

# Phân tích, đánh giá các nhân tố rủi ro kỹ thuật trong thi công xây dựng công trình giao thông đường bộ ở Việt Nam

ThS. NCS. NGUYỄN VĂN CHÂU  
PGS. TS. BÙI NGỌC TOÀN  
Trường Đại học Giao thông vận tải

**Tóm tắt:** Bài báo trình bày kết quả khảo sát chính thức 51 nhân tố rủi ro (NTRR) trong thi công xây dựng công trình giao thông đường bộ (XDCTGTĐB) ở Việt Nam. Từ đó tiến hành tính toán xếp hạng các NTRR, phân tích đánh giá các NTRR có điểm chỉ số rủi ro (Risk Index Score-RIS) cao nhất. Đặc biệt, nghiên cứu đã tìm ra 4 nhóm NTRR chính và sau đó đi sâu phân tích đánh giá các NTRR kỹ thuật, nhằm mục đích phục vụ cho việc nghiên cứu đề xuất các giải pháp ứng phó đối với các NTRR kỹ thuật này sẽ được thực hiện trong các nghiên cứu tiếp theo.

**Abstract:** This paper presents 51 risk factors identified from formal survey's results in road construction projects in Vietnam. From then, the risk factors have been ranked basing on the Risk Index Score. Factors with highest scores have been analyzed and evaluated. Remarkably, the study has found 4 main groups of risk factors and continued analyzed deeply technical risk factors. This result aims to support risk respons solutions for the technical risk fators which will be conducted by next studies.

## 1. Phương pháp nghiên cứu

### 1.1. Cách thức thu thập dữ liệu

Nghiên cứu được tiến hành với bảng câu hỏi (BCH) khảo sát chính thức gồm 51 NTRR đã được nhận dạng, sử dụng thang đo Likert 5 mức độ. Với chỉ số *Mức độ xảy ra* thì từ "1 = không xảy ra" đến "5 = rất hay xảy ra"; với chỉ số *Mức độ tác động* thì từ "1 = không ảnh hưởng" đến "5 = ảnh hưởng rất mạnh". BCH được thể hiện dưới ba hình thức, đó là BCH phát trực tiếp; BCH gửi qua email (file word); BCH online được thiết kế dưới dạng một trang web có tên <http://nguyenvanchau.cienco5.vn>

### 1.2. Đối tượng thu thập dữ liệu

Đối tượng cần hướng đến để thu thập dữ liệu trong nghiên cứu này là những người làm việc trong lĩnh vực giao thông. Đó là các cán bộ lãnh đạo và nhân viên làm việc tại: Các tổng công ty, công ty hoạt động trong lĩnh vực thi công xây lắp; các chủ đầu tư (CĐT)/Ban quản lý dự án (QLDA) của Trung ương và địa phương; các đơn vị quản lý nhà nước (QLNN); các viện nghiên cứu; công ty TVTK giao thông của trung ương và địa phương... sẽ được gửi BCH khảo sát. Người khảo sát được hỏi về mức độ đồng ý của họ đối với từng nhân tố trong BCH theo thang điểm từ 1 - 5.

## 2. Phân tích dữ liệu

### 2.1. Chọn lọc dữ liệu

Kết quả khảo sát đã thu được tổng cộng 495 phản hồi, trong đó 341 phản hồi bằng phương pháp phát trực tiếp (bao gồm cả phản hồi qua email) và 154 phản hồi từ khảo sát online. Quá trình sàng lọc được tiến hành: Loại bỏ những phản hồi không đáng tin cậy như dữ liệu bị khuyết hoặc có hàng loạt câu trả lời liên tục giống nhau; loại bỏ những phản hồi mà người trả lời dưới 5 năm kinh nghiệm; tiếp đến là loại bỏ những phản hồi mà người trả lời có trình độ trung cấp và cao đẳng. Kết quả sau khi thực hiện các bước loại bỏ, số lượng phản hồi còn lại là 405. Đây chính là các phản hồi dùng để phân tích số liệu.

### 2.2. Tính toán xếp hạng các NTRR

Sau khi đã chọn lọc được những số liệu tin cậy, quá trình phân tích bắt đầu bằng việc kiểm tra hệ số Cronbach alpha. Kết quả tính toán hệ số Cronbach alpha lần lượt là 0.950 và 0.935 tương ứng với *Mức độ ảnh hưởng* và *Mức độ xảy ra*. Kết quả này chứng tỏ BCH khảo sát này hoàn toàn thỏa mãn yêu cầu về độ tin cậy của thang đo theo yêu cầu của Zhang [13].

