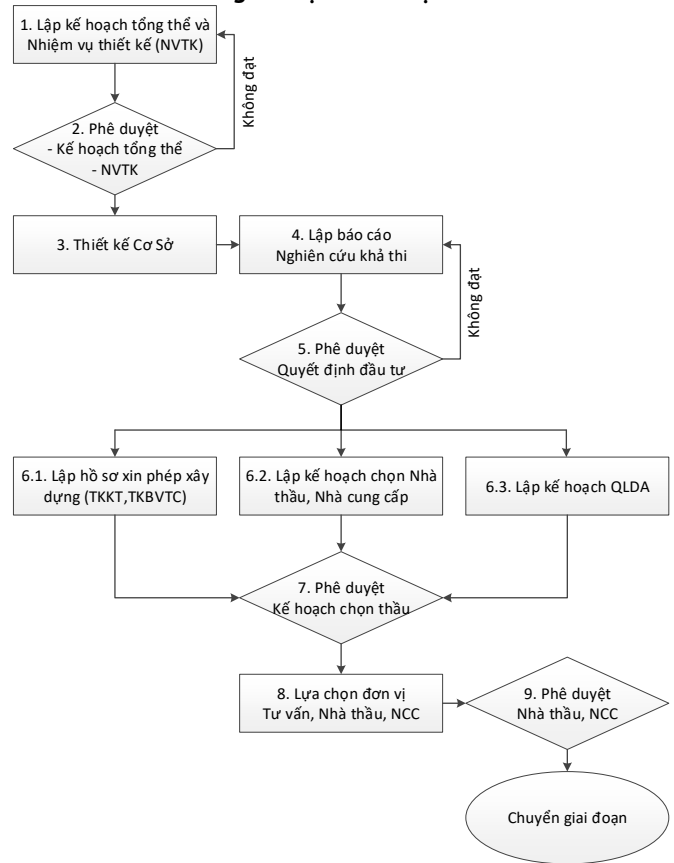
- Giai đoạn chuẩn bị triển khai bao gồm các công việc chính: Lập kế hoạch và triển khai các công tác chuẩn bị, Thực hiện các hồ sơ thiết kế (Thiết kế cơ sở, Thiết kế kỹ thuật), Báo cáo nghiên cứu khả thi, Phê duyệt quyết định đầu tư, Thành lập Ban QLDA, Chọn thầu (Tư vấn, Thi công, Nhà cung cấp).

Đối với mỗi giai đoạn thực hiện dự án tương ứng có một Phòng/ Ban/ Đơn vị chịu trách nhiệm chính, là đơn vị chủ trì và chịu trách nhiệm chính thực hiện các công việc trong giai đoạn đó.

Lưu đồ giai đoạn phân tích và chuẩn bị đầu tư



Lưu đồ giai đoạn chuẩn bị triển khai



Bảng 7: Lưu đồ các giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án

5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

Bằng phương thức khảo sát đại trà và tham khảo ý kiến của các chuyên gia, tác giả đã xác định được các trọng số, mức độ tương quan giữa các nhóm rủi ro, từ đó xây dựng mô hình hỗ trợ System Dynamics để định lượng và đánh giá rủi ro. Thông qua phương pháp quản lý rủi ro dựa trên bảng ma trận Xác suất và Tác động, tác giả đã đánh giá cơ bản được rủi ro từ đó đề xuất các biện pháp quản lý rủi ro cũng như xây dựng được 02 quy trình quản lý cho Chủ đầu tư đối với các dự án nhà cao tầng tại TP.HCM, giúp lên kế hoạch và phòng tránh rủi ro.

Việc xác định, phân tích và đánh giá rủi ro sẽ giúp cho Chủ đầu tư nhìn nhận tổng quan hơn về cơ hội và thách thức khi tham gia thực hiện dự án đầu tư xây dựng. Trên cơ sở đó, phát huy tối đa được điểm mạnh, hạn chế điểm yếu nhằm nâng cao tối đa hiệu quả của dự án, duy trì tiềm lực và hình ảnh Công ty, tạo dựng mức độ uy tín và danh tiếng trong thị trường BĐS tại TP.HCM nói riêng và tại Việt Nam hoặc trên thế giới nói chung.

Quan trọng hơn hết là việc xác định được đúng và đủ các rủi ro trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện dự án của Chủ đầu tư, từ đó hỗ trợ cho việc đánh giá tính khả thi cũng như hiệu quả khi đầu tư vào dự án. Việc lường trước sớm các rủi ro để tìm cách ứng phó là yêu cầu bắt buộc và là xu thế chung để mang lại thành công cho mọi dự án.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Garcia, J. M. (2006). Theory and practical exercises of system dynamics, Juan Martin Garcia.
 [2] Pratap K. J. Mohapatra, Purnendu Mandal, Madhab C. Bora (1994). Introduction To System Dynamics Modeling, SangamBooks, London, p.25-43.
 [3] PMI (2012), A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 5th ed., Project Management Institute.
 [4] AS/NZS 4360-1999 - Standards Australia – Risk management.
 [5] ICE – Institution of Civil Engineers. Ramp book – Risk analysis and Management for projects, Thomas Telford.
 [6] PMBOK Guide – Sixth Edition + Agile practice guide.
 [7] Tạp chí người xây dựng (Số 11 & 12 năm 2018). Tổng quan các nghiên cứu về quản lý rủi ro trong xây dựng.
 [8] Michael J. Mawdesley (2009). *Modelling construction project productivity using systems dynamics approach*, International Journal of Productivity and Performance Management, Volume:59, Issue:1.
 [9] Trịnh Minh Hoài (2019). *Phân tích và đề xuất hướng xử lý xung đột giữa nhà thầu xây dựng và nhà thầu MEP bằng phương pháp System Dynamic*. Luận văn Thạc sĩ, Ngành quản lý xây dựng, Trường Đại học Bách Khoa Tp Hồ Chí Minh.
 [10] Lê Nho Tuấn (2018). *Xác định chỉ số thu hút của gói thầu thi công đối với các nhà thầu xây dựng bằng công cụ mô hình hệ thống động và logic mờ*. Luận văn Thạc sĩ, Ngành quản lý xây dựng, Trường Đại học Bách Khoa Tp Hồ Chí Minh.
 [11] Hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2015.
 [12] Tiêu chuẩn quốc gia TCVN IEC/ISO 31010:2013 IEC/ISO 31010:2009, Quản lý rủi ro - Kỹ thuật đánh giá rủi ro.