Căn cứ để xếp hạng các NTRR chính là giá trị RIS, nhân tố nào có giá trị RIS càng cao thì chứng tỏ nhân tố đó càng quan trọng. Nhân tố nào có giá trị RIS tổng thể cao nhất sẽ được xếp thứ 1 và lần lượt cho đến các nhân tố có trị trung bình thấp hơn. Giá trị RIS được xác định:

$$RIS_j^i = \frac{(\sum_{j=1}^n R_j^i)}{n} \quad (1.1)$$

Trong đó:  $RIS_j^i$  là điểm chỉ số rủi ro (Risk - Index Score) cho rủi ro  $i$ ;  $R_j^i$  là điểm rủi ro (Risk Score) của rủi ro  $i$  đánh giá bởi đối tượng khảo sát  $j$  được xác định:

$$R_j^i = \sqrt{Fr_j^i \times Im_j^i} \quad (1.2)$$

Với  $Rr_j^i$  là khả năng xảy ra được đánh giá bởi đối tượng khảo sát  $j$  cho rủi ro  $i$ ;  $Im_j^i$  là mức độ tác động của rủi ro được đánh giá bởi đối tượng khảo sát  $j$ .

Kết quả khảo sát tính toán đã loại bỏ 7 nhân tố có  $RIS < 3$ . Ngoài ra, để thể hiện đánh giá ở các góc độ khác nhau, giá trị RIS của các nhân tố còn được phân loại theo 3 đối tượng: CĐT/Ban QLDA, nhà thầu thi công (NTTC) và đơn vị tư vấn (TV). Toàn bộ kết quả của 44 nhân tố có  $RIS > 3$  được trình bày cụ thể ở Bảng 1.

Bảng 1. Kết quả xếp hạng tất cả các NTRR

Nhân tố rủi ro	Tổng thể		NTTC		Đơn vị TV		CĐT/Ban QLDA	
	Chỉ số RIS	Xếp hạng	Chỉ số RIS	Xếp hạng	Chỉ số RIS	Xếp hạng	Chỉ số RIS	Xếp hạng
Công tác bồi thường GPMB chậm, không đồng bộ	4.35	1	4.39	1	4.26	1	4.44	1
Dự án bị chậm tiến độ	4.04	2	3.98	2	4.06	2	4.10	2
CĐT chậm thanh quyết toán	3.92	3	3.98	3	3.87	4	3.89	4
Năng lực tài chính NTTC không đảm bảo	3.9	4	3.90	4	3.86	5	3.96	3
Dự án bị vượt chi phí	3.88	5	3.84	6	3.90	3	3.87	5
Thủ tục hành chính rườm rà	3.83	6	3.89	5	3.79	6	3.76	7
Biến động giá cả nguyên vật liệu, nhân công, máy móc thiết bị	3.78	7	3.80	7	3.79	7	3.77	6
Tham nhũng, tiêu cực trong xây dựng cơ bản	3.7	8	3.61	13	3.78	8	3.68	8
Lãi suất ngân hàng cao	3.68	9	3.73	8	3.65	11	3.67	9
Năng lực chuyên môn của NTTC yếu kém	3.68	10	3.69	9	3.65	10	3.64	10
Áp lực đẩy nhanh tiến độ, hoàn thành dự án trước thời hạn	3.64	11	3.65	10	3.71	9	3.49	22
Đạo đức nghề nghiệp của NTTC và TVGS kém	3.61	12	3.63	12	3.58	13	3.59	13
Giá bỏ thầu (trúng thầu) quá thấp	3.58	13	3.65	11	3.53	15	3.50	21
Trình độ cán bộ kỹ thuật của NTTC không đảm bảo, bố trí không phù hợp và không đủ số lượng	3.57	14	3.57	17	3.54	14	3.60	12
Năng lực cán bộ TVGS không đảm bảo, yếu chuyên môn và thiếu kinh nghiệm.	3.55	15	3.61	14	3.45	21	3.59	14
Tiến độ dự án đưa ra không phù hợp với thực tiễn	3.54	16	3.50	22	3.59	12	3.48	24
Máy móc thiết bị phục vụ thi công không đảm bảo (thiếu, lạc hậu, không đăng kiểm...)	3.51	17	3.58	16	3.47	19	3.45	29
Suy thoái kinh tế	3.5	18	3.57	18	3.51	16	3.61	11
Hư hỏng nền móng, kết cấu công trình	3.5	19	3.44	26	3.40	25	3.54	17
Thi công không tuân thủ theo tiêu chuẩn, qui trình kỹ thuật	3.49	20	3.53	19	3.44	22	3.51	19
Sai sót trong công tác giám sát chất lượng của NTTC	3.48	21	3.59	15	3.50	17	3.54	16
Hồ sơ khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn có nhiều sai sót, không đầy đủ	3.48	22	3.52	20	3.36	27	3.51	20
Hồ sơ thiết kế có nhiều sai sót, phải chỉnh sửa	3.48	23	3.43	27	3.41	24	3.49	23
Công tác thẩm định, phê duyệt thiết kế và dự toán còn nhiều sai sót	3.44	24	3.46	24	3.33	30	3.55	15

Biện pháp tổ chức thi công không đảm bảo	3.44	25	3.41	28	3.47	20	3.46	26
Khối lượng phát sinh không có trong hồ sơ thiết kế	3.43	26	3.52	21	3.35	29	3.44	30
Trình độ và kinh nghiệm của Nhà QLDA hạn chế	3.41	27	3.40	29	3.36	28	3.52	18
Năng lực quản lý điều hành của CĐT kém	3.4	28	3.38	30	3.42	23	3.46	27
Thi công không đảm bảo theo hồ sơ thiết kế	3.4	29	3.33	31	3.49	18	3.31	32
Các yêu cầu chấp thuận bị chậm giải quyết hoặc bị từ chối	3.39	30	3.45	25	3.37	26	3.29	34
Thay đổi chính sách, quy định của nhà nước	3.37	31	3.48	23	3.24	34	3.39	31
Phải bổ sung hoặc thay đổi thiết kế từ yêu cầu của CĐT hoặc cơ quan QLNN	3.35	32	3.30	33	3.33	31	3.47	25
Cung ứng vật tư yếu kém	3.29	33	3.25	36	3.24	35	3.46	28
Sai sót trong công tác thí nghiệm	3.28	34	3.29	34	3.32	32	3.23	36
Lựa chọn giải pháp kỹ thuật và công nghệ thi công không phù hợp	3.26	35	3.32	32	3.21	37	3.27	35
Hư hỏng máy móc, thiết bị thi công	3.24	36	3.27	35	3.18	39	3.30	33
Trách nhiệm, quyền hạn giữa các bộ phận, vị trí bị chồng chéo, không rõ ràng	3.21	37	3.22	37	3.26	33	3.14	39
Các điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn phức tạp, không lường trước được	3.17	38	3.12	40	3.22	36	3.14	40
Sai sót trong việc xử lý vi phạm của NTTC	3.15	39	3.19	38	3.14	40	3.10	43
Tỷ giá hối đoái biến động mạnh	3.15	40	3.17	39	3.20	38	3.03	44
Các qui trình, quy phạm, tiêu chuẩn kỹ thuật trong KSTK&TC còn nhiều tồn tại	3.1	41	3.05	42	3.12	41	3.11	42
Các điều kiện thiên tai bất thường (bão lũ, động đất...)	3.08	42	3.02	44	3.09	42	3.18	38
Công nghệ thi công đặc biệt, đòi hỏi thiết bị chuyên dùng	3.06	43	3.09	41	3.00	43	3.13	41
Rủi ro liên quan đến hợp đồng	3.05	44	3.04	43	2.94	46	3.23	37

Theo kết quả khảo sát, nhân tố “*Công tác bồi thường GPMB chậm, không đồng bộ*” được xếp thứ 1 từ tất cả các góc độ quan sát từ CĐT cho đến đơn vị TV lẫn NTTC.

Nhân tố được xếp hạng thứ 2 là “*dự án bị chậm tiến độ*”. Thật vậy, chậm tiến độ luôn là một rủi ro thường trực đối với các dự án giao thông ở Việt Nam. Hầu hết các dự án đều bị chậm tiến độ, gây tổn thất rất nhiều cho Nhà nước và ảnh hưởng lớn đến đời sống nhân dân. Vấn đề chậm tiến độ có nhiều nguyên nhân gây ra, nhưng đối với các dự án giao thông thì vấn đề này gắn liền chặt chẽ với công tác GPMB.

“*Chủ đầu tư chậm thanh quyết toán*” là nhân tố được xếp hạng thứ 3. Rõ ràng, trong thời điểm thực hiện nghiên cứu này, khi mà nguồn vốn đầu tư cho

xây dựng cơ bản ngày càng siết chặt thì vấn đề thanh quyết toán là vấn đề sống còn đối với nhà thầu, đặc biệt là các nhà thầu có năng lực tài chính không tốt. Đây chính là NTRR rất lớn đối với NTTC trong giai đoạn khó khăn này.

“*Năng lực tài chính của nhà thầu không đảm bảo*” cũng là một nguy cơ không nhỏ trong quá trình thực hiện dự án. Nhân tố này được xếp hạng thứ 4. Mặc dù năng lực tài chính được xem xét trong quá trình đấu thầu nhưng nhiều nhà thầu vẫn tìm cách lách luật và ngang nhiên trúng thầu. Năng lực tài chính yếu sẽ dễ dẫn đến không cung cấp đủ nguồn lực cần thiết để đảm bảo tiến độ. Như một điều tất yếu, chỉ cần một rủi ro về tài chính xuất hiện cũng có thể dẫn đến sự ngưng trệ hoàn toàn dự án. Và trong trường hợp

NTTC tuyên bố phá sản thì hậu quả của rủi ro này trở nên đỉnh điểm.

Nhân tố được xếp thứ 5 là “*Dự án bị vượt chi phí*”. Đây là thực trạng khá phổ biến mà dự luận trong nước có những phân tích khá sâu sắc. Điển hình như dự án Đại lộ Thăng Long có tổng mức đầu tư 7.500 tỷ đồng, nhưng sau khi đi vào thi công dự án đã bị chậm tiến độ và tổng mức đầu tư bị đội lên hơn 1.300 tỷ đồng”. Tiếp đến là dự án đường cao tốc TP. Hồ Chí Minh - Trung Lương, sau khi Thanh tra Chính phủ làm việc đã có kết luận: “Chất lượng chuẩn bị đầu tư thấp, thực hiện không đúng quy định về quản lý chi phí, làm tăng tổng mức đầu tư từ 6.500 tỷ lên 9.800 tỷ đồng...”. Hay dự án tuyến metro Bến Thành - Suối Tiên tăng từ 1,09 tỷ USD lên 2,5 tỷ USD; dự án Đại lộ Đông Tây cũng tăng thêm 3.600 tỷ đồng [7]; dự án Nhiều Lọc - Thị Nghè từ 200 triệu USD lên hơn 320 triệu USD...

Nhân tố được xếp hạng thứ 6 là “*Thủ tục hành chính rườm rà*”. Đây là nhân tố thường xuyên xảy ra và cũng là vật cản không nhỏ trong quá trình thực hiện dự án. Các thủ tục hành chính rườm rà, những nhiễu, thời gian chờ đợi thực hiện quá lâu, cán bộ thực hiện quan liêu, các quy định hành chính chưa rõ ràng... làm kéo dài tiến độ dự án, góp phần tăng chi phí xây dựng.

Xếp thứ hạng 7, 8, 9 và 10 tương ứng với các nhân tố sau: “*Biến động giá cả nguyên vật liệu, nhân công, máy móc thiết bị*”; “*Tham nhũng, tiêu cực trong xây dựng cơ bản*”; “*Lãi suất ngân hàng cao*” và “*Năng lực chuyên môn của NTTC yếu kém*”.

### 3. Phân nhóm các NTRR

Từ 44 NTRR có RIS > 3.0, các chuyên gia lại một lần nữa hội ý để phân nhóm và đặt tên các nhóm. Cuối cùng, kết quả cũng được thống nhất với các nhóm được đặt tên như sau: (1) *Nhóm các NTRR kỹ thuật*; (2) *Nhóm các NTRR liên quan đến môi trường thiên nhiên*; (3) *Nhóm các NTRR liên quan đến môi trường xã hội, thể chế kinh tế* và (4) *Nhóm các NTRR khác*. Kết quả được trình bày cụ thể ở *Bảng 2*.

**Bảng 2. Phân nhóm các NTRR**

TT	Nhân tố	Fr	Im	RIS
<b>I</b>	<b>Nhóm các NTRR kỹ thuật</b>			
1	Năng lực chuyên môn của NTTC yếu kém	3.38	4.00	3.68
2	Áp lực đẩy nhanh tiến độ, hoàn thành dự án trước thời hạn	3.53	3.75	3.64
3	Trình độ cán bộ kỹ thuật của NTTC không đảm bảo, bố trí không phù hợp và không đủ số lượng	3.46	3.68	3.57
4	Năng lực cán bộ TVGS không đảm bảo, yếu chuyên môn và thiếu kinh nghiệm.	3.28	3.84	3.55
5	Tiến độ dự án đưa ra không phù hợp với thực tiễn	3.42	3.66	3.54
6	Máy móc thiết bị phục vụ thi công không đảm bảo (thiếu, lạc hậu, không đăng kiểm...)	3.45	3.58	3.51
7	Hư hỏng nền móng, kết cấu công trình	3.04	4.02	3.50
8	Thi công không tuân thủ theo tiêu chuẩn, qui trình kỹ thuật	3.15	3.87	3.49
9	Hồ sơ thiết kế có nhiều sai sót, phải chỉnh sửa	3.42	3.55	3.48
10	Hồ sơ khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn có nhiều sai sót, không đầy đủ	3.29	3.69	3.48
11	Sai sót trong công tác giám sát chất lượng của NTTC	3.31	3.66	3.48

12	Công tác thẩm định, phê duyệt thiết kế và dự toán còn nhiều sai sót	3.25	3.65	3.44
13	Biện pháp tổ chức thi công không đảm bảo	3.16	3.74	3.44
14	Khối lượng phát sinh không có trong hồ sơ thiết kế	3.53	3.34	3.43
15	Thi công không đảm bảo theo hồ sơ thiết kế	3.05	3.79	3.40
16	Phải bổ sung hoặc thay đổi thiết kế từ yêu cầu của CĐT hoặc cơ quan QLNN	3.25	3.46	3.35
17	Sai sót trong công tác thí nghiệm	3.02	3.57	3.28
18	Lựa chọn giải pháp kỹ thuật và công nghệ thi công không phù hợp	2.88	3.7	3.26
19	Hư hỏng máy móc, thiết bị thi công	3.18	3.31	3.24
20	Các qui trình, quy phạm, tiêu chuẩn kỹ thuật trong KSTK&TC còn nhiều tồn tại	2.88	3.34	3.10
21	Công nghệ thi công đặc biệt, đòi hỏi thiết bị chuyên dùng	2.76	3.4	3.06
<b>II</b>	<b>Nhóm các NTRR do môi trường thiên nhiên</b>			
1	Các điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn phức tạp, không lường trước được	2.84	3.53	3.17
2	Các điều kiện thiên tai bất thường (bão lũ, động đất...)	2.65	3.59	3.08
<b>III</b>	<b>Nhóm các NTRR do môi trường xã hội, thể chế, kinh tế</b>			
1	Công tác bồi thường GPMB chậm, không đồng bộ	4.32	4.39	4.35
2	Dự án bị vượt chi phí	3.86	3.9	3.88
3	Thủ tục hành chính rườm rà	3.81	3.85	3.83
4	Biến động giá cả nguyên vật liệu, nhân công, thiết bị	3.74	3.83	3.78
5	Tham nhũng, tiêu cực trong xây dựng cơ bản	3.37	4.07	3.70
6	Lãi suất ngân hàng cao	3.5	3.86	3.68
7	Đạo đức nghề nghiệp của NTTC và TVGS kém	3.31	3.93	3.61
8	Suy thoái kinh tế	3.01	4.07	3.50
9	Thay đổi chính sách, quy định của nhà nước	2.98	3.81	3.37
10	Trách nhiệm, quyền hạn giữa các bộ phận, vị trí bị chồng chéo, không rõ ràng	3.19	3.24	3.21
11	Tỷ giá hối đoái biến động mạnh	2.82	3.52	3.15
<b>IV</b>	<b>Nhóm các NTRR khác</b>			
1	Dự án bị chậm tiến độ	4.05	4.03	4.04
2	CĐT chậm thanh quyết toán	3.88	3.97	3.92
3	Năng lực tài chính NTTC không đảm bảo	3.74	4.06	3.9
4	Giá bỏ thầu (trúng thầu) quá thấp	3.3	3.89	3.58
5	Trình độ và kinh nghiệm của Nhà QLDA hạn chế	3.09	3.77	3.41
6	Năng lực quản lý điều hành của CĐT kém	3.02	3.83	3.4
7	Các yêu cầu chấp thuận bị chậm giải quyết hoặc bị từ chối	3.34	3.44	3.39
8	Cung ứng vật tư yếu kém	3.1	3.5	3.29
9	Sai sót trong việc xử lý vi phạm của NTTC	3.01	3.29	3.15
10	Rủi ro liên quan đến hợp đồng	2.73	3.4	3.05

Từ kết quả phân nhóm các NTRR, có thể nhìn thấy nhóm các NTRR kỹ thuật chiếm đến gần một nửa tổng số các nhân tố rủi ro được xét (48%). Điều này minh chứng rằng trong giai đoạn thi công XDCTGTĐB (Xem tiếp trang 52)

## PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ...

(Tiếp theo trang 44)

ở Việt Nam hiện nay, các NTRR kỹ thuật đã và đang trở thành một vấn đề lớn trong toàn bộ vấn đề QLRR. Do vậy, khi nghiên cứu giải quyết hiệu quả các NTRR kỹ thuật sẽ có tác dụng đáng kể trong việc tìm ra lời giải bài toán về QLRR trong các dự án giao thông ở nước ta.

### 4. Phân tích các NTRR kỹ thuật

#### 4.1. Phân nhóm các NTRR kỹ thuật

Thật đáng chú ý là kết quả khảo sát đã cho thấy các NTRR kỹ thuật chiếm một vị trí rất quan trọng trong các NTRR trong thi công XDCTGTĐB ở Việt Nam. Từ 21 NTRR kỹ thuật đã được phân loại, các chuyên gia lại cùng nhau tìm ra những điểm chung giữa các nhân tố trong thực tế sau đó tập hợp lại thành những nhân tố con. Kết quả cuối cùng, các chuyên gia đã thống nhất phân nhóm các NTRR kỹ thuật thành 4 nhóm con. Cụ thể được trình bày trong *Bảng 3*.

**Bảng 3. Phân loại các NTRR kỹ thuật**

TT	Mã hóa	Các NTRR kỹ thuật
<b>1</b>		<b>Nhóm các NTRR từ phía CĐT và TVGS</b>
1.1	KT1.1	Công tác thẩm định, phê duyệt thiết kế và dự toán còn nhiều sai sót
1.2	KT1.2	Tiến độ dự án đưa ra không phù hợp với thực tiễn
1.3	KT1.3	Áp lực đẩy nhanh tiến độ, hoàn thành dự án trước thời hạn
1.4	KT1.4	Phải bổ sung hoặc thay đổi thiết kế từ yêu cầu của CĐT hoặc cơ quan QLNN
1.5	KT1.5	Năng lực cán bộ TVGS không đảm bảo, yếu chuyên môn và thiếu kinh nghiệm
<b>2</b>		<b>Nhóm các NTRR từ phía Tư vấn KSTK</b>
2.1	KT2.6	Hồ sơ khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn có nhiều sai sót, không đầy đủ
2.2	KT2.7	Hồ sơ thiết kế có nhiều sai sót, phải chỉnh sửa
2.3	KT2.8	Lựa chọn giải pháp kỹ thuật và công nghệ thi công không phù hợp
<b>3</b>		<b>Nhóm các NTRR từ phía NTTC</b>
3.1	KT3.9	Năng lực chuyên môn của NTTC yếu kém
3.2	KT3.10	Sai sót trong công tác giám sát chất lượng của NTTC
3.3	KT3.11	Trình độ cán bộ kỹ thuật của NTTC không đảm bảo, bố trí không phù hợp và không đủ số lượng
3.4	KT3.12	Biện pháp tổ chức thi công không đảm bảo
3.5	KT3.13	Thi công không tuân thủ theo tiêu chuẩn, qui trình kỹ thuật
3.6	KT3.14	Sai sót trong công tác thí nghiệm
3.7	KT3.15	Máy móc thiết bị phục vụ thi công không đảm bảo (thiếu, lạc hậu, không đăng kiểm...)
3.8	KT3.16	Hư hỏng máy móc, thiết bị thi công
3.9	KT3.17	Thi công không đảm bảo theo hồ sơ thiết kế
<b>4</b>		<b>Nhóm các NTRR về mặt kỹ thuật công nghệ</b>
4.1	KT4.18	Hư hỏng nền móng kết cấu công trình
4.2	KT4.19	Khối lượng phát sinh không có trong hồ sơ thiết kế
4.3	KT4.20	Các qui trình, quy phạm, tiêu chuẩn kỹ thuật trong KSTK&TC còn nhiều tồn tại
4.4	KT4.21	Công nghệ thi công đặc biệt, đòi hỏi thiết bị chuyên dùng

Trong các nhóm NTRR kỹ thuật đã nêu, dễ nhận thấy rằng nhóm các NTRR kỹ thuật từ phía NTTC là nổi trội nhất, chiếm đến 43% tổng số các nhân tố. Đây cũng là điều dễ hiểu khi NTTC là đơn vị trực tiếp biến

công trình từ trên bản vẽ thành hiện thực. NTTC phải đối mặt với hàng loạt các rủi ro từ lớn đến nhỏ phát sinh hàng ngày. Do đó, việc nắm rõ quy trình QLRR để áp dụng vào dự án đối với các cán bộ của NTTC là một việc hết sức quan trọng.

**Bảng 4. Top 10 NTRR kỹ thuật hàng đầu**

TT	Mã hóa	Nhóm các NTRR kỹ thuật	Fr	Im	RIS
1	KT3.9	Năng lực chuyên môn của NTTC yếu kém	3.38	4.00	3.68
2	KT1.3	Áp lực đẩy nhanh tiến độ, hoàn thành dự án trước thời hạn	3.53	3.75	3.64
3	KT3.11	Trình độ cán bộ kỹ thuật của NTTC không đảm bảo, bố trí không phù hợp và không đủ số lượng	3.46	3.68	3.57
4	KT1.5	Năng lực cán bộ TVGS không đảm bảo, yếu chuyên môn và thiếu kinh nghiệm.	3.28	3.84	3.55
5	KT1.2	Tiến độ dự án đưa ra không phù hợp với thực tiễn	3.42	3.66	3.54
6	KT3.15	Máy móc thiết bị phục vụ thi công không đảm bảo (thiếu, lạc hậu, không đăng kiểm...)	3.45	3.58	3.51
7	KT4.18	Hư hỏng nền móng, kết cấu công trình	3.04	4.02	3.50
8	KT3.13	Thi công không tuân thủ theo tiêu chuẩn, qui trình kỹ thuật	3.15	3.87	3.49
9	KT2.7	Hồ sơ thiết kế có nhiều sai sót, phải chỉnh sửa	3.42	3.55	3.48
10	KT2.6	Hồ sơ khảo sát địa hình, địa chất, thủy văn có nhiều sai sót, không đầy đủ	3.29	3.69	3.48

*Bảng 4* trình bày 10 NTRR kỹ thuật có RIS cao nhất. Trong 10 NTRR này, có đến 4 nhân tố xuất phát từ phía NTTC (40%), 3 nhân tố từ phía CĐT và TVGS, 2 nhân tố từ đơn vị KSTK và một NTRR về mặt kỹ thuật công nghệ. Ở đây, một lần nữa chúng ta có thể thấy các rủi ro từ phía NTTC trở nên chiếm ưu thế không chỉ về số lượng nhân tố mà còn cả về điểm chỉ số rủi ro.

#### 4.2. Đánh giá quan điểm các bên liên quan về các NTRR kỹ thuật

Để đánh giá quan điểm các bên liên quan mà cụ thể trong nghiên cứu này là 3 bên: CĐT/Ban QLDA, NTTC và đơn vị TV, phép kiểm định phân tích phương sai một yếu tố ANOVA (Analysis Of Variance) được sử dụng.

Kết quả kiểm định phương sai cho thấy đánh giá của đại đa số NTRR kỹ thuật giữa 3 nhóm là không khác nhau về mặt thống kê. Như vậy, kết quả phân tích ANOVA hầu hết có thể được sử dụng tốt. Cụ thể, trong 21 NTRR kỹ thuật, duy chỉ có nhân tố KT2.7, tức là nhân tố "Hồ sơ thiết kế có nhiều sai sót, phải chỉnh sửa" là có giá trị sig. hay p-value là nhỏ hơn 0.05. Như vậy, có thể đi đến kết luận rằng theo phép kiểm định ANOVA cho thấy trị trung bình của đại đa số các NTRR kỹ thuật theo đánh giá của 3 nhóm là giống nhau, duy chỉ có nhân tố "Hồ sơ thiết kế có nhiều sai sót, phải chỉnh sửa" là khác nhau. Điều này cho thấy có sự thống nhất cao trong việc cho điểm các nhân tố giữa 3 nhóm CĐT/Ban QLDA, NTTC và đơn vị TV.

Khi một hoặc nhiều các NTRR kỹ thuật xảy ra trong thi công xây dựng hay khai thác thì hậu quả của nó là cực kỳ nghiêm trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn, chất lượng, tiến độ và giá thành của công trình mà thực trạng hiện nay, ngành XDCTGTĐB ở

Việt Nam đang phải đối mặt. Hậu quả đã xảy ra ở những CTXD đã dẫn đến: Nhiều đơn vị và các cá nhân trong đơn vị của CĐT, tư vấn KSTK và TVGS bị kỷ luật và đình chỉ công tác; 34 doanh nghiệp bị cấm dự thầu thi công các dự án giao thông trong một thời gian dài; rất nhiều công trình đã bị sự cố nghiêm trọng trong thi công và khai thác sử dụng. Hiện nay, toàn xã hội và ngành GTVT đang rất nóng với sự cố sập cầu treo Chu Va ở Lai Châu; nút ở các trụ cầu của cầu Vĩnh Tuy.

### 5. Kết luận

Kết quả khảo sát đã thu thập 495 phản hồi, qua quá trình sàng lọc dữ liệu thu được 405 phản hồi hợp lệ. Dữ liệu này được phân tích và xếp loại các NTRR theo RIS tổng thể từ cao đến thấp. Kết quả nghiên cứu đã xác định được 44 NTRR với RIS >3.0 trong thi công XDCTGTĐB ở Việt Nam. Đồng thời, nghiên cứu này cũng đã phân loại đặt tên các nhóm rủi ro. Kết quả, 44 NTRR được chia thành 4 nhóm rủi ro chính, đó là: (1) Nhóm các NTRR kỹ thuật; (2) Nhóm các NTRR liên quan đến môi trường thiên nhiên; (3) Nhóm các NTRR liên quan đến môi trường xã hội, thể chế kinh tế và (4) Nhóm các NTRR khác.

Từ kết quả phân nhóm các NTRR, nghiên cứu đã phát hiện ra nhóm các NTRR kỹ thuật chiếm đến gần một nửa trong tổng số các NTRR được xác định (48%). Vậy có thể kết luận rằng, trong giai đoạn thi công XDCTGTĐB ở Việt Nam hiện nay, các NTRR kỹ thuật đã và đang trở thành một vấn đề lớn trong toàn bộ vấn đề QLRR. Do vậy, cần thiết phải nghiên cứu nhằm thiết lập các biện pháp ứng phó đối với từng NTRR kỹ thuật tìm ra lời giải bài toán về QLRR trong các dự án giao thông ở nước ta.

Nhóm các NTRR kỹ thuật được tiến hành phân loại và đặt tên cho các phân nhóm phụ, các phân nhóm phụ này là: (i) Nhóm các NTRR từ phía CĐT và TVGS; (ii) Nhóm các NTRR từ phía Tư vấn KSTK; (iii) Nhóm các NTRR từ phía NTTC và (iv) Nhóm các NTRR về mặt kỹ thuật công nghệ.

Từ kết quả phân nhóm phụ các NTRR kỹ thuật, nghiên cứu đã phát hiện ra rằng, nhóm các NTRR kỹ thuật từ phía NTTC là nổi trội nhất, chiếm đến 43% trong tổng số các nhân tố. Có thể kết luận rằng, trong giai đoạn thi công thì NTTC là chủ thể có liên quan nhiều đến các NTRR. Do đó, việc nắm rõ quy trình QLRR để áp dụng vào dự án đối với các cán bộ của NTTC là một việc hết sức quan trọng.

Kết quả phân tích trong nghiên cứu cho thấy có sự giống nhau trong việc cho điểm giữa 3 nhóm CĐT/Ban QLDA, NTTC và đơn vị TV trong hầu hết các NTRR kỹ thuật. Các kết quả này sẽ được dùng để phục vụ cho các nghiên cứu tiếp theo.

Bước tiếp theo của nghiên cứu này, tác giả sẽ xây dựng BCH nhằm thiết lập các biện pháp ứng phó đối với từng NTRR kỹ thuật; đề xuất các giải pháp ứng phó đối với các NTRR kỹ thuật trong giai đoạn thi công; xây dựng một mô hình đo lường mức độ rủi ro của một dự án thông qua chỉ số rủi ro kỹ thuật (Technical Risk Index) bằng phương pháp AHP; áp dụng minh họa mô hình cho các dự án cụ thể □

### Tài liệu tham khảo

[1]. Trịnh Thùy Anh, *Nghiên cứu một số giải pháp QLRR trong các dự án XDCTGT ở Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ kinh tế, Đại học GTVT Hà Nội, 2006.

### LÊ XUÂN ĐẠM

## Trường Sa - Hoàng Sa

*Đảo Trường Sa - Hoàng Sa...*

*Từng tác đất thấm máu ông cha*

*Người lính đảo ngày đêm canh giữ*

*Bảo vệ vẹn toàn biển đảo của chúng ta*

*Yêu lắm Trường Sa, Hoàng Sa*

*Anh dũng, ngoan cường vượt bão táp phong ba*

*Quân dân sẵn sàng đập tan mọi mưu đồ lấn đảo*

*Chính nghĩa sáng ngời quyết chẳng dung tha!*

*Cả nước hướng về Trường Sa, Hoàng Sa*

*Bảo vệ chủ quyền lãnh hải của ông cha*

*Người lính trẻ ngày đêm canh giữ*

*Chúng bay vào sẽ không có đường ra...*

*Trường Sa, Hoàng Sa, gần lắm không xa...*

*Mãi mãi trường tồn - trong trái tim ta...!*

[2]. Nguyễn Văn Châu, *Tổng quan các công trình nghiên cứu về rủi ro và QLRR trong dự án XDCTGT đường bộ*, Báo cáo chuyên đề nghiên cứu sinh, Đại học GTVT Hà Nội, 2013.

[3]. Nguyễn Văn Châu, *Nhận dạng các nhân tố rủi ro trong XDCTGT đường bộ ở Việt Nam*, Tạp chí GTVT, số 1+2/2014, tr 46-49.

[4]. Nguyễn Văn Châu, *Cơ sở lý thuyết về QLRR - Nhận dạng, phân tích, đánh giá các nhân tố rủi ro kỹ thuật trong thi công XDCTGT đường bộ ở Việt Nam*, Báo cáo chuyên đề nghiên cứu sinh, Đại học GTVT Hà Nội, 2014.

[5]. Tiến Nguyên, *Đại lộ Thăng Long đội giá nghìn tỷ vì chậm tiến độ*, được đăng tại <http://dantri.com.vn/c728/s728-442499/dai-lo-thang-long-doi-gia-nghin-ty-vi-cham-tien-do.htm> (truy cập ngày 17/2/2014), 2010.

[6]. Lê Quang Phúc, *Nhận dạng các loại rủi ro chính trong dự án XDCTGT - Các giải pháp nhằm kiểm soát và phòng ngừa*, Trường Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh, Luận văn Thạc sĩ, 2008.

[8]. Nguyễn Viết Trung và Đinh Công Tâm, *Phân tích và quản lý rủi ro kỹ thuật trong xây dựng Cầu*, NXB. GTVT, 2011.

[9]. Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, NXB. Hồng Đức, Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh, tập 1 và tập 2, 2008.

[10]. Long D. Nguyen, Stephen Ogunlana, Quang Trung, & K. C. Lam, *Large construction projects in developing countries: a case study from Vietnam*, International Journal of Project Management, vol. 22, no. 7, pp. 553-561, 2004.

Ngày nhận bài: 7/4/2014

Ngày chấp nhận đăng: 5/5/2014

Người phản biện: PGS. TS. Lã Văn Chăm

TS. Nguyễn Quang Phúc